

Руководство по созданию картографических приложений

Создание и настройка интерактивных карт и картографических веб-приложений на платформе CoGIS

Содержание

1.	Введение	13
1.1.	Дополнительная информация	13
1.2.	Меню Администрирование	13
1.2.1.	Управление учетными записями	14
1.2.2.	Управление файлами	15
2.	Основные принципы работы в Конструкторе	17
2.1.	Общий обзор интерфейса Конструктора	17
2.2.	Типы элементов CoGIS	18
2.3.	Управление элементами	19
2.3.1.	Создание элемента	19
2.3.2.	Переименование элемента	20
2.3.3.	Переход на интернет-страницу элемента	20
2.3.4.	Временное отключение элемента	21
2.3.5.	Копирование элемента	21
2.3.6.	Удаление элемента	21
2.4.	Версии элемента	21
2.5.	Условия доступа к элементу	22
2.5.1.	Настройка доступа для пользователей или группы пользователей из списка	24
2.5.2.	Настройка доступа для устройств из списка	25
2.5.3.	Настройка доступа по определенному адресу	25
2.5.4.	Настройка доступа по заголовку запроса из списка	26
2.5.5.	Настройка доступа по запросу с IP-адреса из списка	27
2.5.6.	Настройка доступа для пользователей с двухфакторной аутентификацией	27
2.5.7.	Настройка значений макросов по умолчанию	28
2.5.8.	Настройка URL-параметров элемента с помощью макросов	29
2.6.	Наследование настроек. Группировка по папкам.	31
2.7.	Многопользовательский режим. Сохранение настроек.	32
3.	Настройка Каталога карт	33
3.1.	Папка	33
3.2.	Картографическое приложение	34
3.3.	Страница	35
3.3.1.	Страница. Общие положения.	35
3.3.2.	Макет страницы.	36

3.3.3.	Добавление статистических блоков на страницы	42
3.4.	Ссылка	43
3.5.	Отображение доступных элементов в Каталоге карт.....	44
3.5.1.	Отображение элементов в Каталоге карт	47
3.5.2.	Отображение папок в Каталоге карт	50
3.5.3.	Настройка интерфейса Каталога карт	53
3.6.	Отображение недоступных элементов в Каталоге карт.....	55
4.	Сервисы	60
4.1.	Картографический сервис.....	61
4.1.1.	Картографический сервис. Общие положения	61
4.1.2.	Вкладка Данные	62
4.1.3.	Вкладка Карта	98
4.1.4.	Вкладка Легенда.....	107
4.1.5.	Вкладка Поиск	115
4.1.6.	Вкладка Карточка объекта	119
4.1.7.	Вкладка Атрибутивная таблица.....	121
4.1.8.	Работа в 3D режиме	129
4.2.	SOE для картографического сервиса.....	131
4.2.1.	SOE для картографического сервиса. Общие положения	131
4.2.2.	Вкладка Редактирование	132
4.2.3.	Вкладка Поиск	190
4.2.4.	Вкладка Галерея изображений	190
4.2.5.	Вкладка Данные	192
4.2.6.	Вкладка Легенда.....	192
4.2.7.	Вкладка Построение маршрута.....	193
4.3.	Сервис изображений	193
4.3.1.	Сервис изображений. Общие положения	193
4.3.2.	Вкладка Данные	194
4.3.3.	Вкладка Карта	195
4.3.4.	Вкладка Легенда.....	196
4.3.5.	Вкладка Поиск	197
4.3.6.	Вкладка Карточка объекта	198
4.3.7.	Вкладка Атрибутивная таблица.....	198
4.4.	Сервис геообработки	198

4.4.1.	Сервис геообработки. Общие положения.....	199
4.4.2.	Настройка исходных данных. Входные параметры	205
4.4.3.	Настройка результатов. Выходные параметры.....	209
4.4.4.	Макросы, используемые в настройке параметров сервиса геообработки ...	213
4.5.	Картографический сервис WMS	214
4.6.	TMS сервис.....	216
4.6.1.	TMS сервис. Общие положения	216
4.6.2.	Вкладка Данные	220
4.6.3.	Вкладка Карта	220
4.6.4.	Вкладка Легенда.....	223
4.7.	Сервис с 3D тайлами	225
4.7.1.	Работа с 3D тайлами в 3D режиме интерактивной карты	230
4.8.	Сервис с 3D моделью	235
4.8.1.	Работа с 3D моделью в 3D режиме интерактивной карты.....	240
4.9.	Сервис высот (3D).....	246
4.10.	Сервис геокодирования.....	247
4.11.	Сервис печати.....	252
4.11.1.	Сервис печати. Общие положения	252
4.11.2.	Вкладка Печать	252
4.11.3.	Вкладка Шаблоны	253
4.11.4.	Вкладка Печатная форма атрибутивной таблицы	259
4.12.	Сервис сетевого анализа	259
4.13.	Сервис геометрии	266
4.14.	Базовая карта.....	266
4.14.1.	Доступные сервисы базовых карт	267
4.14.2.	Настройки базовой карты.....	269
4.14.3.	Окно Базовая карта	270
5.	Шаблоны Карточки объекта	273
5.1.	Настройки отображения Карточки объекта	275
5.2.	Настройки шаблона Карточки объекта.....	277
5.2.1.	Общие настройки шаблона	278
5.2.2.	Формирование вкладок	281
5.2.3.	Настройка обязательных для заполнения полей	282
5.3.	Блоки. Общие настройки	283

5.4.	Блок Атрибуты	286
5.5.	Блок Связанные объекты	293
5.6.	Блок Дочерние объекты	303
5.7.	Блок Связанные объекты с атрибутами	323
5.8.	Блок Слабо связанные объекты	329
5.9.	Блок Файлы	330
5.10.	Блок Координаты	339
5.11.	Блок История изменений	346
5.12.	Блок HTML-код	349
5.13.	Блок Набор значений в строковом поле	351
5.14.	Кнопки. Доступные инструменты	352
5.14.1.	Доступные инструменты, связанные с редактированием	353
5.14.2.	Доступные инструменты, не связанные с редактированием	361
5.15.	Кнопки. Дополнительные инструменты	362
5.15.1.	Дополнительные инструменты. Общие настройки	362
5.15.2.	Местоположение кнопок дополнительных инструментов	365
5.16.	Кнопки. Элемент Стандартный инструмент	369
5.16.1.	Инструменты Редактировать, Копировать объект	370
5.16.2.	Инструмент Скачать вложения	374
5.16.3.	Инструмент Фильтрация	374
5.16.4.	Инструмент Проверки	375
5.16.5.	Инструмент Удалить	378
5.16.6.	Инструмент Отменить	379
5.17.	Кнопки. Элемент Создание/сохранение	380
5.18.	Кнопки. Элемент Генерация отчета	383
5.19.	Кнопки. Элемент Вызов задачи сервиса геообработки	385
5.20.	Кнопки. Элемент Создание связанного объекта	389
5.21.	Кнопки. Элемент Создание объекта в другом слое	392
5.22.	Кнопки. Элемент Вызов JavaScript-кода	394
5.23.	Кнопки. Элемент HTML-блок	395
5.24.	Настройки условий видимости	396
5.24.1.	Использование выражения из атрибутивных полей в условии видимости ..	401
5.24.2.	Логика применимости нескольких условий видимости с одним и тем же атрибутивным полем (выражением)	402

5.24.3. Управление свойством обязательности атрибутивного поля при редактировании	403
5.25. Настройка сообщения для недоступных элементов	404
5.26. Использование созданного шаблона	407
6. Статистика, виджеты и плагины	408
6.1. Виджет. Общие положения	408
6.2. Виджет. Настройки отображения	409
6.3. Виджет. Общие настройки блоков	415
6.4. Виджет. Отображение содержимого блоков	418
6.5. Виджет. Блок График	419
6.5.1. Настройки ключевого поля	421
6.5.2. Настройки отображаемых данных	425
6.5.3. Линейная, столбчатая, горизонтальная, лепестковая диаграмма	429
6.6. Виджет. Блок Круговая диаграмма по строкам	436
6.6.1. Настройки ключевого поля	438
6.6.2. Настройки поля для расчета статистики	440
6.6.3. Круговая, кольцевая, полярная диаграмма	444
6.7. Виджет. Блок Круговая диаграмма по столбцам	446
6.7.1. Общие настройки диаграммы	447
6.7.2. Настройки отображаемых данных	449
6.7.3. Круговая, кольцевая, полярная диаграмма	452
6.8. Виджет. Блок Диаграмма XY	454
6.8.1. Настройки ключевого поля	455
6.8.2. Настройки отображаемых данных	457
6.8.3. Общие настройки диаграммы	461
6.8.4. График, столбчатая диаграмма	462
6.9. Виджет. Блок Расчетное значение	473
6.9.1. Настройки поля для расчета значения	475
6.9.2. Отображение рассчитанного значения	476
6.10. Виджет. Блок Таблица с исходными данными	478
6.10.1. Настройки атрибутивных полей для отображения	481
6.10.2. Таблица, список, плашки	483
6.10.3. Дополнительные настройки отображения данных	485
6.11. Виджет. Настройки пересчета блока	489
6.11.1. Фильтрация содержимого блока	492

6.11.2.	Скрытие блока при отсутствии фильтров на данных	498
6.11.3.	Уведомления при изменении данных	499
6.12.	Виджет. Интерактив блока с картой	504
6.13.	Виджет. Блок HTML-код	508
6.14.	Виджет. Блок Страница со ссылкой	509
6.15.	Виджет. Блок Фильтрация слоя	510
6.15.1.	Атрибутивный фильтр. Значение по умолчанию	514
6.15.2.	Атрибутивный фильтр. Список допустимых значений	517
6.15.3.	Атрибутивный фильтр. Диапазон допустимых дат	520
6.15.4.	Атрибутивный фильтр. Основные и дополнительные фильтры	521
6.15.5.	Настройки пересчета фильтров	522
6.16.	Виджет. Блок Кнопки фильтрации	522
6.17.	Виджет. Блок Генерация отчета	526
6.18.	Виджет. Блок Фильтр блоков	527
6.19.	Виджет. Блок Импорт данных из файла	533
6.20.	Виджет. Блок Кнопки создания объектов	537
6.21.	Виджет. Блок 3D-панорама из 360-градусных фотографий	539
6.21.1.	Настройки отображения панорамы	541
6.21.2.	Добавление и настройка слоев панорамы	543
6.21.3.	Условная видимость блока в виджете	548
6.22.	Виджет. Блок Вызов ИИ-агента	549
6.23.	Виджет. Блок Управление видимостью слоев	556
6.24.	Виджет. Блок Запуск инструмента геообработки	558
6.25.	Переход на сайт	559
6.26.	JavaScript-плагин	560
6.27.	Группа/список	562
7.	Отчеты	566
7.1.	Отчеты. Общие положения	566
7.2.	Создание шаблона для отчета в формате .xlsx	566
7.2.1.	Использование значения макроса	567
7.2.2.	Использование значения поля объекта картографического сервиса	576
7.2.3.	Использование значения параметра	576
7.2.4.	Использование статистических показателей	577
7.2.5.	Использование стандартных формул Excel	578

7.2.6.	Вставка картографического материала в отчет	580
7.3.	Создание шаблона для отчета формата .docx.....	582
7.3.1.	Использование значения макроса	586
7.3.2.	Использование значения поля объекта картографического сервиса	591
7.3.3.	Использование значения параметра	592
7.3.4.	Вставка QR-кода в отчет	594
7.3.5.	Вставка таблицы в отчет	597
7.3.6.	Вставка картографического материала в отчет	608
7.3.7.	Вставка информации о вложениях в отчет	610
7.4.	Добавление шаблона отчета	611
7.5.	Настройка отчета на вертикальной вкладке Отчеты	612
7.5.1.	Входные параметры отчета	616
7.5.2.	Макросы, используемые в настройках параметров при формировании отчета 619	
7.5.3.	Данные из слоя или таблицы	620
7.5.4.	Картографический материал	624
7.5.5.	Предобработка данных	628
7.5.6.	Постобработка отчета	632
7.6.	Настройка генерации отчета на интерактивной карте.....	639
7.7.	Сторонние обработчики	640
8.	Инструменты и настройка карты	642
8.1.	Вкладка Базовые настройки	642
8.1.1.	Базовая карта по умолчанию	644
8.1.2.	Прозрачность базовой карты	644
8.1.3.	Работа с интерактивной картой без базовой карты	645
8.1.4.	Переопределение начального и полного экстенгов	647
8.1.5.	Системы координат для использования в карте	650
8.1.6.	Выбор метки для GPS-навигации	651
8.2.	Вкладка Данные	651
8.2.1.	Окно с временной шкалой	652
8.2.2.	Список избранных экстенгов и объектов	656
8.2.3.	Переопределение настроек данных карты по умолчанию.....	657
8.3.	Вкладка Карта	658
8.3.1.	Переопределение настроек по умолчанию для карты	660
8.3.2.	Переопределение настроек инструментов карты	661

8.3.3.	Просмотр под поверхностью земли в режиме 3D.....	663
8.3.4.	Настройки освещенности трехмерных объектов.....	664
8.3.5.	Настройки производительности отрисовки трехмерных объектов	666
8.3.6.	Отображение текущих координат курсора	666
8.4.	Вкладка Легенда.....	667
8.4.1.	Переопределение настроек легенды	668
8.4.2.	Разрешить пользователю менять настройки шторки	669
8.5.	Вкладка Поиск	670
8.5.1.	Переопределение настроек поиска	671
8.5.2.	Поиск с пространственным ограничением	672
8.5.3.	Фильтрация результатов поиска	673
8.6.	Вкладка Идентификация	675
8.6.1.	Переопределение настроек идентификации объектов	676
8.6.2.	Показ выноски для объекта.....	677
8.6.3.	Выделение точечных объектов при идентификации пушпином.....	679
8.7.	Вкладка Атрибутивная таблица.....	679
8.7.1.	Переопределение настроек атрибутивной таблицы	680
8.7.2.	Выбор слоя по умолчанию для атрибутивной таблицы	680
8.8.	Вкладка Редактирование	681
8.8.1.	Переопределение списка инструментов редактирования	681
8.8.2.	Переопределение настроек редактирования.....	682
9.	Расположение инструментов на странице	685
9.1.	Использование панели инструментов Измерение.....	693
9.1.1.	Использование инструмента Зоны видимости	697
9.2.	Использование панели инструментов Рисование	698
9.3.	Использование инструмента Переход по координатам	700
9.4.	Использование инструмента Поделиться ссылкой	701
9.4.1.	Ссылка на карту с сохранением всех параметров	702
9.4.2.	Ссылка на карту с сохранением основных параметров	702
9.4.3.	Дополнительные параметры ссылки для управления элементами карты....	705
9.4.4.	Формирование HTML-кода для вставки карты в веб-страницу	707
9.5.	Использование инструмента Загрузка данных из файла	708
9.5.1.	Загрузка данных из файла на карту в виде графических объектов	710
9.5.2.	Загрузка данных из файла в виде объектов выбранного слоя	713

9.6.	Использование инструмента Выгрузка данных	719
9.7.	Использование настроек карты	721
9.7.1.	Использование автозавершения геометрии.....	721
9.7.2.	Использование замыкания	723
9.7.3.	2D режим. Использование плавного изменения масштаба	725
9.7.4.	3D режим. Освещенность трехмерных объектов	726
9.7.5.	3D режим. Производительность отрисовки трехмерных объектов	728
9.7.6.	3D режим. Настройка детальности 3D тайлов	729
9.8.	Использование инструмента Печать карты.....	730
9.9.	Использование инструмента Избранное	733
9.9.1.	Добавление избранного экстенда.....	734
9.9.2.	Добавление избранного объекта	735
9.10.	Использование инструмента Показать моё местоположение	735
9.11.	Использование инструмента Мини-карта.....	736
9.12.	Использование инструмента Шторка	737
9.12.1.	Просмотр слоев сервисов на интерактивной карте	738
9.12.2.	Выбор базовой карты для отображения слева и справа	740
10.	HTML-кастомизация.....	742
10.1.	Отображение Каталога карт	743
10.2.	Скрытие меток и линий в 3D KML моделях	744
10.3.	Отображение виджета с помощью CSS-стилей.....	745
10.4.	Условная видимость виджета с помощью JavaScript.....	746
10.5.	Интерактив блока виджета с картой.....	748
10.6.	Кнопка Сохранить в Карточке объекта	750
10.7.	Настраиваемые кнопки в Карточке объекта	751
10.8.	Геопривязка 3D модели на основе GLB файла.....	752
10.9.	Дополнительные функции ИИ-ассистента	752
11.	ИИ-ассистенты (function calling).....	754
11.1.	Настройка ИИ-ассистента	755
11.2.	Добавление сервиса с новыми функциями.....	758
11.2.1.	Создание таблицы функций	759
11.2.2.	Создание таблицы параметров функций	760
11.2.3.	Настройка сервиса функций	762
11.3.	Хранение запросов пользователей	762

11.3.1.	Создание таблицы запросов пользователей	763
11.3.2.	Настройка сервиса с таблицей запросов пользователей.....	764
12.	API.....	765
13.	Настройка карты для мобильного приложения	769
13.1.	Базовая карта и ее переопределение	769
13.2.	Добавление офлайн-слоев на карту в мобильном приложении.....	770
13.3.	Работа с данными в офлайн-режиме мобильного приложения	771
14.	Правила SOE	772
14.1.	Назначение	772
14.2.	Управление возможностями SOE.....	774
14.3.	Добавление файла правил SOE	774
14.4.	Поиск правила SOE	775
14.5.	Плагины. Общие сведения.	776
14.6.	Редактирование объектов. Плагин Редактирование.....	778
14.6.1.	Редактирование объектов и табличных записей на карте. Плагин Редактирование. Общие положения.....	778
14.6.2.	Настройка плагина Редактирование.....	779
14.6.3.	Принцип работы плагина Редактирование с вложенными геотриггерами ...	785
14.6.4.	Геотриггеры	789
14.7.	Плагин ограничения на просмотр данных картографического сервиса	876
14.8.	Отслеживание истории изменений объектов.....	879
14.9.	Загрузка и выгрузка данных	881
14.10.	Галерея изображений	884
14.11.	Подсчет количества объектов в слое.....	888
14.12.	Расширенный поиск объектов. Гибкий поиск и ближайшие объекты.	891
15.	Запуск задач по расписанию	896
15.1.	Задачи по расписанию. Общие положения	896
15.1.1.	Общие настройки запуска задач по расписанию.....	898
15.1.2.	Общие действия по результату выполнения задач по расписанию.....	900
15.1.3.	Макросы для использования в настройке задач по расписанию.....	901
15.2.	Обновление объектов в слое	903
15.3.	Выполнение задачи геообработки	905
15.4.	Формирование отчета.....	908
15.5.	Проверка и рестарт сервиса	911
15.6.	Запуск стороннего процесса.....	912

16. Приложение А - Макросы, используемые в настройках.....	914
--	-----

1. Введение

1.1.Дополнительная информация

Дополнительную информацию о платформе CoGIS можно получить в следующих документах:

- CoGIS – Описание платформы;
- CoGIS – Руководство администратора по установке и настройке;
- CoGIS – Руководство по созданию картографических приложений;
- CoGIS Server – Руководство по публикации ГИС-сервисов;
- CoGIS Mobile – Руководство по работе в мобильных приложениях.

1.2.Меню Администрирование

Прежде чем приступить к работе в платформе CoGIS, рекомендуем ознакомиться с документом *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*. Чтобы задать глобальные настройки по администрированию платформы CoGIS, перейдите в меню *Администрирование* , которое по умолчанию доступно любому пользователю (см. Рисунок 1).

Меню *Администрирование*  состоит из следующих разделов:

- *Конструктор* – здесь создаются основные элементы CoGIS (см. п. 2).
- *Правила SOE* – предназначен для настройки расширения функциональности картографического сервиса (см. п. 14).
- *Учетные записи* – здесь можно управлять учетными записями пользователей и групп пользователей (см. пп. 1.2.1, 2.5).
- *Управление файлами* – подробнее см. п. 1.2.2.
- *Сервисы* – предназначен для установки и обновления SOE, а также для управления сервисами ГИС-сервера.
- ГИС-сервер
- Настройки мобильного сервиса -
- *Настройки* – глобальные настройки по администрированию платформы CoGIS. Описание приведено в документе *Руководство администратора по установке и настройке*.

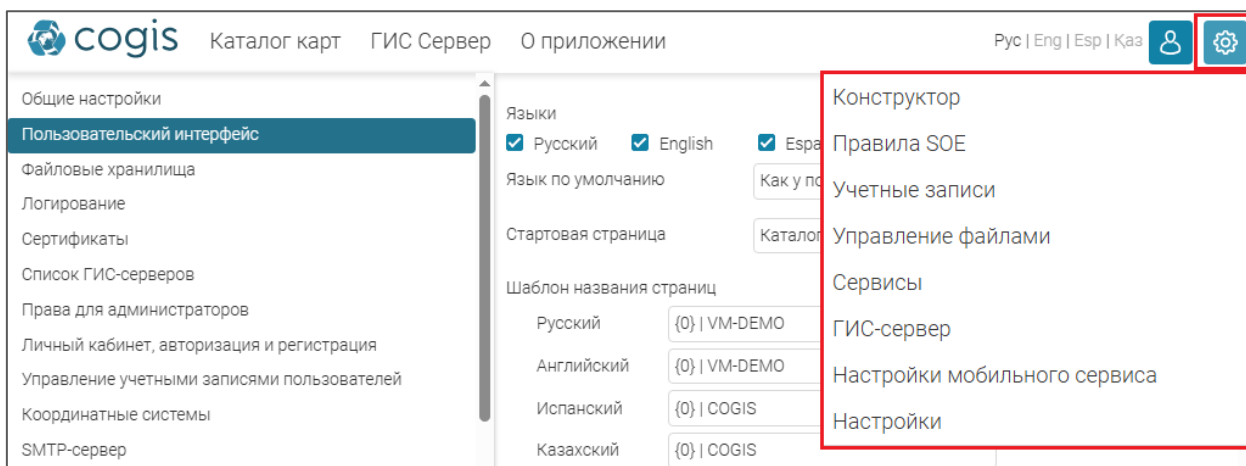


Рисунок 1 - Меню Администрирование

1.2.1. Управление учетными записями

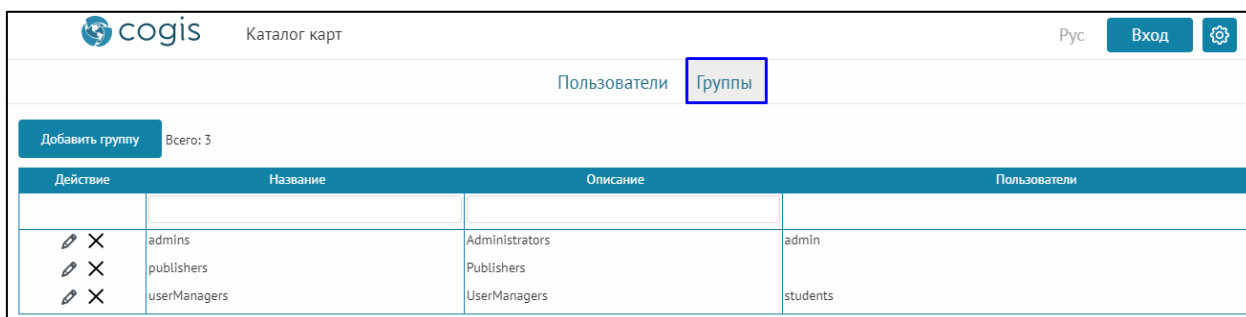
Для управления учетными записями пользователей предназначен раздел *Учетные записи* меню *Администрирование*.

Права доступа к разделу задаются на странице *Настройки*. Убедитесь, что вы настроили регистрацию пользователей (см. подробнее *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).

Раздел представлен в виде переключающихся таблиц *Пользователи* и *Группы* (см. Рисунок 2).

В таблице *Группы* вы можете создать новую группу. Для этого нажмите *Добавить группу*, введите ее название и описание.

В таблице *Пользователи* вы можете создать нового пользователя и определить его в группу. Для этого нажмите *Добавить пользователя* и в открывшемся окне *Создание пользователя* заполните необходимые поля. Введенные данные о новом пользователе будут записаны на ГИС-сервер. Чтобы переопределить пользователя в другую группу, нажмите . Здесь же вы можете изменить данные о пользователе. Изменения данных также будут записаны на ГИС-сервер.





Каталог карт

Рус

Вход



Пользователи

Группы

Добавить пользователя

Всего: 3 Выбрано: 3

Действие	Группы	Login	IsConfirmed	IsBlocked	FullName	LastName
	-					
 	admins	admin	1	0	Administrator	
 		testuser	1	0	Иван Петрович Сидоров	Сидоров
 		ivan	1	0	Иванов Александр Иванович	

Рисунок 2 - Настройка учетных записей в разделе Учетные записи

1.2.2. Управление файлами

В разделе *Управление файлами* меню *Администрирование* отображаются папки и файлы веб-сервера, доступные для скачивания ↓. Настройка доступа к ним описана в документе *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS > Предоставление веб-доступа к файлам веб-сервера*.

Вы можете создавать новые папки , загружать файлы  и использовать их в информационных целях. Например, можно создать ссылку, при переходе по которой автоматически будет скачан файл.

При наведении на папку доступны следующие действия:

-  *Удалить все файлы в папке* – при нажатии очищается содержимое папки;
-  *Скачать папку вместе с подкаталогами* – при нажатии скачивается zip-архив с содержимым выбранной папки, включая содержимое всех вложенных в нее папок; Кнопка доступна только для папок с вложенными папками.
-  *Скачать* – при нажатии скачивается zip-архив с содержимым выбранной папки, при этом содержимое вложенных папок не скачивается;
-  *Удалить* – при нажатии папка удаляется.

Обратите внимание, что при удалении папки по кнопке  *Удалить*, файлы, содержащиеся в папке, не удаляются. Перед удалением папки очистите содержимое папки по кнопке  *Удалить все файлы в папке*.

При наведении на файл доступны следующие действия:

-  *Скачать* – при нажатии выбранный файл скачивается на диск;
-  *Удалить* – при нажатии выбранный файл удаляется.

При выборе папки или файла в правой части окна отображается следующая информация:

- название;
- путь;

По кнопке  можно скачать выбранный файл или папку.

По кнопке  можно обновить выбранный файл на сервере, загрузив с диска последнюю его версию.

- дата и время создания;
- дата и время последнего обновления;
- размер (только для файлов);
- предпросмотр (только для файлов изображений и текстовых файлов).

После информации о папке доступны следующие действия:

- *Перезагрузить* – просмотреть актуальную версию папки;
Кнопку можно использовать в случае, если содержимое папки изменилось после открытия страницы с файлами, чтобы не обновлять страницу и просмотреть актуальную версию.
- *Скачать* – действие аналогично кнопке при наведении  *Скачать*;
- *Удалить все файлы в папке* – действие аналогично кнопке при наведении  *Удалить все файлы в папке*.

После информации о файле изображения доступна только кнопка *Перезагрузить*, которая позволяет запросить с сервера актуальное изображение.

После информации о текстовых файлах доступны следующие действия:

- *Редактировать* – по нажатии выбранный текстовый файл открывается на редактирование;
Отредактированный файл можно *Сохранить*. Чтобы отменить произведенные изменения, нажмите *Отмена*.
- *Очистить* – очистить содержимое файла;
- *Перезагрузить* – просмотреть актуальную версию файла.

2. Основные принципы работы в Конструкторе

Конструктор позволяет создавать и настраивать интерактивные картографические приложения на основе набора готовых компонентов, веб-сервисов, инструментов геообработки и анализа.

Картографические приложения обеспечивают доступ к пространственным данным и инструментам в веб-браузере, а также в мобильном приложении CoGIS Mobile в онлайн- и офлайн-режимах, пример ниже, см. Рисунок 3.



Рисунок 3 - Пример интерактивной карты в веб-браузере и в мобильном приложении CoGIS Mobile

2.1.Общий обзор интерфейса Конструктора

Элементы CoGIS создаются и настраиваются в разделе *Конструктор* меню *Администрирование* (см. Рисунок 4).

Конструктор состоит из следующих основных частей (см. Рисунок 5):

- Слева:
 1. по горизонтали - панель управления элементами;
 2. по вертикали - дерево каталога;
- Справа:
 3. по вертикали - вкладки настроек элемента;
 4. по горизонтали - вкладка-версия элемента;
 5. по горизонтали - панель управления версиями;
 6. настройки элемента.

Количество и содержание вкладок и настроек зависят от типа элемента (см. п. 2.2).

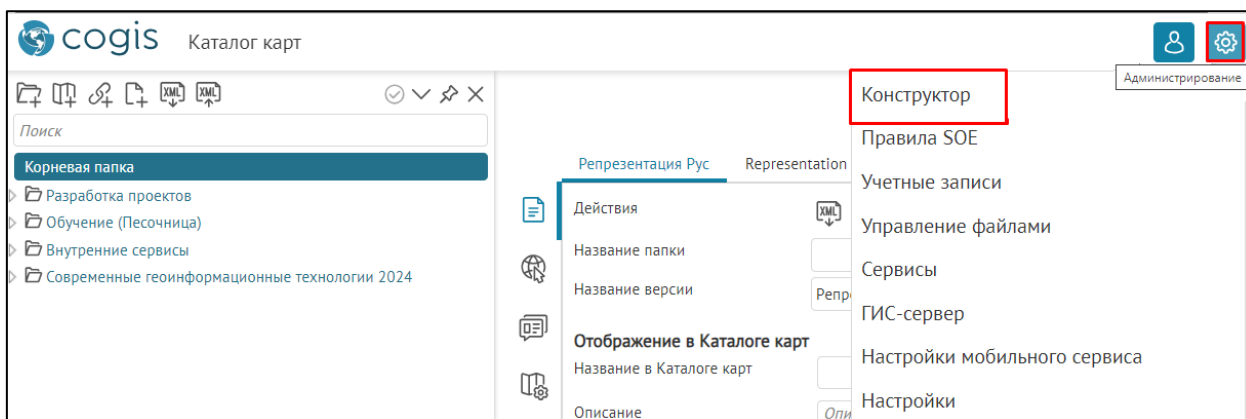


Рисунок 4 - Меню Администрирование. Конструктор

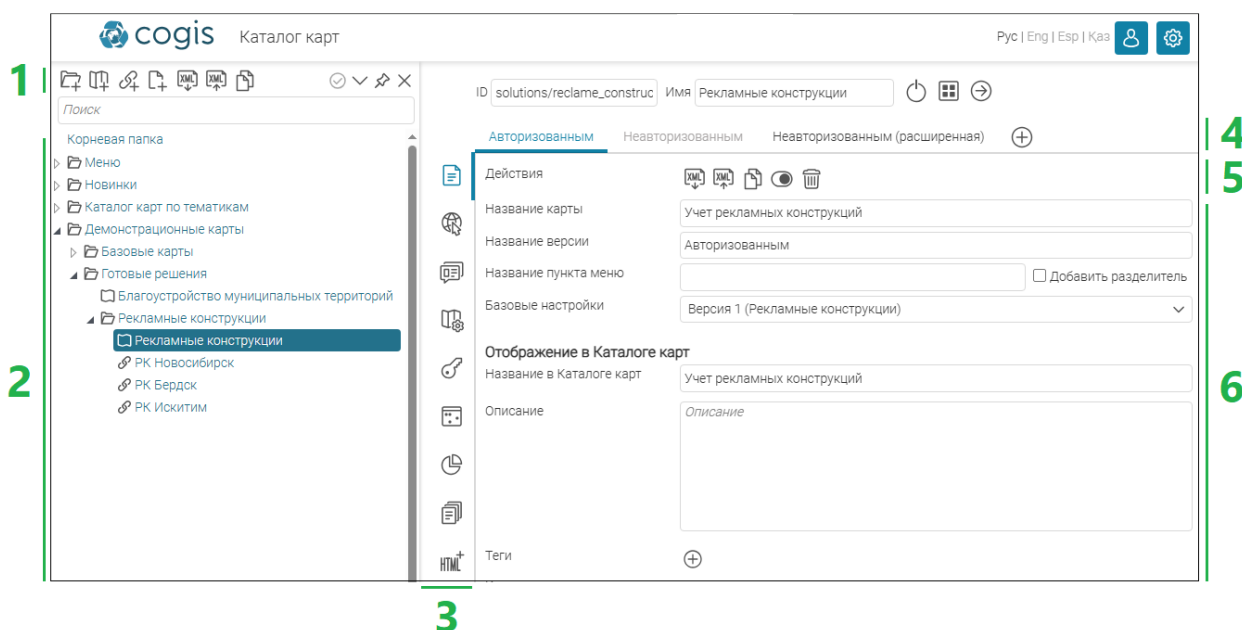


Рисунок 5 – Основные части Конструктора

2.2. Типы элементов CoGIS

В CoGIS можно создать следующие типы элементов:

-  **Картографическое приложение** – пользователи могут работать с интерактивной картой как в веб-браузере, так и в мобильном приложении CoGIS Mobile.
-  **Ссылка** – предназначена для переходов к элементам CoGIS и на внешние интернет-страницы.
-  **Страница** – предназначена для отображения текстовой, графической или статистической информации, а также ссылок на другие элементы, например, на карту или внешние ресурсы. При этом вы можете самостоятельно задавать макет страницы, используя предоставленные инструменты. Созданную страницу можно использовать в качестве стартовой страницы *Геопортала* или пункта меню.
-  **Папка** – предназначена для иерархического структурированного хранения в *Конструкторе* и отображения элементов в *Каталоге карт*. Вложенные в папку элементы наследуют ее настройки.

2.3. Управление элементами

Порядок отображения элементов можно изменить в дереве каталога, например переместить в другую папку, для этого выберите элемент и перенесите его в соответствующее место.

В панели управления имеются кнопки, позволяющие управлять элементами в дереве каталога (см. Рисунок 6):

-  *Свернуть/Развернуть* – позволяют свернуть/развернуть все папки и просмотреть их содержимое.
-  *Экспорт в XML файл* - позволяет выгрузить заданные настройки выбранного элемента в дереве каталога в формат XML.
-  *Импорт из XML файла* - позволяет импортировать заданные настройки элемента CoGIS.
Импортировать можно как XML-файл с настройками одного элемента, так и ZIP-архив с настройками всех элементов папки.
-  *Клонировать выбранный элемент* – позволяет продублировать выбранный элемент каталога.
В дереве каталога добавится новый элемент с настройками, полностью повторяющими выбранный элемент, и с индексированным названием.
-  *Экспорт папки вместе с содержимым* – позволяет выгрузить настройки всех элементов, вложенных в выбранную папку, в ZIP-архив.
Доступно только для выбранного элемента *Папка*.
При экспорте сохраняется порядок следования элементов.
- *Поиск* - позволяет найти наименования папок, картографических приложений, описаний, сервисов и элементов по введенному тексту, результаты поиска будут отфильтрованы в дереве каталога.

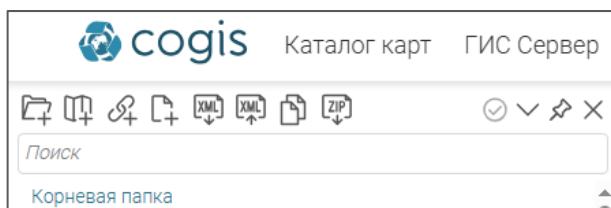


Рисунок 6 – Панель управления элементами Каталога

2.3.1. Создание элемента

Чтобы создать элемент, выберите нужный тип на панели управления, и он отобразится в дереве каталога с названием по умолчанию. Созданные элементы наследуют настройки корневой папки. Это удобно при работе с большим числом элементов, имеющих одинаковые настройки.

Задайте для корневой папки настройки, которые будут наследоваться всеми элементами. Наследование настроек более подробно описано в разделе *Наследование настроек*, см. п. 2.6.

2.3.2. Переименование элемента

Для удобства администрирования вы можете задать два названия для элемента:

- название, которое входит в адрес интернет-страницы элемента и отображается в заголовке интернет-страницы;
- название, которое отображается только в дереве каталога.

Название элемента в адресе его интернет-страницы задано по умолчанию, для его изменения в поле *ID* введите новое. При вводе используйте числа и буквы латинского алфавита, не используйте буквы русского алфавита, восклицательный знак и знак пробела, а также такие символы, как @, #, \$, %, ^, &, *, (,).

Название элемента, которое будет отображаться в дереве каталога, введите в поле *Имя*. Куда вводятся названия и где они отображаются, показано ниже, см. Рисунок 7.

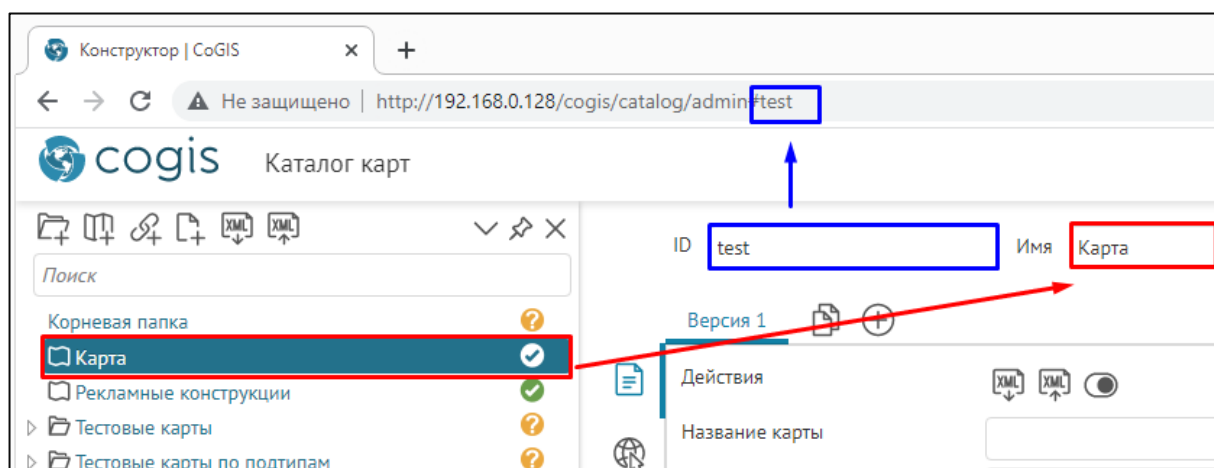


Рисунок 7 – Название элемента

2.3.3. Переход на интернет-страницу элемента

Для перехода к карте, папке, странице или ссылке нажмите кнопку как показано ниже, см. Рисунок 8.

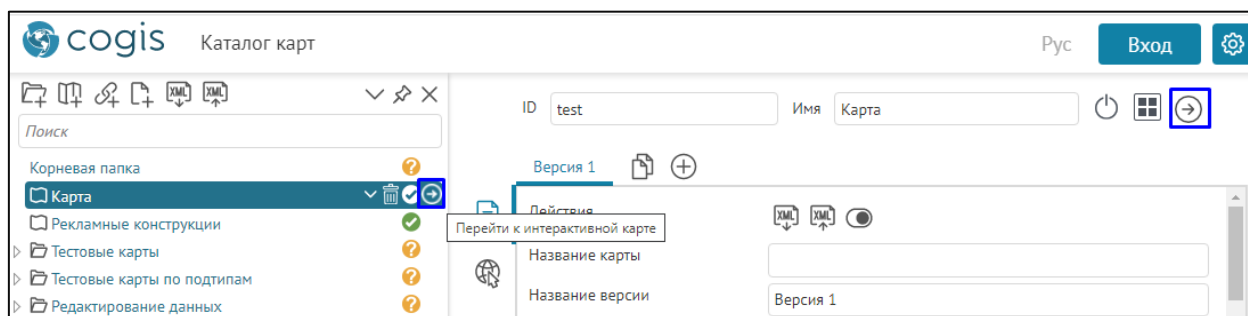


Рисунок 8 – Переход на страницу элемента

Переход будет выполнен, если доступ к элементу был разрешен в Конструкторе.

2.3.4. Временное отключение элемента

Если в данный момент элемент не нужен для работы, но нет необходимости удалять его со всеми настройками, например, это карта с устаревшими данными, нажмите кнопку  (см. Рисунок 9). Элемент будет скрыт в *Каталоге карт* и недоступен по прямой ссылке. Нажмите кнопку еще раз, чтобы элемент снова стал доступным.

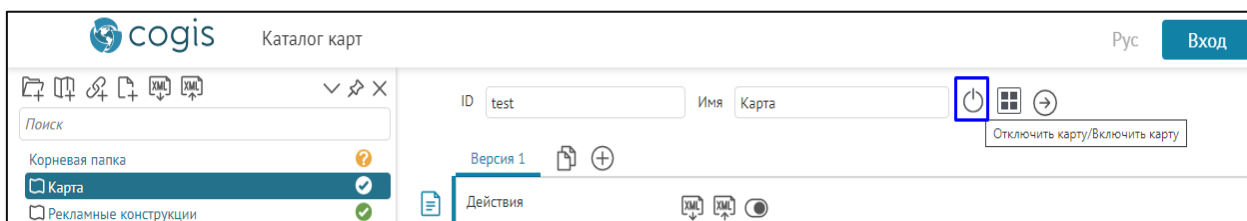


Рисунок 9 – Временное отключение элемента

2.3.5. Копирование элемента

Чтобы скопировать элемент с заданными настройками, выделите его в дереве каталога и на панели инструментов нажмите кнопку  *Экспорт в xml-файл*, затем перейдите в нужную папку и нажмите  *Импорт в xml-файл*.

Элемент можно клонировать со всеми настройками в эту же папку, при этом ID элемента индексируется. Для этого нажмите на кнопку  *Клонировать выбранный элемент*.

2.3.6. Удаление элемента

Чтобы удалить элемент, нажмите кнопку, выделенную ниже, см. Рисунок 10.

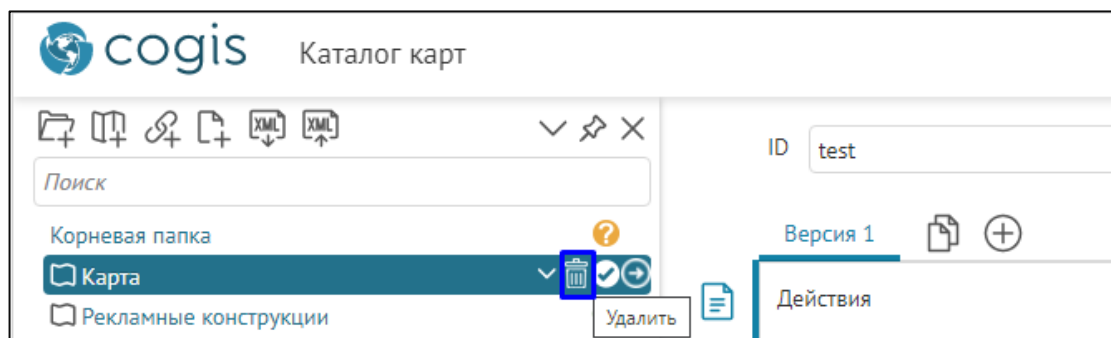


Рисунок 10 – Удаление элемента

2.4. Версии элемента

Иногда один и тот же элемент необходимо по-разному представить различным пользователям. Например, для одной группы пользователей нужно скрыть часть объектов на карте, для другой – разрешить редактирование объектов на этой же карте, для третьей –

показывать только результат статистического анализа в виде диаграмм и т. д. Для этих целей предусмотрены версии элемента. Версия – это вкладка с набором настроек.

При создании элемента *Каталога карт* для него автоматически создается версия, название которой можно изменить в поле, выделенном ниже, см. Рисунок 11. Создать еще одну версию можно, нажав .

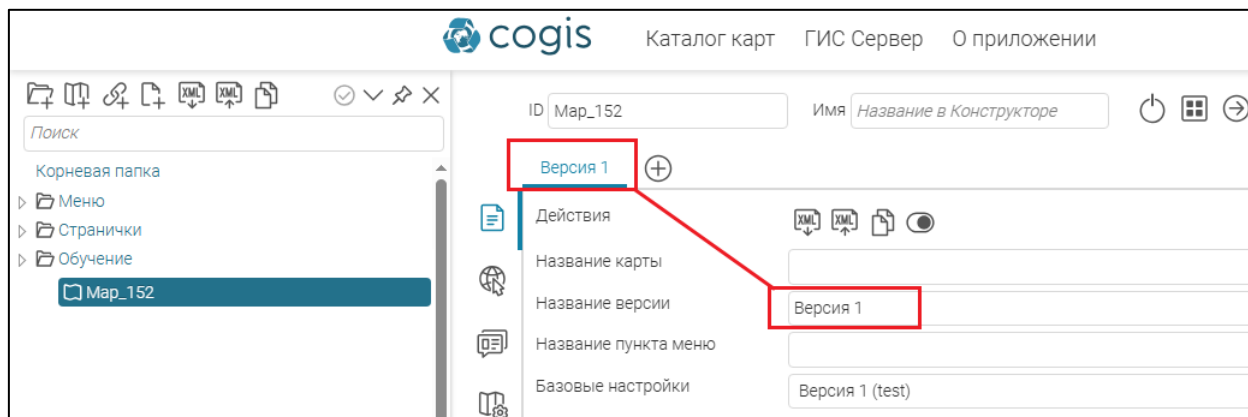


Рисунок 11 – Название версии элемента Каталога карт

Для каждой версии во вкладке *Общая информация* доступны следующие действия (раздел *Действия*, см. Рисунок 12):

-  *Экспорт в XML-файл* - позволяет выгрузить заданные настройки выбранной версии в формат XML;
-  *Импорт из XML-файла* - позволяет импортировать настройки версии;
-  *Копировать версию* - позволяет продублировать выбранную версию; К вкладкам версий добавится выбранная с индексом *_копия*.
-  *Отключить карту/Включить карту* – позволяет отключить или включить выбранную версию картографического приложения;
-  *Удалить* – позволяет удалить выбранную версию.

Кнопка доступна только при наличии нескольких версий.

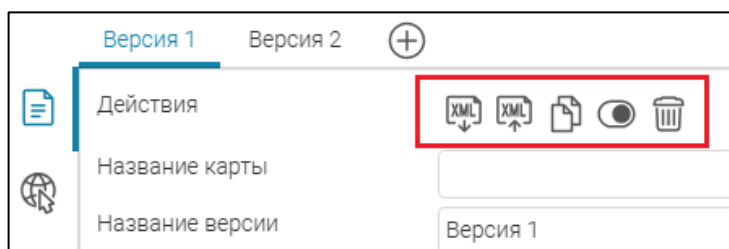


Рисунок 12 – Действия для версии элемента Каталога карт

2.5.Условия доступа к элементу

В *Конструкторе* во вкладке *Права доступа и фильтрация* можно настроить ограничение прав доступа к элементам CoGIS, например в зависимости от того, кто будет являться ГИС-администратором или менеджером, будут назначены соответствующие настройки (см.

Рисунок 13). Возможности платформы CoGIS позволяют гибко настраивать права пользователей и групп пользователей на чтение и редактирование (см. п. 1.2.1).

	Конечные пользователи – получают готовый набор инструментов по работе с пространственными данными, только необходимые инструменты и только необходимые данные, доступ к данным из других ИС
	ГИС администраторы (аналитики) – конструирование ГИС – приложений налету, управление ГИС – сервисами, управление функционалом и данными ГИС – приложений, расширение функционала ГИС – приложений, публикация ГИС – приложений в публичных и закрытых контурах, интеграция
	Системные администраторы – быстрое развертывание, стабильная работа, оперативная техническая поддержка
	Разработчики – расширение стандартного набора инструментов геообработки для решения задач и дальнейшего использования в сервисах геообработки
	Менеджеры – повышение взаимодействия в рамках обмена пространственными данными между структурными подразделениями, отделами и т.д.

Рисунок 13 – Пример разделения групп пользователей

Настройки элемента можно задать таким образом, чтобы он отображался только для группы пользователей и в мобильном приложении. Или только для определенных пользователей и в браузере. Или для определенных устройств и когда английский язык является языком интерфейса. Можно задать множество разных условий доступа к различным версиям элемента. Для этого в соответствующей версии элемента перейдите во вкладку *Права доступа и фильтрация* и задайте необходимые настройки (см. Рисунок 14).

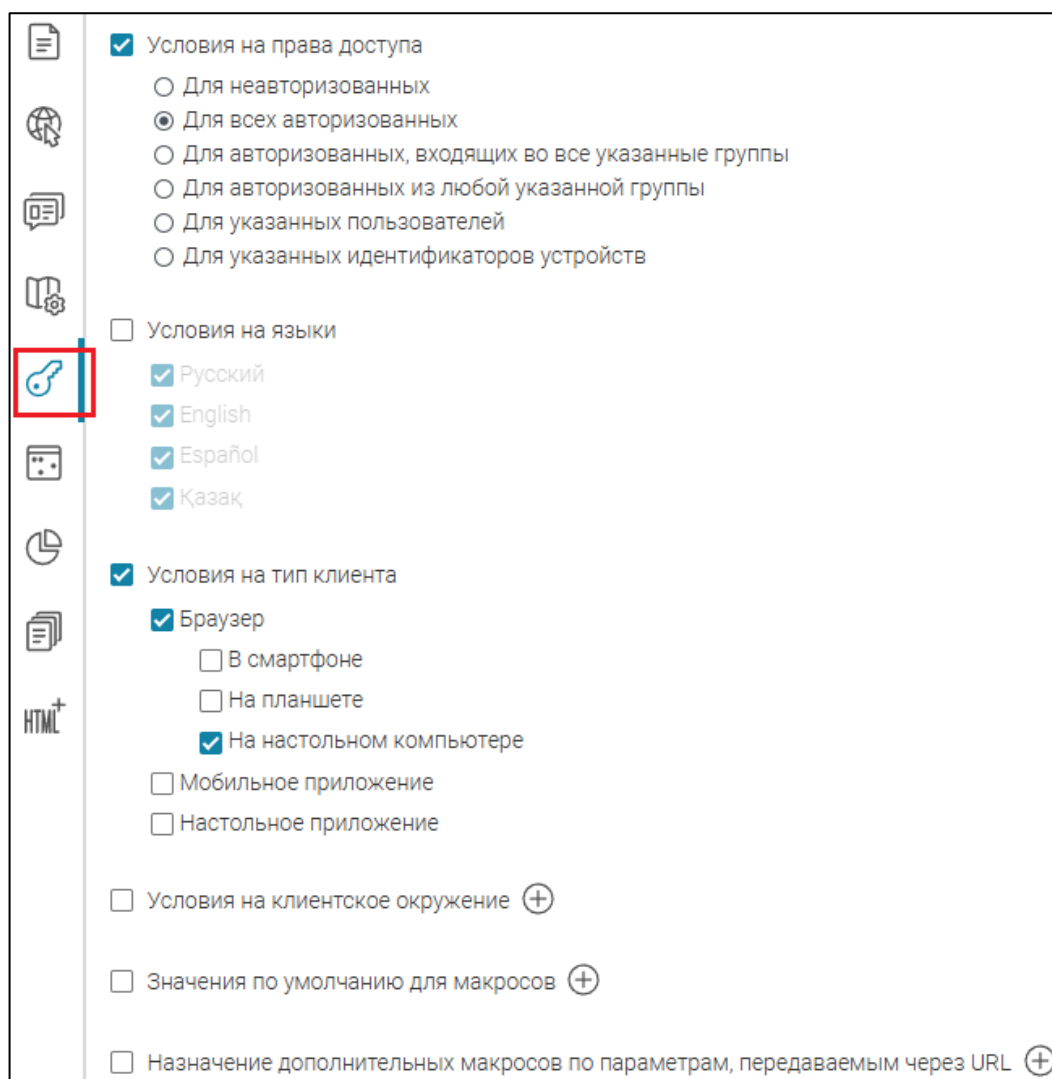


Рисунок 14 - Вкладка элемента Права доступа и фильтрация

Элемент может быть доступен:

- определенным группам пользователей (см. п. 2.5.1);
- определенным пользователям (см. п. 2.5.1);
- пользователям, прошедшим двухфакторную аутентификацию (см. п. 2.5.6);
- по запросу с определенного устройства (см. п. 2.5.2);
- по определенному адресу (см. п. 2.5.3);
- по запросу с определенного IP-адреса (см. п. 2.5.5);
- по определенным параметрам запроса (см. п. 2.5.4).

Дополнительно во вкладке *Права доступа и фильтрация* вы можете настроить значения макросов по умолчанию (см. п. 2.5.7), а также URL-параметры элементов (см. п. 2.5.8).

2.5.1. Настройка доступа для пользователей или группы пользователей из списка

Чтобы элемент был доступен только определенной группе пользователей или определенному пользователю, отметьте опцию *Условие на права доступа*, выберите вариант из списка, укажите имя группы или пользователя.

При добавлении групп с однотипными именами можно использовать символ *, чтобы обозначить меняющуюся часть имени группы. Например, чтобы добавить группы *group_usersteam1*, *group_usersteam2*, *group_managers*, можно добавить только строку с *group_** (см. Рисунок 15).

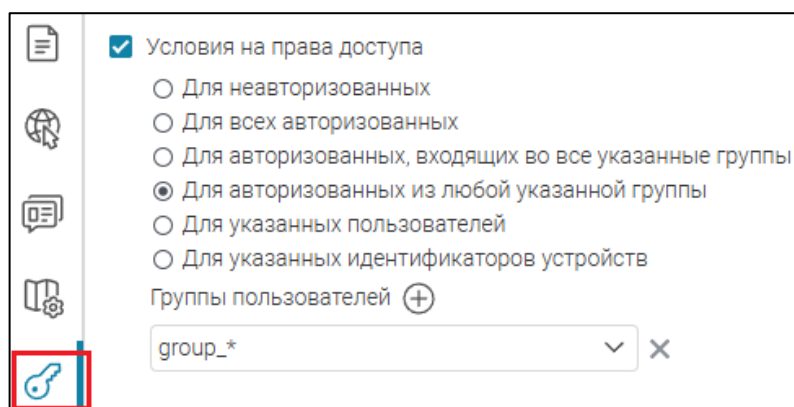


Рисунок 15 – Настройка доступа для группы пользователей из списка

2.5.2. Настройка доступа для устройств из списка

Чтобы элемент был доступен только по запросу с определенного устройства, отметьте опцию *Условие на права доступа* и выберите вариант *Для указанных идентификаторов устройств*. Введите идентификатор (см. Рисунок 16).

Идентификатор настольному устройству присваивается при установке, например, приложения eLiteMar. Идентификатор мобильному устройству присваивается при установке мобильного приложения. Узнать идентификатор устройства вы можете в меню настроек приложения.

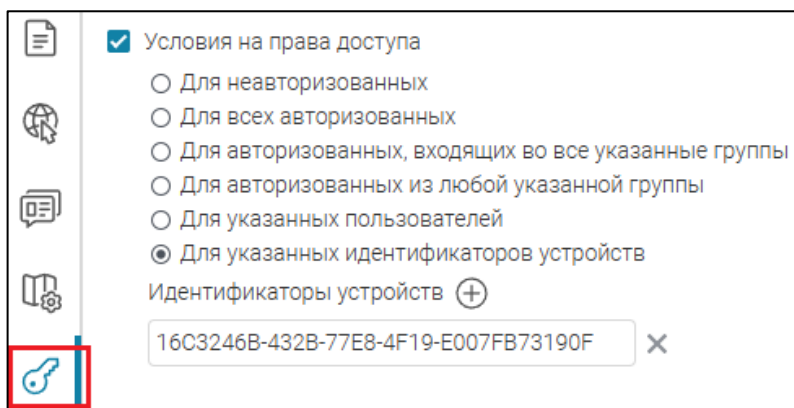


Рисунок 16 – Настройка доступа для устройств из списка

2.5.3. Настройка доступа по определенному адресу

Чтобы элемент был доступен только по определенному адресу, отметьте опцию *Условие на клиентское окружение*.

Нажмите  и добавьте условие.

В списке выберите *Параметр в запросе*, введите имя параметра, выберите *тип условия* (по умолчанию «равно» (=)) и введите значение параметра.

Чтобы при вводе имени и значения параметра учитывался регистр, отметьте опцию *С учетом регистра*.

Пример настройки условия доступа по определенному адресу – см. Рисунок 17 и Рисунок 18. Элемент будет доступен только в том случае, если в адресной строке к адресу вы добавите *?test=1*.

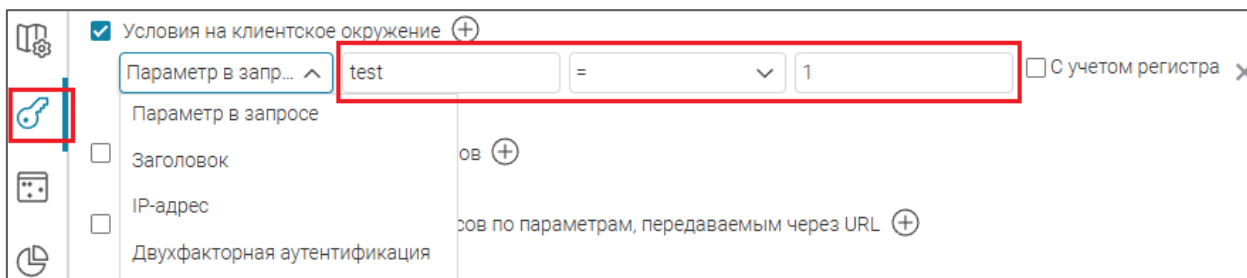


Рисунок 17 – Настройка доступа по определенному адресу

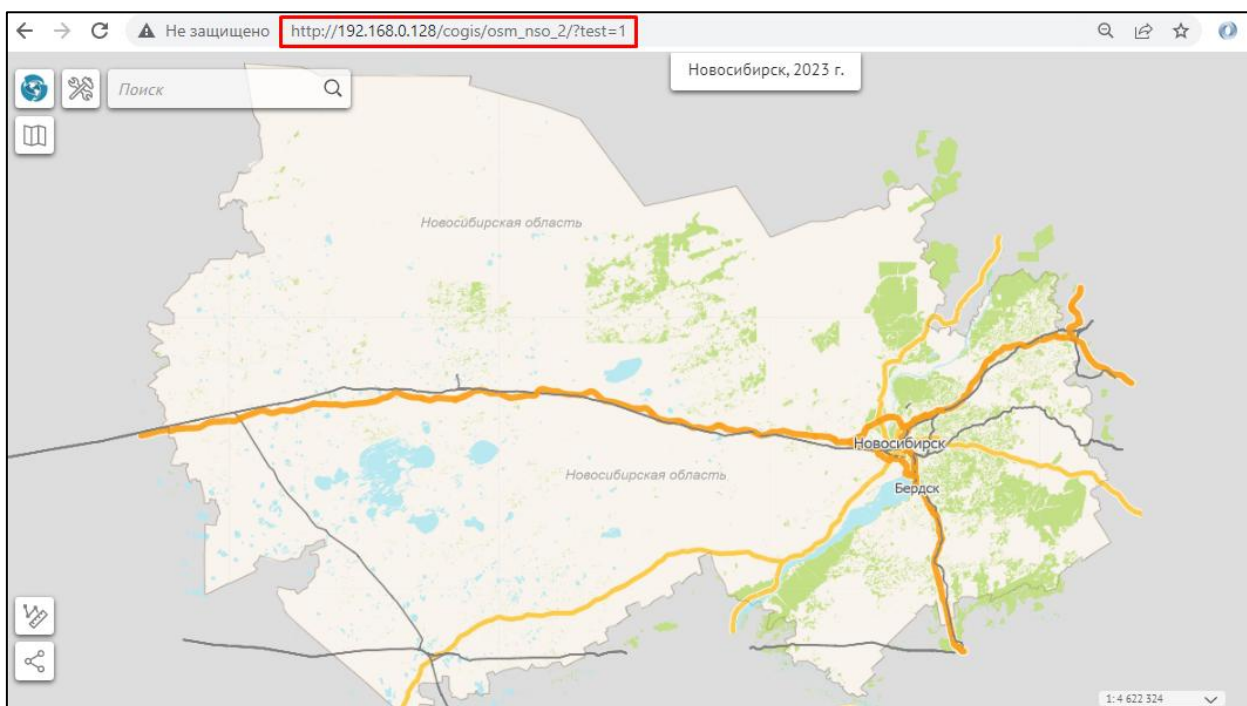


Рисунок 18 – Доступ к карте с заданным параметром в запросе

2.5.4. Настройка доступа по заголовку запроса из списка

Чтобы элемент был доступен только по запросу с определенным заголовком запроса, отметьте опцию *Условия на клиентское окружение*.

Нажмите **+** и добавьте условие.

В списке выберите *Заголовок*, введите один из заголовков запроса, задайте *тип условия* (по умолчанию «равно» (=)) и в значении параметра введите необходимое значение (см. Рисунок 19).

Добавьте столько заголовков, сколько требуется.

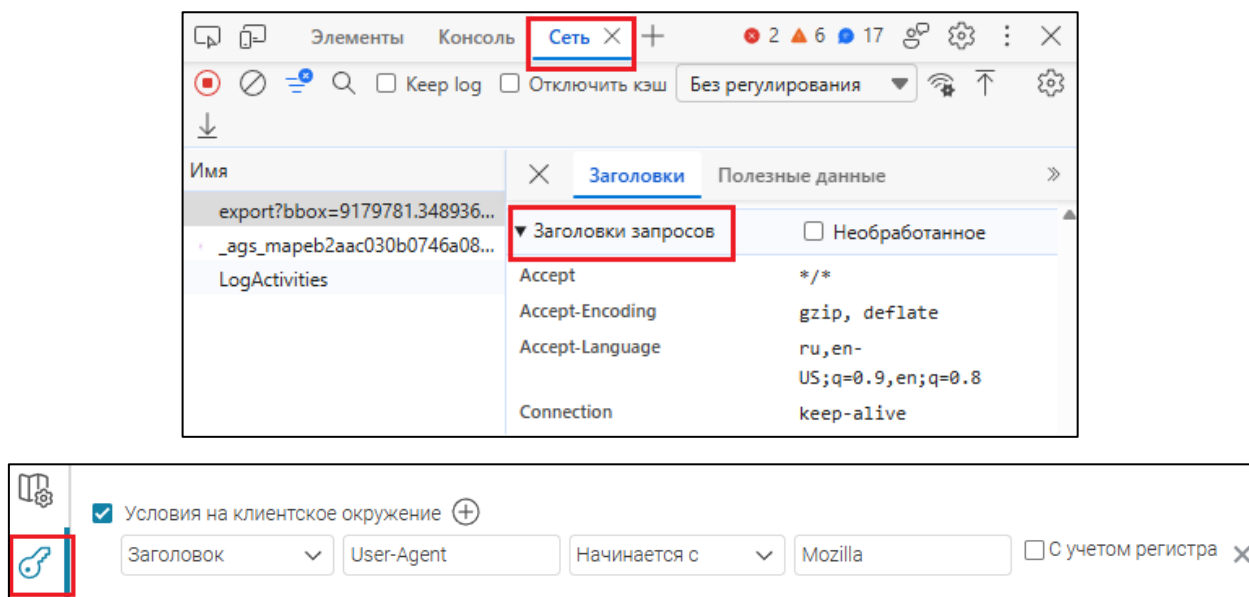


Рисунок 19 – Настройка доступа по заголовку запроса из списка

2.5.5. Настройка доступа по запросу с IP-адреса из списка

Чтобы элемент был доступен только по запросу с определенного IP-адреса, отметьте опцию *Условия на клиентское окружение*.

Нажмите  и добавьте условие.

В списке выберите *IP-адрес*, задайте *тип условия* (по умолчанию «равно» (=)) и в значении параметра введите необходимый IP-адрес (см. Рисунок 20).

Добавьте столько IP-адресов, сколько требуется.



Рисунок 20 – Настройка доступа по запросу с IP-адреса из списка

2.5.6. Настройка доступа для пользователей с двухфакторной аутентификацией

Чтобы элемент был доступен только пользователям, прошедшим двухфакторную аутентификацию, отметьте опцию *Условия на клиентское окружение*.

Нажмите  и добавьте условие.

В списке выберите *Двухфакторная аутентификация* и укажите, кому будет доступен элемент – *Пройдена* (тем, у кого двухфакторная аутентификация пройдена) или *Не пройдена* (см. Рисунок 21).

В таком случае вы для одного картографического приложения можете настроить две версии, одна из которых будет доступна только тем, у кого пройдена двухфакторная

аутентификация, а другая - для тех, у кого не пройдена. При этом дополнительно вы можете настроить отображение элемента недоступным (см. п. 3.6).

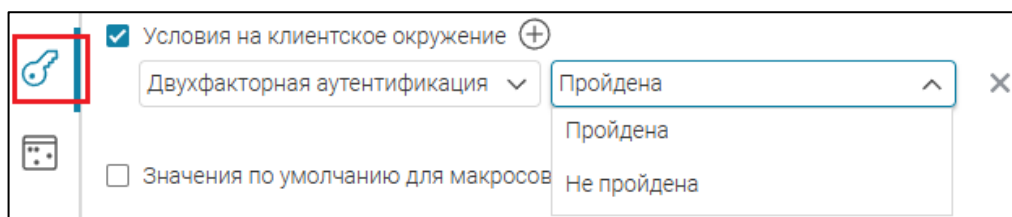


Рисунок 21 – Настройка доступа для пользователей с двухфакторной аутентификацией

2.5.7. Настройка значений макросов по умолчанию

Во вкладке *Права доступа и фильтрация* реализована поддержка значений макросов по умолчанию, передаваемых через URL, что позволяет, например, открывать карту на текущий год {*CurrentYear*}, для этого включите опцию *Значение по умолчанию для макросов* и назначьте соответствующие настройки: в опции *Макрос* укажите необходимое поле, а в опции *Значение* впишите необходимый макрос (см. Рисунок 22).

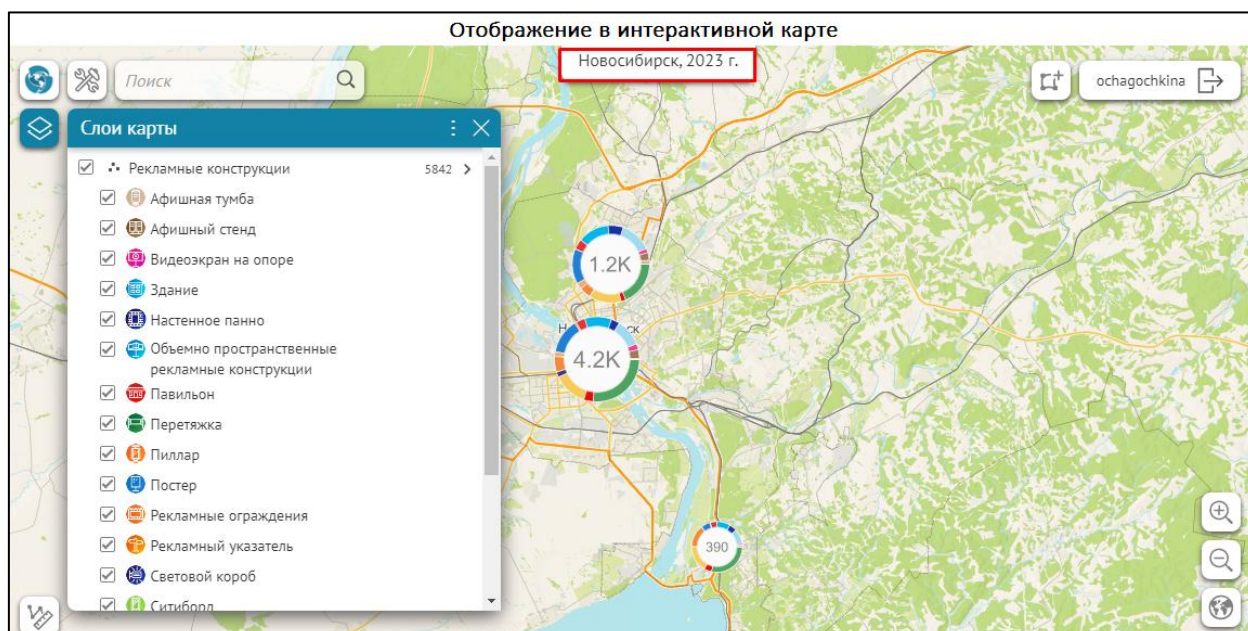
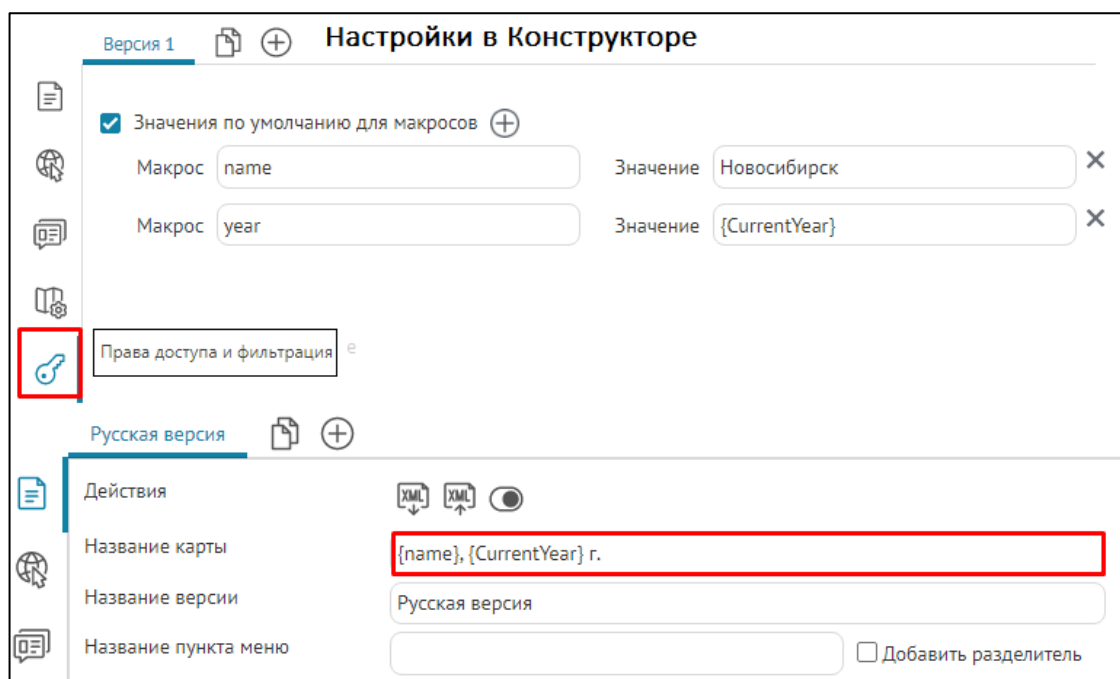


Рисунок 22 - Пример настройки значения макросов по умолчанию во вкладке Права доступа и фильтрация

2.5.8. Настройка URL-параметров элемента с помощью макросов

В Конструкторе во вкладке *Права доступа и фильтрация* доступна опция *Назначение дополнительных макросов по параметрам, передаваемых через URL*. Опция позволяет переназначить URL-параметры при помощи дополнительных макросов, которые вычисляются и передаются через URL не только для веб-, но и для мобильных клиентов (см.Рисунок 23).

Для использования опции укажите следующие параметры:

- *Имя параметра* – имя параметра из URL;

- Оператор сравнения - аналогично опции *Условия на клиентское окружение* по умолчанию задано «равно»;
- *Значение параметра*;
- *Макрос* – макрос для переназначения параметров, заданных в опции *Значения по умолчанию для макросов*;
- *Значение макроса* – значение макроса для переназначения параметров, заданных в опции *Значения по умолчанию для макросов*.

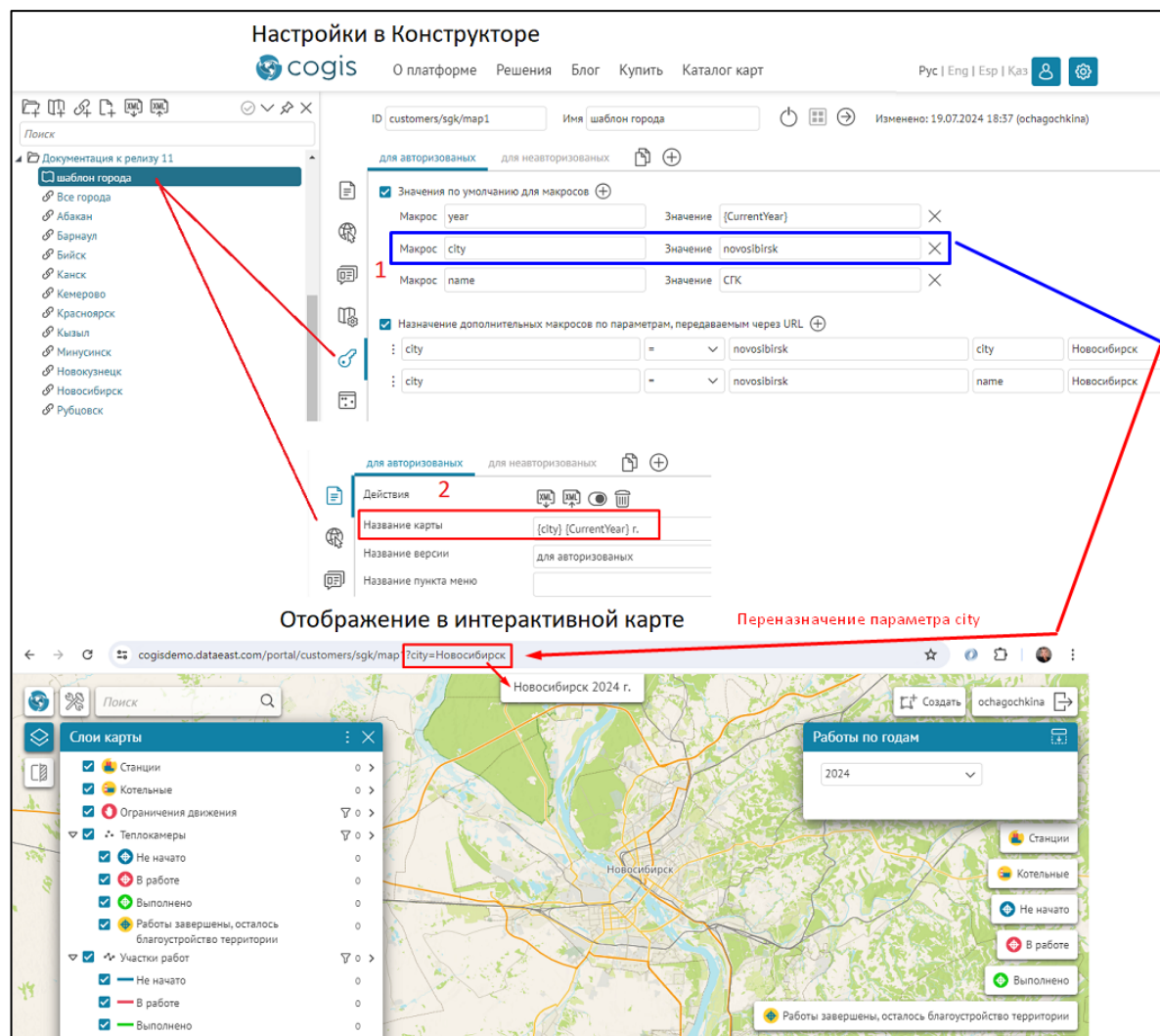


Рисунок 23 - Пример переназначения URL-параметра для карты «Все города» на URL-параметр «Новосибирск» при помощи макроса

Чтобы увеличить популярность шаблонных карт и параметризовать ссылки, а также во избежание генерации URL-адресов с «некрасивой» ссылкой на элемент (например, когда к параметру *name* добавляется название города на русском языке), укажите нужную ссылку с соответствующим макросом, тогда пользователь будет перенаправлен на элемент, указанный в ссылке, как для веб-, так и для мобильных клиентов (см. Рисунок 24).

Включите опцию *Скрывать редирект на карту из этого же Портала*, чтобы скрыть процесс перенаправления пользователя на URL-адрес указанной карты.

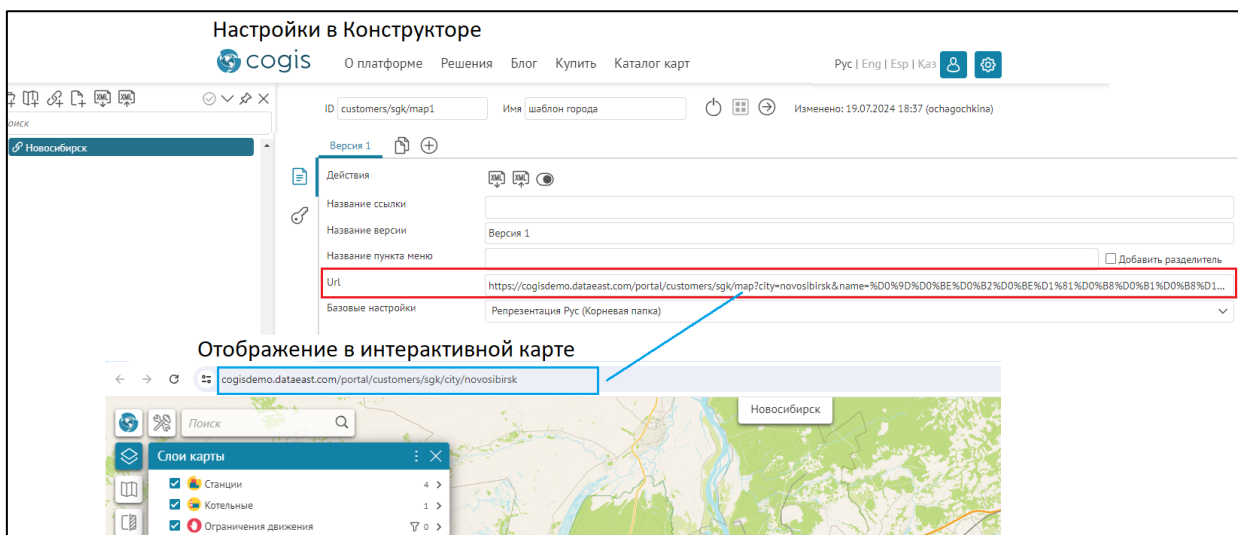


Рисунок 24 - Пример отображения «красивой» URL-ссылки на элемент вместо URL с названием параметра на русском языке

2.6. Наследование настроек. Группировка по папкам.

При работе с большим числом элементов, например с картами, удобно задать одни и те же настройки сразу для всех карт. Для этих целей предусмотрено свойство наследования настроек. По умолчанию все элементы наследуют настройки корневой папки дерева каталога. Чтобы посмотреть, чьи настройки наследует элемент, перейдите в его вкладку *Общая информация* в *Базовые настройки* (см. Рисунок 25), здесь указано название версии папки, в скобках – название папки, отображаемое в дереве каталога.

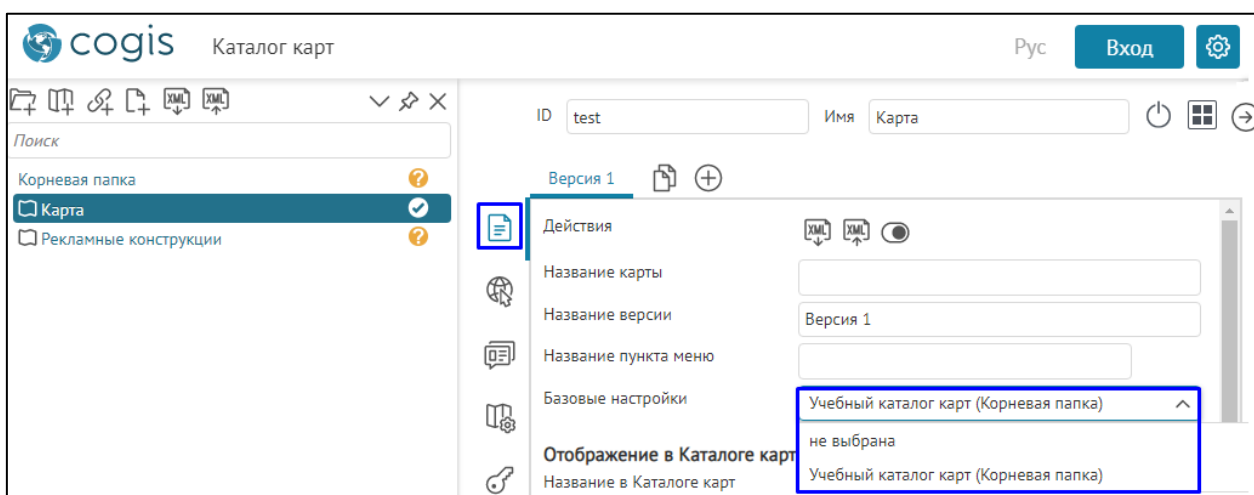


Рисунок 25 – Выбор наследуемых настроек

Когда требуется создать несколько элементов, например несколько офлайн-карт с настройками, отличными от настроек корневой папки, сгруппируйте необходимые офлайн-карты в новую папку. Для этой папки в списке *Базовые настройки* укажите вариант *Не выбрана*. Задайте настройки папки, которые будут наследоваться вложенными в нее офлайн-картами.

Если вы планируете создать уникальную карту и, соответственно, вам не нужно, чтобы эта карта наследовала чьи-то настройки, в списке *Базовые настройки* укажите для нее вариант *Не выбрана*.

2.7. Многопользовательский режим. Сохранение настроек.

Конструктор позволяет одновременно работать нескольким администраторам, количество которых отображается во всплывающей полосе (см. Рисунок 26).

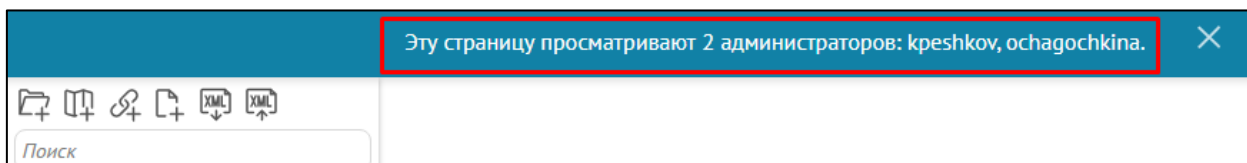


Рисунок 26 – Многопользовательский режим

При нажатии на кнопку *Сохранить всё*  сохраняются все изменения, внесенные в CoGIS. Поэтому во избежание конфликтных ситуаций при одновременной работе используйте для сохранения кнопку *Сохранить текущий проект* . При нажатии на кнопку  сохраняются изменения, произведенные для элемента на текущей странице.

Если один из администраторов сохранил изменения нажатием кнопки *Сохранить всё* , то для остальных появится всплывающая полоса с информацией, как показано ниже, см. Рисунок 27.

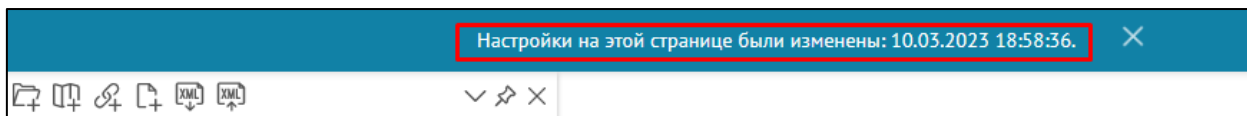


Рисунок 27 – Изменение настроек

Чтобы ваши изменения и изменения другого администратора не наложились друг на друга, обновите страницу.

3. Настройка Каталога карт

Геопортал – универсальная точка доступа пользователей к каталогу интерактивных карт, картографическим веб-приложениям, документам и материалам, структура и содержание которых настроены по запросам потребителей.

Конструктор позволяет настроить и организовать отображение элементов CoGIS в *Каталоге карт* и структуру и содержание *Геопортала*. Ниже показан пример *Геопортала* с каталогом картографических приложений, сгруппированных по тематическим разделам (см. Рисунок 28).



Рисунок 28 – Пример демонстрационного Геопортала с каталогом картографических приложений, сгруппированных по темам

3.1.Папка

Папка предназначена для иерархического структурированного хранения картографических приложений, страниц, ссылок в *Конструкторе* и отображения этих элементов в *Каталоге*

карт. Корневая папка не может быть удалена. Рекомендуем предварительно ознакомиться с разделом *Основные принципы работы в Конструкторе* (см. п. 2).

Чтобы создать новую папку в дереве каталога, выделите необходимую родительскую папку и нажмите *Создать папку* , см. Рисунок 29, введите название в поле *Имя* (см. п. 2.3.2).

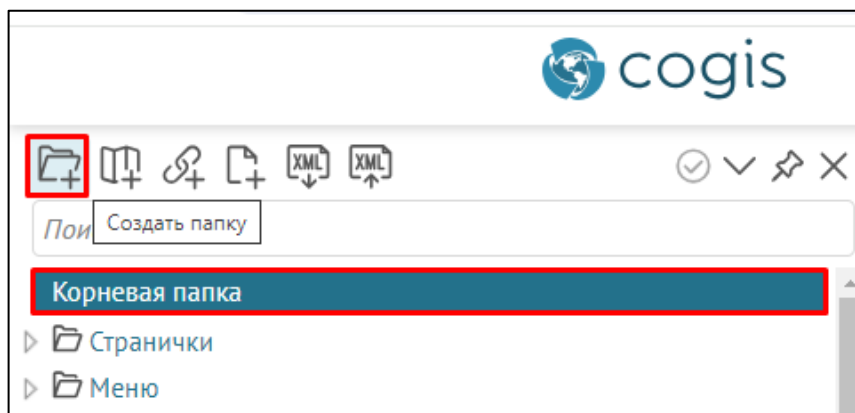


Рисунок 29 - Создание новой папки в Корневой папке

В папках можно задать базовые настройки, которые будут применяться для всех вложенных в нее картографических приложений и страниц, у которых в качестве базовой репрезентации выбрана родительская папка (см. п. 2.6).

В папки можно добавлять сервисы, например *сервис базовой карты*, который будет использоваться во всех вложенных картографических приложениях (см. п. 4.14).

В папке можно формировать виджеты, которые также можно будет использовать во всех вложенных картографических приложениях (см. п. 6).

Здесь же можно задать параметры доступа, которые будут использоваться во всех вложенных картографических приложениях (см. подробнее п. 2.5).

3.2. Картографическое приложение

Чтобы создать картографическое приложение, в панели управления деревом каталога

нажмите на кнопку  *Создать картографическое приложение*, см. Рисунок 30.

Рекомендуем предварительно ознакомиться с разделом *Основные принципы работы в Конструкторе* (см. п. 2).

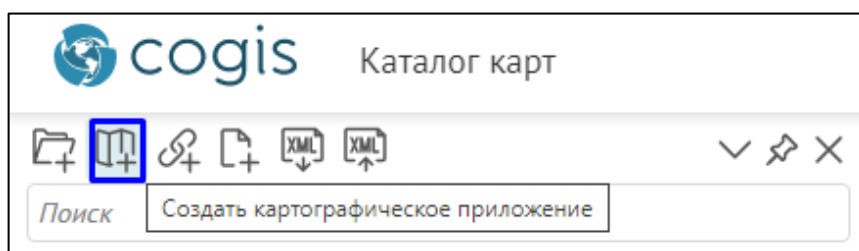


Рисунок 30 – Создание картографического приложения

Основу картографического приложения составляют сервисы. Картографические данные и изображения публикуются в виде сервисов и отображаются на интерактивных картах.

Данные картографических сервисов можно обрабатывать с помощью сервисов геообработки. Быстро находить объекты на карте и определять их местоположение можно с помощью сервисов геокодирования. Чтобы напечатать подготовленную карту, используется сервис печати и т.д. Добавление и настройка сервисов происходит во вкладке *Сервисы* картографического приложения - см. п. 4.

Для идентификации объектов карты, для просмотра сведений об объекте, для их редактирования используется *Карточка объекта*. Вы можете настроить столько шаблонов *Карточки объекта*, сколько требуется. Подробнее о подготовке шаблонов *Карточки объекта* – см. п. 5.

Статистическую информацию по объектам, фильтрацию объектов, кнопки создания, фильтрации, генерации отчета, импорт объектов и др. вы можете настроить в виджете картографического приложения. Подробнее о настройке виджетов – см. п. 6.

Форма отчета по объектам карты настраивается во вкладке *Отчеты* – см. п. 7.

Разнообразные настройки карты и инструментов, расположение кнопок и инструментов на карте см. в п. 8.

Вы можете кастомно настроить *Каталог карт* или элементы картографического приложения – см. п. 10.

Настройка карты для мобильного приложения описана в п. 13.

3.3.Страница

3.3.1. Страница. Общие положения.

Страница – это элемент *Каталога карт*, предназначенный для отображения текстовой, графической или статистической информации, а также ссылок на другие элементы, например, на карту или внешние ресурсы. Одним из преимуществ страницы является возможность для пользователя самостоятельно создавать макет страницы, используя готовые инструменты.

Чтобы создать страницу, в панели управления деревом каталога нажмите на кнопку *Создать страницу*, см. Рисунок 31. Рекомендуем предварительно ознакомиться с разделом *Основные принципы работы в Конструкторе*, см. п. 2.

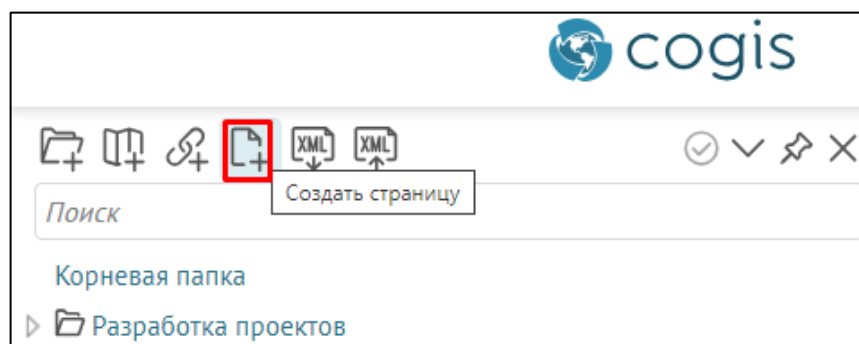


Рисунок 31 - Создание элемента Страница

Права доступа к странице задаются во вкладке  *Права доступа и фильтрация*. Вы можете использовать страницу в качестве стартовой страницы и пункта меню *Каталога карт*. Описание соответствующих настроек см. в разделе *Меню*. Для того, чтобы страница отображалась без меню и подвала, в URL страницы нужно добавить параметр `?withoutLayout=true&withoutPadding=true`.

3.3.2. Макет страницы

Чтобы задать макет страницы, перейдите во вкладку  *Полосы*. Выберите, на какие виды полос будет разбиваться страница. Для этого нажмите на кнопку *Добавить полосу*, выделенную ниже, см. Рисунок 32.

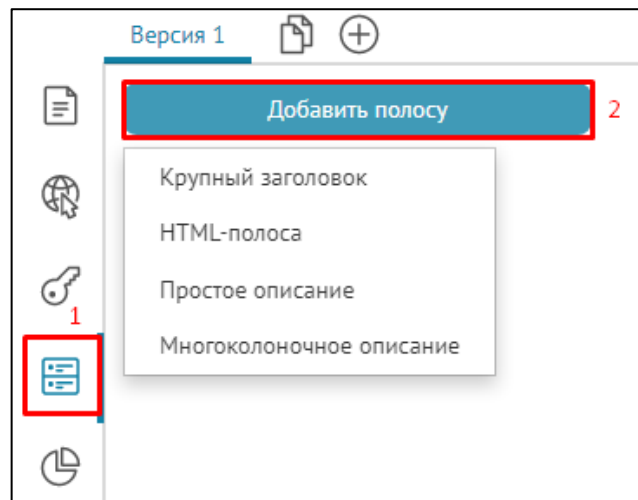


Рисунок 32 – Добавление полосы на страницу

В выпадающем списке выберите вид полос, на которые будет разбиваться страница:

- 1)  *Крупный заголовок* – предназначен для оформления крупного заголовка. Здесь можно определить размер полосы, в которой будет отображаться заголовок, и расположение заголовка – слева или по центру страницы.
- 2)  *HTML-полоса* – предназначена для ввода информации в виде HTML-кода, в котором можно использовать значения статистического показателя. Статистический показатель задается во вкладке  *Статистика*.
- 3)  *Простое описание* – предназначена для отображения текстовой, графической или статистической информации, которая будет располагаться по ширине полосы на странице.
- 4)  *Многоколоночное описание* – предназначена для отображения текстовой, графической или статистической информации, которая будет располагаться в виде колонок. Колонки могут располагаться в виде простых *колонок*, *один за другим* и в виде *раскрывающегося списка*. Количество и ширина колонок зависят от заданных настроек.

Задайте настройки для выбранного вида полосы. Настройки для всех видов полос показаны ниже, см. Рисунок 33.

⋮ **Крупный заголовок 1** ✎

Минимальная высота полосы

[Заголовок](#) [Ссылка](#) [Фон](#)

Заголовок

Заголовок слева ☐

⋮ **</> HTML-полоса 2** ✎

Минимальная высота полосы

[Заголовок](#) [Ссылка](#) [Фон](#) [HTML-код](#)

Заголовок

⋮ **Простое описание 3** ✎

Расположение По вертикали: заголовок - картинка - текст Минимальная высота полосы

[Заголовок](#) [Подзаголовок](#) [Ссылка](#) [Фон](#) [Картинка/Статистика](#) [Текст](#)

Заголовок

⋮ **Многоколоночное описание 4** ✎

Расположение Столбцы

Ширина колонок

Расположение внутри каждой колонки По вертикали: картинка - заголовок - текст

Минимальная высота полосы

[Заголовок](#) [Подзаголовок](#) [Ссылка](#) [Фон](#) [Текст](#)

Заголовок

⋮ **Колонка 1** ✎

[Заголовок](#) [Ссылка](#) [Картинка/Статистика](#) [Текст](#)

Рисунок 33 – Настройки полосы

На страницу можно добавить несколько полос. Полосы на странице будут расположены в том же порядке, в каком задавались их настройки.

Чтобы поменять расположение полос, захватите с помощью левой кнопки мыши иконку , расположенную слева от названия вида полосы. Блок настроек полосы выделится рамкой, перенесите рамку в нужное место.

Обратите внимание, если вы добавили полосу на страницу и не задали настройки, то на странице будет отображаться пустая полоса. Чтобы этого не произошло, нажмите на кнопку *Временно отключить/Включить* . То же самое нужно сделать, если пока вам не нужно отображать настроенную полосу на странице.

Высота полосы зависит от объема информации и количества полос, добавленных на страницу. Чтобы полосы, добавленные на страницу, отображались единообразно, задайте для них высоту в поле *Минимальная высота полосы*.

Введите заголовок полосы, для этого нажмите на кнопку *Заголовок* и введите текст в появившемся поле. При выборе полосы *Крупный заголовок* введенный заголовок по

умолчанию будет отображаться по центру страницы. Чтобы заголовок располагался слева, отметьте опцию *Заголовок слева*.

Вы можете разместить в полосе страницы ссылку на элементы Геопортала, например, на другую страницу, или карту, или на внешний ресурс. Для этого нажмите на кнопку *Ссылка* и введите URL-адрес в появившемся поле. Если вы хотите разместить ссылку на элемент *Геопортала*, выберите название элемента из выпадающего списка, нажав на кнопку, показанную ниже, см. Рисунок 34. Укажите наименование кнопки, например «Подробнее», если надо, чтобы отображалась отдельная кнопка для перехода по ссылке.

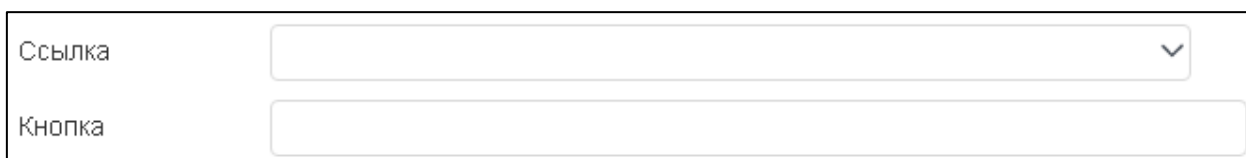


Рисунок 34 – Выбор элемента Геопортала

При необходимости задайте фон полосы и цвет текста, для этого нажмите на кнопку *Фон*.

Для записи HTML-кода добавьте на страницу полосу  *HTML-полоса* и нажмите на кнопку *HTML-код*. Обратите внимание, что ваш HTML-код будет частью общей HTML страницы. То есть обрамляющие теги `<html>`, `<head>` и `<body>` уже указаны, а также заданы CSS-стили, общие для всех страниц.

В HTML-коде вы можете использовать значения статистического показателя, вычисления которых задаются в блоке вида  *Расчетное значение* во вкладке  *Статистика*. Название блока должно быть заключено в фигурные скобки. Пример оформления HTML-кода с использованием блока  *Расчетное значение* представлен ниже, см. Рисунок 35.

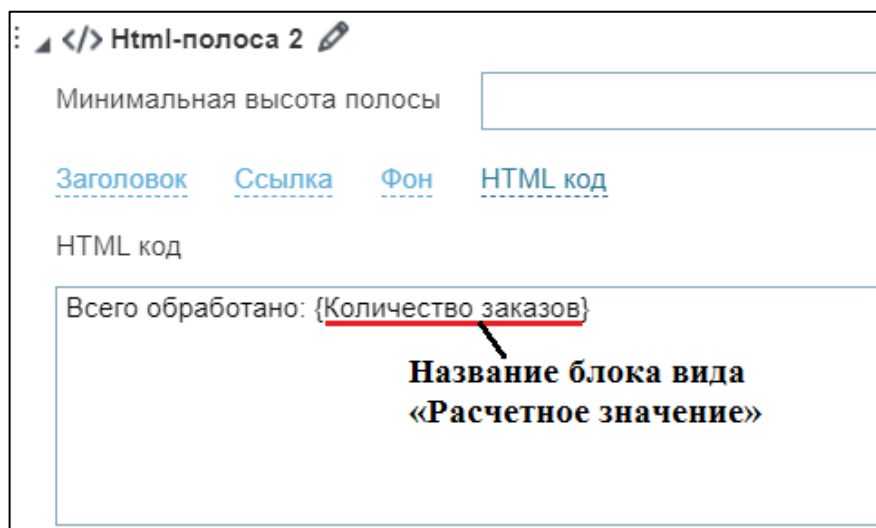


Рисунок 35 – Пример использования блока Расчетное значение в HTML-коде

Для отображения текстовой и графической или статистической информации по ширине полосы добавьте на страницу полосу  *Простое описание*. Чтобы ввести текст, нажмите на кнопку *Текст*. Чтобы в полосе отображалась картинка или блок, созданный во вкладке  *Статистика*, нажмите на кнопку *Картинка/Статистика*. Откроются опции *Картинка* и *Статистика*, опция *Картинка* отмечена по умолчанию. Загрузите картинку.

Вид расположения элементов полос настраивается выбором одного из пунктов *Расположение*, доступные варианты приведены ниже, см. Рисунок 36.

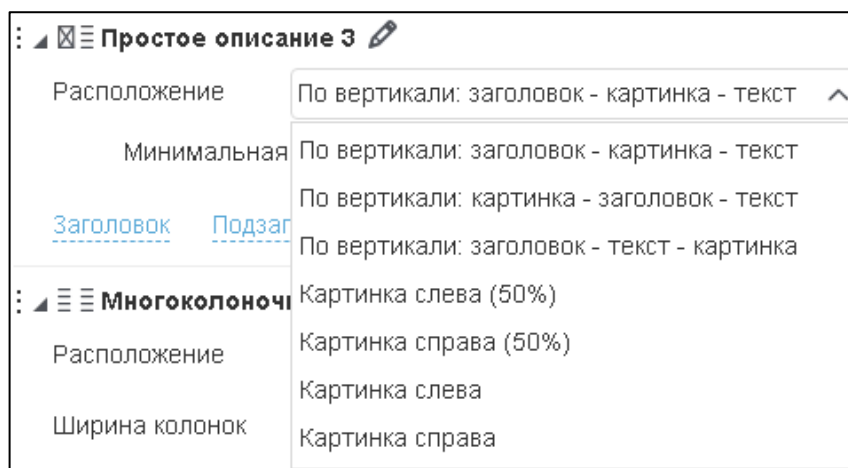


Рисунок 36 – Настройка расположения элементов полосы

Для отображения информации в колонках добавьте на страницу полосу  *Многоколоночное описание*, пример ниже, см. Рисунок 37. Добавьте колонку на полосу, нажав на кнопку *Добавить колонку*. Колонки в полосе на странице будут отображаться в том же порядке, в каком заданы их настройки в *Конструкторе*. Чтобы поменять расположение колонок, захватите с помощью левой кнопки мыши иконку , расположенную слева от названия вида колонки. Блок настроек колонки выделится рамкой, перенесите рамку в нужное место. Определите ширину колонок, для этого введите значение в поле *Ширина колонок*. Если вам нужно задать что-то вроде общего описания колонок, нажмите кнопку *Текст* и в открывшемся поле введите описание. Чтобы в колонке отображалась картинка или статистический блок, нажмите на кнопку *Картинка/Статистика*. Откроются опции *Картинка* и *Статистика*, опция *Картинка* отмечена по умолчанию. Загрузите картинку.

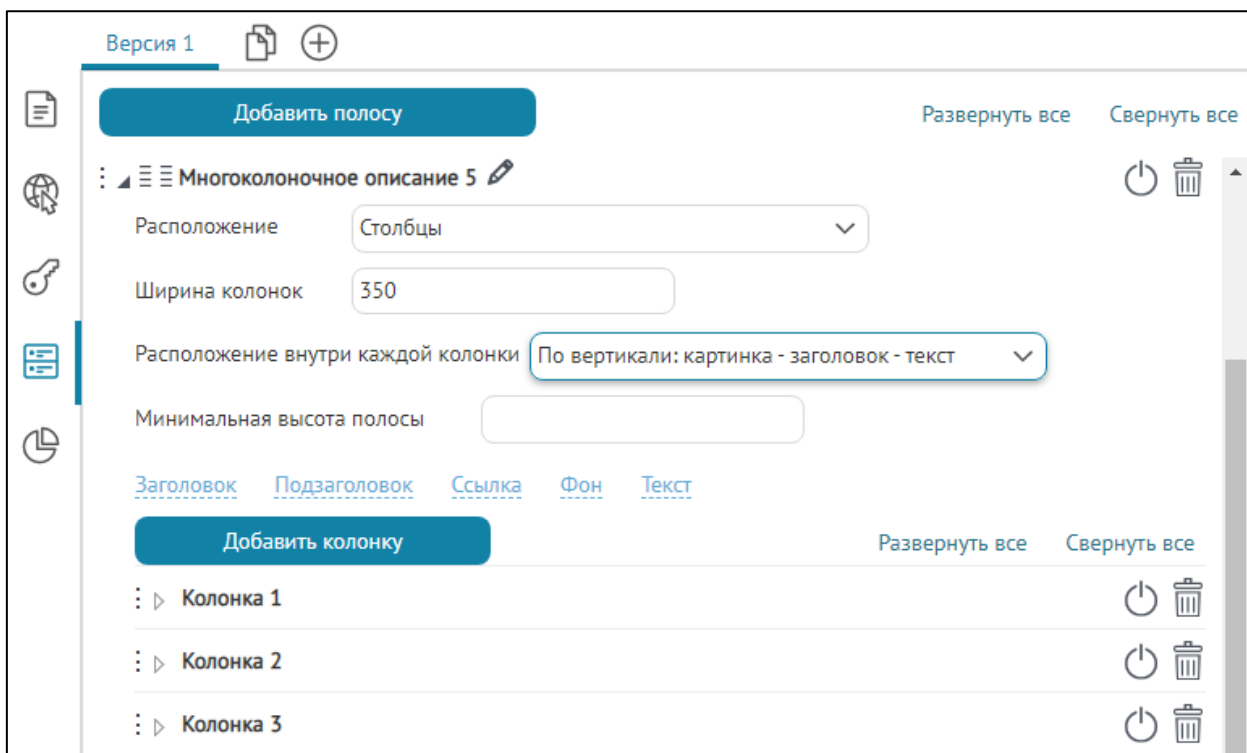


Рисунок 37 - Пример настройки Многоколоночного описания

В *Многоколоночном описании* опция *Расположение* включает следующие настройки:

- *Столбцы* – заданы по умолчанию, отображают добавленные элементы в виде столбцов, при этом можно настроить опцию *Ширина колонок*.
- *Один за другим* – добавленные элементы будут отображены в порядке очередности друг за другом.
- *Раскрывающийся список* – режим отображения добавленных элементов в виде списка с возможностью *Раскрыть* ▲ / *Свернуть* ▼, пример ниже, см. Рисунок 38:
 - по умолчанию все элементы списка свернуты;
 - название элемента списка берется из *Названия колонки*;
 - если для данной опции в *Расположение внутри каждой колонки* выбран один из двух вариантов: *По вертикали: заголовок-картинка-текст* или *По вертикали: заголовок-текст-картинка*, в таком случае *Заголовок* отдельно не будет показан, так как он будет отображен как название раскрывающегося элемента списка.

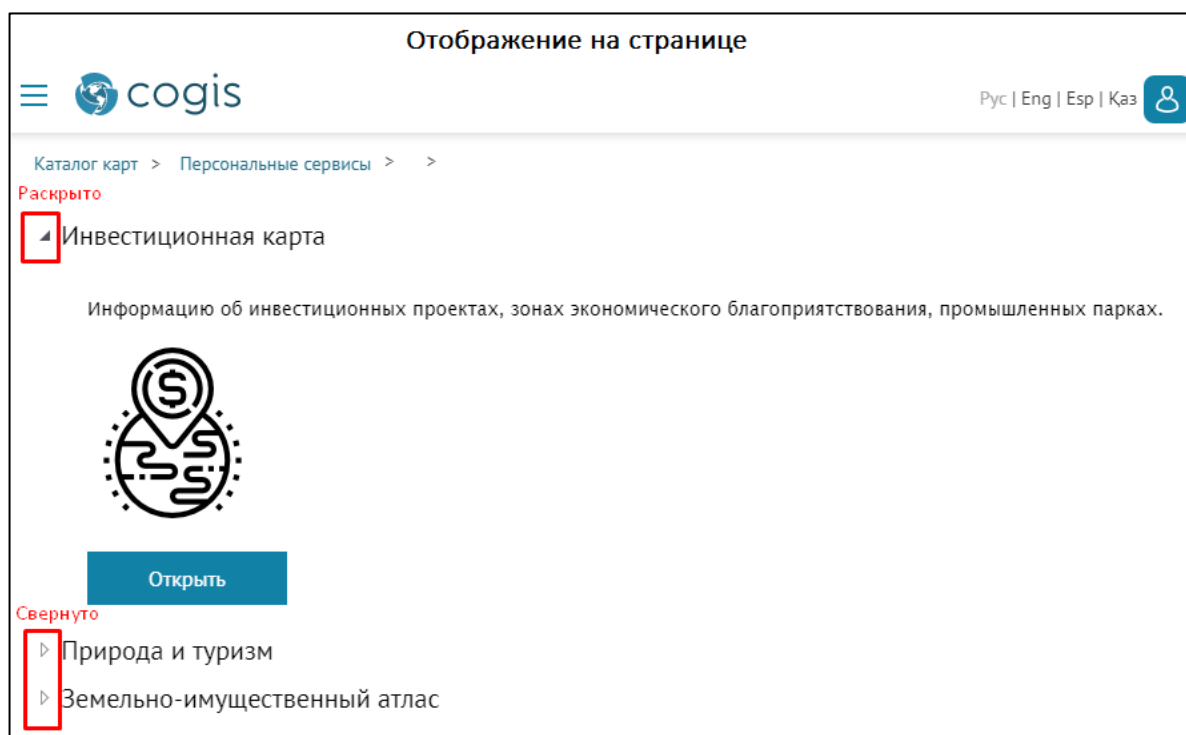
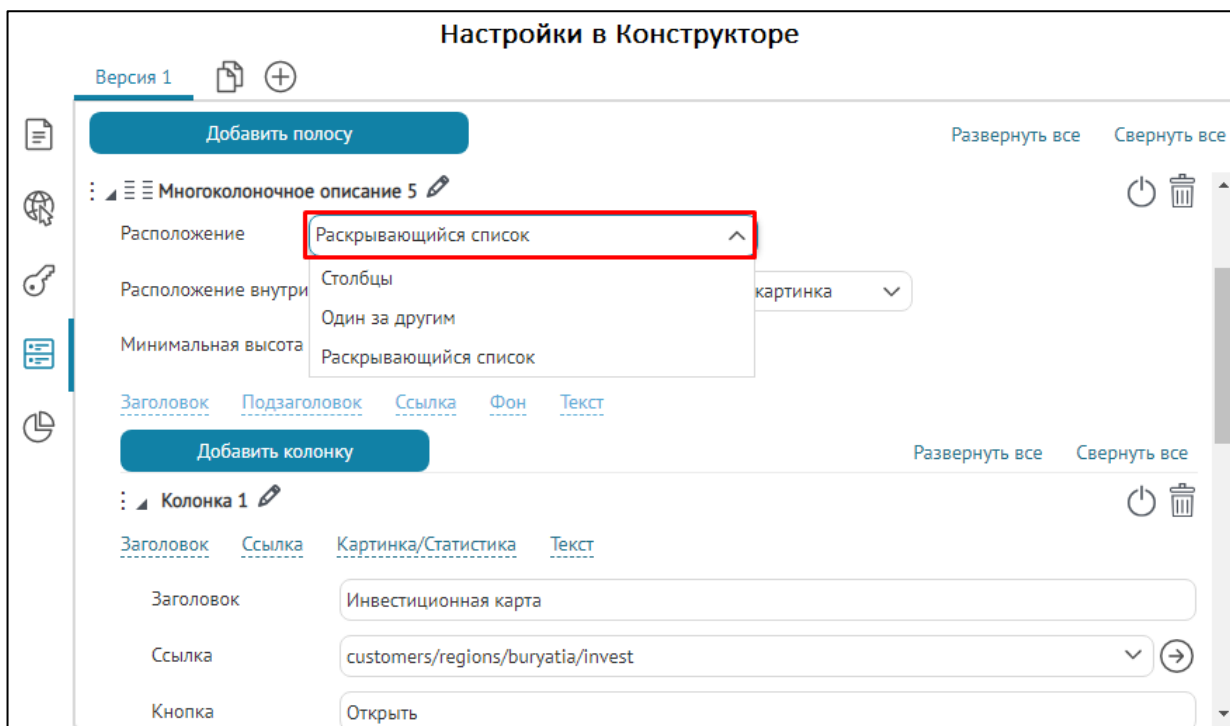


Рисунок 38 - Пример настройки Многоколоночного описания страницы с опцией Раскрывающийся список

Обратите внимание, если вы добавили колонку в полосу и не задали настройки, то на странице в полосе будет отображаться пустая колонка. Чтобы этого не произошло, нажмите на кнопку *Временно отключить/Включить* . Если вам пока не требуется отображать настроенную колонку в полосе на странице, также нажмите на кнопку *Временно отключить/Включить* .

Чтобы удалить полосу или колонку, нажмите на кнопку *Удалить* .

3.3.3. Добавление статистических блоков на страницы

На страницы можно добавлять следующие статистические блоки:

- 1) График, построенный на основе статистического показателя, вычисленного по объектам слоя картографического сервиса.
- 2) График, построенный на основе значений объекта в заданных атрибутивных полях.
- 3) Значение статистического показателя, вычисленного по объектам слоя картографического сервиса.
- 4) Таблица данных слоя картографического сервиса. Преимуществом этой таблицы является возможность использовать для заголовков столбцов любой текст, в то время как заголовками *Атрибутивной таблицы* являются псевдонимы (aliases) атрибутивных полей в том виде, в каком они хранятся в картографическом сервисе.

Для добавления статистического блока на страницу во вкладке  *Статистика* нажмите на кнопку *Добавить блок*, выделенную ниже, см. Рисунок 39.

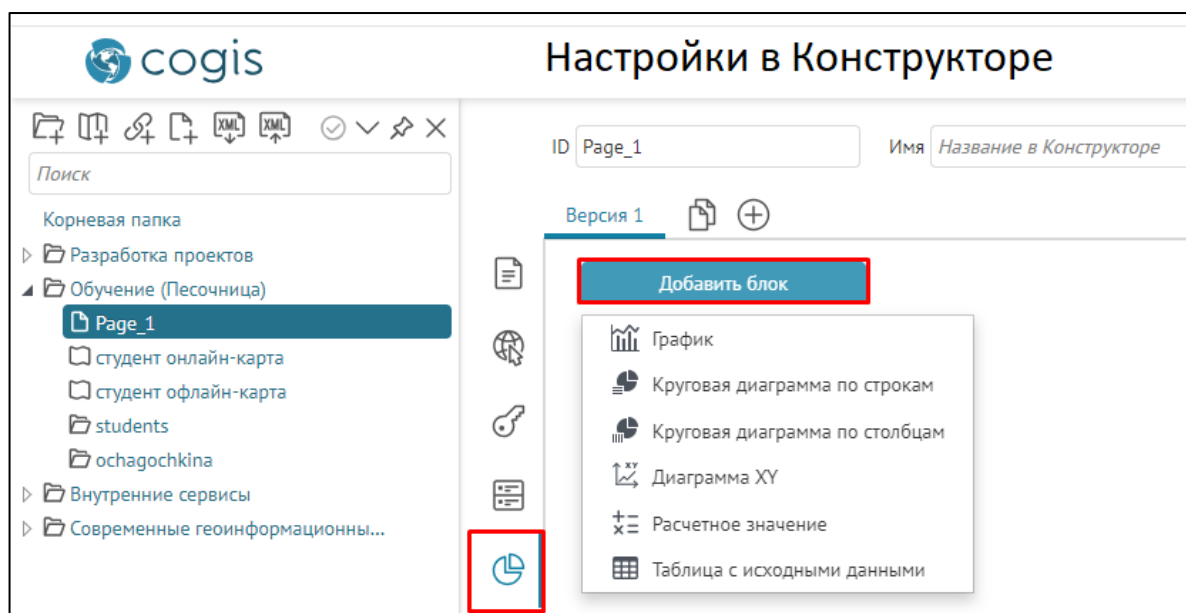


Рисунок 39 – Добавление блока

В выпадающем списке выберите нужный тип блока:

- 1)  *График* – предназначен для отображения статистического показателя, вычисленного по объектам слоя картографического сервиса, в виде графика, столбчатой или горизонтальной диаграммы.
- 2)  *Круговая диаграмма по строкам* – предназначена для отображения статистического показателя в виде круговой или кольцевой диаграммы. Доли круговой и кольцевой диаграмм строятся по сгруппированным значениям числового атрибутивного поля или по значениям атрибутивного поля с назначенным доменом кодированных значений.
- 3)  *Круговая диаграмма по столбцам* – предназначена для отображения статистического показателя в виде круговой или кольцевой диаграммы. Если

несколько числовых атрибутивных полей по смыслу могут быть объединены в группу, то на основе этих атрибутивных полей вы можете построить круговую или кольцевую диаграмму. Доля диаграммы – атрибутивное поле.

- 4)  *Диаграмма XY* – с помощью этого блока можно графически отобразить, какие значения принимает объект в заданных атрибутивных полях. Блок предназначен для отображения взаимосвязи между значениями атрибутивных полей в нескольких рядах геоданных, что позволяет проводить сравнительный анализ, например, уровня загрязнения воздуха за различные периоды времени по сравнению со средним уровнем загрязнения или, например, оснащенности детских садов в различных районах города по сравнению с максимально возможной оснащенностью и т. д. Диаграмма XY строится в декартовой системе координат XY.
- 5)  *Расчетное значение* – предназначено для отображения значения статистического показателя.
- 6)  *Таблица с исходными данными* – предназначена для отображения данных слоя картографического сервиса в виде таблицы с возможностью задавать заголовки столбцов.

Все настройки блоков аналогичны настройкам блоков в виджете, описание которых приведено в разделе *Виджет*, см. п. 6.

Чтобы блок отображался в полосе, перейдите во вкладку  *Полосы* и добавьте полосу  *Простое описание* или  *Многоколоночное описание*. В настройках полосы нажмите на кнопку *Картинка/Статистика*. Откроются опции *Картинка* и *Статистика*, отметьте опцию *Статистика* и в выпадающем списке выберите название блока.

3.4. Ссылка

Ссылка предназначена для перехода к элементам *Каталога карт* и на внешние интернет-страницы.

Чтобы создать ссылку, в панели управления деревом каталога нажмите на кнопку  *Создать ссылку*, см. Рисунок 40. Рекомендуем предварительно ознакомиться с разделом *Основные принципы работы в Конструкторе*, см. п. 2.

Введите адрес интернет-страницы во вкладке *Общая информация* в поле url. Как установить различные права доступа пользователям и группам, подробнее в разделе *Условия доступа к элементу*, см. п. 2.5.

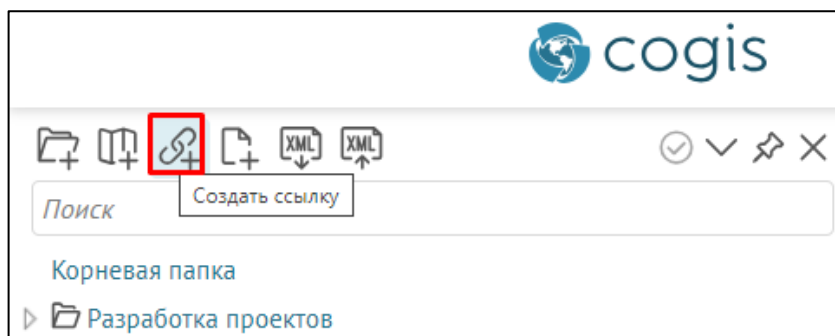


Рисунок 40 - Создание ссылки

3.5. Отображение доступных элементов в Каталоге карт

Каждому элементу (*Папка*, *Картографическое приложение*, *Страница*, *Ссылка*) в Конструкторе во вкладке *Общая информация* в разделе *Отображение в Каталоге карт* вы можете задать следующие параметры (см. Рисунок 41):

- *Название в Каталоге карт;*
Укажите название. Данное название отображается на плашке элемента в *Каталоге карт*.
Для элемента *Папка*, отображаемого в виде блока, данное название в *Каталоге карт* представляет собой также название блока элементов.
- *Оформление плашки* – иконки плашек элементов *Каталога карт*;
Нажмите на пространство для иконки и в стандартном окне операционной системы выберите файл для загрузки.
Иконка может быть задана двух размеров: 224*224 px (для отображения в веб-интерфейсе) и 120*120 px (для отображения в мобильном приложении и мелких плашек в веб-интерфейсе).
- *Переход по ссылке:*
Вы можете настроить ссылку или список ссылок с плашки элемента на отдельные страницы.
 - *Не отображать* – выбрано по умолчанию, переход по ссылке с плашки элемента не настроен;
 - *В виде ссылки:*
В левом нижнем углу плашки отображается кнопка-ссылка для перехода на указанную страницу.
Укажите текст кнопки-ссылки (параметр *Название*) и URL ссылки (параметр *Ссылка*). Вы можете задать URL как сторонней веб-страницы, так и URL элемента *Страница*.
 - *В виде выпадающего списка:*
В левом нижнем углу плашки отображается кнопка-ссылка, при нажатии на которую отображается список ссылок для перехода на указанные страницы.
Укажите текст кнопки-ссылки (параметр *Название списка*).
В разделе *Список ссылок* нажмите  и добавьте пару «название-ссылка». Для каждой пары укажите текст (параметр *Название*) и URL ссылки (параметр

Ссылка). Вы можете задать URL как сторонней веб-страницы, так и URL элемента *Страница*.

- *Описание*;
Укажите описание элемента.
Для элемента *Папка*, отображаемого в виде блока, данное описание в *Каталоге карт* отображается под названием блока.
Обратите внимание, что описания других элементов не отображаются в *Каталоге карт* и используются только для поиска (см. о поиске п. 3.5.3).
- *Ключевые слова*;
Ключевые слова используются только для поиска элемента в *Каталоге карт* (см. о поиске п. 3.5.3).
Укажите ключевые слова для элемента. Ключевым словом считается каждая отдельная строка, введенная в многострочный параметр.
В качестве ключевых слов могут быть использованы названия сервисов, виджетов и их блоков, кнопок, имена шаблонов карточек, отчетов и др.
Список содержимого, добавленного в выбранный элемент Каталога карт, вы можете посмотреть по кнопке *Показать метаинформацию* (см. Рисунок 42).
- *Теги*;
Теги используются для поиска элементов Каталога карт (см. о поиске п. 3.5.3).
Нажмите  и добавьте столько тегов, сколько требуется. Теги можно выбрать из выпадающего списка или задать в свободной форме. Выпадающий список формируется из тегов всех карт *Каталога карт*.
Можно задавать одинаковые теги разным элементам.
Теги используются для фильтрации элементов *Каталога карт*.
- *Скрыть хлебные крошки*;
Опция доступна только для элементов *Папка* и *Страница*.
По умолчанию отключена, переход во вложенную папку *Каталога карт* будет отражен в верхней части *Каталога карт* в виде пути.
Отметьте опцию, чтобы скрыть отображение пути.
- *Отображать недоступным*.
По умолчанию опция отключена, недоступные текущему пользователю элементы не отображаются в *Каталоге карт*. Включенная опция позволяет отображать недоступные элементы (см. подробнее п. 3.5.2).

Стили отображения элементов *Каталога карт*, в том числе папок, можно кастомизировать (см. п. 10).

Оформление в Каталоге карт

Название в Каталоге карт

Базовая карта России

Оформление плашки

224x224 px

120x120 px

Переход по ссылке

Не отображать

Описание

Карта включает в себя:
-Тайловая базовая карта
-Построение маршрутов

Ключевые слова

Ключевые слова

Показать метаинформацию

Теги

+

Отображать недоступным

☐

Рисунок 41 – Настройки отображения элемента в Каталоге карт (на примере картографического приложения)

https://cogisdemo.dataeast.com/elitegis/rest/services/solutions_reclame_constructions/map_public/MapSe

https://cogisdemo.dataeast.com/elitegis/rest/services/solutions_reclame_constructions/map_public/MapSe

https://cogisdemo.dataeast.com/elitegis/rest/services/solutions_cadastre/egrn_data_lite/MapServer

Объекты недвижимости

Объекты капитального строительства

Объекты капитального строительства (Точки)

Объекты капитального строительства (Линии)

Объекты капитального строительства (Полигоны)

Объекты капитального строительства (Полигоны Контур)

Земельные участки

Земельные участки (Точки)

Земельные участки (Линии)

Земельные участки (Полигоны)

Статистика

Статистика →

фильтрация по атрибутам слоя

Типы рекламных конструкций

Информация

Учет рекламных конструкций

HTML-код_1

Рекламные конструкции

Шаблон egrn_data_lite

Рекламные конструкции

Административные деления

OK

Рисунок 42 – Содержимое картографического приложения по кнопке Показать метаинформацию

3.5.1. Отображение элементов в Каталоге карт

Элементы *Картографическое приложение*, *Страница* и *Ссылка*, настроенные в *Конструкторе*, отображаются в *Каталоге карт* в виде плашек – крупных (см. Рисунок 43) или мелких.



Рисунок 43 – Отображение элементов в Каталоге карт в виде крупных плашек

Каждая крупная плашка элемента может содержать:

- иконку;
Для недоступного элемента иконка отражает причину недоступности (см. п. 3.6).
- название;
На плашке отображается значение, заданное в параметре *Название в Каталоге карт* (см. п. 3.5). Если параметр *Название в Каталоге карт* не заполнен, то на плашке отображается значение *Название карты/страницы/ссылки* также из вкладки элемента *Общая информация*. Если параметр *Название*

карты/страницы/ссылки не заполнен, то на плашке отображается идентификатор элемента (ID), см. Рисунок 44.

Рисунок 44 – Источники названия элемента на плашке

- статистику посещений;
Статистика посещений отображается на плашке по умолчанию. Отключить отображение статистики посещений можно только для всего *Каталога карт*. Перейдите во вкладку *Общая информация Корневой папки* и отметьте опцию *Скрыть статистику* (см. п. 3.5.3).
- ссылку на отдельную страницу или список ссылок;
Ссылка или список ссылок отображается на плашке в левом нижнем углу. Отключить отображение настроенных ссылок можно только для всего *Каталога карт*. Перейдите во вкладку *Общая информация Корневой папки* и отметьте опцию *Скрыть статистику* (см. п. 3.5.3).

Подробнее о настройках отображения элемента в *Каталоге карт* см. п. 3.5.

По умолчанию элементы выбранной папки отображаются в *Каталоге карт*, как крупные плашки. Мелкие плашки (см. Рисунок 45) содержат только иконку 120*120 px и название (справа от иконки).

Размер отображаемых в *Каталоге карт* плашек – крупные или мелкие – задается в настройках элемента *Папка* и указывается сразу для всех элементов, вложенных в эту папку (см. п. 3.5.2).

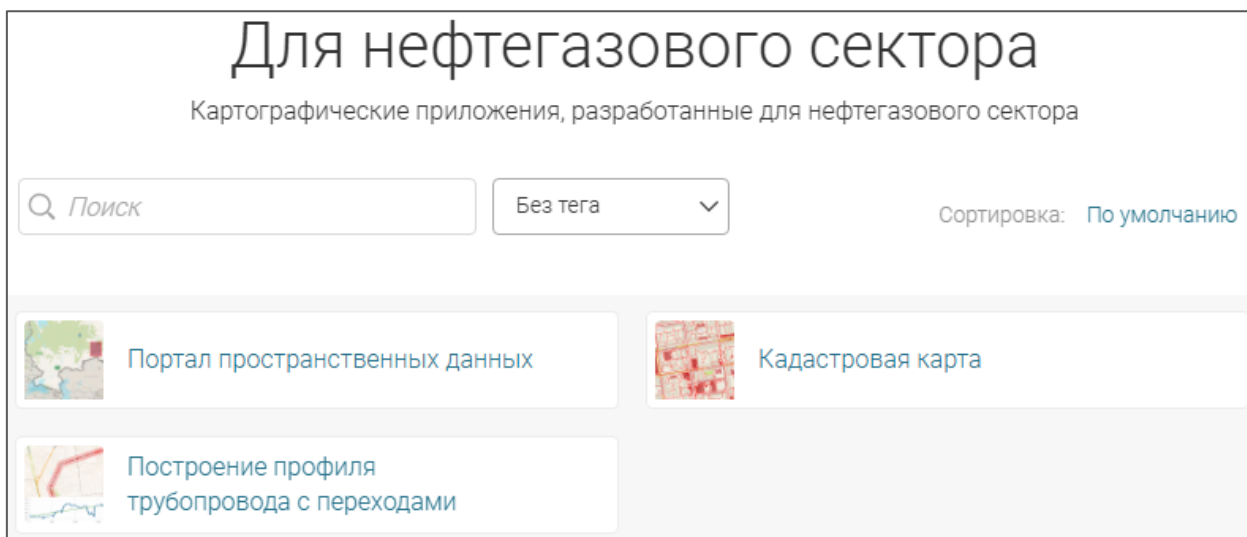


Рисунок 45 – Отображение элементов Каталога карт мелкими плашками

Если элемент не доработан, не актуален или по иной причине не должен быть доступен для использования, вы можете временно отключить этот элемент, нажав  в верхней полосе настроек элемента (см. Рисунок 46). В таком случае элемент будет скрыт из *Каталога карт*, а при переходе по прямой ссылке на элемент будет отображаться соответствующее сообщение (см. Рисунок 46). При этом в Конструкторе в дереве элементов название отключенного элемента помечается светло-серым цветом.

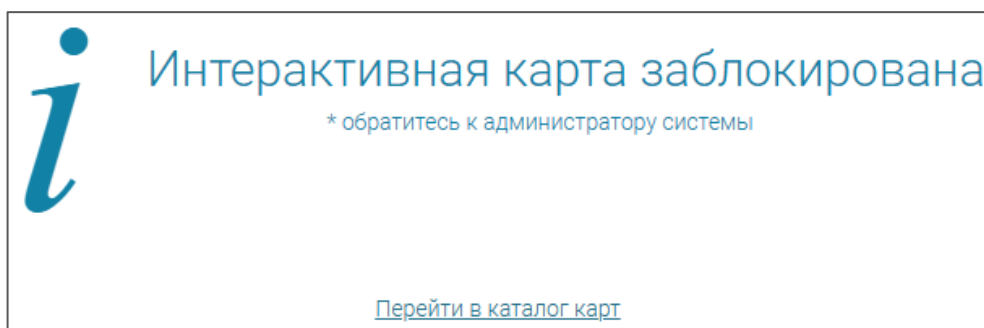
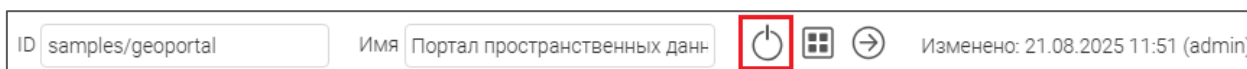


Рисунок 46 – Временное отключение элемента

Если элемент создан, например, только для внутреннего использования, используйте кнопку  *Показывать/скрыть в Каталоге* в верхней полосе настроек элемента (см. Рисунок 47). В таком случае элемент будет скрыт в *Каталоге карт*, но доступен по прямой ссылке.

Обратите внимание, что скрытые элементы нельзя найти по строке поиска или по тегу (см. подробнее о поиске в п. 3.5.3).



Рисунок 47 – Скрытие доступного элемента в Каталоге карт

3.5.2. Отображение папок в Каталоге карт

Отображение элемента *Папка* в *Каталоге карт* настраивается в параметре *В каталоге* (см. Рисунок 48):

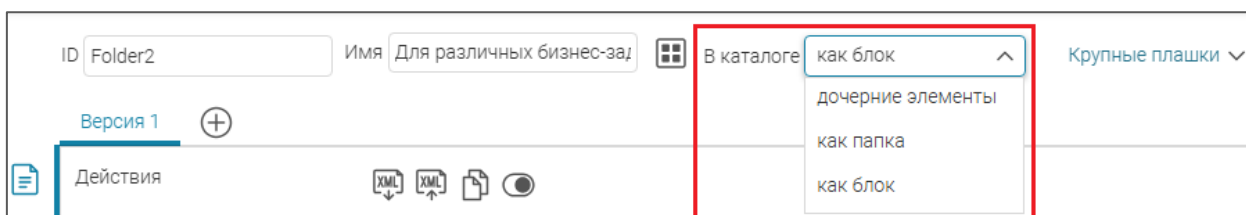


Рисунок 48 – Настройка отображения элемента Папка в Каталоге карт

- *дочерние элементы* – выбрано по умолчанию (см. Рисунок 49);
В *Каталоге карт* отображаются только плашки элементов, вложенные в выбранную папку. При этом никакие параметры выбранной папки не отображаются.

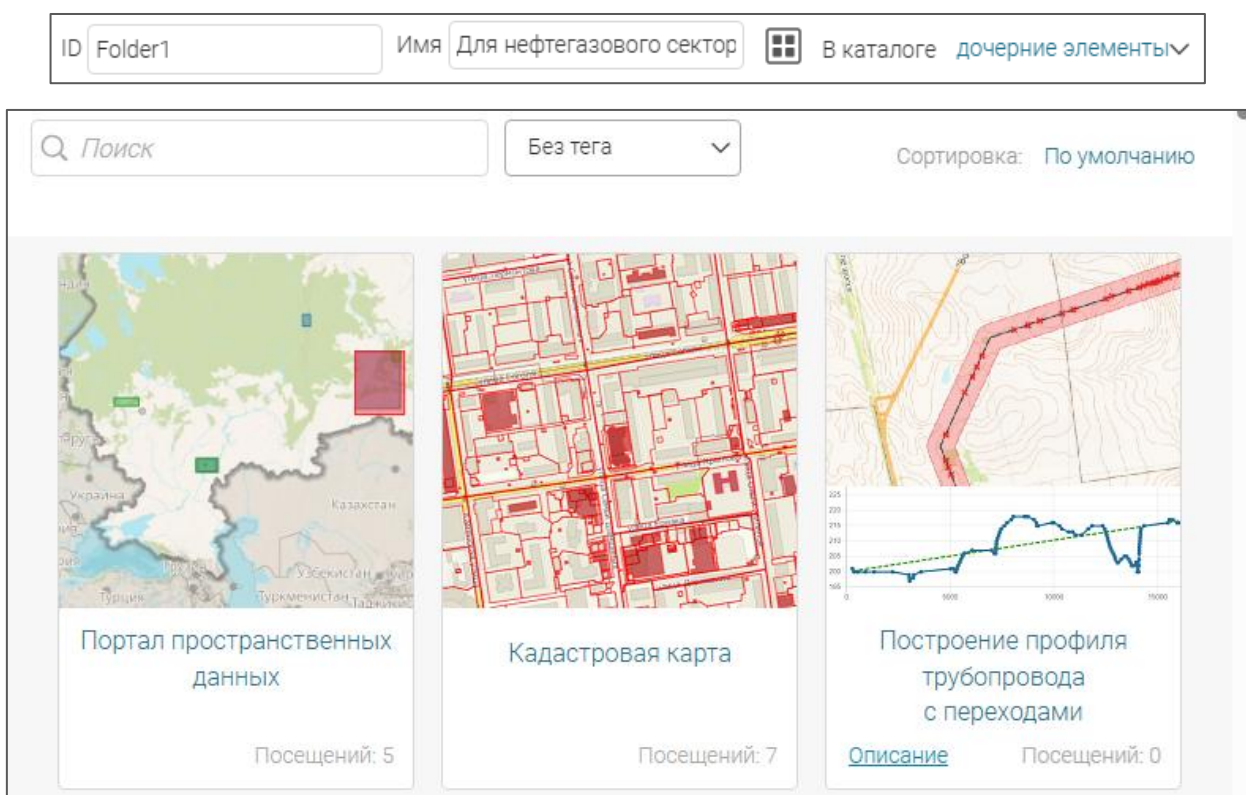


Рисунок 49 – Отображение дочерних элементов папки

- *как папка* (см. Рисунок 50);
Выбранная папка отображается в *Каталоге карт* в виде плашки, при переходе по которой отображаются плашки вложенных в папку элементов. Плашка выбранной папки может содержать те же параметры, что и плашки элементов *Картографическое приложение*, *Страница* или *Ссылка* (см. п. 3.5.1).

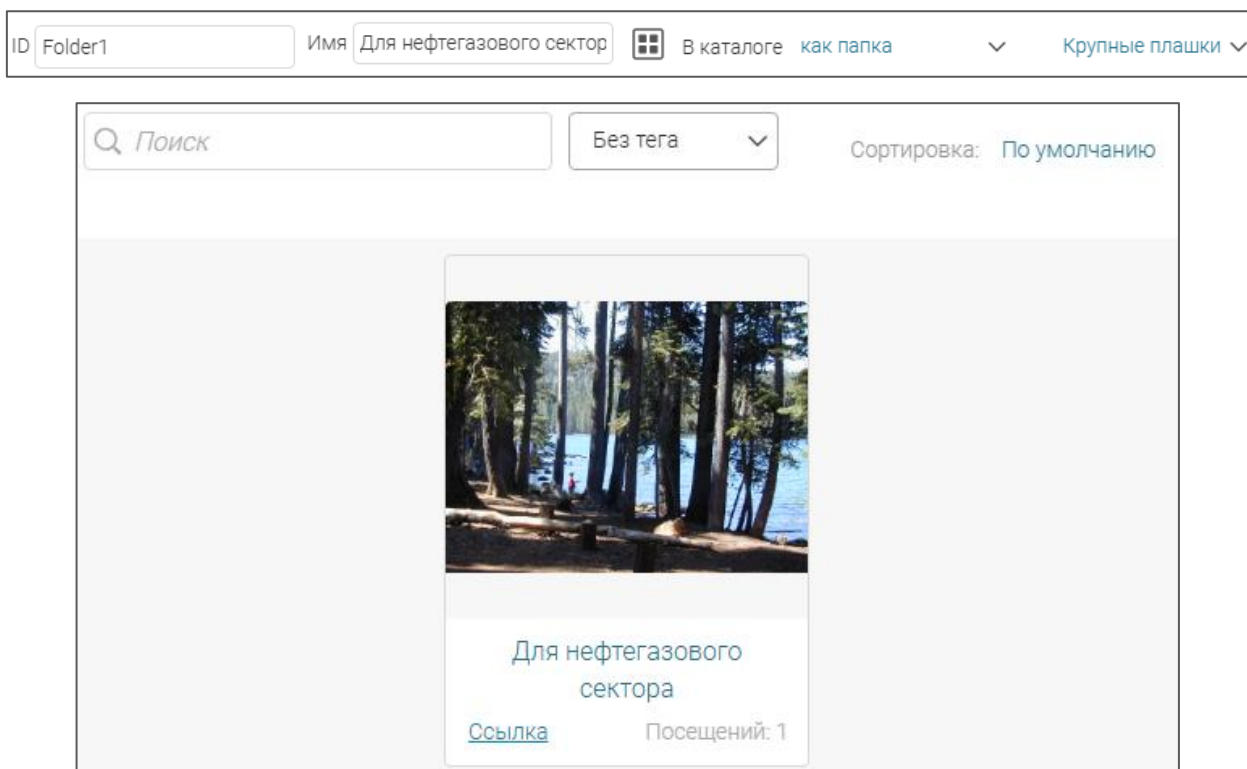


Рисунок 50 – Отображение папки в виде плашки

- как блок (см. Рисунок 51).
Плашки элементов, вложенные в выбранную папку, отображаются группой, отдельным блоком.
Названием блока выступает *Название в Каталоге карт* (см. п. 3.5). Если параметр *Название в Каталоге карт* не заполнен, то на плашке отображается значение *Название папки* также из вкладки элемента *Общая информация*. Если параметр *Название папки* не заполнен, то на плашке отображается идентификатор (*ID*).
Под названием блока отображается текст параметра *Описание*. Другие параметры выбранной папки не отображаются.

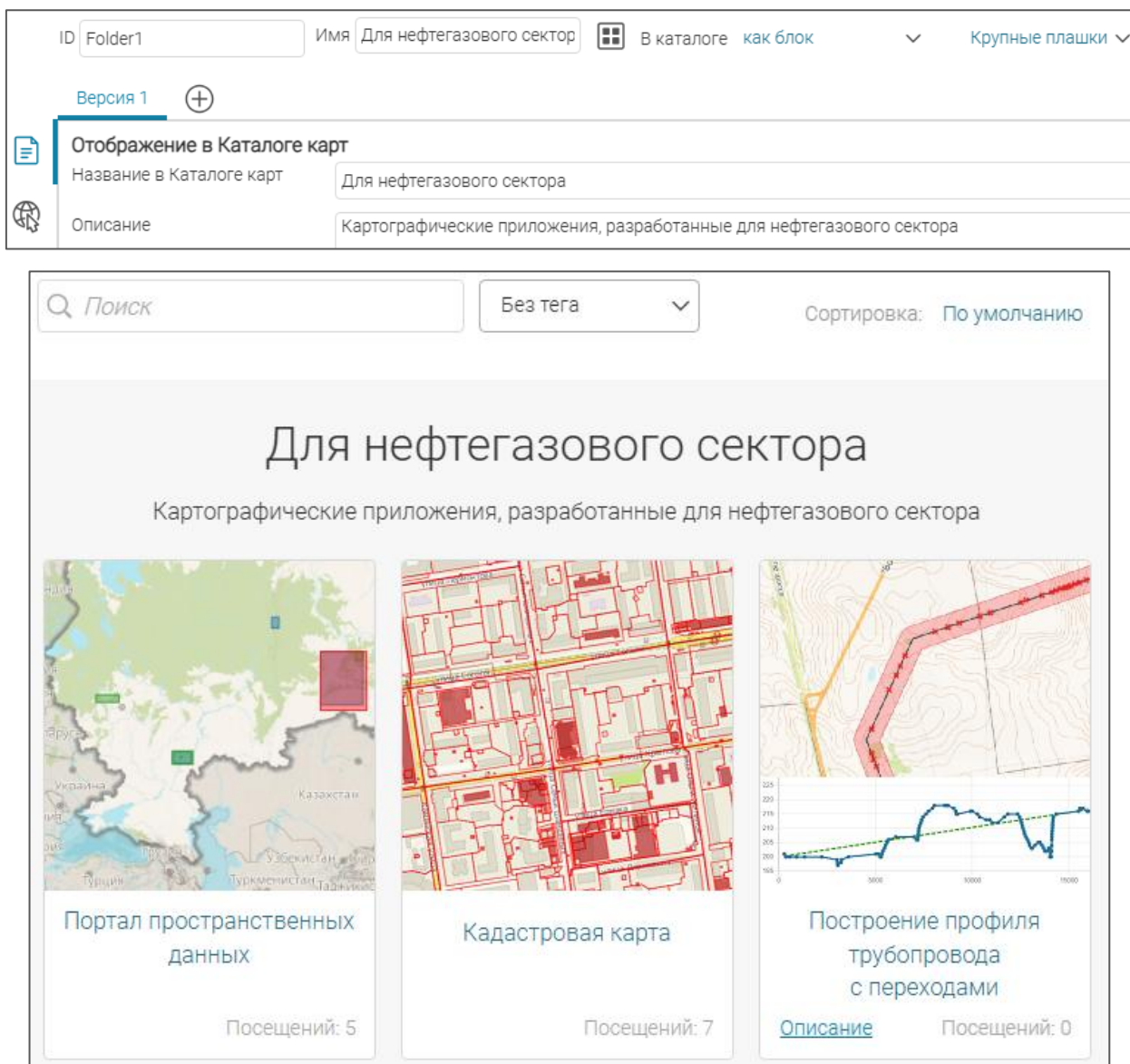


Рисунок 51 – Отображение папки в виде блока

Размер плашек элементов в *Каталоге карт* – крупные или мелкие – задается в верхней полосе настроек элемента *Папка* и указывается сразу для всех элементов, вложенных в эту папку (см. Рисунок 52).

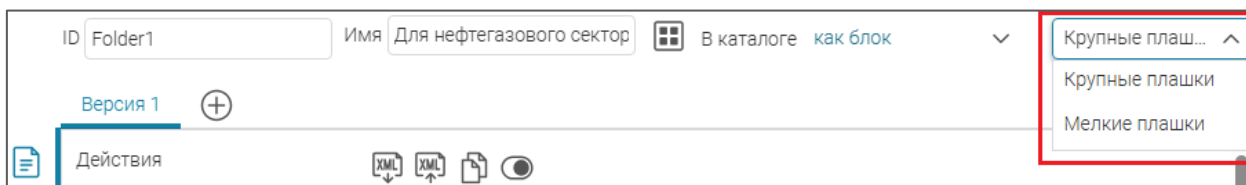


Рисунок 52 – Настройка размера плашек в Каталоге карт

Вы можете скрыть выбранную папку и ее содержимое в *Каталоге карт*. Нажмите  *Показать/скрыть в Каталоге* в верхней полосе настроек элемента *Папка* (см. Рисунок 53). Папка и ее содержимое будет скрыто, но по прямой ссылке – доступно.

Обратите внимание, что элементы скрытой папки также нельзя найти по строке поиска или по тегу (см. подробнее о поиске в п. 3.5.3).



Рисунок 53 – Скрытие выбранной папки и ее содержимого в Каталоге карт

3.5.3. Настройка интерфейса Каталога карт

Главная страница *Каталога карт* состоит из следующих частей (см. Рисунок 54):

1) Верхнее меню.

Верхнее меню формируется в настройках CoGIS Portal (см. меню *Администрирование > Настройки > Пользовательский интерфейс* - см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

2) Заголовок и описание.

Составляющие данной части задаются в настройках *Корневой папки* в *Конструкторе* (см. ниже).

В данной части также располагаются:

- строка поиска;

Поиск осуществляется по содержанию поисковой строки в названиях или описаниях, а также по тегам элементов *Каталога карт* (см. п. 3.5).

Выпадающий список тегов формируется из всех тегов, заданных для настроенных элементов *Каталога карт* (см. п. 3.5).

Введите строку для поиска или выберите тег из списка, и *Каталог карт* отфильтруется. Останутся только те элементы, в названии, описании или тегах которых есть введенный текст.

При поиске по тегам вы можете использовать символ #, набирая *#тег* (для тегов из одного слова) или *#{тег из нескольких слов}*. Для поиска по нескольким тегам разделяйте названия тегов пробелом. Например, *#тег1 #тег2 #тег3*.

Вы можете комбинировать поиск и по строке и по тегам. В этом случае поисковую строку отделяйте пробелом от списка тегов. Например, *#тег1 #тег2 строка* (см. Рисунок 55).

Обратите внимание, что элементы скрытой в каталоге папки нельзя найти с использованием строки поиска (см. п. 3.5.2).

- опции сортировки – *По умолчанию*, *По имени*, *По популярности*.

- *По умолчанию* - элементы отображаются в *Каталоге карт* в порядке их следования в дереве элементов в *Конструкторе*;
- *По имени* – элементы (включая папки) отображаются в *Каталоге карт*, отсортированные по названию в алфавитном порядке.
- *По популярности* – элементы (включая папки) отображаются в *Каталоге карт*, отсортированные по убыванию количества посещений.

Видимость строки поиска, тегов и опций сортировки регулируется опцией в настройках *Корневой папки* (см. ниже).

3) Элементы *Каталога карт*.

Элементы *Каталога карт* отображаются в *Каталоге карт* согласно настройкам и указанной сортировке (см. опции сортировки выше).

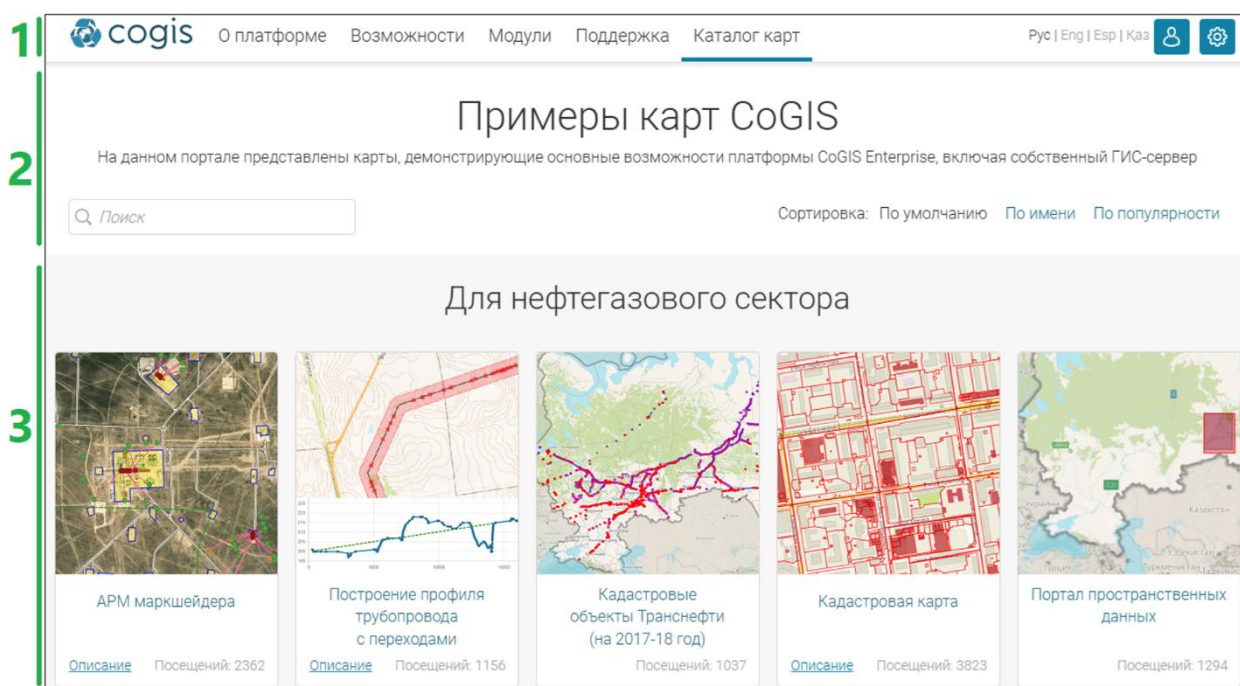


Рисунок 54 – Вид главной страницы Каталога карт

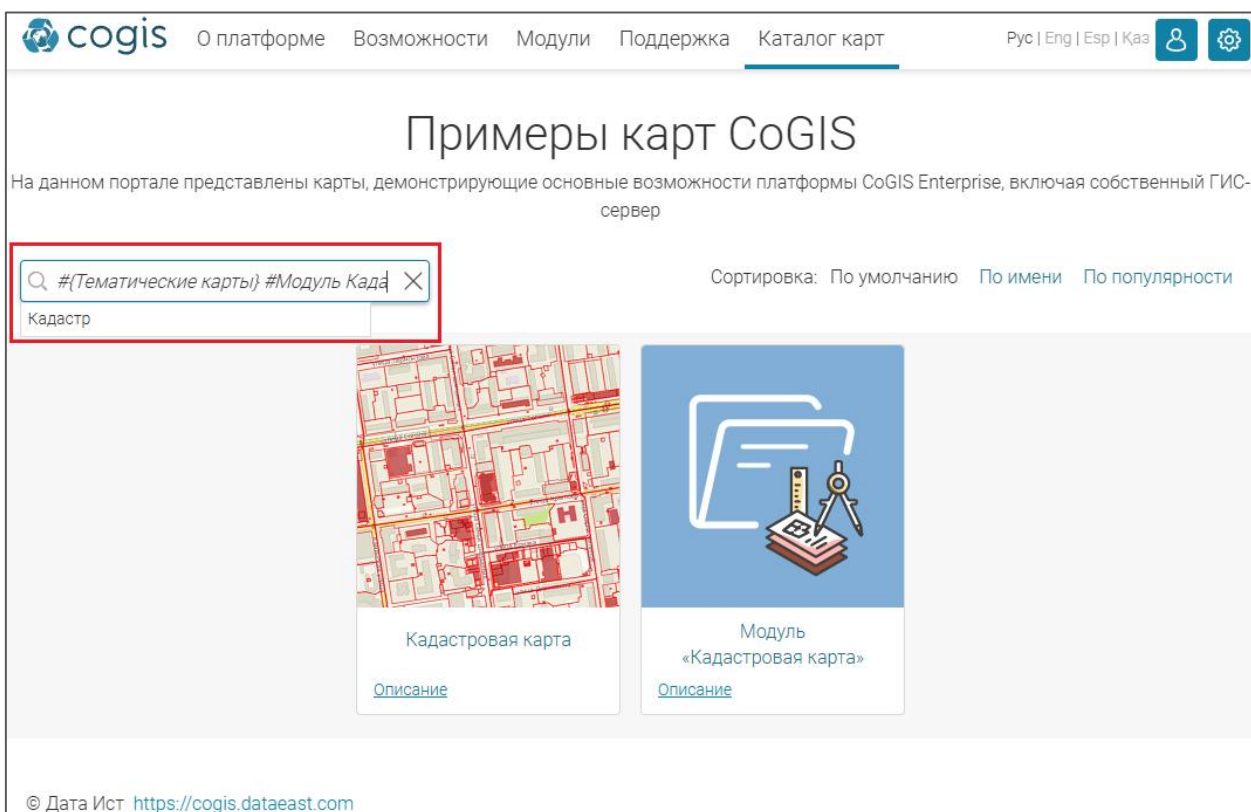


Рисунок 55 – Поиск по Каталогу карт

Для *Корневой папки* во вкладке *Общая информация* в разделе *Отображение* в *Каталоге карт* задаются следующие настройки (см. Рисунок 56):

- *Название в Каталоге карт*;
Укажите название.

Название отображается на главной странице *Каталога карт* и представляет собой заголовок *Каталога*.

Если параметр не заполнен, то заголовок *Каталога карт* не отображается.

- *Описание*;
Введите текст описания. Описание отображается на главной странице *Каталога карт* под заголовком.
- *Скрыть теги, фильтр и сортировку*;
По умолчанию опция отключена, т. е. строка поиска, теги и опции сортировки доступны на главной странице *Каталога карт*.
Отметьте опцию, чтобы скрыть их.
- *Скрыть статистику*.
По умолчанию опция отключена, т. е. статистика посещений и настроенные ссылки отображаются на плашках элементов.
Отметьте опцию, чтобы скрыть их.

Вы можете кастомизировать отображение *Каталога карт* и отдельных его элементов, в том числе папок (см. п. 10.1).

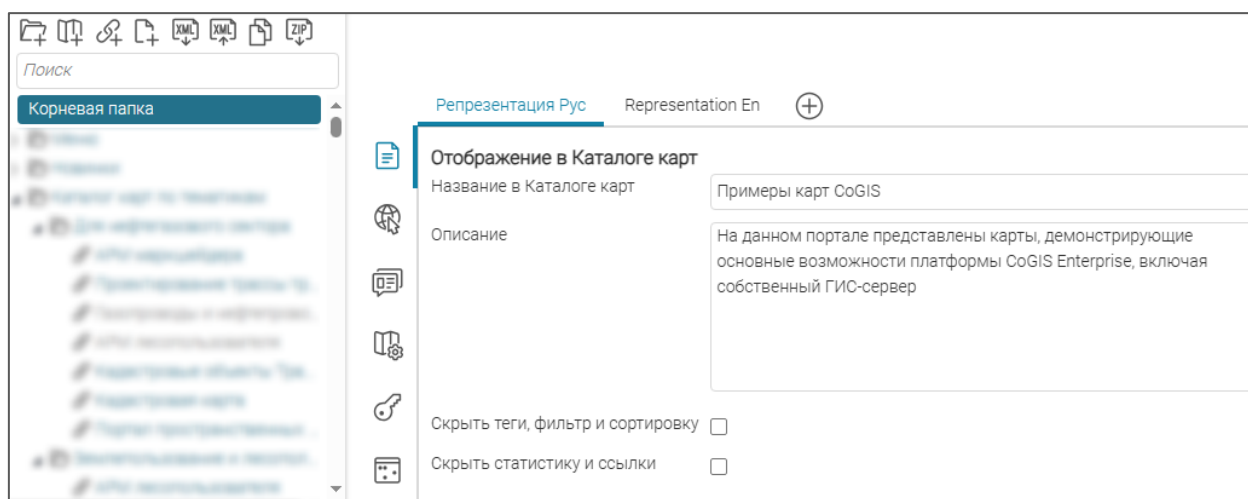


Рисунок 56 – Настройки Отображения в Каталоге карт для Корневой папки

3.6. Отображение недоступных элементов в Каталоге карт

По умолчанию в *Каталоге карт* отображаются только доступные текущему пользователю с текущего устройства версии элементов. Если все настроенные версии элемента не доступны текущему пользователю, такой элемент не отображается в *Каталоге карт*. При переходе по прямой ссылке к недоступному элементу отображается соответствующее сообщение (см. Рисунок 57).

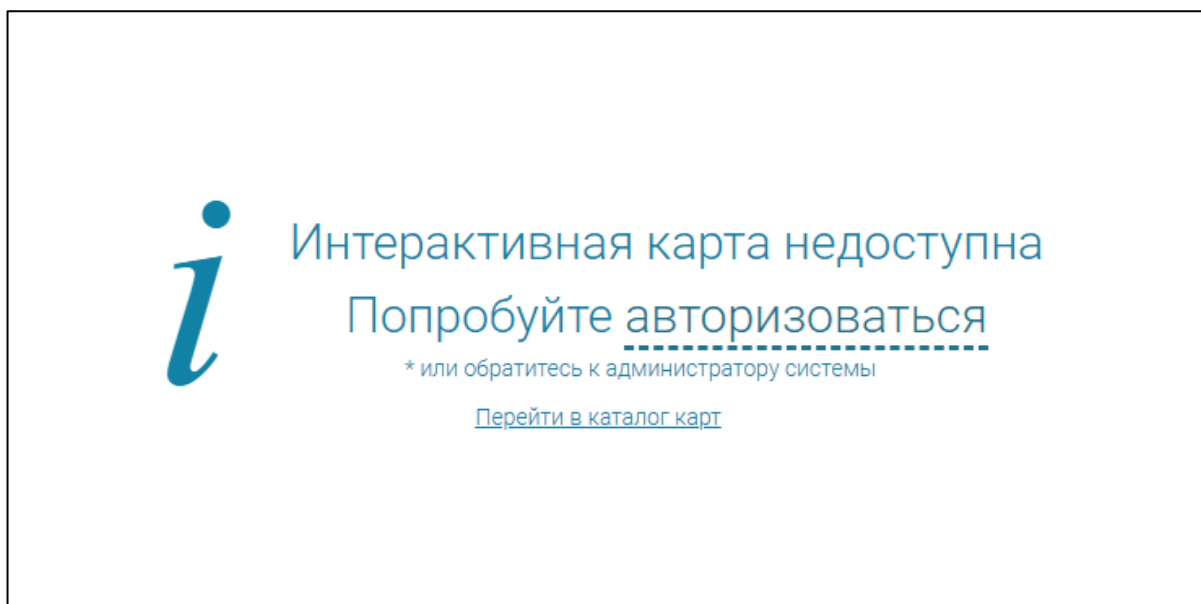


Рисунок 57 – Сообщение о недоступности интерактивной карты для неавторизованного пользователя

Если требуется, в Конструкторе можно настроить отображение и недоступного пользователю элемента *Каталога карт* – папки (только если папка настроена для отображения в Каталоге карт *как папка* – см. п. 3.5.2), картографического приложения, страницы, ссылки.

Для этого в выбранной версии элемента перейдите во вкладку *Общая информация* и отметьте опцию *Отображать недоступным* (см. Рисунок 58).

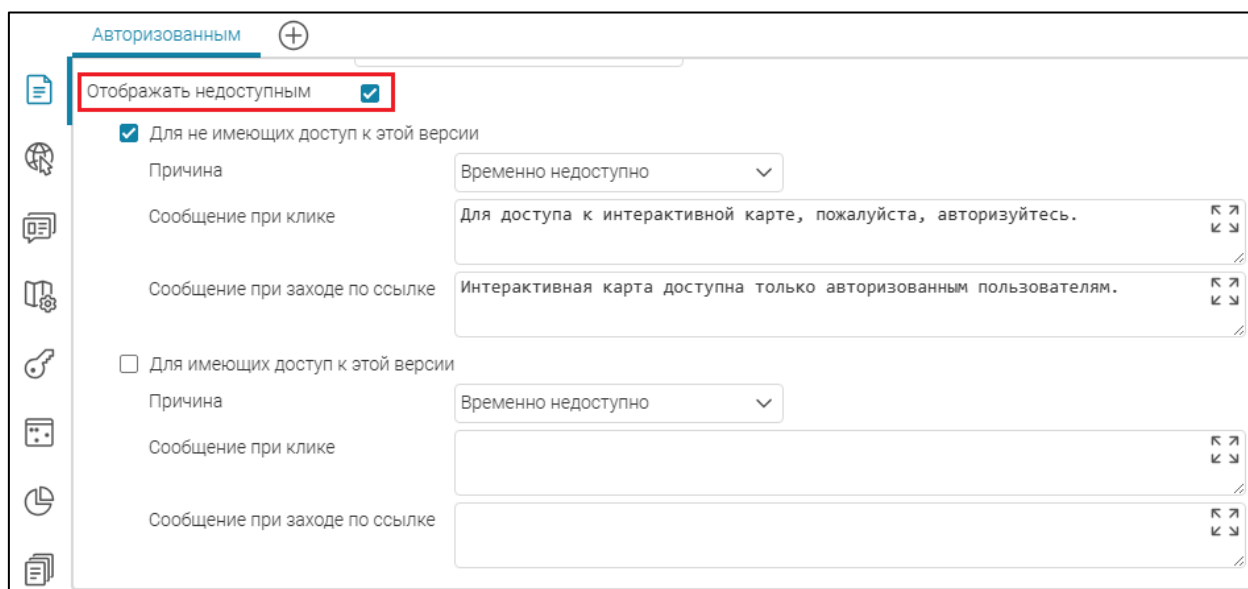


Рисунок 58 – Настройка отображения интерактивной карты, недоступной неавторизованным пользователям

Настроить отображение недоступных элементов в *Каталоге карт* можно в двух случаях:

- Для не имеющих доступ к этой версии элемента;
Элемент текущему пользователю не был доступен по какой-либо причине, и остается недоступным, но все равно в *Каталоге карт* отображается его заблокированная иконка.

Например, отображение для неавторизованного пользователя заблокированных иконок интерактивных карт, доступных только авторизованным пользователям.

- *Для имеющих доступ к этой версии* элемента.

Элемент текущему пользователю был доступен в обычное время, но при выборе опции *Для имеющих доступ к этой версии* становится недоступным, иконка такого элемента отображается в Каталоге карт заблокированной.

Например, интерактивная карта доступна авторизованным пользователям, но в данный момент необходимо заблокировать к ней доступ в виду каких-либо технических работ или иных причин. В таком случае авторизованному пользователю иконка этой интерактивной карты отображается заблокированной.

После выбора, кому отображать элемент *Каталога карт* недоступным, задайте следующие параметры:

- *Причина* – выберите из выпадающего списка причину, по которой элемент не доступен:
 - *Временно недоступно* – недоступный элемент отображается с иконкой «замочек» (см. Рисунок 59);

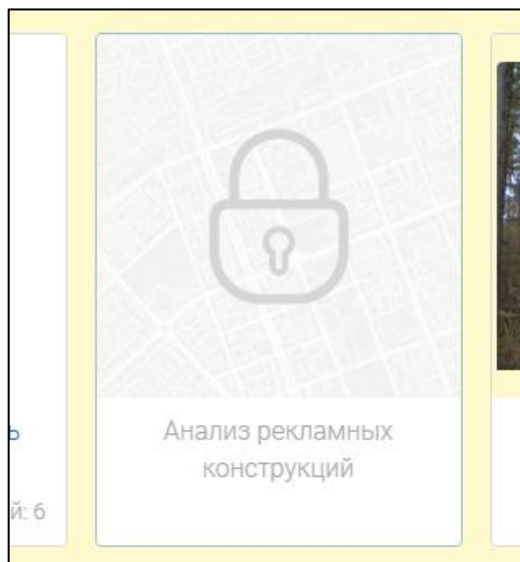


Рисунок 59 – Отображение иконки недоступной интерактивной карты с причиной
Временно недоступно

- *Технические работы* – недоступный элемент отображается с иконкой «молоточек» (см. Рисунок 60);

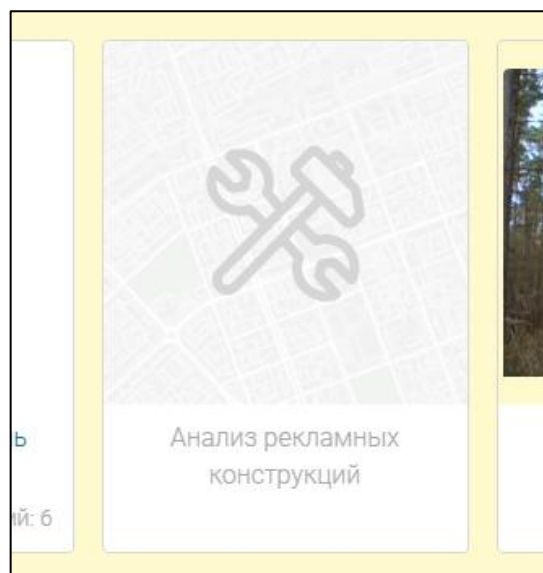


Рисунок 60 - Отображение иконки недоступной интерактивной карты с причиной
Технические работы

- *В разработке* – недоступный элемент отображается с иконкой «шестеренка» (см. Рисунок 61);

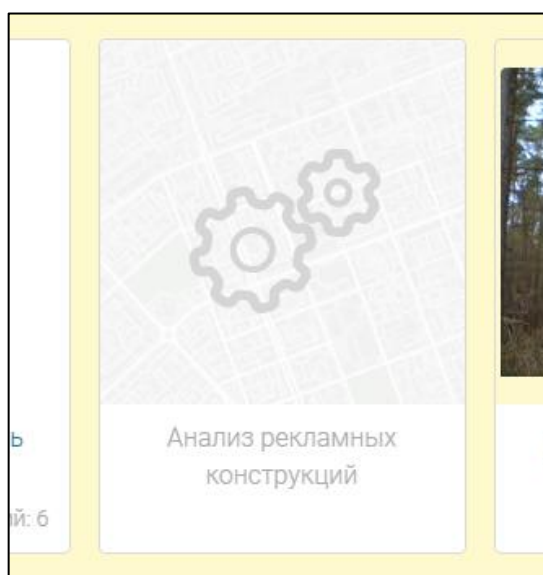


Рисунок 61 - Отображение иконки недоступной интерактивной карты с причиной
В разработке

- *Иная причина* – исходная иконка недоступного элемента отображается полупрозрачной.
- *Сообщение при клике* – введите сообщение, которое будет отображаться при нажатии на иконку недоступного элемента;
При нажатии на иконку недоступного элемента появится модальное окно с введенным текстом (см. Рисунок 58 и Рисунок 62). В тексте сообщения можно использовать HTML-код.
Если сообщение не задано, иконка недоступного элемента не нажимаема.

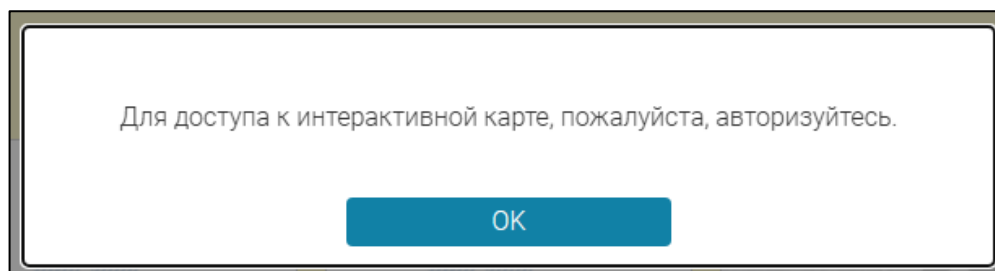


Рисунок 62 – Пример модального окна при нажатии на иконку недоступного элемента (задан параметр Сообщение при клике)

- *Сообщение при заходе по ссылке* – введите сообщение, которое будет отображаться, если на недоступный элемент пользователь перешел по ранее сохраненной ссылке.

При переходе на недоступный элемент по ссылке отображается введенное сообщение (см Рисунок 58 и Рисунок 63) после стандартного текста. В тексте сообщения можно использовать HTML-код.

Если сообщение не задано, отображается только стандартный текст.

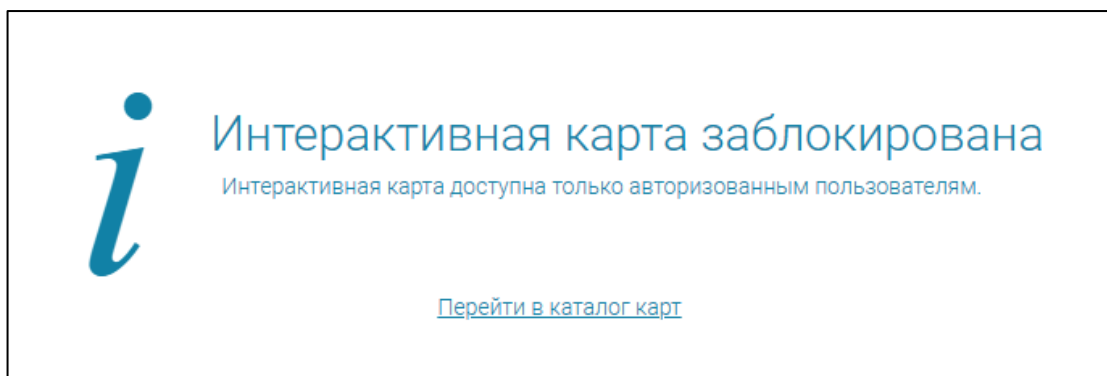


Рисунок 63 – Пример сообщения при переходе на недоступный элемент по ранее сохраненной ссылке (задан параметр Сообщение при заходе по ссылке)

Отображение недоступных элементов возможно и в виде *Крупные плашки*, и *Мелкие плашки*, а также в режиме отображения браузера для мобильных устройств.

4. Сервисы

Для работы с картой используются сервисы, подключение к которым устанавливается во вкладке  *Сервисы*. Нужный для работы вид сервиса выберите из списка, нажав кнопку *Добавить сервис* (см. Рисунок 64).

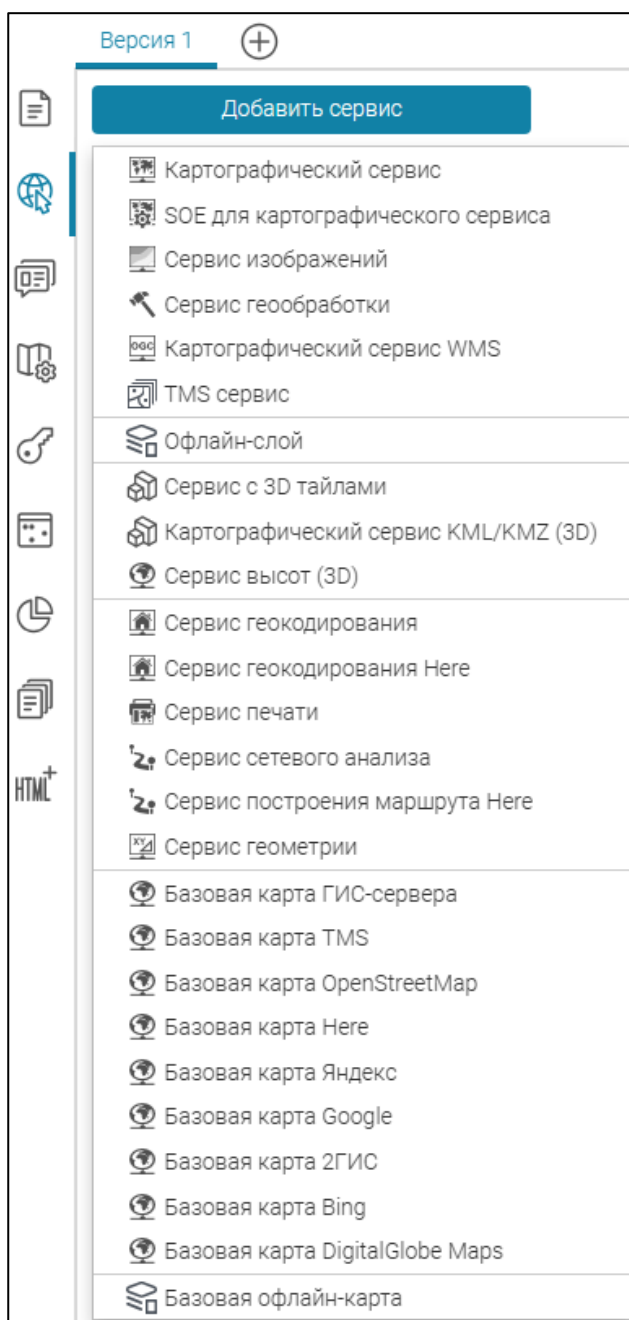


Рисунок 64 – Список доступных сервисов

У каждого сервиса есть вкладки настроек, чтобы свернуть или развернуть их, нажмите на соответствующие кнопки, расположенные в верхнем правом углу. Вы можете выгрузить XML-файл настроек сервиса, нажав . По команде контекстного меню сервиса  *Клонировать* вы можете полностью продублировать выбранный сервис. В списке сервисов добавится новый сервис с настройками, полностью повторяющими настройки выбранного сервиса. Если созданный сервис временно не будет использоваться, нажмите .

4.1. Картографический сервис

4.1.1. Картографический сервис. Общие положения

Картографический сервис может содержать векторные, табличные и растровые слои. В свою очередь растровые слои могут быть представлены отдельными растрами или мозаиками растров.

Обратите внимание, поскольку мозаики растров могут иметь атрибутивную информацию, для слоев мозаик, как и для векторных и табличных слоев, доступны идентификация (ячейки растра), поиск по атрибутам, фильтрация, просмотр атрибутивной таблицы, назначение справочников, копирование фильтров и т. п., за исключением возможностей редактирования.

Для установления подключения к картографическому сервису введите его адрес в поле url, пример ниже, см. Рисунок 65.

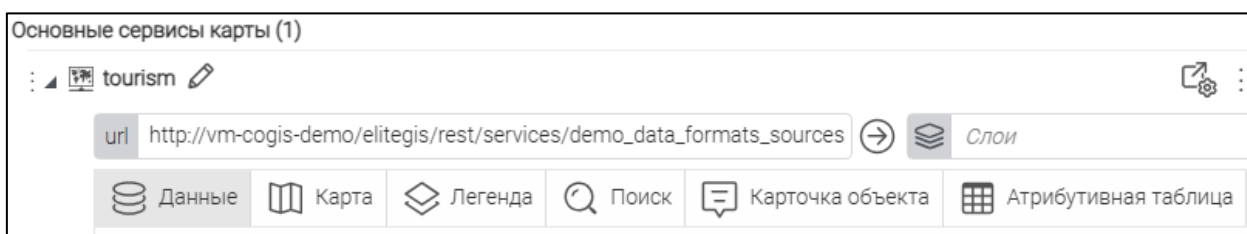


Рисунок 65 – Пример ввода URL-адреса картографического сервиса

Кликните на пустую строку в поле url, если подключение к необходимому сервису не отображается, кликните на кнопку  Обновить и выберите его из выпадающего списка, пример ниже, см. Рисунок 66.

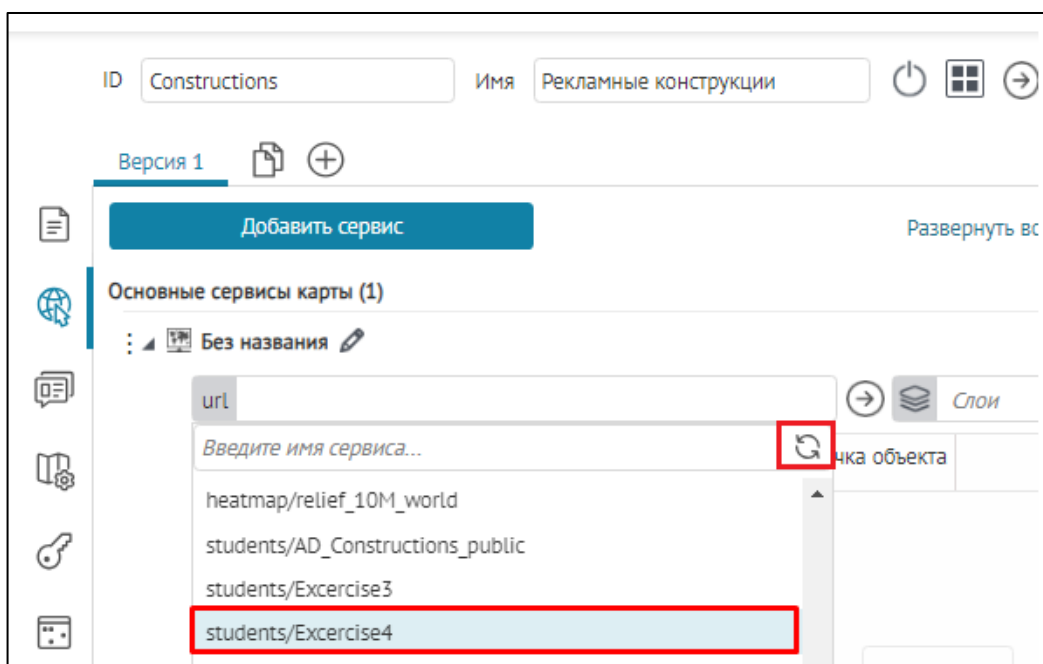


Рисунок 66 - Пример обновления пути подключения к картографическому сервису

Для перехода на страницу картографического сервиса нажмите . Чтобы переименовать сервис, нажмите . По умолчанию все слои картографического сервиса добавятся на карту. Вы можете выбрать слои и групповые слои картографического сервиса, которые будут добавлены на карту, для этого укажите их номера.

Обратите внимание, что объекты мультиточки не поддерживаются в мобильных приложениях.

Для управления настройками картографического сервиса, заданными при его публикации на ГИС-сервере, предназначены вкладки: *Данные, Карта, Легенда, Поиск, Карточка объекта, Атрибутивная таблица*.

4.1.2. Вкладка Данные

Вкладка содержит опции, позволяющие задавать условия отображения объектов слоя картографического сервиса на карте. Вид вкладки приведен ниже, см. Рисунок 67. Макросы, которые можно использовать в настройках вкладки *Данные*, см. в п. 16.

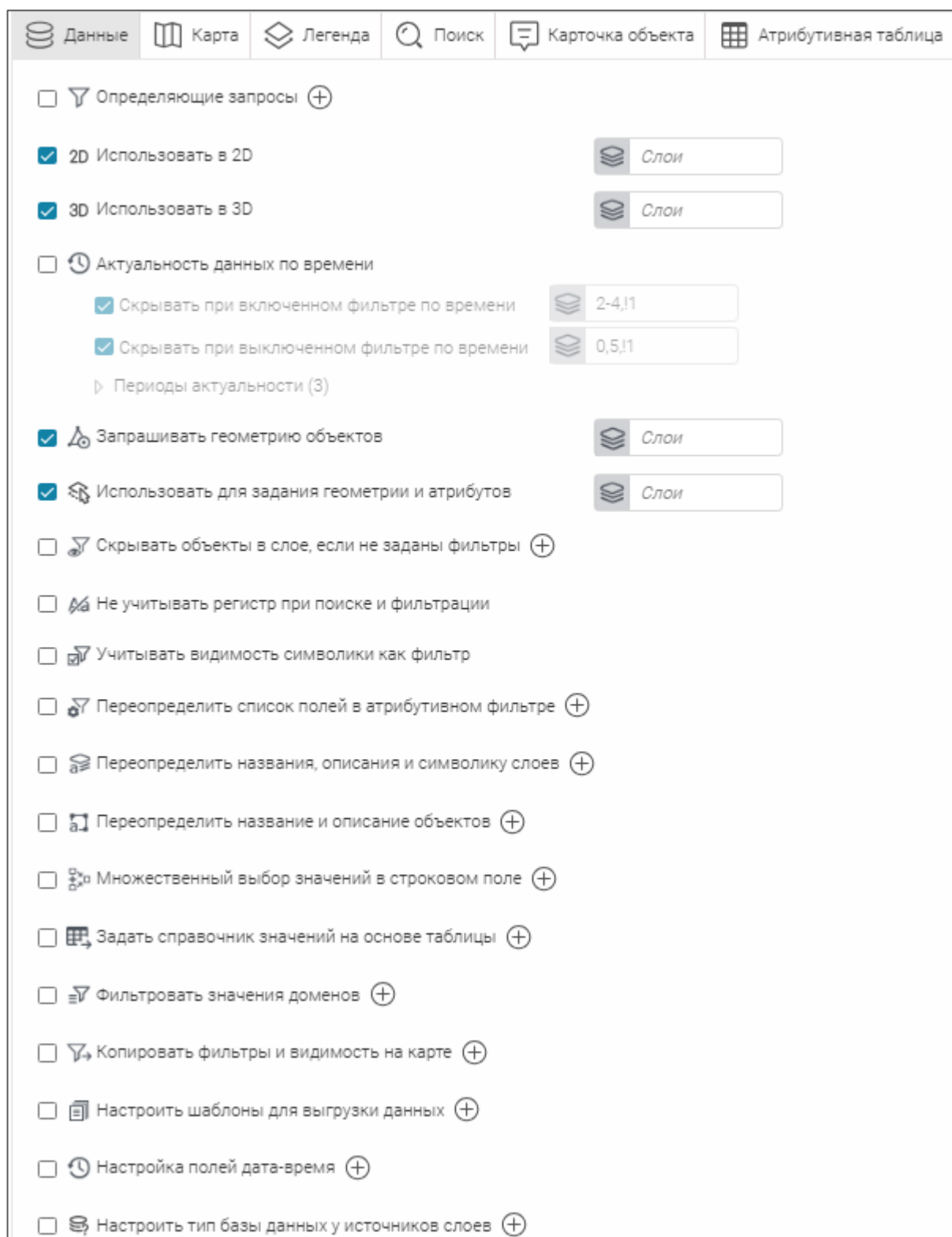


Рисунок 67 – Вкладка Данные картографического сервиса

- 🔍 **Определяющие запросы** – опция позволяет задать определяющие запросы: один для всех слоев или несколько для разных слоев или наборов слоев;

Чтобы задать определяющий запрос для всех слоев, отметьте опцию, нажмите (+) и введите запрос в многострочное текстовое поле. Например, если вы введете запрос вида *ObjectID>10* (см. Рисунок 68), то на вашей карте отобразятся только те объекты, у которых значение атрибутивного поля *ObjectID* больше десяти.

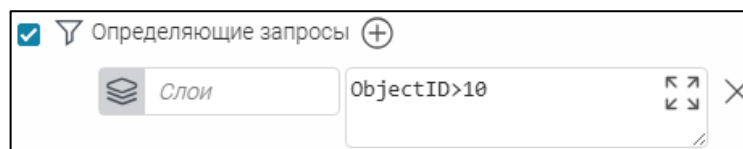


Рисунок 68 – Определяющий запрос для всех слоев картографического сервиса

Чтобы запрос применялся к определенному слою или набору слоев, укажите их номера в параметр  Слои (см. Рисунок 69). Добавляйте столько запросов, сколько требуется.

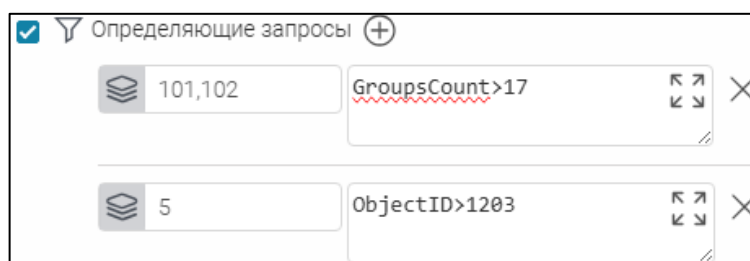


Рисунок 69 – Определяющие запросы для отдельных слоя и набора слоев

В определяющем запросе вы можете использовать макросы (см. п. 16, Рисунок 70).

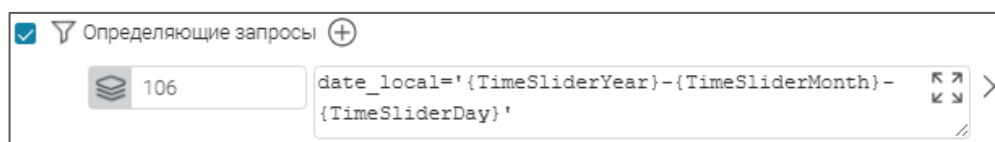


Рисунок 70 – Определяющий запрос с использованием макросов

- **2D Использовать в 2D** – опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса используются в 2D режиме: отображаются на карте и в легенде, используются при поиске и для идентификации, видны в атрибутивной таблице. Чтобы использовать в 2D режиме только определенные слои, укажите их номера в .

Обратите внимание, что аналогичной опцией во вкладке *Карта* (см. п. 4.1.3) вы можете дополнительно управлять отображением слоев на карте в 2D режиме.

- **3D Использовать в 3D** – опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса используются в 3D режиме: отображаются на карте и в легенде, используются при поиске и для идентификации, видны в атрибутивной таблице. Чтобы использовать в 3D режиме только определенные слои, укажите их номера в .

Обратите внимание, что аналогичной опцией во вкладке *Карта* (см. п. 4.1.3) вы можете дополнительно управлять отображением слоев на карте в 3D режиме.

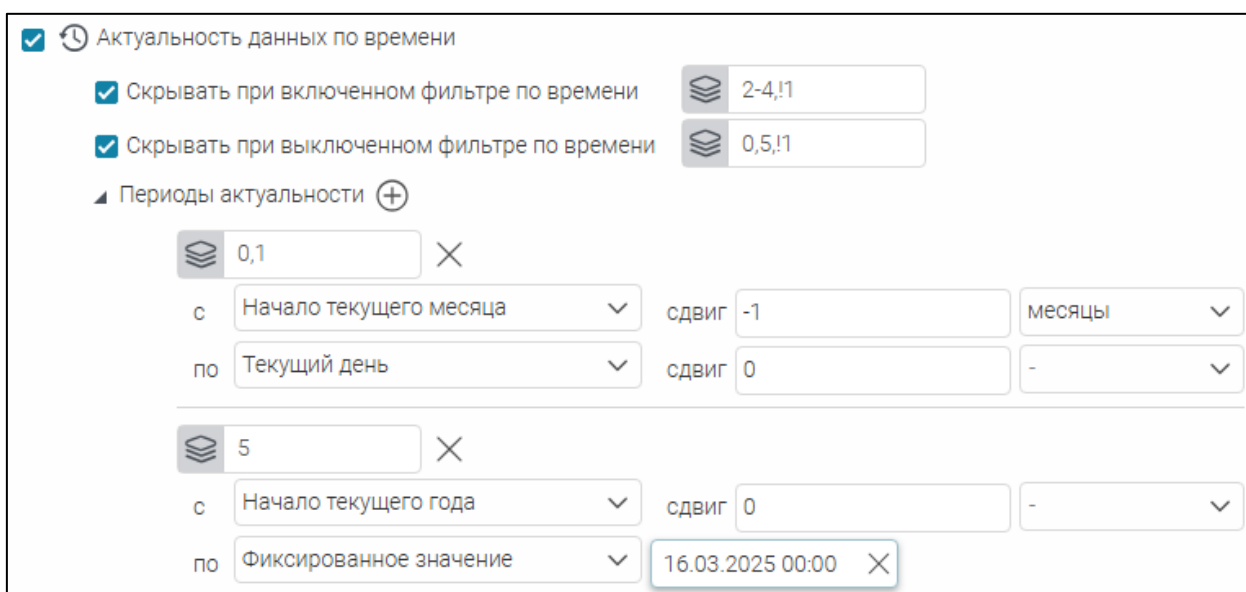
-  **Актуальность данных по времени** – опция определяет отображение слоев картографического сервиса на карте при использовании временной шкалы (фильтра по времени, см. п. 8.7.2). В таком случае выбранные слои картографического сервиса будут отображаться на карте только в указанные периоды времени (см. Рисунок 71).

Отметьте соответствующую опцию и укажите слои , которые следует *Скрывать при включенном фильтре по времени* или *Скрывать при выключенном фильтре по времени*.

Добавьте *Периоды актуальности* для одного или нескольких слоев, нажимая . Укажите начало и конец периода одним из способов:

- задайте *Фиксированное значение* в выпадающем календаре или впишите дату и время в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ в текстовое поле;
- или выберите один из вариантов - *Текущий день и время*, *Текущий день*, *Начало текущего месяца*, *Начало текущего квартала*, *Начало текущего года* – и задайте, если требуется, сдвиг от выбранной даты по времени (в минутах, часах, днях, неделях, месяцах, годах). Сдвиг можно задавать как положительным, так и отрицательным числом.

При необходимости период актуальности можно удалить, нажав .



☒  Актуальность данных по времени

☒ Скрывать при включенном фильтре по времени  2-4,!1

☒ Скрывать при выключенном фильтре по времени  0,5,!1

▲ Периоды актуальности 

 0,1 

с Начало текущего месяца сдвиг -1 месяцы

по Текущий день сдвиг 0 -

 5 

с Начало текущего года сдвиг 0 -

по Фиксированное значение 16.03.2025 00:00 

Рисунок 71 – Настройка актуальности данных по времени

-  *Запрашивать геометрию объектов* – опция включена по умолчанию. Рекомендуется отключить опцию для слоев, в которых есть объекты с большим числом поворотных точек (узлов), координаты геометрии которых не требуется просматривать одну за другой.
-  *Использовать для задания геометрии и атрибутов* – опция включена по умолчанию и применяется для всех слоев картографического сервиса. Если необходимо, укажите номер слоя картографического сервиса, из которого будет использована заданная геометрия существующего объекта и его атрибуты. Например, в одном картографическом сервисе можно включить эту опцию и указать слой *Здания* для использования его геометрии и атрибутов, а в другом картографическом сервисе в редактируемом слое *Здания1* создать новый объект, используя геометрию и атрибуты слоя *Здания*. Обычно опция *Использовать для задания геометрии и атрибутов* работает с инструментом *По другим объектам*  в опции *Настройки создания объектов*,

чтобы для редактируемого слоя при создании объектов можно было настроить, использовать ли заданную геометрию, копировать ли существующие атрибуты, указав необходимое соответствие полей, подробнее см. п. 4.2.2.1.

При наличии соответствующих настроек данная опция используется:

- о в окне *Создание объектов* во всплывающей панели инструментов, пример см. Рисунок 72, подробнее в п. 4.2.2.1;

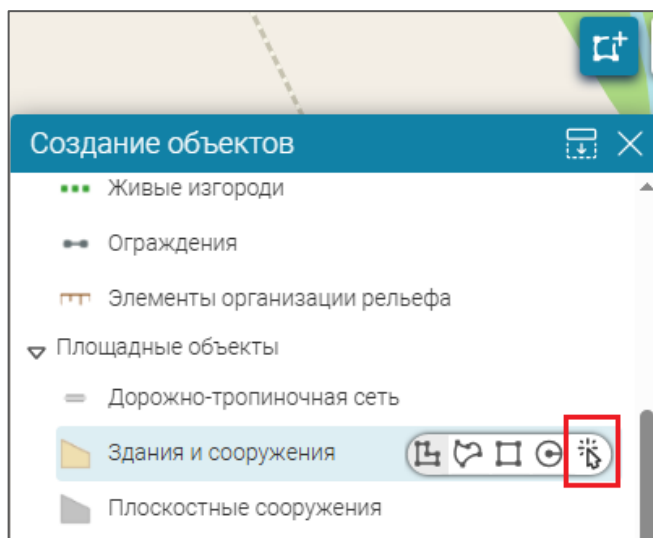


Рисунок 72 – Пример доступного инструмента для создания объекта в окне Создание объектов всплывающей панели инструментов

- о Быстрые кнопки для создания объектов, пример см. Рисунок 73, подробнее в п. 4.2.2.1;

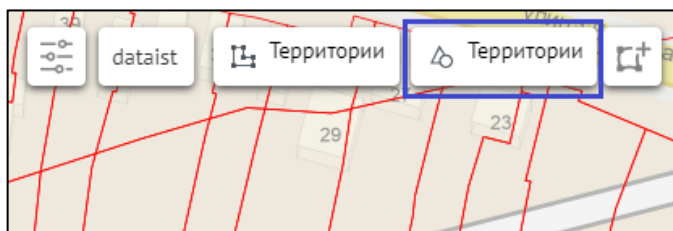


Рисунок 73 – Пример быстрой кнопки создания объекта Территории с доступным инструментом По другим объектам

- о в блоке *Координаты Карточки объекта*, пример см. Рисунок 74, подробнее в п. 5.10.

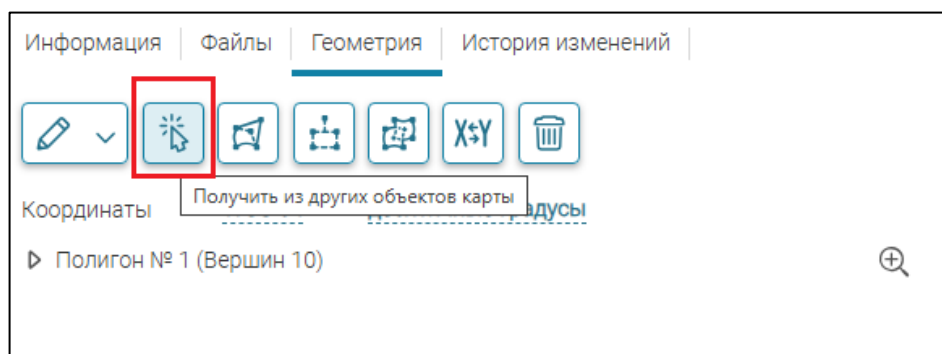


Рисунок 74 - Пример инструмента Получить из других объектов карты для создания геометрии объекта в блоке Координаты Карточки объекта

-  *Скрывать объекты в слое, если не заданы фильтры* – опция позволяет скрыть объекты слоя, если к нему не применен атрибутивный фильтр (в атрибутивной таблице или виджете).

Отметьте опцию и по кнопке  добавьте один или несколько наборов слоев

(параметр  Слои), для видимости которых должен быть задан атрибутивный фильтр.

При необходимости отметьте опцию *Наборы обязательных полей* и по кнопке  задайте набор атрибутивных полей, по которым пользователь обязан отфильтровать данные указанных слоев (см. Рисунок 75).

Можно задавать несколько наборов полей, нажимая . В таком случае объекты указанных слоев будут отображаться на карте, если хотя бы для одного из заданных наборов полей фильтрация задана.

Пример применения опции – показывать объекты слоев различных правонарушений, только если задан конкретный месяц года.

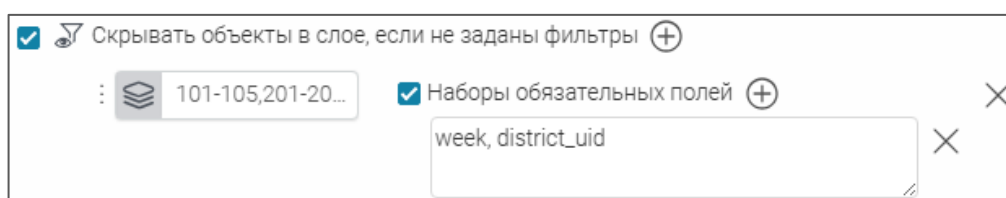


Рисунок 75 – Пример использования опции *Скрывать объекты в слое, если не заданы фильтры*

-  *Не учитывать регистр при поиске и фильтрации* – отметьте данную опцию, если нужно регистрозависимый поиск сделать нечувствительным к регистру.
-  *Учитывать видимость символики как фильтр* – отметьте данную опцию, если нужно, чтобы видимость символики учитывалась для отображения объектов в атрибутивной таблице.
-  *Переопределить список полей в атрибутивном фильтре* – если вы хотите переопределить список и порядок расположения атрибутивных полей, по которым будет доступна фильтрация в слое, отметьте опцию и введите названия атрибутивных полей через запятую. При этом если задан псевдоним атрибутивного поля для слоя картографического сервиса, тогда по умолчанию будет отображен псевдоним поля, а не его название.

Чтобы в атрибутивном фильтре слоя учитывался порядок, в котором вы ввели названия полей, отметьте *Учитывать указанный порядок полей*. Если нужно исключить атрибутивные поля из списка, по которому будет доступна фильтрация в слое, введите их названия через запятую и отметьте *Все, кроме перечисленных*. Чтобы переопределить список атрибутивных полей, по которым будет доступна фильтрация только для определенных слоев, укажите номера слоев, как показано ниже, см. Рисунок 76.

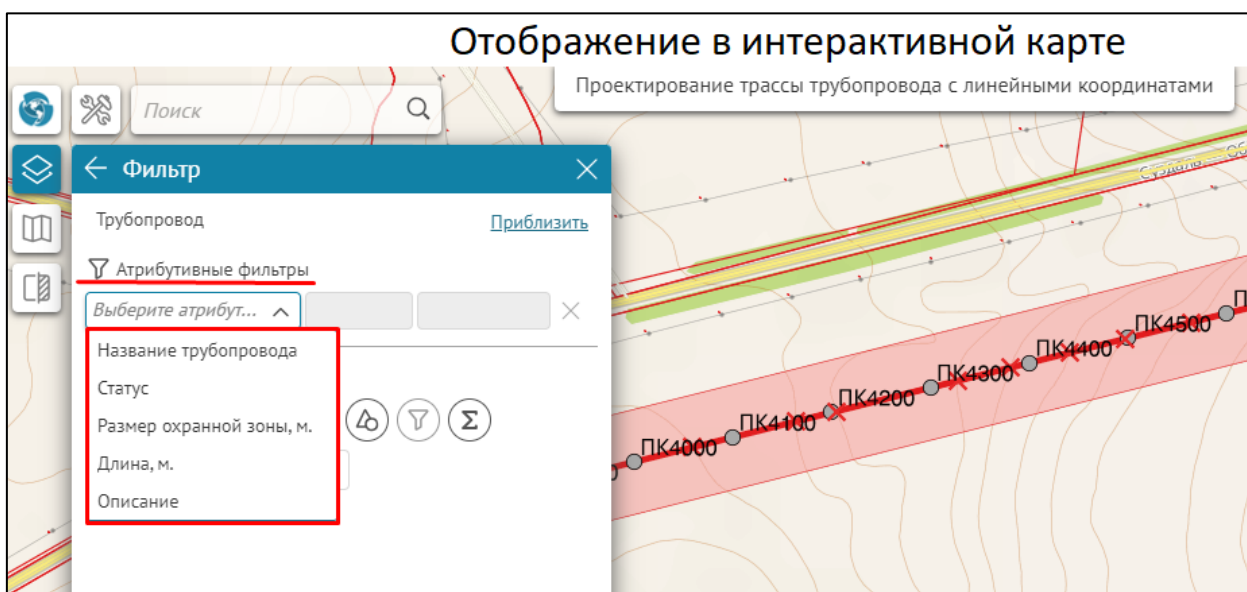
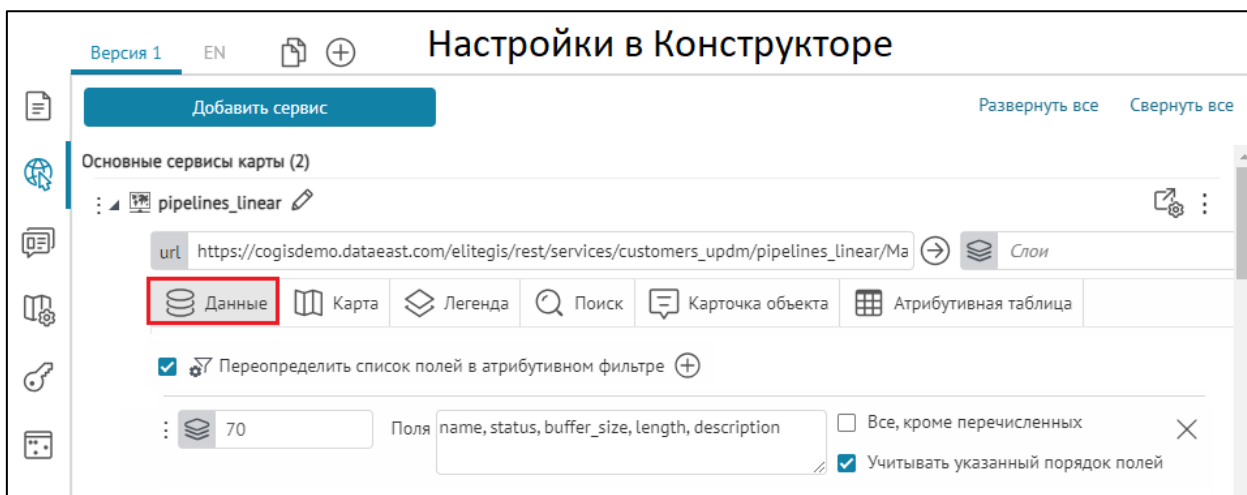


Рисунок 76 – Переопределение списка полей в атрибутивном фильтре

- 
 Переопределить названия, описания и символику слоев – чтобы переопределить название и описание слоя, отметьте опцию, нажмите , укажите номер слоя, введите новое название и описание. Название слоя будет переопределено в *Легенде*, *Карточке объекта* и *Атрибутивной таблице*. Описание слоя – в меню слоя *Легенды* и *Атрибутивной таблице*. Чтобы переопределить символику объектов слоя в *Легенде*, отметьте опцию и загрузите файл (допустимые форматы - PNG, JPG, GIF, SVG). Чтобы скрыть слои группового слоя в *Легенде*, отметьте *Скрывать дочерние слои*, как показано ниже, см. Рисунок 77.

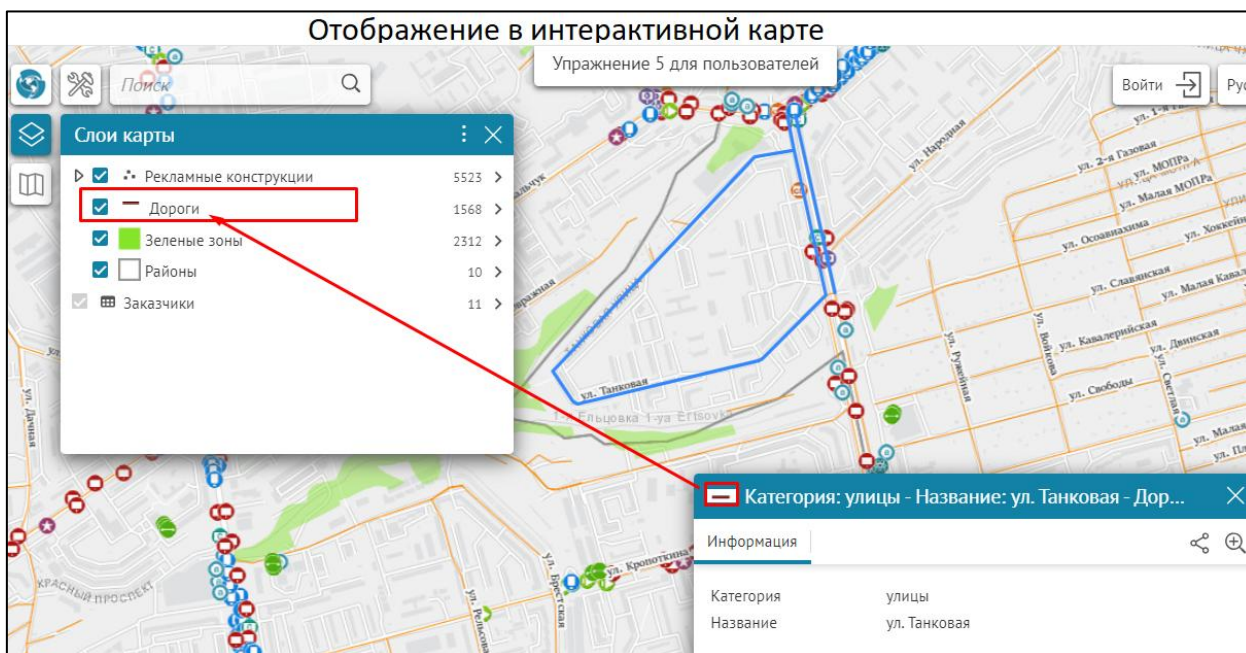
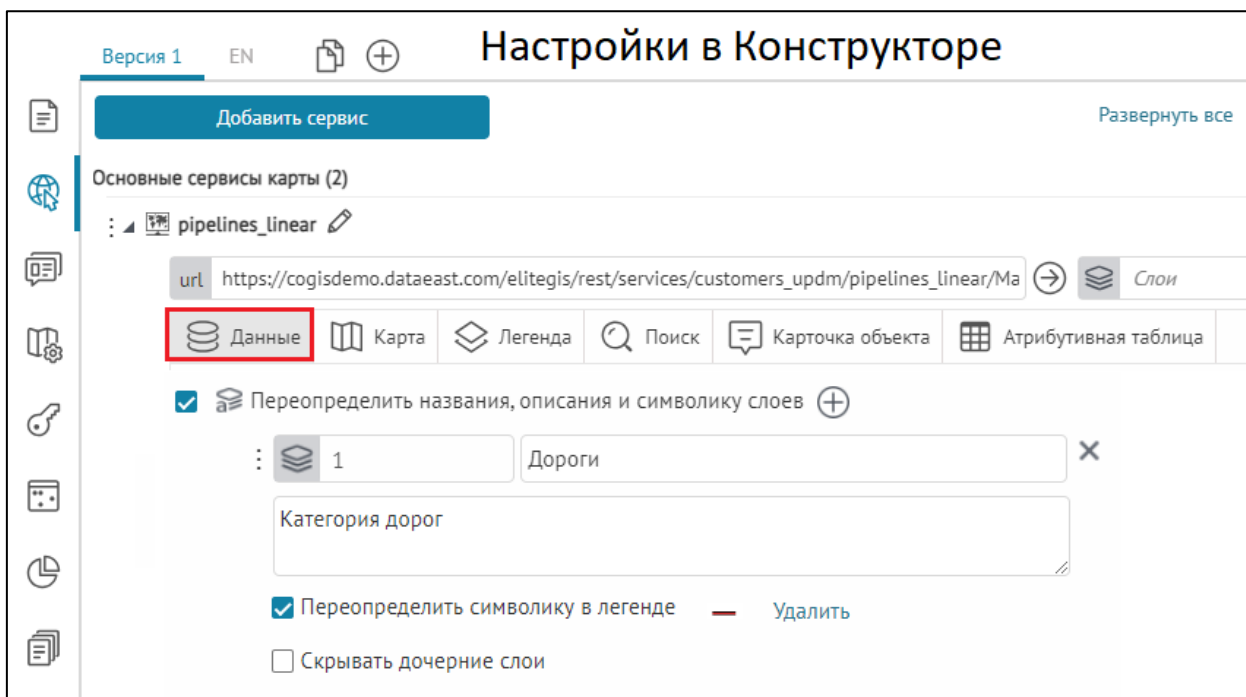


Рисунок 77 – Переопределение названия и описания слоя. Скрытие слоев группового слоя.

- 
Переопределить название и описание объектов – чтобы переопределить название и описание объектов слоя, отметьте опцию, нажмите , укажите номер слоя, введите новое название или описание объектов. Название объекта будет переопределено в *Карточке объекта*, описание – в результатах поиска объекта. Чтобы использовать выражение, настроенное для отображаемого имени в картографическом проекте (см. *Руководство по созданию картографических проектов QGIS*), используйте макрос `{DisplayName}`.
- 
Множественный выбор значений в строковом поле – опция позволяет пользователю выбирать несколько значений для текстового (строкового) поля при создании или редактировании объекта указанного слоя.

Опция подразумевает наличие заданного домена predetermined значений или справочника значений для редактируемого текстового (строкового) поля.

С включенной опцией в процессе создания или редактирования объекта в *Карточке объекта* пользователю будет доступен по умолчанию выпадающий список, из которого можно выбрать несколько атрибутивных значений (см. Рисунок 78).

Отметьте опцию. Нажмите  и укажите номер слоя (параметр  Слои) и название атрибутивного поля (параметр Поле), для которого будет разрешен множественный выбор значений. Задайте символ (параметр Разделитель), который будет разделять выбранные значения в поле.

Обратите внимание, что данная опция будет доступна в *Карточке объекта* при создании или редактировании объекта только в том случае, если во вкладке *Сервисы* добавлено SOE для картографического сервиса, а также настроен плагин Редактирование на странице *Правила SOE* (см. п. 14.6).

control_check_multy	Множественный выбор из перечня	T String (255)	задан	-														
<table> <tr><td>Понедельник</td><td>Понедельник</td></tr> <tr><td>Вторник</td><td>Вторник</td></tr> <tr><td>Среда</td><td>Среда</td></tr> <tr><td>Четверг</td><td>Четверг</td></tr> <tr><td>Пятница</td><td>Пятница</td></tr> <tr><td>Суббота</td><td>Суббота</td></tr> <tr><td>Воскресенье</td><td>Воскресенье</td></tr> </table>					Понедельник	Понедельник	Вторник	Вторник	Среда	Среда	Четверг	Четверг	Пятница	Пятница	Суббота	Суббота	Воскресенье	Воскресенье
Понедельник	Понедельник																	
Вторник	Вторник																	
Среда	Среда																	
Четверг	Четверг																	
Пятница	Пятница																	
Суббота	Суббота																	
Воскресенье	Воскресенье																	

☒ Множественный выбор значений в строковом поле 

 0

Поле control_check_multy

Разделитель ;

✕

☐ Отображать списком

15 - Точки

Множественный выбор

Email

Номер телефона

Рабочие дни

Вторник;Среда;Четверг;Пятница;Воскр...

☐ Понедельник
 ☒ Вторник
 ☒ Среда
 ☒ Четверг
 ☒ Пятница
 ☐ Суббота
 ☒ Воскресенье

Сохранить

Отменить

Рисунок 78 - Пример заданных настроек опции Множественный выбор в строковом поле

Опцию *Множественный выбор в строковом поле* также можно использовать, если в настройках редактирования для выбранного строкового поля выбран контрол *Переключатель*, (см. п. 4.2.2.10 и см. Рисунок 79).

The figure consists of three screenshots illustrating the configuration of the 'Multiple selection in a string field' option.

Top Screenshot: A dialog box titled 'Множественный выбор значений в строковом поле' (Multiple selection of values in a string field). The checkbox is checked. The field 'control_check_multy' is selected. The separator is set to ';'. The option 'Отображать списком' (Display as list) is unchecked.

Middle Screenshot: A dialog box titled 'Настроить редактирование полей' (Configure field editing). The field 'control_check_multy' is selected. The 'Контроль' (Control) dropdown is set to 'Переключатель' (Toggle), which is highlighted with a red box. Other options include 'Значение обязательно' (Value is required), 'Запретить клонирование' (Prohibit cloning), 'Разрешать вводить значения вне доменных значений' (Allow entering values outside domain values), 'В столбик' (Vertical), 'Поиск по справочнику' (Search by reference), 'Возможность отображения только выбранных объектов' (Ability to display only selected objects), and 'Не сохранять значения, отсутствующие в справочнике' (Do not save values not in the reference).

Bottom Screenshot: A form titled '15 - Точки' (15 - Points). The 'Множественный выбор' (Multiple selection) tab is active. The 'Email' field is a text input. The 'Номер телефона' (Phone number) field is a text input with a mask '+7(____) ____-____'. The 'Рабочие дни' (Working days) field is a toggle control with the following options: Понедельник (Monday), ☒ Вторник (Tuesday), ☒ Среда (Wednesday), ☒ Четверг (Thursday), ☒ Пятница (Friday), ☐ Суббота (Saturday), and ☒ Воскресенье (Sunday). The 'Сохранить' (Save) and 'Отменить' (Cancel) buttons are at the bottom.

Рисунок 79 - Пример настройки опции Множественный выбор значений в строковом поле с контролом Переключатель

По умолчанию выбранные несколько значений в режиме просмотра в *Карточке объекта* или в виджете отображаются в строку, разделенные указанным символом (см. Рисунок 80). Чтобы выбранные значения отображались в виде маркированного списка, отметьте опцию *Отображать списком* (см. Рисунок 81).

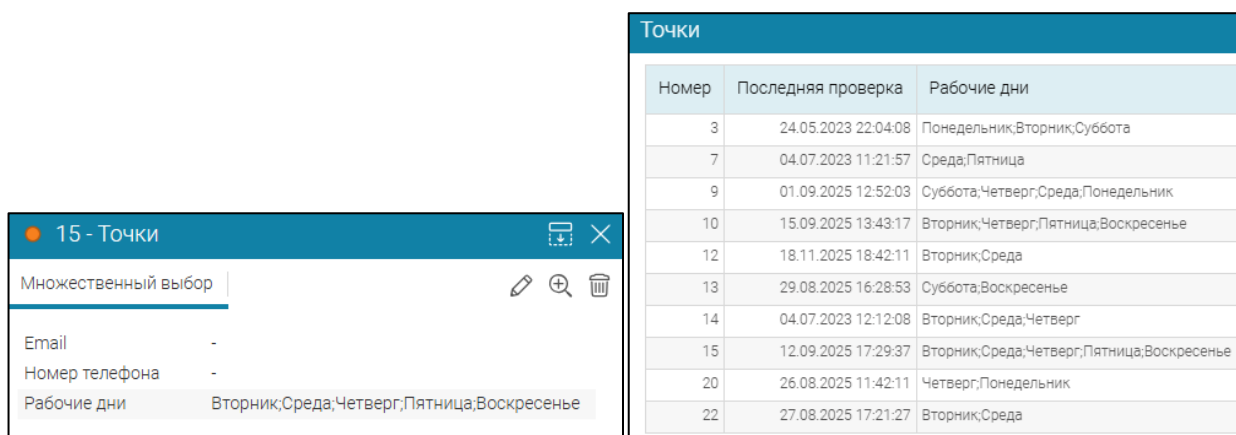


Рисунок 80 - Отображение выбранных значений в режиме просмотра по умолчанию (слева - в Карточке объекта, справа – в виджете)

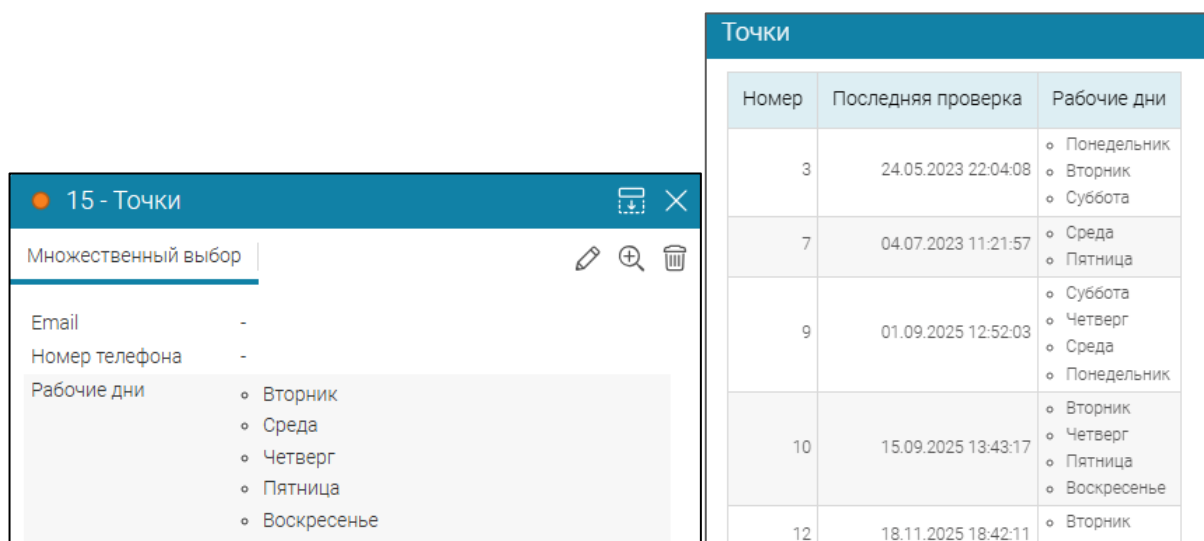
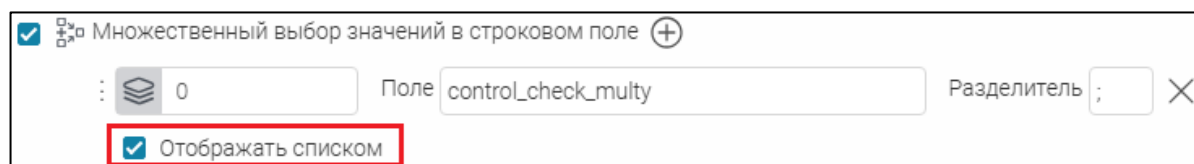


Рисунок 81 – Отображение выбранных значений в режиме просмотра в виде маркированного списка (слева – в Карточке объекта, справа – в виджете)

- 
Задать справочник значений на основе таблицы – опция позволяет вместо домена predetermined значений или в случае его отсутствия использовать таблицу-справочник, опубликованную в картографическом сервисе. В таком случае при создании и редактировании объекта и в атрибутивном фильтре значение такого поля выбирается из выпадающего списка значений домена. Для настройки каскада справочников см. п. 4.1.2.1.

Отметьте опцию, укажите в  номер слоя и атрибутивное поле (параметр *Поле*), к которому будет задан справочник атрибутивных значений на основе таблицы (см. Рисунок 82).

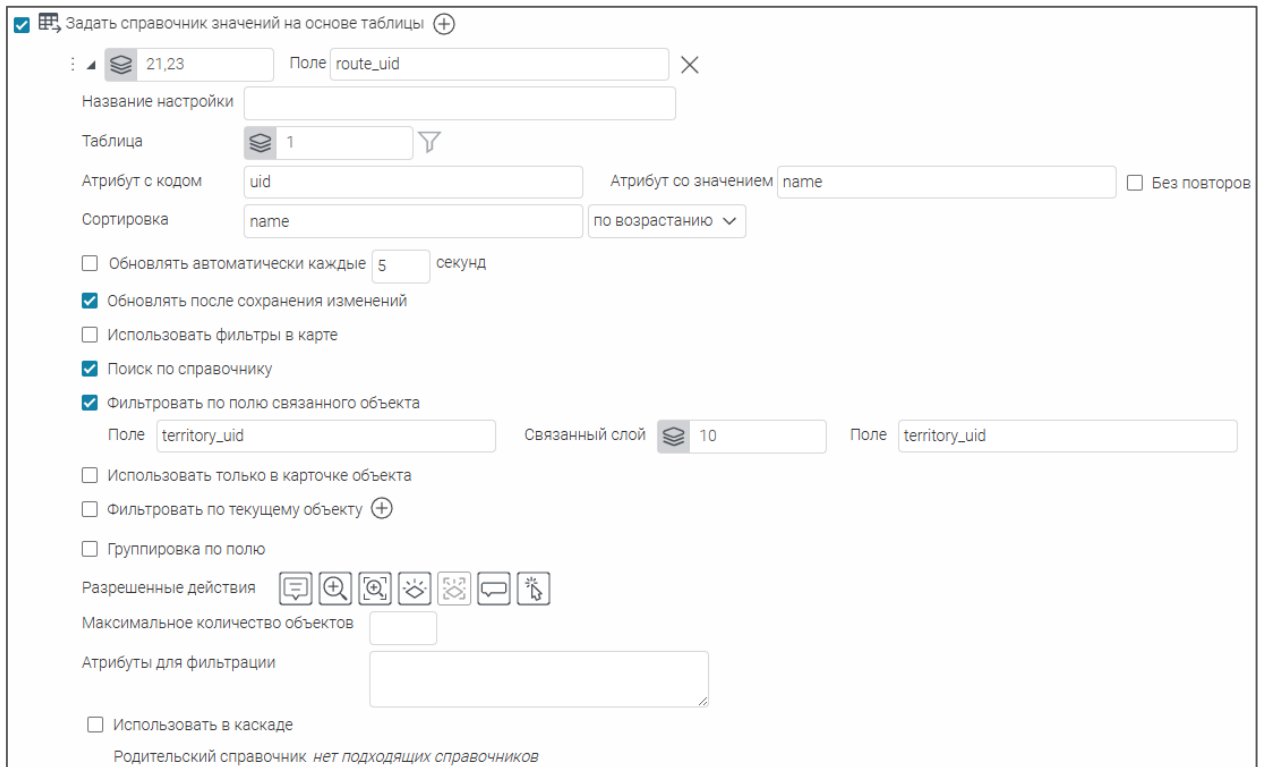


Рисунок 82 - Пример настройки справочника значений на основе таблицы

При сворачивании настроек справочника по кнопке  в Конструкторе будет отображаться строка вида <номера_слоев>: <имя_поля>.

Чтобы ориентироваться в большом количестве настроенных справочников, вы можете задать название каждому из них (параметр *Название настройки*). В таком случае при сворачивании настроек справочника по кнопке  в Конструкторе будет отображаться строка вида <номера_слоев>: <имя_поля> (<название_справочника>). См. пример - Рисунок 83.

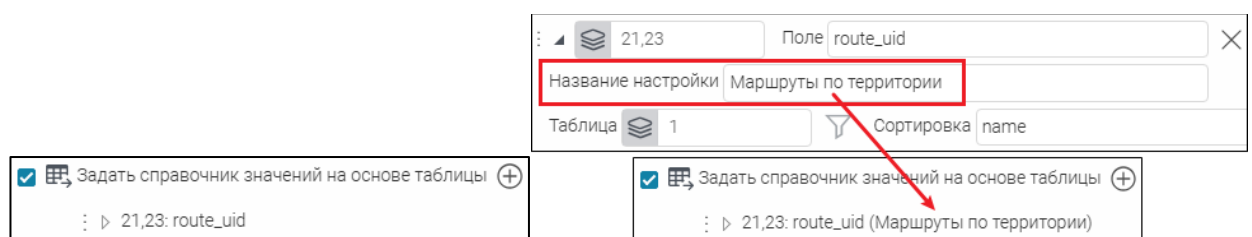


Рисунок 83 – Отображение свернутых настроек справочника (слева – без названия, справа – с заданным названием)

Выберите из выпадающего списка таблицу, на основе которой будет сформирован справочник значений (параметр *Таблица* .

Чтобы ограничить список атрибутивных значений, задайте SQL-фильтр  для таблицы-справочника, который будет доступен в режиме создания, редактирования и просмотра в Карточке объекта (см. Рисунок 84). Для выражения SQL-фильтра

можно использовать макросы (см. Таблица 1). Макросы указываются в фигурных скобках.

Задать справочник значений на основе таблицы

Поле: route_uid

Таблица: 21,23

Сортировка: name

Атрибут с кодом: uid

is_open = 'Да'

☐ Обновлять автоматически ка

☒ Обновлять после сохранения

☐ Использовать фильтры в кар

☒ Не использовать фильтры в режиме просмотра

☒ Фильтровать по полю связан

☒ Отображать недоступные значения

Рисунок 84 - Пример настройки SQL-фильтра для ограничения списка атрибутивных значений в таблице-справочнике

Таблица 1 – Макросы для использования в SQL-фильтре

Макрос	Описание
{CurrentUser}	Текущий пользователь
{CurrentGroups}	Группа пользователей, в которую входит текущий пользователь
{CurrentDate}	Текущая дата
{CurrentYear}	Текущий год
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentDay}	Текущий день
{CurrentDateTime}	Текущая дата и время
{CurrentFeature.myfield}	Значение указанного атрибутивного поля для текущего объекта.
{CurrentFeature.myfield::code}, где myfield – имя атрибутивного поля	Код домена, наложенного на указанное атрибутивное поле, для текущего объекта

- Включите опцию *Не использовать фильтры в режиме просмотра*, если необходимо, чтобы только в режиме просмотра *Карточки объекта* были доступны все атрибутивные значения из таблицы-справочника, несмотря на заданный SQL-фильтр . При этом в режиме создания/редактирования в *Карточке объекта* будет задан SQL-фильтр и отфильтрованные значения будут недоступны.
- Включите опцию *Отображать недоступные значения*, если необходимо, чтобы в режиме создания/редактирования объектов в *Карточке объекта*

отображались недоступные отфильтрованные значения из списка таблицы-справочника, заданные SQL-фильтром , при этом их будет невозможно выбрать, и отображены они будут серым цветом, пример ниже, см. Рисунок 85. При включении данной опции к недоступным отфильтрованным значениям в режиме создания/редактирования/просмотра в *Карточке объекта* доступны только следующие *Разрешенные операции*: *Искать на карте*, *Показать подсказку*, *Открыть карточку объекта*.

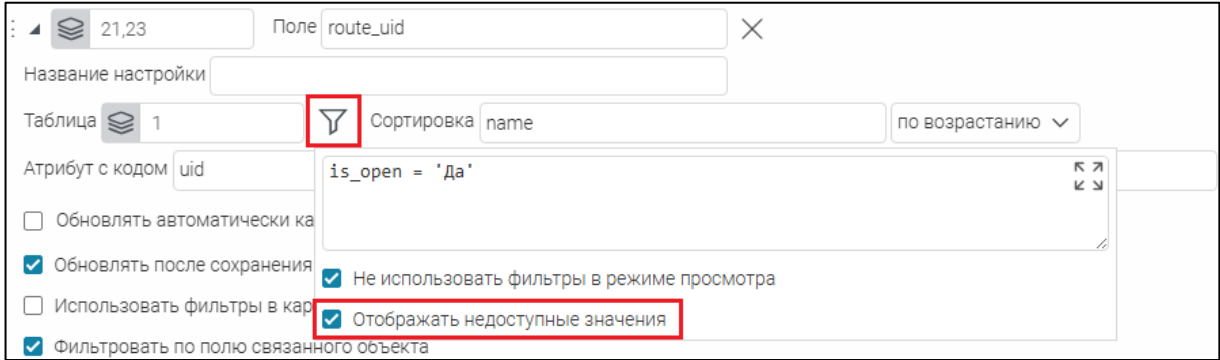
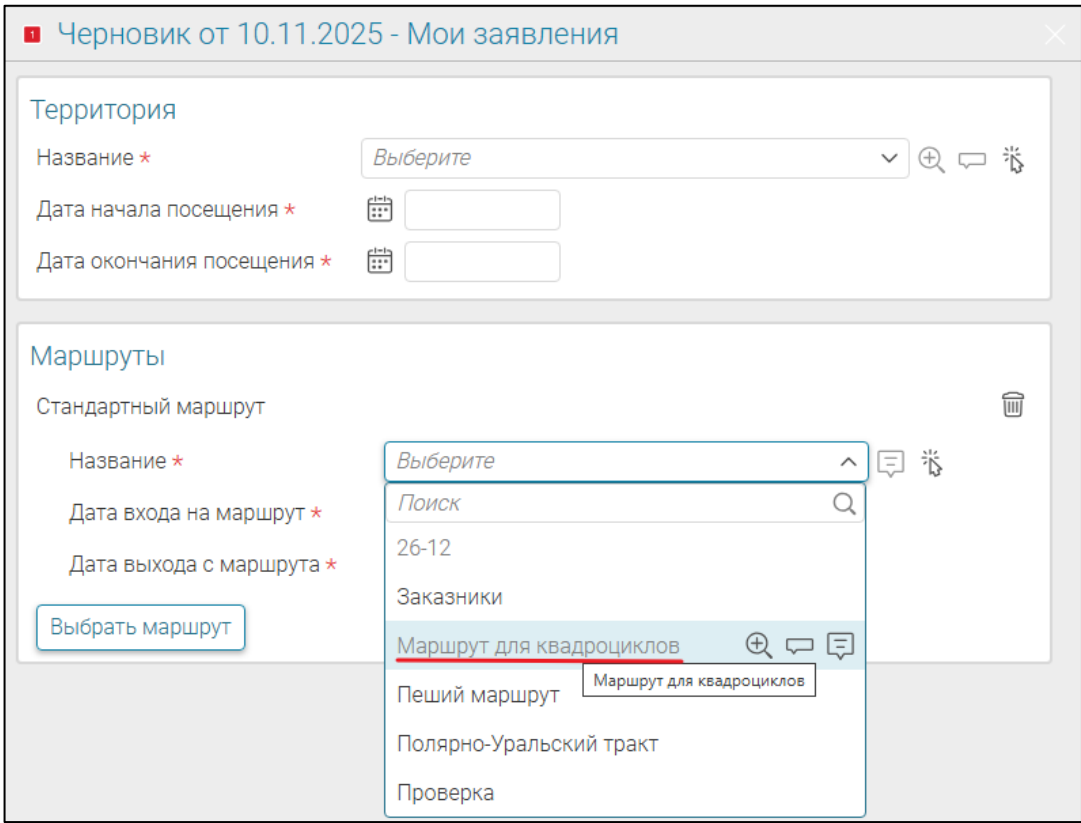



Рисунок 85 - Пример включенной опции Отображать недоступные значения для справочника в режиме создания объекта в Карточке объекта

В поле *Сортировка* укажите атрибутивное поле из списка таблицы-справочника, по которому будут сортироваться возможные значения. Выберите тип сортировки из выпадающего списка - *по возрастанию* или *по убыванию*.

Укажите в параметре *Атрибут с кодом* атрибутивное поле с кодами, а в параметре *Атрибут со значением* - атрибутивное поле с соответствующими кодам значениями. При необходимости отметьте опцию *Без повторов*, чтобы значения не повторялись.

При создании/редактировании объектов на ГИС-сервере будет записано значение атрибутивного поля, указанного в поле *Атрибут с кодом*, а отображаться – значение, указанное в поле *Атрибут со значением*. Если у атрибутивного поля отсутствует домен predetermined значений и таблица-справочник, можно переопределить его значение на значение другого атрибутивного поля, название которого нужно ввести и в поле *Атрибут с кодом* и в *Атрибут со значением*.

Чтобы настроить возможность автоматического обновления таблицы-справочника, включите опцию *Обновлять автоматически каждые ... секунд* и задайте необходимое время в секундах.

Включите опцию *Обновлять после сохранения изменений*, чтобы обновить таблицу-справочник после сохранения изменений на ГИС-сервере, выполненных в процессе создания/редактирования объектов.

Чтобы значения справочника фильтровались в зависимости от заданных фильтров (атрибутивного или пространственного) в карте, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*.

Чтобы для справочника была доступна строка поиска, отметьте опцию *Поиск по справочнику*. По умолчанию опция отмечена.

Опция *Фильтровать по полю связанного объекта* по умолчанию отключена, то есть все значения объектов из заданного списка таблицы-справочник не фильтруются и доступны в полном объеме. Отметьте опцию *Фильтровать по полю связанного объекта* и укажите в опции *Поле*, для какого выбранного значения родительского поля таблицы-справочника будут отфильтрованы связанные значения из дочернего поля. Введите номер связанного слоя в опции *Связанный слой* , а в опции *Поле* укажите дочернее поле, по связанному значению которого будет произведена фильтрация связанного объекта. При данной настройке в процессе создания/редактирования объектов в *Карточке объекта* при выборе пользователем определенного атрибутивного значения из списка значений родительского поля таблицы-справочник будут отфильтрованы связанные значения указанного дочернего поля слоя, пример ниже, см. Рисунок 86. Если для таблицы-справочника задан SQL-фильтр , фильтрация связанных объектов дочернего слоя относительно выбранного значения родительского поля таблицы-справочника будет выполнена на лету по заданному ограничению SQL-фильтра .

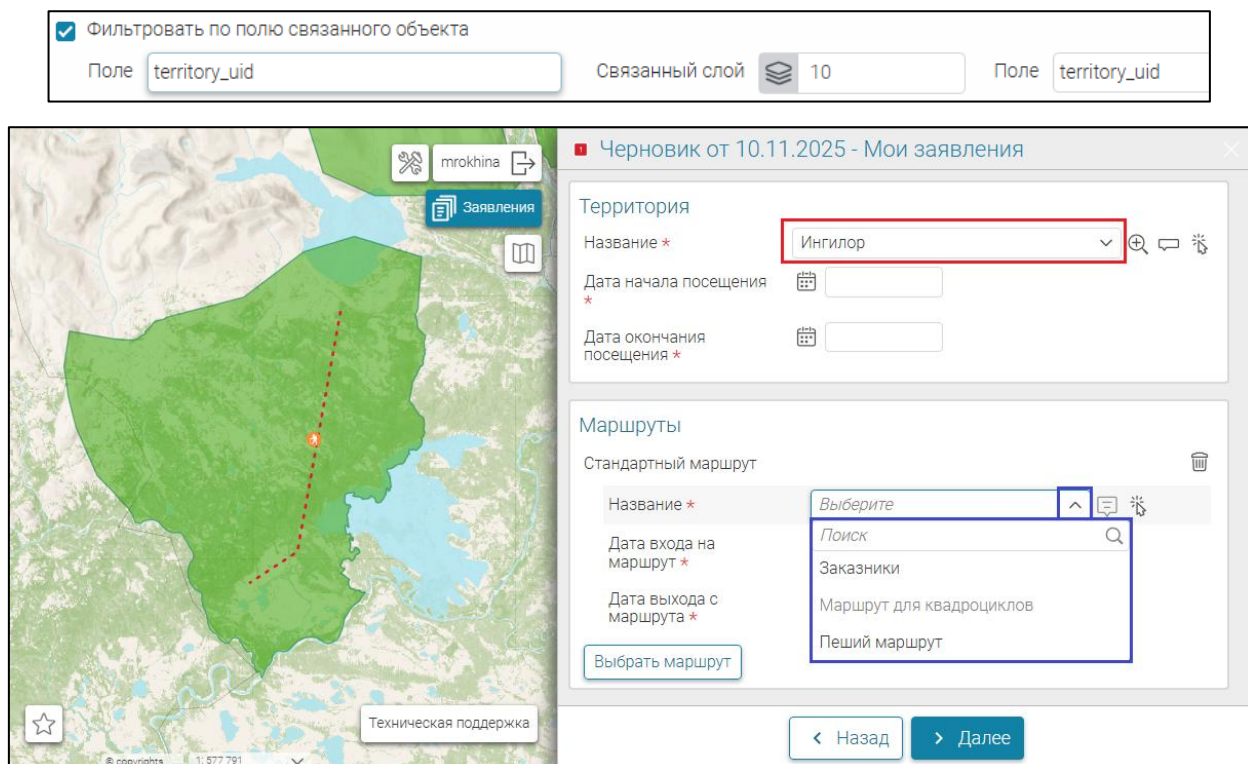


Рисунок 86 - Пример настройки опции *Фильтровать по полю связанного объекта* для справочника (красным – выбранный объект родительского слоя, синим – отфильтрованный список справочника)

Опция *Использовать только в карточке объекта* предназначена для того, чтобы настроенный справочник значений можно было использовать только в карточке объекта. Если опция отмечена, то в атрибутивной таблице, фильтре или виджете такой справочник будет недоступен. Опцию можно использовать в случае, если настроенный справочник содержит большое количество записей, что может вызвать заметное замедление при открытии карты.

Опция *Фильтровать по текущему объекту* позволяет фильтровать справочник значений в контексте текущего объекта. Задайте для слоя (слоев), для которого настраивается справочник значений, SQL-фильтр (см. Рисунок 87). Для SQL-фильтров можно использовать макросы (см. Таблица 1).

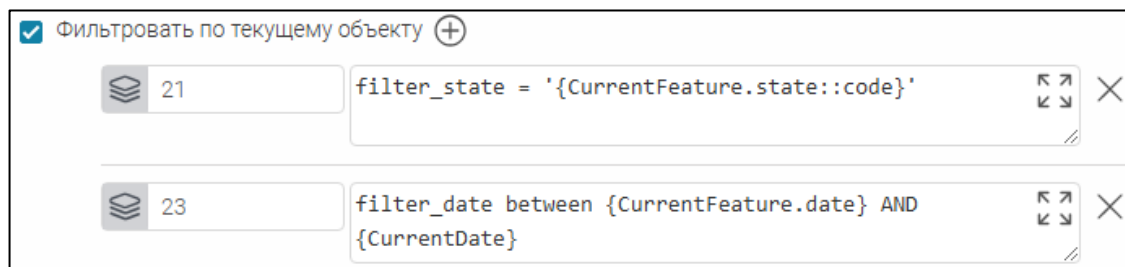


Рисунок 87 – Настройка фильтров по текущему объекту

Опция *Группировка по полю* по умолчанию отключена, при этом в *Карточке объекта* при создании/редактировании объекта доступен выбор справочных значений из таблицы-справочника без группировки. Для использования группировки *Таблица* справочника должна быть правильно подготовлена (рекомендуется использовать в качестве *Таблицы* справочника представление слоя

на основе SQL-запроса – SQL-based view, см. *Руководство по созданию картографических проектов*):

- коды и названия групп должны содержаться в тех же полях *Таблицы* справочника, что выбраны для параметров справочника *Атрибут с кодом* и *Атрибут со значением* соответственно;
- в атрибутивном поле для группировки должны содержаться либо только коды групп, либо только названия групп, соответствующие каждому значению группы;
- для формирования вложенных групп запись с кодом и названием вложенной группы также должна иметь в поле для группировки значение – код или название родительской группы (см. Рисунок 88);
- запись с кодом и названием корневой группы в поле для группировки должна иметь значение *Null*.

Задать справочник значений на основе таблицы

Поле: park_codes

Таблица: 1

Сортировка: по возрастанию

Атрибут с кодом: codes

Атрибут со значением: values

☐ Без повторов

☐ Обновлять автоматически каждые 5 секунд

☐ Обновлять после сохранения изменений

☐ Использовать фильтры в карте

☐ Фильтровать по полю связанного объекта

Поле:

Связанный слой: Слой

Поле:

☐ Использовать только в карточке объекта

☐ Фильтровать по текущему объекту

☒ Группировка по полю

Поле: groups

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☒ Развернут по умолчанию

☐ Свернут по умолчанию

☐ Отображать кнопку 'Свернуть/Развернуть всё'

☐ Фильтровать группы по текущему объекту

codes	values	groups
main1	Парки культуры и отдыха	
park1	Парк "Городское начало"	main1_parks
park2	Парк Театральный	main1_parks
park3	Парк "Бугринская роща"	main1_parks
main1_parks	Парки	main1
square1	Первомайский сквер	main1_squares
square2	Нарымский сквер	main1_squares
main1_squares	Скверы	main1
main2	Мемориалы и памятники	
memorial1	Монумент Славы	main2
memorial2	Сад Победы	main2

Рисунок 88 – Пример настройки справочника с группировкой по полю (цветом в таблице помечены коды: main1 и main2 – коды корневых групп, main1_parks – код группы, вложенной в группу main1)

Для формирования групп справочника включите опцию *Группировка по полю* и укажите необходимое атрибутивное *Поле для группировки*. Тогда сформируется

дерево с визуальным оформлением каждой группы и возможностью выбора соответствующих справочных значений:

- по умолчанию с выбором одиночного справочного значения из выпадающего списка predetermined значений (см. Рисунок 89);
- в виде переключателя между predetermined значениями, если задана опция *Контроль/Переключатель*, подробнее см. п. 4.2.2.10;
- в виде переключателя с выбором множественных значений, для этого дополнительно задайте опции: *Множественный выбор значений в строковом поле*, подробнее см. п. 4.1.2 и *Настроить редактирование полей > Контроль/Переключатель*, подробнее см. п. 4.2.2.10 (см. Рисунок 90 и Рисунок 91).

Чтобы в дереве включить всю группу с входящими в нее значениями, поставьте отметку ☒. Если в пределах одной группы выбраны не все значения, тогда группа отобразится с частичной выборкой ☐. Для выбора определенного значения в одной группе поставьте отметку ☒, если же необходимо исключить значение, уберите отметку.

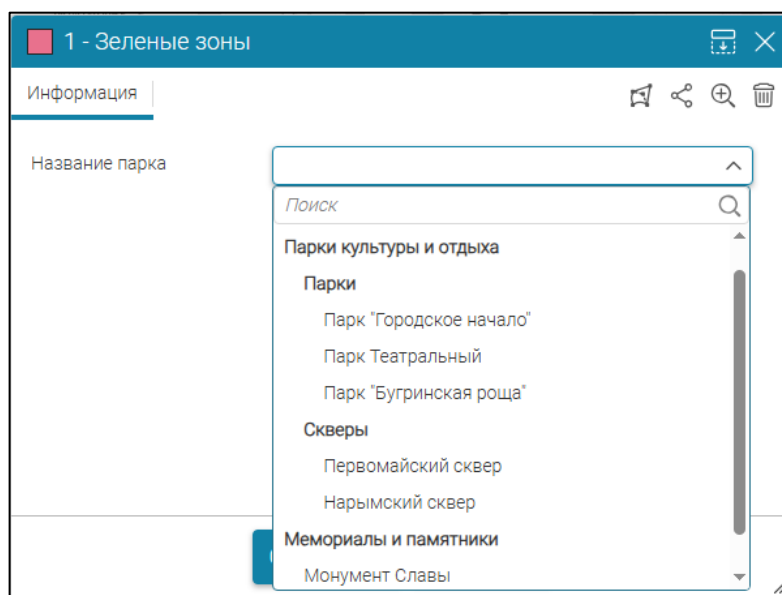


Рисунок 89 – Пример применения справочника с опцией Группировка по полю с возможным выбором одного справочного значения из списка (по умолчанию)

☒ Множественный выбор значений в строковом поле +

0

Поле park_codes

Разделитель ;

✕

☒ Задать справочник значений на основе таблицы +

0

Поле park_codes

✕

Таблица 1

Сортировка

по возрастанию ▾

Атрибут с кодом codes

Атрибут со значением values

☐ Без повторов

☐ Обновлять автоматически каждые 5 секунд

☐ Обновлять после сохранения изменений

☐ Использовать фильтры в карте

☐ Фильтровать по полю связанного объекта

Поле

Связанный слой

Слой

Поле

☐ Использовать только в карточке объекта

☐ Фильтровать по текущему объекту +

☒ Группировка по полю

Поле groups

✕

☒ С возможностью развернуть/свернуть

☒ Развернут по умолчанию

☐ Свернут по умолчанию

☐ Отображать кнопку 'Свернуть/Развернуть всё'

☐ Фильтровать группы по текущему объекту +

☒ Настроить редактирование полей +

0

park_codes

✕

☐ Значение обязательно

☐ Запретить клонирование

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль

Переключатель ▾

☒ В столбик

☒ Поиск по справочнику

Рисунок 90 – Пример настройки справочника с опцией Группировка по полю с переключателем и возможным выбором нескольких значений для каждой группы

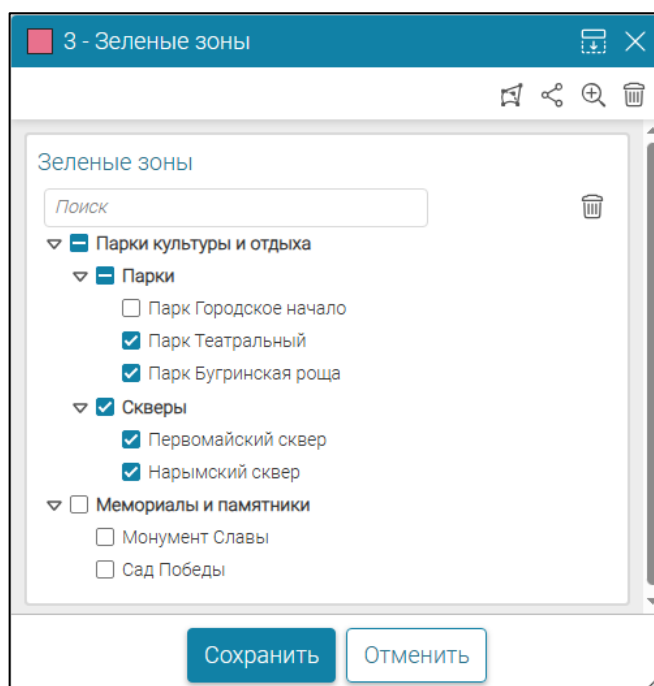


Рисунок 91 – Пример применения справочника с опцией Группировка по полю с переключателем и возможным выбором нескольких значений для каждой группы

При необходимости задайте SQL-фильтр для поля для группировки значений справочника. Для SQL-фильтра можно использовать макросы (см. Таблица 1). В таком случае будут созданы только группы по определенным значениям поля для группировки. При этом записи таблицы-справочника, не попавшие в группы, будут не видны в справочнике.

Выберите, в каком виде должен открываться группированный справочник значений – группы по умолчанию развернуты или свернуты (состояние по умолчанию). Отметьте опцию *С возможностью развернуть/свернуть* и выберите необходимый вариант отображения. Чтобы у пользователя в карте была возможность для справочника свернуть и развернуть все группы справочника сразу, отметьте опцию *Отображать кнопку «Свернуть/Развернуть все»*. По умолчанию опция не отмечена.

Чтобы при поиске по группированному справочнику результат поиска так же был сгруппирован, отметьте вложенную опцию *Группировать результат поиска* (см. Рисунок 92).

501 Поле sites_uids

Таблица 1014 Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом uid Атрибут со значением name

☒ Группировка по полю
Поле group_uid

☒ С возможностью развернуть/свернуть
☐ Развернут по умолчанию
☒ Свернут по умолчанию

☒ Отображать кнопку 'Свернуть/Развернуть всё'

☒ Группировать результат поиска

☐ Фильтровать группы по текущему объекту (+)

Выбор участков

газон

☒ Вне территории

☒ ул. Шмидта [Вне территории]

☒ Газон (ул. Шмидта газон между Шмидта, 6 и Первомайская, 164) [1352]

☒ Пятак

☒ Бассейный переулок [Пятак]

☒ Газон (Бассейный переулок газон) [1461]

☐ СТ Инская

☐ ул. Первомайская [СТ Инская]

☐ Газон (ул. Первомайская газон от ж/д 114 до ж/д 116) [1572]

☐ Старый КСМ

☐ ул. Шукшина [Старый КСМ]

☐ Газон (ул. Шукшина газон у Шукшина, 2 Ученическая, 3) [1401]

Рисунок 92 – Группировка результата поиска по сгруппированному справочнику

Вложенная опция *Фильтровать по текущему объекту* для группированного справочника позволяет фильтровать группы справочника значений в контексте текущего объекта. Задайте для слоя (слоев), для которого настраивается справочник значений, SQL-фильтр (см. Рисунок 87). Для SQL-фильтров можно использовать макросы (см. Таблица 1).

Настроенный справочник с группировкой значений будет отображаться для указанного поля не только в *Карточке объекта*, но и в атрибутивном фильтре слоя, и в блоке виджета *Фильтрация по атрибутам слоя*.

В настройках опции *Задать справочник значений на основе таблицы* к таблице-справочнику в режиме создания/редактирования/просмотра справочного объекта и его дочерних объектов в *Карточке объекта* можно включить интерактивные кнопки в опции *Разрешенные действия* (см. Рисунок 93). По умолчанию кнопки отключены, включите при необходимости в опции *Разрешенные действия* следующие интерактивные кнопки:

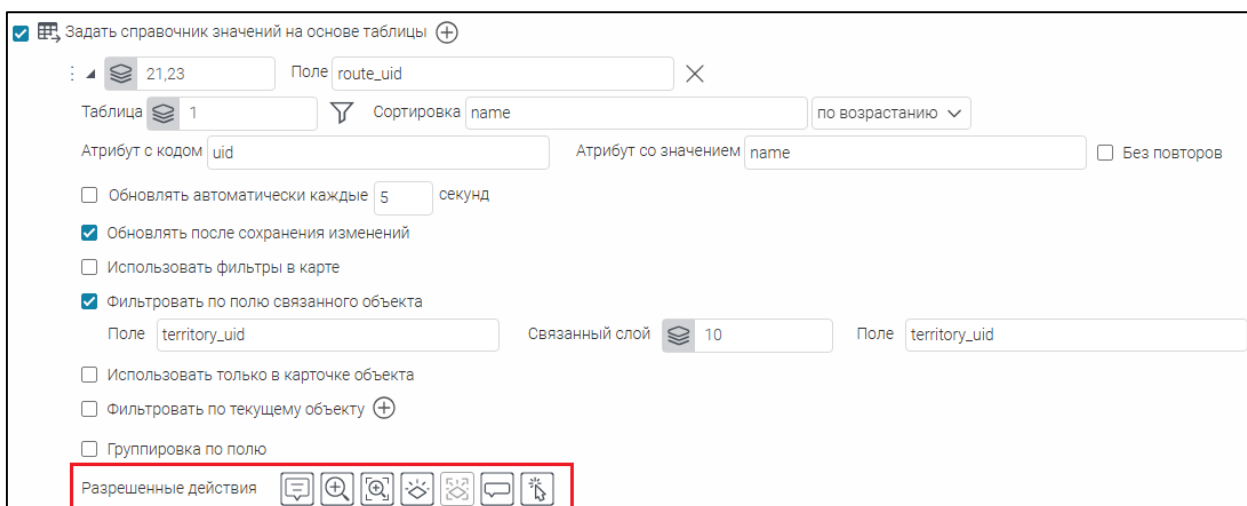
-  *Открыть карточку справочного объекта* в режиме создания/редактирования/просмотра - при нажатии на кнопку  напротив указанного значения к справочному объекту в *Карточке объекта* на интерактивной карте откроется *Карточка справочного объекта*. Следует учесть, что если в режиме создания/редактирования к объекту применялось какое-либо действие, например ввод новой информации при создании нового объекта в *Карточке объекта*, то при нажатии на кнопку  *Открыть карточку справочного объекта* отобразится *Предупреждение: «Введенная информация будет потеряна. Продолжить?»* с кнопками *Да* и *Нет*. При выборе кнопки *Да* введенная информация будет потеряна и откроется *Карточка справочного объекта*, при выборе кнопки *Нет* будет произведен возврат к предыдущему шагу без потери введенной информации в *Карточке объекта*;
-  *Приблизиться к справочному объекту* в режиме создания/редактирования/просмотра - нажатие на кнопку  в *Карточке объекта* позволяет приблизиться к геометрии указанного справочного объекта на интерактивной карте, но не ближе, чем масштаб, заданный в опции *Масштаб для приближения к объектам на карте* (вкладка *Карта* картографического сервиса, см. п. 4.1.3);
-  *Автоматически приблизиться к выбранному объекту* в режиме создания/редактирования - при выборе определенного справочного значения справочного объекта в *Карточке объекта* интерактивная карта автоматически будет приближена к геометрии выбранного справочного объекта, даже если информация в *Карточке объекта*, заполняемая для выбранного объекта, еще не сохранена на ГИС-сервере;
-  *Подсветить справочный объект из списка на карте* в режиме создания/редактирования - при наведении курсора на определенное справочное значение из списка значений справочного объекта в *Карточке объекта* на интерактивной карте подсветится геометрия этого справочного объекта;
-  *Подсветить выбранный справочный объект на карте* - в режиме создания/редактирования при выборе значения в справочнике будет подсвечена геометрия объекта из источника справочника, соответствующего выбранному значению. Подсвечивание будет сохраняться до сохранения изменений или закрытия *Карточки объекта*.
-  *Показать подсказку справочного объекта* в режиме создания/редактирования/просмотра справочного объекта - при нажатии на

кнопку  в *Карточке объекта* интерактивная карта будет приближена к геометрии указанного справочного объекта, а рядом с ним отобразится подсказка, которая задается в опции *Отображать информацию при наведении* (вкладка *Карточка объекта* картографического сервиса, см. п. 4.1.6);

-  *Выбрать справочный объект кликом с карты* в режиме создания/редактирования справочного объекта - при нажатии кнопки в

Карточке объекта на интерактивной карте отобразится маркер  Кликните на карту для расположения маркера, выберите на карте геометрию справочного объекта, и его атрибутивные значения отобразятся в

Карточке объекта. Кнопка  *Выбрать справочный объект кликом с карты* поддерживает заданный фильтр связанных объектов относительно родительского поля в настройках таблицы-справочника.



Задать справочник значений на основе таблицы (+)

Таблица: 21,23 Поле: route_uid

Таблица: 1 Сортировка: name по возрастанию

Атрибут с кодом: uid Атрибут со значением: name ☐ Без повторов

☐ Обновлять автоматически каждые 5 секунд

☒ Обновлять после сохранения изменений

☐ Использовать фильтры в карте

☒ Фильтровать по полю связанного объекта

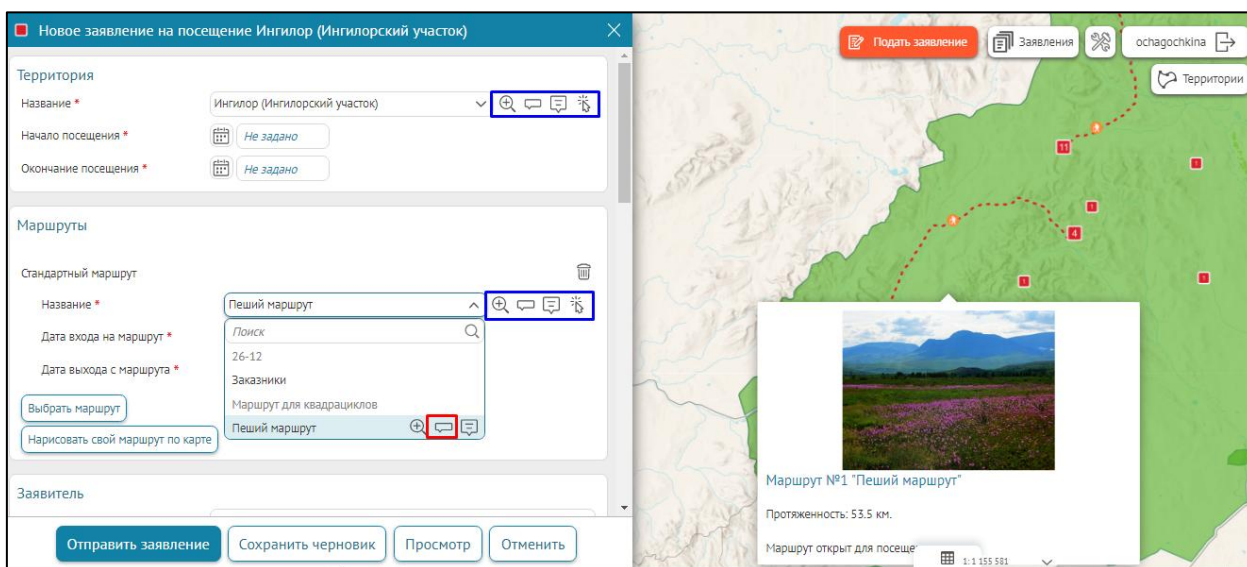
Поле: territory_uid Связанный слой: 10 Поле: territory_uid

☐ Использовать только в карточке объекта

☐ Фильтровать по текущему объекту (+)

☐ Группировка по полю

Разрешенные действия:      



Новое заявление на посещение Ингилор (Ингилорский участок)

Территория

Название: Ингилор (Ингилорский участок)

Начало посещения: Не задано

Окончание посещения: Не задано

Маршруты

Стандартный маршрут

Название: Пеший маршрут

Дата входа на маршрут: 26-12

Дата выхода с маршрута: Не задано

Выбрать маршрут

Нарисовать свой маршрут по карте

Заявитель

Отправить заявление Сохранить черновик Просмотр Отменить

Подать заявление Заявления oshagochkina Территории

Маршрут №1 "Пеший маршрут"

Протяженность: 53.5 км.

Маршрут открыт для посеще

Рисунок 93 - Пример настройки интерактивных опций Разрешенные действия в Карточке объекта к основным и дочерним объектам таблицы-справочника

Задайте параметр *Максимальное количество объектов* для ограничения количества значений справочника в выпадающем списке. В таком случае в выпадающем списке будет отображаться не более указанного количества значений. При этом вы можете вручную вписать значение справочника, которое не попало в указанное количество.

В выпадающем списке справочника можно использовать поиск. По умолчанию поиск осуществляется по содержанию введенного текста в значениях справочника. Для возможности поиска по другим атрибутам *Таблицы* справочника задайте эти атрибуты через запятую в параметре *Атрибуты для фильтрации*. Вы также можете выбрать нужные атрибутивные поля из выпадающего списка полей. В таком случае поиск будет осуществляться только по значениям указанных полей (см. Рисунок 94).

Чтобы настроить каскад справочников, используется опция *Использовать в каскаде*. Более подробно о каскаде справочников см. п. 4.1.2.1.

Настройки справочника в *Конструкторе* можно свернуть, используя кнопку . В таком случае будут отображаться только номера слоев и атрибутивное поле, где настроен справочник.

☒ Задать справочник значений на основе таблицы +

Слой 0 Поле park_codes

Таблица 1 Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом codes Атрибут со значением values ☐ Без повторов

☒ Группировка по полю
Поле groups

☒ С возможностью развернуть/свернуть
☒ Развернут по умолчанию
☐ Свернут по умолчанию
☐ Отображать кнопку 'Свернуть/Развернуть все'

☐ Фильтровать группы по текущему объекту +

Разрешенные действия

Максимальное количество объектов

Атрибуты для фильтрации codes

codes	values	groups
main1	Парки культуры и отдыха	
park1	Парк Городское начало	main1_parks
park2	Парк Театральный	main1_parks
park3	Парк Бугринская роща	main1_parks
main1_parks	Парки	main1
square1	Первомайский сквер	main1_squares
square2	Нарымский сквер	main1_squares
main1_squares	Скверы	main1
main2	Мемориалы и памятники	
memorial1	Монумент Славы	main2
memorial2	Сад Победы	main2

3 - Зеленые зоны

Зеленые зоны

Парк Бугринская роща

park

☐ Парк Городское начало

☐ Парк Театральный

☒ Парк Бугринская роща

Сохранить Отменить

Рисунок 94 – Настройка поиска по справочнику с использованием опции Атрибуты для фильтрации

- 🔍 *Фильтровать значения доменов* – в случае, когда доменных значений очень много, можно добавить возможность фильтровать значения доменов при заполнении атрибутивного поля. Отметьте опцию, укажите номер слоя и название атрибутивного поля, где необходимо добавить возможность фильтрации. В

результате у пользователя появится поле для ввода текста, и при вводе части доменного значения будут отображаться значения, содержащие введенный текст.

-  *Копировать фильтры и видимость на карте* – чтобы уже заданные настройки атрибутивного и пространственного фильтров, определяющих запросов SQL-фильтров или видимости слоя можно было применить для других слоев, отметьте опцию. Нажмите , укажите номер слоя, настройки которого нужно скопировать, и отметьте, настройки каких фильтров и видимости будут скопированы. Укажите сервис и номера слоев, для которых будут скопированы эти настройки (см. Рисунок 95).

Обратите внимание, что копирование фильтров возможно как между векторными и табличными слоями, так и между векторным (табличным) и слоем мозаики растров (в обе стороны), и между слоями мозаики растров.

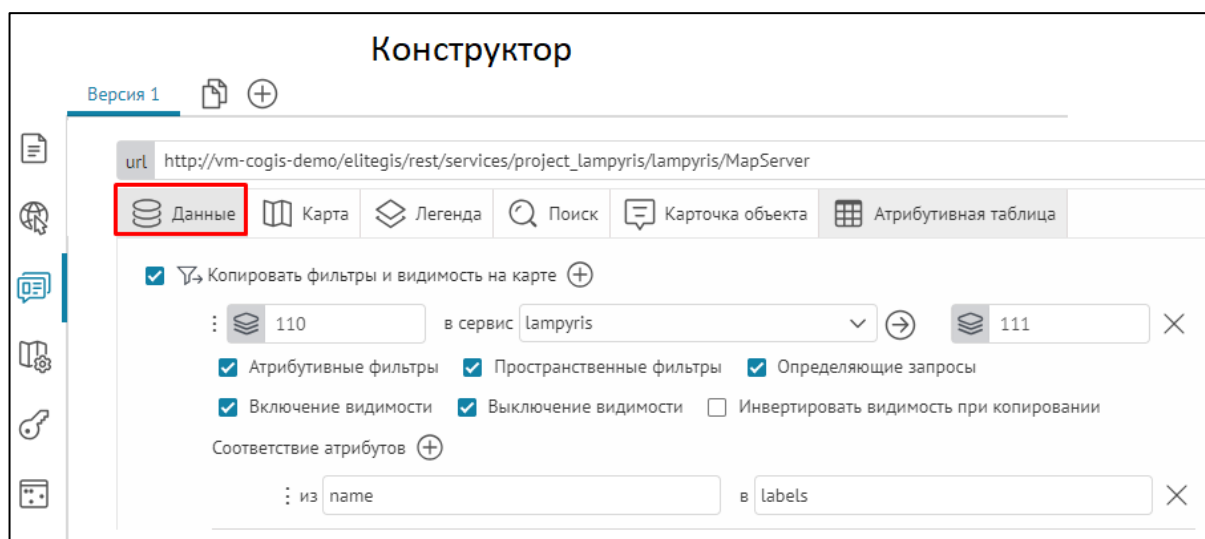
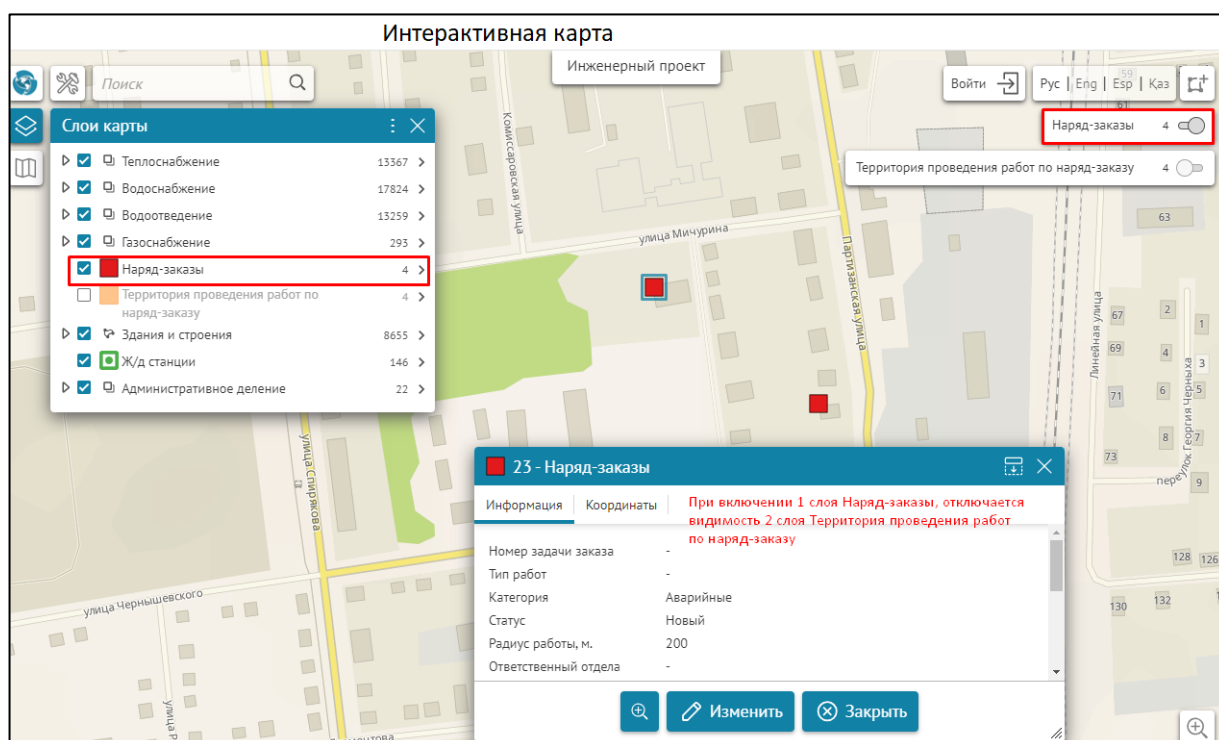
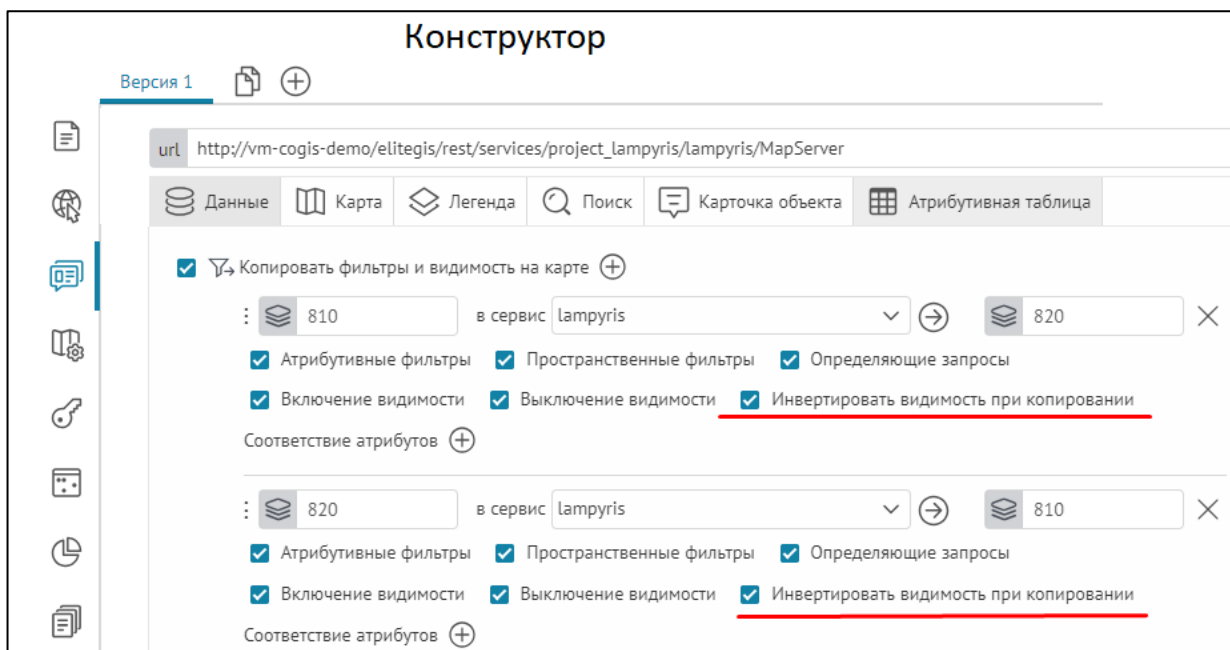


Рисунок 95 – Копирование настроек фильтров и видимости слоев

В случае, если названия атрибутивных полей отличаются друг от друга в слоях, *откуда* и *куда* копируются фильтры, укажите их соответствие в опции *Соответствие атрибутов*. Если соответствие атрибутов не задано, то поля будут сопоставляться по названию.

Включите опцию *Инвертировать видимость при копировании*, если необходимо выполнить взаимное копирование видимости с инвертированием для нескольких слоев. Например, на рисунке ниже для двух слоев задано взаимное копирование видимости с инвертированием, то есть при включении видимости объектов для 1 слоя видимость объектов слоя 2 будет отключена, и наоборот (см. Рисунок 96).



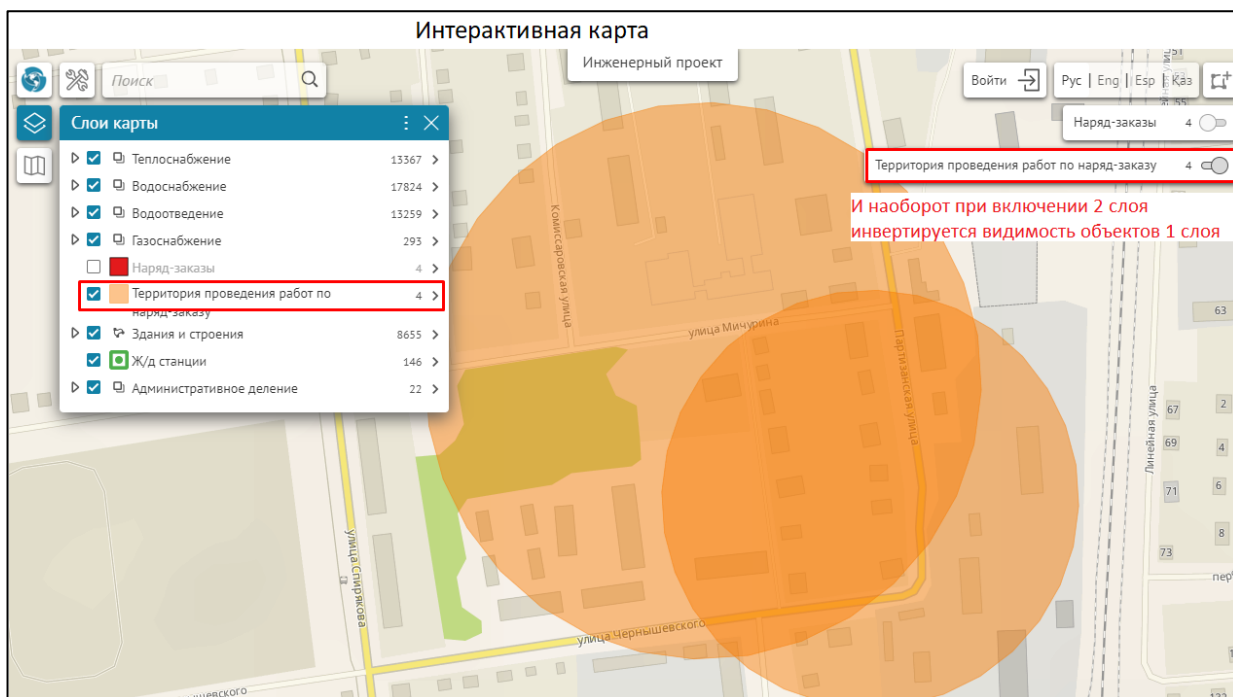


Рисунок 96 - Пример настройки взаимного копирования видимости с инвертированием для двух слоев

- 
Настроить шаблоны для выгрузки данных – опция позволяет во время работы с картой формировать отчет, то есть выгружать данные по определенному шаблону. Отметьте опцию и укажите номер слоя. Отчет формируется в виде XLSX-файла по заданному шаблону. Чтобы добавить ваш шаблон к списку доступных для выбора шаблонов, поместите его в папку шаблонов. Выберите шаблон отчета из выпадающего списка. Список шаблонов будет доступен, если вы прошли подготовку к работе с отчетами, описание которой приведено в п. 6.25. Данная опция применима, если для CoGIS SOE для картографического сервиса разрешена выгрузка данных и правила для расширений сервисов задана выгрузка данных картографического сервиса. Описание CoGIS SOE приведено в разделе *CoGIS SOE для картографического сервиса*, см. п. 13.3. На карте в *Атрибутивной таблице* в меню заданного слоя будет доступно подменю *Создание отчетов* .

- 
Настройка полей типа дата-время – опция применима для атрибутивных полей типа дата-время. Нажмите , укажите номера слоев и задайте список полей, для которых будет применяться настройка.

В *Настройках отображения* выберите, как отображать значения полей:

- *По умолчанию* – значения полей будут отображаться целиком, как записано в поле;
 - *Округлять до ближайшей даты* – значения полей будут округлены до ближайшей даты;

То есть если записано в поле время после полудня, то после округления будет отображаться следующая дата, если до полудня - текущая. Например, объект в атрибутивном поле имеет значение 30.03.2019 17:45:57, после

применения данной опции объект примет значение *31.03.2019*. Объект со значением *28.03.2019 09:23:54* примет значение *28.03.2019*.

- *Показывать дату без учета времени* – у значения будет отображаться только дата, без округления по времени.

При работе с картой указывать дату можно как вручную, вписывая нужную дату и время в ячейку, так и с использованием календаря. Для того, чтобы календарь открывался только по нажатию на кнопку, отметьте опцию *Открывать календарь по кнопке*.

Настройка применяется для отображения указанных полей и в карточке объекта (в том числе при редактировании), в фильтрах виджета, в атрибутивной фильтрации слоя в целом.

-  *Настроить тип базы данных у источников слоев* – используйте данную опцию, если тип базы данных картографического сервиса отличается от типа базы данных, указанного в глобальных настройках. Без использования данной опции некоторые запросы к картографическому сервису могут работать некорректно.

4.1.2.1. Настройка каскада справочников

Если поле вашего слоя подразумевает фиксированный набор значений, при подготовке данных слоя вы можете использовать кодированные домены. В таком случае, например, при редактировании атрибутов объекта пользователю будет доступен выпадающий список фиксированных значений поля. Средствами CoGIS Конструктор вы также можете создать список фиксированных значений для поля. Для этого необходимо настроить справочник значений (параметр *Задать справочник значений на основе таблицы* во вкладке *Данные картографического сервиса*).

Более того, если нужно, например, чтобы при выборе значения для одного атрибутивного поля фильтровался список фиксированных значений другого поля, а при выборе в другом поле значения фильтровался список значений в третьем поле, вы можете настроить каскад справочников.

Рассмотрим следующий пример. Есть слой «Адреса» с объектами зданий из разных городов. При создании или редактировании объекта нужно задать его адрес: город, район города и улицу. Слой «Адреса» содержит поля: «Город» с кодами-идентификаторами городов, «Район» с кодами-идентификаторами районов этих городов и «Улица» кодами идентификаторами улиц районов этих городов (см. Рисунок 97).

Адреса			
Наименование	Город	Район	Улица
1	city 2	district 2-2	street 2-2-3
2	city 1	district 1-1	street 1-1-2
3	city 2	district 2-2	street 2-2-3
	city 2	district 2-3	street 2-3-1
	city 3	district 3-1	street 3-1-1
	city 2	district 2-2	street 2-2-3
	city 2	district 2-3	street 2-3-3
	city 2	district 2-3	street 2-3-2
	city 3	district 3-1	street 3-1-3
	city 1	district 1-2	street 1-2-3
	city 2	district 2-3	street 2-3-3
	city 2	district 2-3	street 2-3-3
	city 3	district 3-1	street 3-1-3

Рисунок 97 – Слой Адреса, для полей которого настраиваются справочники значений

Есть три отдельных таблицы (см. Рисунок 98):

- «Города» - с полем, содержащим коды-идентификаторы городов, и полем, содержащим соответствующие кодам названия городов;
- «Районы» - с полем, содержащим коды-идентификаторы городов, полем, содержащим коды-идентификаторы районов, и полем, содержащим соответствующие кодам названия районов городов;
- «Улицы» - с полем, содержащим коды-идентификаторы городов, полем, содержащим коды-идентификаторы районов, полем, содержащим коды-идентификаторы улиц, и полем, содержащим соответствующие кодам названия улиц городов.

Города		
city_code	city_name	
city 1	Абакан	
city 2	Барнаул	
city 3	Воркута	

Улицы			
city_code	district_code	street_code	street_name
city 3	district 3-2	street 3-2-1	Ватутина
city 2	district 2-2	street 2-2-3	Гагарина
city 2	district 2-3	street 2-3-2	Достоевского
city 3	district 3-1	street 3-1-3	Кирова
city 3	district 3-2	street 3-2-3	Космическая
city 1	district 1-3	street 1-3-2	Ленина
city 2	district 2-3	street 2-3-3	Лермонтова
city 1	district 1-2	street 1-2-3	Лесная
city 3	district 3-1	street 3-1-1	Ломоносова
city 1	district 1-3	street 1-3-3	Мира
city 1	district 1-1	street 1-1-2	Молодежная
city 2	district 2-1	street 2-1-1	Набережная
city 1	district 1-3	street 1-3-1	Новая
city 3	district 3-3	street 3-3-3	Озёрная
city 3	district 3-1	street 3-1-2	Пионеров

Районы		
city_code	district_code	district_name
city 1	district 1-1	Гавань
city 2	district 2-1	Железнодорожный
city 1	district 1-3	Западный
city 3	district 3-3	Заречный
city 2	district 2-3	Индустриальный
city 1	district 1-2	Полярный
city 2	district 2-2	Центральный
city 3	district 3-1	Шахтёрский
city 3	district 3-2	Южный

Рисунок 98 – Пример таблиц каскада справочников

Используя эти таблицы, создадим каскад справочников для слоя «Адреса» так, что во время редактировании атрибутов объекта слоя для поля «Город» будет доступен выпадающий список с названиями городов из таблицы «Города», для поля «Район» - выпадающий список с названиями районов из таблицы «Районы», для поля «Улица» - выпадающий список с названиями улиц из таблицы «Улицы». При этом при выборе города в поле «Город», выпадающие списки для поля «Район» и поля «Улица» отфильтруются и будут содержать только названия районов и улиц уже выбранного города. А при выборе

района в поле «Район», выпадающий список для поля «Улица» будет уже содержать только названия улиц выбранного района города.

Для того, чтобы настроить каскад справочников для полей слоя «Адреса», надо (см. Рисунок 99):

1. настроить отдельные справочники со следующими параметрами:

- справочник «Города»:

- параметр  Слои - слой «Адреса»;
- параметр Поле – поле «Город» из слоя «Адреса» с кодами-идентификаторами городов;
- параметр Таблица – таблица «Города»;
- параметр Атрибут с кодом – поле из таблицы «Города» с кодами-идентификаторами городов;
- параметр Атрибут со значением – поле из таблицы «Города» с названиями городов;

- справочник «Районы»:

- параметр  Слои - слой «Адреса»;
- параметр Поле – поле «Район» из слоя «Адреса» с кодами-идентификаторами районов;
- параметр Таблица – таблица «Районы»;
- параметр Атрибут с кодом – поле из таблицы «Районы» с кодами-идентификаторами районов;
- параметр Атрибут со значением – поле из таблицы «Районы» с названиями районов;

- справочник «Улицы»:

- параметр  Слои - слой «Адреса»;
- параметр Поле – поле «Улица» из слоя «Адреса» с кодами-идентификаторами улиц;
- параметр Таблица – таблица «Улицы»;
- параметр Атрибут с кодом – поле из таблицы «Улицы» с кодами-идентификаторами улиц;
- параметр Атрибут со значением – поле из таблицы «Улицы» с названиями улиц.

На данном этапе мы настроили выпадающие списки для полей с названиями городов, районов и улиц.

2. настроить связи между справочниками и иерархию справочников родительский - дочерний.

Для этого необходимо настроить дополнительные справочники со следующими параметрами:

- дополнительный справочник для связи основных справочников «Города» и «Районы», причем справочник «Города» - родительский для справочника «Районы»:

- параметр  *Слой* - таблица «Районы» (таблица дочернего справочника);
 - параметр *Поле* – поле из таблицы «Районы» с кодами-идентификаторами городов;
 - параметр *Таблица* – таблица «Города» (таблица родительского справочника);
 - параметр *Атрибут с кодом* – поле из таблицы «Города» с кодами-идентификаторами городов;
 - параметр *Атрибут со значением* – поле из таблицы «Города» с названиями городов;
- дополнительный справочник для связи основных справочников «Города» и «Улицы», причем справочник «Города» - родительский для справочника «Улицы»:
 - параметр  *Слой* - таблица «Улицы» (таблица дочернего справочника);
 - параметр *Поле* – поле из таблицы «Улицы» с кодами-идентификаторами городов;
 - параметр *Таблица* – таблица «Города» (таблица родительского справочника);
 - параметр *Атрибут с кодом* – поле из таблицы «Города» с кодами-идентификаторами городов;
 - параметр *Атрибут со значением* – поле из таблицы «Города» с названиями городов;
- дополнительный справочник для связи основных справочников «Районы» и «Улицы», причем справочник «Районы» - родительский для справочника «Улицы»:
 - параметр  *Слой* - таблица «Улицы» (таблица дочернего справочника);
 - параметр *Поле* – поле из таблицы «Улицы» с кодами-идентификаторами районов;
 - параметр *Таблица* – таблица «Районы» (таблица родительского справочника);
 - параметр *Атрибут с кодом* – поле из таблицы «Районы» с кодами-идентификаторами районов;
 - параметр *Атрибут со значением* – поле из таблицы «Районы» с названиями районов;

На данном этапе мы настроили связь между справочниками. Если связь настроена корректно, то в этом случае в настройках основного справочника для слоя «Адреса» с таблицей «Районы» в параметре *Родительский справочник* будет доступен для выбора справочник с таблицей «Города», в настройках основного справочника для слоя «Адреса» с таблицей «Улицы» в параметре *Родительский справочник* будут доступны для выбора справочники с таблицами «Города» и «Районы».

3. для дочерних справочников установить родительский справочник:

- для основного справочника «Районы»:
 - отметить опцию *Использовать в каскаде*;
 - в параметре *Родительский справочник* выбрать справочник «Города» («Адреса»: «Город»);
 - в параметре *Соответствующее поле* выбрать поле из таблицы «Районы» с кодами-идентификаторами городов;
- для основного справочника «Улицы»:
 - отметить опцию *Использовать в каскаде*;
 - в параметре *Родительский справочник* выбрать справочник «Районы» («Адреса»: «Район»);

При этом настроенная связь справочников «Города» и «Улицы» также используется, для фильтрации улиц по городам.

 - в параметре *Соответствующее поле* выбрать поле из таблицы «Улицы» с кодами-идентификаторами районов;

На данном этапе мы установили зависимость списка значений дочерних справочников от выбранных значений в полях с родительскими справочниками.

В результате мы сформировали каскад справочников «Города»-«Районы»-«Улицы».

Задать справочник значений на основе таблицы +

Адреса Поле **Город** X

Таблица **Города** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом city_code Атрибут со значением city_name ☐ Без повторов

☐ Использовать в каскаде

Родительский справочник нет подходящих справочников

Адреса Поле **Район** X

Таблица **Районы** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом district_code Атрибут со значением district_name ☐ Без повторов

☒ Использовать в каскаде

Родительский справочник **Адреса** **Город** Соответствующее поле city_code

Адреса Поле **Улица** X

Таблица **Улицы** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом street_code Атрибут со значением street_name ☐ Без повторов

☒ Использовать в каскаде

Родительский справочник **Адреса** **Район** Соответствующее поле district_code

Районы Поле city_code X

Таблица **Города** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом city_code Атрибут со значением city_name ☐ Без повторов

☐ Использовать в каскаде

Родительский справочник нет подходящих справочников

Улицы Поле city_code X

Таблица **Города** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом city_code Атрибут со значением city_name ☐ Без повторов

☐ Использовать в каскаде

Родительский справочник нет подходящих справочников

Улицы Поле district_code X

Таблица **Районы** Сортировка по возрастанию

Атрибут с кодом district_code Атрибут со значением district_name ☐ Без повторов

☐ Использовать в каскаде

Родительский справочник не выбран

Рисунок 99 – Пример настройки каскадных справочников (серым помечены дополнительные справочники, цветом помечены поля и связи относительно их источников)

Следовательно, в общем виде для того, чтобы настроить каскад справочников, необходимо:

- настроить отдельные справочники, которые будут связаны в дальнейшем, при этом:
 - справочники должны быть настроены для применения к одному и тому же списку слоев (то есть параметр  *Слой* одинаков для всех справочников каскада);
 - Атрибут с кодом справочника должен содержать значения поля, на которое накладывается справочник;
- настроить дополнительные справочники, связывающие основные настроенные справочники каскада, при этом:

- параметр  *Слой* дополнительного справочника должен содержать *Таблицу-источник* предполагаемого дочернего справочника;
- *Таблица-источник* дополнительного справочника должна совпадать с *Таблицей-источником* предполагаемого родительского справочника;

В таком случае для предполагаемого дочернего справочника станет доступна для настройки в параметре *Использовать в каскаде* вложенная опция *Родительский справочник*, в выпадающем списке которой будет отображаться настроенный предполагаемый родительский справочник в виде: *<Номер_слоя>:<Поле, на которое накладывается родительский справочник>*.

- *Поле*, на которое накладывается дополнительный справочник, - поле для установления соответствия значений дочернего справочника со значениями *Атрибута с кодом* родительского справочника;
 - *Атрибут с кодом* и *Атрибут со значением* для дополнительного справочника указываются те же, что и в основном справочнике для такой же *Таблицы-источника*;
3. для дочернего справочника отметить опцию *Использовать в каскаде*;
 4. из выпадающего списка параметра *Родительский справочник* выбрать настроенный родительский справочник;
 5. выбрать из выпадающего списка атрибутивных полей *Таблицы-источника* дочернего справочника поле для установления соответствия значений дочернего справочника со значениями *Атрибута с кодом* родительского справочника (параметр *Соответствующее поле*).

При этом при настройке каскада справочников есть следующие ограничения:

- Разные коды и значения родительского справочника должны соответствовать разным кодам и значениям дочернего справочника.
- Каскад справочников не используется с опциями *Множественный выбор значений в строковом поле* и *Без повторов*.

Если каскад справочников настроен правильно, во время редактирования или создания объекта при выборе значения поля с настроенным родительским справочником, в поле со значениями дочернего справочника значения будут отфильтрованы, согласно выбранному значению родительского справочника. При выборе значения поля с настроенным дочерним справочником в поле с настроенным родительским справочником автоматически проставится соответствующее значение родительского справочника.

Каскад справочников поддерживается:

- при создании и редактировании объектов в *Карточке объекта* (см. Рисунок 100);
 - при фильтрации данных в *Виджете* в блоке *Фильтрация по атрибутам* (см. Рисунок 101);
- При этом все фильтры по полям с каскадом справочников должны быть добавлены в один и тот же блок *Виджета*.

- в атрибутивных фильтрах, настроенных в *Настройках пересчета* для блоков *Виджета* (см. Рисунок 101);
- непосредственно в атрибутивной таблице (см. Рисунок 102);
- в атрибутивных фильтрах окна *Фильтр*, вызванном из контекстного меню слоя или атрибутивной таблицы (см. Рисунок 103).

Обратите внимание, что в мобильных приложениях каскад справочников не поддерживается.

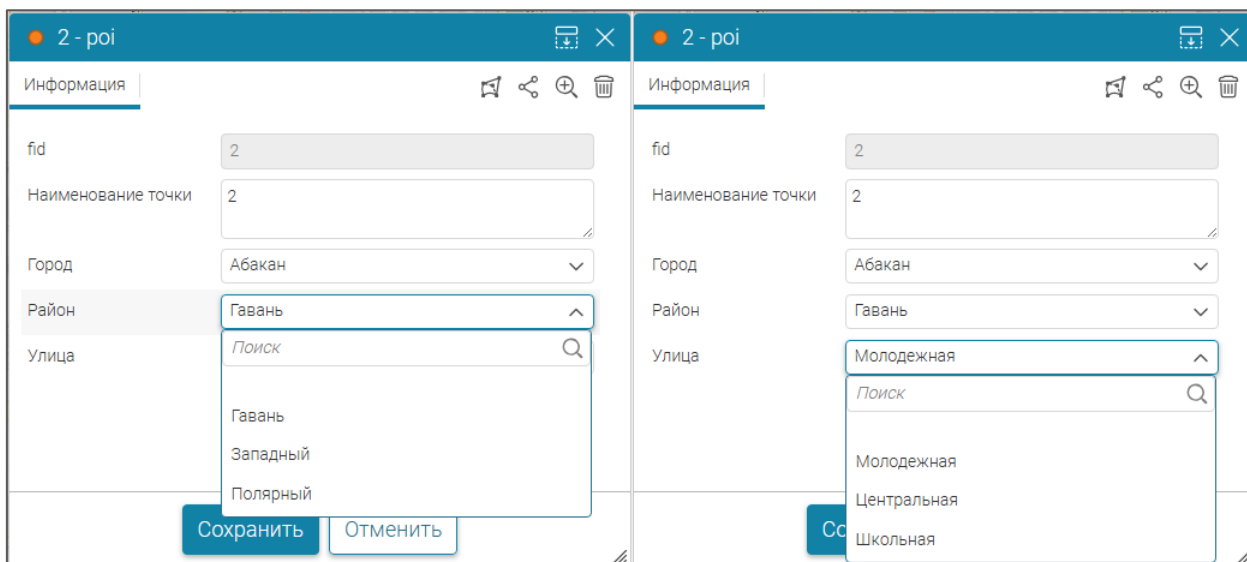


Рисунок 100 – Фильтрация значений каскада справочников при редактировании атрибутов объекта в Карточке объекта

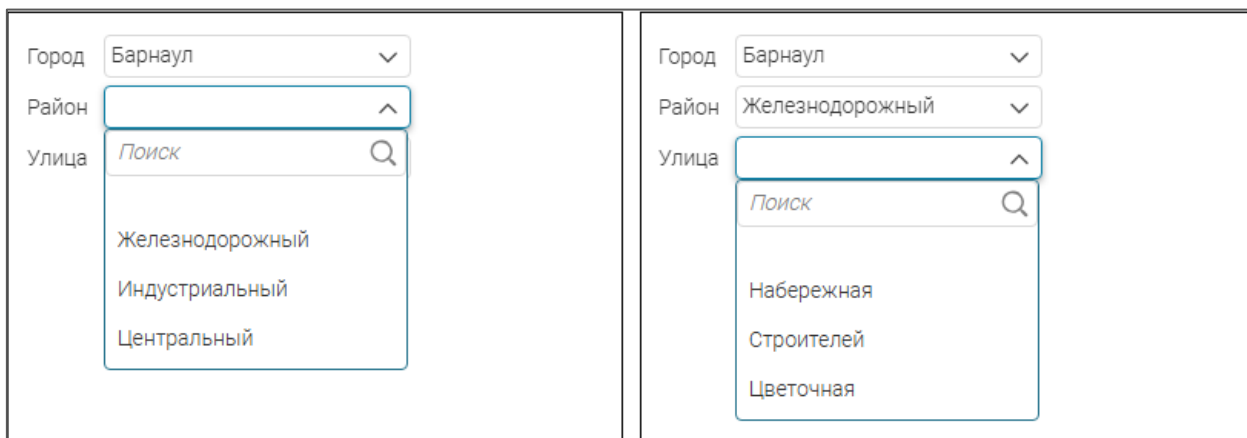


Рисунок 101 – Фильтрация значений каскада справочников в Виджете

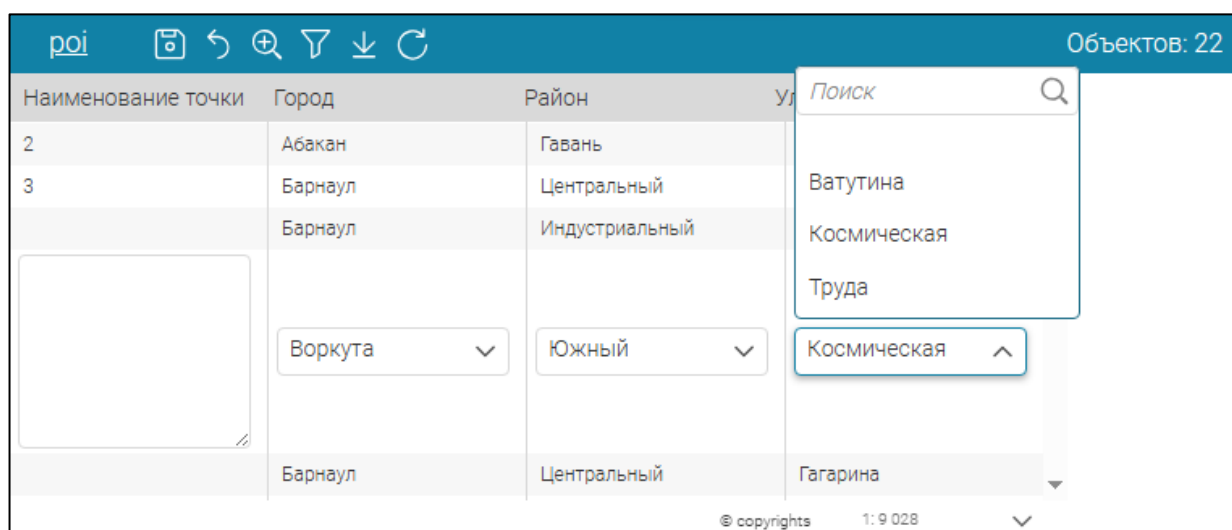
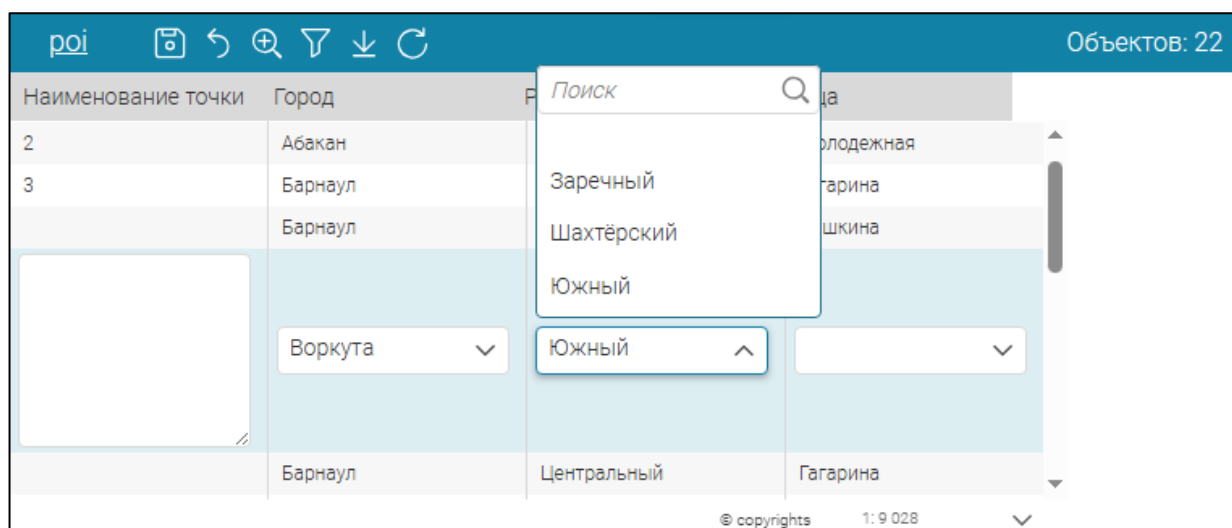


Рисунок 102 – Фильтрация значений каскада справочников в атрибутивной таблице

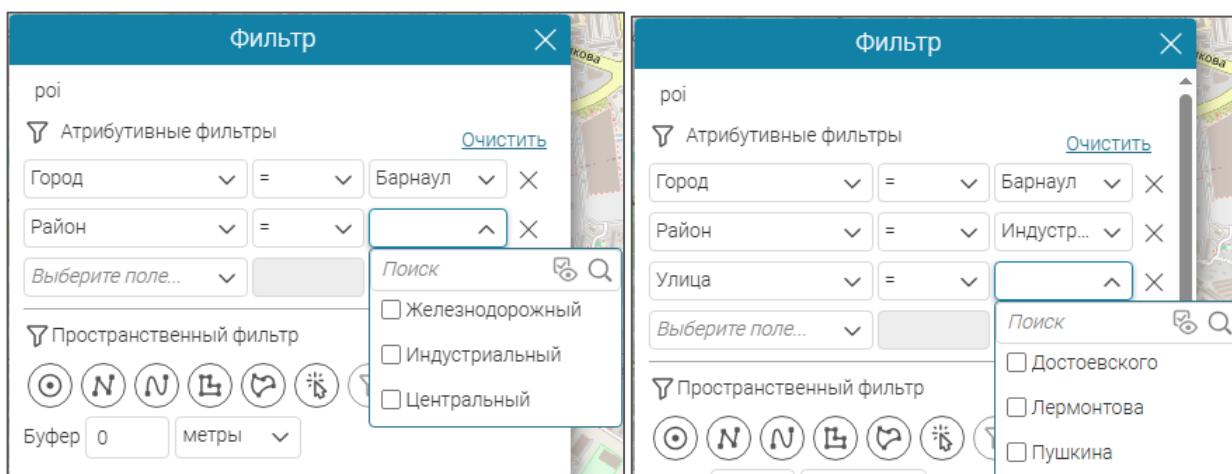


Рисунок 103 – Фильтрация значений каскада справочников в окне Фильтр

4.1.3. Вкладка Карта

Вкладка *Карта* содержит опции, с помощью которых можно задавать параметры, и каким образом использовать и отображать слои картографического сервиса на карте (см. Рисунок 104).

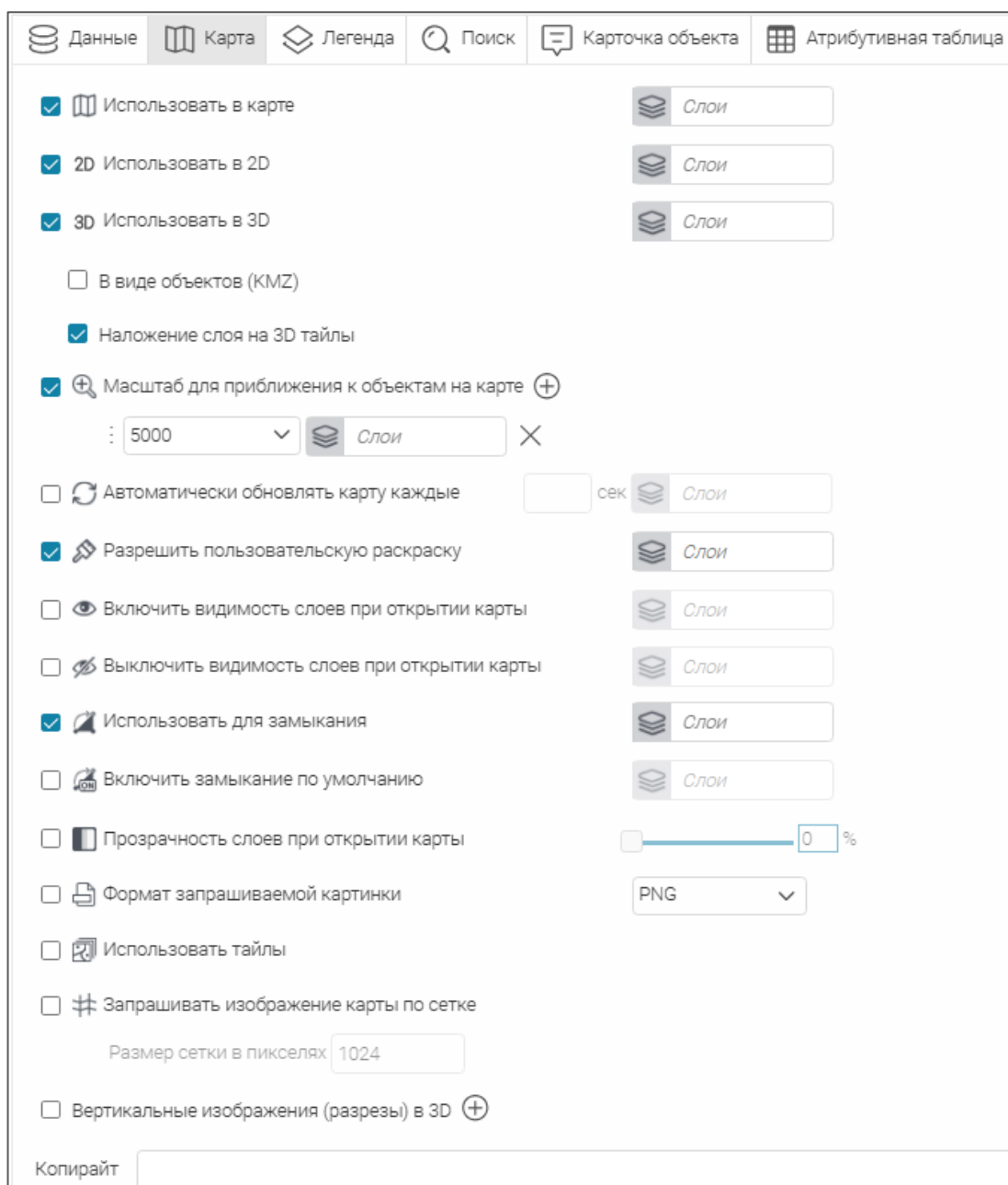


Рисунок 104 – Вкладка Карта картографического сервиса

Отметьте и настройте следующие опции во вкладке *Карта*:

- *Использовать в карте* – опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса будут добавлены на карту. Чтобы добавить на карту определенные слои или групповой слой, укажите их номера в .
- **2D** *Использовать в 2D* – опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса отображаются на карте в 2D режиме. Чтобы отображать в 2D режиме только определенные слои, укажите их номера в .

Обратите внимание, что данная опция предназначена для уточнения набора слоев для отображения на интерактивной карте. Аналогичная опция во вкладке *Данные* (см. п. 4.1.2) включает использование слоев в 2D режиме в целом, в том числе и для отображения на карте.

- **3D Использовать в 3D** - опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса отображаются на карте в 3D режиме.

Чтобы отображать в 3D режиме только определенные слои, укажите их номера в



Обратите внимание, что аналогичная опция во вкладке *Данные* (см. п. 4.1.2) включает использование слоев в 3D режиме в целом, в том числе и для отображения на карте.

В 3D режиме объекты картографического сервиса будут растягиваться («стелиться») по 3D-рельефу (при условии, что к картографическому приложению добавлен сервис высот – см. п. 4.9).

Если объекты картографического сервиса имеют Z-координату, то они могут быть отображены в 3D режиме, как трехмерные объекты. Для этого отметьте опцию *В виде объектов (KMZ)*. В таком случае слои картографического сервиса будут «на лету» сконвертированы в формат KMZ и отображены на карте, как трехмерные объекты формата KMZ.

Обратите внимание, что для того, чтобы объекты «на лету» конвертировались в формат KMZ, необходимо в свойствах картографического сервиса в разделе *Протоколы и соглашения* (вкладка *Возможности*) включить использование протокола KML (см. подробнее *Руководство по публикации ГИС-сервисов*).

Подробнее о работе с объектами картографических сервисов в 3D режиме см. п. 4.1.8.

Отметьте опцию *Наложение слоя на 3D тайлы*, чтобы объекты картографического сервиса растягивались («стелились») по моделям 3D тайлов (при условии, что к картографическому приложению добавлен сервис с 3D тайлами – см. п. 4.7).

-  *Масштаб для приближения к объектам на карте* – чтобы задать масштаб приближения к объектам из *Карточки объекта* и *Атрибутивной таблицы*, отметьте данную опцию. Задайте разный масштаб для приближения к объектам различных слоев, нажав  и указав номер слоя.
-  *Автоматически обновлять карту каждые ... сек* – задайте количество секунд, по прошествии которых данные картографического сервиса, добавленные на карту, будут автоматически обновляться.
Укажите, какие слои сервиса необходимо обновлять с заданной периодичностью. Обратите внимание, что если видимость всех указанных слоев отключена или если вкладка браузера с интерактивной картой неактивна, то обновления карты происходить не будет.
-  *Разрешить пользовательскую раскраску* – если опция отмечена, пользователи смогут переоформить слои картографического сервиса, добавленные на карту.
Чтобы переоформить определенные слои, укажите их номера в .
Переоформление слоя на карте доступно в меню слоя *Легенды*. Переоформленные слои не сохраняются, так как доступны в качестве временной настройки условных обозначений в рамках одной сессии, до обновления страницы браузера.
-  *Включить видимость слоев при открытии карты* – позволяет управлять видимостью слоев, настройки которой заданы при публикации картографического

сервиса. Чтобы определить, какие слои будут отображаться при открытии карты, отметьте опцию и укажите номера слоев.

-  *Выключить видимость слоев при открытии карты* – позволяет управлять видимостью слоев, настройки которой заданы при публикации картографического сервиса. Чтобы определить слои, которые не будут отображаться при открытии карты, отметьте опцию и укажите номера слоев. Если задать определенные настройки в *Легенде*, пользователи смогут поменять на карте видимость слоя.
-  *Использовать для замыкания* – укажите номера слоев, которые могут быть использованы для замыкания. Соблюдайте правила ввода – номера слоев можно указать через дефис или запятую. Чтобы изменить настройки по умолчанию при использовании замыкания в процессе создания/редактирования объектов для

назначенных слоев, добавьте кнопку *Настройки* , см. п. 9. Пример ниже, см. Рисунок 105. При редактировании объектов замыкание линии можно выполнить кликом на первую вершину.

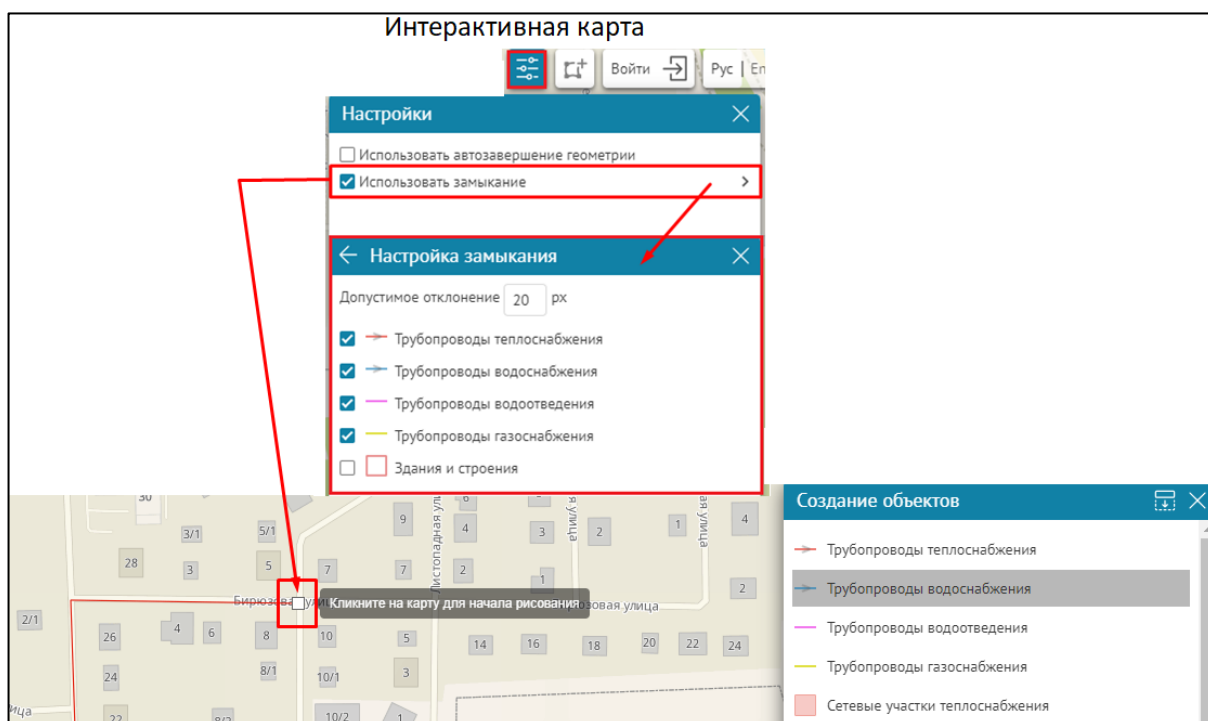
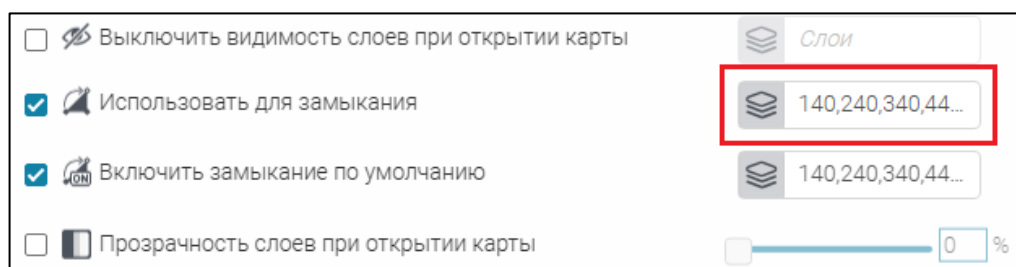


Рисунок 105 - Пример настройки использования замыкания для слоев

-  *Включить замыкание по умолчанию* – чтобы при редактировании объектов замыкание использовалось по умолчанию, отметьте опцию и укажите номера слоев,

для которых замыкание будет использоваться по умолчанию. Соблюдайте правила ввода – номера слоев можно указать через дефис или запятую.

-  *Прозрачность слоев при открытии карты* – позволяет задать прозрачность слоев. Если пользователям разрешено переопределять слои, тогда будет возможность изменять их прозрачность.
-  *Формат запрашиваемой картинки* – позволяет переопределить формат запрашиваемой картинки для уменьшения ее объема и ускорения отображения карты. Особенно актуальна данная настройка для отображения растров.
-  *Использовать тайлы* – отметьте эту опцию, чтобы для отрисовки слоев картографического сервиса можно было использовать тайлы и тайловый кэш. По умолчанию используются растровые тайлы.
Отметьте вложенную опцию *Векторные тайлы*, чтобы запрашивались для отрисовки слоев картографического сервиса векторные тайлы (VectorTileServer). При этом при использовании тайлов, растровых или векторных, сохраняется возможность идентифицировать объекты.
Обратите внимание, чтобы использовать тайлы, для картографического сервиса должен быть настроен тайловый кэш и в настройках функциональных возможностей картографического сервиса в разделе *Выдача области карты в виде изображения* (см. *Руководство по публикации сервисов*) отмечена опция:
 - *Поддержка растрового кэша (ArcGIS, WMTS, TMS)* – для использования растровых тайлов;
 - *Поддержка векторного кэша (ArcGIS)* – для использования векторных тайлов.Помимо этого, для корректного отображения тайлов на интерактивной карте убедитесь, что система координат и масштабный ряд тайлов совпадают с системой координат и масштабным рядом выбранной базовой карты. Система координат и масштабный ряд тайлов задаются в свойствах сервиса (см. *Руководство по публикации сервисов*).
-  *Запрашивать изображение карты по сетке* – позволяет запрашивать динамический картографический сервис по сетке, с дальнейшим кэшированием.
- *Вертикальные изображения (разрезы) в 3D* – позволяет настроить отображение изображений вдоль линейных объектов;
Подходит для отображения геологических разрезов вдоль профилей.
Подробнее см. п. 4.1.3.1.
- *Копирайт* – позволяет добавить на карту знак копирайта.

4.1.3.1. Настройка отображения вертикальных изображений

Для настройки отображения на интерактивной карте в 3D режиме вертикальных изображений вдоль линейных объектов, например геологических разрезов, воспользуйтесь опцией *Вертикальные изображения (разрезы) в 3D* во вкладке Карта картографического сервиса.

Отметьте опцию, нажмите  и задайте следующие настройки (см. Рисунок 106):

- *Слои;*

Укажите один или несколько слоев линейных объектов. Вы можете ограничить объекты, к которым будут отображаться вертикальные изображения, задав определяющий (SQL-фильтр) запрос по кнопке .

- *Скрывать отрисовку слоя в 3D режиме;*

По умолчанию опция отключена, линейные объекты отображаются на карте вместе с вертикальными изображениями.

Отметьте опцию, чтобы линейные объекты скрывались в 3D режиме.

- *Источник изображения:*

Задайте, откуда будут взяты изображения – из вложений или по ссылке, взятой из атрибутивного поля или сформированной по выражению.

- *Файловые вложения;*

Изображения будут взяты из вложений к линейным объектам.

Вы можете отображать только те изображения, которые удовлетворяют фильтру, указанному в параметре *Атрибутивный фильтр на файловые вложения*. Фильтр задается в синтаксисе JS.

Примеры фильтра:

field.includes('sect') – значение атрибутивного поля **field** содержит *sect*;

field.endsWith('.pbf') – значение атрибутивного поля **field** оканчивается на *.pbf*;

field.startsWith('sect') – значение атрибутивного поля **field** начинается с *sect*;

field === 2 – значение атрибутивного поля **field** равно 2;

field !== 2 – значение атрибутивного поля **field** не равно 2;

field >= 2 – значение атрибутивного поля **field** больше либо равно 2;

^\.pbf\$\.test(field) – значение атрибутивного поля **field** соответствует указанному регулярному выражению regex (в данном случае должно оканчиваться на *.pbf*).

- *URL;*

Изображения будут взяты по ссылке.

В параметре URL задайте атрибутивное поле, в котором записан URL до изображения. Либо укажите выражение из атрибутов, в результате которого можно получить ссылку для доступа к изображениям.

Имена атрибутивных полей указываются в квадратных скобках.

Пример: *https:\\domain.com\[region]\[section].jpg*

- *Размеры (px);*

Укажите размеры файлов-изображений (*Ширина* и *Высота*) в пикселях.

Если размеры изображений хранятся в атрибутивных полях, укажите имена атрибутивных полей в квадратных скобках.

☒ Вертикальные изображения (разрезы) в 3D ⊕

⋮  Слои  

☐ Скрывать отрисовку слоя в 3D-режиме

Источник изображения ☒ Файловые вложения ☐ URL

Атрибутивный фильтр на файловые вложения

Размеры (px)

Ширина Высота

Опорные высоты (м)

Сверху Снизу

Геопривязка по опорным точкам

Y min (px) Y min (px)

X (px) X (px)

Y max (px) Y max (px)

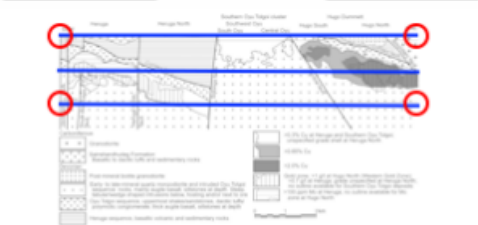


Рисунок 106 – Настройка отображения вертикальных изображений в 3D режиме

- *Опорные высоты (м);*
Укажите значения высот (глубин) опорных точек (крайние отметки на шкале высот (глубин)) в метрах (*Сверху* и *Снизу*).
Если значения опорных высот изображений хранятся в атрибутивных полях, укажите имена атрибутивных полей в квадратных скобках.
Пример расположения опорных точек на геологическом разрезе – см. Рисунок 107.
- *Геопривязка по опорным точкам:*
Укажите координаты опорных точек (тех же, в которых были указаны *Опорные высоты* выше).
Координаты указываются в пикселях в декартовой системе координат. При этом начало координат (координаты $(0,0)$) - это верхний левый угол файла-изображения, ось X направлена вправо, ось Y – вниз (см. Рисунок 107).
Если значения координат хранятся в атрибутивных полях, укажите имена атрибутивных полей в квадратных скобках.
 - *Слева* (координаты начала разреза):
 - $X(px)$ – координата по оси X начала разреза;
 - $Y\ min(px)$ – координата по оси Y верхней левой высотной отметки;
 - $Y\ max(px)$ – координата по оси Y нижней левой высотной отметки;
 - *Справа* (координаты конца разреза):
 - $X(px)$ – координата по оси X конца разреза;

- $Y_{min}(px)$ – координата по оси Y верхней правой высотной отметки;
- $Y_{max}(px)$ – координата по оси Y нижней правой высотной отметки.

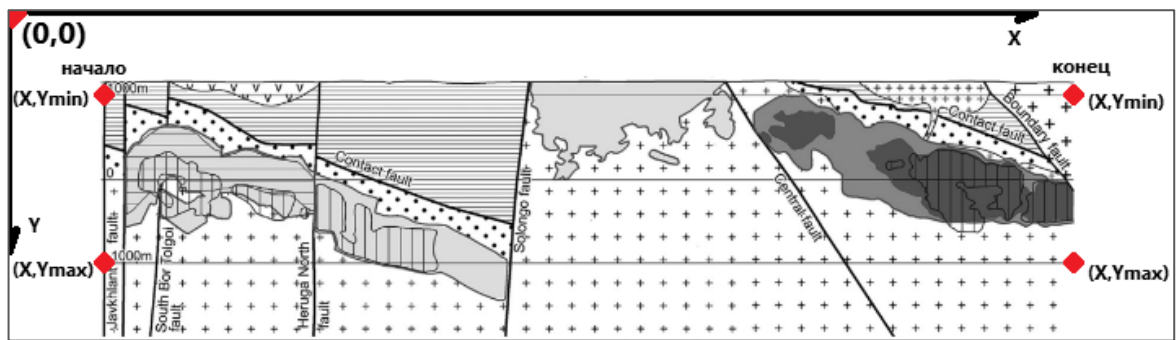


Рисунок 107 – Опорные точки и опорные высоты - крайние отметки на шкале высот (отмечены красными ромбами) - на геологическом разрезе: сверху 1000м, снизу -1000м

Пример настройки отображения вертикальных изображений в 3D – см. Рисунок 108.

☒ Вертикальные изображения (разрезы) в 3D ⊕

⋮ ▲ 📁 0 🔍 ✕

☐ Скрывать отрисовку слоя в 3D-режиме

Источник изображения ☒ Файловые вложения ☐ URL

Атрибутивный фильтр на файловые вложения

Размеры (px)

Ширина Высота

Опорные высоты (м)

Сверху Снизу

Геопривязка по опорным точкам

Y min (px) Y min (px)

X (px) X (px)

Y max (px) Y max (px)

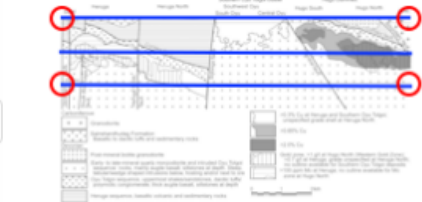


Figure 8. Longitudinal section using the interpretation data of the San Diego Trench deposits. MapInfo, showing the outline of the San Diego Trench, internal structure and generalized geological interpretation of the San Diego Trench deposits. 2010. Modified and updated, 2010.



Рисунок 108 – Отображение геологических разрезов в 3D режиме

4.1.4. Вкладка Легенда

Задайте здесь настройки *Легенды*. Вкладка приведена ниже, см. Рисунок 109.

Отметьте и настройте следующие опции во вкладке *Легенда*:

-  *Использовать в легенде* – опция отмечена по умолчанию. Все слои картографического сервиса будут отображаться в *Легенде*. Легенда будет доступна на карте при соответствующих настройках. Чтобы в *Легенде* отображались только определенные слои, укажите их номера в .
-  *Группировать в слой* – для удобства слои одного сервиса или разных сервисов можно объединить в групповой слой. Отметьте опцию, введите название группового слоя. Повторите эти шаги для всех сервисов, слои которых нужно объединить в групповой слой.

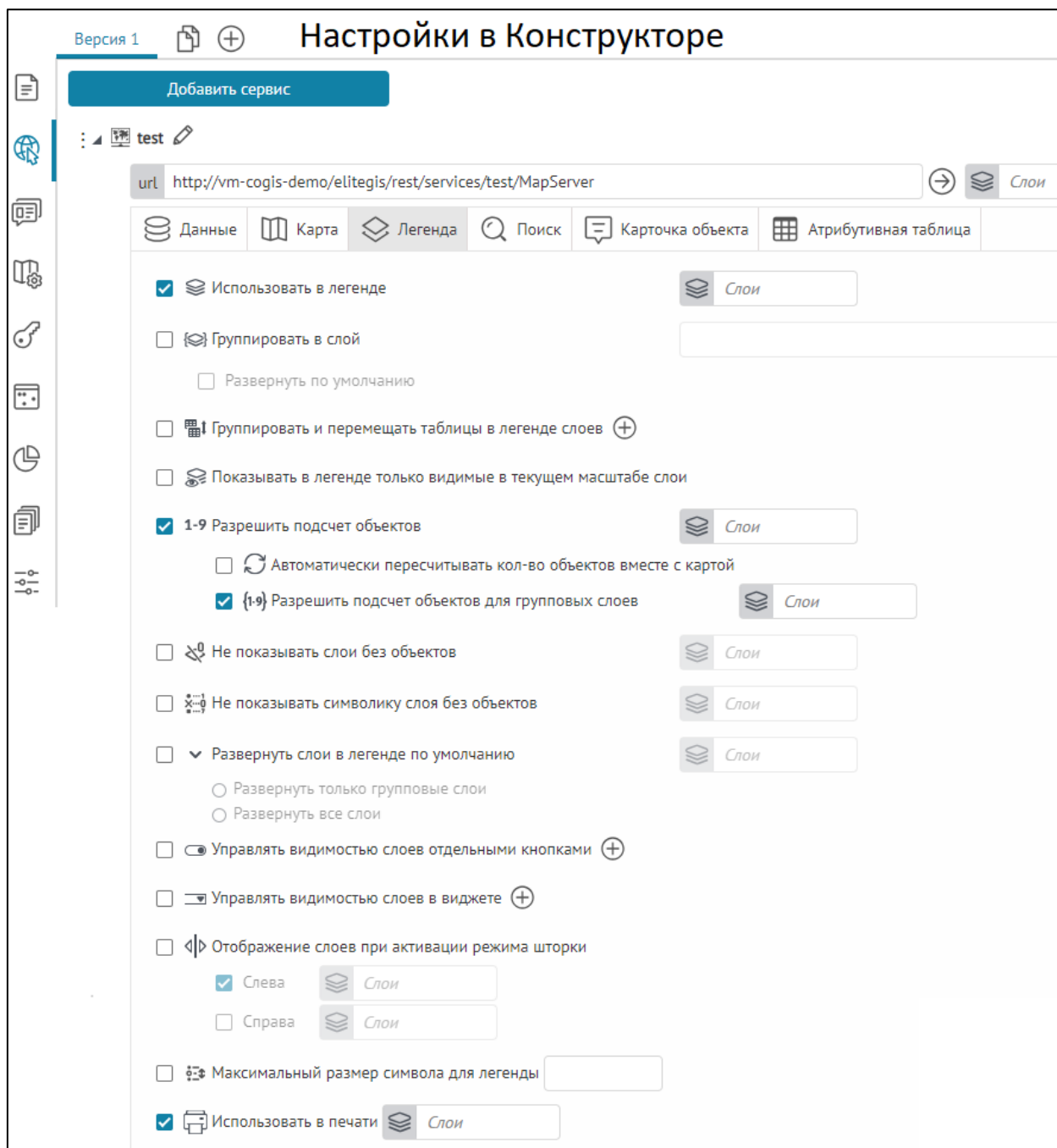


Рисунок 109 – Настройки вкладки Легенда

- 
 Группировать и перемещать таблицы в легенде слоев – в Легенде можно отобразить таблицы картографического сервиса, предварительно их сгруппировав и указав месторасположение. Для этого отметьте опцию, укажите номер слоя таблицы, название группы, номер слоя, относительно которого задается месторасположение, см. Рисунок 110.



Рисунок 110 – Группировка и перемещение таблицы в легенде слоев

- Показывать в легенде только видимые на текущем масштабе слои – определяет настройку отображения невидимых слоев сервиса в легенде по умолчанию.
- **1-9** Разрешить подсчет объектов;

Опция включает отображение количества объектов слоев в окне *Слои карты*, на кнопках и виджетах для определенного картографического сервиса.

По умолчанию опция отмечена, отдельные слои не выбраны – это значит, что количество объектов будет отображаться для всех слоев сервиса.

Укажите набор слоев в параметре Слои, чтобы количество объектов отображалось только для указанных слоев. Для остальных слоев сервиса количество объектов отображаться не будет.

Отключите опцию, чтобы отключить отображение количества объектов для всех слоев сервиса.

Обратите внимание, что для корректной работы опции необходимо, чтобы была отмечена настройка *Включить подсчет объектов* в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.4.1).

 - Автоматически пересчитывать кол-во объектов вместе с картой;

Опция по умолчанию отключена.

Включите опцию, чтобы каждый раз при обновлении карты количество объектов пересчитывалось.

Опция используется в случае, если данные постоянно обновляются независимо от действий пользователя, и важно отображать текущее количество объектов. Если данные меняются не так часто, то лучше не использовать эту опцию для уменьшения количества запросов. В случае редактирования данных пользователем, количество объектов обновляется без использования этой опции.
 - **{1-9}** Разрешить подсчет объектов для групповых слоев;

Опция по умолчанию включена, отдельные слои не выбраны – это значит, что для всех групповых слоев картографического сервиса будет отображаться суммарное количество объектов вложенных слоев (подсчет для которых разрешен в опции *Разрешить подсчет объектов*).

Укажите набор групповых слоев в параметре Слои, чтобы количество объектов отображалось только для указанных групповых слоев. Для остальных групповых слоев сервиса количество объектов отображаться не будет.

Отключите опцию, чтобы отключить отображение количества объектов для всех групповых слоев сервиса.

Обратите внимание, что опция не влияет на отображение количества объектов слоя, вложенного в групповой; а также опция не включает отображение количества объектов у группы сервисов (созданной согласно опции *Группировать в слой*) или у группы таблиц (созданной согласно опции *Группировать и перемещать таблицы в легенде слоев*).

-  *Не показывать слои без объектов* – включите опцию и укажите номер слоя, тогда на интерактивной карте в *Легенде* временно будут скрыты слои, в которых нет объектов. Опция также применяется к групповым слоям, у которых отсутствуют объекты во всех слоях, входящих в группу.

При открытии карты, пока количество объектов не известно, такие слои в *Легенде* не показываются. Пересчет количества объектов будет выполнен автоматически после изменения данных или при использовании инструментов *Приблизить/Отдалить* с перерасчетом при изменении экстенда карты, тогда в *Легенде* автоматически отобразится слой с объектами. Пример ниже, см. Рисунок 111. Подсчет количества объектов будет произведен, если для CoGIS SOE разрешен подсчет объектов и в правилах для расширений сервисов заданы необходимые настройки, подробнее см. п. 14.11.

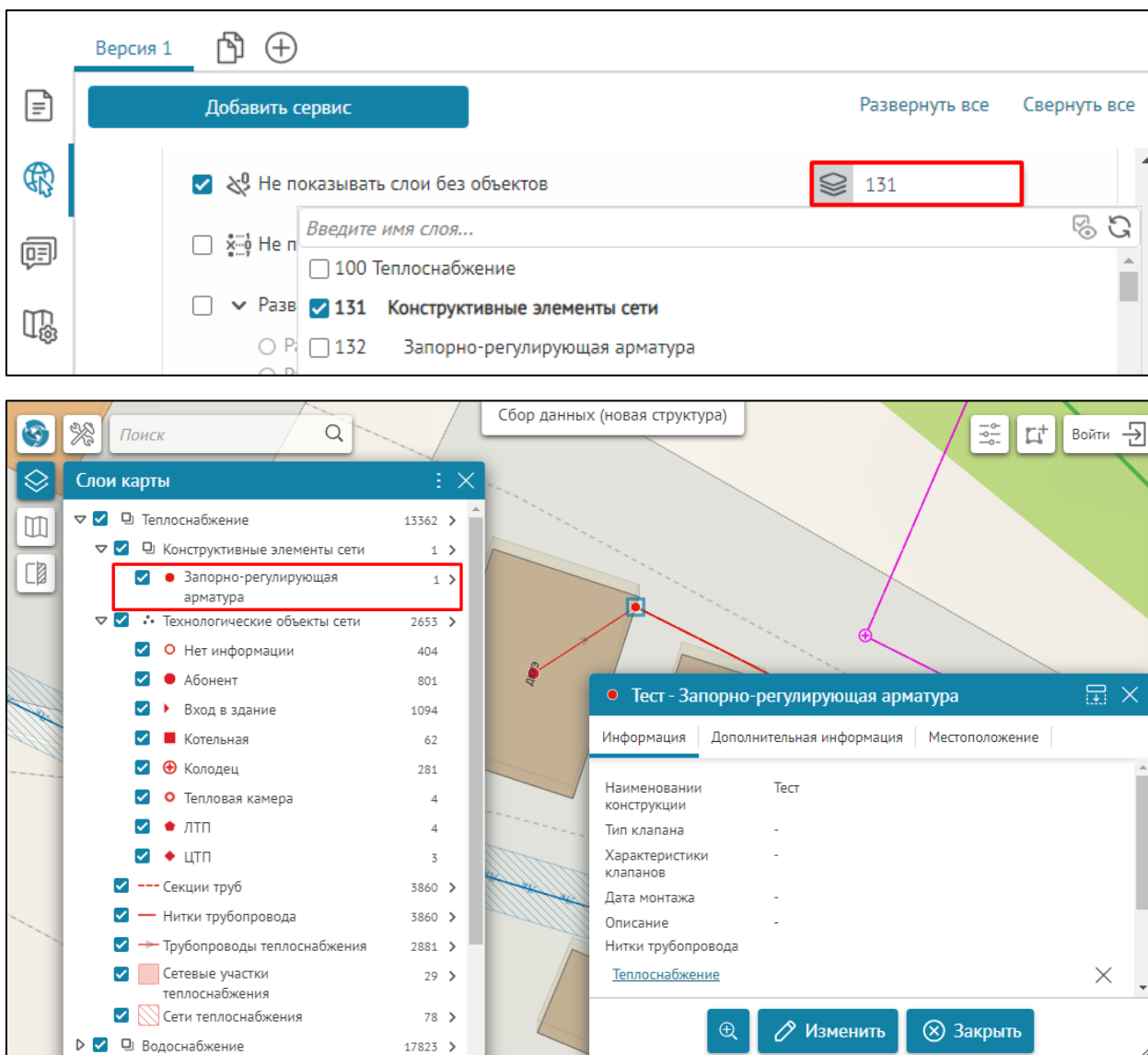


Рисунок 111 - Пример настройки опции Не показывать слои без объектов к групповому слою, где после создания нового объекта отображается подслой группового слоя в Легенде

- 
Не показывать символику слоя без объектов – включите опцию и укажите слой, тогда на интерактивной карте в *Легенде* будет временно скрыта символика слоя, в которых нет объектов. Применяется также к групповым слоям, у которых отсутствуют объекты во всех слоях, входящих в группу.
 Перерасчет символики слоя будет выполнен, если для CoGIS SOE разрешен подсчет объектов и включен параметр *Считать кол-во объектов у каждой символики*. Как разрешить подсчет объектов в настройках CoGIS SOE см. п. 14.11.
 При открытии карты, пока количество объектов не известно, такие слои в *Легенде* не показываются. Пересчет количества объектов и символики будет автоматически произведен в *Легенде* после изменения данных или при использовании инструментов *Приблизить/Отдалить* с перерасчетом при изменении экстенда карты.
- 
Развернуть слои в легенде по умолчанию – чтобы в *Легенде* по умолчанию были развернуты все слои, отметьте опцию и выберите способ раскрытия. Чтобы задать

развернутый вид отображения определенного слоя в *Легенде*, укажите его номер в .

-  *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками* – управлять видимостью слоев на карте можно не только в *Легенде*, но и при помощи отдельных кнопок. Для этого отметьте опцию, нажмите  и задайте настройки, вид которых приведен ниже (см. Рисунок 112).

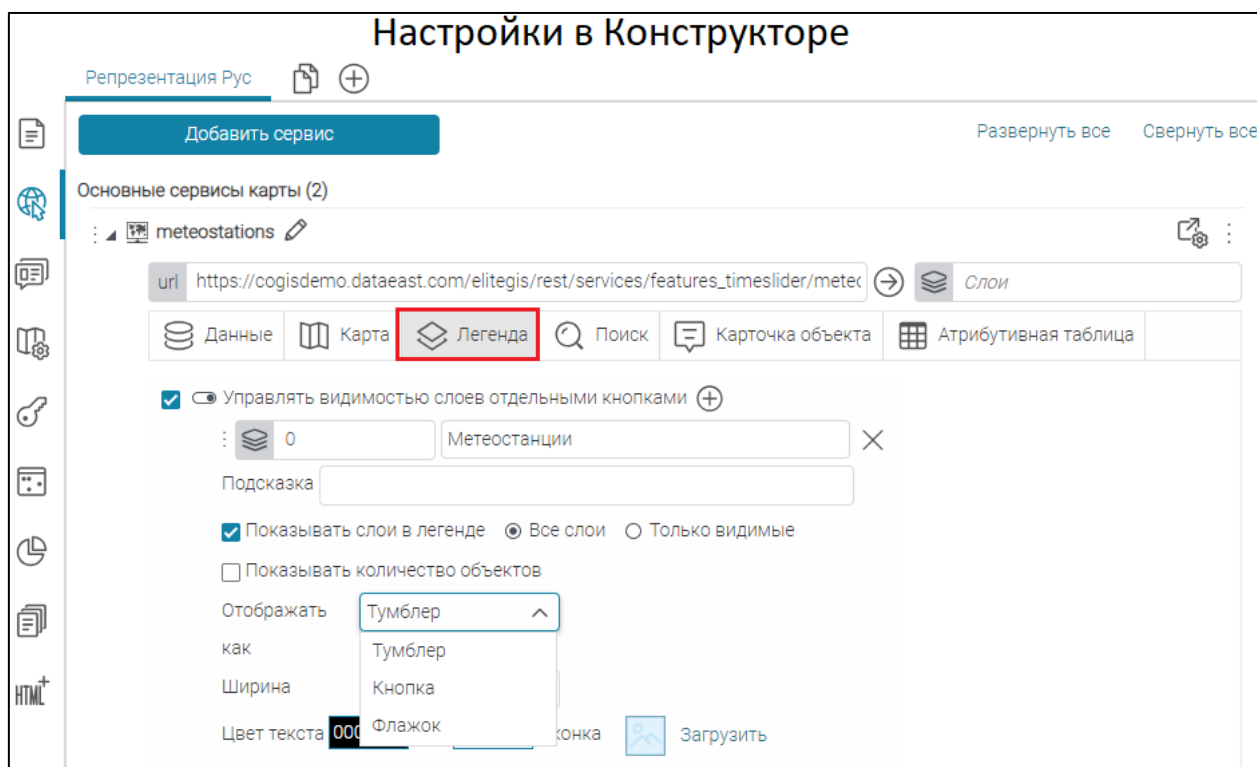


Рисунок 112 – Управление видимостью слоев отдельными кнопками

Укажите номера слоев или групповых слоев, видимость которых будет включаться и выключаться отдельной кнопкой. Введите название кнопки и текст всплывающей подсказки. Укажите, надо ли показывать слои в *Легенде*.

Отметьте опцию *Показывать количество объектов*, чтобы на кнопке отображалось количество объектов выбранных слоев. Обратите внимание, что для корректной работы опции необходимо, чтобы для выбранных слоев была отмечена настройка *Разрешить подсчет объектов* в текущей вкладке, а также была отмечена настройка *Включить подсчет объектов* в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.4.1).

В опции *Отображать* по умолчанию выбрано *Тумблер*. Если необходимо, измените тип отображения по умолчанию, для этого выберите *Кнопка*, тогда слой будет включаться или отключаться при нажатии на кнопку. Выберите *Флажок*, тогда видимость слоя будет регулироваться при помощи флажка – включен ☒ или соответственно отключен ☐.

Если вы создали несколько кнопок видимости слоев, задайте для них ширину (параметр *Минимальная ширина*). Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-

выражении указываются латиницей и без пробела. Кнопка отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

Выберите цвет кнопки, фон и загрузите иконку. Если после настройки кнопки не отобразились на карте, убедитесь, что во вкладке *Расположение кнопок на карте* выбрана опция *Размещать кнопки по умолчанию*. Иначе, добавьте кнопку  Слои.

-  *Управлять видимостью слоев в виджете* – управлять видимостью слоев на карте можно в отдельном окне (виджете). В таком случае пользователь может выбрать слой для отображения в данный момент на карте из выпадающего списка.

Отметьте опцию, нажмите  и задайте настройки (см. Рисунок 113).

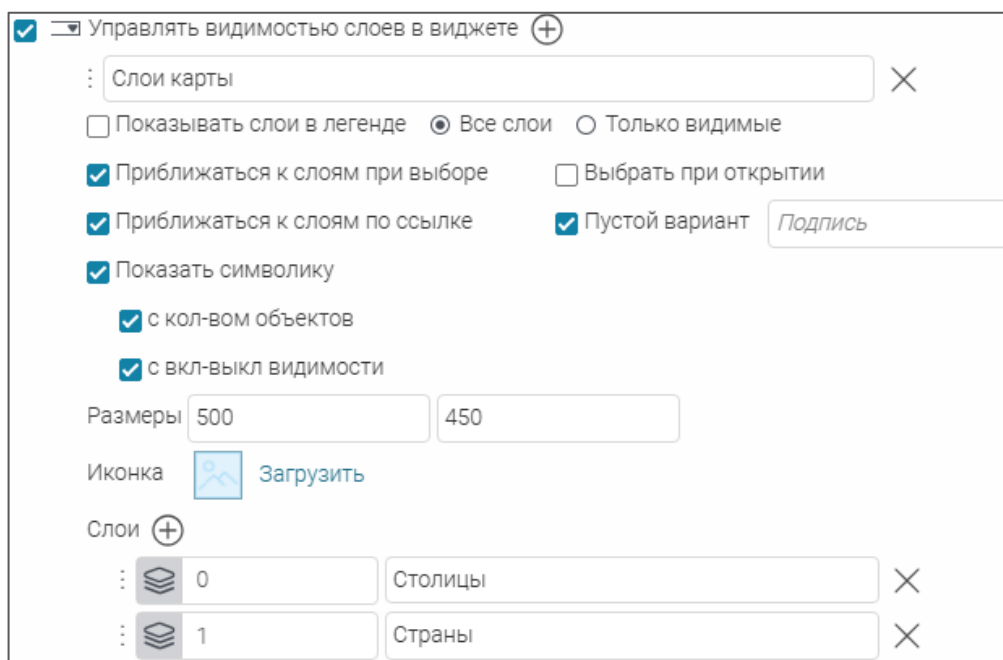


Рисунок 113 – Управление видимостью слоев в виджете

Введите название-заголовок, под которым в окне будет отображаться выпадающий список.

Обратите внимание, что под этим же названием отображается кнопка вызова этого окна во вкладке *Расположение инструментов на странице* под общей кнопкой *Слои* раздела *Управление картой* (см. п. 9).

Чтобы выбранные ниже слои (см. ниже параметр *Слои*) отображались в *Легенде*, отметьте опцию *Показывать слои в Легенде*. Выберите, какие выбранные слои показывать – *Все слои* или *Только видимые*.

Если вы хотите, чтобы в окне:

- при выборе слоев карта приближалась к слоям с учетом масштаба их видимости, активируйте опцию *Приближаться к слоям при выборе*;
- если на карте есть разные наборы данных, чтобы карта приближалась к слоям по клику пользователя, а не при выборе слоев, активируйте опцию *Приближаться к слоям по ссылке*;
- в качестве заголовка выпадающего списка слоев был первый указанный слой, отметьте *Выбрать при открытии*;

- выпадающий список слоев содержал строку сброса выбора, отметьте опцию *Пустой вариант* и введите текст, которым будет помечена строка сброса; По умолчанию строка сброса выбора помечается *Выберите слои*.
- отображались символы объектов слоя, отметьте *Показать символику*;
 - отображалось количество объектов в слое, отметьте *с кол-вом объектов*;
 Обратите внимание, что для корректной работы опции необходимо, чтобы для выбранных слоев была отмечена настройка *Разрешить подсчет объектов* в текущей вкладке, а также была отмечена настройка *Включить подсчет объектов* в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.4.1).
 - был переключатель видимости слоя и объектов с определенными символами, отметьте *с вкл-выкл видимости*.

Задайте размер окна в пикселях. По умолчанию ширина окна – 150. Высота выставляется по содержимому.

По умолчанию кнопка вызова окна не видна на карте. Если для кнопки вызова окна выбрано место размещения (см. п. 9), окно всегда отображается. Для мобильных приложений вы можете настроить вызов выпадающего списка слоев по клику на иконку. Нажмите *Загрузить* и выберите нужную иконку. Чтобы сбросить выбор иконки, нажмите *Удалить*.

Обратите внимание, что с этой же иконкой отображается кнопка вызова этого окна во вкладке *Расположение инструментов на странице* (см. п. 9).

Выпадающий список слоев для отображения на карте формируется в параметре

Слои. Нажмите  и добавьте новую строку выпадающего списка. Выберите один или несколько слоев, объекты которых будут видны на карте при выборе пользователем этой строки из списка. В текстовом поле ввода рядом задайте имя, с которым эта строка будет отображаться в списке.

Добавьте столько строк в выпадающий список, сколько требуется.

-  *Отображение слоев при активации режима шторки* – опция позволяет определить, какие слои по умолчанию будут отображаться *Слева*, а какие *Справа* при активации инструмента *Шторка* (см. Рисунок 114).

По умолчанию опция не отмечена, при активации инструмента *Шторка* все слои картографического сервиса отображаются слева.

Отметьте опцию, чтобы настроить отображение слоев:

- отметьте вложенную опцию *Слева* и выберите из выпадающего списка слои, которые будут отображаться на карте слева от линии-разделителя; Если вложенная опция отмечена, но слои не выбраны, то отображаться слева будут все слои. Если вложенная опция не отмечена, то слева слои отображаться не будут.
- отметьте вложенную опцию *Справа* и выберите из выпадающего списка слои, которые будут отображаться на карте справа от линии-разделителя. Если вложенная опция отмечена, но слои не выбраны, то отображаться справа будут все слои. Если вложенная опция не отмечена, то справа слои отображаться не будут.

Подробнее об инструменте *Шторка* см. п. 9.12.

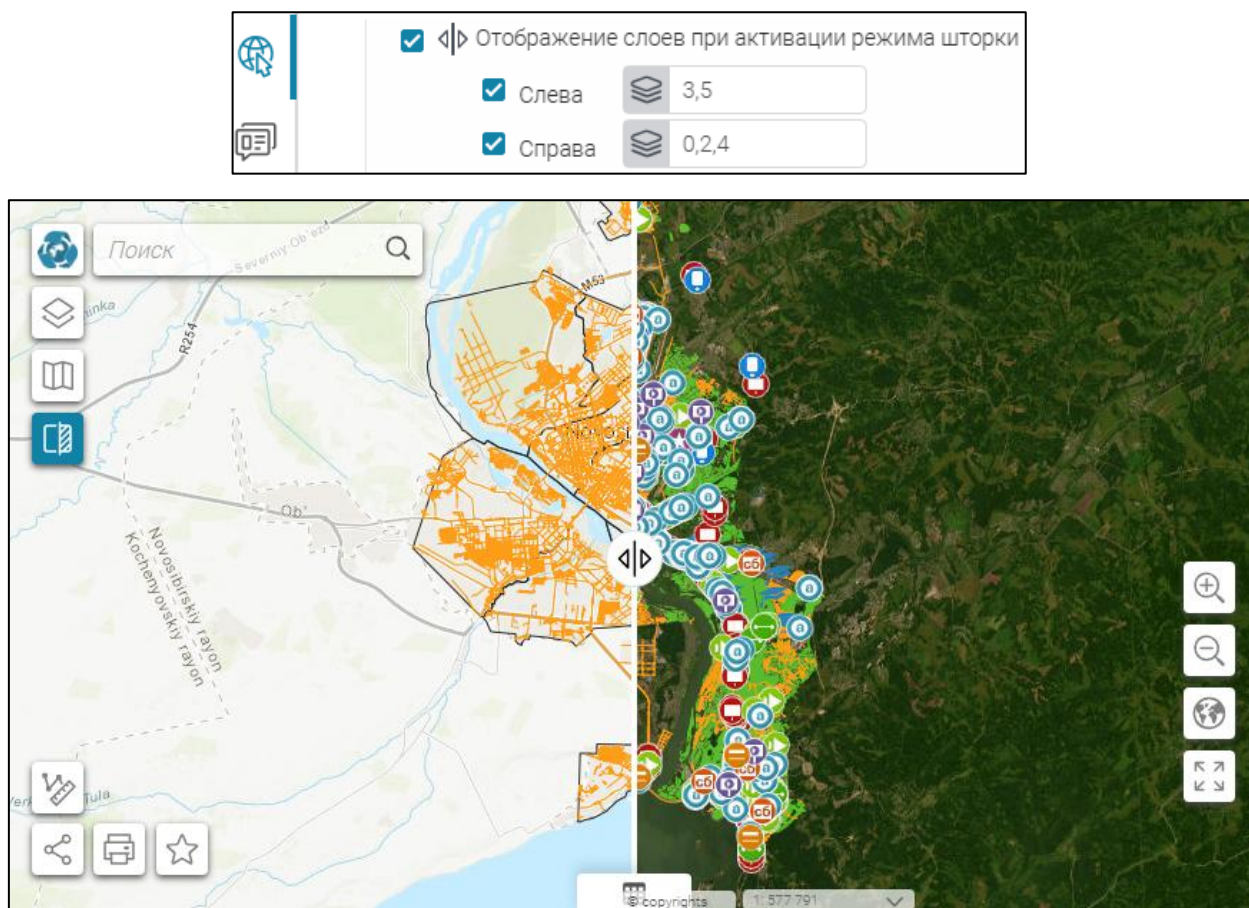


Рисунок 114 – Настройка инструмента Шторка для картографического сервиса (вкладка Легенда)

-  *Максимальный размер символа для легенды* – позволяет ограничить размер символа в том случае, если на карте необходимо отображать символы большего размера.
-  *Использовать в печати* – определяет, какие слои из легенды будут в печатной форме легенды. Если не указан ни один слой и опция включена, значит все слои из легенды попадут в печатную форму. Если пользователь отключит видимость какого-то слоя, то он не будет попадать в печатную форму легенды.

4.1.5. Вкладка Поиск

Во вкладке *Поиск* задаются настройки и правила использования поиска, а также настройки отображения результатов поиска (см. Рисунок 115).

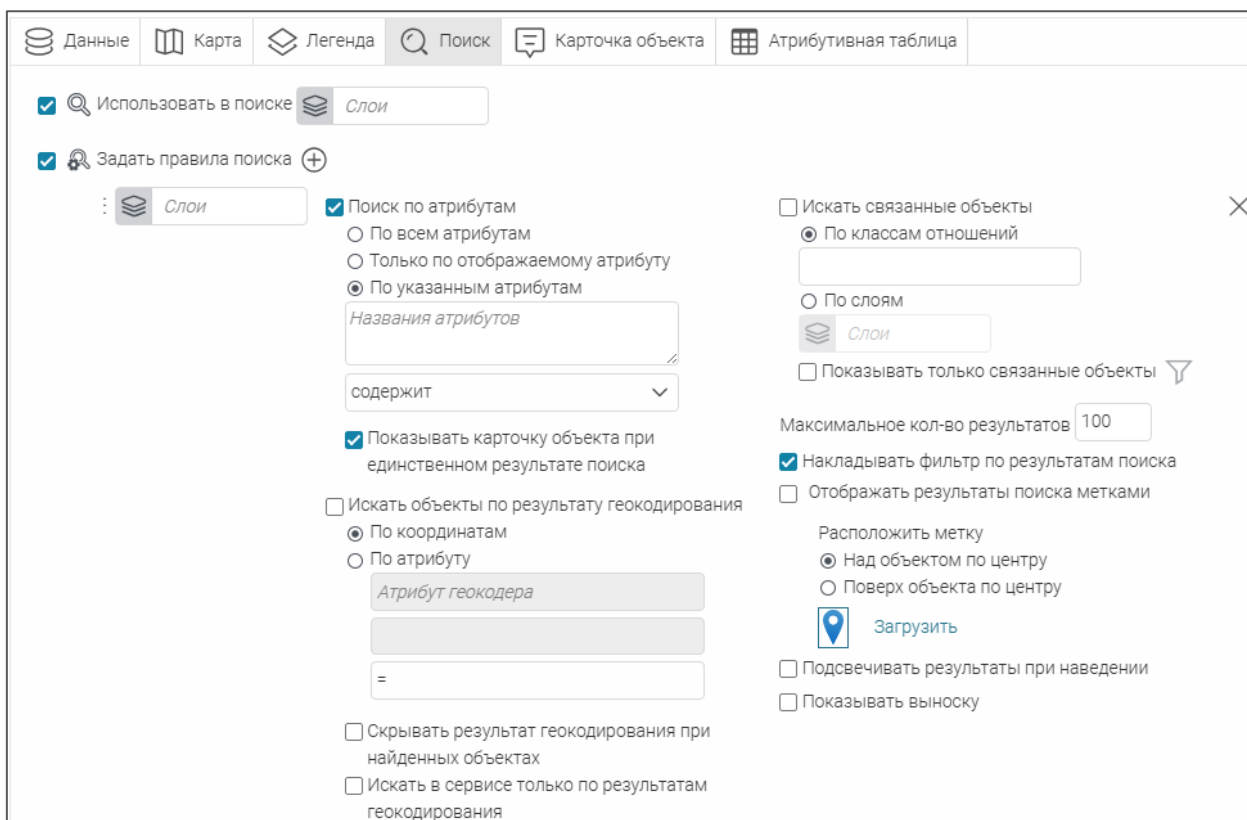


Рисунок 115 – Вкладка Поиск

Во вкладке доступны следующие настройки:

- **Использовать в поиске** – опция отмечена по умолчанию. По всем слоям картографического сервиса, добавленным на карту, будет производиться поиск. Поиск объектов можно настроить таким образом, что он будет осуществляться только среди объектов заданных слоев картографического сервиса. Укажите номера слоев в поле .
- **Задать правила поиска** – для различных слоев можно задать разные правила поиска. Отметьте опцию, нажмите , укажите номера слоев в через запятую.
 - **Поиск по атрибутам:**
Поиск осуществляется по атрибутивным полям указанных слоев.
 - **По всем атрибутам;**
Поиск осуществляется по всем полям указанных слоев.
 - **Только по отображаемому атрибуту;**
Поиск осуществляется только по настроенному отображаемому полю (*Display Field*) или отображаемому выражению (*Display Expression*).
 - **По указанным атрибутам;**
Поиск осуществляется только по указанным атрибутивным полям. Выберите нужные атрибутивные поля из выпадающего списка или введите вручную имена атрибутивных полей в многострочное текстовое поле *Названия атрибутов* через запятую.
 - **содержит** (выбрано по умолчанию), «равно» (=), *начинается с*;

Выберите из выпадающего списка оператор сравнения содержимого поисковой строки с атрибутивными значениями.

Выберите *содержит*, чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых содержит поисковую строку.

Выберите «равно» (=), чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых полностью совпадает с поисковой строкой.

Выберите *начинается с*, чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых начинается с поисковой строки.

Опция применима для строковых полей. Для целочисленных числовых полей сравнение только по точному соответствию ("равно"(=)). Поиск по дробным числовым полям не предусмотрен.

- *Показывать карточку объекта при единственном результате поиска;*

По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы в случае единственного результата поиска автоматически открывалась его *Карточка объекта*.

- *Искать объекты по результату геокодирования;*

Опция применима, если к картографическому приложению добавлен сервис геокодирования (см. п. 4.10). Опция позволяет искать объекты слоя по произвольно написанному адресу.

Отметьте опцию, чтобы после того, как будет найден адрес, в сервисе геокодирования производился поиск объекта или по координатам, или по атрибутам геокодера.

- *По координатам;*

Поиск объекта осуществляется по координатам точки найденного адреса.

- *По атрибуту;*

Поиск объекта осуществляется по соответствию атрибута геокодера и атрибута слоя, по которому настраивается поиск.

Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле геокодера в параметре *Атрибут геокодера* и атрибутивное поле слоя в параметре *Атрибут в слое*.

Выберите из выпадающего списка оператор сравнения содержимого атрибута геокодера со значением атрибута слоя.

Выберите *содержит*, чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых содержит значение атрибута геокодера.

Выберите «равно» (=), чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых полностью совпадает со значением атрибута геокодера.

Выберите *начинается с*, чтобы в результаты поиска попали только те объекты, значение атрибутивного поля которых начинается со значения атрибута геокодера.

- *Скрывать результаты геокодирования при найденных объектах;*
Опция определяет, какие результаты поиска показывать пользователю, если включен поиск и по атрибутам, и по результатам геокодирования.

По умолчанию опция отключена, все результаты поиска будут показаны пользователю.

Отметьте опцию, чтобы в результатах поиска отображались только объекты, найденные в результате *Поиска по атрибутам*.

- *Искать в сервисе только по результатам геокодирования;*
Опция определяет, какой поиск осуществлять, если включен поиск и по атрибутам, и по результатам геокодирования.

По умолчанию опция отключена, поиск осуществляется и по атрибутам, и по результатам геокодирования.

Отметьте опцию, чтобы настроенный *Поиск по атрибутам* не учитывался.

- *Искать связанные объекты;*

Опция позволяет выдать к найденным объектам список связанных с ними объектов.

Опция применима, если отмечена и настроена опция *Поиск по атрибутам* и/или опция *Искать объекты по результату геокодирования*.

- *По классам отношений;*

Список связанных объектов формируется согласно заданному классу отношений.

- *По слоям;*

Берутся связанные объекты только из указанных слоев.

- *Показать только связанные объекты;*

По умолчанию опция не отмечена, связанные объекты будут показаны дополнительно к найденным объектам основного слоя.

Отметьте опцию, чтобы в результатах поиска отображались только связанные объекты. Вы также можете ограничить набор связанных объектов, задав определяющий запрос по кнопке .

- *Максимальное кол-во результатов;*

Введите число. Число найденных объектов в окне результатов может быть не более указанного количества.

- *Накладывать фильтр по результатам поиска;*

Отметьте опцию, чтобы по завершении поиска на карте отображались только те объекты, которые соответствуют поисковому запросу.

- *Отображать результаты поиска метками;*

Отметьте опцию, чтобы по завершении поиска найденные объекты были помечены на карте.

Выберите *Расположение метки* по отношению к объекту – *Над объектом по центру* или *Поверх объекта по центру*.

По умолчанию объекты помечаются пушином голубого цвета. Вы можете загрузить новое изображение метки по кнопке *Загрузить*.

- *Подсвечивать результаты при наведении;*

По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы при наведении на найденный объект в окне поиска объект подсвечивался на карте.

- *Показывать выноску.*

По умолчанию опция отключена. Если в окне поиска выбрать найденный объект, то будет открыта его *Карточка объекта*.

Отметьте опцию, чтобы вместо *Карточек объекта* открывалась выноска (окно *Идентификация*).

4.1.6. Вкладка Карточка объекта

Здесь можно задать настройки *Карточки объекта*. Вкладка приведена ниже, см. Рисунок 116.

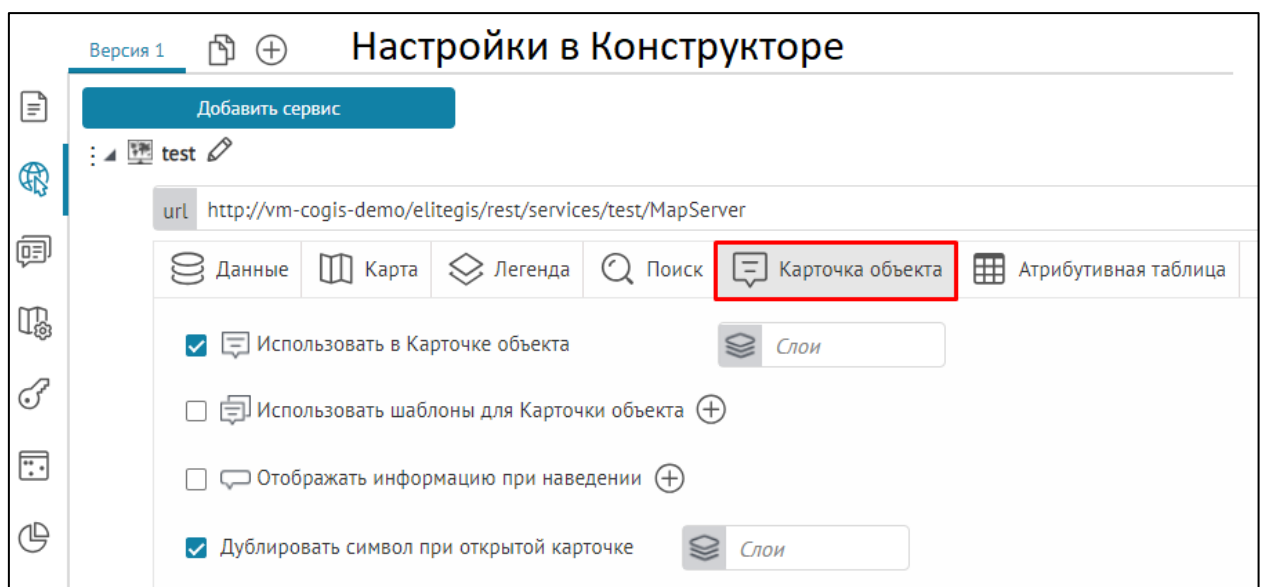


Рисунок 116 – Настройки Карточки объекта

- *Использовать в карточке объекта* – опция отмечена по умолчанию. Для объектов слоев картографического сервиса будут отображаться *Карточки объектов*. Чтобы *Карточки объектов* отображались только для объектов определенных слоев, укажите номера слоев или групповых слоев в поле
- *Использовать шаблоны для Карточки объекта* – чтобы использовать шаблоны для *Карточки объекта*, нужно сначала создать эти шаблоны во вкладке *Шаблоны для карточки объекта*, описание которой приведено в разделе *Шаблон Карточки объекта*, см. п. 4.13. Отметьте опцию, укажите номера слоев и выберите из списка созданный вами шаблон. Для различных слоев можно задать разные шаблоны. Чтобы на карте не отображались *Карточки объектов* для объектов определенных слоев, укажите номера слоев и выберите из выпадающего списка шаблонов вариант «не отображать».

-  **Отображать информацию при наведении** – включена по умолчанию, позволяет при наведении на объект отображать всплывающую подсказку на основе значения атрибута. Отметьте опцию, нажмите , добавьте номер слоя и введите название поля в квадратных скобках, например [name], задайте текст для всплывающей подсказки, можно в формате HTML в опции *Шаблон*. Задайте размер указателя и фон. Чтобы при наведении на объект отображалась не только всплывающая подсказка, но и подсвечивался объект на карте, включите опцию *Подсветить справочный объект на карте*.
 Для разных слоев можно задать разные подсказки, при перемещении по интерактивной карте и наведении курсора на объект будет отображаться заданная подсказка, если убрать курсор с объекта, подсказка скроется, пример ниже, см. Рисунок 117.

Настройки в Конструкторе

Основные сервисы карты (2)

 applicants 

url   Слои

 Данные
  Карта
  Легенда
  Поиск
  Карточка объекта
  Атрибутивная таблица

☒  Отображать информацию при наведении 

 0 

Шаблон

Размеры Фон

☒ Подсветить справочный объект на карте

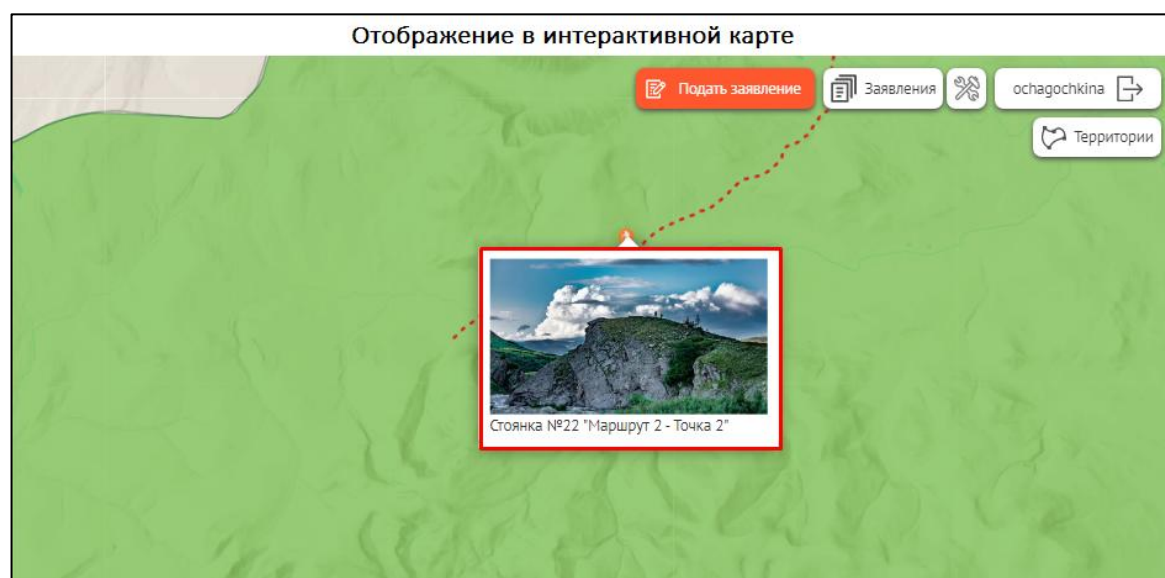


Рисунок 117 - Пример настройки опции Отображать информацию при наведении на интерактивной карте

- *Дублировать символ при открытой карточке* – отметьте опцию, нажмите , добавьте номер слоя, если нужно, чтобы в открытой *Карточке объекта* не скрывался символ выбранного объекта при изменении масштаба карты, если слой расположен за пределами видимости масштаба, см. Рисунок 118.

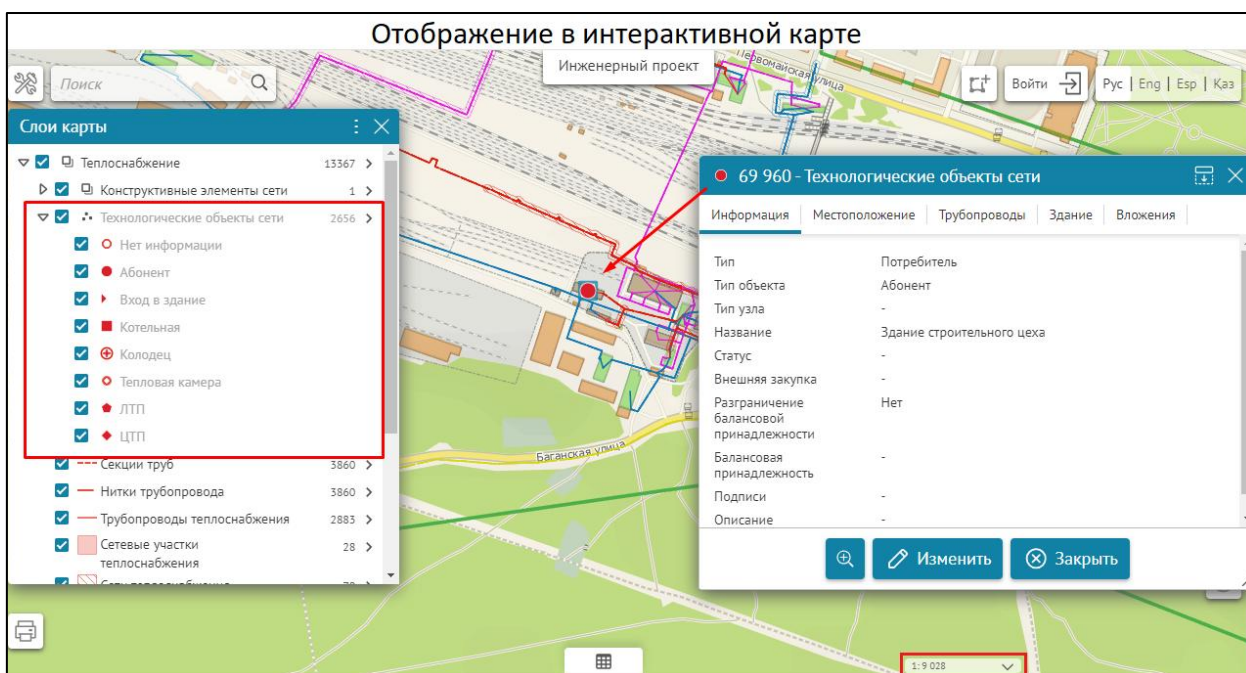
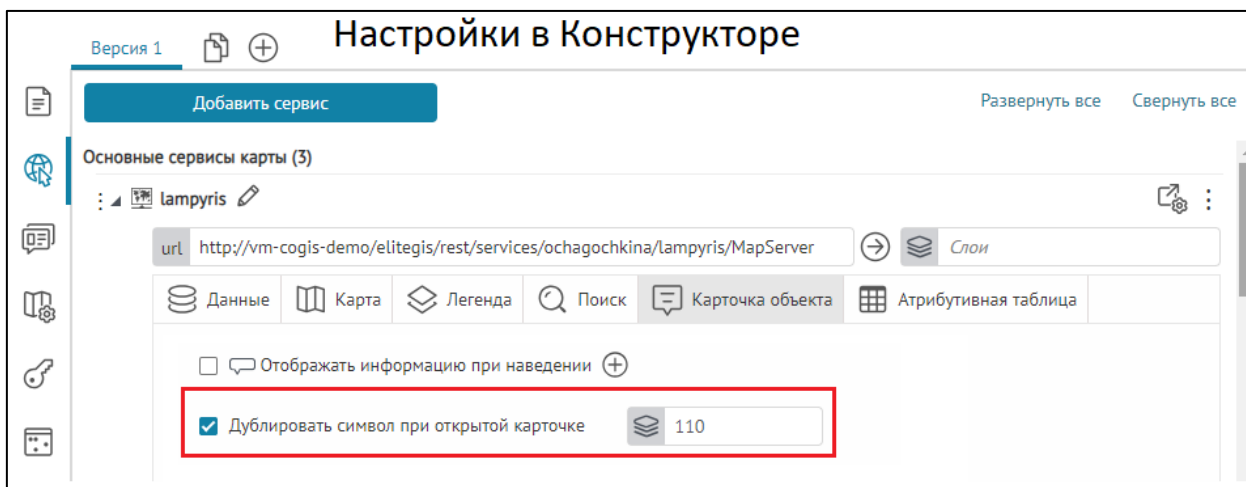


Рисунок 118 - Пример применения опции к слою и дублирование символа при открытой Карточке объекта

4.1.7. Вкладка Атрибутивная таблица

Информация об объектах слоя картографического сервиса, добавленного на карту, отображается в виде *Атрибутивной таблицы*. Строка *Атрибутивной таблицы* – это объект, заголовками столбцов являются псевдонимы (aliases) атрибутивных полей, значения столбца – это значения объектов в атрибутивном поле.

Вкладка *Атрибутивная таблица* позволяет управлять отображением информации об объектах слоев картографического сервиса в *Атрибутивной таблице* и вносить дополнительную информацию в печатную форму *Атрибутивной таблицы*. Другими

словами, здесь вы можете определить: информация об объектах каких слоев картографического сервиса будет отображаться в *Атрибутивной таблице*, и все ли значения атрибутивных полей будут отображаться в *Атрибутивной таблице*. Кроме того, здесь вы можете задать подсчет статистического показателя по объектам слоя картографического сервиса, значение которого будет отображаться в печатной форме *Атрибутивной таблицы*. Вкладка *Атрибутивная таблица* представлена ниже, см. Рисунок 119.

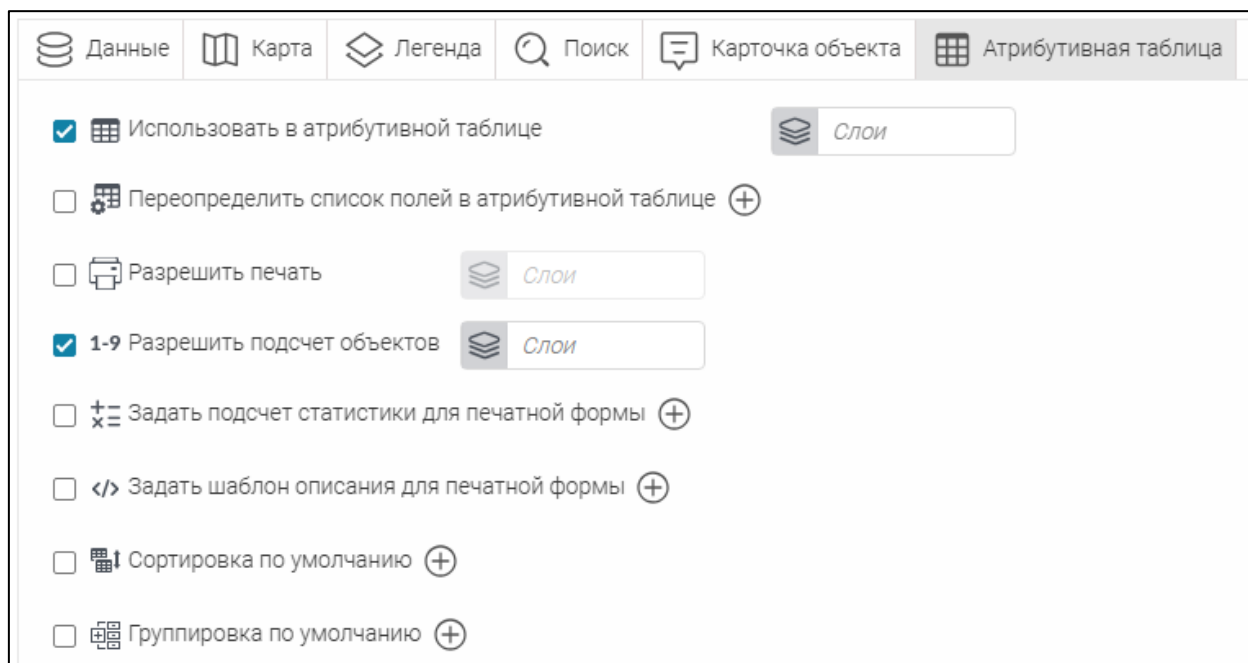


Рисунок 119 – Вкладка Атрибутивная таблица

На карте *Атрибутивная таблица* открывается при нажатии на кнопку *Открыть атрибутивную таблицу* , расположенную в нижней части карты. Закрывается *Атрибутивная таблица* повторным нажатием на кнопку. Примерный вид *Атрибутивной таблицы* приведен ниже, см. Рисунок 120.

Страница слоя картографического сервиса

```

id: 0,
name: "Рекламные конструкции",
type: "Feature Layer",
maxRecordCount: 1000,
description: null,
copyrightText: null,
- fields: [
  - {
    truncated: false,
    name: "name",
    type: "esriFieldTypeString",
    alias: "Название",
    length: 1073741822,
    domain: null
  },
  - {
    truncated: false,
    name: "construction_type",
    type: "esriFieldTypeInteger",
    alias: "Тип конструкции",
    length: 0,
  },
],

```

Настройки картографического сервиса

Атрибутивная таблица

☒ Использовать в атрибутивной таблице 0,1,7

☒ Переопределить список полей в атрибутивной таблице +

Поля: name, construction_type, length, height, side_count, construction_area, actual_size

☐ Все, кроме перечисленных

☒ Учитывать указанный порядок полей

Отображение в интерактивной карте

Рекламные конструкции					Объектов: 5848
Название	Тип конструкции	Длина объекта	Высота объекта	Количество сторон	
Шит, Призматрон KIPR71	Шит, Призматрон	3.5	8.5	1	
Световой короб 111-334	Световой короб	15	5	2	
Объемно пространственные рекламные конструкции LPR1000	Объемно пространственные рекламные конструкции	7.1	7.6	3	

Рисунок 120 – Атрибутивная таблица

Слой выбирается нажатием на кнопку, расположенную в левом верхнем углу таблицы, текст кнопки формируется по названию слоя. По умолчанию отображается первый слой в списке слоев картографического сервиса.

На карте в *Атрибутивной таблице* при нажатии на атрибутивное поле будет доступна опция *Группировать по полю*, которая выполняет группировку поля по атрибутивным значениям. Количество групп и общее количество объектов, а также количество объектов в каждой группе отобразится в верхнем правом углу *Атрибутивной таблицы*, пример ниже, см. Рисунок 121.

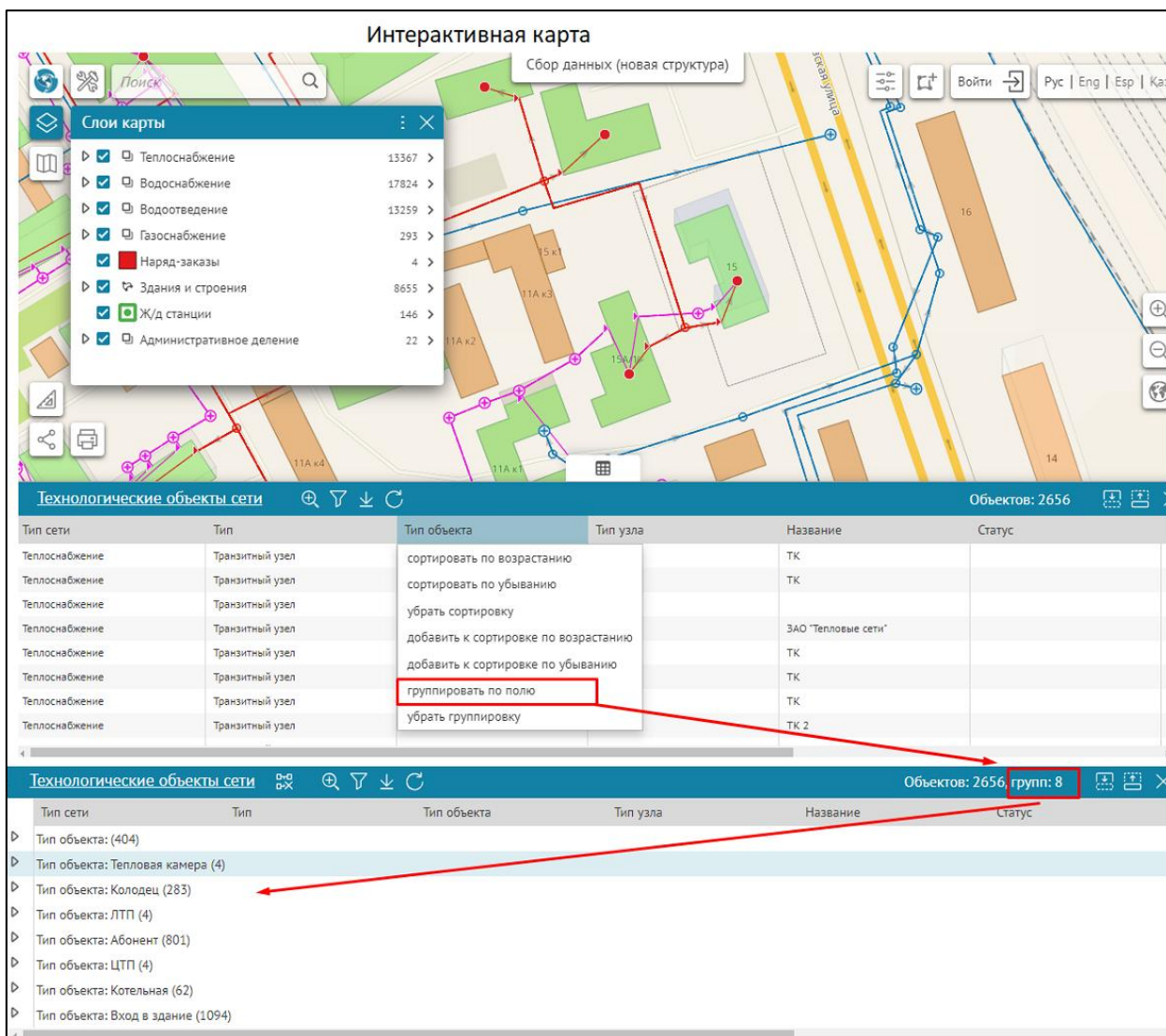


Рисунок 121 - Пример группировки поля по атрибутивным значениям

В *Атрибутивной таблице* будет отображаться информация об объектах всех слоев картографического сервиса, так как опция *Использовать в атрибутивной таблице* отмечена по умолчанию. Если вам требуется, чтобы в *Атрибутивной таблице* отображалась информация об объектах определенных слоев, укажите их номера в поле *Слой* .

Вы можете задать, из каких столбцов будет состоять *Атрибутивная таблица*, для этого отметьте опцию *Переопределить список полей в атрибутивной таблице*, нажмите на кнопку *Добавить*, укажите номер слоя картографического сервиса в поле *Слой* и в поле *Поля* введите имена атрибутивных полей через запятую, как они заданы в картографическом сервисе. При этом если для атрибутивного поля задан псевдоним, то по умолчанию будет отображен псевдоним поля, а не его название. Порядок ввода имен атрибутивных полей будет задавать порядок столбцов в *Атрибутивной таблице*, если отметить опцию *Учитывать указанный порядок полей*. Если нужно исключить столбец из *Атрибутивной таблицы*, введите имя соответствующего атрибутивного поля и отметьте опцию *Все, кроме перечисленных*. Пример представлен ниже, см. Рисунок 122.

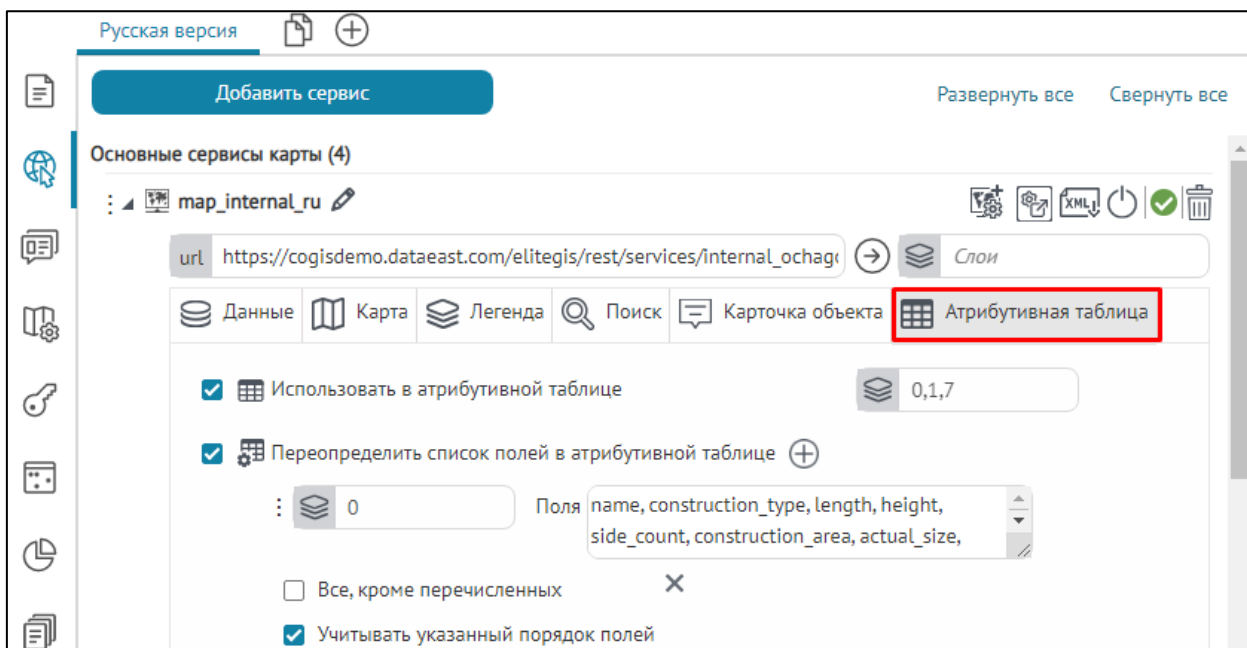


Рисунок 122 – Переопределение столбцов Атрибутивной таблицы

Обратите внимание, что атрибутивное поле с именем *ObjectID* скрыто и не отображается в *Атрибутивной таблице*.

Для передачи информации, содержащейся в *Атрибутивной таблице*, например, для отчетности, предназначена печатная форма *Атрибутивной таблицы*. Окно *Настройки печатной формы* открывается нажатием на кнопку *Открыть печатную форму* , расположенную над таблицей. Вид окна *Настройки печатной формы* представлен ниже, см. Рисунок 123.

Рисунок 123 – Настройки печатной формы

Задайте настройки печатной формы, нажмите на кнопку *Печать* и откроется печатная форма *Атрибутивной таблицы* вида, соответствующего заданным настройкам.

Чтобы разрешить подсчет объектов в атрибутивной таблице для слоев картографического сервиса, отметьте опцию **1-9 Разрешить подсчет объектов** и укажите те слои, где это необходимо.

По значениям атрибутивного поля числового типа и типа дата-время вы можете задать подсчет статистического показателя. По значениям атрибутивного поля числового типа можно задать подсчет статистического показателя, такого как минимум, максимум, среднее, сумма, количество. По значениям атрибутивного поля типа дата-время – минимальное и максимальное значения. Для этого отметьте опцию  *Задать подсчет статистики для печатной формы*, выделенную ниже, см. Рисунок 124, и нажмите на кнопку  *Добавить*.

 and the text 'Задать подсчет статистики для печатной формы' with a plus icon. Below this is a row with a stack icon, the number '6' in a text field, the label 'Поле', the text 'GroupsCount' in a text field, the label 'Рассчитать', and a dropdown menu showing 'сумму'. A red rectangle highlights the bottom section. At the very bottom is an unchecked checkbox with a code icon and the text 'Задать шаблон описания для печатной формы' with a plus icon."/>

Рисунок 124 – Опция Задать подсчет статистики для печатной формы

Введите номер слоя картографического сервиса в поле  *Слой*, имя атрибутивного поля, по значениям которого будет вычисляться статистический показатель, в поле *Поле* и в выпадающем списке *Рассчитать* выберите тип статистического показателя. Сохраните настройки, перейдите на карту. Откройте *Атрибутивную таблицу*, укажите соответствующий слой, перейдите в печатную форму *Атрибутивной таблицы*. В соответствующем столбце в отдельной строке отобразится вычисленное значение статистического показателя, например, как показано ниже, см. Рисунок 125.

Печатная форма Атрибутивной таблицы



Полное название	Телефон учреждения	Заведующий	Рабочий телефон заведующего	E-mail	Сайт	Количество групп Сумма: 2688	Количество мест
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 1							

Настройки в Конструкторе

☒  Задать подсчет статистики для печатной формы 

 6 Поле GroupsCount Рассчитать сумму 

Страница слоя картографического сервиса

- Mail (type: esriFieldTypeString, alias: E-mail, length: 255)
- SiteLink (type: esriFieldTypeString, alias: Сайт, length: 1073741822)
- GroupsCount (type: esriFieldTypeInteger, alias: Количество групп)
- PlacesCount (type: esriFieldTypeInteger, alias: Количество мест)

Рисунок 125 – Отображение статистического показателя и его значения

Если вам требуется задать описание для печатной формы *Атрибутивной таблицы*, отметьте опцию  *Задать шаблон описания для печатной формы*, нажмите на кнопку  *Добавить*. Введите номер слоя в поле  *Слой* и задайте описание в виде текста или HTML-кода. Также вы можете использовать следующие макросы:

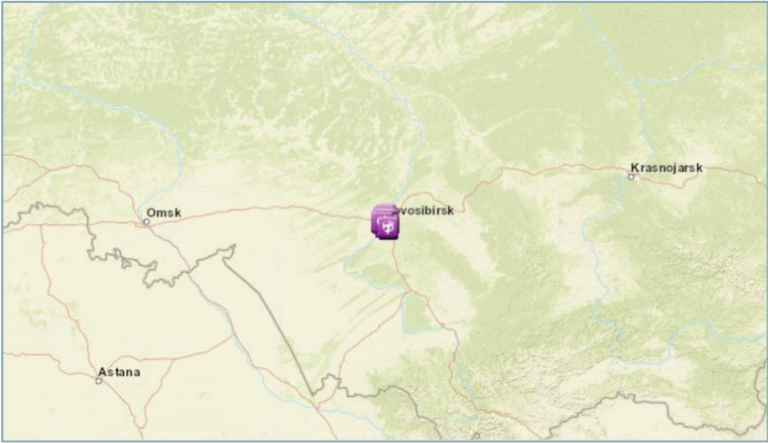
- `<div>количество {count}</div>`, количество выгруженных объектов
- `<div>карта {map}</div>`, название текущей карты
- `<div>слой {layer}</div>`, название текущего слоя
- `<div>дата {date}</div>`, дата выгрузки печатной формы *Атрибутивной таблицы*
- `<div>дата и время {datetime}</div>`, дата-время выгрузки печатной формы *Атрибутивной таблицы*.

Тогда в печатной форме *Атрибутивной таблицы* под заголовком будет отображаться ваше описание, например, как представлено ниже, см. Рисунок 126.

Печатная форма Атрибутивной таблицы

Детские сады

дата и время: 17.09.2019 09:09



Тип объекта	Отображаемое имя	Название	Адрес	Полное название	Телефон учреждения	Заведующий	Рабочий телефон заведующего
Детские сады	МКДОУ д/с № 215	МКДОУ д/с № 215	Владимировский спуск, За	муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение города Новосибирска «Детский сад № 215	+7(383)2293628	Волкова Светлана Михайловна	+7(383)2293628

Настройки в Конструкторе

☒ </> Задать шаблон описания для печатной формы +

:

Рисунок 126 – Описание печатной формы Атрибутивной таблицы

Чтобы задать сортировку в атрибутивной таблице, отметьте опцию *Сортировка по умолчанию*, нажмите на кнопку + *Добавить*, укажите слой и поле, по которому по умолчанию будет идти сортировка, также укажите направление сортировки. Сортировку выбранного слоя можно настроить по нескольким полям.

Обратите внимание, если задана сортировка поля, на которое назначен домен или список predetermined значений, то сортировка будет выполняться по кодам, а не по значениям.

Чтобы атрибутивная таблица открывалась уже с группировкой по определенному полю, отметьте опцию *Группировка по умолчанию*. Укажите, для каких слоев включить группировку. Выберите, по какому полю следует группировать. Группировка возможна только по одному полю.

Обратите внимание, что если в атрибутивной таблице задана и группировка, и сортировка, то сначала записи таблицы группируются по указанному полю, затем сортируются внутри созданных групп.

Для регулировки ширины столбцов атрибутивной таблицы отметьте опцию *Задать ширину колонок*. Укажите слои, задайте список полей, ширина которых будет определена (см. Рисунок 127).

Обратите внимание, что числовые значения в *Атрибутивной таблице* отображаются, как есть, даже очень малые числа.

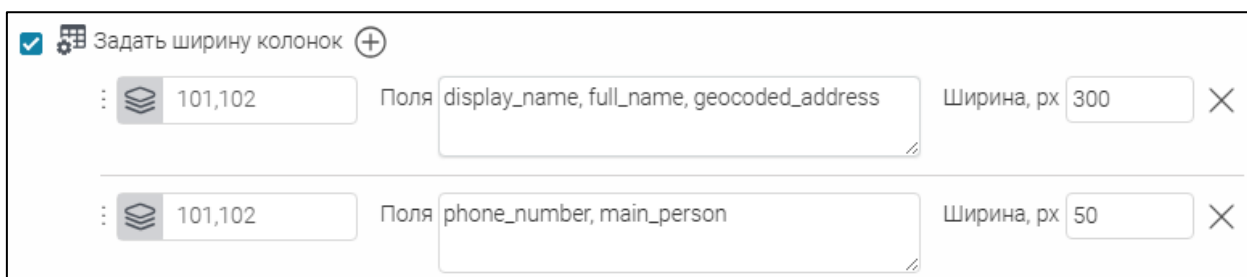


Рисунок 127 – Управление шириной колонок атрибутивной таблицы

Вы можете редактировать атрибуты объектов слоя непосредственно в окне атрибутивной таблицы. Двойным кликом мыши на записи о выбранном объекте перейдите в режим редактирования и внесите необходимые изменения в атрибутивную информацию (см. Рисунок 128).

Обратите внимание, чтобы атрибуты объектов слоя можно было редактировать, должно быть:

- во вкладке *Сервисы* добавлено расширение SOE для картографического сервиса, содержащего нужный слой, при этом для расширения во вкладке *Редактирование* отмечена опция *Использовать в редактировании* и в опции указан выбранный слой (см. п. 4.2.2);
- в *Правилах SOE* для картографического сервиса добавлен и настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6), при этом:
 - разрешена операция *Обновление объекта*;
 - в параметре *Слои* пусто или выбран нужный слой;
 - при необходимости настроены *Редактируемые поля* и *Нередактируемые поля*.



Рисунок 128 – Редактирование записей в атрибутивной таблице

4.1.8. Работа в 3D режиме

Для того, чтобы пользователь мог включить 3D режим интерактивной карты, убедитесь, что кнопка *3D карта* добавлена на интерактивную карту (см. п. 9) или 3D режим выбран как режим по умолчанию (см. п. 8.3.1).

Для того, чтобы объекты слоев картографического сервиса отображались в 3D режиме, отметьте опцию **3D Использовать в 3D** во вкладках *Данные* и *Карта*, укажите слои для отображения (см. п. 4.1.2 и п. 4.1.3).

При этом, если добавлен сервис высот (см. п. 4.9), объекты картографического сервиса будут растягиваться («стелиться») по 3D-рельефу. Если добавлен сервис с 3D тайлами (см. п. 4.7) и во вкладке *Карта* отмечена вложенная опция *Наложение на 3D тайлы* (см. п. 4.1.3), объекты картографического сервиса будут растягиваться («стелиться») и по 3D моделям сервиса с 3D тайлами.

Если объекты слоев картографического сервиса имеют Z-координату (или в свойствах слоя настроены высоты из атрибутивного поля или выражения), отметьте во вкладке *Карта* вложенную опцию *В виде объектов (KMZ)* (см. п. 4.1.3), а также проверьте, что в свойствах картографического сервиса отмечена поддержка протокола KML во вкладке *Возможности* (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*). В таком случае объекты будут «на лету» сконвертированы в формат KMZ и отображены на карте как трехмерные.

В активном 3D режиме интерактивной карты доступны следующие действия с объектами картографического сервиса (MapServer):

- идентификация;
Идентифицировать можно как двумерные, так и трехмерные объекты.
При открытии *Карточки объекта* объект подсвечивается.
Цвет подсветки объектов настраивается в *Настройках CoGIS Portal > Пользовательский интерфейс > Задать цветовую палитру и стили* (см. *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).
- определение координат;
Определение координат осуществляется инструментом *Измерение координат*, как и в режиме 2D. См. подробно об инструментах измерения п. 9.1.
- измерение длины, периметра и площади;
Измерение осуществляется инструментами группы *Измерение*, как и в режиме 2D.
При переключении режима измерения в 3D (параметр *Расчет расстояний в*) расчет расстояний происходит с учетом Z-координаты. См. подробно об инструментах измерения п. 9.1.
- редактирование геометрии;
Редактирование в 3D режиме доступно только для двумерных объектов.
Редактирование осуществляется инструментами группы *Редактирование*, как и в режиме 2D.
Редактирование доступно:
 - из карты - инструментами панели *Редактирование* (см. п. 9);
 - из *Карточки объекта* – стандартными инструментами (см. п. 5.14.1) и инструментами блока *Координаты* (см. п. 5.10).
- настройка пользовательской раскраски и изменение прозрачности заливки символов слоя.
Применимо только к слоям с двумерными объектами.
Настройка раскраски и прозрачности осуществляется в контекстном меню слоя в окне *Слои карты* (Легенда).

Действия доступны, в том числе и с добавленным сервисом высот (см. п. 4.9).

Кроме того, вы можете настроить:

- отображение на интерактивной карте в 3D режиме вертикальных изображений вдоль линейных объектов во вкладке *Карта* картографического сервиса (см. п. 4.1.3.1);
- в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.3):
 - просмотр трехмерных объектов под поверхностью земли;
 - производительность отрисовки трехмерных объектов.

При работе с трехмерными объектами пользователю интерактивной карты в окне *Настройки* также доступны настройки производительности отрисовки трехмерных объектов (см. п. 9.7.5). Для этого добавьте кнопку *Настройки* на карту (см. п. 9.7).

Обратите внимание, что в 3D режиме при использовании инструмента *Шторка* трехмерные объекты (в виде объектов KMZ) картографического сервиса всегда отображаются с обеих сторон от линии-разделителя.

Для работы с 3D-картой предъявляются следующие минимальные технические требования к видеокарте пользователя:

- Nvidia GeForce 8000 серии или новее;
- Intel HD Graphics 4000 или новее;
- AMD Radeon HD 5000 серии или новее.

4.2. SOE для картографического сервиса

4.2.1. SOE для картографического сервиса. Общие положения

SOE для картографического сервиса позволяет редактировать пространственные объекты, используя инструменты редактирования, согласно заданным правам доступа. Кроме того, CoGIS SOE решает задачи пространственного поиска, позволяет использовать геометрические сети для построения маршрутов, выполнять топологическую коррекцию объектов и многое другое.

Для установления подключения к CoGIS SOE нажмите на кнопку . Для перехода к SOE сервису нажмите . Чтобы перейти к правилам SOE, нажмите на кнопку , отобразится страница правила SOE с фильтром по текущему сервису. Чтобы переименовать сервис, нажмите .

По умолчанию заданные настройки CoGIS SOE будут применяться ко всем слоям картографического сервиса. Вы можете выбрать слои и групповые слои соответствующего картографического сервиса, к которым будут применяться заданные настройки, для этого укажите их номера в .

Для управления настройками CoGIS SOE, заданными при его публикации на ГИС-сервере, предназначены следующие вкладки, см. Рисунок 129:

- Редактирование;
- Поиск;
- Галерея изображений;
- Данные;
- Легенда;
- Построение маршрута.

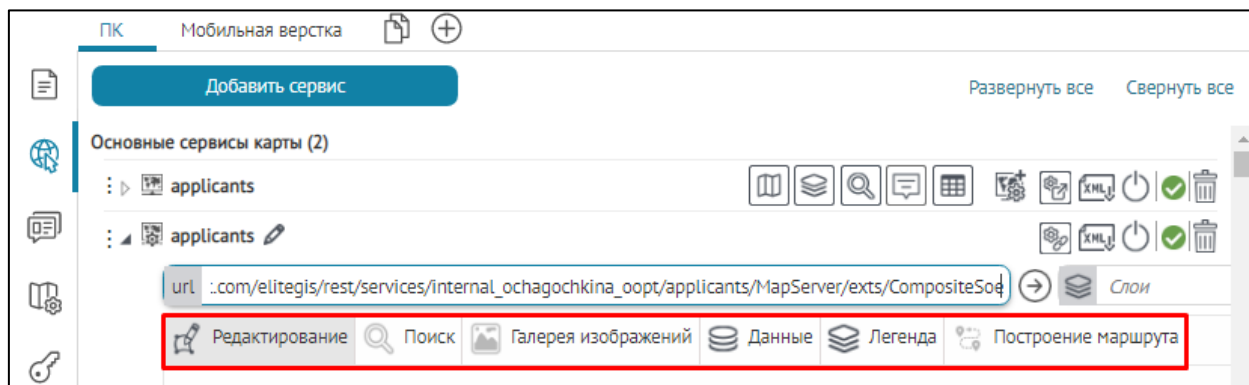


Рисунок 129 - Вкладки для управления SOE для картографического сервиса

4.2.2. Вкладка Редактирование

Вкладка *Редактирование* включает следующие опции (см. Рисунок 130):

-  *Использовать в редактировании* – опция отмечена по умолчанию, все слои картографического сервиса будут использоваться в редактировании. Если нужно использовать определенные слои или групповой слой, укажите их номера в поле  *Слои*.

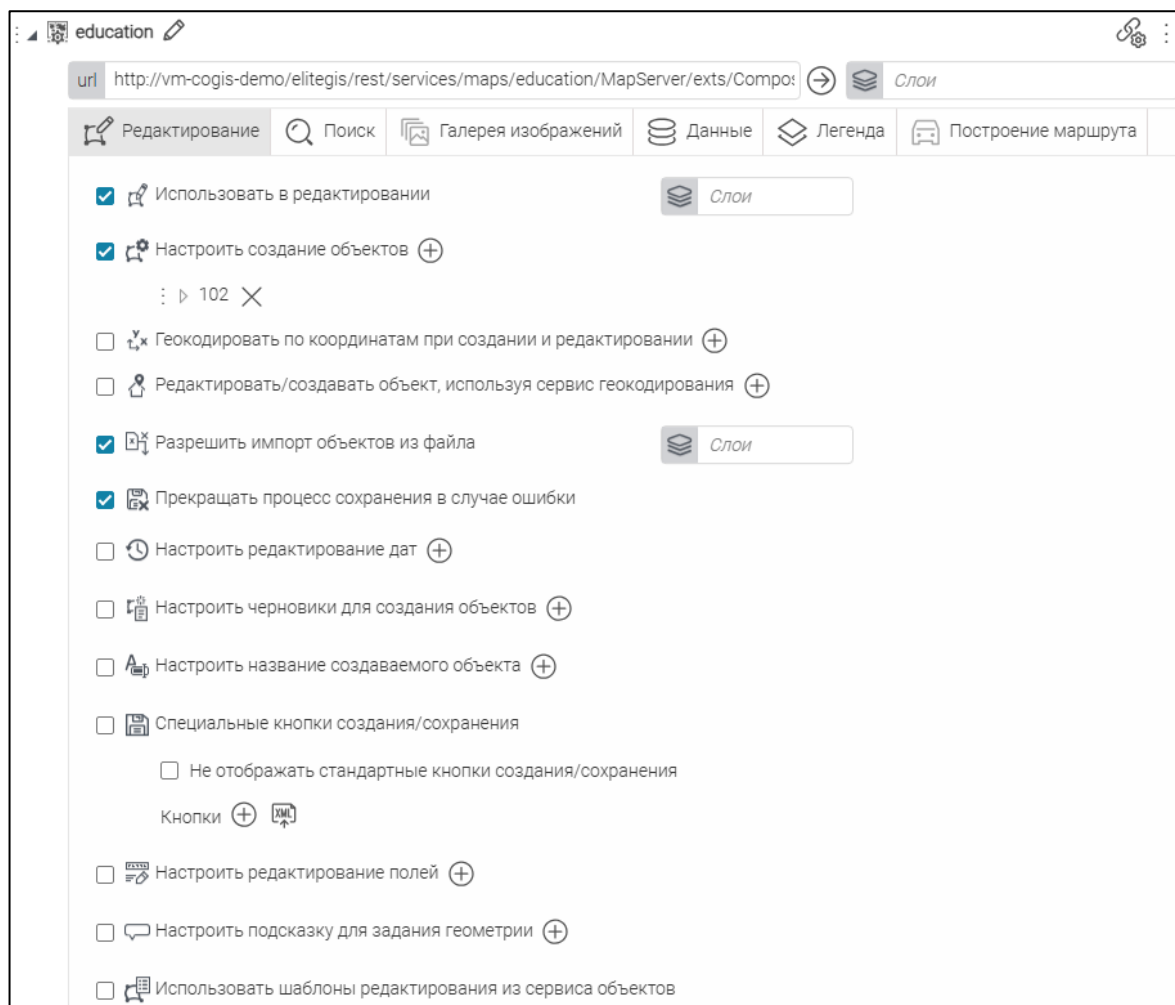


Рисунок 130 - Вид вкладки Редактирование настроек SOE для картографического сервиса

4.2.2.1. Настройка создания объектов

 *Настроить создание объектов* – опция позволяет настроить шаблоны создания объектов.

Инструменты, предназначенные для создания объектов, могут отображаться на карте:

- в окне *Создание объектов* во всплывающей панели инструментов;
- в виде отдельных кнопок.

Отметьте опцию, нажмите на кнопку *Добавить*  (см. Рисунок 131).

☒ Настроить создание объектов

30

☐ Показывать сообщение для недоступных шаблонов

☐ Требуется авторизация

В какой момент задавать геометрию

☐ Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии

Доступные инструменты

☐ Повторно активировать инструмент создания объектов

Отображать шаблоны создания объектов

Название группы

☐ Как кнопки на карте

Цвет фона кнопки

Цвет текста кнопки

Минимальная ширина кнопки

Показывать название ☐

Переопределить название

☐ Переопределить иконку Загрузить

☒ На вкладке редактирования

Инструменты по умолчанию

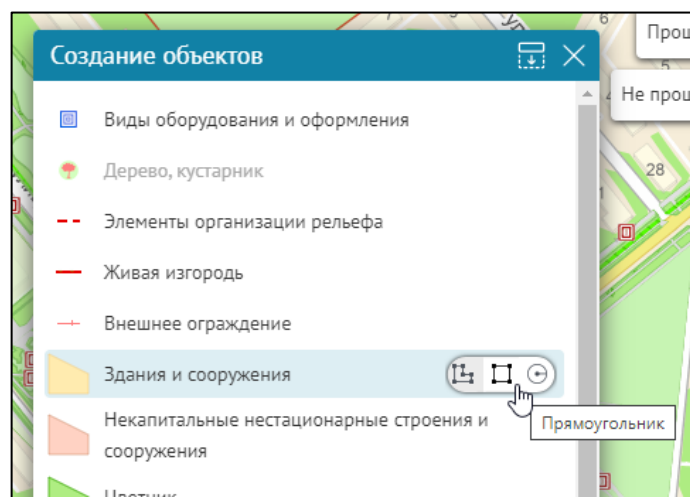


Рисунок 131 – Настройка вида инструментов создания объектов

Укажите номер слоя, в котором будут создаваться объекты (параметр Слои).

При сворачивании настроек шаблона создания объектов по кнопке в Конструкторе будут отображаться только номера слоев.

Чтобы ориентироваться в большом количестве настроенных шаблонов создания объектов, вы можете задать название каждому из них (параметр *Название настройки*). В таком случае при сворачивании настроек шаблона по кнопке в Конструкторе будет

отображаться строка вида <номера_слоев> (<название_шаблона>). См. пример – Рисунок 132.

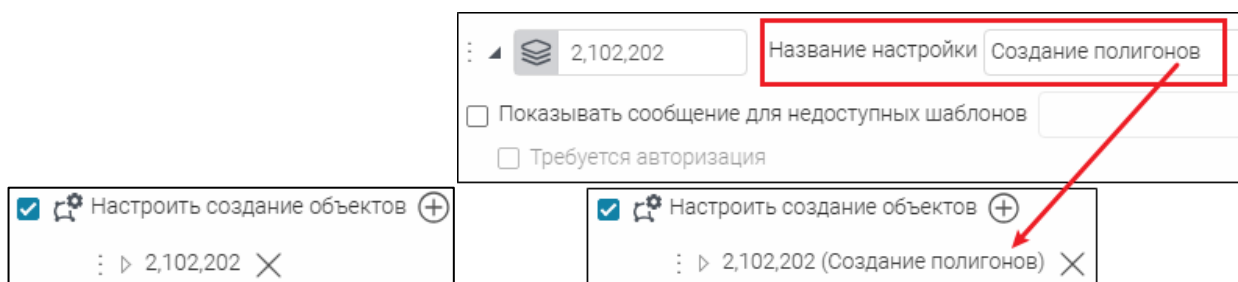


Рисунок 132 – Отображение свернутых настроек шаблонов создания объекта (слева – без названия, справа – с заданным названием)

Опция *Показывать сообщения для недоступных шаблонов* позволяет показать сообщение пользователю в том случае, если ему недоступно редактирование в силу каких-то ограничений (см. Рисунок 133). Например, для анонимных пользователей кнопки редактирования не отображаются. Если активировать эту опцию и добавить сообщение *Авторизуйтесь для создания объектов*, то анонимные пользователи будут видеть кнопки редактирования, а при нажатии на кнопку отобразится сообщение, заданное в опции администратором.

Если при этом будет отмечена опция *Требуется авторизация*, то для неавторизованных пользователей в окне сообщения будет отображаться дополнительная кнопка *Авторизоваться*, по нажатию на которую откроется окно ввода логина и пароля.

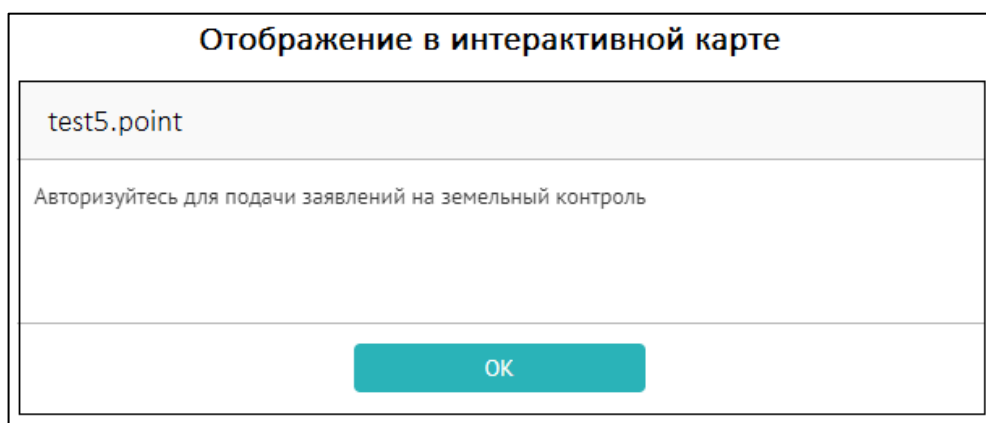
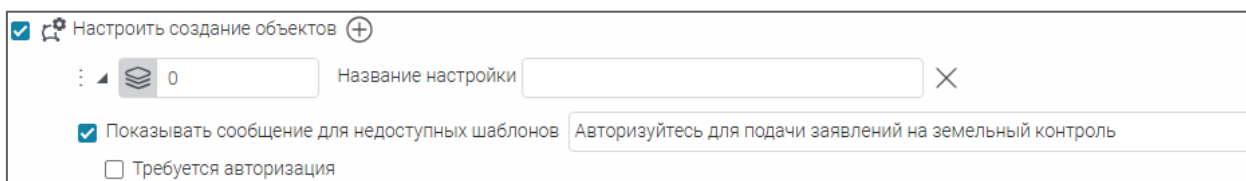


Рисунок 133 - Пример активированной опции Показывать сообщения для недоступных шаблонов с заданным текстовым сообщением при создании объекта

Включите опцию *В какой момент задавать геометрию*, выберите нужные параметры (см. Рисунок 134):

- *до открытия карточки* – задано по умолчанию, *Карточка объекта* откроется только после того, как пользователь нарисует геометрию объекта;

- *активировать тул при открытии карточки* – *Карточка объекта* откроется сразу по кнопке создания объекта, и автоматически активируется инструмент по умолчанию для создания геометрии;
- *только вручную пользователем из карточки* – *Карточка объекта* откроется сразу, пользователь должен выбрать нужный инструмент геообработки для задания геометрии в блоке *Координаты* (см. п. 5.10);
- *без открытия карточки* – геометрию объекта можно задавать по кнопке создания объекта без открытия *Карточки объекта*. Опция удобна в том случае, когда нужно создавать объекты с предустановленными атрибутами или без атрибутов.

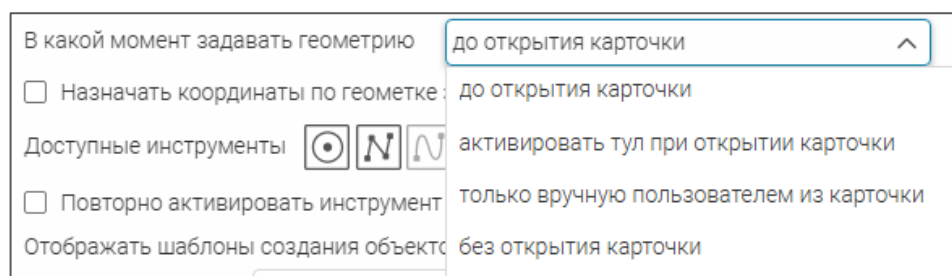


Рисунок 134 – Варианты настройки В какой момент задавать геометрию

При создании объекта пользователь также может сразу добавлять и вложения к нему (если вложения для слоя разрешены и если в *Карточку объекта* добавлен блок *Файлы*, см. п. 5.9). Фотографии-вложения могут иметь геометки. По умолчанию опция *Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии* отмечена, поэтому при добавлении к новому точечному объекту вложения с геометкой координаты объекта по умолчанию определяются (если еще не были заданы) или переопределяются (если координаты объекта уже были определены) по геометке. Если одновременно было загружено несколько фотографий с геометкой, точечному объекту присвоятся координаты первой загруженной. При этом в правом верхнем углу картографического приложения будет показано сообщение *Координаты объекта определены по загруженному фото* (см. Рисунок 135).

Отключите опцию, если определять (или переопределять) координаты точечного объекта не требуется. Включение и отключение опции *Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии* применимо при создании только точечных объектов любыми доступными инструментами (см. ниже), кроме инструмента *Через загрузку файла* (с этим инструментом координаты точечного объекта всегда определяются по загруженной фотографии-вложению с геометкой).

Обратите внимание, что включение и отключение опции *Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии* также применимо при загрузке фотографий-вложений с геометкой и для существующего точечного объекта (см. п. 5.9).

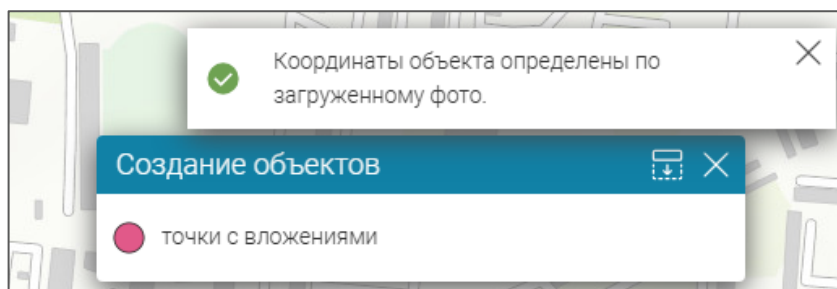


Рисунок 135 – Сообщение при определении координат точечного объекта по геометке загружаемой фотографии-вложению

В панели *Доступные инструменты* выберите инструменты для создания объектов из *Карточки объектов* (см. Рисунок 136):

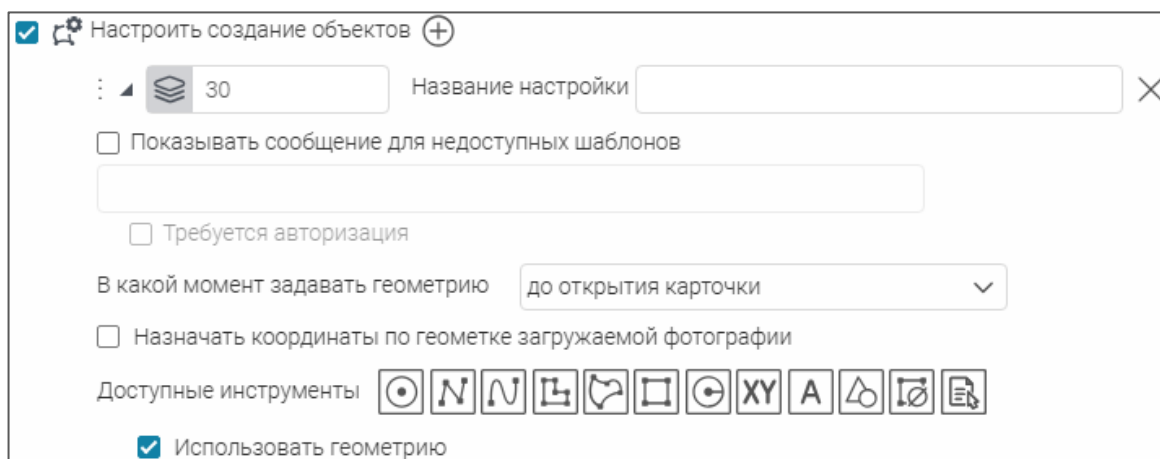


Рисунок 136 - Панель *Доступные инструменты* в опции *Настроить создание объектов*

-  *Точка* - создает точку кликом по карте;
-  *По адресу* - создает точку по адресу из сервиса геокодирования, для этого в режиме создания объекта в *Карточке объекта* введите соответствующий адрес для геокодирования. Убедитесь, что установлено подключение к сервису геокодирования (см. п. 4.10);
-  *Ломаная линия* - создает ломаную линию на карте;
-  *Линия от руки* - создает произвольную линию на карте;
-  *Полигон* - создает ломаный полигон на карте;
-  *Полигон от руки* - создает на карте полигон произвольной формы;
-  *Прямоугольник* - создает прямоугольный полигон на карте;
-  *Круг* - создает объект в виде окружности;
-  *По координатам* - создает объект по координатам. Для этого в *Конструкторе* в шаблоне *Карточки объекта* добавьте блок *Координаты*, тогда на интерактивной карте при создании объекта при нажатии на инструмент *По координатам* будет

доступен ввод координат в блоке *Координаты Карточки объекта* (см. Рисунок 137, о блоке *Координаты* см. п. 5.10).

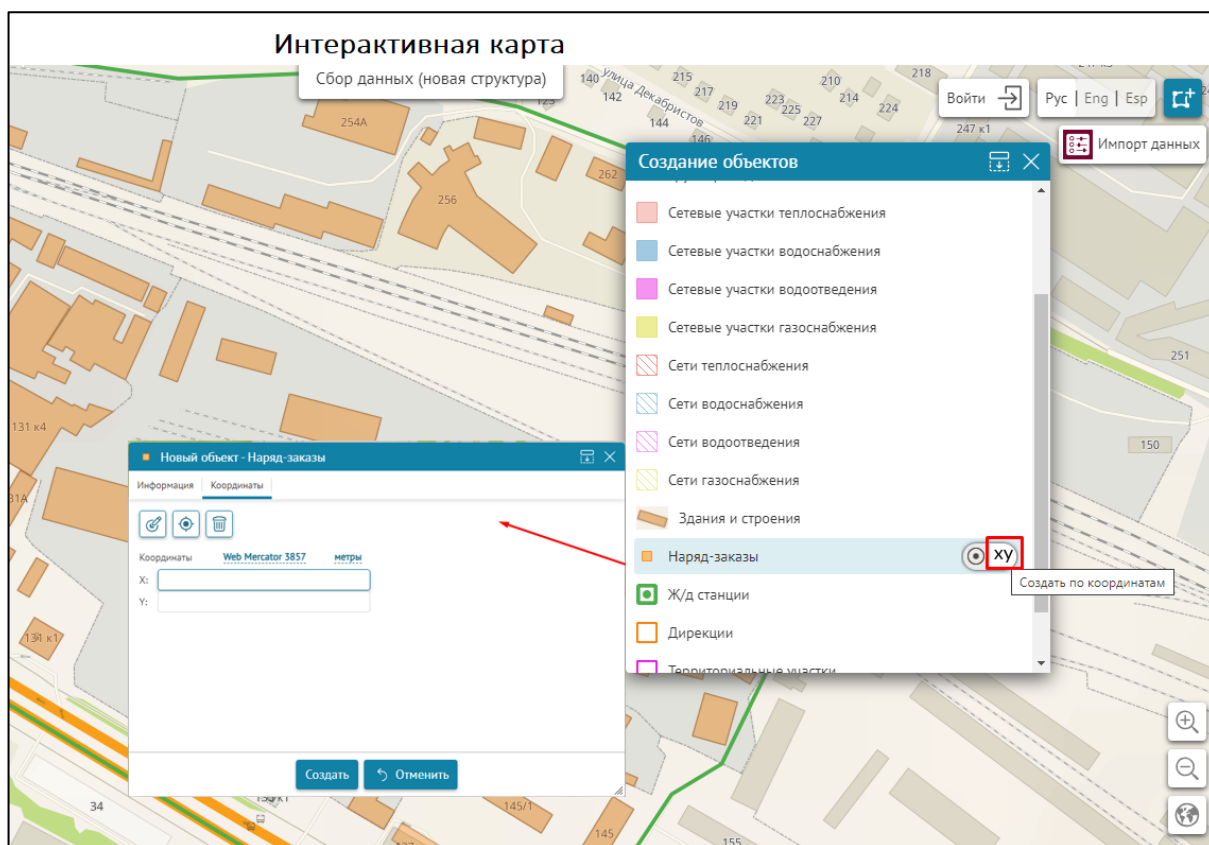


Рисунок 137 - Пример создания объекта по координатам в блоке *Координаты Карточки объекта*

-  *По другим объектам* - позволяет создать объект, указав на карте существующий объект.
Инструмент работает в совокупности с опцией *Использовать для задания геометрии и атрибутов* (вкладка *Данные* картографического сервиса, см. п. 4.1.2), в которой указываются слои, существующие объекты которых могут использоваться для создания по ним новых объектов.
Чтобы использовать геометрию существующих объектов, отметьте вложенную опцию *Использовать геометрию*. Чтобы скопировать атрибуты из другого объекта, тогда в опции *Соответствие атрибутов* задайте, из какого атрибутивного поля в какое атрибутивное поле скопировать значения атрибутов.
При создании объекта для слоя отобразится инструмент  *Получить из других объектов карты*, после нажатия на который будет доступен выбор существующего объекта на карте, чья геометрия и/или атрибуты будут использованы для создаваемого объекта (см. Рисунок 138).
Если при выборе объекта с карты было обнаружено несколько объектов других слоев, то в отдельном окне инструмента будет отображаться список обнаруженных в месте клика объектов. В этом окне вы можете удалить ненужные объекты, геометрия которых не должна использоваться, геометрия остальных объектов будет объединена.

Например, в одном картографическом сервисе можно включить опцию и указать слой *Здания* для использования его геометрии и атрибутов, а в другом картографическом сервисе в редактируемом слое *Здания1* создать новый объект, используя заданную геометрию и атрибуты слоя *Здания*.

-  *Без геометрии* - позволяет создать объект без геометрии;
-  *Через загрузку файла* - позволяет создать точечный объект, используя координаты-геопозицию загружаемой фотографии.

При клике на инструмент открывается окно выбора файлов с диска. Можно загрузить несколько файлов одновременно, не только фотографий. Если загружено несколько файлов фотографий с сохраненными координатами, то создастся точечный объект с координатами первого загруженного файла. Загруженные файлы добавляются к объекту, как вложения.

Если ни один из загружаемых файлов не содержит информации о геопозиции, откроется *Карточка объекта* для создания геометрии объекта другими способами. При этом отобразится сообщение *Выбранное фото не содержит информацию о геопозиции*.

Инструмент удобно использовать в сочетании с опцией *В какой момент задавать геометрию*, заданной как *до открытия карточки*.

Инструмент доступен только для точечных объектов при условии, что для слоя, где создается объект, добавлена таблица вложений и разрешено редактирование в *Правилах SOE* (см. п. 14.6).

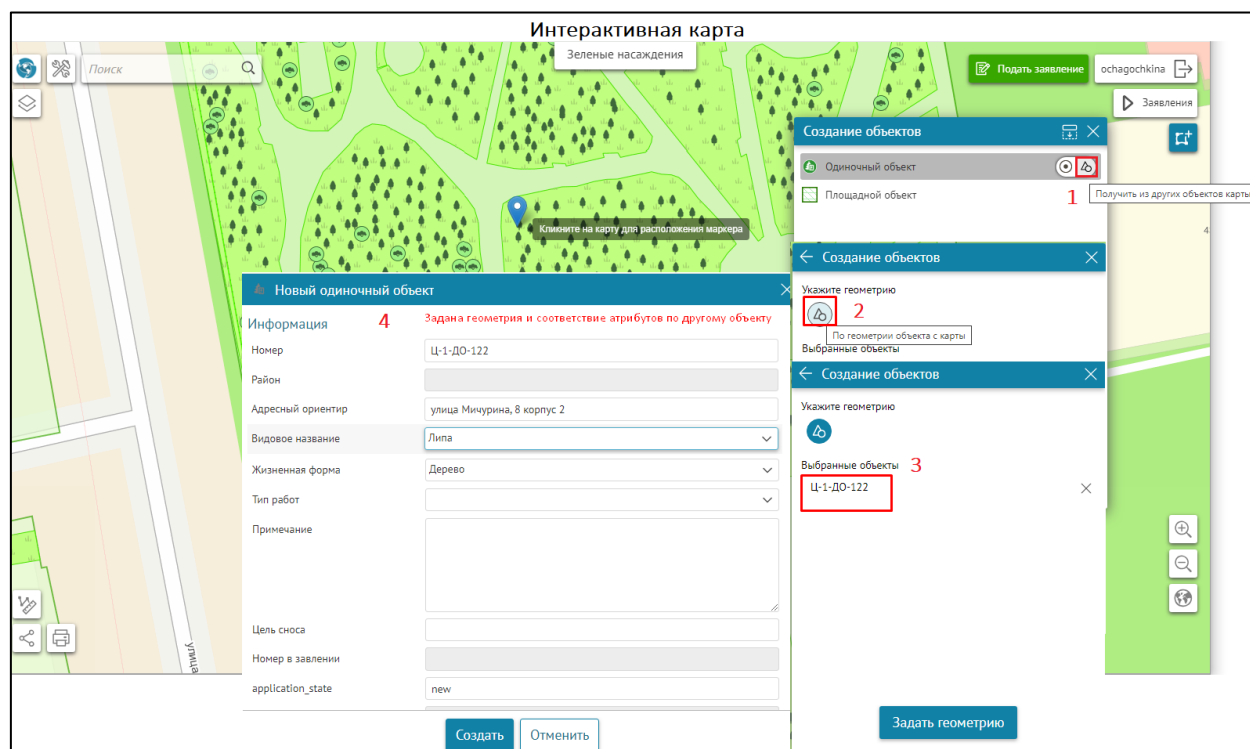
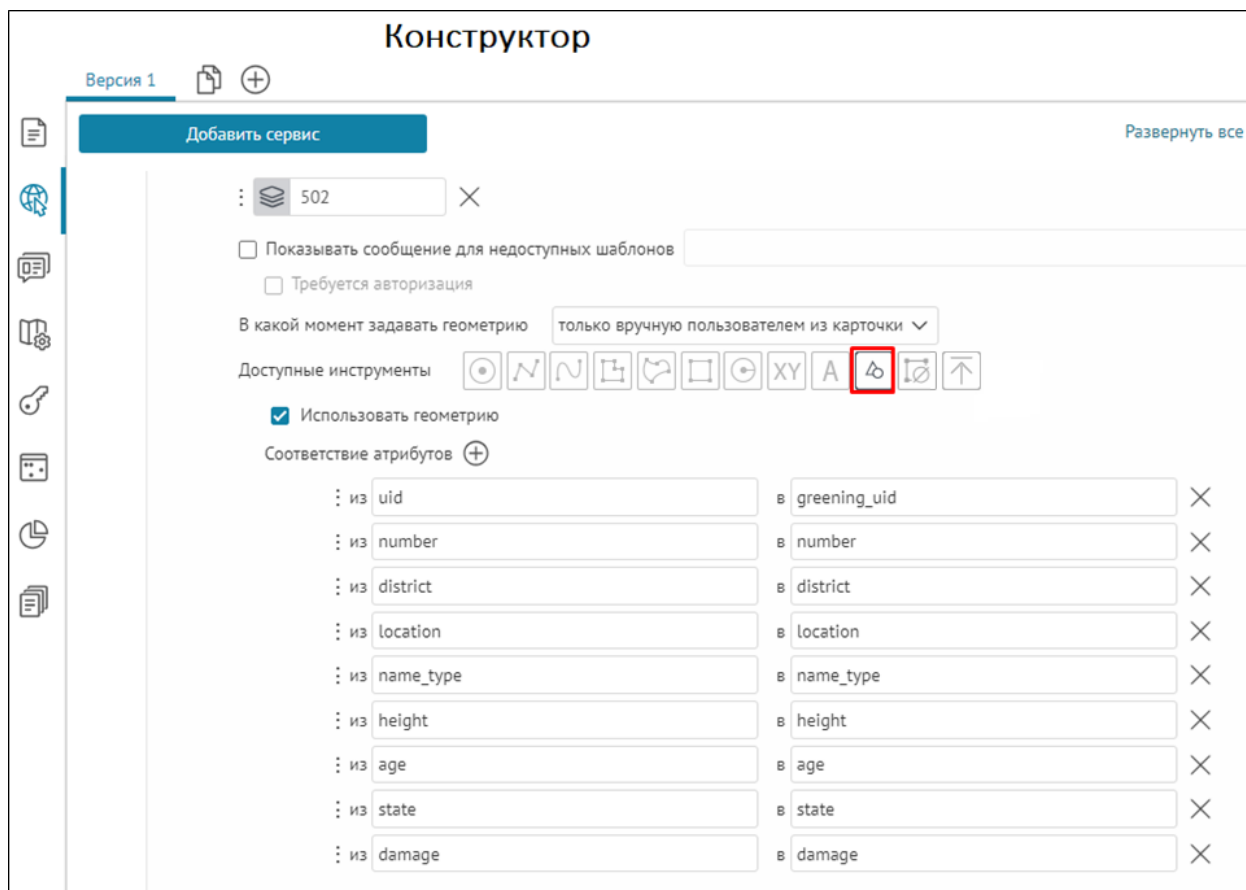


Рисунок 138 - Пример создания объекта по другому объекту с копированием геометрии и соответствием атрибутивных полей

Опция *Повторно активировать инструмент создания объекта* позволяет создавать ряд объектов без дополнительного нажатия на кнопку создания объекта. Сразу после создания одного объекта (сохранения или отмены его создания) пользователь сможет создать следующий объект. Опция по умолчанию отключена.

Слои в окне *Создание объектов* можно сгруппировать. В разделе *Отображать шаблоны создания объектов* задайте *Название группы*. Обратите внимание, что вложенные группы не поддерживаются.

На карте окно *Создание объектов* вызывается кнопкой . Убедитесь, что кнопка добавлена на карту (см. п. 9).

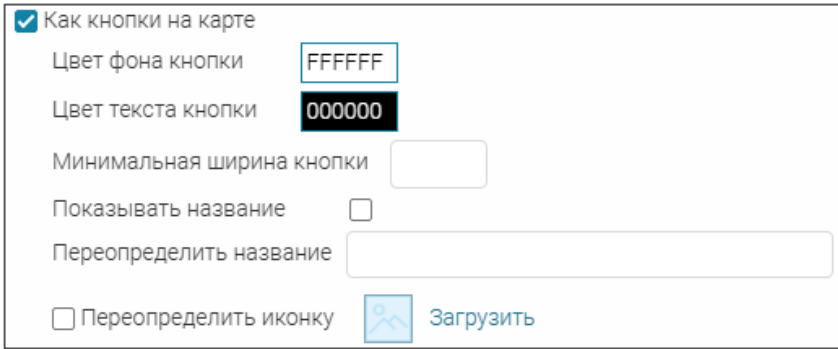
Чтобы инструмент для создания объектов отображался на карте в виде отдельной кнопки, отметьте опцию *Как кнопки на карте* (см. Рисунок 139).

Чтобы на кнопке отображалось название слоя, указанного в поле *Слой* , отметьте *Показывать название*. Название кнопки можно переопределить, если требуется, в параметре *Переопределить название*. При переопределении названия можно использовать макрос *{name}* (название шаблона создания объектов из *Правил SOE* (см. п. 14.6) для сервиса).

Выберите цвет фона и текста кнопки. Вы также можете переопределить иконку кнопки: отметьте опцию *Переопределить иконку* и загрузите нужный файл. Обратите внимание, что если опция *Переопределить иконку* отмечена, но файл не загружен, то на кнопке будет отображаться только ее название.

При необходимости задайте параметр *Минимальная ширина кнопки*. Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела. Кнопка отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

Кнопка будет отображаться на карте, если во вкладке настроек *Расположение кнопок на карте* вы отметите *Частично переопределить и дополнить размещение кнопок* или *Переопределить размещение кнопок полностью* и добавите кнопку .



☒ Как кнопки на карте

Цвет фона кнопки

Цвет текста кнопки

Минимальная ширина кнопки

Показывать название ☐

Переопределить название

☐ Переопределить иконку  [Загрузить](#)

Рисунок 139 – Настройки кнопки создания объектов

Чтобы инструменты для создания объектов отображались на карте в окне *Создание объектов* во всплывающей панели инструментов, отметьте опцию *На вкладке редактирования* (см. Рисунок 140). Выберите инструмент, который будет активироваться при нажатии на название слоя, для этого выберите в *Инструменты по умолчанию* нужный вариант.

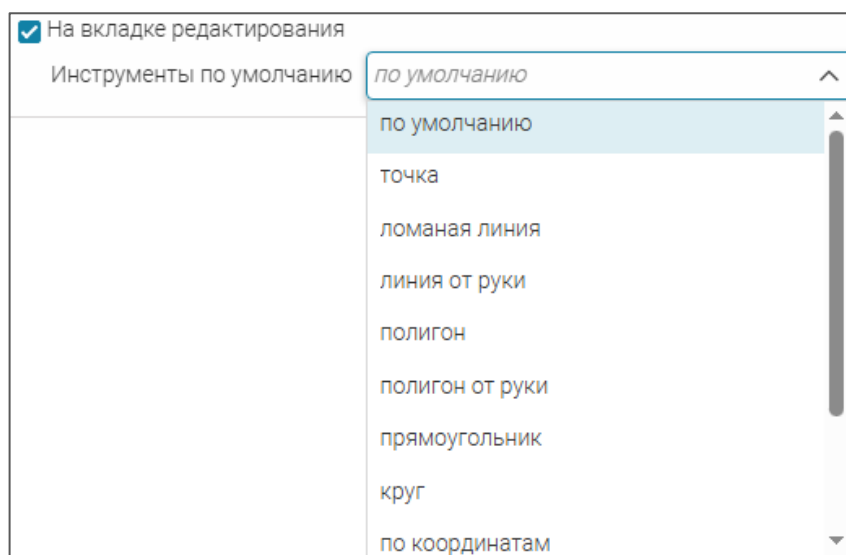


Рисунок 140 – Настройка инструмента создания объектов в панели инструментов

Обратите внимание, что в момент создания объектов у слоя, в котором создаются объекты, должна быть включена видимость, и слой должен быть виден на карте текущего масштаба. В противном случае при попытке создать объект появятся следующие сообщения:

- *Видимость слоя выключена, включить видимость?*
Сообщение появляется, если видимость слоя отключена.
Нажмите *Да*, чтобы включить видимость и продолжить создание объекта.
- *Слой не виден на текущем масштабе, приблизить в слой?*
Сообщение появляется, если слой не виден на карте текущего масштаба.
Нажмите *Да*, чтобы приблизиться к масштабу, при котором слой становится виден, и продолжить создание объекта.
- *Слой не виден на текущем масштабе, и видимость слоя выключена. Приблизить к слою и включить видимость?*
Сообщение появляется, если видимость слоя отключена и слой не виден на карте текущего масштаба (см. Рисунок 141).
Нажмите *Да*, чтобы включить видимость слоя и приблизиться к масштабу, при котором слой становится виден, и продолжить создание объекта.

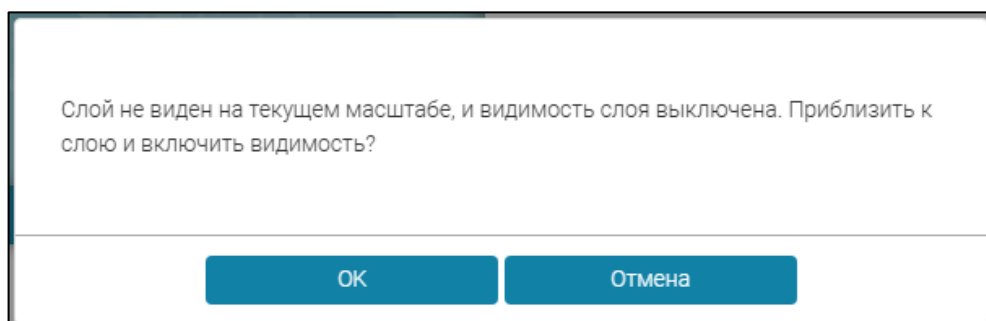


Рисунок 141 – Сообщение при попытке создать объект в слое, который не виден на карте текущего масштаба и видимость которого отключена

4.2.2.2. Настройка создания/редактирования объектов с учетом геокодирования

Для создания и редактирования объектов с учетом геокодирования доступны следующие настройки:

-  *Геокодировать по координатам при создании и редактировании* – убедитесь, что установлено подключение к сервису геокодирования. Чтобы адрес определялся по координатам, отметьте опцию, нажмите на кнопку *Добавить*  и задайте настройки. Укажите номер слоя, адресное поле, в которое будут записаны адресные атрибуты. Вы можете создать шаблон в виде макроса, используя результат работы сервиса геокодирования, например см. Рисунок 142.

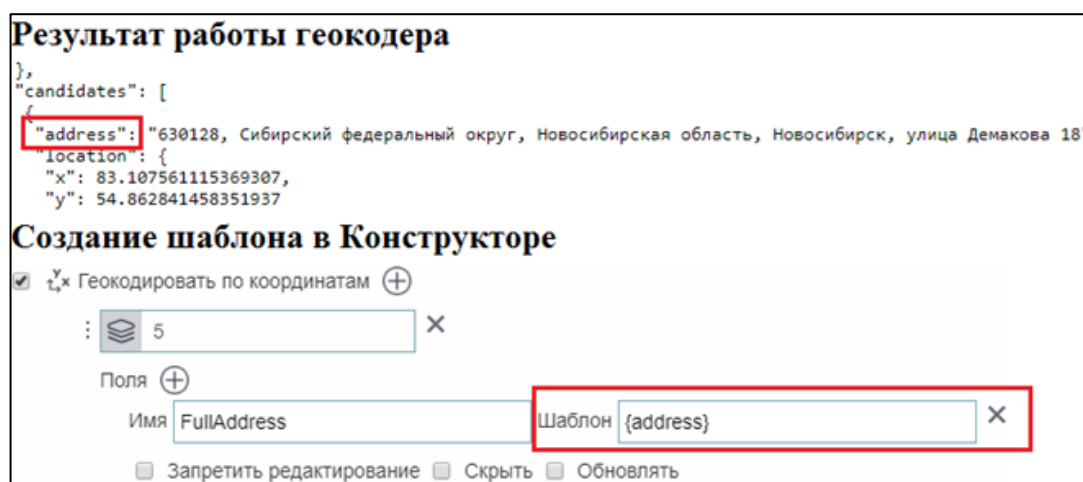


Рисунок 142 – Определение адреса по координатам

Чтобы адресное поле было недоступно для изменения, отметьте *Запретить редактирование*. Чтобы скрыть поле от пользователей, отметьте *Скрыть*, но запись в поле все равно будет отправлена на ГИС-сервер.

В ситуации, когда пользователь изменил координаты в процессе создания объекта, и нужно перезаписать адресные атрибуты в адресном поле, отметьте опцию *Обновлять*.

-  *Редактировать/создавать объект, используя сервис геокодирования* – при создании объекта или его редактировании опция позволяет использовать результат работы сервиса геокодирования, а именно:
 - использовать подсказку сервиса геокодирования при заполнении значения атрибутивного поля;
 - создавать объект по адресу;
 - задать автоматическую запись значений адресного атрибутивного поля по результатам работы сервиса геокодирования.

Укажите номер слоя картографического сервиса, выберите *Сервис геокодирования*. Чтобы при редактировании или заполнении значения атрибутивного поля использовалась подсказка сервиса геокодирования, введите название его атрибутивного поля в поле *Поля для подсказки* и оформите подсказку, для этого в поле *Шаблон результата* оформите шаблон. Шаблон можно оформить с

использованием макросов с результатом работы сервиса геокодирования, например, как показано ниже, см. Рисунок 143.

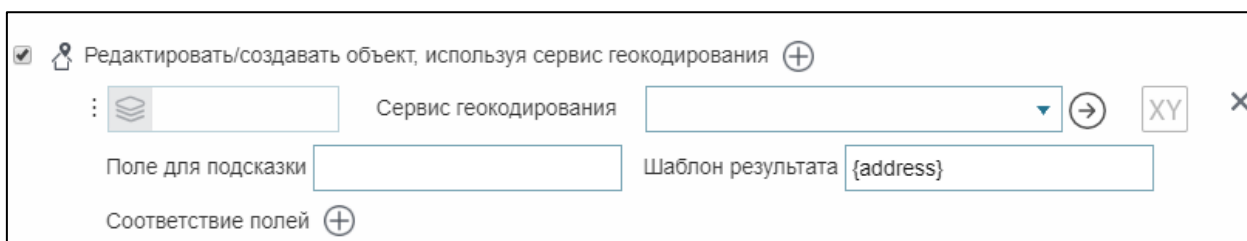


Рисунок 143 – Шаблон подсказки сервиса геокодирования

При создании объекта его геометрия может быть записана по адресу. Для этого нажмите на кнопку **XY** *Устанавливать соответствующую геометрию при создании по адресу*. В окне *Создание объектов* во всплывающей панели инструментов нажмите **A**, откроется карточка с полем для ввода адреса. По введенному адресу будут определены координаты.

Задайте автоматическую запись значений адресного атрибутивного поля по результатам работы сервиса геокодирования, например, запись значения атрибутивного поля *Index* по результатам работы сервиса геокодирования *Postcode*. Для этого нажмите на кнопку *Добавить* , выделенную ниже, см. Рисунок 144.

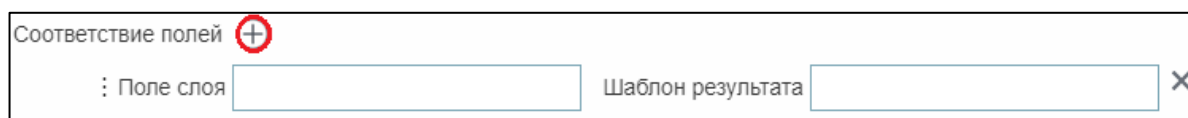


Рисунок 144 – Запись значений атрибутивных полей по результатам работы сервиса геокодирования

Введите имя атрибутивного поля слоя картографического сервиса в поле *Поле слоя* и в поле *Шаблон результата* оформите шаблон с использованием макросов с результатом работы сервиса геокодирования. В шаблоне результата атрибут геокодера указывается в фигурных скобках: `{Region}`.

4.2.2.3. Настройка разрешения импорта объектов из файла

 *Разрешить импорт объектов из файла* – опция позволяет определить те слои, для которых будет доступен импорт объектов в данном картографическом приложении.

Нажмите  и добавьте слои, для которых разрешен импорт (см. Рисунок 145).

Обратите внимание, что также необходимо, чтобы для этих слоев был настроен плагин *Загрузка и выгрузка данных* в Правилах SOE (см. подробнее п. 14.9).

Отметьте, какие действия будут доступны пользователю для загружаемых объектов в окне *Загрузка данных из файла* (см. п. 9.5.2):

- *Добавить новые объекты;*
- *Обновить объекты;*
- *Удалить объекты, которых нет в загружаемом файле;*

- *Записывать геометрию.*

Неотмеченные действия будут скрыты в окне *Загрузка данных из файла*.

Для каждого действия, которое для пользователя должно быть отмечено по умолчанию, отметьте вложенную опцию *Включено по умолчанию*.

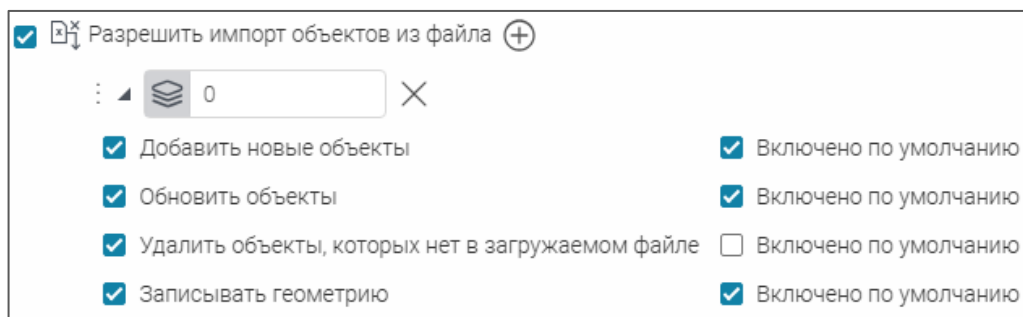


Рисунок 145 – Настройка загрузки объектов из файла

4.2.2.4. Настройка прекращения процесса сохранения в случае ошибки

 *Прекращать процесс сохранения в случае ошибки* – при активации данной опции, если в процессе сохранения произойдет какая-либо ошибка, то процесс сохранения будет прерван и пользователю будет показано диалоговое окно с вопросом, должно ли сохранение быть прервано или продолжено.

4.2.2.5. Настройка редактирования дат

 *Настроить редактирование дат* – опция позволяет определить, как будет редактироваться поле с типом *Дата*. При открытии карточки объекта в режиме редактирования можно настроить три варианта в зависимости от потребности пользователя:

- *Не задано* – поле даты будет пустое,
- *Текущая дата* – в поле дата будет установлена текущая дата,
- *Фиксированная дата* – в поле дата будет установлена дата, заданная в Конструкторе.

Если при редактировании объектов необходимо учесть исторические диапазоны времени, например для исторических карт, учета архивных данных, включите опцию *Настроить редактирование дат*, задайте необходимый слой и укажите атрибутивное поле с типом *Дата*, а в опции *Диапазон лет* укажите *от* начала какого периода и *до* конца какого периода, пример ниже, см. Рисунок 146. При этом можно использовать макросы *{CurrentYear}* (текущий год), *{CurrentYear-Ny}* (за **N** лет до текущего года), *{CurrentYear+Ny}* (через **N** лет после текущего года). Назначенные настройки в режиме редактирования будут отображаться по умолчанию.

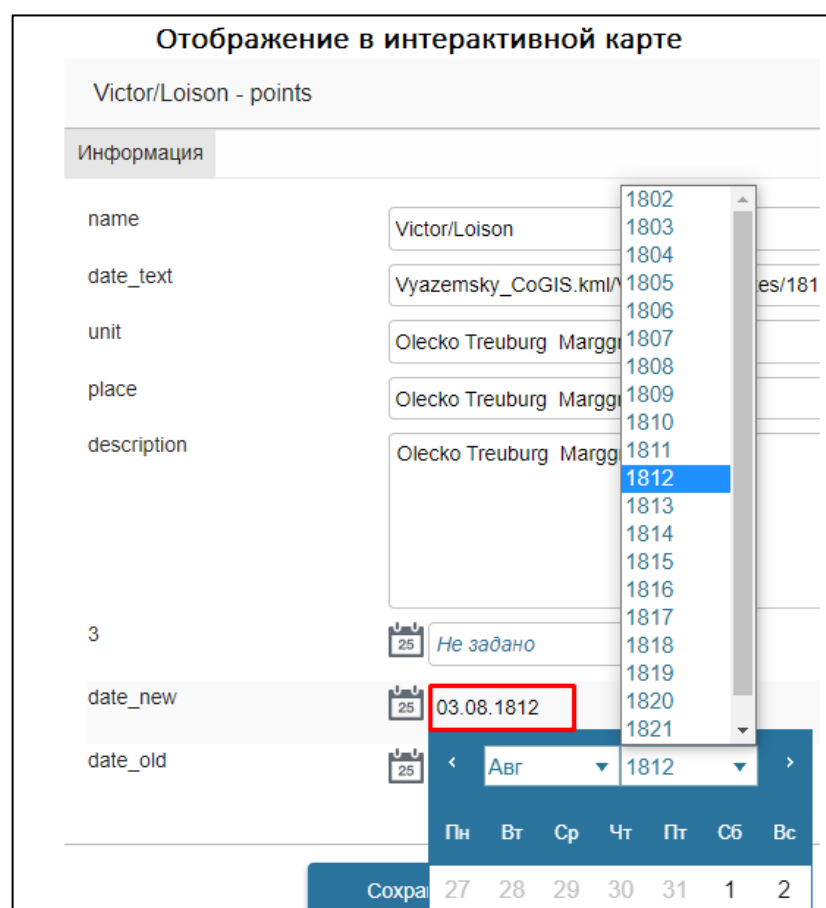
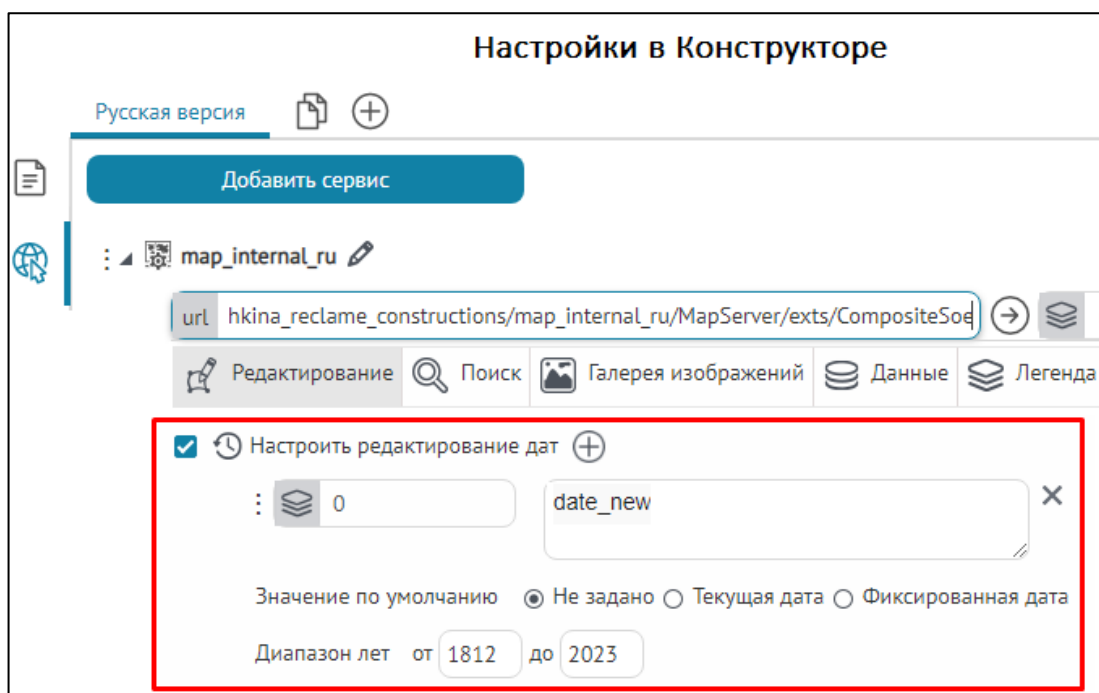


Рисунок 146 – Настройка редактирования дат

4.2.2.6. Настроить черновики для создания объектов



Настроить черновики для создания объектов – данная опция позволяет настроить предзаполнение атрибутивных полей при создании объекта на основе уже существующих

объектов. В ячейке «Слои» укажите, для каких слоев будет создаваться объект на основе черновика. Укажите Сервис и Слой с определяющим запросом, в котором хранится черновик. Настройте сортировку и определите, из какого поля, в какое должно подставляться значение, см. Рисунок 147.

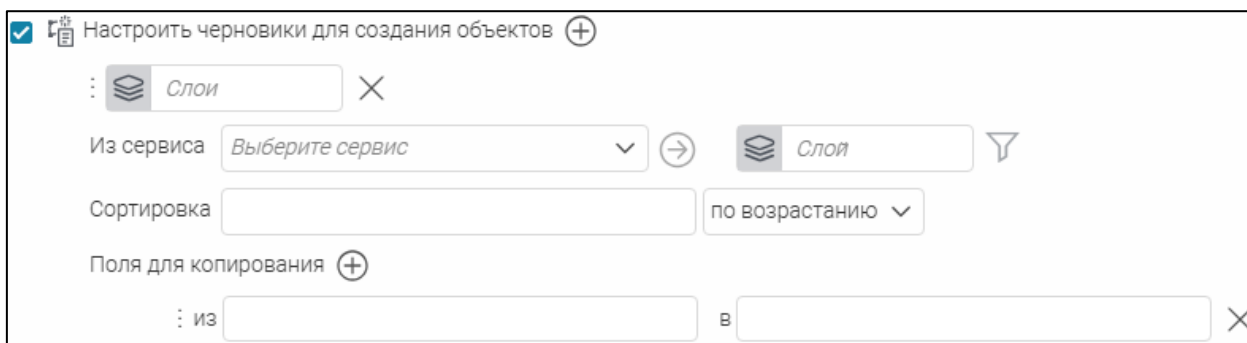


Рисунок 147 – Настройка черновика для создания объекта

4.2.2.7. Настроить название создаваемого объекта

 *Настроить название создаваемого объекта*— опция позволяет при создании объекта переопределить название слоя в *Карточке объектов*. Отметьте опцию, нажмите на кнопку *Добавить*  и укажите необходимый слой для соответствующих настроек в поле  *Слои* (см. Рисунок 148).

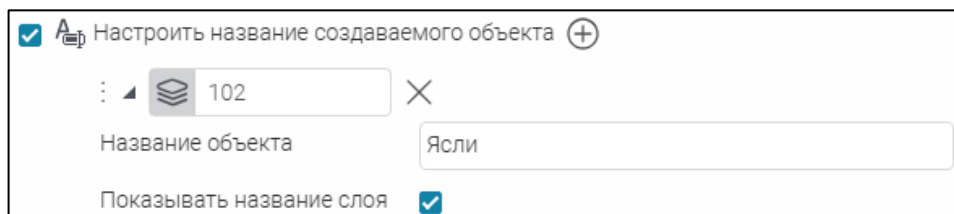


Рисунок 148 – Настройка названия создаваемого объекта

При необходимости укажите наименование объекта в поле *Название объекта*. Заданное название объекта будет отображаться в заголовке *Карточки* создаваемого объекта, а также при сворачивании настроек по кнопке  в *Конструкторе* в строке вида *<номера_слоев>*: *<название_объекта>*. См. пример – Рисунок 149.

4.2.2.8. Специальные кнопки создания/сохранения

Опция  *Специальные кнопки создания/сохранения* позволяет переопределить заданные настройки кнопки/группы кнопок при создании/сохранении объектов в *Карточке объектов* (см. Рисунок 151).

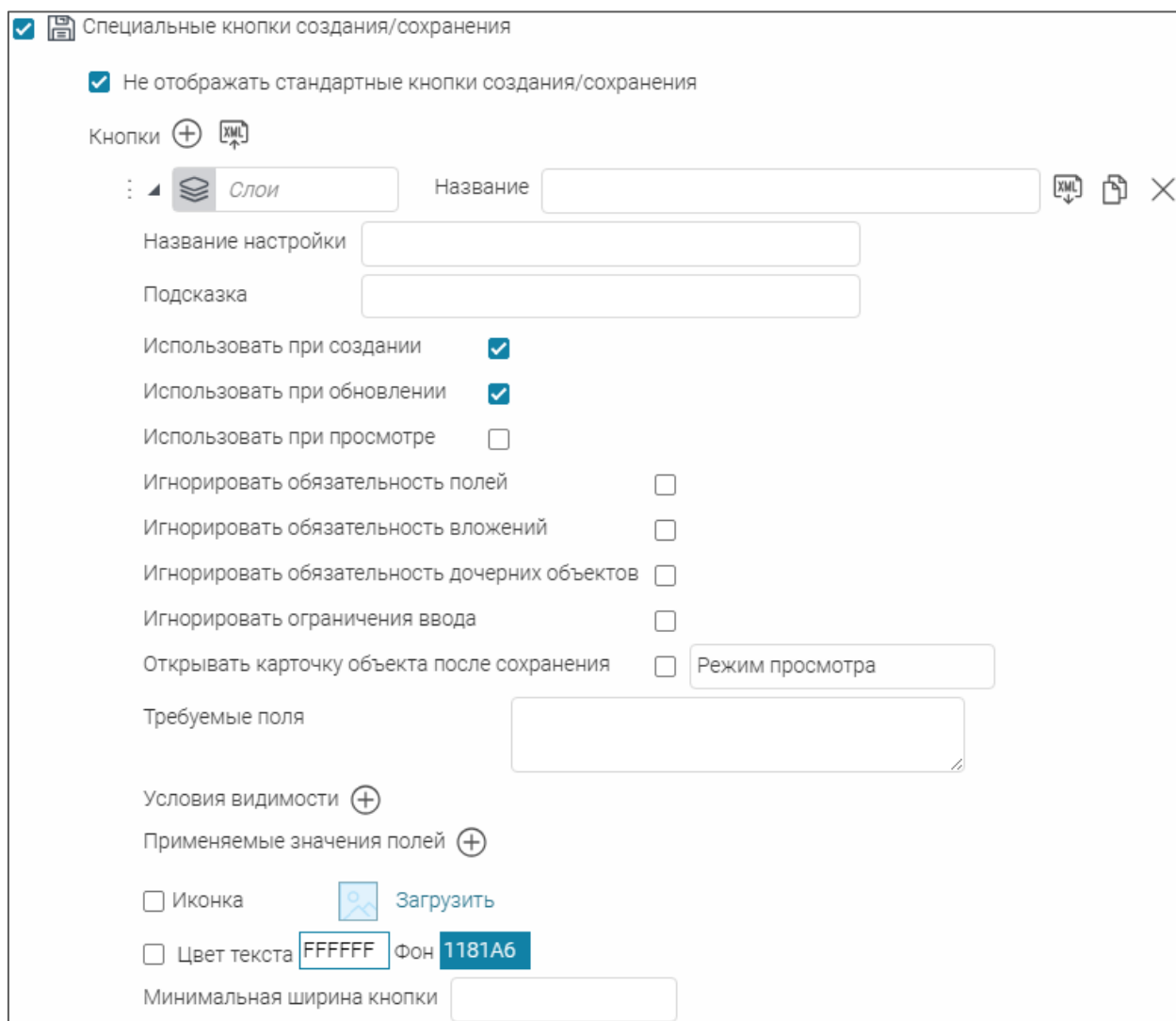


Рисунок 151 - Настройки опции Специальные кнопки создания/сохранения

Следует учесть, что видимость кнопки/группы кнопок *Создание/сохранение* полностью зависит от приоритета настройки раздела *Правила SOE*, подробнее см. п. 14. Например, если в настройках плагина *Редактирование* в *Правилах SOE* для указанного слоя задан определяющий запрос к существующим объектам слоя *construction_type=11*, то кнопка/группа кнопок *Создание/сохранение* в *Карточке объекта* будет доступна при редактировании существующих объектов с заданным определяющим запросом *construction_type=11* (см. Рисунок 152).

Правила SOE. Плагин Редактирование

Действия	
Тип	Редактирование
Название	Редактирование
Сервис	internal_ochagochkina_reclame_constructions/map_internal_ru
Разрешает операции	Да
Операции	
Для пользователей	Любых
Слой	0
Параметры	Определяющий запрос construction_type=11
Редактировать геометрию	Да

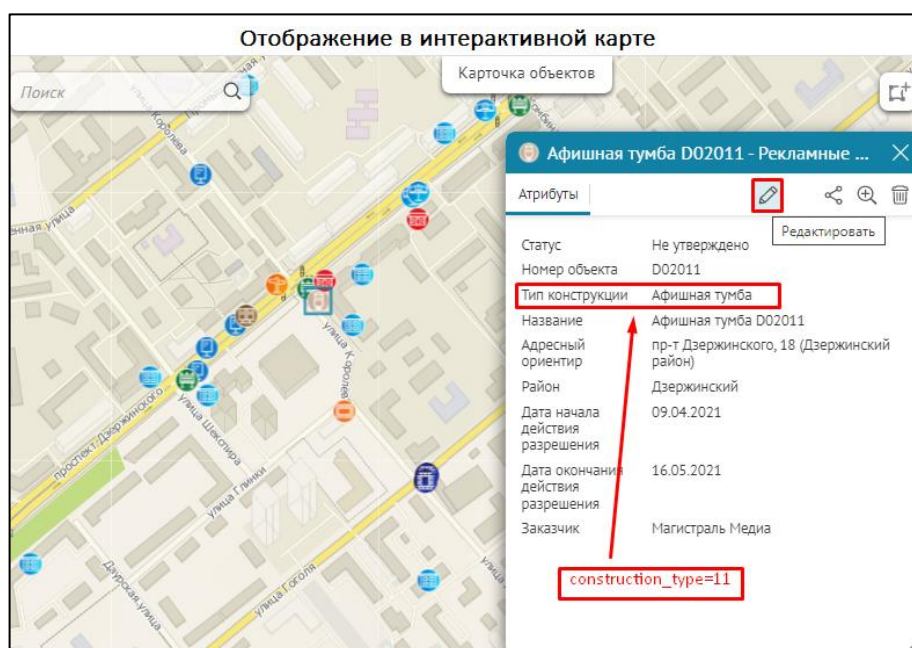


Рисунок 152 - Пример настройки плагина Редактирование с определяющим запросом к слою

Опцию *Специальные кнопки для создания/сохранения объектов* можно использовать, например, когда нужно задать разные настройки при создании объектов с применением разных статусов в одном и том же слое. В таком случае для создания нового объекта можно назначить несколько кнопок (см. Рисунок 153):

- 1 кнопка *Отправить заявление* с одними заданными атрибутивными полями и их значениями, и с применяемым значением в поле по умолчанию вида *draft=0* (*Отправлено*);
- 2 дополнительная кнопка *Сохранить как черновик*, также создаёт новый объект с теми же заданными атрибутивными полями и их значениями, и с применяемым значением в поле по умолчанию вида *draft= 1* (*Черновик*).

10 Название **Отправить заявление** XML [иконка] [иконка] [иконка]

Название настройки [текстовое поле]

Подсказка [текстовое поле]

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Использовать при просмотре ☒

Игнорировать обязательность полей ☐

Игнорировать обязательность вложений ☐

Игнорировать обязательность дочерних объектов ☐

Игнорировать ограничения ввода ☐

Открывать карточку объекта после сохранения ☐ Режим просмотра

Требуемые поля [текстовое поле]

Условия видимости (+)

Применяемые значения полей (+)

Имя draft Значение 0 [иконка]

☐ Иконка [иконка] Загрузить

☒ Цвет текста FFFFFFFF Фон 1181A6

Минимальная ширина кнопки [текстовое поле]

10 Название **Сохранить черновик** XML [иконка] [иконка] [иконка]

Название настройки [текстовое поле]

Подсказка [текстовое поле]

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Использовать при просмотре ☐

Игнорировать обязательность полей ☒

Игнорировать обязательность вложений ☐

Игнорировать обязательность дочерних объектов ☐

Игнорировать ограничения ввода ☐

Открывать карточку объекта после сохранения ☒ Режим просмотра

Требуемые поля [текстовое поле]

Условия видимости (+)

Применяемые значения полей (+)

Имя draft Значение 1 [иконка]

☐ Иконка [иконка] Загрузить

☒ Цвет текста FFFFFFFF Фон 1181A6

Минимальная ширина кнопки [текстовое поле]

Новое заявление на посещение

Территория

Название *

Начало посещения *

Окончание посещения *

Маршруты

Заявитель

Тип заявителя *

Прикрепите необходимые документы, разрешения, удостоверения и прочие

Перетащите файлы или выберите на компьютере

Группа

Передвижение

Транспортное средство

Способ передвижения *

Рисунок 153 – Пример использования опции Специальные кнопки создания/сохранения объекта и кнопки в карточке

Отметьте опцию *Специальные кнопки создания/сохранения*, чтобы использовать новые настроенные кнопки.

По умолчанию все настроенные специальные кнопки создания/сохранения отображаются в подвале *Карточки объекта*. Помимо них, также отображаются и стандартные кнопки создания/сохранения. Чтобы стандартные кнопки не дублировали новые созданные кнопки, отметьте опцию *Не отображать стандартные кнопки создания/сохранения*.

Обратите внимание, что если вы переопределяете местоположение настроенных кнопок в элементе *Создание/сохранение* в шаблоне *Карточки объекта*, набор кнопок, которые будут отображаться в *Карточке объекта*, включая стандартные, регулируется в опции *Кнопки* (см. п. 5.17).

Для добавления новой кнопки в *Карточку объекта* нажмите . Вы можете импортировать ранее сохраненные настройки кнопки из файла XML, нажав на .

Настройки ранее созданной кнопки можно также клонировать, нажав на , при этом добавится новая кнопка с такими же настройками, или экспортировать в файл XML, нажав на .

Чтобы настроить новую кнопку создания/сохранения в *Карточке объекта*, отметьте необходимые опции:

- *Слои* – задайте, для каких слоев в *Карточке объекта* должна отображаться новая кнопка.
Если параметр оставить пустым, кнопка будет отображаться в *Карточке объекта* для всех слоев.
- *Название* – задайте название кнопки. Именно под этим названием отображается настроенная кнопка в выпадающем списке в настройках элемента *Создание/сохранение* в шаблоне *Карточки объекта* (см. п. 5.17).
- *Название настройки* – задайте описание настроенной кнопке, чтобы ориентироваться в большом списке настроенных кнопок.
Заданное описание будет отображаться в строке вида *<номера_слоев>*: *<название_кнопки>* (*<название_настройки>*) при сворачивании настроек кнопки по нажатию . См. пример - Рисунок 154.

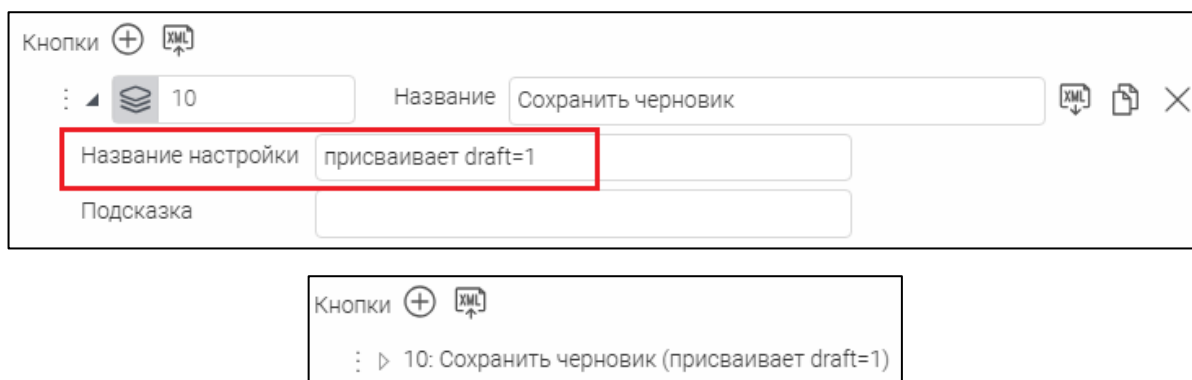


Рисунок 154 – Отображение описания кнопки при сворачивании настроек

- *Подсказка* – задайте текст, который будет отображаться во всплывающей подсказке при наведении на кнопку.
- *Использовать при создании* – кнопка будет отображаться в *Карточке объекта* при создании объекта. Опция включена по умолчанию.
- *Использовать при обновлении* – кнопка будет отображаться в *Карточке объекта* при редактировании объекта. Опция включена по умолчанию.
- *Использовать при просмотре* – кнопка будет отображаться в *Карточке объекта* при просмотре объекта.
- *Игнорировать обязательность полей* – по умолчанию опция отключена. Включите опцию, если необходимо игнорировать настройки *обязательности полей*, когда при создании/сохранении объекта требуется обязательное заполнение атрибутивных значений в *Карточке объекта*, пример ниже, см. Рисунок 155.
Включенная опция *Игнорировать обязательность полей* применительна только к назначенным настройкам в *Конструкторе* (опция *Значение обязательно*,

подробнее см. п. 4.2.2.10), при этом данная настройка не действует на заданные обязательные поля, назначенные в *Правилах SOE* (см. п. 14.6.2).

10 Название Отправить заявление

Подсказка

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Использовать при просмотре ☒

Игнорировать обязательность полей ☒

Игнорировать обязательность вложений ☐

Игнорировать обязательность дочерних объектов ☐

Отображение в интерактивной карте

Новое заявление на посещение

Территория

Название * Выберите

Начало посещения * Поиск

Окончание посещения * Ингилор

Ингилор (Полярно-Уральский участок)

Ингилор (Собы-Райизский участок)

Надымский

Собы-Юганский

Сынско-Войкарский (Пятиреченский участок)

Маршруты

Выбрать маршрут

Нарисовать свой маршрут по карте

Заявитель

Тип заявителя * Выберите

Прикрепите необходимые документы, разрешения, удостоверения и прочие

Перетащите файлы или выберите на компьютере

Выбрать файл

Группа

Добавить участника

Передвижение

Транспортное средство

Способ передвижения * Выберите

Добавить способ передвижения

Отправить заявление Сохранить черновик Просмотр Отменить

Рисунок 155 - Пример включенной опции по умолчанию Игнорировать обязательность полей для кнопки Создание/сохранение объекта

- *Игнорировать обязательность вложений* – по умолчанию опция отключена. Включите опцию, если необходимо, чтобы при создании/сохранении объекта игнорировались настройки обязательности добавления вложений в *Карточке*

объекта. Данная опция применима только к назначенным настройкам в *Конструкторе*, ее можно назначить в настройке *Обязательное файловое вложение для объекта*, подробнее см. п. 5.9.

- *Игнорировать обязательность дочерних объектов* – по умолчанию опция отключена. Включите опцию, если необходимо, чтобы при создании/сохранении объекта игнорировались настройки обязательности добавления дочерних объектов в *Карточке объекта*. Данная опция применима только к назначенным настройкам в *Конструкторе*, ее можно назначить в настройке *Обязательный объект*, подробнее см. п. 5.6.
- *Игнорировать ограничения ввода* – по умолчанию опция отключена. Включите опцию, если необходимо, чтобы при создании/сохранении объекта игнорировались все заданные настройки по ограничениям ввода в *Карточке объекта*. Например, если вам нужно задать две кнопки с разными статусами, чтобы для статуса одной кнопки даты были введены верно, а для статуса второй вводимые даты значения не имели, пример ниже, см. Рисунок 156. Данная опция применима только к назначенным настройкам в *Конструкторе*, ее можно назначить в настройке *Контроль/Ограничения ввода*, подробнее см. п. 4.2.2.10.

☒  Специальные кнопки создания/сохранения

☒ Не отображать стандартные кнопки создания/сохранения

Кнопки  

:  10 Название 2 статус   

Название настройки

Подсказка

Использовать при создании ☐

Использовать при обновлении ☒

Использовать при просмотре ☐

Игнорировать обязательность полей ☐

Игнорировать обязательность вложений ☐

Игнорировать обязательность дочерних объектов ☐

Игнорировать ограничения ввода ☒

Открывать карточку объекта после сохранения ☒ Режим просмотра v

☒  Настроить редактирование полей 

:  10 

Название настройки

☐ Значение обязательно

☐ Запретить клонирование

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль Дата-время v

Ограничения ввода 

Игнорируемая настройка ограничения ввода

:  Ограничение 

Оператор > v чем Текущая дата v сдвиг Год v

Сообщение об ошибке не может быть меньше или равна текущей дате Как подсказка v

Позволять проигнорировать пользователю ☒

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Условия применимости 

draft <> v 2 

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

Черновик от 28.03.2023 - Мои заявления

Территория **Игнорируемые настройки по вводу дат**

Название * Ингилор

Дата начала посещения * 01.08.2024

Дата окончания посещения * 29.09.2024

Маршруты

Заказники

Название * Заказники

Дата входа на маршрут * 19.09.2024

Дата выхода с маршрута * 28.09.2024

Выбрать маршрут

< Назад 3 > 2 статус

Рисунок 156 - Пример настройки Игнорировать ограничения ввода по датам

- *Открывать карточку после сохранения* – включите опцию, если необходимо, чтобы после сохранения выполненных изменений *Карточка объекта* заново открылась, тогда по умолчанию она будет доступна в *Режиме просмотра*. Выберите опцию *Режим редактирования*, чтобы после сохранения *Карточка объекта* была переоткрыта в режиме редактирования для продолжения ввода информации об объекте.
- *Требуемые поля* - укажите необходимые атрибутивные поля, их может быть неограниченное количество, для заполнения их атрибутивными значениями при создании/редактировании объектов в *Карточке объекта*. При сохранении объекта для указанных требуемых полей будет произведена проверка на предмет заполненности атрибутивными значениями, в случае пропуска значения в указанном поле будет выдано соответствующее сообщение.
- Задайте при необходимости *Условия видимости* для кнопки в *Карточке объекта* (см. подробнее п. 5.24).
- *Применяемые значения полей* – укажите атрибутивное поле или массив полей и применяемые к ним значения в процессе создания/редактирования объектов, которые будут автоматически записаны при сохранении объектов, пример ниже, см. Рисунок 157. Следует учесть, что если хотя бы одно из указанных полей с заданным применяемым значением является нередактируемым в настройках плагина *Редактирование/Правила SOE* (см. подробнее п. 14.6.2), тогда в процессе создания/редактирования объекта кнопка *Сохранить* будет скрыта в *Карточке объекта*. Если выбранному атрибутивному полю назначен домен, то значение

можно задать, выбрав одно из predeterminedенных доменных значений из выпадающего списка.

Территория	Номер	Тип заявителя	Фамилия	Дата окончания посещения...	draft	draft
Ингилор (Ингилорский участок)	ININ-2023-103	Физическое лицо	Чагочкина	30.03.2023	0	0
Ингилор (Ингилорский участок)	Черновик			30.09.2023	1	1
Ингилор (Ингилорский участок)	Черновик				1	1
Ингилор (Ингилорский участок)	Черновик				1	1

Рисунок 157 - Пример заданной опции Применяемые значения полей для одного атрибутивного поля при создании/сохранении объекта

- *Иконка* - загрузите необходимую картинку в опции *Загрузить* для отображения инструмента в виде обычных квадратных значков или в виде отдельных кнопок. Если иконка не будет загружена, отображается стандартное изображение кнопки по умолчанию. При необходимости загруженную картинку можно удалить, для этого нажмите на кнопку *Удалить*. Чтобы изменить цвет текста кнопки, включите опцию *Цвет текста* и выберите цвет. Для изменения фона кнопки в опции *Фон* выберите нужный цвет. Если необходимо, чтобы в подвале *Карточки объекта* внутри кнопок/группы кнопок вызова инструментов помимо текстового описания отображались еще и иконки согласно функциональности инструмента, включите опцию *Иконка* (см. п. 5.17).

- *Минимальная ширина кнопки* – задайте при необходимости ширину кнопки. Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела. Кнопка отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

4.2.2.9. Проверки при редактировании

 *Проверки при редактировании* – опция позволяет проверить геометрию или введенную атрибутивную информацию в *Карточке объекта*.

Отметьте опцию, нажмите  и добавьте новую проверку (см. Рисунок 158).

Вы можете импортировать ранее сохраненные проверки из файла XML, нажав на .

Настроенные проверки можно также клонировать, нажав на , при этом добавится новая проверка с такими же настройками, или экспортировать настройки в файл XML, нажав на . Чтобы удалить настроенную проверку, нажмите .

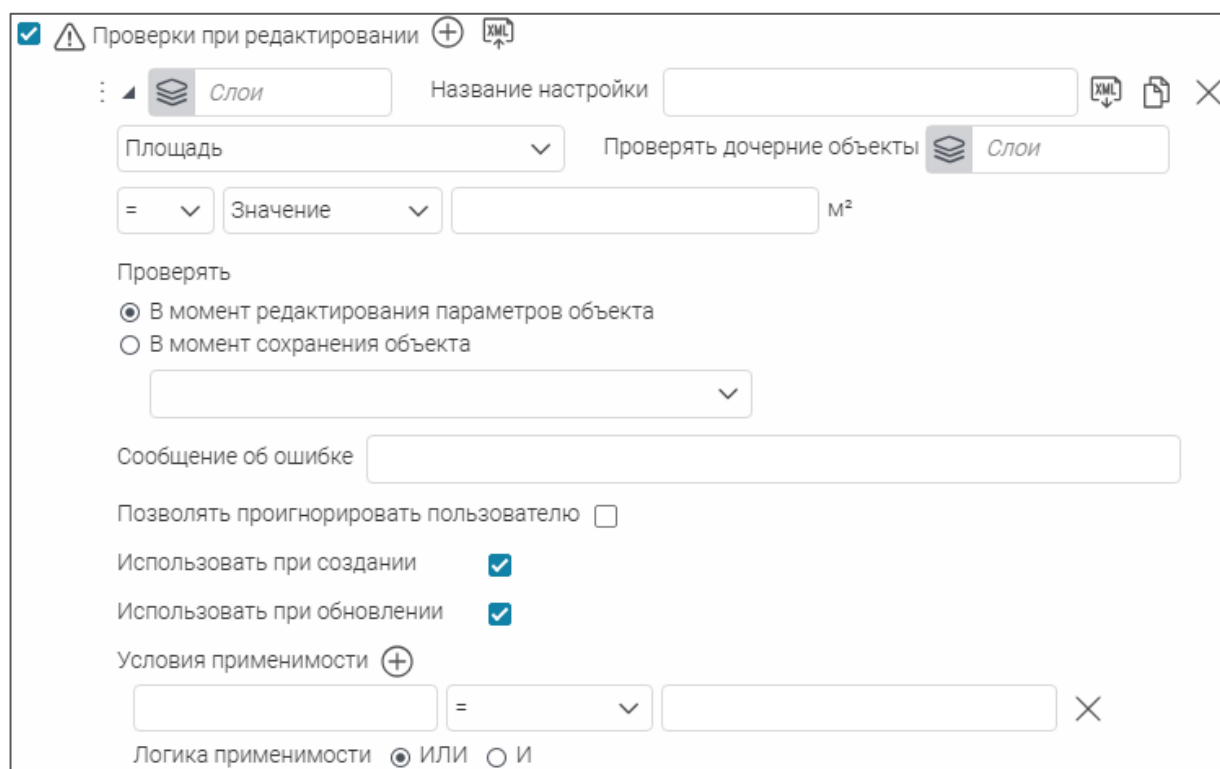


Рисунок 158 – Настройки опции Проверки при редактировании

Выберите из выпадающего списка один или несколько редактируемых слоев или впишите их номера вручную (параметр  *Слой*).

Задайте *Название настройки*. Опция актуальна при большом количестве настроенных проверок. Заданное название будет отображаться в строке вида *<номера_слоев>*: *<название_настройки>* при сворачивании настроек проверки по нажатию  (см. Рисунок 159).

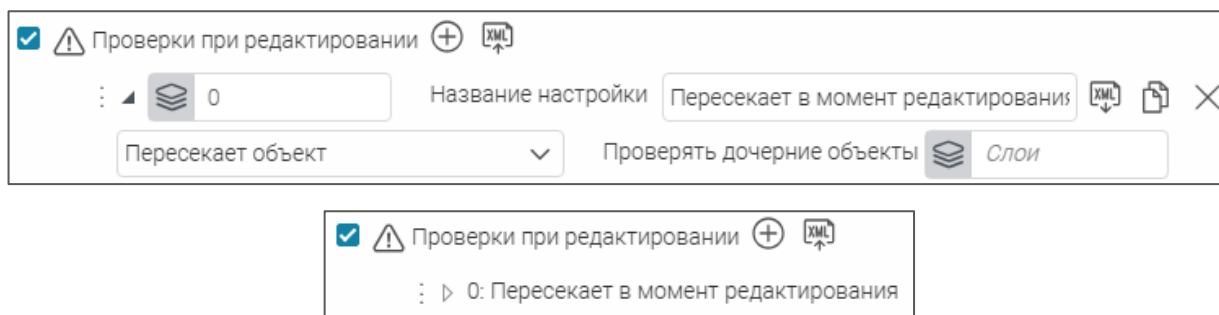


Рисунок 159 – Сворачивание настроек проверки (сверху – развернутые настройки проверки, снизу – свернутые)

Выберите из выпадающего списка необходимый тип проверки:

- Площадь** – анализируется площадь полигонального объекта; Объект прошел проверку, если его площадь удовлетворяет заданному условию. По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Выберите оператор сравнения – *равно, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно*.

Укажите, с чем сравнивать площадь объектов – с фиксированным значением (параметр *Значение*), со значением атрибутивного поля выбранного слоя (параметр *Поле*), со значением атрибутивного поля родительского слоя (для выбранных дочерних слоев, параметр *Поле родителя*). Значения принимаются в квадратных метрах.
- Длина** – анализируется длина линейного объекта или периметр полигонального объекта; Объект прошел проверку, если его длина (периметр) удовлетворяет заданному условию. По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Выберите оператор сравнения – *равно, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно*.

Укажите, с чем сравнивать длину или периметр объектов – с фиксированным значением (параметр *Значение*), со значением атрибутивного поля выбранного слоя (параметр *Поле*), со значением атрибутивного поля родительского слоя (для выбранных дочерних слоев, параметр *Поле родителя*). Значения принимаются в метрах.
- Размер экстенда** – анализируется экстенд объекта; Объект прошел проверку, если его экстенд удовлетворяет заданному условию.

По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Выберите оператор сравнения – *равно, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно*.

Укажите *Ширину* (размер по оси X) и *Высоту* (размер по оси Y), с чем сравнивать экстенд проверяемого объекта. Значения принимаются в метрах.

- *Пересечение только с одним объектом* – анализируется пересечение проверяемого объекта с указанными объектами для сравнения;
Взаимное расположение двух объектов является пересечением, если объекты имеют хотя бы одну общую точку. Объект прошел проверку, если обнаружено пересечение только с одним объектом из указанных объектов для сравнения.
По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев, с объектами которого будет проверяться пересечение проверяемого объекта. Чтобы ограничить количество объектов для сравнения, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов.

В качестве объектов для сравнения можно выбрать тот же слой (или слои), геометрия объектов которого проверяется. В таком случае будет анализироваться пересечение проверяемого объекта со всеми объектами слоя (удовлетворяющими определяющему запросу, если задан), кроме него самого.

Обратите внимание, что картографические сервисы, с объектами слоев которых должна выполняться проверка, должны быть добавлены в картографическое приложение.

- *Пересекает объект* - анализируется пересечение проверяемого объекта с указанными объектами для сравнения;
Взаимное расположение двух объектов является пересечением, если объекты имеют хотя бы одну общую точку. Объект прошел проверку, если обнаружено пересечение хотя бы с одним объектом из указанных объектов для сравнения.
По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев, с объектами которого будет проверяться пересечение проверяемого объекта. Чтобы ограничить количество

объектов для сравнения, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов.

В качестве объектов для сравнения можно выбрать тот же слой (или слои), геометрия объектов которого проверяется. В таком случае будет анализироваться пересечение проверяемого объекта со всеми объектами слоя (удовлетворяющими определяющему запросу, если задан), кроме него самого.

Обратите внимание, что картографические сервисы, с объектами слоев которых должна выполняться проверка, должны быть добавлены в картографическое приложение.

- *Содержится в объекте* – анализируется содержание проверяемого объекта в указанных объектах для сравнения;
Считается, что первый объект содержится во втором объекте, если все точки первого объекта принадлежат второму объекту. Объект прошел проверку, если все его точки принадлежат хотя бы одному объекту из указанных объектов для сравнения.

По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев, в объектах которого будет проверяться содержание проверяемого объекта. Чтобы ограничить количество объектов для сравнения, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов.

В качестве объектов для сравнения можно выбрать тот же слой (или слои), геометрия объектов которого проверяется. В таком случае будет анализироваться содержание проверяемого объекта во всех объектах слоя (удовлетворяющих определяющему запросу, если задан), кроме него самого.

Обратите внимание, что картографические сервисы, с объектами слоев которых должна выполняться проверка, должны быть добавлены в картографическое приложение.

- *Вне объекта* – анализируется расположение проверяемого объекта относительно расположения указанных объектов для сравнения;
Считается, что объект находится вне другого объекта, если эти объекты не имеют общих точек. Объект прошел проверку, если он находится вне всех указанных объектов для сравнения.

По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев, относительно объектов

которого будет проверяться расположение проверяемого объекта. Чтобы ограничить количество объектов для сравнения, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов. В качестве объектов для сравнения можно выбрать тот же слой (или слои), геометрия объектов которого проверяется. В таком случае будет анализироваться расположение проверяемого объекта относительно всех объектов слоя (удовлетворяющих определяющему запросу, если задан), кроме него самого. Обратите внимание, что картографические сервисы, с объектами слоев которых должна выполняться проверка, должны быть добавлены в картографическое приложение.

- *Наличие геометрии* – анализируется наличие геометрии у проверяемого объекта; Объект прошел проверку, если его геометрия не нулевая (была создана). По умолчанию проверяется геометрия объектов слоя, для которого настраивается проверка. Если необходимо выполнить проверку геометрии при создании или редактировании дочерних/связанных объектов к родительскому слою, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

- *Наличие объекта* – анализируется наличие объекта (без учета геометрии); Проверка успешна, если объект существует. По умолчанию при создании или редактировании объекта основного слоя проверяется существование объектов слоев, указанных в параметре *Объекты для сравнения*. Если необходимо выполнить проверку при создании или редактировании дочерних/связанных объектов, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев. Чтобы задать выборку объектов для проверки, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов. Обратите внимание, что картографические сервисы, объекты слоев которых должны проверяться, должны быть добавлены в картографическое приложение.

- *Отсутствие объекта* – анализируется отсутствие объекта. Проверка успешна, если объект отсутствует. По умолчанию при создании или редактировании объекта основного слоя проверяется существование объектов слоев, указанных в параметре *Объекты для сравнения*. Если необходимо выполнить проверку при создании или редактировании дочерних/связанных объектов, в опции *Проверять дочерние объекты* укажите один или несколько дочерних/связанных слоев.

Добавьте *Объекты для сравнения* по кнопке . Выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев. Чтобы задать выборку объектов для проверки, задайте определяющий запрос по кнопке . Можно добавить наборы слоев нескольких картографических сервисов. Обратите внимание, что картографические сервисы, объекты слоев которых должны проверяться, должны быть добавлены в картографическое приложение.

При указании определяющих запросов можно использовать макросы (см. п. 16). При этом в макросе *{CurrentFeature.myfield}* учитывается текущее значение атрибутивного поля **myfield** объекта, введенное или отредактированное только что, до сохранения.

Обратите внимание, что в проверках для дочерних/связанных объектов (т. е. заполнен параметр *Проверять дочерние объекты*) макрос *{CurrentFeature.myfield}* обозначает значение атрибутивного поля **myfield** текущего дочернего объекта. Если нужно задать определяющий запрос с использованием значения основного (родительского) слоя, используйте макрос *{CurrentParentFeature.myfield}*.

Выберите, в каком случае выполнять проверку (параметр *Проверять*):

- *В момент редактирования параметров объекта* – проверка будет выполняться непосредственно в момент редактирования, «на лету», а также при сохранении изменений по кнопке;

При проверке геометрии «на лету»:

- точечной – проверка выполняется сразу после клика или переноса точки;
- линейной и полигональной – проверка выполняется после того, как закончено рисование геометрии, завершён сдвиг, масштабирование или поворот геометрии.

Для проверок *Наличие объекта*, *Отсутствие объекта* «на лету» проверка будет выполняться при смене фокуса каждый раз после редактирования атрибутивного поля из заданного набора. В параметре *Поля* задайте набор атрибутивных полей, при редактировании каждого из которых будет выполняться проверка. Если набор полей не задан, то проверка будет выполняться при редактировании любого поля слоя. Если настроена проверка при создании или редактировании дочерних/связанных объектов, то в параметре *Поля* указываются атрибутивные поля дочерних/связанных слоев.

Если необходимо запускать проверку при изменении геометрии объекта, отметьте вложенную опцию *Проверять при изменении геометрии*.

Обратите внимание, что если настроена проверка «на лету», в *Карточке объекта* (основного слоя или дочернего/связанного, если указано) обязательно должна быть добавлена кнопка инструмента *Проверки* (см. пп. 5.14.1, 5.16.4).

- *В момент сохранения объекта* – проверка будет выполняться непосредственно при сохранении изменений по кнопке.

Выберите из выпадающего списка, по нажатию на какие кнопки следует выполнять проверку. Можно выбрать несколько кнопок.

Выпадающий список формируется из настроенных специальных кнопок создания/сохранения (см. п. 4.2.2.8). Помимо настроенных кнопок создания/сохранения, в выпадающем списке можно выбрать и стандартные кнопки.

Задайте *Сообщение об ошибке*, которое будет показано пользователю, если объект не прошел проверку. Можно использовать HTML-код.

Если выполнение проверки настроено *В момент редактирования параметров объекта*, то сообщение об ошибке может быть выведено в модальное окно или непосредственно в *Карточку объекта* (см. подробнее п. 5.16.4, см. Рисунок 160). При этом пользователь может только ознакомиться с текстом, нажав *ОК*.

Если выполнение проверки настроено *В момент сохранения объекта*, то после нажатия на кнопку создания/сохранения также будет показано модальное окно с текстом ошибки, при этом пользователь не сможет сохранить проверяемый объект, если он не прошел проверку (см. Рисунок 160).

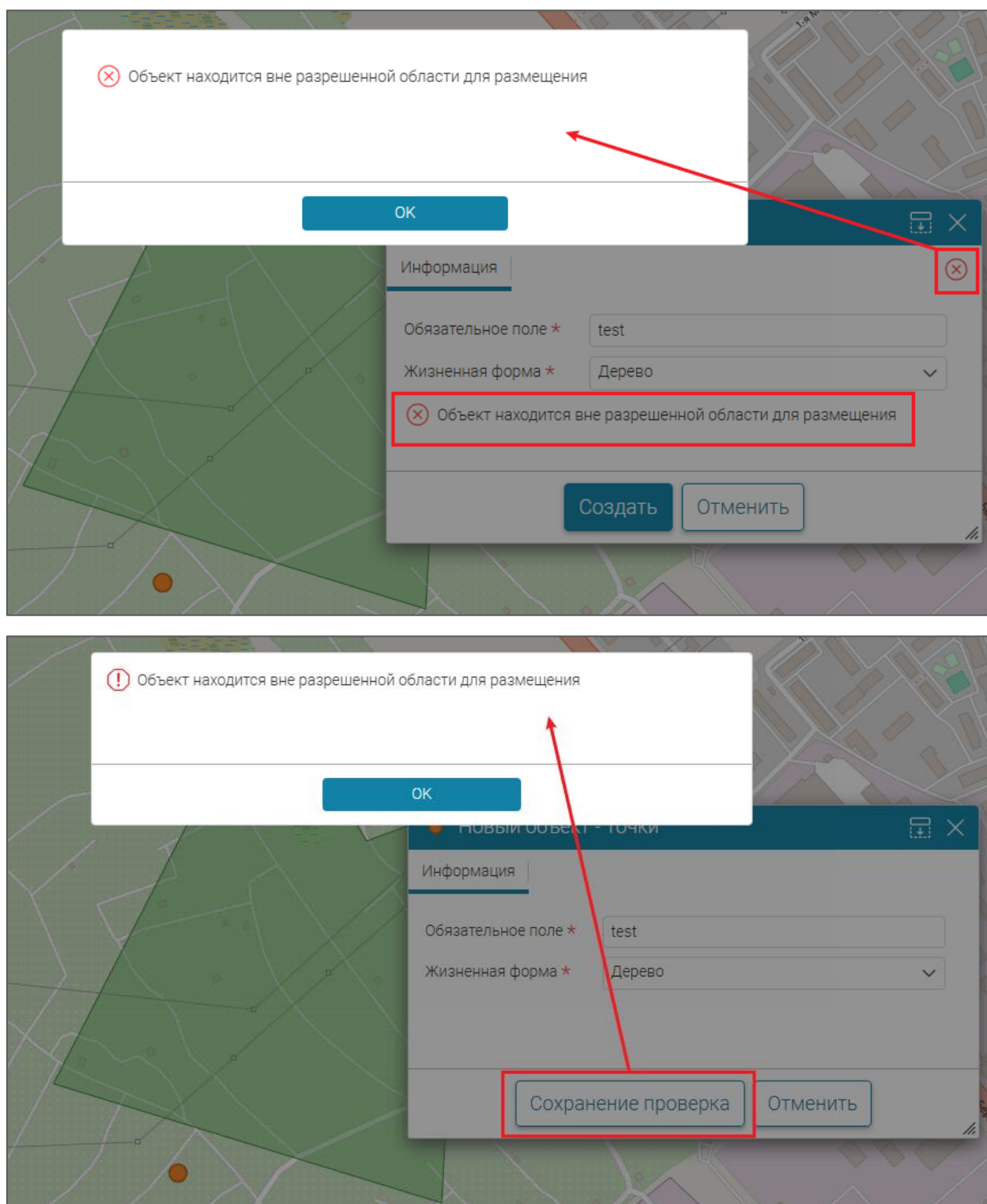


Рисунок 160 – Сообщение об ошибке при неуспешной проверке (сверху – варианты отображения при проверке «на лету», снизу – при проверке по кнопке)

Если требуется дать возможность пользователю сохранить объект, несмотря на ошибку проверки, отметьте опцию *Позволять проигнорировать пользователю*. В таком случае

после нажатия на кнопку создания/сохранения в модальном окне с текстом ошибки появится дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить*, что позволит пользователю проигнорировать ошибку проверки геометрии и сохранить объект в любом случае (см. Рисунок 161).

Если в процессе редактирования объекта было обнаружено несколько ошибок, дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить* появится, только если все эти ошибки могут быть проигнорированы.

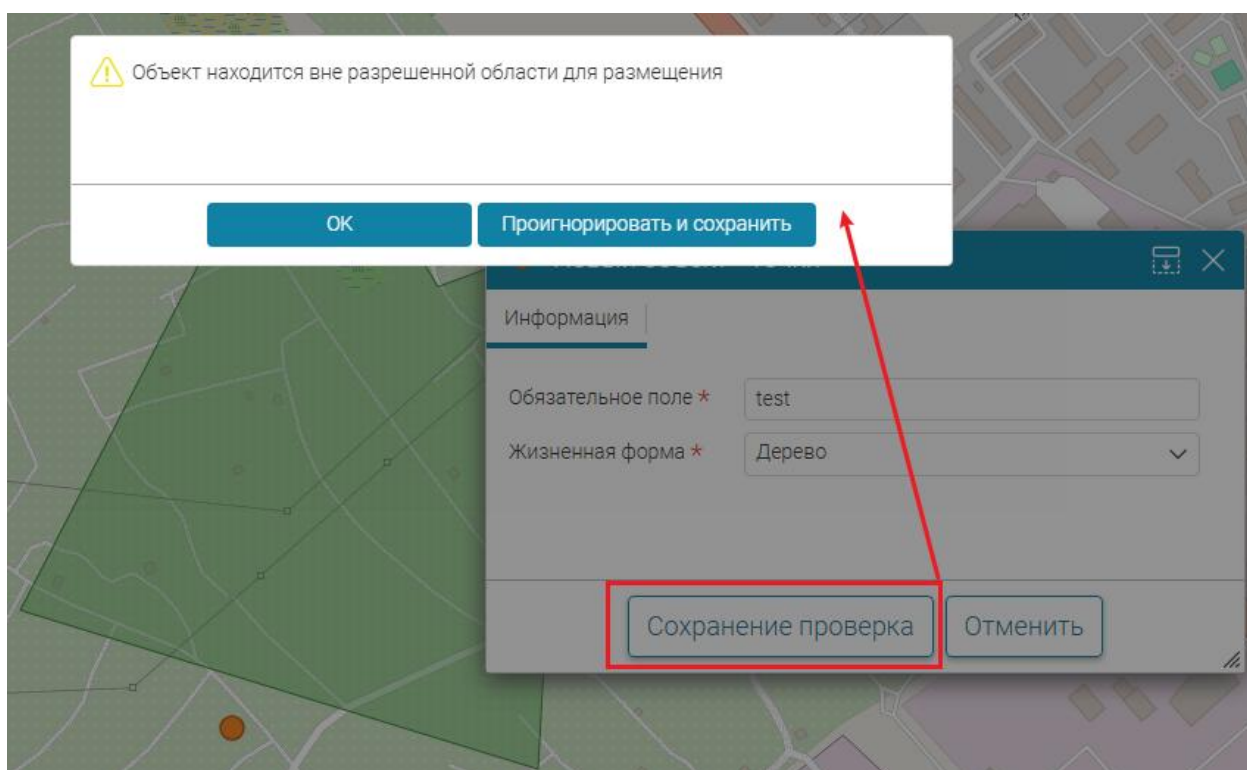
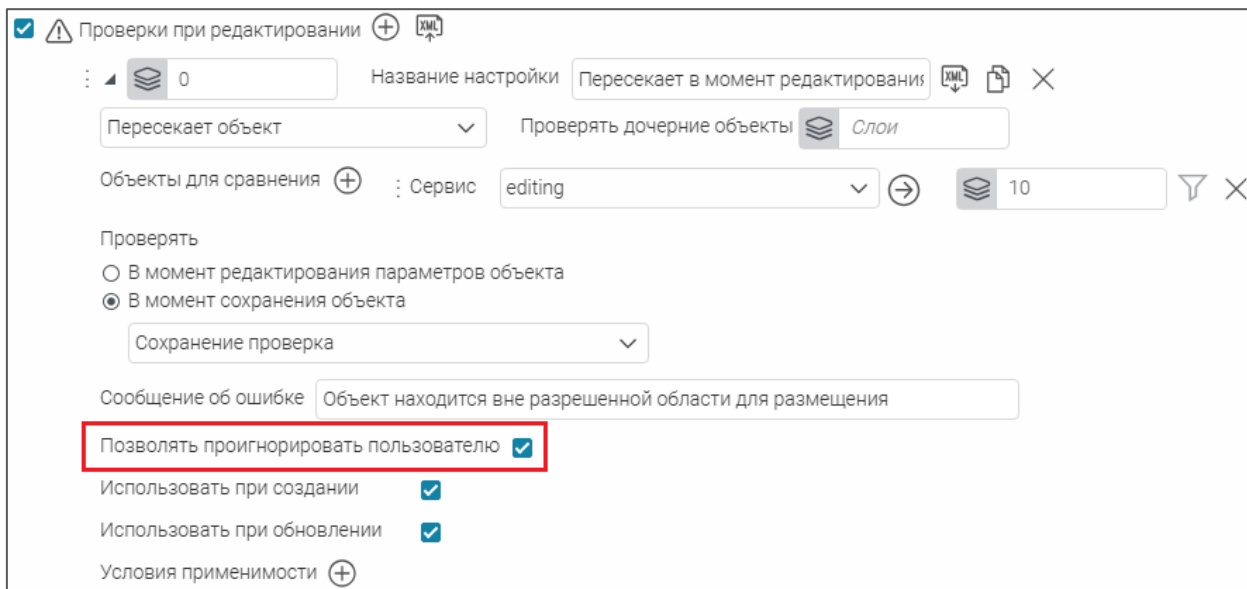


Рисунок 161 – Возможность проигнорировать ошибку проверки

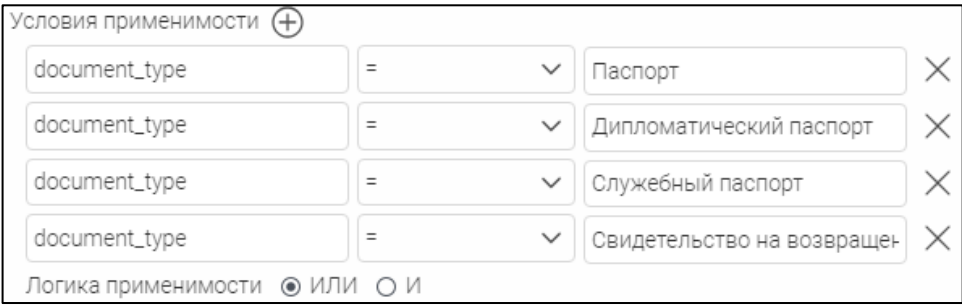
Отметьте, когда применять проверку:

- *Использовать при создании* – проверка будет выполняться при создании объекта. Опция включена по умолчанию.

- *Использовать при обновлении* – проверка будет выполняться при редактировании объекта. Опция включена по умолчанию.

Условия применимости определяют дополнительные условия, когда выполнять проверку. Нажмите , чтобы добавить условие (см. Рисунок 162). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, оператор сравнения (*равно, не равно, начинается с, содержит, не содержит, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно, пустое значение или непустое значение*). Определите значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16). Если выбранному атрибутивному полю назначен домен предопределенных значений, то значение для сравнения в условии можно задать, выбрав одно из предопределенных значений из выпадающего списка. В таком случае при указании значения для сравнения используйте код домена.

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).



Условия применимости 

document_type	=	▼	Паспорт	×
document_type	=	▼	Дипломатический паспорт	×
document_type	=	▼	Служебный паспорт	×
document_type	=	▼	Свидетельство на возвраще-	×

Логика применимости ☒ ИЛИ ☐ И

Рисунок 162 – Условия применимости проверки

4.2.2.10. Настроить редактирование полей



Настроить редактирование полей – опция позволяет задать различные настройки редактирования полей, доступные в процессе создания/редактирования объекта в *Карточке объекта* (см. Рисунок 163).

Отметьте опцию, нажмите .

Выберите из выпадающего списка один или несколько редактируемых слоев или впишите их номера вручную (параметр  *Слой*).

Обратите внимание, что помимо слоев объектов, вы также можете указать слой таблицы вложений (с постфиксом *__ATTACH*), если требуется настроить редактирование ее полей.

Укажите одно или несколько атрибутивных полей (далее – настраиваемых полей), редактирование которых настраивается.

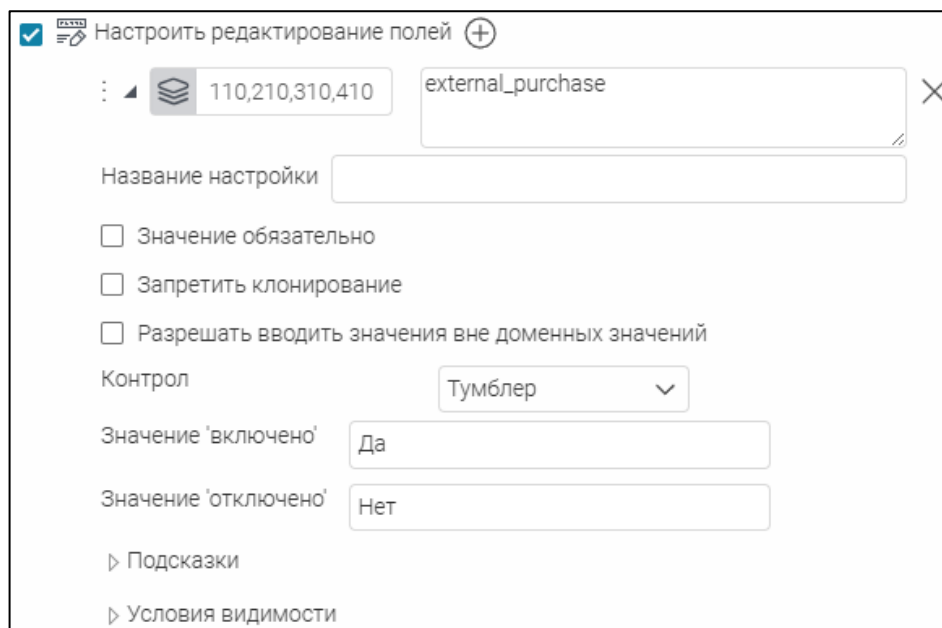


Рисунок 163 – Пример настройки опции Настроить редактирование полей

Определите следующие настройки:

- *Значение обязательно;*

По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы при создании или редактировании объекта в *Карточке объекта* требовалось обязательное заполнение настраиваемых полей.

Обязательное поле в *Карточке объекта* отмечается * (см. Рисунок 164). Если обязательное поле не заполнено, то при попытке сохранить изменения пользователю будет показано сообщение об ошибке *Не заполнены обязательные поля*, а само обязательное поле будет подсвечено красной рамкой.

Обратите внимание, что включенная опция *Значение обязательно* игнорируется, если сохранение происходит с помощью специальной кнопки сохранения, в настройках которой отмечена опция *Игнорировать обязательность полей* (см. п. 4.2.2.8).

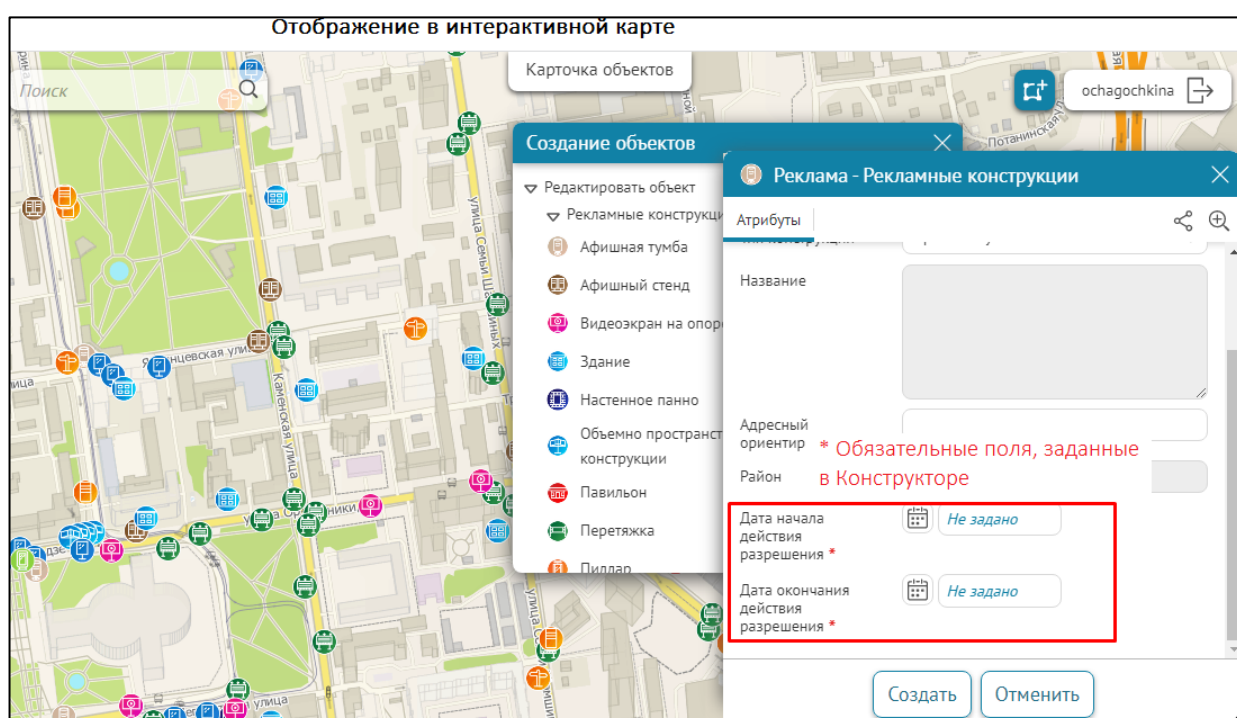
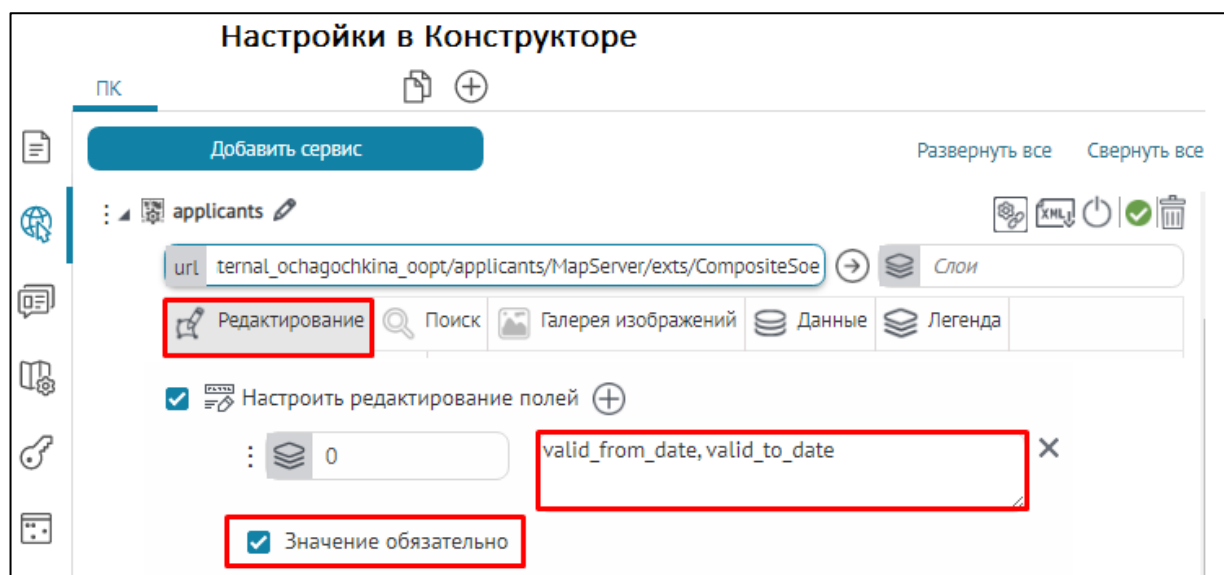


Рисунок 164 - Пример настройки обязательных полей с помощью опции Настроить редактирование полей

- *Запретить клонирование;*
По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы при клонировании объекта или дочернего объекта в новый объект значения настраиваемых полей не копировались.
- *Разрешать вводить значения вне доменных значений;*
Опция применима только при настройке редактирования строковых (текстовых) полей.
По умолчанию опция отключена, то есть при наличии назначенного на настраиваемые поля домена predetermined значений (или справочника, см. п. 4.1.2) в процессе создания или редактирования объекта пользователю будет предложено выбрать значение настраиваемых полей только из выпадающего списка predetermined значений.

Отметьте опцию, чтобы пользователь мог ввести вручную для настраиваемых полей и значение, не входящее в список predetermined.

Обратите внимание, что при вводе внедоменного значения в параметр с множественным выбором пользователю надо учитывать разделитель, заданный в опции *Множественный выбор значений в строковом поле* (во вкладке *Данные* картографического сервиса, см. п. 4.1.2).

- *Контроль* – позволяет настроить внешний вид настраиваемых полей в *Карточке объекта* при создании или редактировании объекта, а также задать ограничения и проверки.

Выберите тип контроля (см. Рисунок 165) и задайте его настройки.

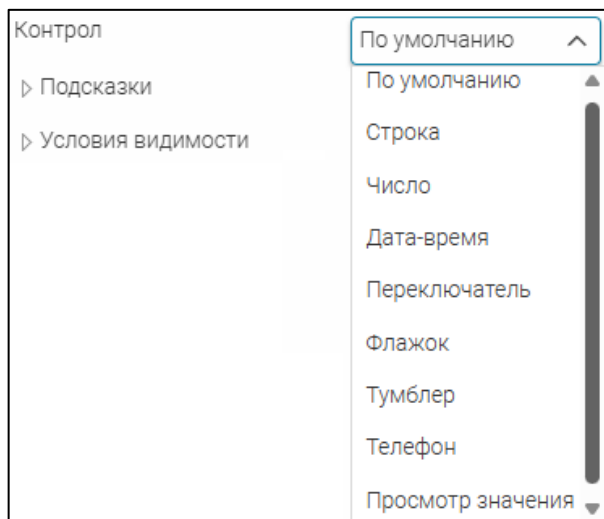


Рисунок 165 – Выбор контроля для настраиваемых полей

- *По умолчанию* – выбрано по умолчанию, т. е. внешний вид не настроен, ограничений и проверок не наложено;
- *Строка* – значение вводится в строку, при этом есть возможность задать ограничения на ввод и шаблон; Подходит для большинства случаев.

При выборе этого типа появляется дополнительная группа настроек

Ограничения ввода. Нажмите  и задайте настройки ограничения ввода значения в строку.

Название ограничения по умолчанию - *Ограничение*. Нажмите , чтобы ввести свое название.

Шаблон ввода позволяет настроить формат вводимых значений, а также выполнять автоматическую проверку их корректности. Выберите из выпадающего списка подходящий шаблон ввода (см. Рисунок 166). Список шаблонов формируется отдельно – см. *Руководство администратора по установке и настройке > Настройка CoGIS Portal > Пользовательский интерфейс > Шаблоны ввода* (см. Рисунок 167).

Настроить редактирование полей

entity_inn

☒ Значение обязательно

☐ Запретить клонирование

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль: Строка

Ограничения ввода

Ограничение

Шаблон ввода: inn

Сообщение об ошибке: Неверный формат ИНН

Под контролем: Под контролем

Позволять проигнорировать пользователю: ☐

Использовать при создании: ☒

Использовать при обновлении: ☒

Условия применимости

Подсказки

Условия видимости

Рисунок 166 – Настройка контроля Строка. Выбор шаблона

Шаблоны ввода

Название: inn

Шаблон ввода и символ-подсказка

Regex-правило для проверки: ^\\d{10}(?:\\d{2})?\$

Общие настройки

Пользовательский интерфейс

Файловые хранилища

Рисунок 167 – Шаблоны ввода в Настройках CoGIS Portal

Сообщение об ошибке - текст, который будет показан пользователю в случае некорректного ввода значения по шаблону (см. Рисунок 168). Введите текст. Можно использовать макросы типа `{CurrentFeature.myfield}` (значение атрибутивного поля **myfield** текущего объекта) и `{CurrentYear}` (текущий год). Выберите из выпадающего списка, где и каким образом отображать заданное сообщение об ошибке: мелким шрифтом красного цвета под редактируемым полем (опция *Под контролем*) или как всплывающая подсказка при наведении на редактируемое поле (опция *Как подсказка*). *Позволять проигнорировать пользователю* - отметьте опцию, чтобы разрешать пользователю сохранить введенное значение, несмотря на ошибку ввода. В таком случае при попытке сохранить изменения в *Карточке объекта* в модальном окне с текстом ошибки появится дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить*, что позволит пользователю проигнорировать ошибку ввода и сохранить отредактированное значение в любом случае. Если в процессе редактирования объекта было обнаружено несколько ошибок, дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить* появится, только если все эти ошибки могут быть проигнорированы.

Рисунок 168 - Пример отображения сообщения об ошибке с опцией Под контролем для контроля Строка

Использовать при создании - отметьте опцию, чтобы настроенное ограничение использовалось при создании объекта.

Использовать при обновлении - отметьте опцию, чтобы настроенное ограничение использовалось при обновлении записи об объекте.

Условия применимости определяют дополнительные условия, когда применять ограничения ввода. Нажмите , чтобы добавить условие (см. Рисунок 169). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, оператор сравнения (*равно, не равно, начинается с, содержит, не содержит, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно, пустое значение или непустое значение*). Определите значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16). Если выбранному атрибутивному полю назначен домен predetermined значений, то значение для сравнения в условии можно задать, выбрав одно из predetermined значений из выпадающего списка.

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).

Рисунок 169 – Настройка условий применимости ограничений ввода

- *Число* – значение вводится в строку, при этом есть возможность задать проверку введенного или указать шаблон (см. Рисунок 170 и Рисунок 171); Подходит для числовых атрибутивных полей.

При выборе этого типа появляется дополнительная группа настроек *Ограничения ввода*. Нажмите  и выберите тип ограничения - *Через операцию сравнения* или *Через шаблон ввода*.

Название ограничения по умолчанию - *Ограничение*. Нажмите , чтобы ввести свое название.

Для ограничения *Через операцию сравнения* (см. Рисунок 170) укажите:

- *Оператор* – выберите из выпадающего списка оператор сравнения: *меньше (<)*, *меньше или равно (<=)*, *больше (>)*, *больше или равно (>=)*;
- *Чем* - выберите из выпадающего списка, с чем будет сравниваться значение выбранного поля: с фиксированным значением (параметр *Значение*), с другим атрибутивным полем выбранного слоя (параметр *Поле*), с атрибутивным полем родительского слоя (параметр *Поле родителя*);
- Задайте значение, согласно выбранному параметру. При выборе параметра *Поле родителя* укажите родительский слой и выберите нужное атрибутивное поле.
- *Сдвиг* - укажите значение в текстовой строке и выберите из выпадающего списка, какое это значение – абсолютное (параметр *Абсолютное значение*) или указано в процентах (параметр *Проценты*).

Для ограничения *Через шаблон ввода* выберите из выпадающего списка подходящий шаблон. Список шаблонов формируется отдельно – см.

Руководство администратора по установке и настройке > Настройка CoGIS Portal > Пользовательский интерфейс > Шаблоны ввода (см. Рисунок 167).

Настроить редактирование полей

check_value_number1

☐ Значение обязательно

☐ Запретить клонирование

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль: Число

Ограничения ввода

Ограничение

Оператор: $\geq$ чем Значение 0 сдвиг Абсолютное значен...

Сообщение об ошибке: Число должно быть больше или равно 0 Под контрол...

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Условия применимости

Ограничение

Оператор: $\leq$ чем Значение 360 сдвиг Абсолютное значен...

Сообщение об ошибке: Число должно быть меньше или равно 360 Под контрол...

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Условия применимости

Подсказки

Условия видимости

Рисунок 170 – Настройка контроля Число. Определение ограничений ввода

Сообщение об ошибке - текст, который будет показан пользователю в случае некорректного ввода значения (см. Рисунок 171). Введите текст. Можно использовать макросы типа `{CurrentFeature.myfield}` (значение атрибутивного поля **myfield** текущего объекта) и `{CurrentYear}` (текущий год).

Выберите из выпадающего списка, где и каким образом отображать заданное сообщение об ошибке: мелким шрифтом красного цвета под редактируемым полем (опция *Под контролем*) или как всплывающая подсказка при наведении на редактируемое поле (опция *Как подсказка*).

Позволять проигнорировать пользователю - отметьте опцию, чтобы разрешать пользователю сохранить введенное значение, несмотря на ошибку ввода. В таком случае при попытке сохранить изменения в *Карточке объекта* в модальном окне с текстом ошибки появится дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить*, что позволит пользователю проигнорировать ошибку ввода и сохранить отредактированное значение в любом случае. Если в процессе редактирования объекта было обнаружено несколько ошибок, дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить* появится, только если все эти ошибки могут быть проигнорированы.

Использовать при создании - отметьте опцию, чтобы настроенное ограничение использовалось при создании объекта.

Использовать при обновлении - отметьте опцию, чтобы настроенное ограничение использовалось при обновлении записи об объекте.

Условия применимости определяют дополнительные условия, когда применять ограничения ввода. Нажмите , чтобы добавить условие (см. Рисунок 169). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, оператор сравнения (*равно, не равно, начинается с, содержит, не содержит, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно, пустое значение или непустое значение*). Определите значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16). Если выбранному атрибутивному полю назначен домен predetermined значений, то значение для сравнения в условии можно задать, выбрав одно из predetermined значений из выпадающего списка.

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).

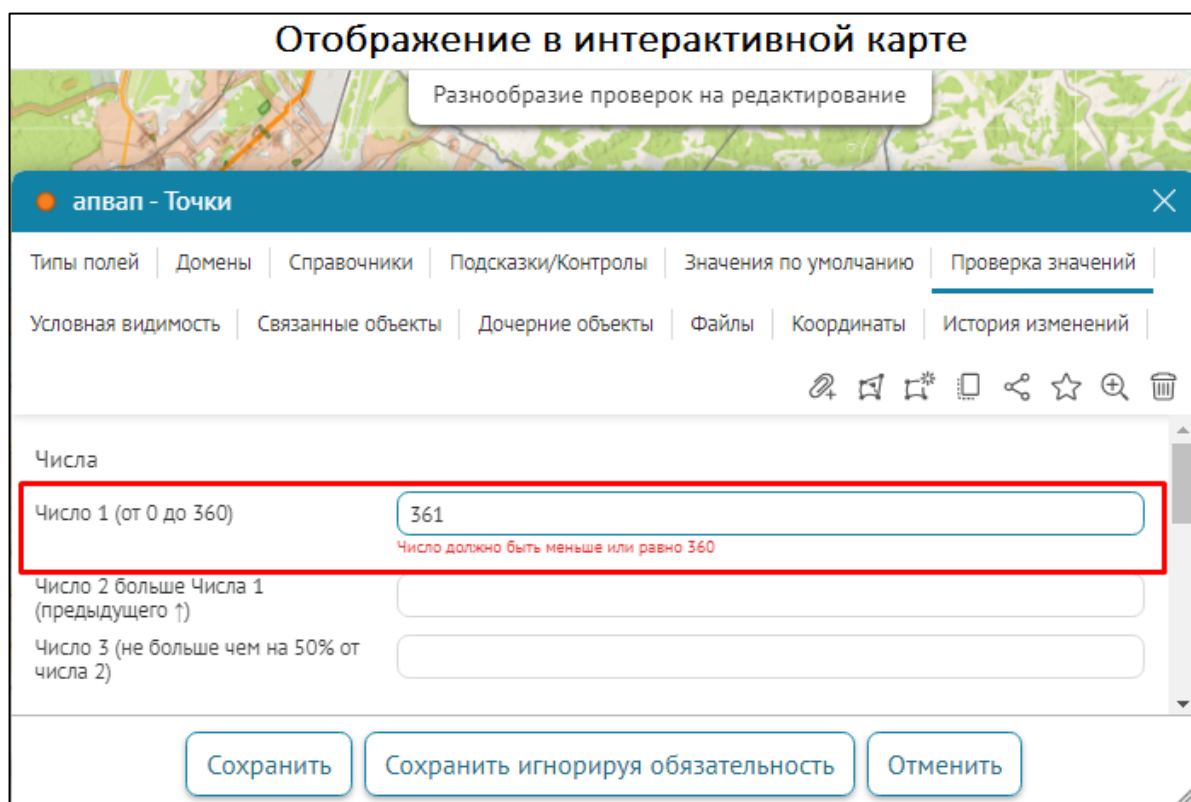


Рисунок 171 - Пример использования ограничений ввода для контроля Число

- *Дата-время* – данный тип *Контроля* позволяет задать проверку корректности ввода атрибута даты/времени для указанного поля формата Дата/Время (см. Рисунок 172).
При выборе данного типа отобразится дополнительная настройка *Ограничения ввода*, нажмите на кнопку *Добавить* . Добавленное ограничение можно переименовать, нажав на кнопку . Укажите соответствующие настройки для значения выбранного поля:

- *Оператор* – выберите из выпадающего списка оператор сравнения: *меньше (<)*, *меньше или равно (<=)*, *больше (>)*, *больше или равно (>=)*;
- *Чем* - выберите из выпадающего списка, с чем будет сравниваться значение выбранного поля: с фиксированным значением (параметр *Значение*), с другим атрибутивным полем выбранного слоя (параметр *Поле*), с атрибутивным полем родительского слоя (параметр *Поле родителя*), текущим временем (параметр *Текущее время*), датой (параметр *Текущая дата*), месяцем (параметр *Текущий месяц*) или годом (параметр *Текущий год*);
Задайте значение, согласно выбранному параметру. При выборе параметра *Поле родителя* укажите родительский слой и выберите нужное атрибутивное поле.
- *Сдвиг* - укажите значение сдвига в текстовой строке и выберите из выпадающего списка, что представляет собой это значение – *Год*, *Месяц*, *День*, *Число*.

Рисунок 172 – Настройка контроля Дата-время

Для опции *Сообщение об ошибке* введите текст, который будет отображаться для пользователя в случае ошибочного ввода даты и времени (см. Рисунок 173). В сообщении об ошибке допустимо использовать макросы типа *{CurrentFeature.myfield}* (значение атрибутивного поля *myfield* текущего объекта) и *{CurrentYear}* (текущий год).

Выберите из выпадающего списка, где и каким образом отображать заданное сообщение об ошибке: мелким шрифтом красного цвета под

редактируемым полем (опция *Под контролем*) или как всплывающая подсказка при наведении на редактируемое поле (опция *Как подсказка*).

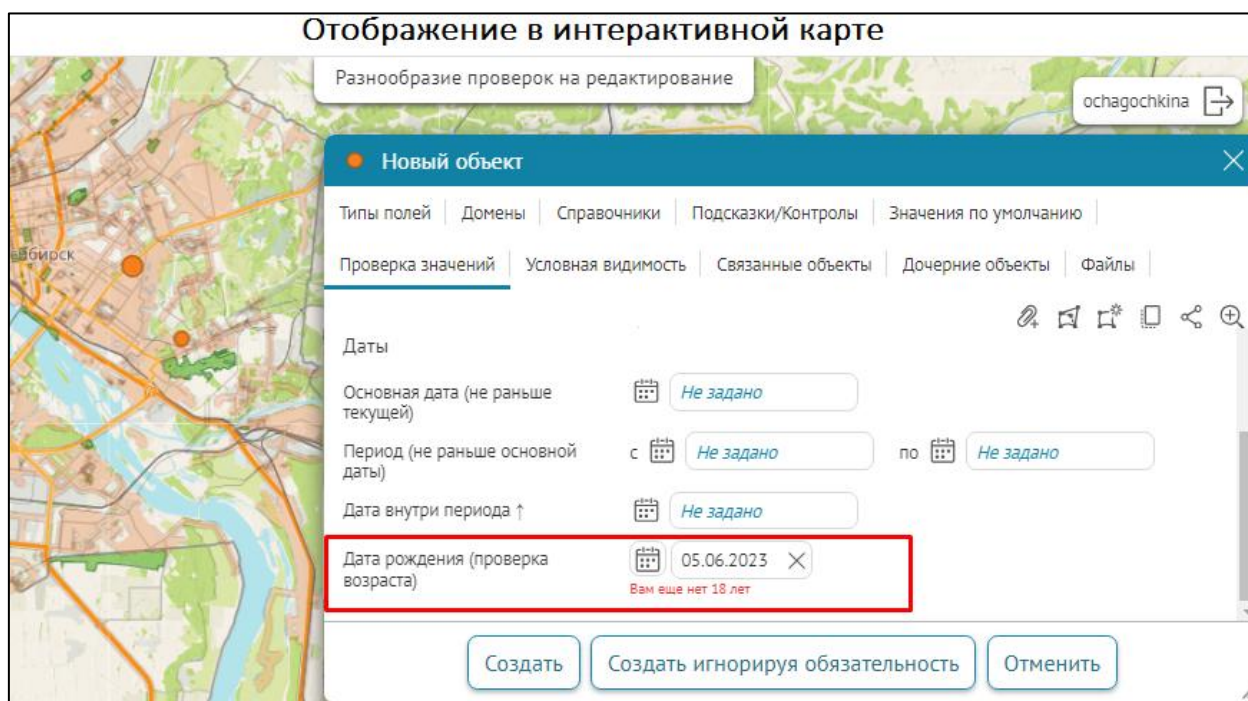
Если требуется дать возможность пользователю сохранить отредактированное значение, несмотря на ошибку ввода, отметьте опцию *Позволять проигнорировать пользователю*. В таком случае при попытке сохранить изменения в *Карточке объекта* в модальном окне с текстом ошибки появится дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить*, что позволит пользователю проигнорировать ошибку ввода и сохранить отредактированное значение в любом случае.

Если в процессе редактирования объекта было обнаружено несколько ошибок, дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить* появится, только если все эти ошибки могут быть проигнорированы.

Отметьте, когда использовать заданное ограничение: при создании объекта (опция *Использовать при создании*), при обновлении записи об объекте (опция *Использовать при обновлении*) или в обоих случаях.

Задайте условия применимости данного ограничения, нажав на  (см. Рисунок 169). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, оператор сравнения (*равно, не равно, начинается с, содержит, не содержит, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно, пустое значение* или *непустое значение*). Определите значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16).

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).



Отображение в интерактивной карте

Разнообразие проверок на редактирование

ochagochkina

Новый объект

Типы полей | Домены | Справочники | Подсказки/Контролы | Значения по умолчанию

Проверка значений | Условная видимость | Связанные объекты | дочерние объекты | Файлы

Даты

Основная дата (не раньше текущей)  Не задано

Период (не раньше основной даты) с  Не задано по  Не задано

Дата внутри периода ↑  Не задано

Дата рождения (проверка возраста)  05.06.2023 ×
Вам еще нет 18 лет

Создать Создать игнорируя обязательность Отменить

Рисунок 173 - Пример использования проверок контроля Дата-время

- *Переключатель* – данный тип *Контроля* позволяет выбрать из predetermined значений. Например, если назначен домен predetermined значений (или справочник на основе таблицы, см. 4.1.2) к указанному полю слоя, тогда при создании/редактировании объектов в *Карточке объекта* будет доступно переключение между predetermined значениями из списка домена (или справочника). По умолчанию можно выбрать только одно атрибутивное значение (см. Рисунок 174). С включенной опцией *Множественный выбор значений в строковом поле* во вкладке *Данные* картографического сервиса (см. п. 4.1.2) для текстовых полей с *Контролем Переключатель* и наложенным справочником доступен выбор нескольких значений (см. Рисунок 175).

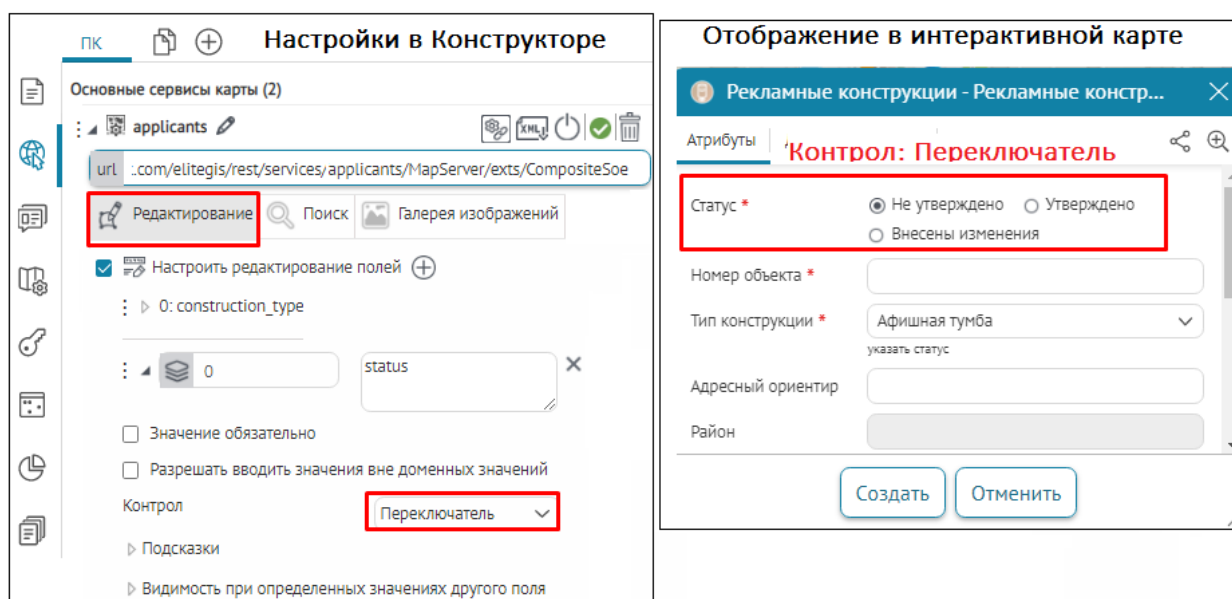


Рисунок 174 - Пример контроля Переключатель к указанному полю с заданным доменом predetermined значений в Карточке объекта

По умолчанию значения с *Контролем Переключатель* располагаются в *Карточке объекта* в строку. Отметьте опцию *В столбик*, чтобы располагать значения в столбик (см. Рисунок 175).

Отметьте опцию *Поиск по справочнику*, чтобы добавить строку поиска над списком значений справочника в *Карточке объекта* (см. Рисунок 175).

Чтобы пользователь мог отфильтровать список значений справочника и просмотреть только выбранные значения, отметьте опцию *Возможность отображения только выбранных объектов*. В таком случае в *Карточке объекта* в режиме *Редактирования* для поля с *Контролем Переключатель* будет доступна кнопка  *Отображать только выбранные*, при нажатии на которую отобразится список только выбранных значений.

Если в поле, на которое определили *Контроль Переключатель*, содержались значения, отсутствующие в таблице справочника, то по умолчанию такие значения сохраняются в поле. С включенной опцией *Не сохранять значения, отсутствующие в справочнике* при редактировании новые выбранные

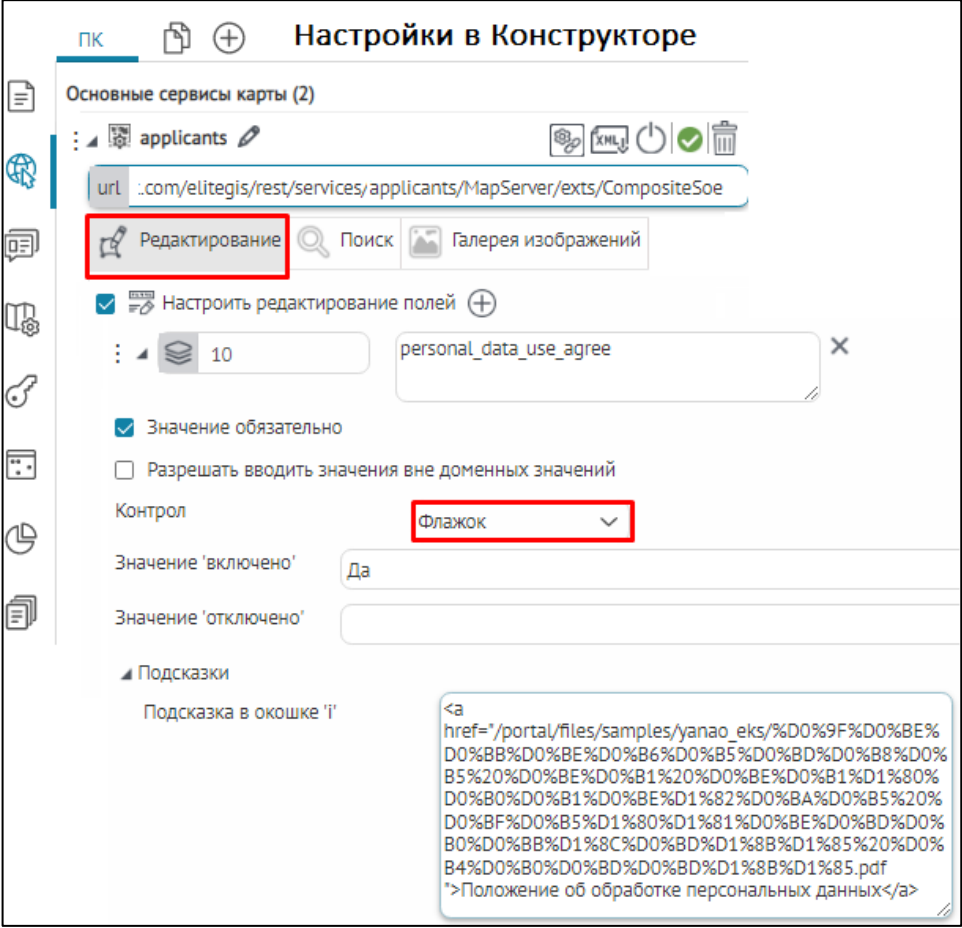
значения из справочника перезапишут имеющиеся значения, не попадающие в справочник.

Рисунок 175 – Пример использования в Карточке объекта настроек контроля Переключатель в совокупности с опцией Множественный выбор в строковом поле

- *Флажок* - данный тип *Контроля* позволяет выбрать только одно из доступных состояний: *Значение включено* ☒ или *Значение отключено* ☐. Если выбранному атрибутивному полю назначен домен, то значение можно задать, выбрав одно из predetermined domain values from the dropdown list.
 - *Значение включено* – введите необходимый текст в поле, например впишите *Да*, тогда при создании/редактировании объектов в

Карточке объекта в указанное атрибутивное поле будет автоматически записано значение *Да* (см. Рисунок 176);

- Значение *отключено* - введите необходимый текст в поле, например впишите *Нет*, тогда при создании/редактировании объектов в Карточке объекта в указанное атрибутивное поле будет автоматически записано значение *Нет*.



ПК

Настройки в Конструкторе

Основные сервисы карты (2)

applicants

url: .com/elitegis/rest/services/applicants/MapServer/exts/CompositeSoe

Редактирование Поиск Галерея изображений

☒ Настроить редактирование полей

10 personal_data_use_agree

☒ Значение обязательно

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль: Флажок

Значение 'включено': Да

Значение 'отключено':

Подсказки

Подсказка в окошке 'i'

Положение об обработке персональных данных

Рисунок 176 - Пример контроля Флажок с опцией Значение включено и добавленной подсказкой i для указанного поля в Карточке объекта

- *Тумблер* - данный тип *Контроля* позволяет выбрать только одно из доступных состояний: *Значение включено*  или *Значение отключено* . Если выбранному атрибутивному полю назначен домен, то значение можно задать, выбрав одно из predetermined domain values from the dropdown list.
 - *Значение включено* – введите необходимый текст в поле, например впишите *Да*, тогда при создании/редактировании объектов в *Карточке объекта* при включении тумблера  будет автоматически записано значение *Да* в указанное атрибутивное поле (см. Рисунок 177);
 - *Значение отключено* - введите необходимый текст в поле, например впишите *Нет*, тогда при создании/редактировании объектов в *Карточке объекта* при отключении тумблера  будет автоматически записано значение *Нет* в указанное атрибутивное поле.

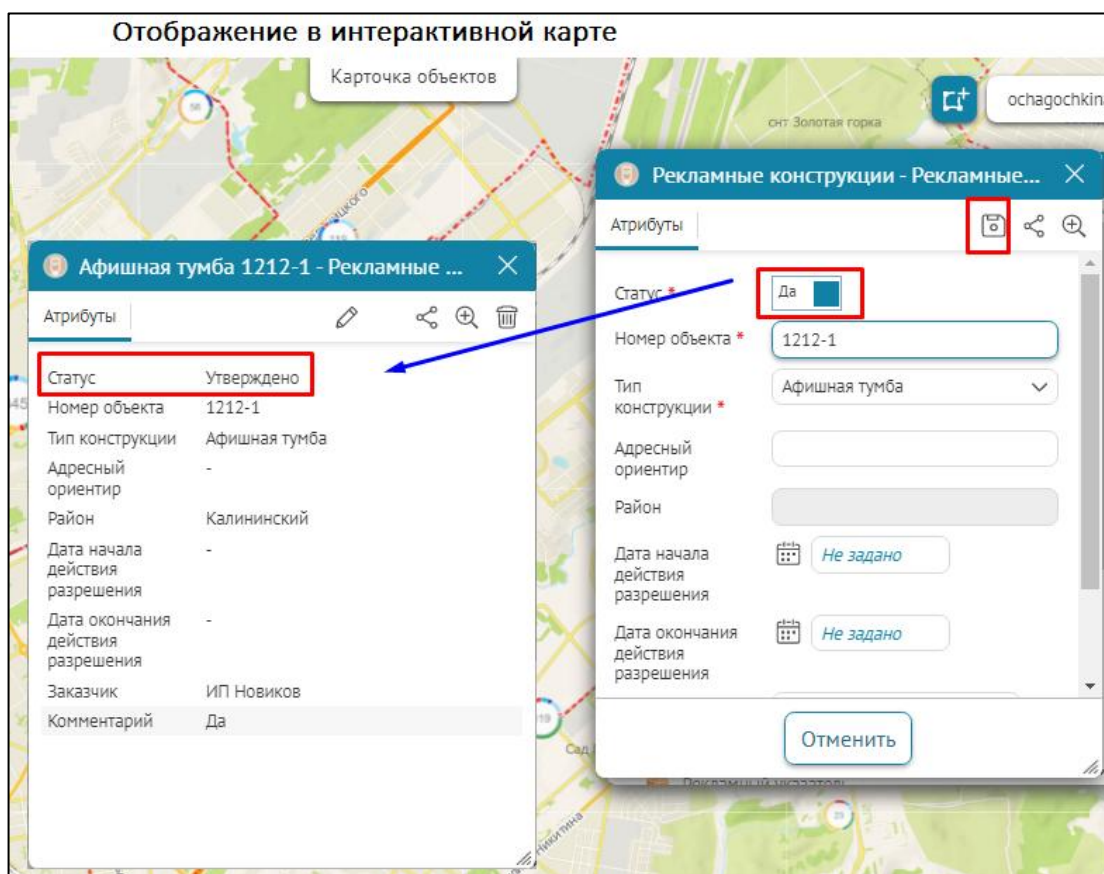
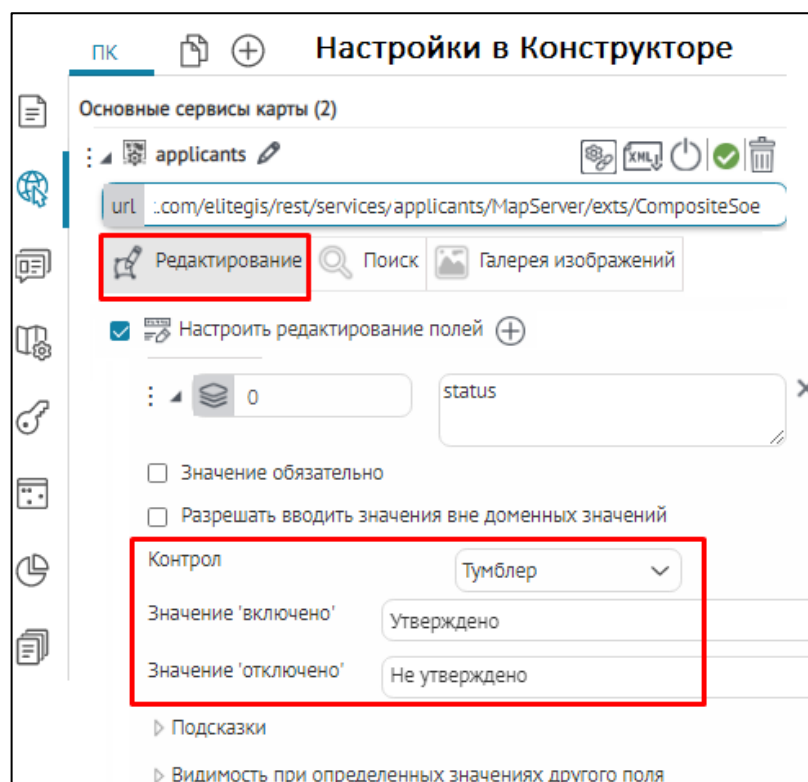
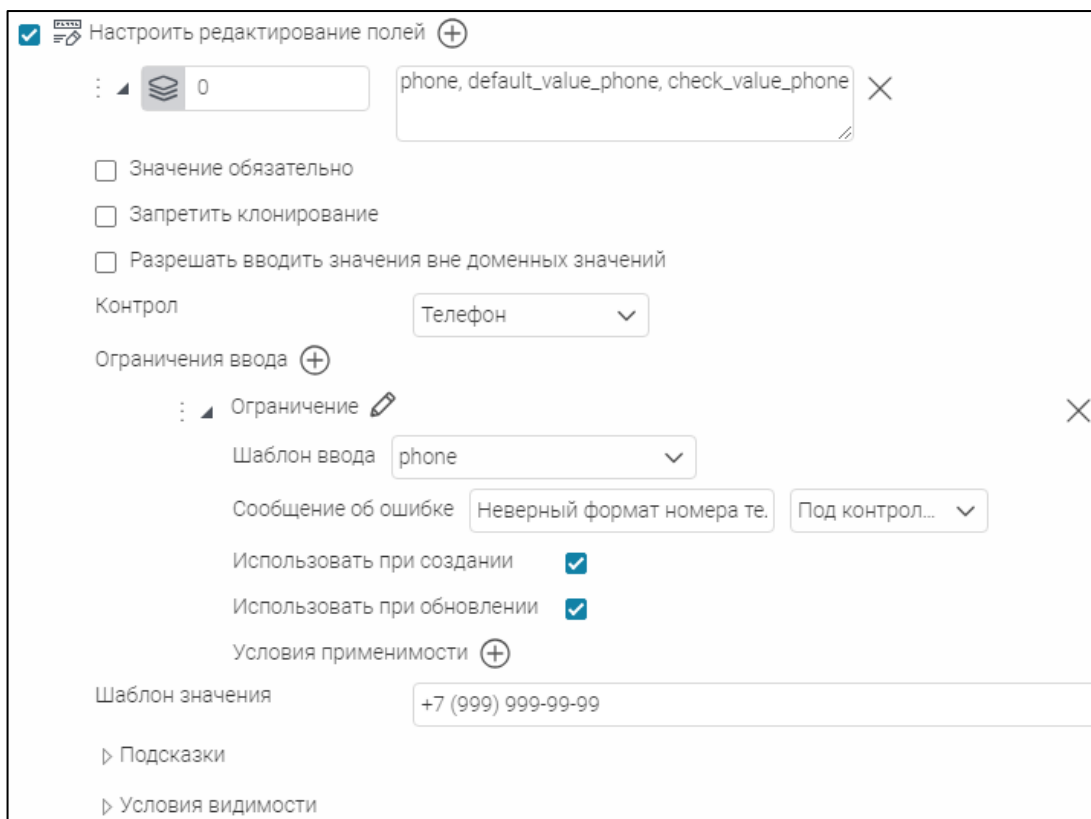


Рисунок 177 - Пример настройки контроля Тумблер к атрибутивному полю слоя с назначенным доменом predetermined значений в Карточке объекта

- *Телефон* – при выборе этого типа *Контроля* отобразится дополнительная настройка *Ограничения ввода*, нажмите на кнопку *Добавить* . Добавленное ограничение можно переименовать, нажав на кнопку . Выберите необходимый *Шаблон ввода* номера телефона из выпадающего списка (см. Рисунок 178). Список шаблонов формируется отдельно – см. *Руководство администратора по установке и настройке > Настройка CoGIS Portal > Пользовательский интерфейс > Шаблоны ввода* (см. Рисунок 179). Введите номер телефона по умолчанию в опции *Шаблон значения* для указанного поля. Номер телефона по умолчанию может также отображать необходимый формат записи телефона, например, +7(999) 999-99-99 (см. Рисунок 178). Для опции *Сообщение об ошибке* введите текст, который будет отображаться для пользователя в случае ошибочного ввода номера телефона (см. Рисунок 180). В сообщении об ошибке допустимо использовать макросы типа *{CurrentFeature.myfield}* (значение атрибутивного поля **myfield** текущего объекта) и *{CurrentYear}* (текущий год). Выберите из выпадающего списка, где и каким образом отображать заданное сообщение об ошибке: мелким шрифтом красного цвета под редактируемым полем (опция *Под контролем*) или как всплывающая подсказка при наведении на редактируемое поле (опция *Как подсказка*).



Настроить редактирование полей 

phone, default_value_phone, check_value_phone 

☐ Значение обязательно

☐ Запретить клонирование

☐ Разрешать вводить значения вне доменных значений

Контроль Телефон

Ограничения ввода 

Ограничение 

Шаблон ввода phone

Сообщение об ошибке Неверный формат номера те. Под контрол...

Использовать при создании ☒

Использовать при обновлении ☒

Условия применимости 

Шаблон значения +7 (999) 999-99-99

Подсказки

Условия видимости

Рисунок 178 – Настройка контроля Телефон. Выбор шаблона ввода

Общие настройки	Шаблоны ввода +
Пользовательский интерфейс	: phone
Файловые хранилища	^((8 \+7)[\ -]?)?(\(?[\ -]?[0123456789]\)?)?(\(?[\ -]
Логирование	

Рисунок 179 - Шаблон ввода номера телефона в Настройках CoGIS Portal

Если требуется дать возможность пользователю сохранить отредактированное значение, несмотря на ошибку ввода, отметьте опцию *Позволять проигнорировать пользователю*. В таком случае при попытке сохранить изменения в *Карточке объекта* в модальном окне с текстом ошибки появится дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить*, что позволит пользователю проигнорировать ошибку ввода и сохранить отредактированное значение в любом случае.

Если в процессе редактирования объекта было обнаружено несколько ошибок, дополнительная кнопка *Проигнорировать и сохранить* появится, только если все эти ошибки могут быть проигнорированы.

Отметьте, когда использовать заданное ограничение: при создании объекта (опция *Использовать при создании*), при обновлении записи об объекте (опция *Использовать при обновлении*) или в обоих случаях.

Задайте условия применимости данного ограничения, нажав на + (см. Рисунок 169). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, оператор сравнения (*равно, не равно, начинается с, содержит, не содержит, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно, пустое значение* или *непустое значение*). Определите значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16).

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).

Рисунок 180 - Пример использования проверок контроля Телефон

- *Просмотр значений* - данный тип *Контроля* позволяет назначить только просмотр значений в *Карточке объекта* и запрещает изменение атрибутивных значений указанного поля, хотя технически они могут быть редактируемы. При этом в процессе редактирования объекта в *Карточке объекта* будет доступен только просмотр нередатируемого атрибутивного значения в виде статического текста, а при создании объекта будет невозможно редактировать указанное атрибутивное поле, пример ниже, см. Рисунок 181. При этом если для указанного поля были назначены значения по умолчанию, то они будут доступны и будут прописываться по умолчанию.

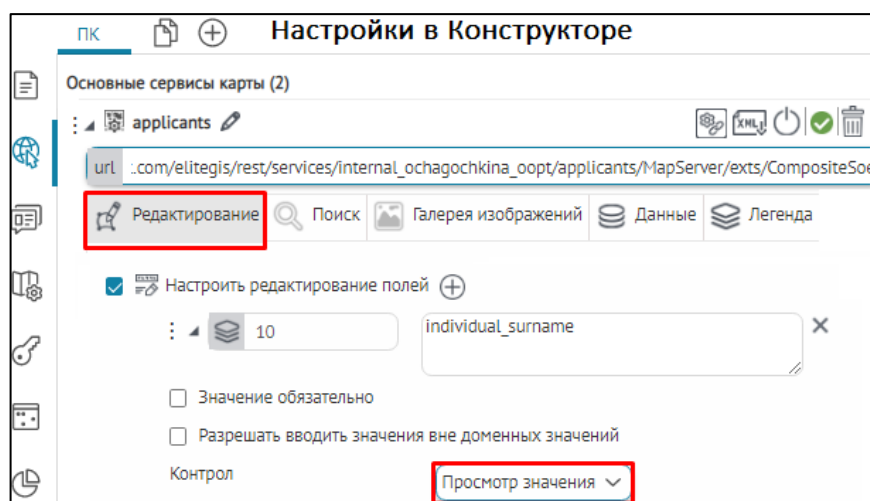


Рисунок 181 - Пример контроля Просмотр значений в Карточке объекта при редактировании объекта

Определите настройки *Подсказки*. Нажмите  и добавьте подсказку нужного типа:

- *Подсказка в окошке 'i'* – текст подсказки, который будет отображаться в отдельном окне по кнопке  напротив атрибутивного поля в *Карточке объекта* (см. Рисунок 182).

Введите необходимый текст подсказки. Можно использовать HTML-код. Помимо этого, вы можете в тексте подсказки использовать значения атрибутивных полей текущего объекта, задавая их в квадратных скобках, вида *[myfield]*, где *myfield* – имя атрибутивного поля текущего объекта.

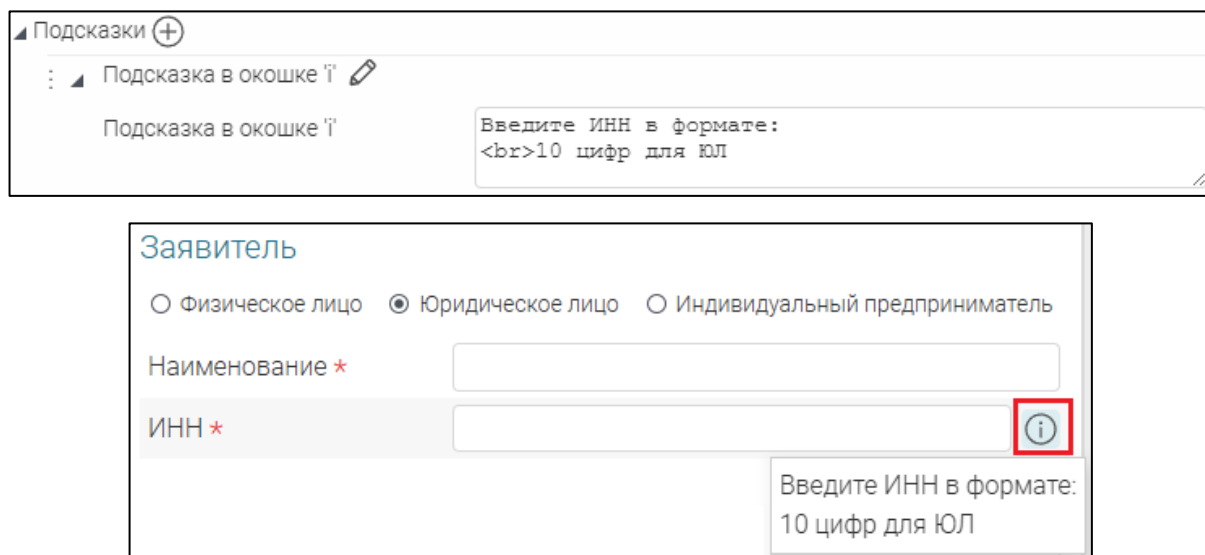


Рисунок 182 - Пример настройки подсказки в окошке i при редактировании указанного поля в Карточке объекта

- *Подсказка под контролем ввода* - текст подсказки, который будет отображаться мелким черным шрифтом под контролем ввода значения в *Карточке объекта* (см. Рисунок 183).

Введите необходимый текст подсказки. Можно использовать HTML-код. Помимо этого, вы можете в тексте подсказки использовать значения атрибутивных полей текущего объекта, задавая их в квадратных скобках, вида *[myfield]*, где *myfield* – имя атрибутивного поля текущего объекта.

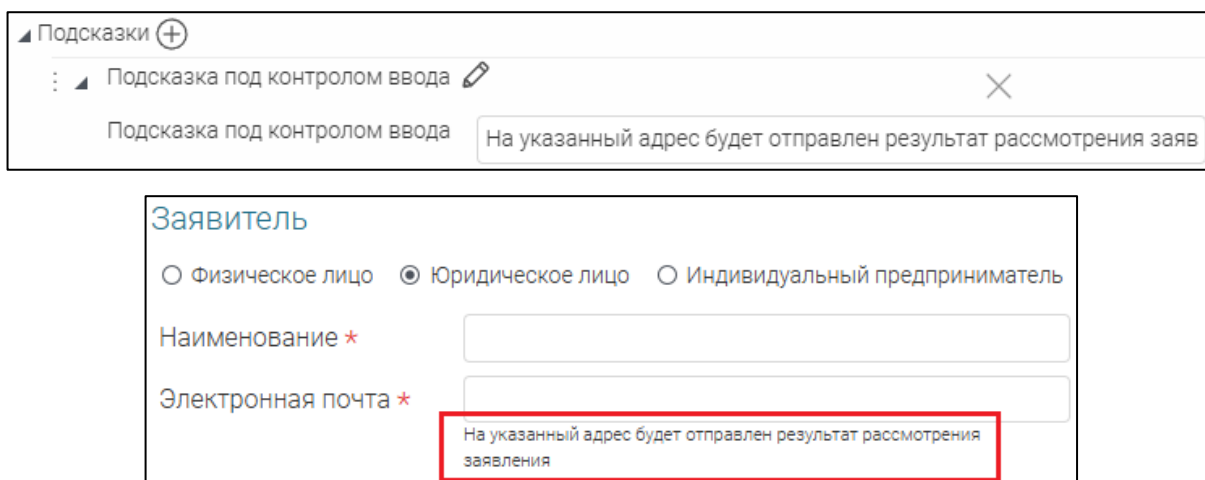


Рисунок 183 - Пример настройки подсказки под контролем ввода при редактировании указанного поля в Карточке объекта

- *Подсказка в текстовом контроле* – текст подсказки, который будет отображаться серым курсивом как водяной знак в текстовом контроле ввода значения в *Карточке объекта* (см. Рисунок 184).

Введите необходимый текст подсказки. Можно использовать HTML-код. Помимо этого, вы можете в тексте подсказки использовать значения атрибутивных полей текущего объекта, задавая их в квадратных скобках, вида *[myfield]*, где **myfield** – имя атрибутивного поля текущего объекта.

The image shows two parts of the user interface. The top part is a window titled 'Подсказки' (Hints) with a plus icon in the title bar. Inside, there is a list of hints, with one selected: 'Подсказка в текстовом контроле' (Hint in text control). To the right of this list is a close button (X). Below the list, there is a text input field labeled 'Подсказка в текстовом контроле' with the placeholder text 'Наименование' (Name). The bottom part of the image shows a form titled 'Заявитель' (Applicant). It has three radio buttons: 'Физическое лицо' (Physical person), 'Юридическое лицо' (Legal person), and 'Индивидуальный предприниматель' (Individual entrepreneur). The 'Юридическое лицо' option is selected. Below the radio buttons is a text input field labeled 'Наименование *' (Name *). The placeholder text 'Наименование' is visible in this field, and it is highlighted with a red rectangular box.

Рисунок 184 - Пример настройки подсказки в текстовом контроле при редактировании указанного поля в Карточке объекта

Для каждой добавленной подсказки вы можете настроить условия ее видимости. *Условия видимости* подсказки аналогичны условиям видимости кнопок или блоков в *Карточке объекта* (см. п. 5.24). Вы можете настроить несколько подсказок одного типа с разными условиями видимости (см. пример - Рисунок 185).

При наличии большого количества добавленных подсказок одного типа вы можете переименовать название настроек в Конструкторе, чтобы легко в них ориентироваться. Для этого нажмите  справа от наименования типа подсказки и введите нужное название.

Настройки подсказок можно свернуть, нажав на кнопку , и развернуть, нажав на кнопку .

Настройки всех подсказок отображаются в Конструкторе в порядке их добавления. Вы можете изменить порядок отображения подсказок, удерживая  и перетаскивая настройки подсказки в нужное место.

Подсказки (+)

Подсказка в текстовом контроле ✎

Подсказка в текстовом контроле 10 цифр

Условия видимости (+)

user_type = Юридическое лицо Проверять при любом изменении ✕

Логика применимости ☒ ИЛИ ☐ И

Подсказка в текстовом контроле ✎

Подсказка в текстовом контроле 12 цифр

Условия видимости (+)

user_type = Индивидуальный предприниматель Проверять при любом изменении ✕

Логика применимости ☒ ИЛИ ☐ И

Заявитель

☐ Физическое лицо ☒ Юридическое лицо ☐ Индивидуальный предприниматель

Наименование *

ИНН * 10 цифр

Заявитель

☐ Физическое лицо ☐ Юридическое лицо ☒ Индивидуальный предприниматель

Фамилия *

ИНН * 12 цифр

Рисунок 185 – Пример настройки нескольких подсказок с разными условиями видимости

Вы также можете задать *Условия видимости* в *Карточке объекта* выбранного редактируемого поля. *Условия видимости* редактируемого поля также аналогичны условиям видимости кнопок и блоков в *Карточке объекта* (см. подробнее п. 5.24).

Вы можете свернуть заданные настройки полей, нажав на кнопку ▲, или развернуть их по кнопке ▸.

При сворачивании настроек полей в *Конструкторе* будет отображаться строка вида <номера_слоев>: <имена_полей>. Чтобы ориентироваться в большом количестве настроек полей, вы можете задать описание каждым из них (параметр *Название настройки*). В таком случае при сворачивании настроек полей в *Конструкторе* будет отображаться строка вида <номера_слоев>: <имена_полей> (<описание_настройки>). См. пример – Рисунок 186.

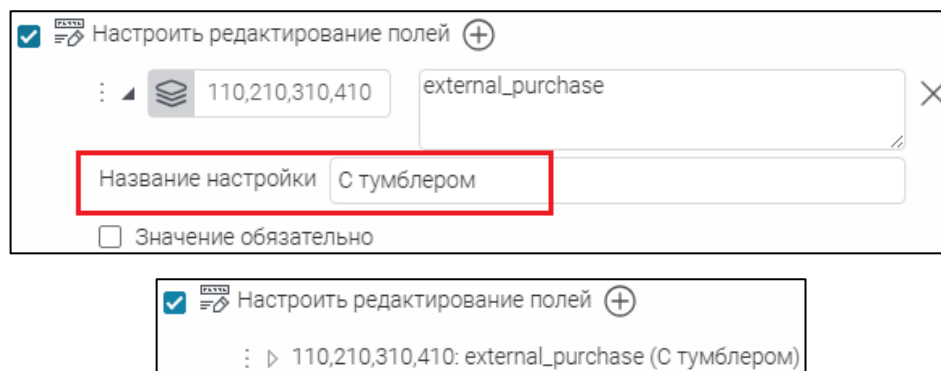


Рисунок 186 – Отображение свернутых настроек редактирования полей

4.2.2.11. Настроить подсказку для задания геометрии

 *Настроить подсказку для задания геометрии* – отметьте опцию, чтобы использовать собственные подсказки при создании/изменении объекта. Укажите необходимый слой/слои и добавьте текст для подсказок (см. Рисунок 187). Тексты подсказок для создания и изменения геометрии могут быть разные. Если оставить поле пустым, подсказка не будет отображаться.

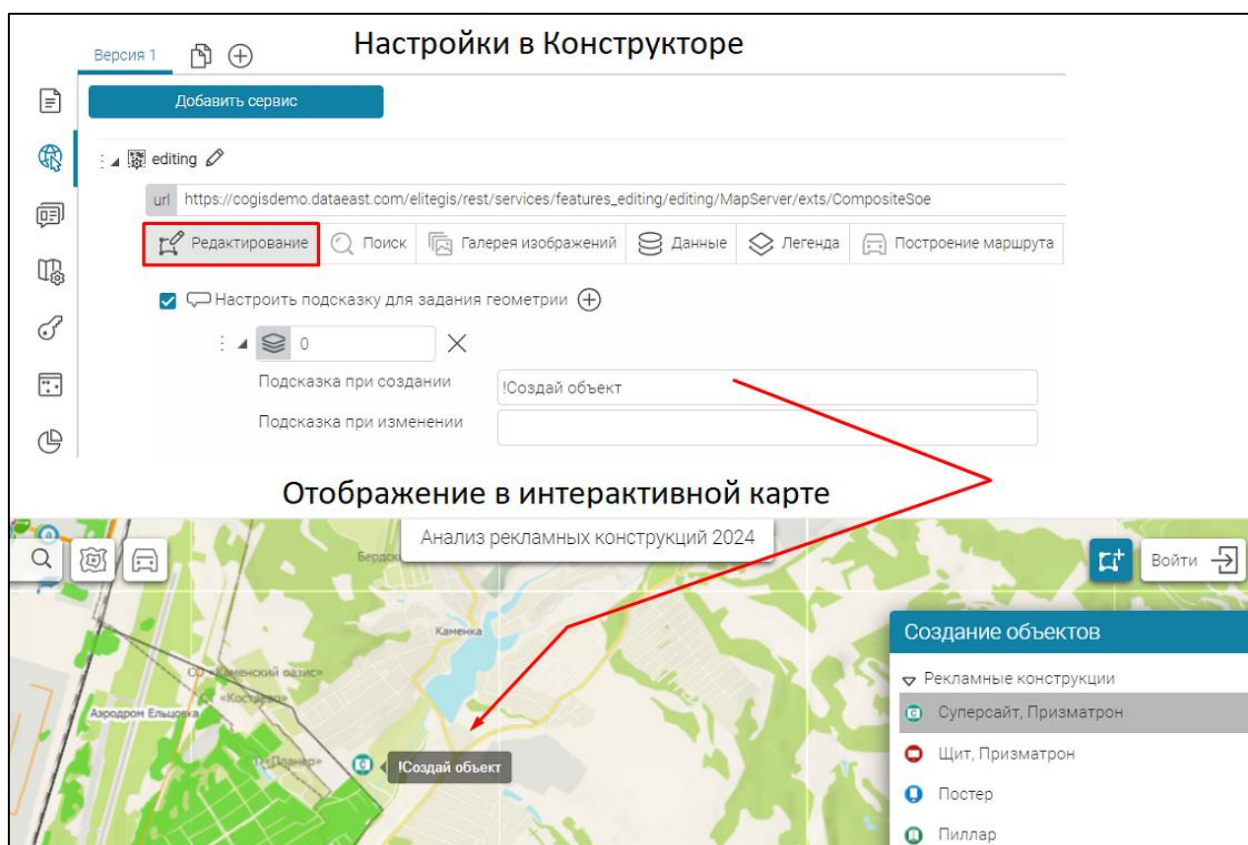


Рисунок 187 - Пример настройки опции Подсказка при создании объекта

При сворачивании настроек по кнопке  в *Конструкторе* будет отображаться строка вида `<номера_слоев>: <подсказка_при_создании>/<подсказка_при_изменении>` (см. Рисунок 188).

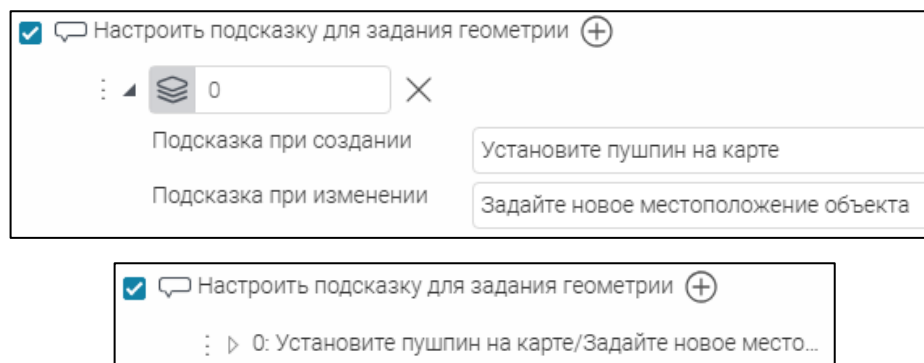


Рисунок 188 – Отображение свернутых настроек подсказок

4.2.2.12. Использование шаблонов редактирования из сервиса объектов

 *Использовать шаблоны редактирования из сервиса объектов* – отметьте опцию, чтобы использовались шаблоны создания объектов, опубликованные в сервисе объектов.

4.2.3. Вкладка Поиск

Опция *Использовать в поиске*  отмечена по умолчанию, тем самым осуществляется пространственный поиск.

4.2.4. Вкладка Галерея изображений

Вкладка предназначена для управления настройками *Галереи изображений* и приведена ниже, см. Рисунок 189.

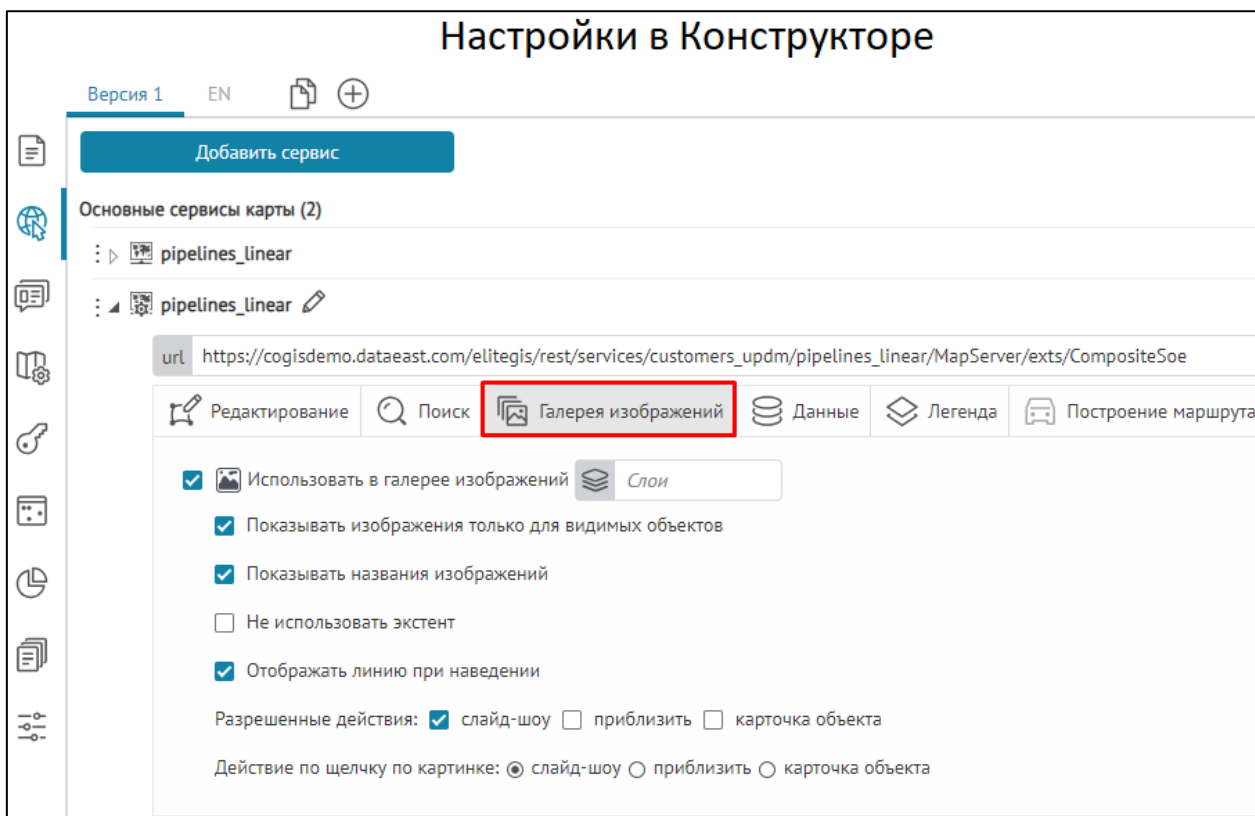


Рисунок 189 – Галерея изображений

Управление настройками *Галереи изображений* будет доступно, если в разделе *Расширения сервисов* для нее заданы следующие правила:

-  *Использовать в галерее изображений* – опция отмечена по умолчанию. *Галерея изображений* отображается на карте. CoGIS SOE передает информацию об изображениях соответствующего ему картографического сервиса.
- Вы можете выбрать слои и групповые слои, изображения которых будут отображаться в *Галерее изображений*. Для этого укажите их номера в .
- *Показывать картинки только для видимых объектов* – в *Галерее изображений* будут отображаться картинки объектов видимых слоев с учетом экстенда.
- *Показывать названия картинок* – картинки будут отображаться с названием.
- *Не использовать экстенд* – картинки будут запрашиваться один раз, без указания экстенда и не будут обновляться при смене экстенда. Если опции *Показывать картинки только для видимых объектов* и *Не использовать экстенд* отмечены, *Галерея изображений* будет обновляться только при смене видимости слоев.
- *Отображать линию при наведении* – отметьте эту опцию, чтобы визуально было понятно, какая картинка к какому объекту прикреплена. На карте при наведении курсора на картинку отобразится связывающая красная линия, и объект будет выделен красным цветом, например, как показано ниже, см. Рисунок 190.

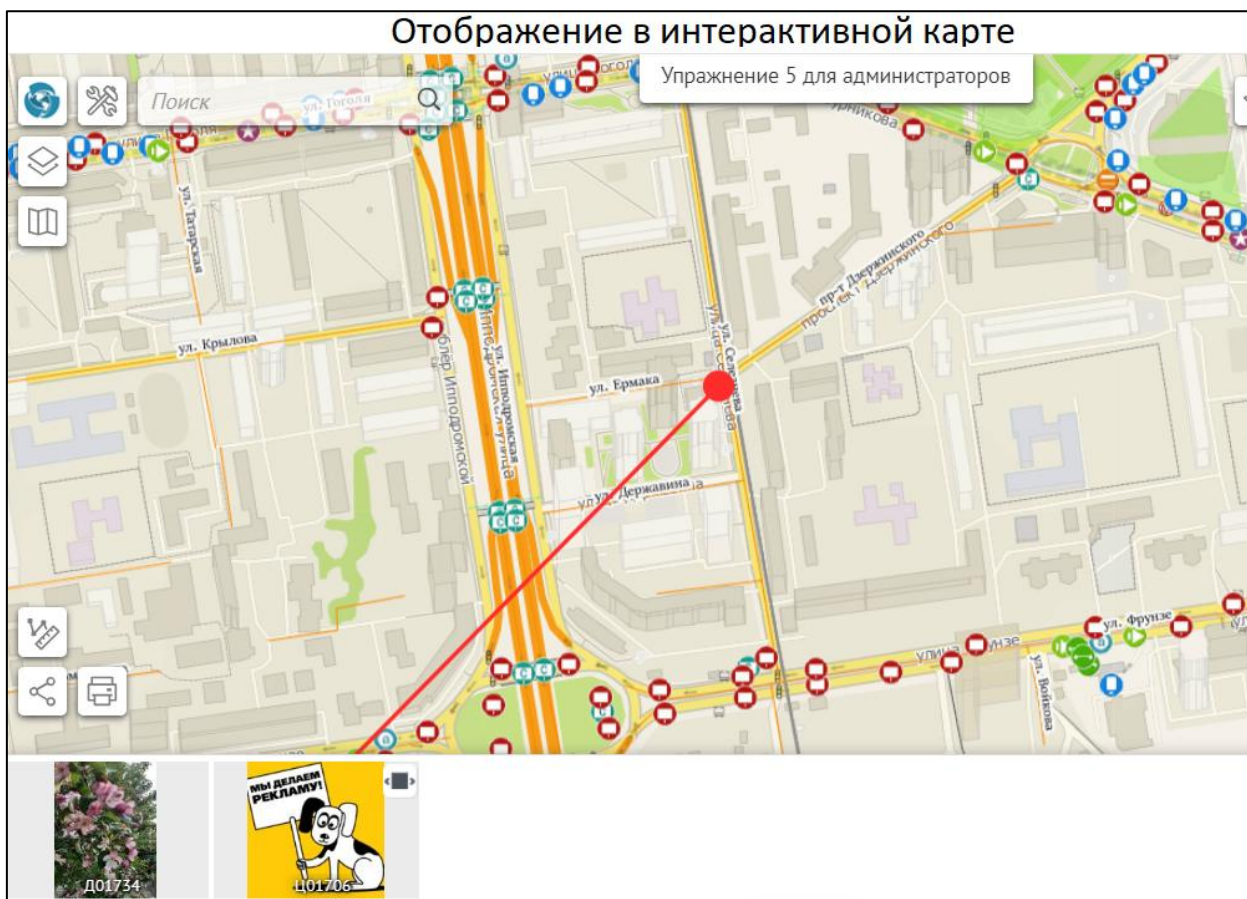


Рисунок 190 – Линия, связывающая объект и картинку

- На картинке могут отображаться кнопки вызова *Карточки объекта*, окна просмотра картинок и кнопка приближения к объекту. Для этого в *Разрешенные действия* отметьте соответствующие опции *карточка объекта*, *слайд-шоу* и *приблизить*.
- По щелчку на картинку может открываться окно просмотра картинок или осуществляться приближение к объекту, или открываться *Карточка объекта*. Для этого отметьте соответствующие опции – *слайд-шоу*, *приблизить* или *карточка объекта*.

4.2.5. Вкладка Данные

↓ *Разрешить выгрузку данных* - разрешите выгрузку данных с *геометрией* или *без геометрии*, например, чтобы у пользователей была возможность при работе с картой создавать отчеты по выбранному слою *Атрибутивной таблицы*. Если вы хотите ограничиться определенными слоями, укажите их номера в .

4.2.6. Вкладка Легенда

Количество объектов в слое будет отображаться в *Легенде* согласно настройкам, описанным в разделе *Картографический сервис*, см. п. 4.1, в пункте *Легенда*, если отмечена опция **1-9** *Разрешить подсчет объектов*. Чтобы количество объектов отображалось для определенных слоев, укажите их номера в . Отметьте опцию

Разрешить подсчет для символик, тогда подсчет объектов будет производиться по каждой символике. Если в легенде отображается один слой, а редактирование этих же данных идет через другой слой или, например, изменения данных в одном слое влечет изменение данных в другом, тогда укажите опцию *Пересчитывать количество объектов во всех слоях при изменении данных* и количество объектов будет пересчитываться при любом изменении данных в этом сервисе.

4.2.7. Вкладка Построение маршрута

 *Использовать для построения маршрута* - CoGIS SOE будет использоваться для расчета и построения маршрута. Если сам SOE настроен на использование геометрической сети, то CoGIS SOE для картографического сервиса может быть использован для построения маршрутов на небольшой сети.

Задайте *Имя сети* и *Типы расчета*.

4.3. Сервис изображений

4.3.1. Сервис изображений. Общие положения

Для отображения растровых данных на интерактивной карте вы можете использовать:

- сервис изображений;
- картографический сервис мозаики;
- растровые слои в составе картографического сервиса (см. подробнее п. 4.1).

О публикации сервисов см. подробнее *Руководство по публикации ГИС-сервисов*.

Чтобы добавить сервис изображений или картографический сервис мозаики, добавьте *Сервис изображений* к картографическому приложению.

Введите адрес сервиса изображений или картографического сервиса мозаики в поле *url* и установите подключение к сервису.

Для перехода на страницу сервиса нажмите . Чтобы переименовать сервис, нажмите .

Для управления настройками сервиса предназначены следующие вкладки (см. Рисунок 191):

- Данные;
- Карта;
- Легенда;
- Поиск;
- Карточка объекта;
- Атрибутивная таблица.

Обратите внимание, что идентификация ячейки растра, а также просмотр, фильтрация атрибутов каталога растров и пр. возможны только для картографического сервиса мозаики (ImageServer) или слоя мозаики в составе картографического сервиса (MapServer). Таким образом, опции вкладок *Поиск*, *Карточка объекта* и *Атрибутивная таблица*, а также

часть опций вкладки *Данные* сервиса изображений применимы только к картографическому сервису мозаики.

Помимо этого, для картографического сервиса мозаики можно сформировать *Карточку объекта*, а также использовать атрибуты сервиса в блоках виджетов.

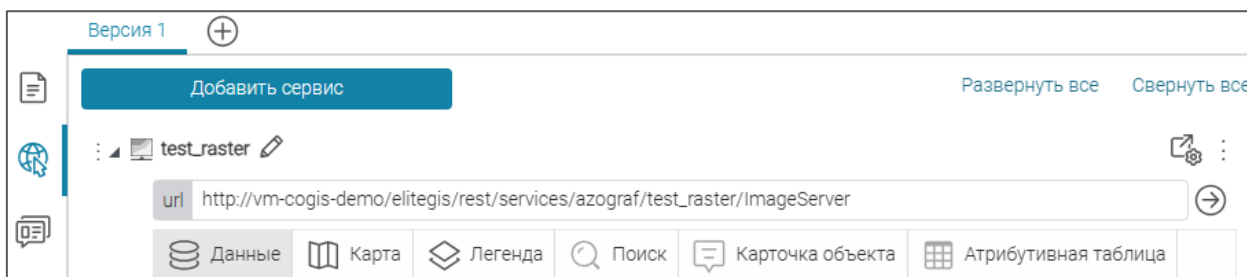


Рисунок 191 – Настройки сервиса изображений

4.3.2. Вкладка Данные

Во вкладке располагаются общие настройки данных:

- *Актуальность данных по времени* - опция позволяет задать актуальность данных для сервиса в определенный промежуток времени.
В случае использования временной шкалы данные такого сервиса будут отображаться на карте, согласно настройкам актуальности. Отметьте опцию, выберите дату.
- *Поле с названием* – атрибутивное поле каталога растров мозаики, где хранится название растра.
Параметр применим только для картографического сервиса мозаики.
Значение выбранного атрибутивного поля отображается в заголовке *Карточки объекта* при идентификации ячейки растра мозаики.
Выберите из выпадающего списка нужное атрибутивное поля или впишите его имя вручную. Имя атрибутивного поля задается без скобок.
- *Тип базы данных - не задан*, MS SQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, Shape, FGDB, CMF2 – тип базы данных, где хранится каталог растров мозаики.
Параметр применим только для картографического сервиса мозаики.
Указанный тип базы данных применяется для корректного формирования SQL-фильтра на атрибуты мозаики.
Если тип «не задан», то формирование SQL-фильтра может быть некорректным.

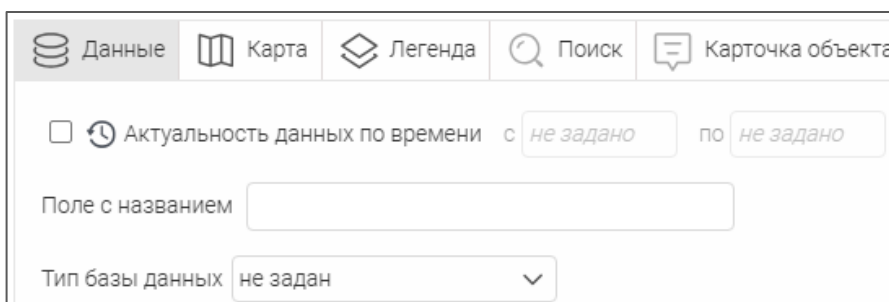


Рисунок 192 – Вкладка Данные сервиса изображений

4.3.3. Вкладка Карта

Вкладка *Карта* содержит настройки, с помощью которых вы можете управлять отображением данных сервиса изображений на карте (см. Рисунок 193):

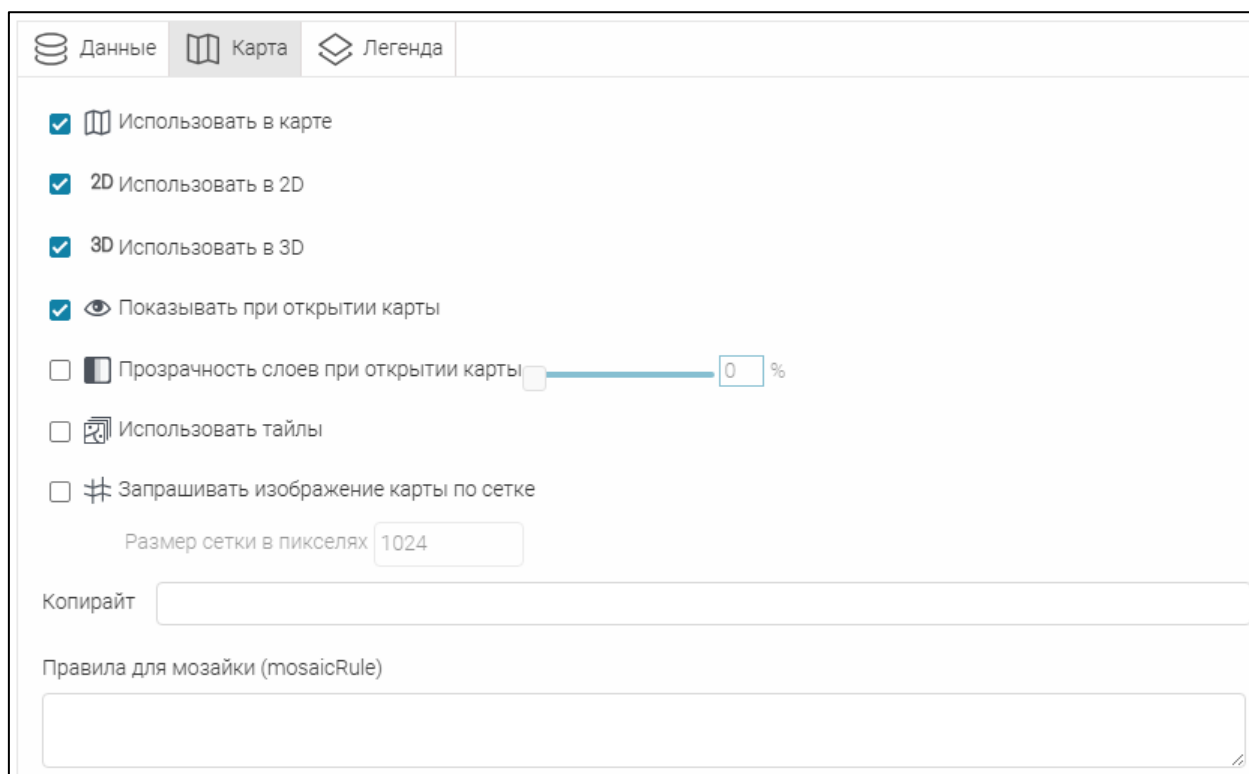


Рисунок 193 – Вкладка Карта сервиса изображений

-  *Использовать в карте* – опция отмечена по умолчанию, все данные сервиса изображений будут добавлены на карту.
-  *Использовать в 2D* – опция отмечена по умолчанию, все данные сервиса отображаются в 2D режиме.
-  *Использовать в 3D* – опция отмечена по умолчанию, все данные сервиса отображаются в 3D режиме.
В 3D режиме изображения сервиса будут растягиваться («стелиться») по 3D-рельефу (если добавлен сервис высот).
-  *Показывать при открытии карты* – отметьте опцию, и данные сервиса изображения будут отображаться на карте при ее открытии.
-  *Прозрачность слоев при открытии карты* – отметьте опцию, задайте прозрачность слоев. У пользователей будет возможность изменять прозрачность слоев на карте.
-  *Использовать тайлы* – отметьте эту опцию, чтобы для отрисовки сервиса можно было использовать растровые тайлы и тайловый кэш.
Обратите внимание, чтобы использовать тайлы, для сервиса изображений должен быть настроен тайловый кэш и в настройках функциональных возможностей сервиса в разделе *Выдача области карты в виде изображения* (см. *Руководство по*

публикации сервисов) отмечена опция *Поддержка растрового кэша (ArcGIS, WMTS, TMS)*.

Помимо этого, для корректного отображения тайлов на интерактивной карте убедитесь, что система координат и масштабный ряд тайлов совпадают с системой координат и масштабным рядом выбранной базовой карты. Система координат и масштабный ряд тайлов задаются в свойствах сервиса (см. *Руководство по публикации сервисов*).

-  *Запрашивать изображение карты по сетке* – отметьте опцию, чтобы запрашивать изображения карты по сетке и определите размер сетки.
- *Копирайт* – позволяет добавить на карту знак копирайта.
- *Правила для мозаики (mosaicRule)* – позволяет определить mosaicRule. Параметр применим только для картографического сервиса мозаики. Пример правила:

```
{"ascending":true,"mosaicMethod":"esriMosaicAttribute","mosaicOperation":"MT_FIRST","sortField":"Best","sortValue":"0","where":"Dataset_ID = 'MODIS_Terra_CorrectedReflectance_TrueColor'"}

```

4.3.4. Вкладка Легенда

Задайте настройки для вкладки *Легенда*, см. Рисунок 194.

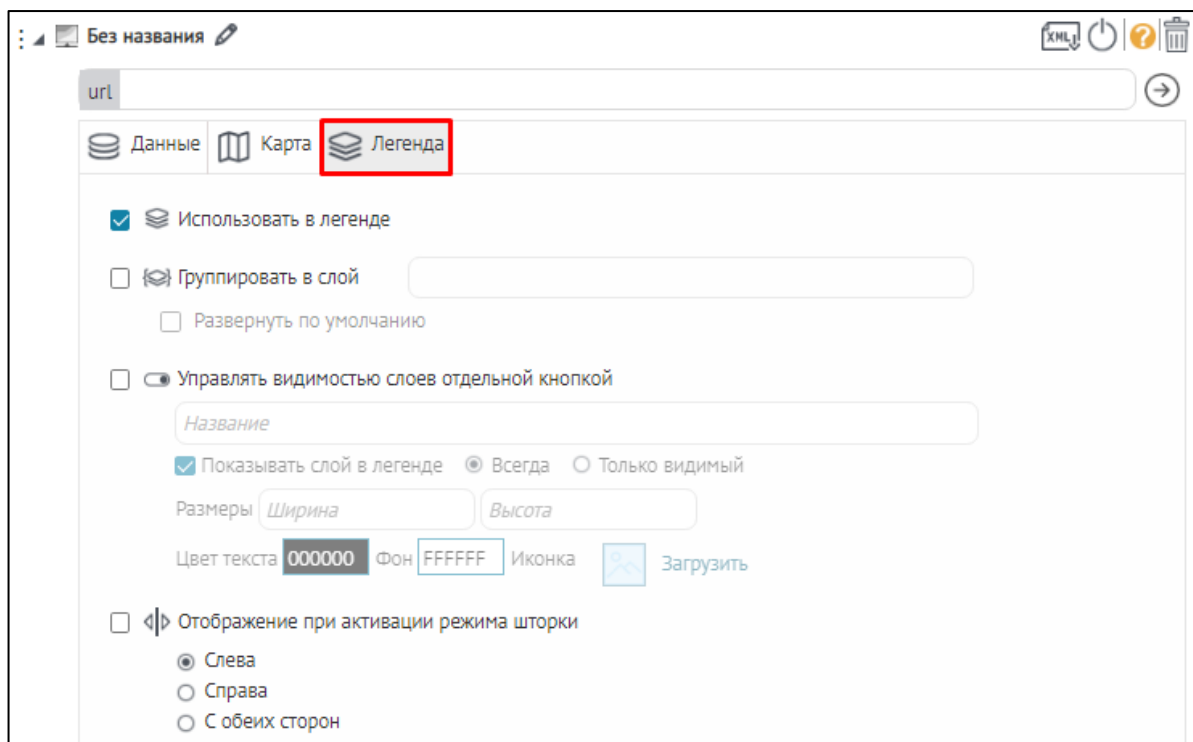


Рисунок 194 – Вкладка Легенда сервиса изображений

-  *Использовать в легенде* – опция отмечена по умолчанию, растры сервиса будут отображаться в окне *Слои карты* (легенде) интерактивной карты. Убедитесь, что окно *Слои карты* добавлено к картографическому приложению (см. п. 9).

-  *Группировать в слой* – для удобства в окне *Слои карты* (легенде) слои разных сервисов можно объединить в групповой слой.
 Отметьте опцию, введите название группового слоя. Повторите эти шаги для всех сервисов, слои которых нужно объединить в групповой слой.
 Отметьте вложенную опцию *Развернуть по умолчанию*, чтобы полученный групповой слой в окне *Слои карты* отображался развернутым.
-  *Управлять видимостью слоев отдельной кнопкой* – управлять видимостью слоев на карте можно не только в окне *Слои карты*, но и отдельной кнопкой.
 Для этого отметьте опцию и задайте следующие настройки:
 - Название* - текст кнопки.
 - Показывать слой в легенде* – опция по умолчанию отмечена, растры сервиса дополнительно будут отображаться не только по кнопке, но и стандартно в окне *Слои карты*.
 - Всегда* (выбрано по умолчанию) – растровый слой сервиса будет отображаться в окне *Слои карты* всегда: и видимый, и невидимый.
 - Только видимый* – растровый слой сервиса будет отображаться в окне *Слои карты*, только когда его видимость включена кнопкой.
 Отключите опцию, чтобы растры сервиса не отображались в окне *Слои карты*.
 - Размеры* – *Ширина* и *Высота* кнопки в пикселях.
 - Цвет текста* кнопки, *Фон* кнопки, *Иконка*.
 Убедитесь, что настроенная кнопка добавлена к картографическому приложению (см. п. 9, группа кнопок *Слои*).
-  *Отображение при активации режима шторки* – отмеченная опция определяет, где отображать слой сервиса на карте при активации инструмента *Шторка* - *Слева*, *Справа* или *С обеих сторон*.
 Если опция не отмечена, слой будет отображаться слева.
 Подробнее об инструменте *Шторка* см. п. 9.12.

4.3.5. Вкладка Поиск

Опции вкладки применимы только к картографическому сервису мозаики (см. Рисунок 195).

Опция  *Использовать в поиске* позволяет пользователю интерактивной карты с помощью однострочного поиска по атрибутам мозаики найти нужный ему растр мозаики.

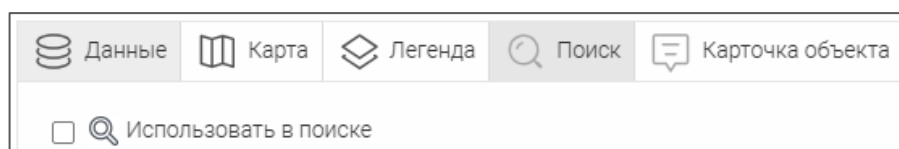


Рисунок 195 – Вкладка Поиск сервиса изображений

4.3.6. Вкладка Карточка объекта

Опции вкладки применимы только к картографическому сервису мозаики (см. Рисунок 196):

-  *Использовать в Карточке объекта* – опция позволяет показывать значение ячейки растра и атрибуты растров мозаики в *Карточке объекта*.
- *Шаблон карточки объекта* – выберите из выпадающего списка заранее подготовленный шаблон Карточки объекта для идентификации ячейки растра мозаики.

Шаблон настраивается в разделе *Шаблоны Карточки объекта* (см. п. 5). В шаблоне вы можете использовать блоки *Атрибуты*, *Координаты*, *HTML-код*, кнопки доступных и дополнительных инструментов и настраивать условия их видимости. Обратите внимание, что редактирование значений ячеек растра и атрибутов полигонов растров мозаики невозможно. Поэтому инструменты редактирования для шаблона не применимы.

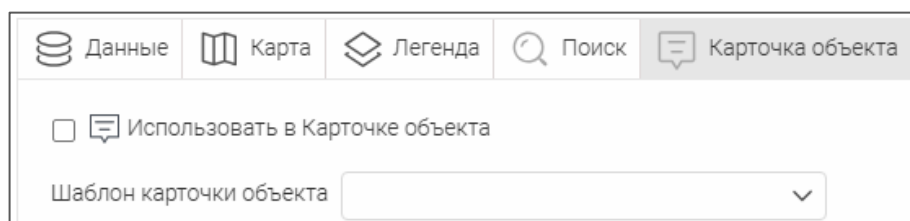


Рисунок 196 – Вкладка Карточка объекта сервиса изображений

4.3.7. Вкладка Атрибутивная таблица

Опции вкладки применимы только к картографическому сервису мозаики (см. Рисунок 197).

Опция  *Использовать в атрибутивной таблице* позволяет пользователю интерактивной карты посмотреть атрибуты каталога растров мозаики в панели *Атрибутивная таблица*.

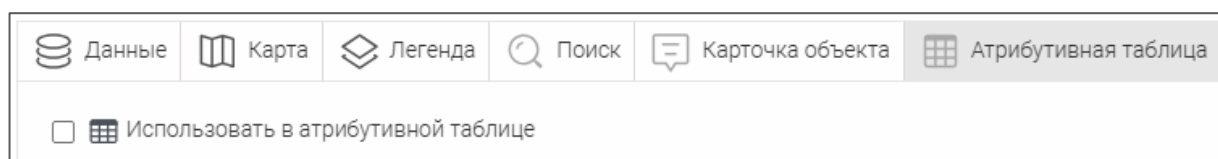


Рисунок 197 – Вкладка Атрибутивная таблица сервиса изображений

4.4. Сервис геообработки

Чтобы расширить функциональность интерактивной карты при помощи инструмента геообработки или выполнить анализ конкретной ГИС-задачи, в *веб-консоли CoGIS Сервера* необходимо создать и опубликовать сервис геообработки, в котором настроить соответствующую модель геообработки.

В CoGIS модели геообработки представлены в виде опубликованных задач геообработки (tasks). Рекомендуем предварительно ознакомиться с документом *CoGIS Server - Руководство по публикации ГИС-сервисов*.

Модель геообработки – это визуальное представление рабочего процесса, где последовательно запускаются несколько инструментов геообработки, при этом выходные данные одного инструмента часто становятся входными для другого.

После сохранения модели геообработки в сервисе геообработки будет опубликована задача геообработки. Следует отметить, что в рамках одного сервиса геообработки количество выполняемых задач геообработки не ограничено.

Использование моделей геообработки позволяет:

- визуализировать процесс ГИС-анализа при помощи цепочки инструментов геообработки;
- изучить выходные данные, полученные в результате применения различных наборов данных и параметров;
- автоматизировать выполнение повторяющихся задач;
- поделиться с коллегами моделью геообработки с определенными настройками.

В Конструкторе для нужной интерактивной карты добавьте сервис геообработки и задайте настройки вызова инструмента геообработки в соответствии с входными/выходными публичными параметрами из задачи сервиса геообработки. На интерактивной карте появится кнопка запуска инструмента геообработки, если кнопка не появилась - см. п. 9.

После отработки инструмента геообработки с указанными входными параметрами можно приступить к анализу полученных результатов на интерактивной карте.

Запуск задач сервиса геообработки в CoGIS доступен:

- в окне вызова инструмента геообработки на интерактивной карте: задачи задаются в настройках сервиса геообработки в *Конструкторе*, см. п. 4.4.2, п. 4.4.3;
- при нажатии на кнопку *Вызов задачи сервиса геообработки* в *Карточке объекта*: задачи задаются в шаблоне *Карточки объекта* в разделе с соответствующими настройками сервиса геообработки в *Конструкторе*, см. п. 5.19;
- при нажатии на кнопку из блока *Запуск инструмента геообработки* виджета, см. п. 6.24;
- при выборе инструмента геообработки из выпадающего списка элемента *Группа/список*, см. п. 6.27;
- при автоматической работе геотриггера *Вызов задачи геообработки*, который создается и настраивается в *Правилах SOE*: укажите подключение к URL сервиса геообработки и задайте нужные входные/выходные параметры, см. п. 14.6.4.12.

4.4.1. Сервис геообработки. Общие положения

В Конструкторе к интерактивной карте добавьте сервис геообработки, для этого перейдите во вкладку *Сервисы* , добавьте *Сервис геообработки* и укажите адрес сервиса геообработки в поле url, пример ниже, см. Рисунок 198.

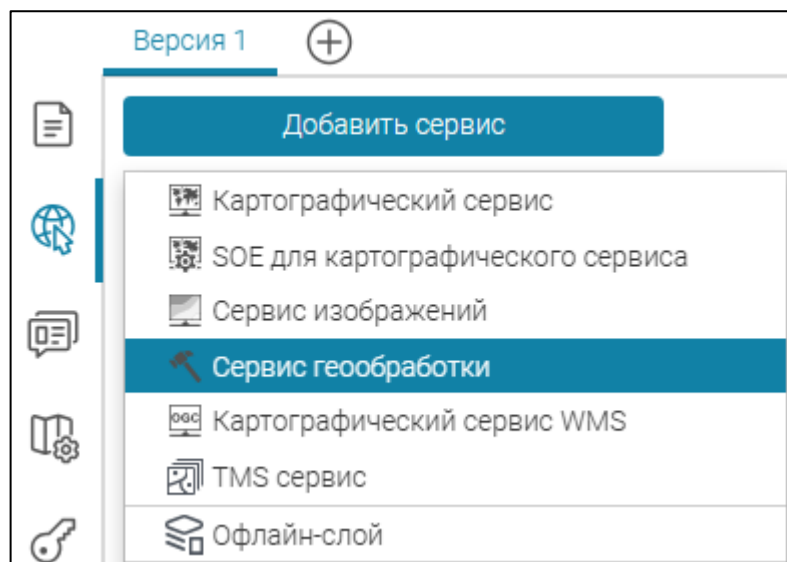


Рисунок 198 - Пример добавления сервиса геообработки к интерактивной карте в Конструкторе

Откроется окно настроек сервиса геообработки (см. Рисунок 199):

- *Без названия* – название сервиса геообработки, которое отображается в списке сервисов и позволяет определить назначение сервиса более специфично. Название определяется автоматически из URL ссылки директории REST API сервиса геообработки. Нажмите кнопку *Редактировать* , если хотите изменить название сервиса.
- *Ссылка* – укажите адрес сервиса геообработки в поле url, кнопка *Перейти к странице сервиса* позволяет быстро перейти к странице параметров сервиса геообработки в директорию REST API ГИС-сервера.

Рисунок 199 - Настройки сервиса геообработки в Конструкторе

- *Задача* – укажите в опции задачу сервиса геообработки, которая будет запускаться. Укажите название используемой задачи сервиса геообработки (*task*), это поле обязательно для заполнения. Сервисы геообработки содержат задачи геообработки. Задача геообработки в качестве входных параметров использует данные с карты, файлы, значения пользователей или данные, получаемые напрямую из базы геоданных, обрабатывает их и возвращает результат в виде объектов, отчетов и файлов. Информация о задачах сервиса геообработки находится на его странице, для перехода нажмите .
- *Название* – название, отображаемое в интерфейсе интерактивной карты на вкладке инструментов геообработки.
- *Описание* - задайте описание инструмента геообработки для отображения в окне инструмента (см. Рисунок 200, справа).
- *Описание для списка* – укажите краткое описание инструмента геообработки для отображения в окне со списком инструментов геообработки (см. Рисунок 200, слева).

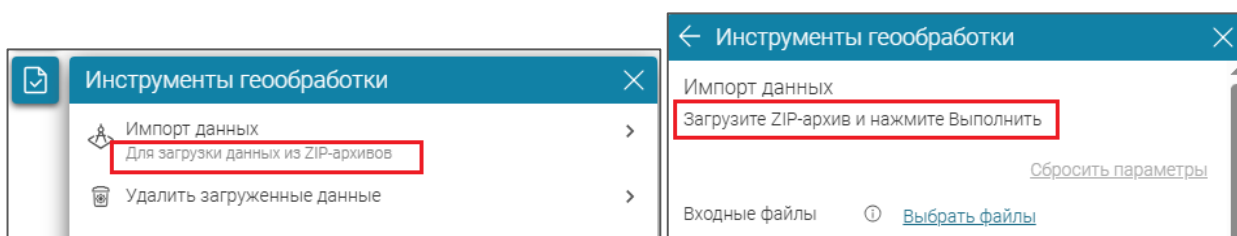


Рисунок 200 – Описание (справа) и Описание для списка (слева) инструмента геообработки

- *Имя группы* – в окне *Инструменты геообработки* в интерактивной карте инструменты могут быть сгруппированы; укажите имя группы, инструменты с одним именем группы будут сгруппированы (см. Рисунок 201);

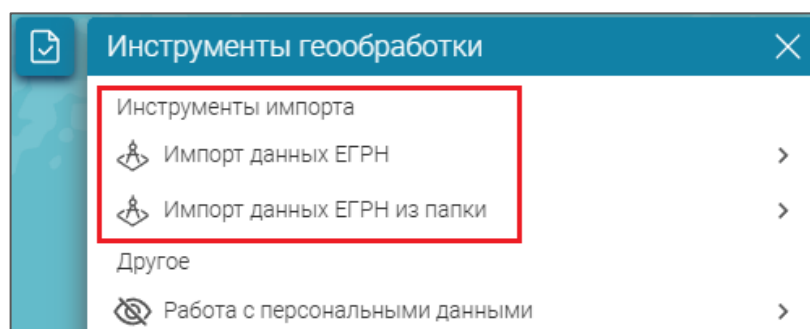


Рисунок 201 – Группировка инструментов геообработки

- Скрыть кнопку** – отметьте опцию, если вызов сервиса геообработки происходит из *Карточки объекта* или из JavaScript-кода, введенного в блоках виджета, и вызов с карты не требуется.

Обратите внимание, что несмотря на то, что вызов инструмента по кнопке с карты не требуется и кнопка инструмента на карте будет скрыта для пользователя, кнопка инструмента должна быть размещена на карте в любом случае (см. п. 9).

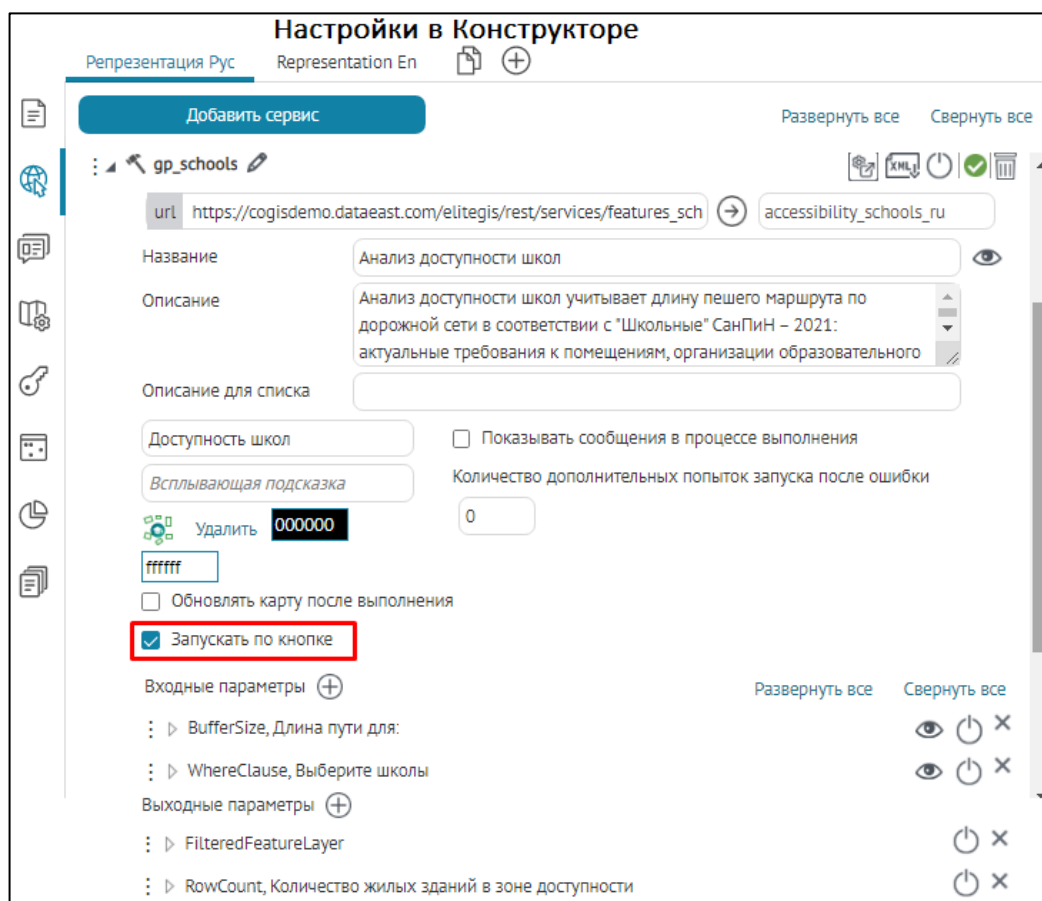
Размещение кнопки инструмента на карте регулирует, в каком месте карты откроется окно инструмента при его вызове из *Карточки объекта* или из виджета.
- Текст кнопки** - введите текст кнопки и введите текст всплывающей подсказки в опции *Всплывающая подсказка*, которая будет отображаться при наведении курсора на кнопку вызова инструмента геообработки. Загрузите иконку для кнопки в опции *Загрузить*. Задайте цвет текста и фона кнопки. Перейдите на вкладку *Расположение кнопок на карте* и определите местоположение кнопки (см. п. 9).
- Минимальная ширина кнопки** – при необходимости задайте ширину кнопки. Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.

Кнопка инструмента геообработки отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.
- Если в процессе выполнения сервис геообработки выдает сообщения, то в случае отмеченной опции *Показывать сообщения в процессе выполнения* пользователю

будут последовательно показаны соответствующие сообщения, это актуально для сервисов геообработки, которые выполняются достаточно долго.

- *Количество дополнительных попыток запуска после ошибки* – укажите, сколько раз инструмент будет перезапускаться в случае ошибки выполнения. По умолчанию – 0.
- *Высота панели* - при необходимости задайте высоту окна инструмента геообработки в пикселях. Если параметр не задан, окно будет высотой по умолчанию.
- *Обновлять карту после выполнения* - отметьте опцию, чтобы карта обновлялась после завершения работы инструменты геообработки.
- *Запускать по кнопке* – отметьте опцию, если необходимо сразу запускать инструмент геообработки при нажатии на кнопку вызова инструмента, без предварительного открытия окна панели настройки инструмента, тогда при запуске

инструмента геообработки внутри кнопки вызова отобразится значок прогресса (см. Рисунок 202). Для данной настройки убедитесь, что входные и выходные параметры предопределены.



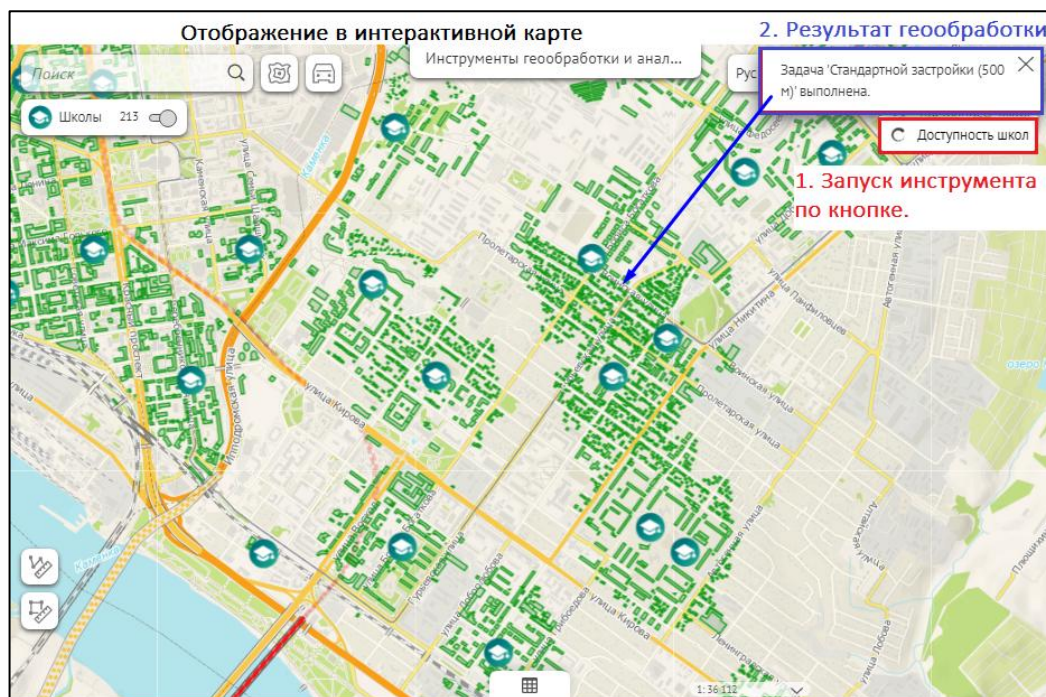


Рисунок 202 - Пример настройки опции Запускать по кнопке в настройках сервиса геообработки

Для удобства работы с сервисом геообработки и получения показательных результатов задайте настройки в поле *Входные параметры* и *Выходные параметры*.

На основе параметров сервиса геообработки CoGIS динамически создает интерфейс пользователя для инструмента геообработки. В зависимости от настроек входные и выходные параметры инструмента могут выводиться по-разному:

- при вводе исходных данных, подстраивая интерфейс под задачи и удобство использования;
- при получении результата геообработки результат выводится в удобной форме для текущей задачи и дальнейшей работы с этими данными;
- скрывая входные параметры, например, там, где используются константы;
- без части результатов, которые не требуются пользователю для работы с картой при решении текущих задач.

Входные параметры для ввода могут отображаться для пользователей как:

- простое значение – числовое или строковое, вводимое пользователем;
- выбор одного или нескольких значений из предустановленного списка;
- выбор из списка одного или нескольких значений, взятых из атрибутивного домена определенного слоя сервиса;
- выбор из списка одного или нескольких значений, взятых из атрибутов слоя сервиса;
- выбор из списка одного или нескольких значений как объектов (геометрия, атрибуты) из слоя сервиса;
- выбор с карты одного или нескольких значений как объектов (геометрия, атрибуты);
- загрузка файла: пользователь может перетащить файл прямо в окно сервиса геообработки или загрузить его вручную с помощью кнопки;

- установка значений по умолчанию;
- галочка для логического оператора Да/Нет;
- даты, с выбором даты и времени из календаря.

Выходные параметры могут выводиться пользователю как:

- векторный слой на карте с графикой и атрибутами: слой формируется на основе пространственных объектов, полученных в результате геообработки; для слоя доступно:
 - идентификация объекта на карте;
 - печать;
 - просмотр *Атрибутивной таблицы*;
 - пользовательская раскраска;
 - управление видимостью слоев на карте.
- растровый слой на карте: слой формируется на основе растровой поверхности, полученной в результате геообработки; для добавления растровой поверхности на карту необходимо у сервиса геообработки активировать опцию Результат как картографический сервис;
- фильтрация в слоях сервиса по результатам инструмента геообработки: позволяет получить идентификаторы объектов, получаемых в результате работы инструмента геообработки, и накладывать фильтры на слой с этими идентификаторами; это позволяет видеть на карте результат работы инструмента и использовать функциональность карты, которая недоступна для графических слоев для дальнейшей работы с результатами геообработки;
- создание новых объектов в существующем слое: объекты, их геометрия и значения, получаемые в ходе работы инструмента, могут быть записаны в слой карты;
- файл;
- простое значение.

4.4.2. Настройка исходных данных. Входные параметры

Чтобы улучшить работу пользователя с инструментом геообработки, задайте настройки входных параметров и формы их ввода. На странице JSON сервиса геообработки входные параметры определяются по атрибутивному полю *direction*.

Для настройки входных параметров выполните следующие действия:

- Укажите имя входного параметра, как оно задано в сервисе геообработки в атрибутивном поле *Parameter*.
- Задайте *Название параметра* и *Подсказку*, которые будут отображаться для пользователя. Если указать подсказку такую же, как название параметра, то оно отображаться не будет.
- Определите тип параметра, то есть, в каком виде он будет отображаться для пользователя (см. Рисунок 203):

Рисунок 203 - Пример входного параметра с выпадающим списком для определения типа параметра

- *Как задано в сервисе* – тип параметра распознается автоматически и CoGIS подставляет необходимый элемент интерфейса для ввода этого параметра пользователем. Подробнее о макросах, используемых в данном параметре для опции *Значение по умолчанию*, которые будут применяться при запуске инструмента геообработки (см. п. 4.4.4).
- *Условие на поле* – тип параметра формирует SQL-фильтр для указанного поля, для настройки которого нужно в выпадающем списке выбрать тип значения, ввести название атрибутивного поля, выбрать в выпадающем списке оператор сравнения. По умолчанию задан оператор сравнения «равно» (=). Например, если для типа параметра *Условие на поле* выбрать *Строка*, тогда и тип поля должен совпадать со строковым (текстовым) полем. Если необходимо, чтобы применялось значение по умолчанию, заданное для инструмента геообработки в модели геообработки, тогда не нужно переопределять значение по умолчанию. Если нужно, укажите значение в опции *Переопределить значение по умолчанию*, которое будет переопределено и будет выводиться в элементе интерфейса инструмента при его запуске на интерактивной карте.

Для работы этой настройки необходимо, чтобы настраиваемый входной параметр был типа String или Expression. Информация доступна на странице сервиса геообработки, для перехода нажмите . Этот тип параметра является определяющим запросом, фильтрующим объекты слоя сервиса для дальнейшей передачи набора данных, используемого для работы инструмента геообработки.

- *Объекты с карты* – тип параметра добавляет инструменты выбора объектов с карты – по точке, ломаной линии, линии от руки, полигону или полигону от руки, прямоугольнику или кругу, которые в дальнейшем передаются в алгоритм инструмента геообработки. Для работы этой настройки

необходимо, чтобы настраиваемый входной параметр был определен как набор объектов слоя GPFeatureRecordSetLayer. Информация доступна на странице сервиса геообработки, для перехода нажмите . В настройках этого типа параметра укажите сервис и номера слоев, которые будут доступны для выборки. Отметьте опции *Разрешать добавлять графические объекты* и *Разрешать рисовать графические объекты*, чтобы была возможность рисовать и выбирать с помощью графических объектов.

- *Определяющий запрос слоя* – тип параметра позволяет получать пользовательский определяющий запрос. Видимость этого параметра на карте можно скрывать, так как выбор SQL-условия выполняется пользовательскими фильтрами на карте. Для работы этой настройки необходимо, чтобы настраиваемый входной параметр был типа String или Expression. Информация доступна на странице сервиса геообработки, для перехода нажмите . В настройках этого типа параметра укажите ссылку до сервиса и номер слоя сервиса, добавленного на карту, из которого нужно получить определяющий запрос для дальнейшей передачи этого параметра в алгоритм инструмента геообработки.
- *Пространственный фильтр слоя* – тип параметра позволяет получать пользовательский пространственный фильтр. Для работы этой настройки необходимо, чтобы настраиваемый входной параметр был типа GPFeatureRecordSetLayer.
- Если нужно, укажите значение в опции *Переопределить значение по умолчанию*, которое будет переопределено по умолчанию и будет выводиться в элементе интерфейса инструмента при его запуске на интерактивной карте.
- Определите справочник значений (опция *Справочник значений*), если входной параметр является списком или если значение нужно выбирать из предустановленного списка значений.

Эта настройка позволяет формировать список для выбора значений параметра при работе с инструментом.

Список может задаваться:

- *Вручную* – для этого выберите *Список*. Администратор вручную формирует список предустановленных значений, определяя значение параметра и его подпись, которая будет выводиться. Например: <0 = С; 45 = СВ; 90 = В> – направления частей света и градусы.
- *Из атрибута слоя* – список атрибутивных полей слоя сервиса, добавленного на карту.

Укажите адрес картографического сервиса, номер слоя в поле . Укажите атрибутивное поле с кодом (параметр *Атрибут с кодом*) и атрибутивное поле со значением (параметр *Атрибут со значением*).

Чтобы отфильтровать список значений справочника, можно задать SQL-фильтр для слоя по кнопке . Чтобы пользователь карты мог выбрать значение только из списка доступных на момент выбора, отметьте опцию *Учитывать фильтр пользователя на слой*.

Кроме того, пользователь веб-карты может задать значение параметра из справочника по объекту, выбранному с карты. Для этого отметьте опцию *Выбор с карты*, и в интерактивной карте рядом с параметром в окне инструмента геообработки пользователю станет доступна кнопка выбора объекта с карты  (см. Рисунок 204).

Входные параметры 

Развернуть все Свернуть все

UserPrintAreasSqlFilter, Печатать листы

Имя параметра UserPrintAreasSqlFilter

Название параметра Печатать листы

Подсказка Список листов для печати

Тип параметра Условие на поле Строка ☒ Запретить изменение оператора сравнения

oid =

☒ Переопределить значение по умолчанию Значение

☒ Справочник значений Из атрибута слоя ☒ Выбор нескольких значений

Сервис map_internal 3

Атрибут с кодом oid Атрибут со значением xy_index

☒ Учитывать фильтр пользователя на слой

☒ Выбор с карты ☐ Только верхний объект

Сортировка по возрастанию ☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое

☐ Обсрывать значение после каждого запуска

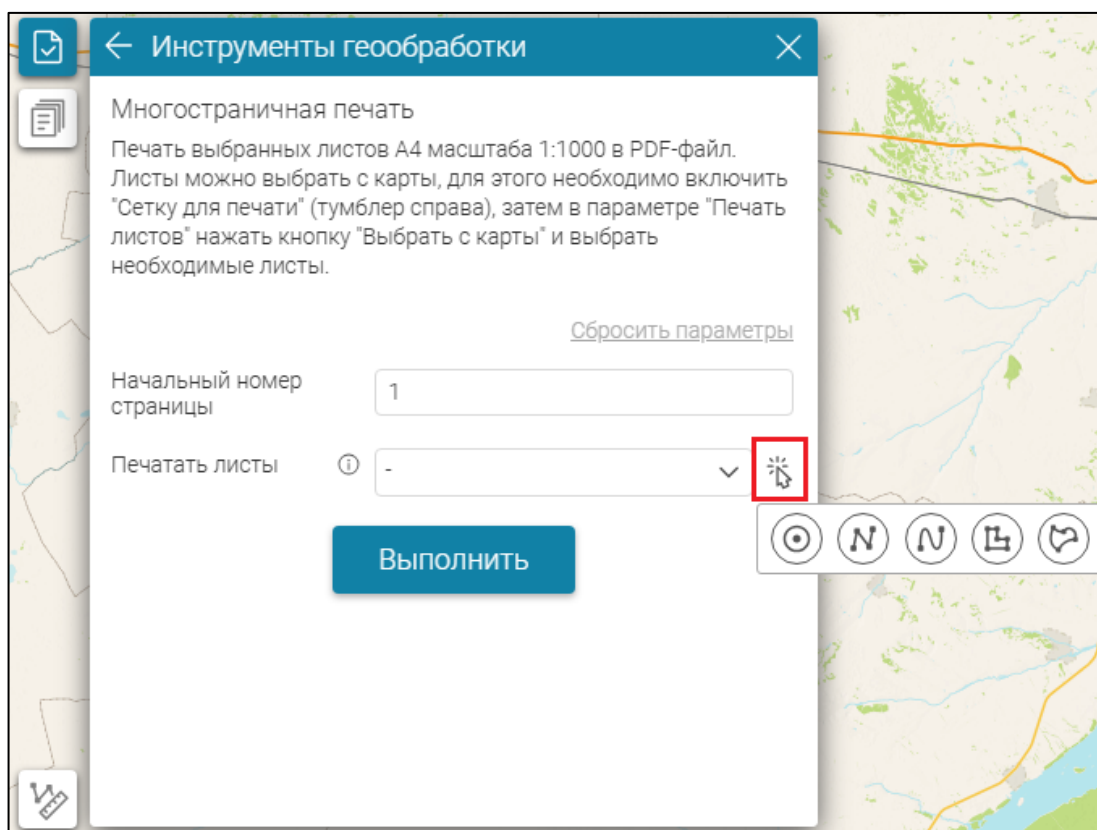


Рисунок 204 – Настройка справочника значений для входного параметра инструмента геообработки. Выбор значения с карты

Если при выборе с карты в месте клика или в выделенной области карты найдено более одного объекта слоя справочника, пользователю будет

доступен список объектов в этом местоположении, чтобы выбрать нужный. Отметьте опцию *Только верхний объект*, и в таком случае автоматически для параметра будет выбрано значение справочника по верхнему объекту, найденному в зоне клика или выделения.

Обратите внимание, что опция *Выбор с карты* доступна, только если слой, заданный для справочника, отмечен в параметре *Использовать в карте* вкладки *Карта* картографического сервиса (см. п. 4.1.3).

Укажите атрибутивное поле для сортировки, введите его название в поле *Сортировка* и в выпадающем списке выберите вариант сортировки.

Чтобы иметь актуальный список значений для справочника, отметьте опцию *Обновлять после сохранения изменений в любом слое*.

- *Объекты из слоя/таблицы* – список объектов слоя сервиса. В список выводятся значения объектов, которые они принимают в отображаемом атрибутивном поле. Отображаемое атрибутивное поле – атрибутивное поле слоя, для которого при публикации картографического сервиса задано свойство `DisplayField`. Список объектов содержит геометрию и описание, которые нужно передать инструменту геообработки. Укажите адрес сервиса, номер слоя в поле .
- *Из домена* – список, формируемый на основе атрибутивного домена слоя сервиса. Укажите адрес сервиса, номер слоя в поле . Укажите атрибутивное поле, которое использует атрибутивный домен.
- Чтобы значение входного параметра очищалось после каждого запуска, отметьте опцию *Сбрасывать значение после каждого запуска*.
- Отключите видимость параметра для пользователя, нажав на кнопку , если в них используются константы и не предполагается их изменение пользователем.

4.4.3. Настройка результатов. Выходные параметры.

Для более эффективного анализа результатов геообработки и дальнейшей работы с ними определите, в каком виде они должны отображаться для пользователей.

Так как результатов работы одного инструмента геообработки может быть несколько, необходимо настроить каждый выходной параметр. На странице сервиса геообработки, переход к которой осуществляется нажатием , вы можете просмотреть выходные параметры, которые определяются по атрибутивному полю с названием `Direction`.

Для настройки выходных параметров выполните следующие действия:

- Укажите имя выходного параметра, как оно задано в сервисе геообработки в атрибутивном поле `Parameter`.
- Задайте подпись для параметра, которая будет отображаться для пользователей в окне *Результаты* на карте. Например, если результатом геообработки является новый слой на карте, подпись будет задавать название нового графического слоя с результатами.
- Определите тип параметра, то есть в каком виде результат инструмента геообработки будет отображаться для пользователей. В соответствии с выбранным

типом представления результатов работы сервиса геообработки в настройках активируются дополнительные опции для более детального описания. В настройках доступны следующие типы параметров:

- *Как задано в сервисе* – распознается автоматически и CoGIS выводит результат в соответствии с типом, определенным в сервисе по умолчанию.
- *Расчетная величина* – определяет результат как простое значение, которое отображается для пользователей в окне *Результаты* на карте.
- *Файл* – определяет, что результатом работы сервиса геообработки является файл, который нужно автоматически скачать и предоставить пользователю в окне *Результаты* на карте ссылку на повторное скачивание файла.
- *Новый слой на карте* – предназначен для вывода результатов работы сервиса геообработки в виде временного графического слоя.

Выходной слой выводится с раскраской, как задано в сервисе геообработки по умолчанию или как вы ее переопределите. Для раскраски в графическом слое по уникальным значениям или диапазону необходимо, чтобы сервис геообработки был опубликован с поддержкой картографического сервиса.

Для переопределения раскраски отметьте опцию *Переопределить раскраску*. Выберите тип раскраски:

- *Простой* – единый символ для всех объектов, определите символ для точечного, линейного или полигонального класса объектов.
- *Диапазон* – разбивает объекты по атрибуту на определенные диапазоны значений в соответствии с количеством классов, минимального и максимального значения в атрибуте.

В настройках опции укажите *Поле*, по которому нужно определить значения для диапазонов, и количество *Интервалов* (классов), на которые нужно разбить значения.

Вы также можете задать слой другого картографического сервиса карты, у которого будут взяты символы и количество интервалов.

- *Уникальный* – задает символы для объектов по категориям, определяя для каждой группы объектов с одинаковыми атрибутами свой символ. В настройках опции укажите поле, из которого нужно взять категории.

Вы можете определить слой другого картографического сервиса карты, у которого будут взяты символы.

- *По слою опубликованного сервиса* – задает раскраску для объектов по назначенным цветам, зависимым от типов атрибутов из слоя доступного картографического сервиса (см. Рисунок 205).

Для работы данной настройки выходного параметра необходимо указать сервис и номер слоя, из которого нужно задать раскраску для выходного слоя. Следует отметить, что выходной параметр должен быть определен как набор объектов слоя `GPFeatureRecordSetLayer`.

Поддерживаемые типы раскрасок: *Простой, Уникальный, По диапазону*. Если в исходном слое опубликованного сервиса применены типы раскраски *Уникальный/По диапазону*, тогда в выходном слое должны быть доступны зависимые атрибутивные поля, применяемые для их раскраски.

Чтобы новый выходной слой добавлялся на карту, отметьте опцию *Добавить на карту*. Задайте также видимость нового слоя при добавлении на карту (опция *Видимость по умолчанию*).

Отметьте опцию *Использовать при идентификации*, чтобы просматривать информацию об объекте выходного слоя в *Карточке объекта*. По умолчанию в *Карточке объекта* отображается список атрибутов объекта. Но можно использовать и настроенный шаблон *Карточки объекта* для отображения информации об объекте – выберите настроенный шаблон из выпадающего списка шаблонов в параметре *Шаблон карточки объекта*.

Отметьте опцию *Добавить в список доступных атрибутивных таблиц*, чтобы просматривать атрибутивные значения объектов в *Атрибутивной таблице*.

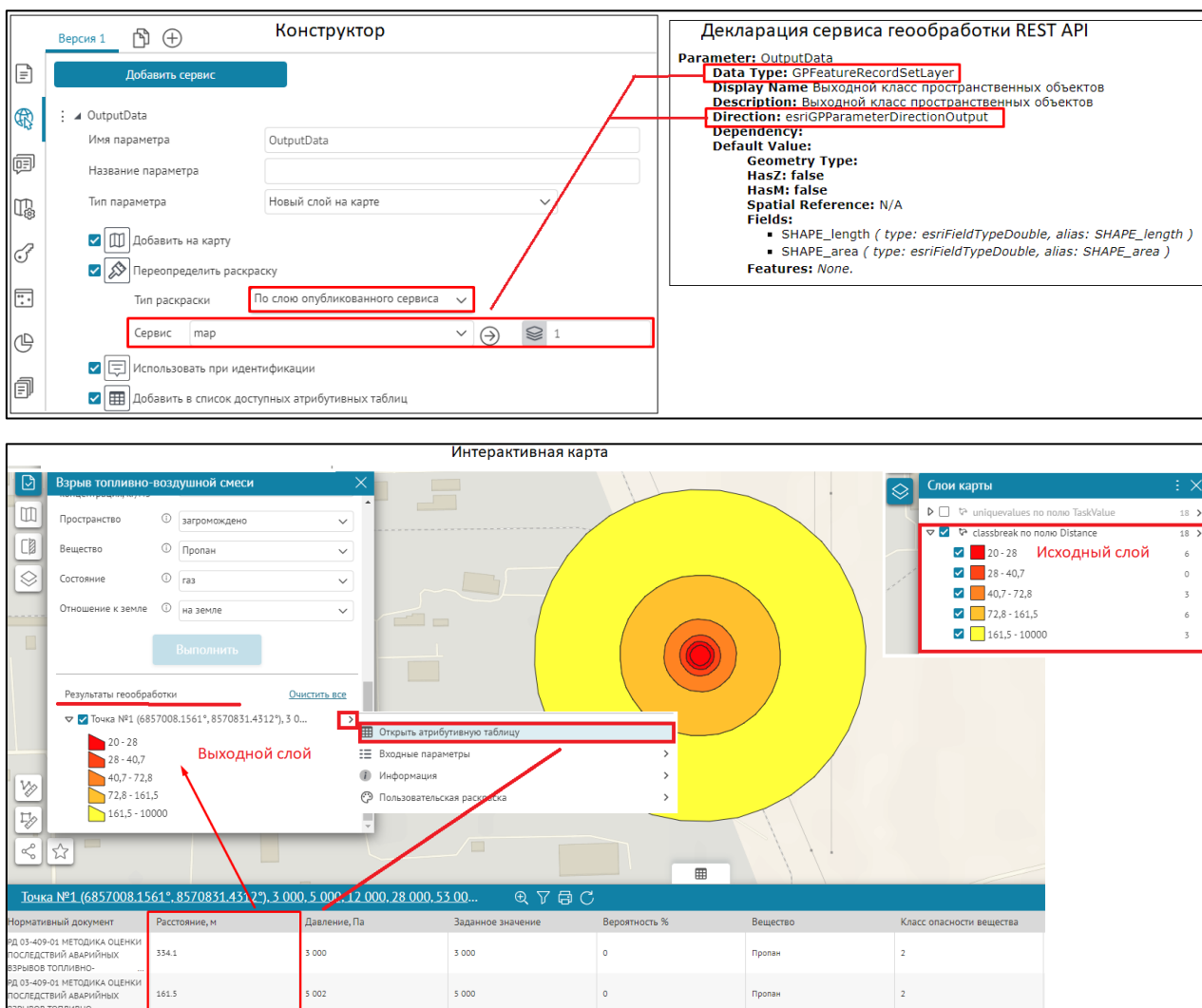


Рисунок 205 - Пример настройки выходного параметра с типом раскраски По слою опубликованного сервиса

- *Фильтрация существующего слоя* – переопределяет результат геообработки как фильтр к имеющемуся слою. Если результатом работы инструмента является набор объектов на основе одного из существующих слоев, добавленного на карту, то параметр, получив уникальные значения объектов, фильтрует по ним объекты на карте. В настройках этого типа параметра укажите сервис и номер слоя, атрибут в слое, оператор сравнения, атрибут в результатах. Например, можно отфильтровать все объекты в слое, значение атрибутов, у которых будет меньше, чем получится результат геообработки.
- *Редактировать объекты в существующем слое* – позволяет записать результат геообработки в один из слоев картографического сервиса. В настройках этого типа параметра укажите сервис, номер слоя, в который необходимо записать результаты. Укажите необходимые действия (Добавление, обновление, удаление, изменение геометрии). Определите соответствие атрибутов.
- *Переход к экстену* – позволяет перейти к экстену, полученному в результате геообработки.

4.4.4. Макросы, используемые в настройке параметров сервиса геообработки

В настройке входных параметров сервиса геообработки, например при выборе типа входного параметра *Как задано в сервисе* для опции *Значение по умолчанию* можно использовать макросы, которые будут применяться при запуске инструментов геообработки (см. Рисунок 206). Таблица макросов представлена ниже, см. Таблица 2.

Рисунок 206 - Пример заданного макроса {CurrentFeature.MyField::code} в опции Значение по умолчанию входного параметра Как задано в сервисе. При запуске инструмента геообработки для указанного параметра будет применен код домена

Таблица 2 - Макросы, используемые в настройках входного параметра сервиса геообработки в опции Значение по умолчанию

Макрос	Описание
{CurrentUser}	Имя авторизованного пользователя
{CurrentUser.LastName}	Фамилия авторизованного пользователя

{CurrentUserFullName}	Фамилия, Имя и Отчество авторизованного пользователя
{CurrentUserEmail}	Email текущего пользователя
{CurrentDate}	Текущая дата
{CurrentYear}	Текущий год
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentFeature.field_name::code}, где field_name – имя атрибутивного поля	Код домена/справочника значений
{CurrentFeature.field_name::value}, где field_name – имя атрибутивного поля	Значение домена/справочника значений
{CurrentFeature.field_name::FN}, где N — количество знаков после запятой, field_name – имя атрибутивного поля	Преобразует числовое значение в строку, округляет дробное значение до указанного количества знаков после запятой
{CurrentFeature.field_name::dd.MM.yyyy}, где field_name – имя атрибутивного поля	Форматирование даты. Возможны разные форматы даты

4.5. Картографический сервис WMS

Web Map Service (WMS) – сервис, предоставляющий доступ к пространственным данным, хранящимся в БГД, по стандартному протоколу через интернет.

В картографическое приложение можно в качестве дополнения добавить сторонний картографический сервис WMS.

Для этого нажмите на кнопку *Картографический сервис WMS* и для установления подключения введите его адрес в поле url, пример ниже, см. Рисунок 207.

В данном случае ГИС-сервер представляет этот сторонний WMS сервис как картографический сервис WMS по стандартному протоколу. Для управления настройками картографического сервиса WMS предназначены вкладки *WMS, Данные, Карта, Легенда*.

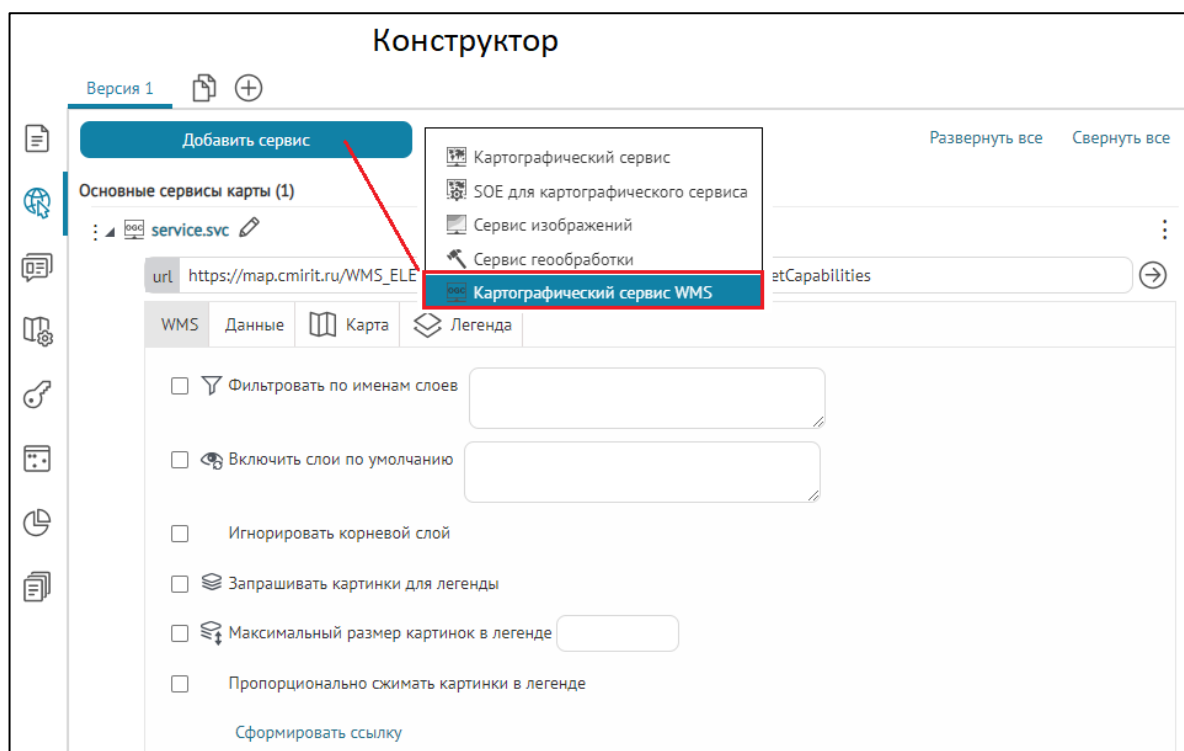


Рисунок 207 - Пример ввода URL-адреса картографического сервиса WMS

По умолчанию все слои картографического сервиса WMS добавятся на карту. Вы можете выбрать слои и групповые слои картографического сервиса, которые будут добавлены на карту, для этого укажите их номера. Обратите внимание, что при добавлении внешних сторонних WMS-сервисов доступен просмотр заранее известной территории, согласно содержащим в WMS-сервисе геоданным.

Во вкладке *WMS* при нажатии на кнопку *Сформировать ссылку* будет доступен url для перехода в декларацию сервиса REST API.

Если в WMS-сервисе для слоя назначен экстенд, тогда на интерактивной карте при нажатии на кнопку *Перейти к экстенду слоя* будет произведен переход к экстенду слоя, пример ниже, см. Рисунок 208.

Данные слоев картографического сервиса WMS могут быть отображены в 3D режиме, для этого отметьте опцию **3D** *Использовать в 3D* во вкладке *Карта*. Если требуется отобразить в трехмерном режиме только определенные слои, укажите их номера. В 3D режиме данные картографического сервиса WMS будут растягиваться («стелиться») по рельефу.

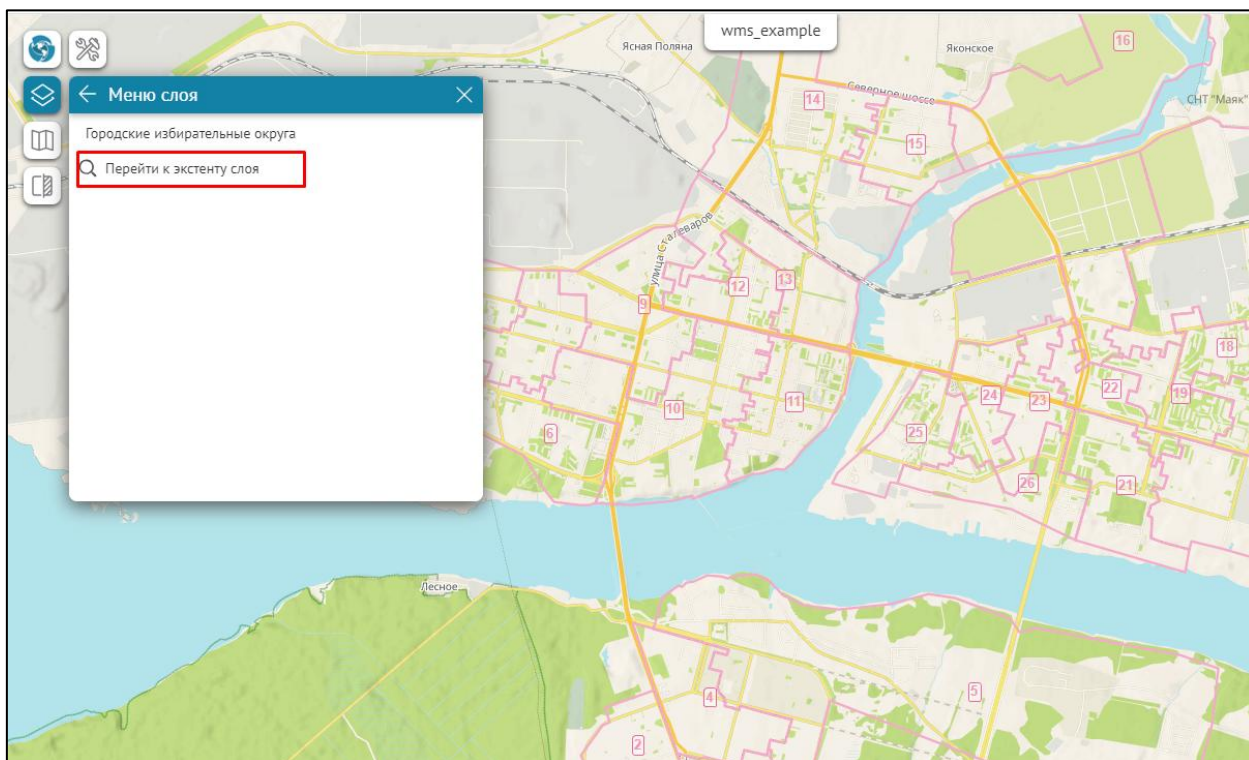
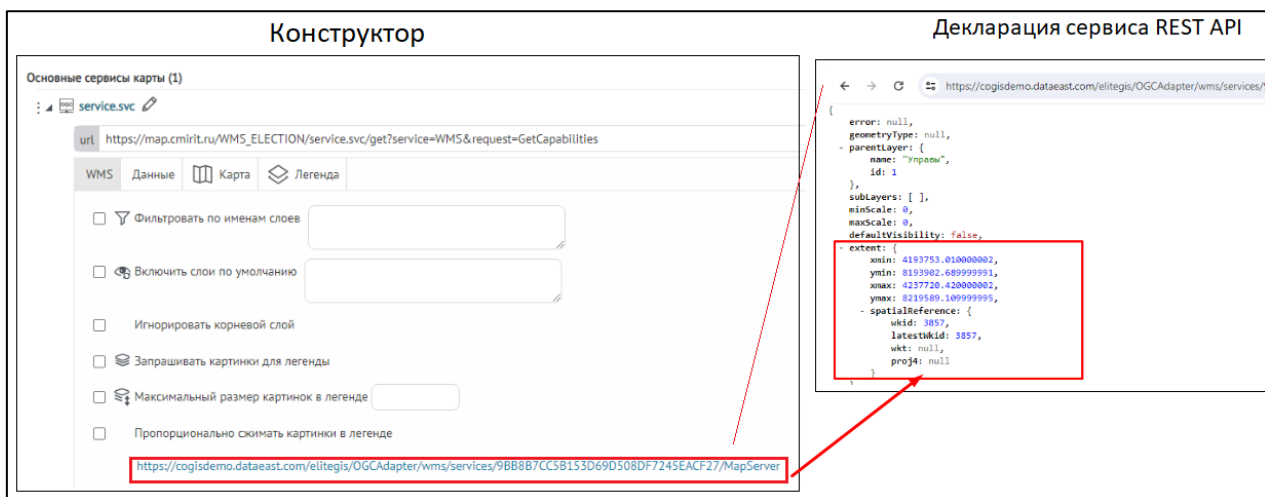


Рисунок 208 – Пример перехода к экстену слоя с помощью инструмента Перейти к экстену слоя для картографического сервиса WMS

4.6. TMS сервис

4.6.1. TMS сервис. Общие положения

TMS сервис – Tile Map Service - тайловый картографический сервис, т. е. упорядоченный набор предварительно «нарезанных» по сетке квадратных изображений (тайлов) исходной карты фиксированного размера на каждый отображаемый масштаб (см. Рисунок 209).

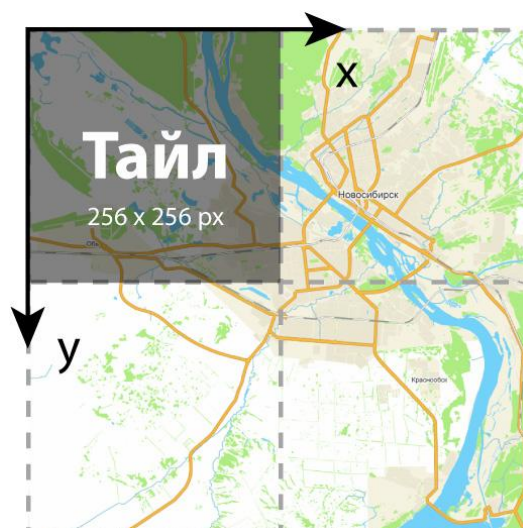


Рисунок 209 – Базовая карта как тайловый картографический сервис

Весь экстенд исходной карты делится на тайлы нужного размера, начиная от угловой точки (например, от левого верхнего угла). Каждому тайлу присваивается индекс по порядку по оси X и по оси Y для каждого уровня масштаба. Уровни масштаба также индексируются (чаще, от 0 до 19, но встречаются градации и до 22), где 0 – это самый мелкий масштаб, включающий в себя 1 тайл на весь мир, 22 – максимально крупный.

Тайлы – растровые изображения (формата jpg или png) или векторные. Размер тайла зависит от разрешения исходного изображения базовой карты. Стандартный размер растрового тайла в пикселях – 256 при разрешении исходного изображения в 96 точек на дюйм (dpi). Для изображения с более высоким разрешением размер тайла может быть больше - 512 или 1024. Размер векторного тайла в пикселях – 512, фиксированный, при разрешении исходного изображения в 96 точек на дюйм.

Для того, чтобы отрисовать карту по видимому экстенду, сервис запрашивает нужные тайлы, обращаясь к серверу по определенному шаблону URL и передавая следующие параметры:

- URL сервера, где хранятся тайлы (с указанием протокола);
- порядковые индексы тайла – {x} по оси X и {y} по оси Y;
- уровень масштаба тайла - индекс {z}.

Часто бывает, что тайлы хранятся на нескольких серверах, поэтому сервису можно задавать и доменные имена дополнительных серверов – параметр {s}.

Тайловый сервис может содержать тайлы на основе данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), отснятых в разное время на один и тот же масштаб. В таком случае URL до тайлов будет содержать указание даты (или дополнительно и времени). Для динамического запроса на нужный момент времени тайлов таких тайловых сервисов в шаблоне URL можно использовать макросы в фигурных скобках (см. Таблица 3).

Таблица 3 – Макросы для формирования шаблона URL до тайловых сервисов на основе ДЗЗ

Макрос с возможным форматом	Описание
{TimeSliderYear}	Год

{TimeSliderYear:YY} {TimeSliderYear:YYYY}	При использовании макроса без указания формата – год будет указан в формате YYYY. Например, 2025.
{TimeSliderMonth} {TimeSliderMonth:M} {TimeSliderMonth:MM}	Месяц При использовании макроса без указания формата – месяц будет указан в формате MM. Например, 02 для февраля.
{TimeSliderDay} {TimeSliderDay:D} {TimeSliderDay:DD}	День При использовании макроса без указания формата – день будет указан в формате DD. Например, 05.
{TimeSliderHour} {TimeSliderHour:H} {TimeSliderHour:HH}	Час (в 24-часовом формате) При использовании макроса без указания формата – час будет указан в формате HH. Например, 09 или 18.
{TimeSliderMinute} {TimeSliderMinute:M} {TimeSliderMinute:MM}	Минуты При использовании макроса без указания формата – минуты будут указаны в формате MM. Например, 03 или 45.
{TimeSliderSecond} {TimeSliderSecond:S} {TimeSliderSecond:SS}	Секунды При использовании макроса без указания формата – секунды будут указаны в формате SS. Например, 07 или 38.
{TimeSliderTimestamp} {TimeSliderTimestamp:S} {TimeSliderTimestamp:MS}	Количество секунд (формат S) или миллисекунд (формат MS), прошедших с 00:00:00 UTC 1 января 1970 г При использовании макроса без указания формата – будет указано количество миллисекунд. Например, 1698235200000 для даты 2023-10-25 12:00:00 (UTC).

Вид шаблона URL не стандартизован, специфичен для каждого конкретного тайлового сервиса. Например, для карт OpenStreetMap шаблон URL выглядит так:

<https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png>

Для тайлового сервиса MODIS Terra Easy-Sat шаблон URL с применением макросов будет выглядеть таким образом:

https://public.easy-sat.ru/modis_terra/{TimeSliderYear}-{TimeSliderMonth}-{TimeSliderDay}/{z}/{x}/{y}

Таким образом, задавая нужные параметры, вы можете добавить в картографическое приложение любой тайловый сервис. Но при использовании тайловых сервисов следует учитывать и соответственные ограничения:

- Тайловый сервис может отображаться только в той координатной системе, в которой были подготовлены тайлы. Следовательно, для корректного отображения тайлового сервиса его координатная система должна совпадать с координатной системой интерактивной карты картографического приложения.
- Тайловый сервис может отображаться только при фиксированных масштабах, а значит, его масштабный ряд должен совпадать с масштабным рядом картографического приложения.
- Для корректного отображения тайлового сервиса на основе данных дистанционного зондирования Земли с использованием макросов времени в шаблоне URL в картографическом приложении должна быть дополнительно настроена временная шкала (см. п. 8.2.1).

Чтобы добавить тайловый сервис в картографическое приложение, во вкладке *Сервисы* нажмите на кнопку *Добавить сервис* и выберите *TMS сервис* (см. Рисунок 210).

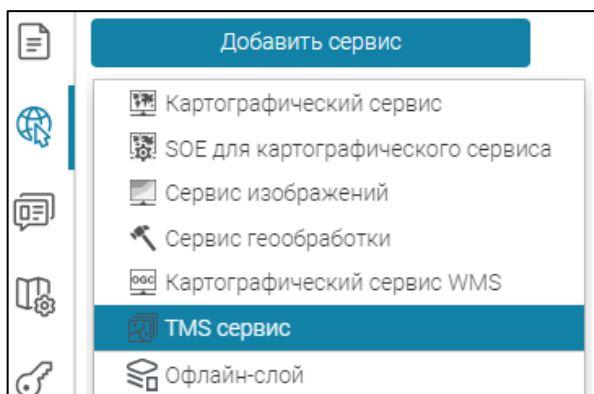


Рисунок 210 – Добавление TMS сервиса

Сервису при добавлении присваивается имя по умолчанию, которое при необходимости можно изменить, нажав на кнопку . Как и другой сервис, TMS сервис можно отключить , удалить из картографического приложения  и экспортировать настройки в файл XML .

Для установления подключения к серверу с тайлами введите нужный шаблон URL в соответствующее поле. Для управления настройками тайлового картографического сервиса предназначены вкладки *Данные*, *Карта*, *Легенда* (см. Рисунок 211).

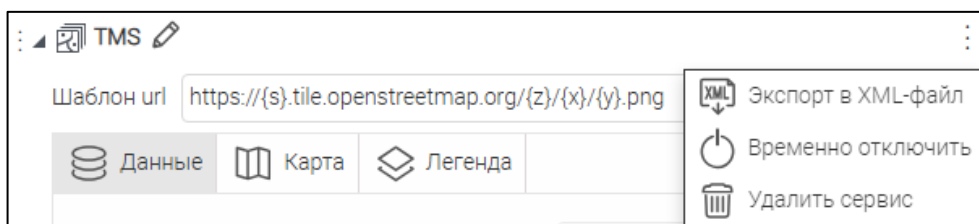


Рисунок 211 – Настройки TMS сервиса

4.6.2. Вкладка Данные

Вкладка *Данные* содержит опцию, которая ограничивает отображение TMS сервиса на карте (см. Рисунок 212).

Опция  *Актуальность данных по времени* определяет, для какого периода времени данные TMS сервиса актуальны. Выберите в выпадающем календаре (или впишите в текстовое поле в формате ДД.ММ.ГГГГ) дату начала и конца нужного периода времени. В случае использования временной шкалы слой сервиса будет отображаться на карте только для указанного периода времени.

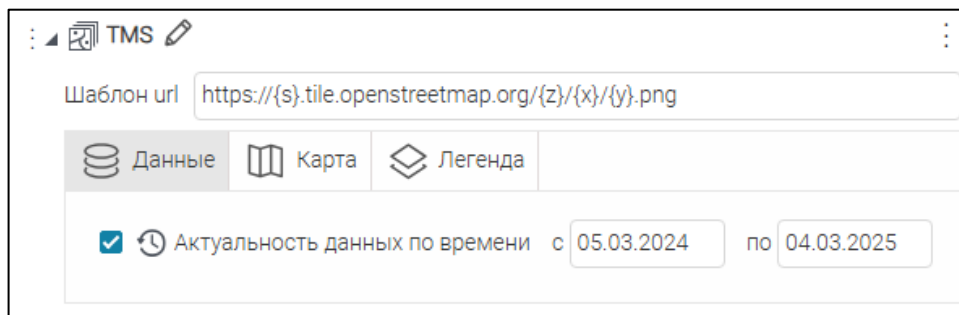


Рисунок 212 – Вкладка Данные TMS сервиса

4.6.3. Вкладка Карта

Вкладка *Карта* содержит настройки, с помощью которых можно управлять отображением TMS сервиса на карте (см. Рисунок 213).

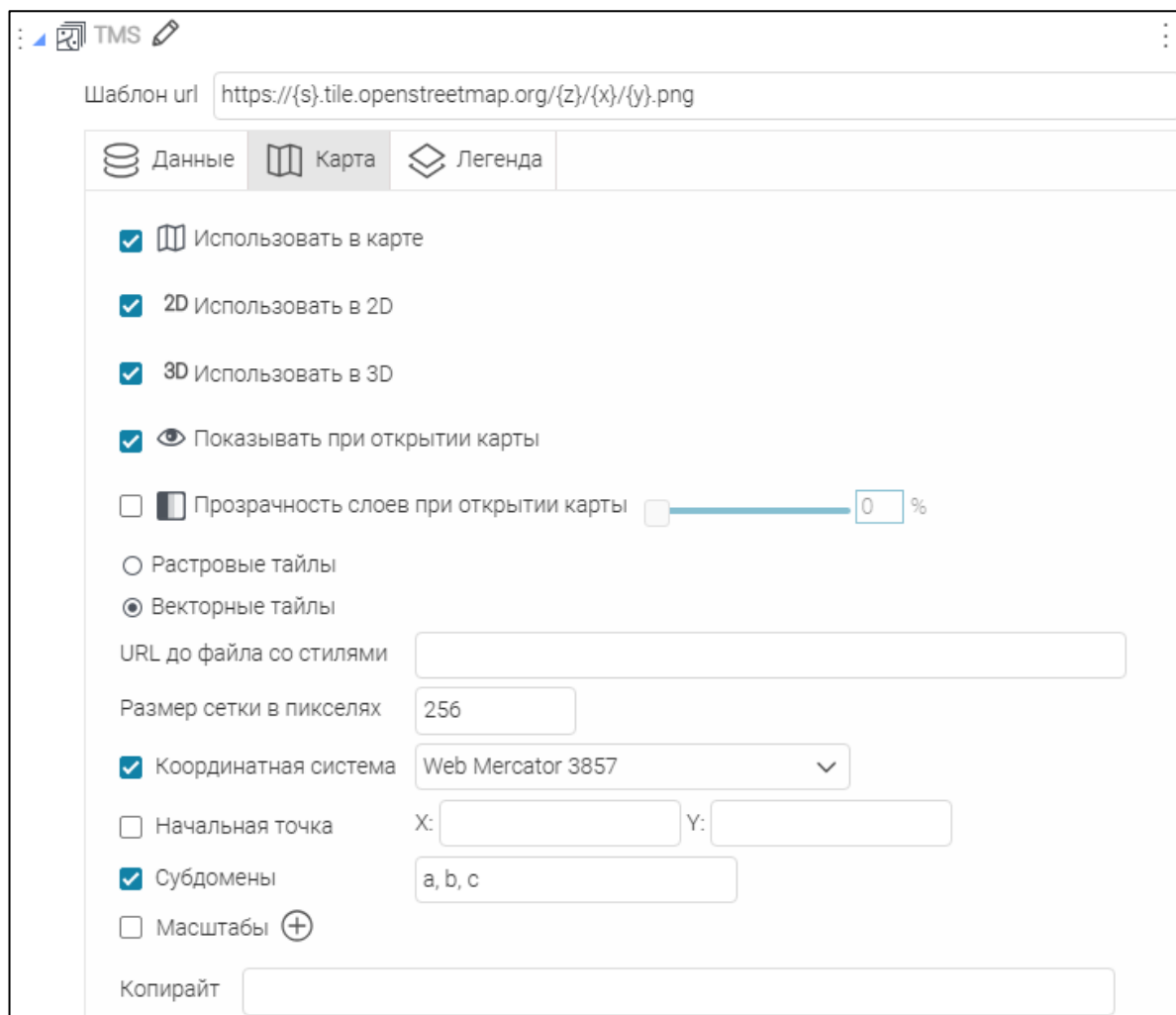


Рисунок 213 – Настройки вкладки Карта TMS сервиса

- *Использовать в карте* – слой TMS сервиса будет добавлен на карту. Опция отмечена по умолчанию. Если опция отключена, то слой сервиса не добавится на карту.
- **2D** *Использовать в 2D* – опция отмечена по умолчанию, тайлы сервиса отображаются в 2D режиме.
- **3D** *Использовать в 3D* - опция отмечена по умолчанию, тайлы сервиса отображаются в 3D режиме.
В 3D режиме тайлы сервиса будут растягиваться («стелиться») по 3D-рельефу (если добавлен сервис высот).
- *Показывать при открытии карты* – слой TMS сервиса будет отображаться на карте при ее открытии. Опция отмечена по умолчанию. Если опция отключена, то видимость слоя при открытии карты будет отключена.
- *Прозрачность слоев при открытии карты* – слой TMS сервиса при открытии карты будет отображаться с указанным уровнем прозрачности, если опция отмечена. Сдвиньте бегунок или впишите нужный уровень прозрачности в текстовое поле. Если опция отключена, слой будет отображаться на карте полностью непрозрачным. Однако, у пользователя остается возможность изменить прозрачность слоя на карте, используя бегунок прозрачности в меню слоя.

- *Растровые тайлы, Векторные тайлы* – тип тайлов. По умолчанию выбран тип *Растровые тайлы*.
При выборе типа *Векторные тайлы* укажите, если необходимо, дополнительно *URL до файла со стилями* раскраски тайлов формата JSON.
По умолчанию файл JSON со стилями формируется автоматически. Но вы можете сформировать собственный файл и затем использовать его, положив на ГИС-сервер и указав путь до него в данной настройке.
- *Размер сетки в пикселях* - размер тайла. Наиболее распространенный размер для растровых тайлов – 256, возможны также 512 и 1024. Для векторных тайлов допустим только 512.
- *Координатная система* - координатная система тайлов. По умолчанию используется EPSG:3857 (WGS84 Web Mercator Auxiliary Sphere). Выберите из выпадающего списка координатную систему добавленного TMS сервиса.
- *Начальная точка* - координаты X и Y точки начала отсчета тайлов в координатной системе тайлов. С координатной системой тайлов EPSG:3857 по умолчанию используются следующие координаты начальной точки:
X = -20037508.342787;
Y = 20037508.342787.
Задайте координаты начальной точки, если выбранная координатная система тайлов отлична от EPSG:3857.
- *Субдомены* - доменные имена дополнительных серверов хранения тайлов. Параметр заполняется в случае, если добавленный TMS сервис подразумевает использование дополнительных серверов для хранения тайлов и шаблон URL содержит параметр {s}. В текстовом поле через запятую указывается только меняющаяся часть доменного имени серверов с тайлами. Например, для карт OpenStreetMap параметр субдоменов {s} принимает значения: a, b, c.
Также в качестве параметра {s} могут быть:
0, 1, 2, 3;
01, 02, 03, 04 и др.
- *Масштабы* - масштабный ряд TMS сервиса. Нажимая , добавьте текстовые поля и впишите нужный масштабный ряд. При необходимости нажмите , чтобы удалить добавленный масштаб. По умолчанию используются следующие масштабы:
1:591657527.591555
1:295828763.795777
1:147914381.897889
1:73957190.9489444
1:36978595.474472
1:18489297.737236
1:9244648.868618
1:4622324.434309
1:2311162.217155
1:1155581.108577
1:577790.554289
1:288895.277144

1:144447.638572
1:72223.819286
1:36111.909643
1:18055.954822
1:9027.977411
1:4513.988705
1:2256.994353
1:1128.497176.

- *Копирайт* – в нижней части карты добавится знак копирайта, если текстовое поле заполнено. Впишите в текстовое поле нужный текст, можно использовать HTML-код. При нажатии на карте на знак копирайта в открывшемся окне будет отображаться введенный текст.

Обратите внимание, что для корректного отображения на карте тайлового сервиса на основе данных дистанционного зондирования Земли с использованием макросов времени в шаблоне URL (см. п. 4.6.1) в картографическом приложении должна быть дополнительно настроена временная шкала (см. п. 7.5.4). Иначе такой тайловый сервис на карте отображаться не будет. Вместо значений макросов в URL до тайлового сервиса подставляются дата и время, выбранные на временной шкале. При этом, если тип временной шкалы – диапазон, то вместо значений макросов в URL до тайлового сервиса подставляются дата и время максимального значения диапазона, выбранного на временной шкале.

Также заметьте, что сервис TMS с векторными тайлами не поддерживается и не отображается в 3D режиме и мобильном приложении.

4.6.4. Вкладка Легенда

Вкладка Легенда содержит опции, регулирующие отображение слоя TMS сервиса в легенде карты (окно *Слои карты*).

Рисунок 214 – Настройки вкладки Легенда TMS сервиса

- *Использовать в легенде* – слой TMS сервиса будет отображаться в легенде карты (окно *Слои карты*) с тем именем, которое задано для сервиса. Опция отмечена по умолчанию. Вы можете изменить имя слоя, вписав нужное в текстовое поле. Если опция отключена, слой в списке легенды отображаться не будет.
- *Группировать в слой* – слой TMS сервиса будет добавлен в групповой слой с указанным именем. Если опция отмечена, введите имя группового слоя в текстовое поле. Таким образом в легенде можно группировать слои разных сервисов. Отметьте опцию *Развернуть по умолчанию*, если нужно, чтобы указанный групповой слой был развернут при открытии легенды (окна *Слои карты*).
- *Управлять видимостью слоев отдельной кнопкой* – если опция отмечена, будет создана отдельная кнопка-тумблер, нажатие на которую включает или отключает видимость слоя TMS на карте. Настройте внешний вид кнопки: задайте название, ширину, высоту кнопки, цвет фона и текста, при необходимости загрузите иконку (28*28).

Отметьте опцию *Показывать слой в легенде*, если нужно, чтобы слой отображался и в легенде, и в виде кнопки на карте. Укажите, в каком случае показывать слой в легенде – *Всегда* или *Только видимый*.

Добавьте созданную кнопку-тумблер на карту во вкладке *Расположение инструментов на странице* (см. 9) - выберите опцию *Размещать кнопки по умолчанию*. При выборе опции *Полностью переопределить размещение кнопок* или *Частично переопределить и дополнить размещение кнопок*, добавьте в

желаемое место на карте кнопку с настроенным названием и иконкой из подгруппы *Слои* группы *Управление картой*.

-  *Отображение при активации режима шторки* – отмеченная опция определяет, как отображать слой TMS сервиса на карте при активации инструмента *Шторка - Слева, Справа* или *С обеих сторон*.

Если опция не отмечена, слой будет отображаться слева.

Подробнее об инструменте *Шторка* см. п. 9.12.

Обратите внимание, что тайловый сервис может отображаться только в той координатной системе, в которой были подготовлены тайлы. Базовая карта также представляет собой тайловый сервис. Следовательно, для корректного отображения тайлового сервиса поверх базовой карты их координатные системы должны совпадать. Если координатная система выбранной базовой карты картографического приложения не совпадает с координатной системой добавленного тайлового сервиса, то такой тайловый сервис будет отображен в *Легенде* серым цветом (как вне зоны видимости) с иконкой-предупреждением. При наведении на иконку-предупреждение отобразится сообщение *Данный слой не может быть отображен при выбранной базовой карте*. Если таких тайловых сервисов будет более одного, появится общее окно предупреждения *Некоторые слои не могут быть отображены при выбранной базовой карте*.

4.7. Сервис с 3D тайлами

Сервис с 3D тайлами (Tileset3dServer) предназначен для отображения трехмерных моделей данных (облаков точек и 3D mesh) в форматах:

- Batched 3D Model (b3dm);
- Instanced 3D Model (i3dm);
- Point Cloud (pnts);
- Composite (cmpt);
- Binary GL Transmission Format (glb).

Публикация сервиса с 3D тайлами описана в *Руководстве по публикации ГИС-сервисов*.

Заметьте, что трехмерные объекты в интерактивной карте будут отображаться только в

режиме 3D. Убедитесь, что кнопка активации 3D режима (кнопка  *3D карта*) в группе инструментов *Управление картой* добавлена на карту (см. п. 9) или 3D режим включен по умолчанию (параметр *Переопределить режим по умолчанию*) во вкладке *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.1). Чтобы иметь возможность просмотреть трехмерные объекты сервиса ниже уровня Земли, убедитесь, что включена опция *Разрешить просмотр под поверхностью земли в режиме 3d* (см. п. 8.3.3).

Чтобы добавить сервис в картографическое приложение, во вкладке *Сервисы* нажмите на кнопку *Добавить сервис* и выберите *Сервис с 3D тайлами* (см. Рисунок 215).

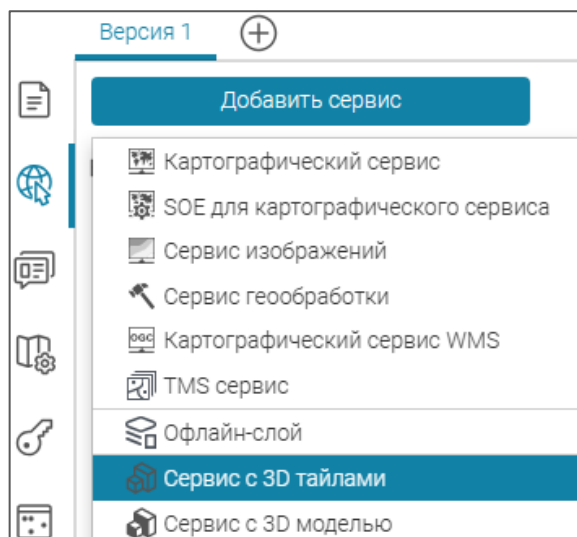


Рисунок 215 – Добавление сервиса с 3D тайлами

Задайте *Название слоя*, с которым данные сервиса будут отображаться в легенде (см. Рисунок 216).

Укажите *url* сервиса – url до источника (см. параметр *Источник* в *Настройках* сервиса с 3D тайлами на ГИС-сервере – см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*). По умолчанию подразумевается url до файла *tileset.json*, лежащий в корне структуры сервиса.

Опция *Корректировка высоты* позволяет задать сдвиг объектов по высоте в метрах. Указанное число добавляется к каждой высотной отметке объекта сервиса. По умолчанию установлено 0, то есть считается, что сдвиг не требуется. Задайте положительное число, чтобы осуществить сдвиг по высоте вверх. Задайте отрицательное число, что сдвинуть объекты по высоте вниз.

Если объекты сервиса с 3D тайлами имеют высотные отметки относительно уровня Земли, то при добавлении трехмерной поверхности (сервиса высот) к карте отметьте опцию *Также использовать в случае сервиса высоты*. В таком случае к каждой высотной отметке объекта добавится и значение, заданное в параметре *Корректировка высоты*, и высотная отметка поверхности сервиса высот.

Если объекты сервиса имеют абсолютные высотные отметки, то при добавлении сервиса высот к карте оставьте опцию *Также использовать в случае сервиса высоты* отключенной, так как в таком случае для корректного отображения объектов сервиса с 3D тайлами на поверхности (с учетом заданной *Корректировки высоты*) дополнительных настроек не требуется.

Опция *Видимость по умолчанию* включает видимость объектов на карте. Опция по умолчанию включена.

Опция *Показывать в легенде* позволяет отображать добавленный сервис в легенде. Опция по умолчанию включена. Для удобства слои разных сервисов можно объединить в групповой слой. Отметьте вложенную опцию  *Группировать в слой* и введите название группового слоя. Чтобы заданный групповой слой при открытии карты был развернут, отметьте дополнительную опцию *Развернуть по умолчанию*.

Опция *Прозрачность слоев при открытии карты* позволяет настроить прозрачность 3D тайлов. По умолчанию отключена. Отметьте опцию и задайте уровень прозрачности от 0 до 100%, где 0% - не прозрачные, 100% - полностью прозрачные.

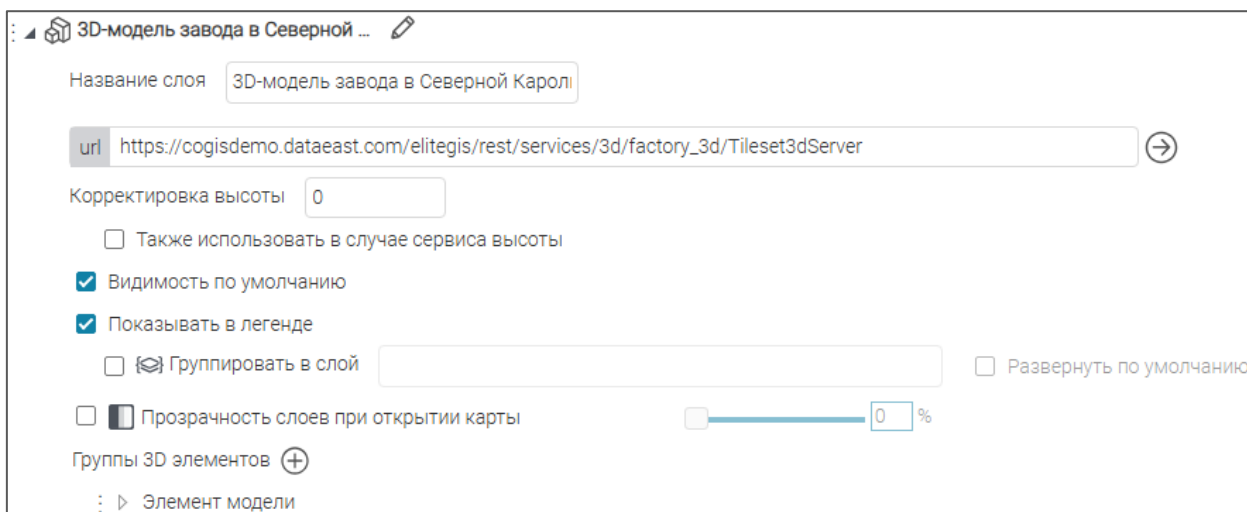


Рисунок 216 – Настройки сервиса с 3D тайлами

Вы можете настроить идентификацию элементов 3D модели. Для этого в группе настроек *Группы 3D-элементов* нажмите  и добавьте новую группу.

При необходимости задайте следующие настройки группы (см. Рисунок 217):

- *Имя* – название группы элементов;
Имя группы отображается в заголовке *Карточки объекта* при идентификации элемента группы (если для группы не определена *Связь с первичными данными*).
- *Фильтр для группы* – условие, ограничивающее набор элементов группы;
Нажмите , чтобы добавить условие. Укажите свойство 3D моделей, оператор сравнения («равно» (=), «не равно» (<>), *начинается с*, *содержит*, *не содержит*, «больше» (>), «больше или равно» (>=), «меньше» (<), «меньше или равно» (<=), *пустое значение* или *непустое значение*). Задайте значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16).
Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – *И* (все заданные условия должны выполняться), *ИЛИ* (хотя бы одно из заданных условий выполняется).
Фильтр может быть не задан, в таком случае в группу входят все элементы моделей. Обратите внимание, что набор свойств для каждого типа элементов свой. Узнать набор свойств вы можете, настроив предварительно идентификацию элементов модели без фильтра (т. е. одну группу для всех элементов) и без указания шаблона *Карточки объекта* (будет применена *Карточка объекта* по умолчанию). В *Карточке объекта* по умолчанию отображаются все доступные свойства элемента модели.
- *Связь с первичными данными*;
В параметре задается слой картографического сервиса (MapServer), связанный (ассоциированный) с элементом 3D модели.

Выберите нужный картографический сервис (параметр *Сервис*). Укажите номер слоя вручную или выберите из выпадающего списка слоев указанного сервиса (параметр *Слой*).

Обратите внимание, что картографический сервис должен быть добавлен к картографическому приложению.

Дополнительно задайте *Фильтр для поиска объектов* – условие на атрибутивные поля выбранного слоя, по которому определяется объект, соответствующий элементу модели. Имя атрибутивного поля выбранного слоя указывается, как есть, а свойство элемента модели – в квадратных скобках. При этом будет взят один объект выбранного слоя, соответствующий фильтру.

Пример фильтра: *oid=[element]*, где *[element]* – свойство элемента модели.

Когда фильтр задан, при идентификации элемента модели открывается *Карточка* ассоциированного *объекта* из указанного слоя.

Если фильтр для поиска объектов не задан, то подразумевается, что атрибутивные поля указанного слоя совпадают с именами свойств элемента модели. И в таком случае из указанного слоя для отображения в *Карточке объекта* (шаблон задается ниже) свойств элемента модели используются алиасы полей и настроенные на них домены.

- *Подсветка по клику;*

По умолчанию опция отключена, идентифицируемый объект не подсвечивается. Отметьте опцию, чтобы при идентификации выбранный объект подсвечивался. Выберите из палитры *Цвет* подсветки или задайте его шестнадцатеричный код вручную, задайте *Прозрачность* подсветки (где 0% - не прозрачная, 100% - полностью прозрачная). По умолчанию установлена *Прозрачность* в 25%.

- *Идентификация по клику;*

Опция по умолчанию отключена. Отметьте опцию, чтобы разрешить идентифицировать элементы группы.

- *Шаблон карточки объекта.*

Если *Связь с первичными данными* не определена, выберите из выпадающего списка шаблон *Карточки объекта*, который будет использоваться при идентификации элемента модели. При этом в *Карточке объекта* будут отображаться свойства элемента модели.

Выпадающий список формируется из всех настроенных шаблонов *Карточки объекта* (см. п. 5).

Для отображения свойств элемента модели в шаблоне *Карточки объекта* можно использовать блоки *Атрибуты* и *HTML-код*, настраивать условия видимости, вкладки, кнопки и т. д. При этом в блоках и условиях видимости вместо имен атрибутивных полей указываются имена свойств элемента модели.

В блоке *HTML-код* имя свойства элемента указывается в квадратных скобках (например, *[subcategory]*), причем для значения свойства через двоеточие можно задавать форматы. В блоке также можно использовать макросы из приложения (см.

п. 16), а также макросы:

- *{ServiceUrl}* – полный URL сервиса;
- *{LayerId}* – номер слоя;

- *{Token}* – цифробуквенная последовательность токена, если сервис доступен только авторизованным пользователям.

Шаблон *Карточки объекта* может быть не задан, будет применена *Карточка объекта* по умолчанию. В *Карточке объекта* по умолчанию отображаются все доступные свойства элемента модели.

Группы 3D элементов (+)

Имя

Фильтр для группы (+)

Связь с первичными данными

Сервис

Фильтр для поиска объектов

☐ Подсветка по клику

Цвет

Прозрачность 25 %

☐ Идентификация по клику

Шаблон карточки объекта

Рисунок 217 – Настройки группы элементов сервиса с 3D тайлами

Пример настройки сервиса и отображение объектов сервиса с 3D тайлами на интерактивной карте – см. Рисунок 218.

Посёлок городского типа Панг...

Название слоя: Посёлок городского типа Пангоды в

url: https://cogisdemo.dataeast.com/elitegis/rest/services/3d/yanao_p

Корректировка высоты: -45

☐ Также использовать в случае сервиса высоты

☒ Видимость по умолчанию

☒ Показывать в легенде



Рисунок 218 – Отображение трехмерных объектов сервиса с 3D тайлами в трехмерном режиме на интерактивной карте

4.7.1. Работа с 3D тайлами в 3D режиме интерактивной карты

В интерактивной карте в 3D режиме поворот, изменение угла наклона всей карты происходит путем удержания правой кнопки мыши и движения влево-вправо, вперед-назад. Для того, чтобы у пользователя карты была возможность вернуть ориентацию карты на север, добавьте на карту кнопку  *Поворот на север* из раздела *Управление картой* (см. п. 9).

В окне *Слои карты* для сервиса доступна кнопка  *Перейти к экстену слоя*, а также дополнительные свойства слоя (см. Рисунок 219).

Обратите внимание, что в настройках далее поворот, вращение, наклон, сдвиг происходят относительно центра сферы (origin point), описанной вокруг модели слоя. Чаще всего, центр сферы совпадает с центром модели.

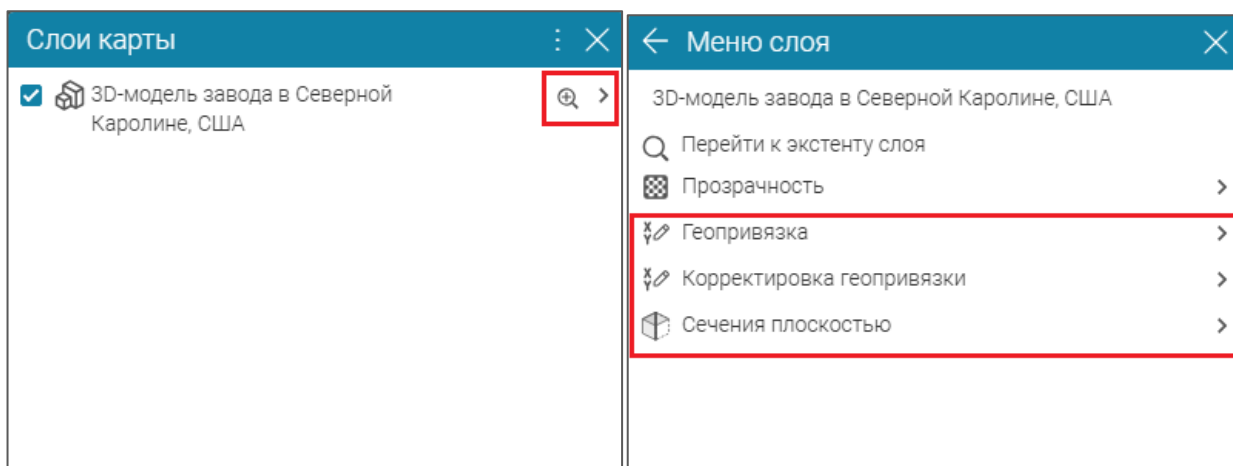


Рисунок 219 - Отображение сервиса в окне Слои интерактивной карты (слева – кнопки приближения к охвату и перехода в контекстное меню слоя, справа – контекстное меню слоя)

- *Геопривязка* (см. Рисунок 220):

По умолчанию подхватываются настройки геопривязки из сервиса (см. *Руководство по публикации сервисов > Публикация сервисов с 3D тайлами > Настройки сервиса*).

Пользователь может скорректировать геопривязку модели слоя, если по умолчанию модель отображается некорректно.

- *Местоположение (X,Y);*

По умолчанию отображаются координаты проекции центра сферы (origin point) на плоскости.

Пользуясь инструментом , пользователь может задать новое местоположение, кликнув в нужное место на карте.

Помимо этого, при наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 0.00001 к значению координаты, щелчок назад убавляет 0.00001.

- *Высота (Z);*

Пользователь может задать высоту расположения модели слоя. По умолчанию модель расположена на поверхности земли.

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение высоты:

- колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1;
 - колесиком мыши с зажатой клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 0.1 к значению, щелчок назад убавляет 0.1.

- *Корректировка геопривязки* (см. Рисунок 220):

Если координаты центра верны, но модель по-прежнему отображается некорректно, пользователь может задать дополнительные корректировки.

- *Сдвиг в метрах;*

Пользователь может задать сдвиг модели относительно координат центра сферы на плоскости (X, Y) и по высоте (Z). По умолчанию сдвига нет.

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение сдвига:

- колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1;
- колесиком мыши с зажатой клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 0.1 к значению, щелчок назад убавляет 0.1.

○ *Вращение в градусах;*

Пользователь может повернуть модель относительно центра сферы вокруг всех трех осей (X, Y, Z). По умолчанию поворот не задан.

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение угла:

- колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 3 к значению, щелчок назад убавляет 3;
- колесиком мыши с зажатой клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1.

○ *Масштабирование;*

Пользователь может задать коэффициент масштабирования модели. По умолчанию модель отображается, как есть (1).

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение коэффициента колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 0.01 к значению, щелчок назад убавляет 0.01.

Обратите внимание, что если пользователь интерактивной карты имеет права доступа к *Настройкам* CoGIS Server, на котором опубликован сервис, то для такого пользователя в свойствах *Геопривязка* и *Корректировка геопривязки* доступна кнопка *Сохранить*, чтобы заданные пользователем настройки сохранились непосредственно в свойствах сервиса на ГИС-сервере.

Рисунок 220 – Контекстное меню слоя с 3D тайлами в 3D режиме (слева – настройки геопривязки, справа – корректировки геопривязки)

• *Сечения плоскостью* (см. Рисунок 221):

Пользователь может настроить сечения модели плоскостями.

○ *Цвет разреза* – цвет разреза модели;

Нажав на цвет, пользователь может выбрать нужный из палитры. По умолчанию - красный.

- *Цвет плоскости* – цвет секущей плоскости;
Нажав на цвет, пользователь может выбрать нужный из палитры. По умолчанию – белый.
Также можно указать прозрачность секущей плоскости (0% - не прозрачная, 100% - полностью прозрачная). По умолчанию – 80%.
- *Пересекать результат сечений*;
По умолчанию опция отключена, отсеченные каждой секущей плоскостью части модели объединяются.
С отмеченной опцией отсеченные каждой секущей плоскостью части модели пересекаются (каждая следующая секущая плоскость отсекает часть от уже отсеченного предыдущими плоскостями).
- *Интерактивные плоскости*;
По умолчанию опция отключена.
С отмеченной опцией секущие плоскости видны на карте. Кроме того, пользователь в этом случае может двигать секущую плоскость мышью.
- *Сечения*:
В данном разделе настраиваются секущие плоскости.
Чтобы добавить сечение, необходимо нажать на . Для каждой секущей плоскости пользователь может задать *Поворот* и *Наклон* в градусах, а также *Смещение* в процентах (по умолчанию 50%).
Поворот осуществляется относительно проекции центра сферы на плоскости от направления Запад (0° - положение по умолчанию) по часовой стрелке (от 0° до 360°). При этом видна часть модели, расположенная в положительном направлении («перед» / «за» секущей плоскостью).
Наклон осуществляется относительно центра сферы по высоте от вертикали (0° - положение по умолчанию) по направлению «от себя» (отрицательный угол, от 0° до -90°) или «на себя» (положительный угол, от 0° до 90°). При этом в случае отрицательного угла видимая часть модели расположена «под» секущей плоскостью, в случае положительного угла – «над» секущей плоскостью.
Смещение осуществляется от центра сферы по оси Y (50% - положение по умолчанию) по направлению «от себя» (от 50% до 0%) или «на себя» (от 50% до 100%). При этом видна часть модели, расположенная «перед» / «за» секущей плоскостью.
Чтобы убрать добавленное сечение, пользователю нужно нажать на , расположенную справа в строке *Поворот*.

Для каждой добавленной секущей плоскости доступны кнопки предустановленных положений, по нажатию на которую видна:

-  - правая (восточная) половина модели;
-  - левая (западная) половина модели;
-  - северная половина модели;
-  - южная половина модели;
-  - верхняя половина модели;

-  - нижняя половина модели.

В окне *Слои карты* слой, для которого настроены сечения, помечается иконкой . Нажав на иконку, пользователь может убрать сечения (см. Рисунок 222).

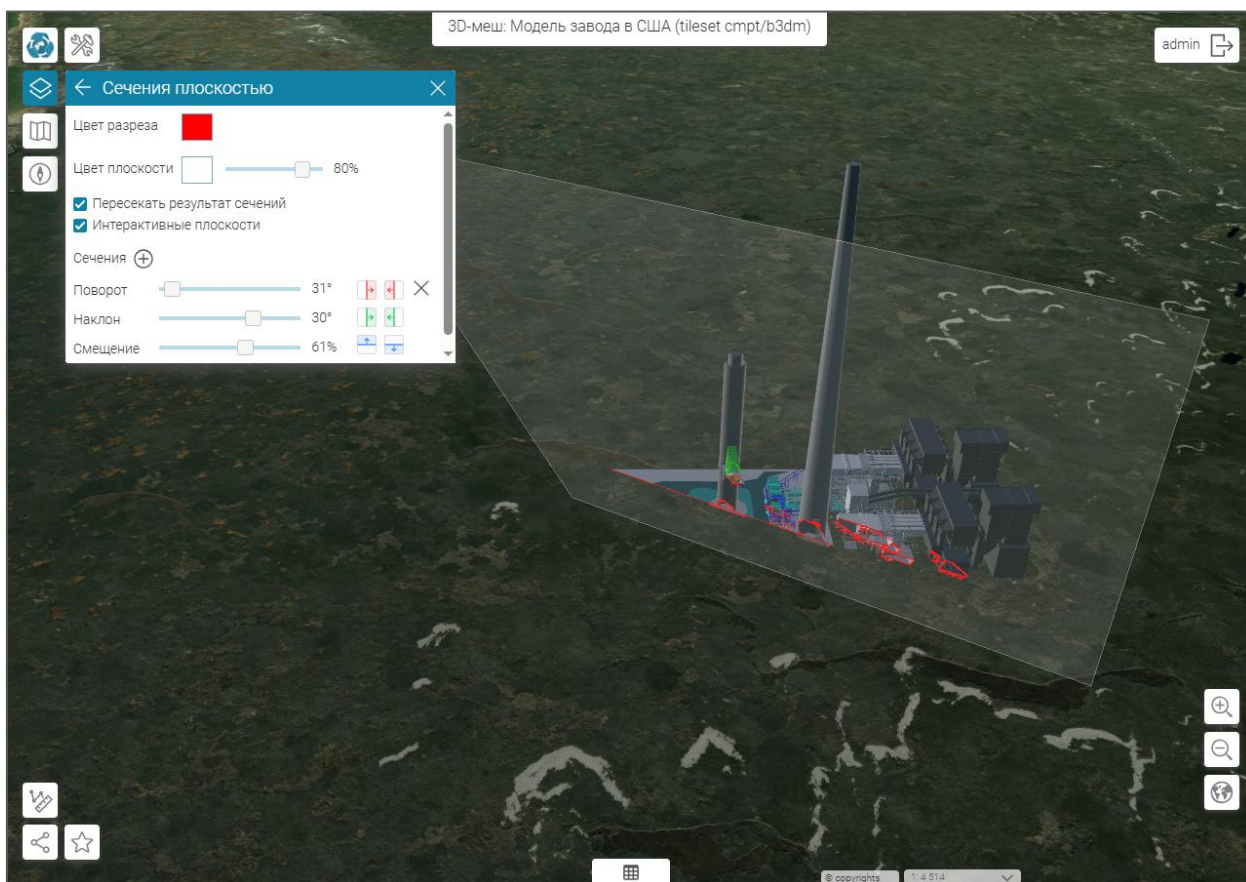


Рисунок 221 – Сечение плоскостями моделей сервиса с 3D тайлами

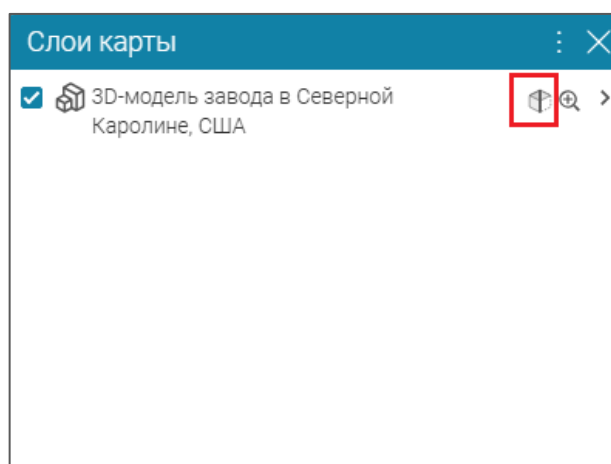


Рисунок 222 – Кнопка сброса сечений слоя с 3D тайлами

Обратите внимание, что:

- контекстное меню слоя доступно, если отключена опция *Скрыть меню слоев* в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.4.1).
- в настройках сервиса (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*) может быть задана условная видимость моделей сервиса; в таком случае слой, модели которого

на данный момент не видны, будет помечен в окне *Слои карты* светло-серым цветом.

Кроме того, вы можете настроить:

- просмотр трехмерных объектов под поверхностью земли в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.3);
- освещенность трехмерных объектов в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.4);
- производительность отрисовки трехмерных объектов в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.5).

В активном 3D режиме интерактивной карты пользователю доступны следующие действия с объектами сервиса с 3D тайлами (Tileset3dServer):

- идентификация;
Настраивается в настройках сервиса (см. п. 4.7).
- измерение длины, периметра и площади;
Осуществляется инструментами группы *Измерение*. При переключении режима измерения в 3D (параметр *Расчет расстояний в*) расчет расстояний происходит с учетом Z-координаты (см. подробнее п. 9.1).
- управление освещенностью объектов;
Управление происходит в окне *Настройки* (см. п. 9.7.4).
- управление производительностью отрисовки трехмерных объектов;
Управление происходит в окне *Настройки* (см. п. 9.7.5).
- управление детальностью 3D тайлов;
Управление происходит в окне *Настройки* (см. п. 9.7.6).
- просмотр 3D тайлов с помощью инструмента *Шторка* (см. п. 9.12).

Чтобы возможности управления освещенностью, отрисовкой и детальностью были доступны пользователю, добавьте кнопку *Настройки* на карту (см. п. 9.7).

Для работы с 3D-картой предъявляются следующие минимальные технические требования к видеокarte пользователя:

- Nvidia GeForce 8000 серии или новее;
- Intel HD Graphics 4000 или новее;
- AMD Radeon HD 5000 серии или новее.

4.8. Сервис с 3D моделью

Сервис с 3D моделью предназначен для отображения твердотельных 3D моделей (трехмерных данных в формате KML/KMZ и GLB).

В качестве источника данных для сервиса могут быть:

- файл формата KML/KMZ;
- файл формата GLB (Binary GL Transmission Format);
- картографический сервис (MapServer), содержащий слои с трехмерными данными;

Для картографического сервиса должен быть включен протокол KML (см. свойства картографического сервиса на ГИС-сервере > *Возможности* > *Протоколы и соглашения* - подробнее см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*). В таком случае файл формата KML/KMZ будет сформирован «на лету».

Файл KML/KMZ, загруженный на ГИС-сервер, добавляется как картографический сервис (MapServer). В таком случае для сервиса также надо включить протокол KML.

- картографический сервис (Model3dServer), содержащий трехмерные модели, на основе файлов KML/KMZ, GLB, IFC файлов.

Подробнее о публикации сервиса (Model3dServer) на ГИС-сервере - см.

Руководство по публикации ГИС-сервисов > *Публикация сервисов с 3D моделью*.

По умолчанию геопривязка моделей подхватывается из свойств сервиса.

Обратите внимание, если GLB модели не имеют геопривязки, вы можете задать геопривязку в свойствах сервиса (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов* > *Публикация сервисов с 3D моделью*) или с помощью JavaScript-кода во вкладке *HTML-кастомизация* (см. п. 10.8).

Заметьте, что трехмерные объекты в интерактивной карте будут отображаться только в

режиме 3D. Убедитесь, что кнопка активации 3D режима (кнопка  3D карта) в группе инструментов *Управление картой* добавлена на карту (см. п. 9) или 3D режим включен по умолчанию (параметр *Переопределить режим по умолчанию*) во вкладке *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.1). Чтобы иметь возможность просмотреть трехмерные объекты сервиса ниже уровня Земли, убедитесь, что включена опция *Разрешить просмотр под поверхность земли в режиме 3d* (см. п. 8.3.3).

Чтобы добавить сервис в картографическое приложение, во вкладке *Сервисы* нажмите на кнопку *Добавить сервис* и выберите *Сервис с 3D моделью* (см. Рисунок 223).

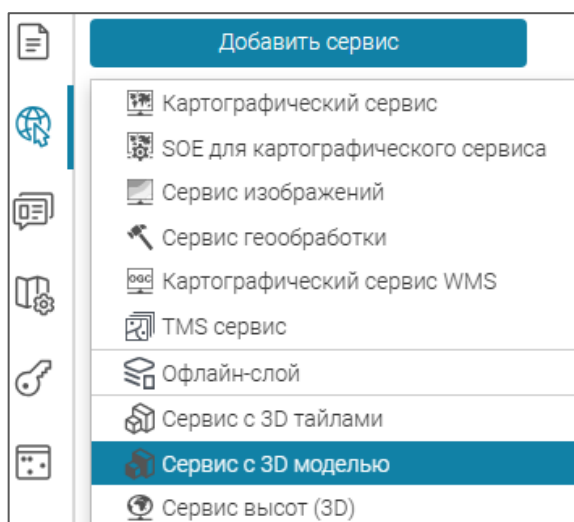


Рисунок 223 – Добавление сервиса с 3D моделью

Задайте *Название слоя*, с которым данные картографического сервиса будут отображаться в легенде.

Укажите *url* сервиса.

Отметьте при необходимости следующие настройки (см. Рисунок 224):

- *Закрепить на земле;*
Опция позволяет поместить объекты на уровень земли. По умолчанию отключена. Отметьте опцию, чтобы объекты разместить на уровне земли.
- *Видимость по умолчанию;*
Опция включает видимость объектов на карте по умолчанию. По умолчанию отмечена.
При необходимости отключите опцию.
- *Показывать в легенде;*
Опция позволяет отображать добавленный сервис в легенде. По умолчанию отмечена. При необходимости отключите опцию.
Для удобства слои разных сервисов можно объединить в групповой слой. Отметьте вложенную опцию  *Группировать в слой* и введите название группового слоя. Чтобы заданный групповой слой при открытии карты был развернут, отметьте дополнительную опцию *Развернуть по умолчанию*.
- *Прозрачность слоев при открытии карты.*
Опция позволяет настроить прозрачность 3D моделей. По умолчанию отключена. Отметьте опцию и задайте уровень прозрачности от 0 до 100%, где 0% - не прозрачные, 100% - полностью прозрачные.

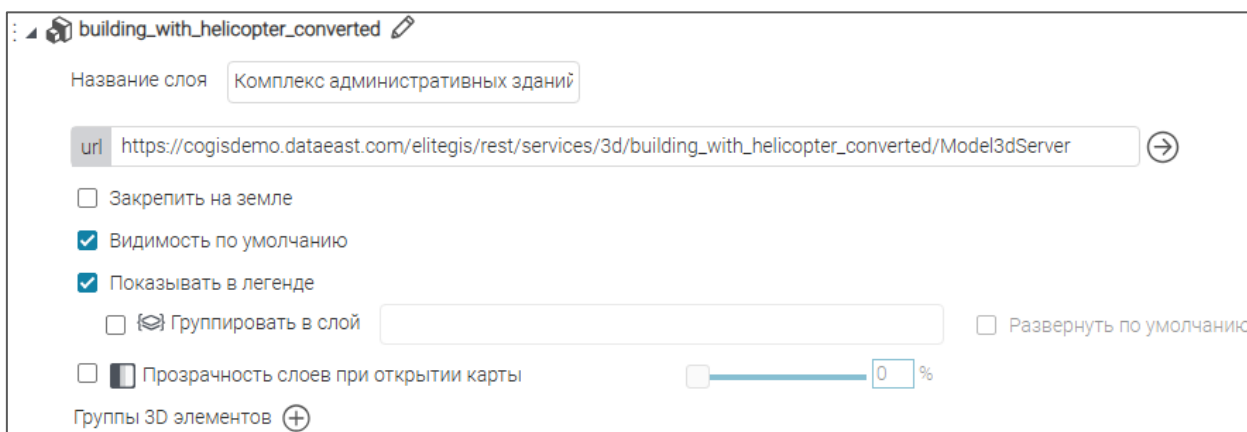


Рисунок 224 – Настройки сервиса с 3D моделью

Вы можете настроить идентификацию элементов модели. Для этого в группе настроек *Группы 3D-элементов* нажмите  и добавьте новую группу.

При необходимости задайте следующие настройки группы (см. Рисунок 225):

- *Имя* – название группы элементов;
Имя группы отображается в заголовке *Карточки объекта* при идентификации элемента группы (если для группы не определена *Связь с первичными данными*).
- *Фильтр для группы* – условие, ограничивающее набор элементов группы;
Нажмите , чтобы добавить условие. Укажите свойство 3D моделей, оператор сравнения («равно» (=), «не равно» (<>), *начинается с*, *содержит*, *не содержит*, «больше» (>), «больше или равно» (>=), «меньше» (<), «меньше или равно» (<=), *пустое значение* или *непустое значение*). Задайте значение, с которым сравнивать (можно использовать макросы – см. п. 16).

Можно задавать несколько условий применимости. В таком случае определите логику применимости заданных условий (параметр *Логика применимости*) – И (все заданные условия должны выполняться), ИЛИ (хотя бы одно из заданных условий выполняется).

Фильтр может быть не задан, в таком случае в группу входят все элементы моделей. Обратите внимание, что набор свойств для каждого типа элементов свой. Узнать набор свойств вы можете, настроив предварительно идентификацию элементов модели без фильтра (т. е. одну группу для всех элементов) с *Карточкой объекта* по умолчанию. В *Карточке объекта* по умолчанию отображаются все доступные свойства элемента модели.

- *Связь с первичными данными;*

В параметре задается слой картографического сервиса (MapServer), связанный (ассоциированный) с элементом 3D модели.

Выберите нужный картографический сервис (параметр *Сервис*). Укажите номер слоя вручную или выберите из выпадающего списка слоев указанного сервиса (параметр *Слой*).

Обратите внимание, что выбранный картографический сервис должен быть добавлен к картографическому приложению.

Дополнительно задайте *Фильтр для поиска объектов* – условие на атрибутивные поля выбранного слоя, по которому определяется объект, соответствующий элементу модели. Имя атрибутивного поля выбранного слоя указывается, как есть, а свойство элемента модели – в квадратных скобках. При этом будет взят один объект выбранного слоя, соответствующий фильтру.

Пример фильтра: *oid=[element]*, где *[element]* – свойство элемента модели.

Когда фильтр задан, при идентификации элемента модели открывается *Карточка* ассоциированного *объекта* из указанного слоя.

Если фильтр для поиска объектов не задан, то подразумевается, что атрибутивные поля указанного слоя совпадают с именами свойств элемента модели. И в таком случае из указанного слоя для отображения в *Карточке объекта* (шаблон задается ниже) свойств элемента модели используются набор полей, алиасы полей, настроенные на поля домены. Если атрибутивных полей слоя больше, чем свойств элемента модели, то такие поля в *Карточке объекта* останутся не заполненными.

- *Идентификация по клику;*

Опция по умолчанию отключена. Отметьте опцию, чтобы разрешить идентифицировать элементы группы.

- *Шаблон карточки объекта.*

Если *Связь с первичными данными* не определена, выберите из выпадающего списка шаблон *Карточки объекта*, который будет использоваться при идентификации элемента модели. При этом в *Карточке объекта* будут отображаться свойства элемента модели.

Выпадающий список формируется из всех настроенных шаблонов *Карточки объекта* (см. п. 5).

Для отображения свойств элемента модели в шаблоне *Карточки объекта* можно использовать блоки *Атрибуты* и *HTML-код*, настраивать условия видимости,

вкладки, кнопки и т. д. При этом в блоках и условиях видимости вместо имен атрибутивных полей указываются имена свойств элемента модели.

В блоке *HTML-код* имя свойства элемента указывается в квадратных скобках (например, *[subcategory]*), причем для значения свойства через двоеточие можно задавать форматы. В блоке также можно использовать макросы из приложения (см. п. 16), а также макросы:

- *{ServiceUrl}* – полный URL сервиса;
- *{LayerId}* – номер слоя;
- *{Token}* – цифробуквенная последовательность токена, если сервис доступен только авторизованным пользователям.

Шаблон *Карточки объекта* может быть не задан, будет применена *Карточка объекта* по умолчанию. В *Карточке объекта* по умолчанию отображаются все доступные свойства элемента модели.

Если модель не имеет свойств, то *Карточка объекта* при идентификации элемента модели не откроется.

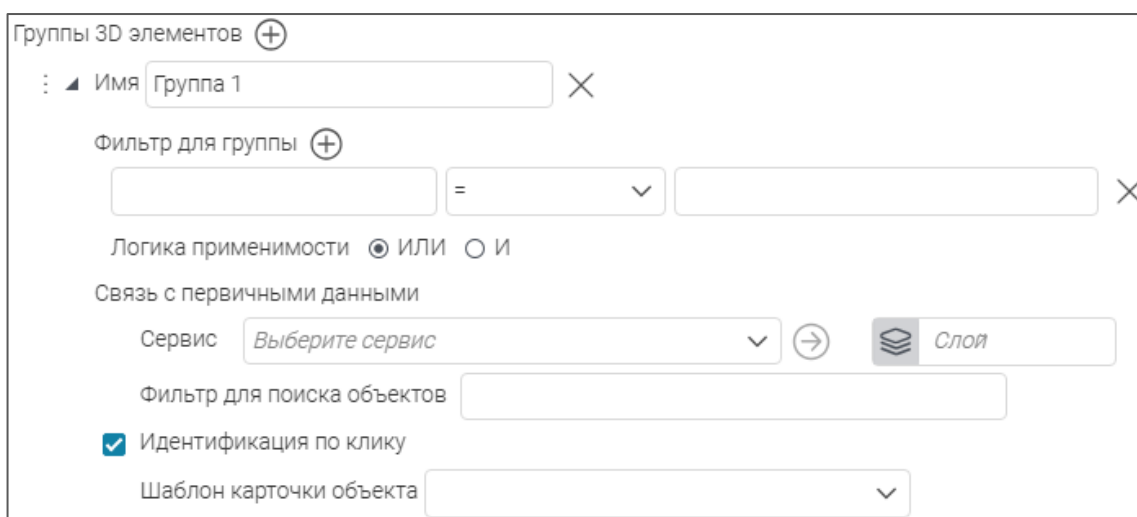


Рисунок 225 – Настройки группы элементов сервиса с 3D моделью

Вы можете добавить столько групп элементов, сколько требуется. Чтобы удалить группу, нажмите **X** справа от параметра *Имя*.

Обратите внимание, что при идентификации элемента модели вначале определяется, в какую группу элементов попадает выбранный. Если элемент попадает в несколько добавленных групп, то берется первая из подходящих групп в списке. Группы располагаются в списке в порядке их добавления. Вы можете изменить порядок следования групп, удерживая **⋮** слева от параметра *Имя* и перетаскивая группу в нужное место.

Группа без фильтра, расположенная в списке последней, является группой по умолчанию.

Идентифицируемый элемент модели на карте подсвечивается. Подсветка отключается при закрытии *Карточки объекта*.

Объекты сервиса на основе KML/KMZ файла и картографического сервиса (MapServer), содержащего слои с трехмерными данными, можно идентифицировать в 2D и 3D режиме.

Пример настройки сервиса и отображение объекта в 3D на карте – см. Рисунок 226.

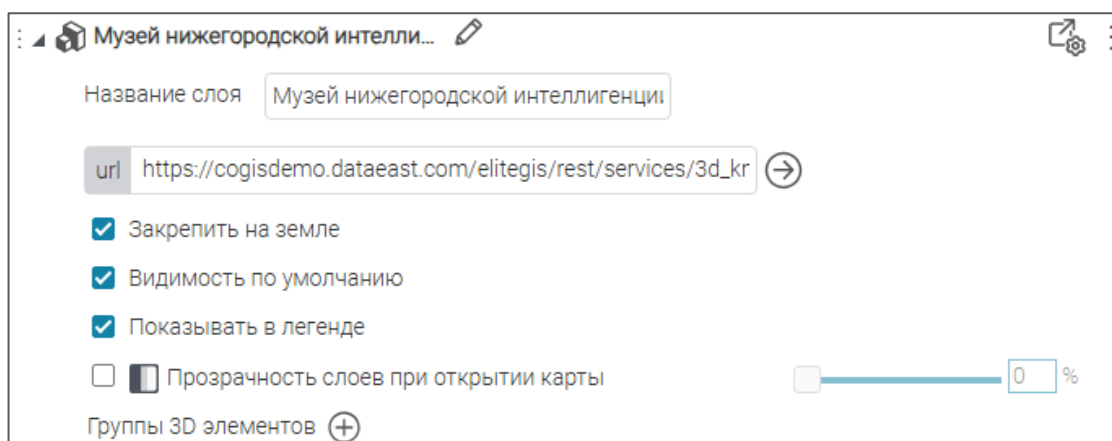


Рисунок 226 – Отображение трехмерной модели сервиса с 3D моделью на основе файла KML/KMZ в трехмерном режиме на интерактивной карте

4.8.1. Работа с 3D моделью в 3D режиме интерактивной карты

В интерактивной карте в 3D режиме поворот, изменение угла наклона всей карты происходит путем удержания правой кнопки мыши и движения влево-вправо, вперед-назад. Для того, чтобы у пользователя карты была возможность вернуть ориентацию карты

на север, добавьте на карту кнопку  *Поворот на север* из раздела *Управление картой* (см. п. 9).

В окне *Слои карты* для сервиса доступна кнопка  *Перейти к экстену слоя*, а для сервиса на основе GLB-файла или картографического сервиса Model3dServer на основе файлов GLB или IFC (с GLB-моделями) - также дополнительные свойства в контекстном меню слоя (см. Рисунок 227).

Обратите внимание, что в настройках далее поворот, вращение, наклон, сдвиг происходят относительно центра сферы (origin point), описанной вокруг модели слоя. Чаще всего, центр сферы совпадает с центром модели.

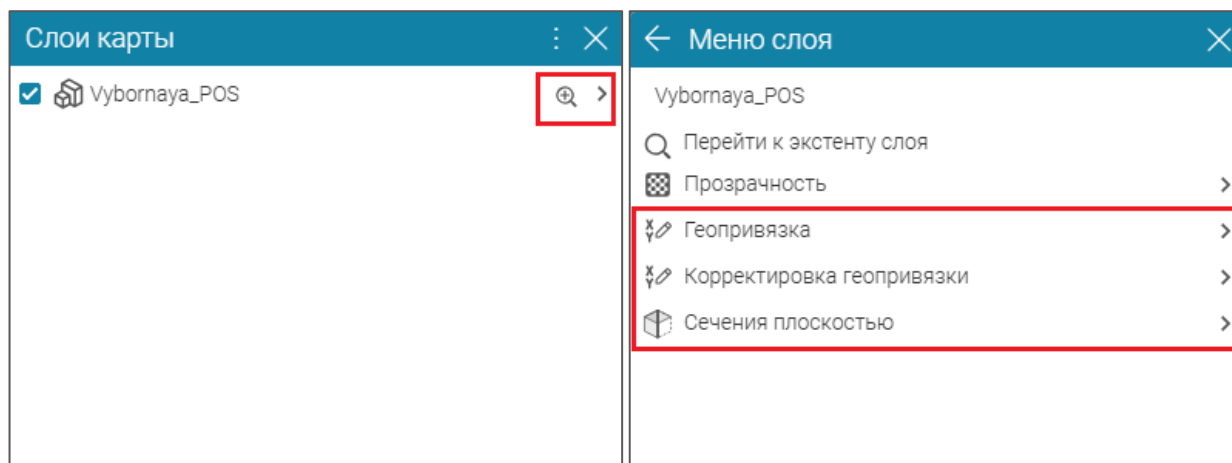


Рисунок 227 - Отображение сервиса в окне Слои интерактивной карты (слева – кнопки приближения к охвату и перехода в контекстное меню слоя, справа – контекстное меню слоя)

Контекстное меню слоя содержит следующие свойства:

- *Геопривязка* (см. Рисунок 228):
По умолчанию подхватываются настройки геопривязки из сервиса (см. *Руководство по публикации сервисов > Публикация сервисов с 3D моделью > Настройки сервиса*) либо из JavaScript-кода, добавленного во вкладке *HTML-кастомизация* (см. п. 10.8). Пользователь может скорректировать геопривязку модели слоя, если по умолчанию модель отображается некорректно.
 - *Местоположение (X,Y)*:
По умолчанию отображаются координаты проекции центра сферы (origin point) на плоскости.
Пользуясь инструментом , пользователь может задать новое местоположение, кликнув в нужное место на карте.
Помимо этого, при наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 0.00001 к значению координаты, щелчок назад убавляет 0.00001.
 - *Высота (Z)*:
Пользователь может задать высоту расположения модели слоя. По умолчанию модель расположена на поверхности земли.
При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение высоты:
 - колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1;
 - колесиком мыши сжатой клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 0.1 к значению, щелчок назад убавляет 0.1.
- *Корректировка геопривязки* (см. Рисунок 228):

Если координаты центра верны, но модель по-прежнему отображается некорректно, пользователь может задать дополнительные корректировки.

- *Сдвиг в метрах;*

Пользователь может задать сдвиг модели относительно координат центра сферы на плоскости (X, Y) и по высоте (Z). По умолчанию сдвига нет.

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение сдвига:

- колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1;
- колесиком мыши с зажатым клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 0.1 к значению, щелчок назад убавляет 0.1.

- *Вращение в градусах;*

Пользователь может повернуть модель относительно центра сферы вокруг всех трех осей (X, Y, Z). По умолчанию поворот не задан.

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение угла:

- колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 3 к значению, щелчок назад убавляет 3;
- колесиком мыши с зажатым клавишей Shift: щелчок вперед добавляет 1 к значению, щелчок назад убавляет 1.

- *Масштабирование;*

Пользователь может задать коэффициент масштабирования модели. По умолчанию модель отображается, как есть (1).

При наведении на строку ввода мышью пользователь может изменить введенное значение колесиком мыши: щелчок вперед добавляет 0.01 к значению, щелчок назад убавляет 0.01.

Обратите внимание, что если пользователь интерактивной карты имеет права доступа к *Настройкам CoGIS Server*, на котором опубликован сервис, то для такого пользователя в свойствах *Геопривязка* и *Корректировка геопривязки* доступна кнопка *Сохранить*, чтобы заданные пользователем настройки сохранились непосредственно в свойствах сервиса на ГИС-сервере.

Рисунок 228 – Контекстное меню слоя с 3D моделями в 3D режиме (слева – настройки геопривязки, справа – корректировки геопривязки)

- *Сечения плоскостью* (см. Рисунок 229):

Пользователь может настроить сечения модели плоскостями.

- *Цвет разреза* – цвет разреза модели;
Нажав на цвет, пользователь может выбрать нужный из палитры. По умолчанию - красный.
- *Цвет плоскости* – цвет секущей плоскости;
Нажав на цвет, пользователь может выбрать нужный из палитры. По умолчанию – белый.
Также можно указать прозрачность секущей плоскости (0% - не прозрачная, 100% - полностью прозрачная). По умолчанию – 80%.
- *Пересекать результат сечений*;
По умолчанию опция отключена, отсеченные каждой секущей плоскостью части модели объединяются.
С отмеченной опцией отсеченные каждой секущей плоскостью части модели пересекаются (каждая следующая секущая плоскость отсекает часть от уже отсеченного предыдущими плоскостями).
- *Интерактивные плоскости*;
По умолчанию опция отключена.
С отмеченной опцией секущие плоскости видны на карте. Кроме того, пользователь в этом случае может двигать секущую плоскость мышью.
- *Сечения*:
В данном разделе настраиваются секущие плоскости.
Чтобы добавить сечение, необходимо нажать на . Для каждой секущей плоскости пользователь может задать *Поворот* и *Наклон* в градусах, а также *Смещение* в процентах (по умолчанию 50%).
Поворот осуществляется относительно проекции центра сферы на плоскости от направления Запад (0° - положение по умолчанию) по часовой стрелке (от 0° до 360°). При этом видна часть модели, расположенная в положительном направлении («перед» / «за» секущей плоскостью).
Наклон осуществляется относительно центра сферы по высоте от вертикали (0° - положение по умолчанию) по направлению «от себя» (отрицательный угол, от 0° до -90°) или «на себя» (положительный угол, от 0° до 90°). При этом в случае отрицательного угла видимая часть модели расположена «под» секущей плоскостью, в случае положительного угла – «над» секущей плоскостью.
Смещение осуществляется от центра сферы по оси Y (50% - положение по умолчанию) по направлению «от себя» (от 50% до 0%) или «на себя» (от 50% до 100%). При этом видна часть модели, расположенная «перед» / «за» секущей плоскостью.
Чтобы убрать добавленное сечение, пользователю нужно нажать на , расположенную справа в строке *Поворот*.

Для каждой добавленной секущей плоскости доступны кнопки предустановленных положений, по нажатию на которую видна:

-  - правая (восточная) половина модели;

-  - левая (западная) половина модели;
-  - северная половина модели;
-  - южная половина модели;
-  - верхняя половина модели;
-  - нижняя половина модели.

В окне *Слои карты* слой, для которого настроены сечения, помечается иконкой . Нажав на иконку, пользователь может убрать сечения (см. Рисунок 222).

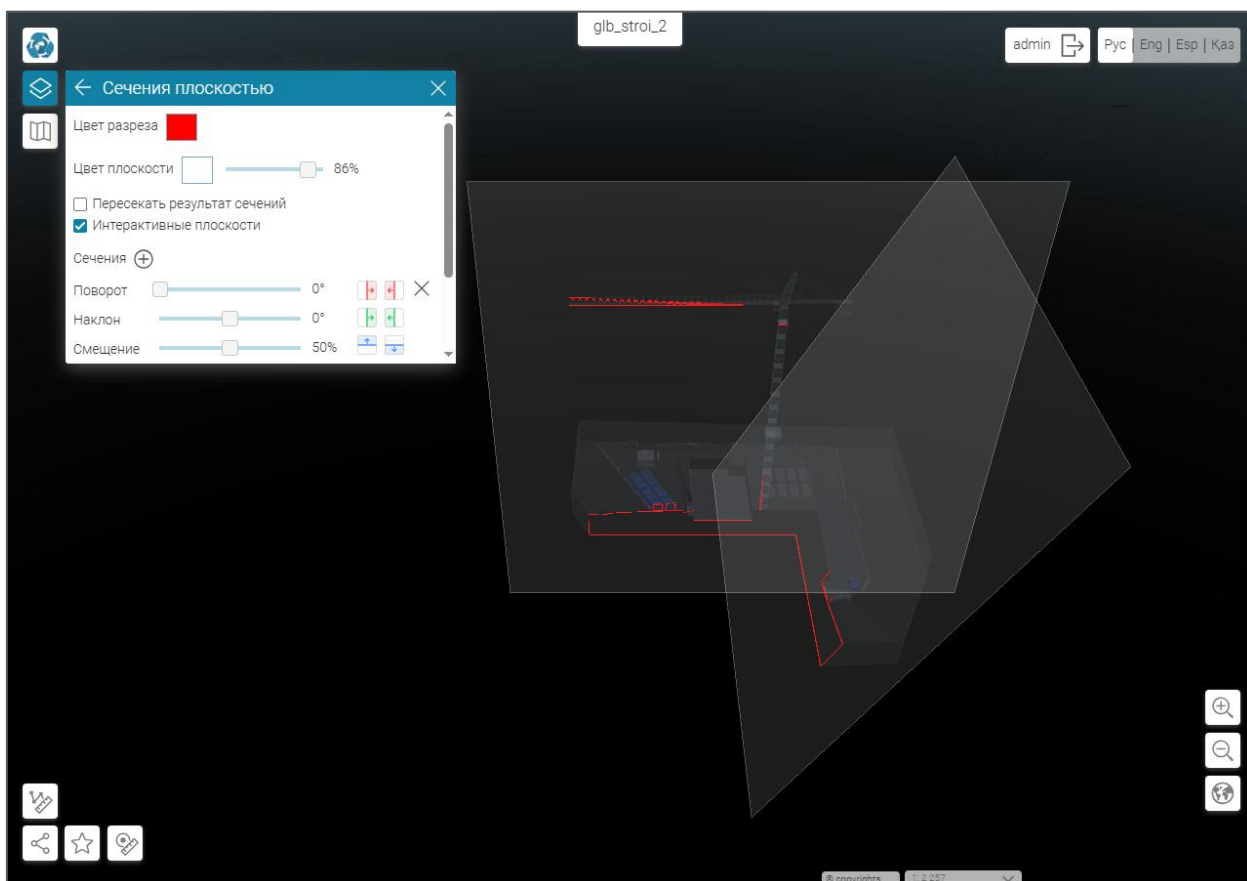


Рисунок 229 – Сечение плоскостями моделей сервиса с 3D моделью

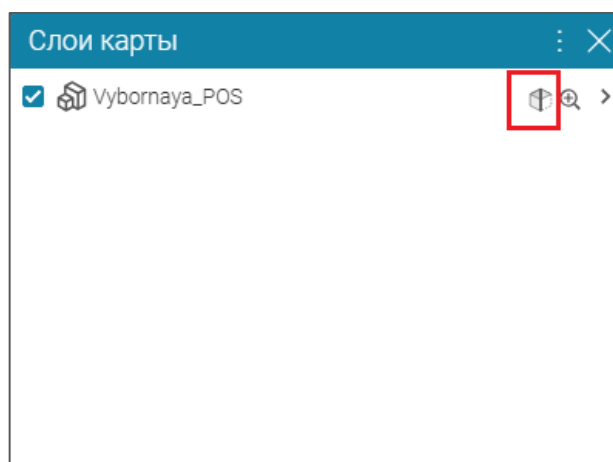


Рисунок 230 – Кнопка сброса сечений слоя с 3D моделью

Обратите внимание, что:

- контекстное меню слоя доступно, если отключена опция *Скрыть меню слоев* в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.4.1).
- в настройках сервиса (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*) может быть задана условная видимость модели сервиса; в таком случае слой, модели которого на данный момент не видны, будет помечен в окне слои карты светло-серым цветом.

Кроме того, вы можете настроить:

- просмотр трехмерных объектов под поверхностью земли в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.3);
- освещенность трехмерных объектов в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.4);
Настройки освещенности поддерживаются только для моделей сервиса на основе GLB-файла или картографического сервиса Model3dServer на основе GLB или IFC файла (с GLB-моделями).
- производительность отрисовки трехмерных объектов в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.5).
Настройки производительности поддерживаются только для моделей сервиса на основе GLB-файла или картографического сервиса Model3dServer на основе GLB или IFC файла (с GLB-моделями).

В активном 3D режиме интерактивной карты пользователю также доступны следующие действия с 3D моделями сервиса:

- идентификация;
Настраивается в настройках сервиса (см. п. 4.7).
- измерение длины, периметра и площади;
Осуществляется инструментами группы *Измерение*. При переключении режима измерения в 3D (параметр *Расчет расстояний в*) расчет расстояний происходит с учетом Z-координаты (см. подробнее п. 9.1).
- управление освещенностью объектов;
Управление происходит в окне *Настройки* (см. п. 9.7.4).
Настройки освещенности поддерживаются только для моделей сервиса на основе GLB-файла или картографического сервиса Model3dServer на основе GLB или IFC файла (с GLB-моделями).
- управление производительностью отрисовки трехмерных объектов;
Управление происходит в окне *Настройки* (см. п. 9.7.5).
- просмотр 3D моделей с помощью инструмента *Шторка* (см. п. 9.12).
С помощью кнопки инструмента *Шторка* в *Легенде* можно просматривать только модели сервиса на основе GLB-файла или картографического сервиса Model3dServer на основе GLB или IFC файла (с GLB-моделями).
При использовании инструмента *Шторка* трехмерные модели сервиса на основе KMZ файла всегда отображаются с обеих сторон от линии-разделителя.

Чтобы возможности управления освещенностью и отрисовкой были доступны пользователю, добавьте кнопку *Настройки* на карту (см. п. 9.7).

Для работы с 3D-картой предъявляются следующие минимальные технические требования к видеокарте пользователя:

- Nvidia GeForce 8000 серии или новее;
- Intel HD Graphics 4000 или новее;
- AMD Radeon HD 5000 серии или новее.

4.9.Сервис высот (3D)

Сервис высот предназначен для отображения растровых данных, ячейки которых содержат высотные отметки (типа double). Сервис высот формируется на основе сервиса изображений или картографического сервиса мозаики (публикация сервисов описана в *Руководстве по публикации ГИС-сервисов*).

Заметьте, что трехмерные поверхности в интерактивной карте будут отображаться только в режиме 3D. Убедитесь, что кнопка активации 3D режима (кнопка  3D карта) в группе инструментов *Управление картой* добавлена на карту (см. п. 9) или 3D режим включен по умолчанию (параметр *Переопределить режим по умолчанию*) во вкладке *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.1).

Чтобы добавить сервис в картографическое приложение, во вкладке *Сервисы* нажмите на кнопку *Добавить сервис* и выберите *Сервис высот (3D)* (см. Рисунок 231).

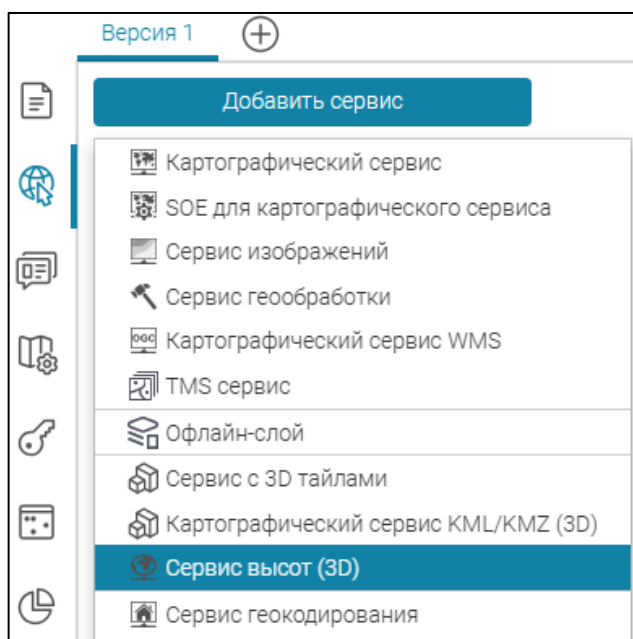


Рисунок 231 – Добавление сервиса высот

Укажите *url* сервиса.

Задайте тип данных сервиса:

- *DEM (растровая регулярная решетка в формате LERC v1)* – цифровая модель рельефа;
- *TIN (нерегулярная векторная решетка)* – триангуляционная сеть (выбрано по умолчанию).

Пример настройки сервиса – см. Рисунок 232. Отображение трехмерной поверхности на интерактивной карте - см. Рисунок 233.

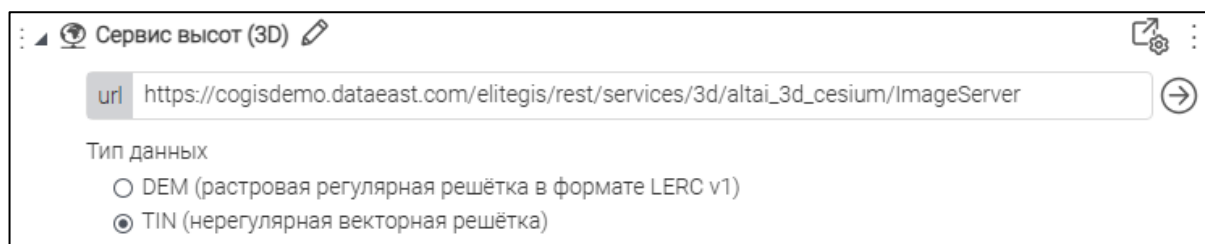


Рисунок 232 – Настройки сервиса высот (3D)

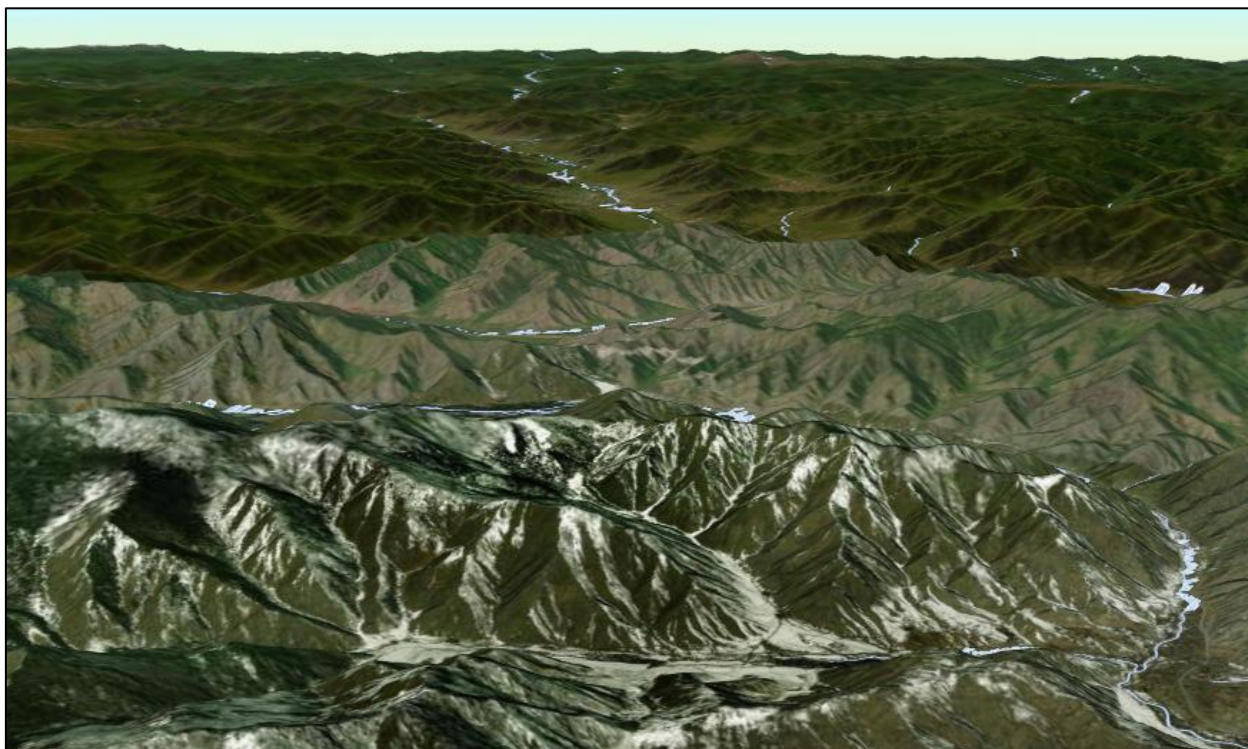


Рисунок 233 – Отображение трехмерной поверхности сервиса высот в трехмерном режиме на интерактивной карте

При добавлении сервиса высот в карту и переключении карты в режим 3D прочие слои карты с двумерными объектами отображаются поверх сервиса высот, повторяя рельеф трехмерной поверхности. При этом сервис высот не отображается в *Легенде* карты.

В интерактивной карте поворот, изменение угла наклона карты происходит путем удержания правой кнопки мыши и движения влево-вправо, вперед-назад. Для того, чтобы у пользователя карты была возможность вернуть ориентацию карты на север, добавьте на

карту кнопку  *Поворот на север* из раздела *Управление картой* (см. п. 9).

4.10. Сервис геокодирования

Сервис геокодирования предназначен для:

- определения координат местоположения по заданному почтовому адресу;
- определения почтового адреса, ближайшего к заданным координатам.

Результаты работы сервиса геокодирования могут использоваться при поиске объектов, идентификации объектов, построении оптимального маршрута и зон транспортной доступности.

Для установления подключения к сервису геокодирования введите его адрес в поле url. Для перехода на страницу сервиса геокодирования нажмите . Чтобы переименовать сервис, нажмите  (см. Рисунок 234). Для сервиса геокодирования Here укажите APP ID и APP CODE.

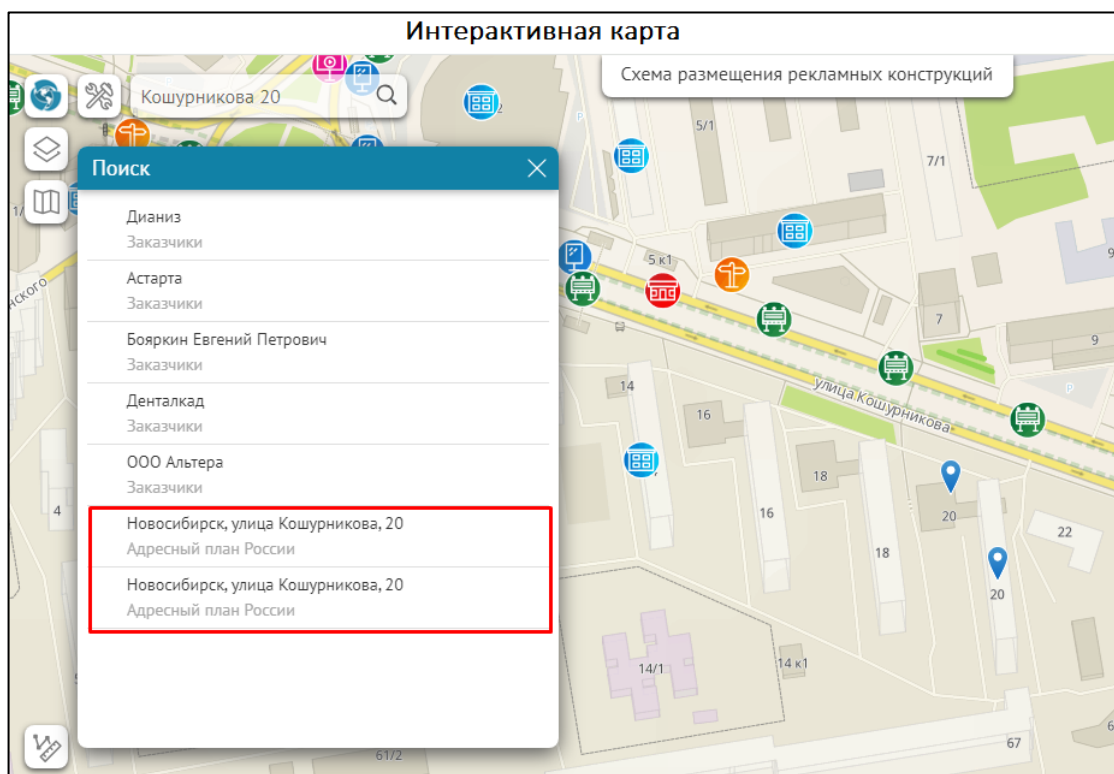
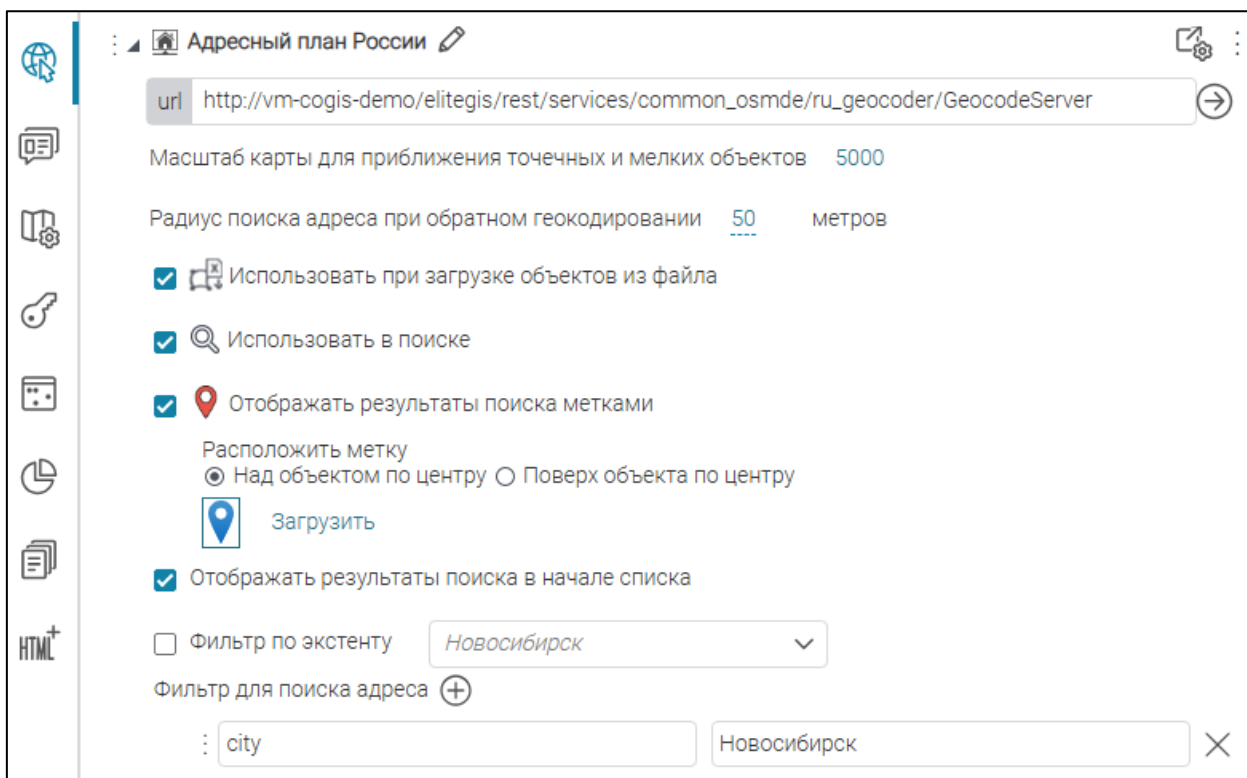


Рисунок 234 - Пример настройки сервиса геокодирования и отображение результатов поиска объекта по адресу

Результаты поиска объекта по адресу отображаются в окне *Поиск*. Карта автоматически приблизится к экстену, включающему в себя все найденные объекты. По щелчку мыши на найденном объекте в окне *Поиск* карта приблизится к экстену выбранного объекта. Вы можете задать максимально крупный масштаб для приближения, выбрав нужный из выпадающего списка параметра *Масштаб карты для приближения точечных и мелких объектов* для сервиса геокодирования. В таком случае карта приблизится к указанному

масштабу при выборе в окне *Поиск* точечного объекта и объекта, экстенд которого требует приближения к более крупному масштабу, чем указанный. Если максимально крупный масштаб не задан, то карта приблизится к масштабу по умолчанию, указанному в параметре *Задать масштаб приближения по умолчанию* во вкладке *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.2).

Для сервиса геокодирования Here масштаб приближения к найденным объектам задается в параметре *Масштаб карты при поиске местоположения адреса*.

В поле *Радиус поиска адреса при обратном геокодировании* задайте, в каком радиусе от принятых координат сервис геокодирования будет искать ближайший адрес.

Чтобы сервис геокодирования по адресной информации, содержащейся в загруженном файле, осуществлял поиск координат, соответствующих местоположению, отметьте опцию *Использовать при загрузке объектов из файла* . По окончании работы сервиса геокодирования будет создан объект с координатами.

По завершении поиска найденные объекты могут быть помечены на карте. Для этого выберите опцию *Отображать результаты поиска метками*  и расположение метки по отношению к объекту – *Над объектом по центру* или *Поверх объекта по центру*. Можете загрузить новое изображение метки.

Вы можете задать условия работы сервиса геокодирования, а именно, условия поиска адреса. Часто бывают ситуации, когда в картографическом сервисе задан *Поиск* к конкретному слою, где у объектов в атрибутивных полях содержится также адресная информация, как и в сервисе геокодирования. В таком случае вы можете указать, что поиск результатов сервиса геокодирования приоритетнее стандартного поиска объектов картографического сервиса для слоев, для этого включите опцию *Отображать результаты поиска в начале списка*, тогда результаты сервиса геокодирования, например по адресной информации будут отображены в начале списка окна *Поиск*, пример ниже, Рисунок 235. Если опция *Отображать результаты поиска в начале списка* отключена, как задано по умолчанию, тогда результаты сервиса геокодирования будут отображены снизу в окне *Поиск*.

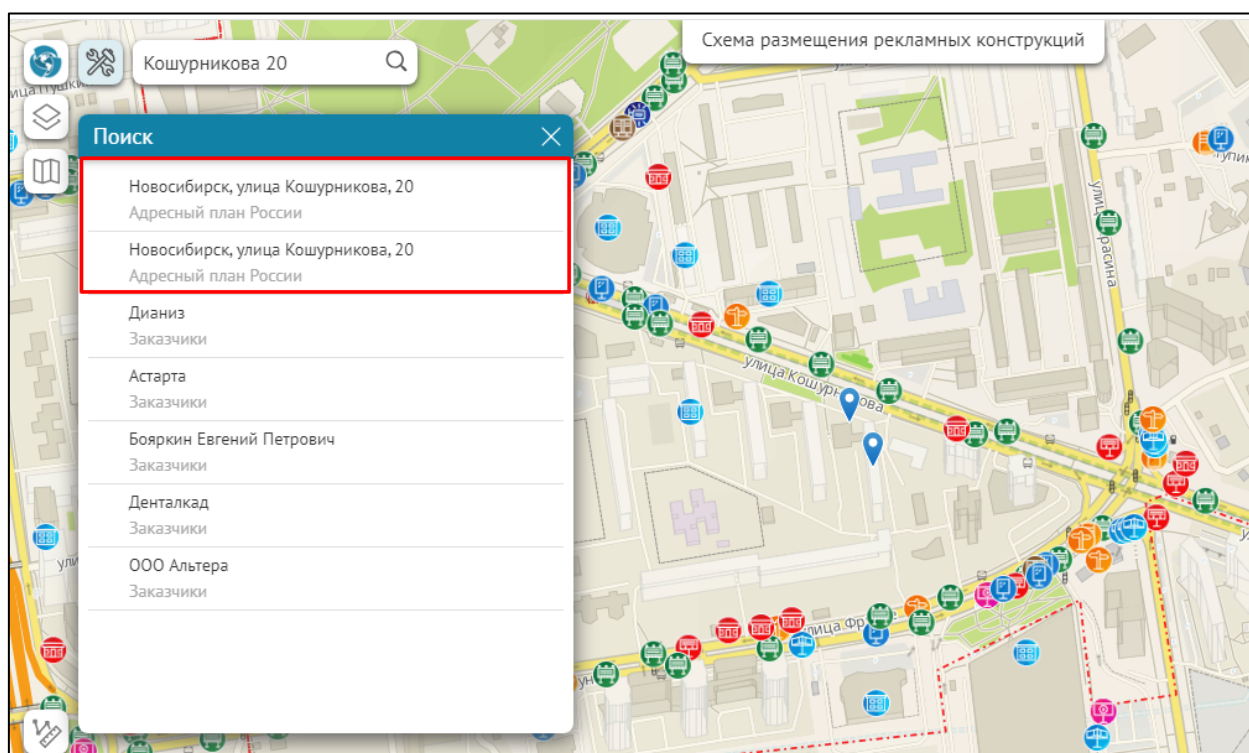
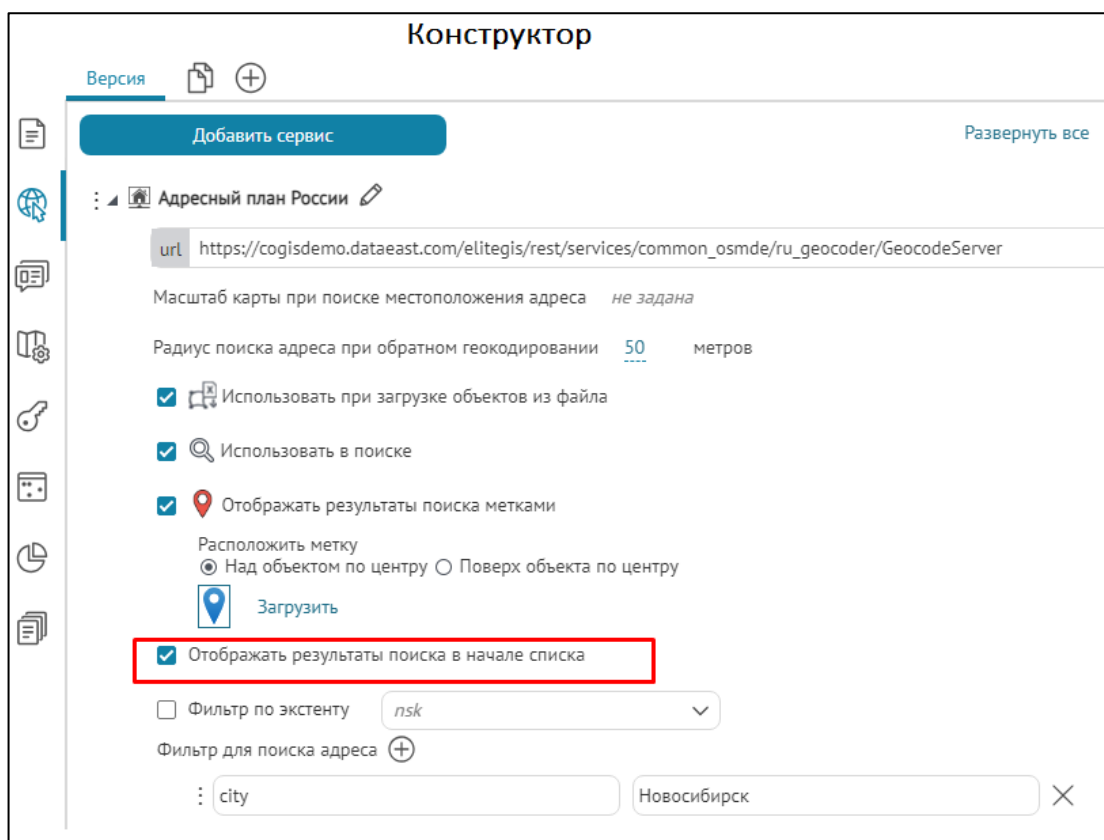


Рисунок 235 - Пример приоритетности поиска результата сервиса геокодирования с включенной опцией Отображать результаты поиска в начале списка

Чтобы поиск по названию улицы и номеру дома производился в определенном городе, в окне *Фильтр для поиска адреса* нажмите (+), укажите *Название параметра* и необходимое значение в *Значение параметра*, например, как показано ниже, см. Рисунок 236.

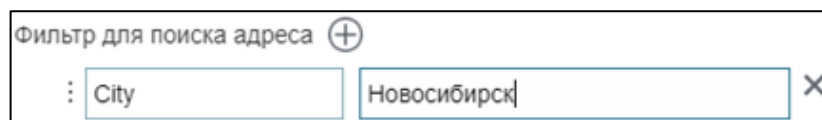


Рисунок 236 – Условия поиска адреса

4.11. Сервис печати

4.11.1. Сервис печати. Общие положения

Для получения высококачественной печатной формы карты в выпадающем списке сервисов выберите *Сервис печати*. Затем установите подключение, указав адрес сервиса печати в поле *url*, и задайте формат, ориентацию, текстовую область печатной формы карты.

Вы можете установить подключение к (см. Рисунок 237):

- стандартному сервису печати, опубликованному на ГИС-сервере по умолчанию;
- специально подготовленному сервису.

Сервис печати является одним из типов сервисов геообработки и может содержать несколько задач, для конкретизации укажите задачу.

При формировании печатной формы карты учитываются настройки видимости слоев, атрибутивные и пространственные фильтры, пользовательская графика.

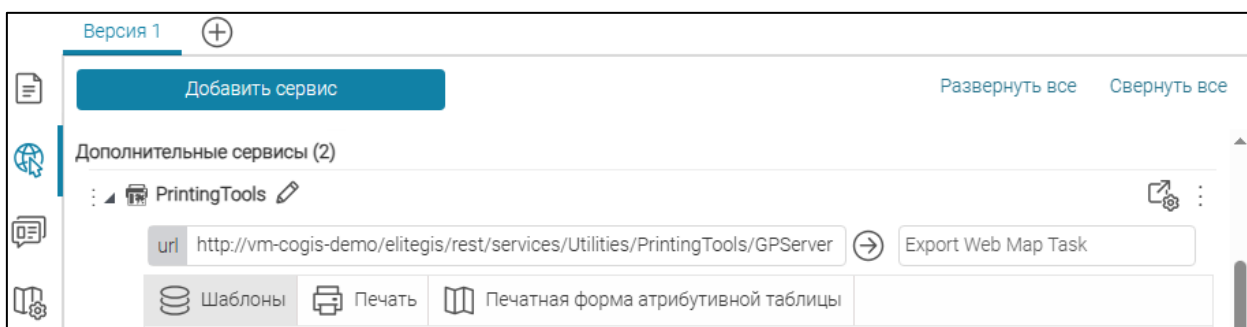


Рисунок 237 – Подключение к сервису печати

4.11.2. Вкладка Печать

Опция *Использовать в печати*  отмечена по умолчанию (см. Рисунок 238). Именно этот сервис будет использоваться при подготовке печатной формы фрагмента карты.

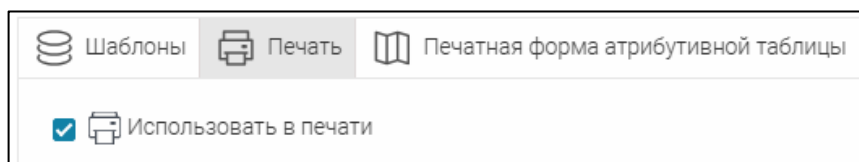


Рисунок 238 – Сервис печати. Вкладка Печать

4.11.3. Вкладка Шаблоны

Во вкладке *Шаблоны* настраиваются шаблоны печатной формы (см. Рисунок 239). Рекомендуется задавать шаблоны печатной формы карты. Шаблон печатной формы карты (далее – шаблон) представляет собой набор параметров, описывающих готовую интерактивную карту. Шаблон определяет размер фрагмента карты на печатном листе, расположение элементов, набор областей, предназначенных для вставки текста.

Шаблоны Печать Печатная форма атрибутивной таблицы

Автор

Копирайт (C) DataEast, 2026

Название печатной карты

Шаблоны (+)

⌵ ▲ A4 Landscape

Имя шаблона A4 Landscape

Отображаемое имя A4 альбомный

Размеры области карты 27.76 cm 14.92 cm

Ориентация

Элементы шаблона и зарамочного оформления (+)

Рисунок 239 – Сервис печати. Вкладка Шаблоны

Шаблоны для сервиса печати формируются на уровне картографического проекта QGIS в формате QPT (см. *Руководство по созданию картографических проектов > Шаблоны печати на основе макетов QGIS (формат qpt)*).

Все подготовленные файлы шаблонов на ГИС-сервере располагаются рядом с сервисом печати. Вы можете положить подготовленные шаблоны в отдельную папку на ГИС-сервере, но в таком случае путь до папки с шаблонами необходимо указать в модели сервиса геообработки, который используется в качестве сервиса печати (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*).

Обратите внимание, что в настройках CoGIS Server (*Глобальные настройки CoGIS Server > Главное > Веб-доступ > Допустимые расширения файлов*) необходимо добавить расширение QPT в список разрешенных для загрузки.

После загрузки нового шаблона на ГИС-сервер необходимо перезапустить опубликованный сервис печати (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*).

По умолчанию пользователю интерактивной карты будут доступны для выбора в окне *Печать карты* (см. п. 9.8) все шаблоны, доступные добавленному сервису печати. Вы можете ограничить выбор пользователя только некоторыми из них. В разделе *Шаблоны* добавьте те из подготовленных шаблонов печатных форм, которые будут использоваться в картографическом приложении.

Чтобы добавить подготовленный шаблон, нажмите  и введите название файла QPT в поле *Имя шаблона*. Названия доступных сервису шаблонов можно просмотреть на странице REST API сервиса печати в параметре *Список значений* раздела *Layout_Template* (см. Рисунок 240).

Layout_Template

Отображаемое имя:

Необходимый шаблон печати

Тип параметра:

Optional

Категория:

defaultCategory

Описание:

-

Тип данных:

GPString

Значение по умолчанию:

A4 Landscape

Список значений:

A0 Landscape MAP_ONLY, A0 Landscape, A0 Portrait MAP_ONLY, A0 Portrait, A1 Landscape MAP_ONLY, A1 Landscape, A1 Portrait MAP_ONLY, A1 Portrait, A2 Landscape MAP_ONLY, A2 Landscape, A2 Portrait MAP_ONLY, A2 Portrait, A3 Landscape MAP_ONLY, A3 Landscape, A3 Portrait MAP_ONLY, A3 Portrait, A4 Landscape MAP_ONLY, A4 Landscape, A4 Portrait MAP_ONLY, A4 Portrait, MAP_ONLY

Рисунок 240 – Фрагмент страницы REST API сервиса печати

Если вы установили подключение к стандартному сервису печати, в поле *Размеры области карты* укажите ширину и высоту, соответствующие формату и ориентации. Список форматов приведен ниже, см. Таблица 4.

Таблица 4 – Размеры области карты

Формат	Ориентация	Ширина x Высота (в см)
A3	Книжная	27,6756 x 29,0002
A3	Альбомная	39,998 x 21,1688
A4	Книжная	19,024 x 22,285
A4	Альбомная	27,7564 x 15,918

Если вы установили подключение к специально подготовленному сервису, в поле *Размеры области карты* введите размеры, заданные в картографическом проекте сервиса печати, например, показано ниже, см. Рисунок 241.

Data Frame Properties

General

Data Frame

Coordinate System

Illumination

Grids

Feature Cache

Annotation Groups

Extent Indicators

Frame

Size and Position

Position

X: 0 cm

Y: 0 cm

Size

Width: 26.7 cm

Height: 12.935 cm

Конструктор

Имя шаблона

A4Landscape

Отображаемое имя

Альбомная А4 НТО с легендой

Размеры области карты

26.7 cm

12.935 cm

Ориентация

☐

☐

☐

Элементы шаблона и зарамочного оформления

Рисунок 241 – Размеры области карты

Добавленный шаблон будет доступен пользователю интерактивной карты в окне *Печать карты* с названием, которое вводится в параметр *Отображаемое имя*.

При добавлении шаблона с именем *MAP_ONLY* в окне *Печать карты* пользователю будет доступен вариант *Без шаблона*. В таком случае пользователь может ввести размеры выгружаемого фрагмента карты вручную (см. Рисунок 242).

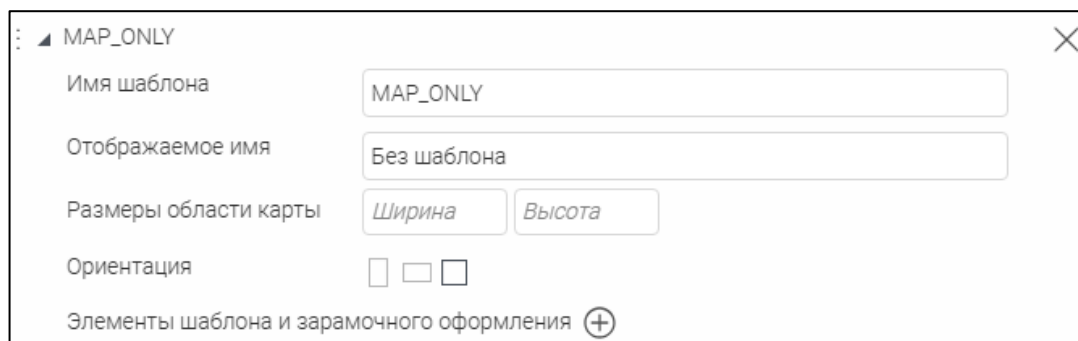


Рисунок 242 – Настройка варианта Без шаблона

Задайте ориентацию листа – книжная, альбомная или не определено. Чтобы пользователи могли выбрать ориентацию, используйте один и тот же шаблон столько раз, сколько ориентаций будет доступно для пользователей. Для каждого шаблона введите одинаковое название в поле *Отображаемое имя* и укажите ориентацию. Тогда в диалоговом окне *Печать карты* будут доступны кнопки выбора ориентации.

При использовании нестандартных форматов масштаб печатной формы карты может отличаться от ожидаемого. Кнопки ориентации листа будут недоступны.

В зависимости от того, как сформирован шаблон печати, он может содержать только фрагмент карты или фрагмент карты и элементы зарамочного оформления:

- изображения;
- надписи (название карты, автор, копирайт и др.);
- легенду;
При этом в легенде карты при печати будут указаны только те слои, объекты которых попали в область печати.
- масштаб;
- масштабную линейку;
- дополнительные текстовые поля, настроенные в шаблоне печатной формы.

Расположение элементов зарамочного оформления должно быть определено в файле QPT на уровне картографического проекта QGIS.

При этом значения элементов *Название печатной карты*, *Автор* и *Копирайт* могут быть заданы:

- на уровне картографического проекта QGIS;
- при настройке сервиса печати в *Конструкторе*;
Заполните параметры *Автор*, *Копирайт*, *Название печатной карты* во вкладке *Шаблоны* сервиса печати.
Значение, заданное в *Конструкторе*, переопределяет значение, заданное в проекте QGIS.
- пользователем интерактивной карты в окне *Печать карты*.

По умолчанию параметры *Автор*, *Копирайт*, *Название печатной карты* видимы и доступны пользователю карты для заполнения или изменения (кнопка  доступного параметра отображается темно-серым цветом).

Чтобы какой-либо из параметров стал не доступен пользователю, во вкладке *Шаблоны* сервиса печати нажмите для этого параметра . Кнопка недоступного параметра отображается светло-серым цветом.

Параметр в окне *Печать карты* предзаполняется значением, заданным в *Конструкторе* (если переопределено) или проекте QGIS.

Значения дополнительных текстовых полей могут быть заданы (см. Рисунок 244):

- с помощью переменной в шаблоне печати на уровне картографического проекта QGIS;
- при настройке сервиса печати в *Конструкторе*;
Во вкладке *Шаблоны* сервиса печати в разделе *Элементы шаблона и зарамочного оформления* нажмите  и в графу *Название* добавьте идентификатор дополнительного текстового поля (*Идентификатор элемента* указывается в шаблоне). В графе *Отображаемое имя* укажите название, с которым дополнительное текстовое поле будет отображаться в окне *Печать карты* для пользователя. В графе *Значение по умолчанию* указывается значение текстового поля, можно использовать макросы (см. п. 16).
Значение, заданное в *Конструкторе*, переопределяет значение, заданное в проекте QGIS.
- пользователем интерактивной карты в окне *Печать карты*.
По умолчанию добавленные во вкладке *Шаблоны* сервиса печати дополнительные текстовые поля видимы и доступны пользователю карты для заполнения или изменения (кнопка  для каждого доступного текстового поля отображается темно-серым цветом).
Чтобы какое-либо из полей стало не доступно пользователю, нажмите для этого параметра . Кнопка недоступного параметра отображается светло-серым цветом.
Текстовое поле в окне *Печать карты* предзаполняется значением, заданным в *Конструкторе* (если переопределено) или шаблоне QPT.

Названия доступных в шаблоне дополнительных текстовых полей можно просмотреть на странице REST API по запросу вида

`<URL_сервиса_печати>/GPServer/Get%20Layout%20Templates%20Info%20Task/execute` в параметре *customTextElements* раздела *layoutOptions* для нужного шаблона.

2.	layoutTemplate: A4 Landscape1 pageSize: 297, 210 pageUnits: MILLIMETER webMapFrameSize: 277.6, 149.2 layoutOptions: hasTitleText: false hasAuthorText: false hasCopyrightText: false hasLegend: true customTextElements: ▼ Скрыть
1.	text2: Значение по умолчанию

Рисунок 243 – Названия доступных в шаблоне дополнительных текстовых полей на странице REST API сервиса печати

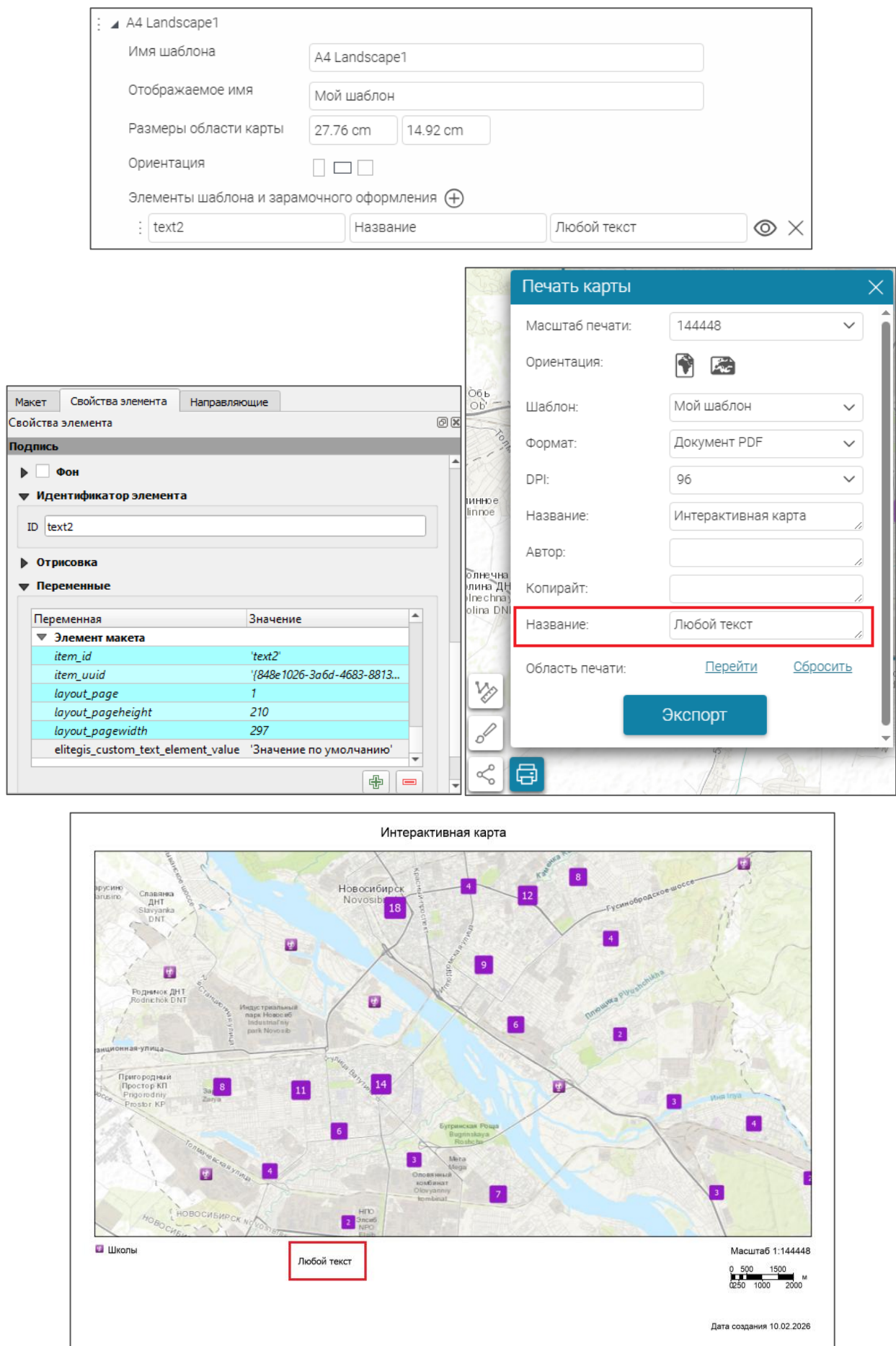


Рисунок 244 – Настройка дополнительного текстового поля на печатной форме карты

Обратите внимание, что шаблон по умолчанию и формат выходного файла (PDF или PNG) для пользователя интерактивной карты задаются в модели задачи сервиса геообработки, который выбран в качестве сервиса печати (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*). При многостраничной печати каждая страница печатной формы сохраняется в отдельном файле.

4.11.4. Вкладка Печатная форма атрибутивной таблицы

При создании печатной формы *Атрибутивной таблицы* пользователю предоставляется выбор по умолчанию – карта не будет отображаться на печатной форме или будет отображаться динамически. Чтобы пользователи могли обмениваться печатной формой карты, копируя ее без потери данных, отметьте *Использовать в печатной форме атрибутивной таблицы* и задайте размеры в пикселях (см. Рисунок 245). Тогда карта будет отображаться в виде статической картинки, доступной для копирования.

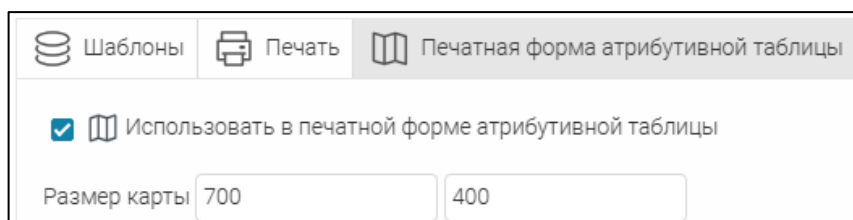


Рисунок 245 – Сервис печати. Вкладка Печатная форма атрибутивной таблицы

4.12. Сервис сетевого анализа

Для настройки сервиса сетевого анализа в Конструкторе перейдите во вкладку *Сервисы*  и добавьте *Сервис сетевого анализа*, установите необходимое подключение к сервису сетевого анализа в поле url, пример ниже, см. Рисунок 246.

- В качестве сервиса сетевого анализа может использоваться сервис, опубликованный на основе индексного rotix-файла, сформированного библиотекой продукта TrueDrive, и доступный по REST API.
- Также в качестве сервиса сетевого анализа может использоваться сервис построения маршрута Here. Для его использования укажите APP ID и APP CODE. Укажите, какие типы расчета будут доступны пользователю, и какие ограничения сможет выбрать пользователь.

Сервис сетевого анализа позволяет выполнять следующие операции:

- поиск оптимального маршрута;
- расчет и построение зон транспортной доступности.

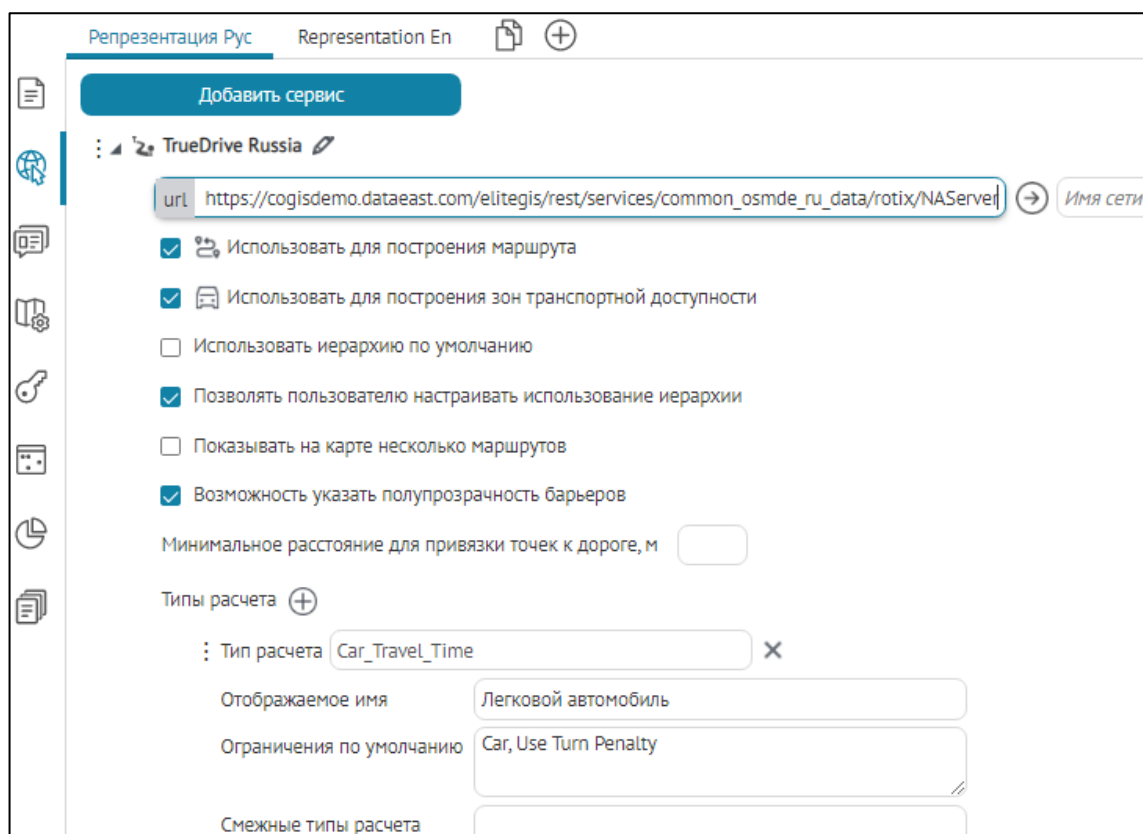


Рисунок 246 – Пример настройки сервиса сетевого анализа

Задайте следующие опции:

- *Использовать для построения маршрута* – опция отмечена по умолчанию, предназначена для построения маршрута при заданных настройках сервиса сетевого анализа.
- Чтобы учитывался тип дорог, заданный в сети, отметьте опцию *Использовать иерархию по умолчанию*.
- Чтобы у пользователя появилась возможность выбора использовать или нет иерархию дорог, отметьте опцию *Позволять пользователю настраивать использование иерархии*.
- Для того, чтобы учитывать полупрозрачные барьеры, отметьте опцию *Возможность указать полупрозрачность барьеров*.
- Укажите Минимальное расстояние для привязки точек к дороге в метрах.
- Укажите параметр сервиса сетевого анализа, по которому будет оцениваться оптимальность проложенного маршрута, например, наименьшее время, наименьшая протяженность пути и т. д. в поле *Тип расчета*. Название, введенное в поле *Отображаемое имя*, будет отображаться на карте. Также вы можете указать ограничения.

В настройках *Тип расчета* в списке параметров первый из них является заданным по умолчанию. Для расчета оптимального маршрута перейдите на интерактивную

карту и запустите инструмент *Поиск оптимального маршрута* , укажите необходимые точки для построения маршрута. В результате будет построен

оптимальный маршрут, заданный по умолчанию, исходя из первого параметра расчета в настройке *Тип расчета*, пример ниже, см. Рисунок 247.

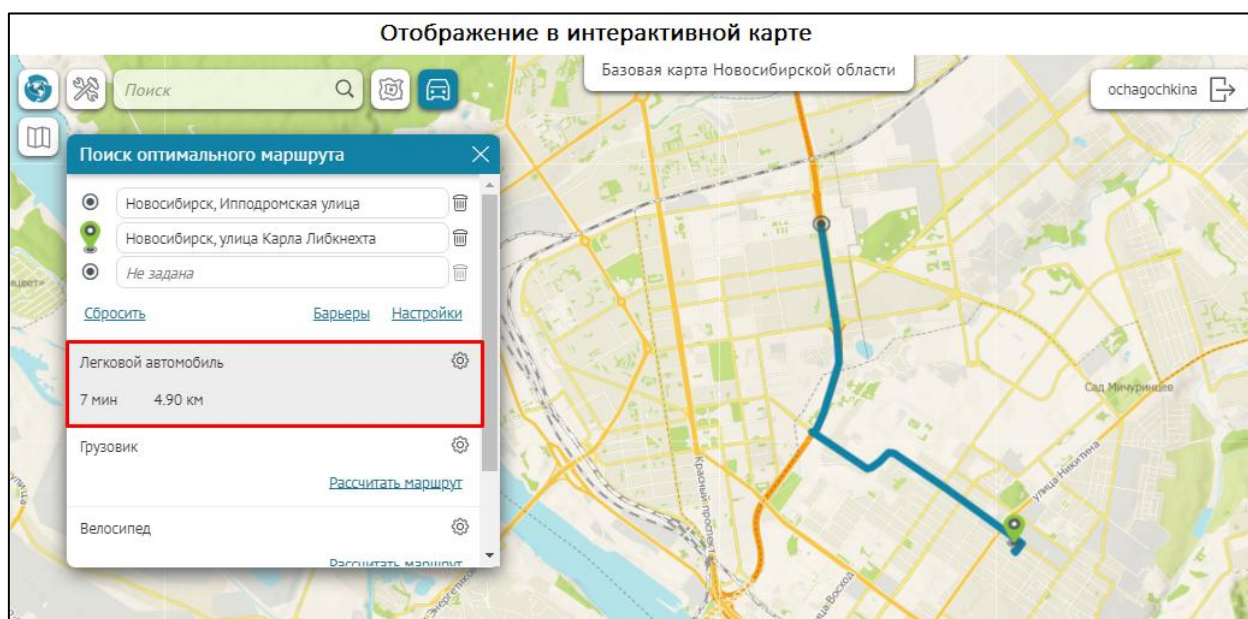
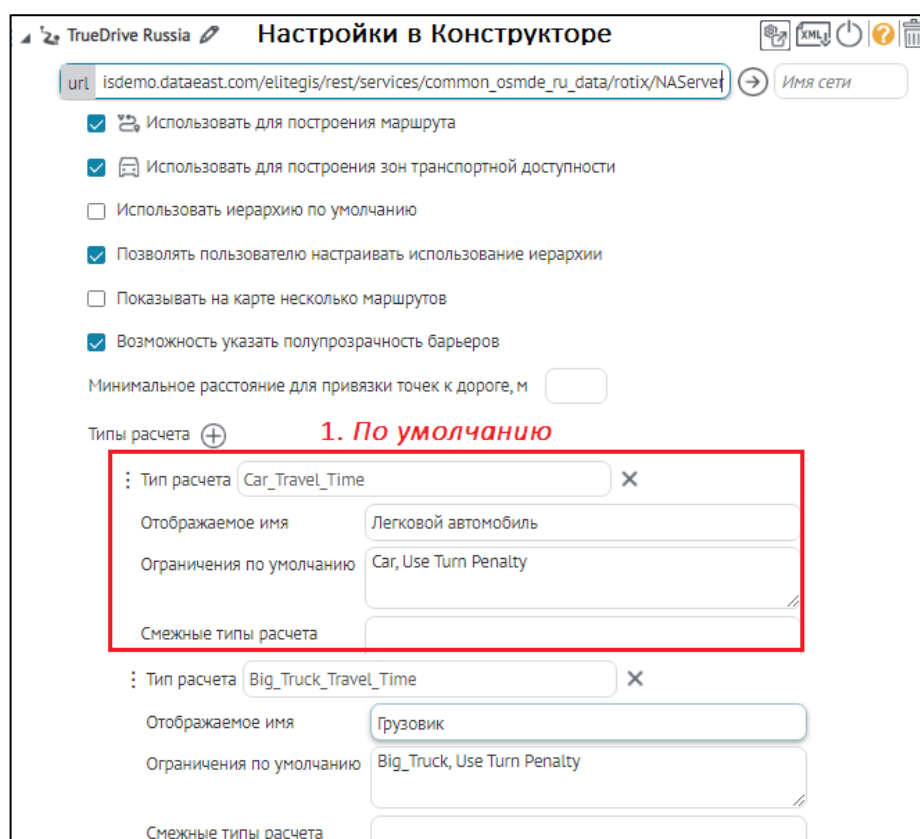


Рисунок 247 - Пример настройки параметра расчета построения маршрута по умолчанию в настройке *Типы расчета*

- Если необходимо переназначить настройки параметра расчета, заданного по умолчанию для построения маршрута, перейдите в настройку *Тип расчета* и укажите нужный параметр в опции *Тип расчета по умолчанию*, например укажите *Big_Truck_Travel_Time* (параметр расчета маршрута грузового транспорта) вместо *Car, Use Turn Penalty* (параметра расчета маршрута

легкового автомобиля), заданного по умолчанию, пример ниже, см. Рисунок 248.

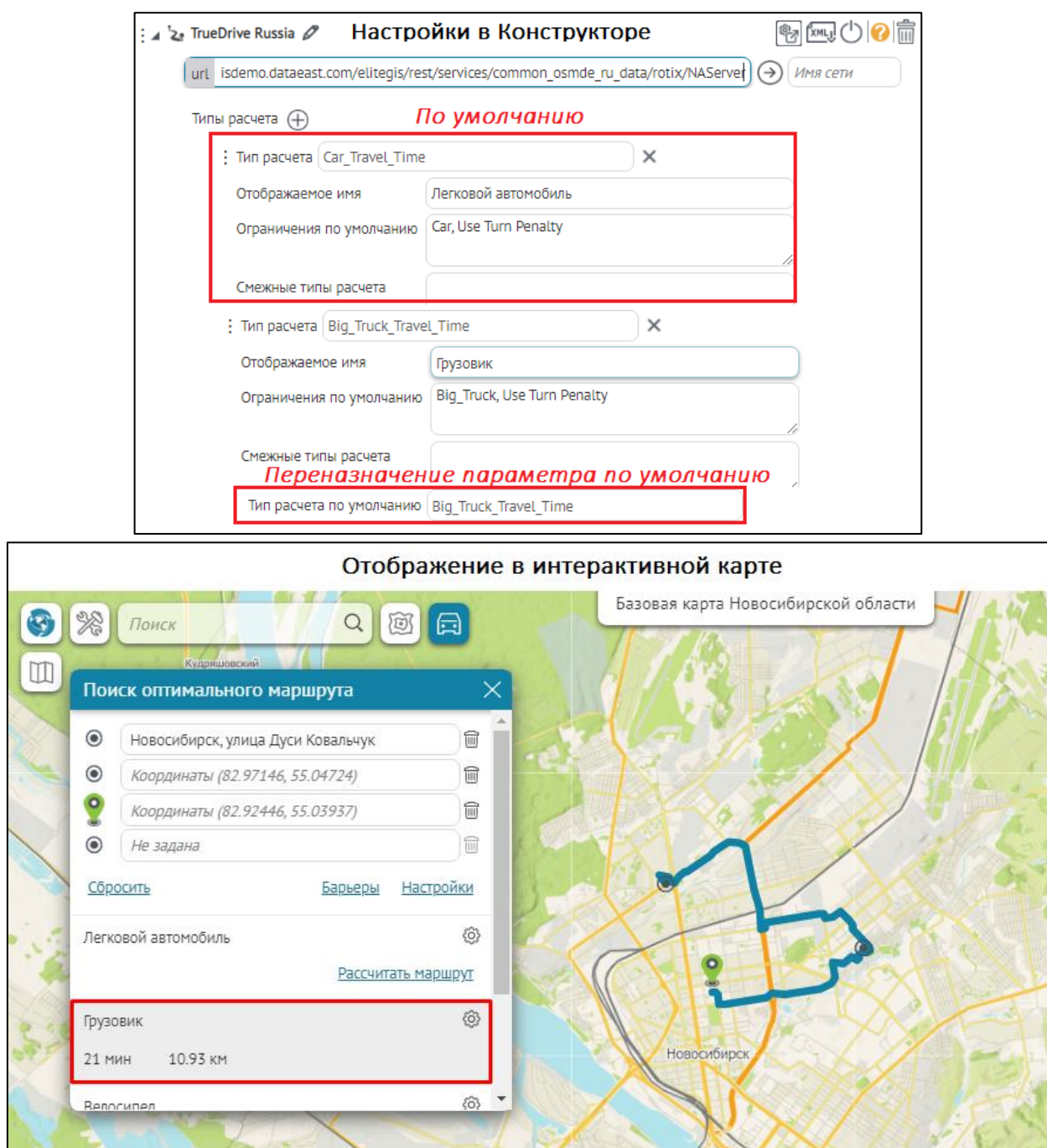


Рисунок 248 - Пример переназначения параметра расчета построения маршрута, заданного по умолчанию в настройке Тип расчета

- По умолчанию опция *Показывать на карте несколько маршрутов* отключена, то есть на интерактивной карте при переключении между построенными маршрутами прежний маршрут сбрасывается, хотя расчет по нему сохраняется для возможности переключения на него. Включите опцию *Показывать на карте несколько маршрутов*, чтобы в окне *Поиск оптимального маршрута* интерактивной карты при переключении между построенными маршрутами пользователю были доступны заданные параметры расчетов, при этом значения параметров не будут сбрасываться,

пример ниже, см. Рисунок 249. Также при включении опции на интерактивной карте, если пользователь добавляет к существующему построенному маршруту другой параметр расчета, сработает опция добавление/выбор, при этом каждый раз расчет добавляется к запрашиваемому маршруту или подсвечивается при выборе ранее добавленного. В результате последний добавленный/выбранный построенный маршрут будет выделяться синим цветом, а ранее добавленный/выбранный - серым. Если необходимо удалить рассчитанный маршрут с карты, поставьте отметку напротив ссылки на маршрут и нажмите кнопку *Очистить*, указанный маршрут будет удален с карты, а ссылка будет скрыта.

TrueDrive Russia **Настройки в Конструкторе**

url

- ☒ Использовать для построения маршрута
- ☒ Использовать для построения зон транспортной доступности
- ☐ Использовать иерархию по умолчанию
- ☒ Позволять пользователю настраивать использование иерархии
- ☒ Показывать на карте несколько маршрутов
- ☒ Возможность указать полупрозрачность барьеров

Минимальное расстояние для привязки точек к дороге, м

Типы расчета

⋮ Тип расчета

Отображаемое имя

Ограничения по умолчанию

Смежные типы расчета

⋮ Тип расчета

Отображаемое имя

Ограничения по умолчанию

Смежные типы расчета

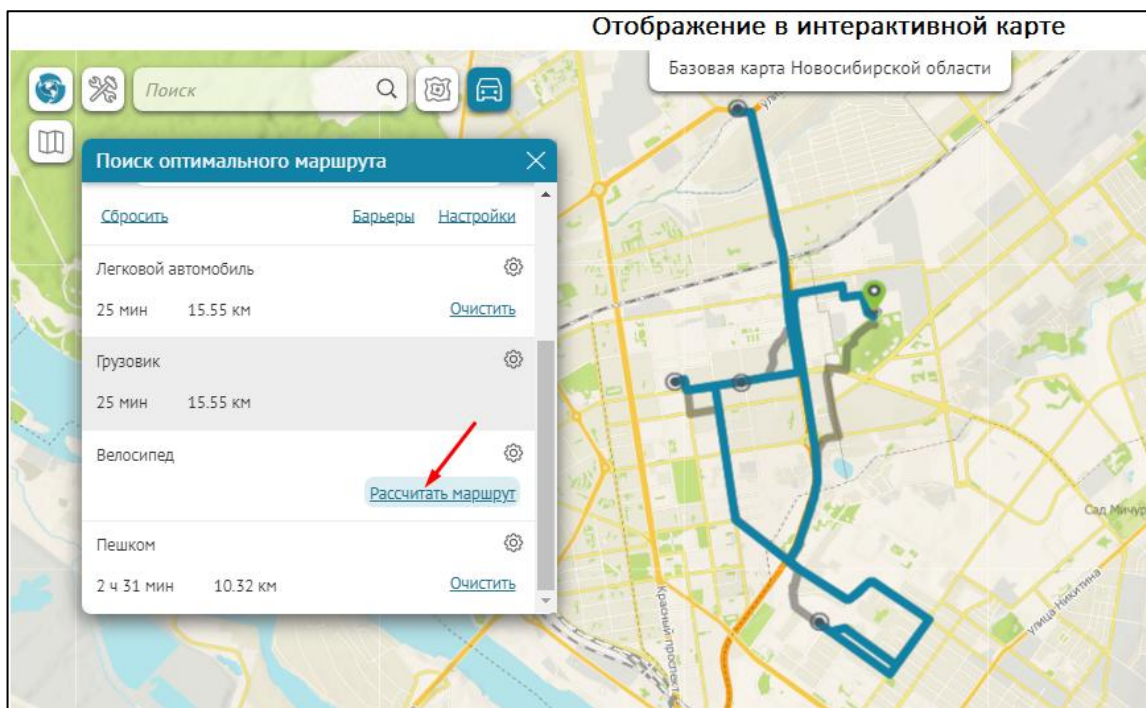


Рисунок 249 - Пример настройки включенной опции Показывать на карте несколько маршрутов по заданным типам расчета

- Если необходимо, чтобы маршруты были сгруппированы и построены одновременно для нескольких видов транспорта, например для легкового транспорта и скорой помощи, в опции *Типы расчета* к параметру расчета маршрута легкового автомобиля *Car Travel Time* добавьте дополнительный параметр расчета *Emergency Travel Time* в поле *Смежные типы расчета*, и включите опцию *Показывать на карте несколько маршрутов*, тогда в окне *Поиск оптимального маршрута* интерактивной карты при указании необходимых точек для построения маршрута будет построено сразу два маршрута: для легкового и для грузового автомобиля, пример ниже, см. Рисунок 250.

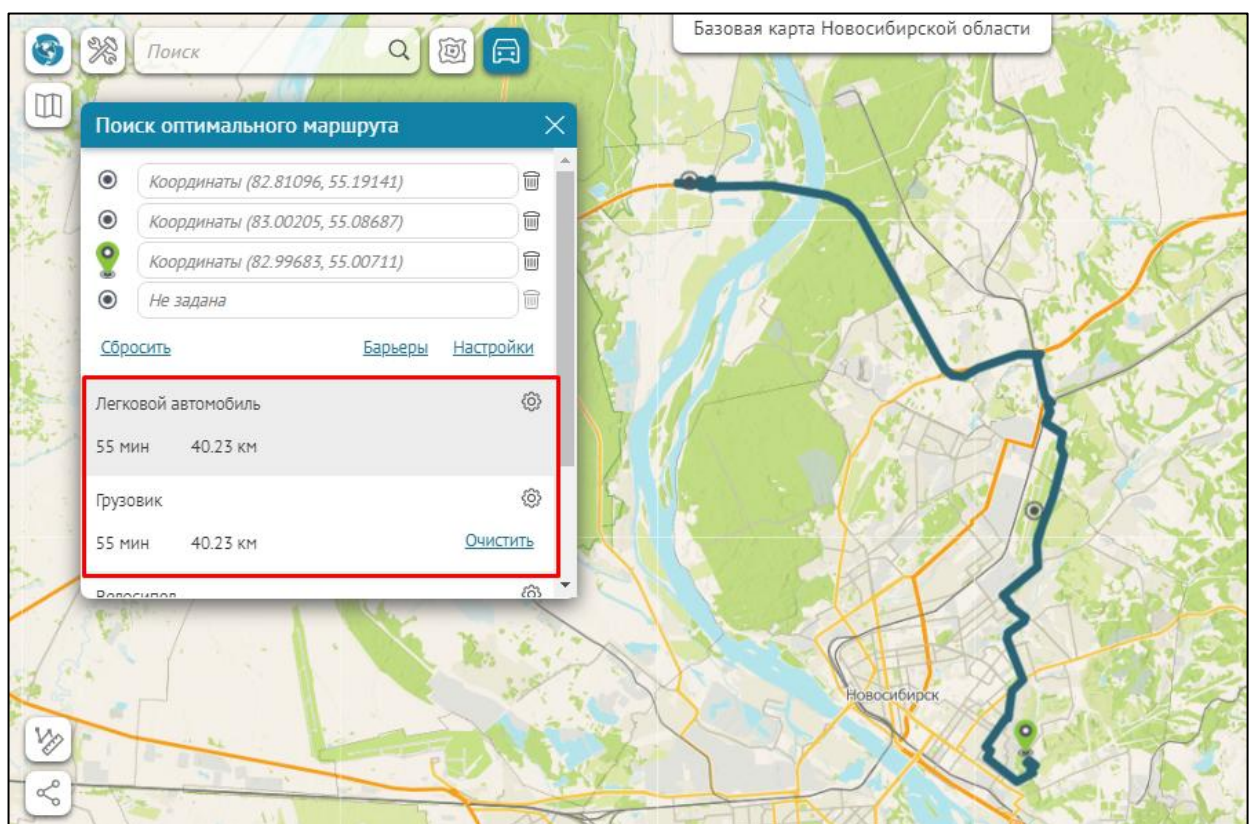
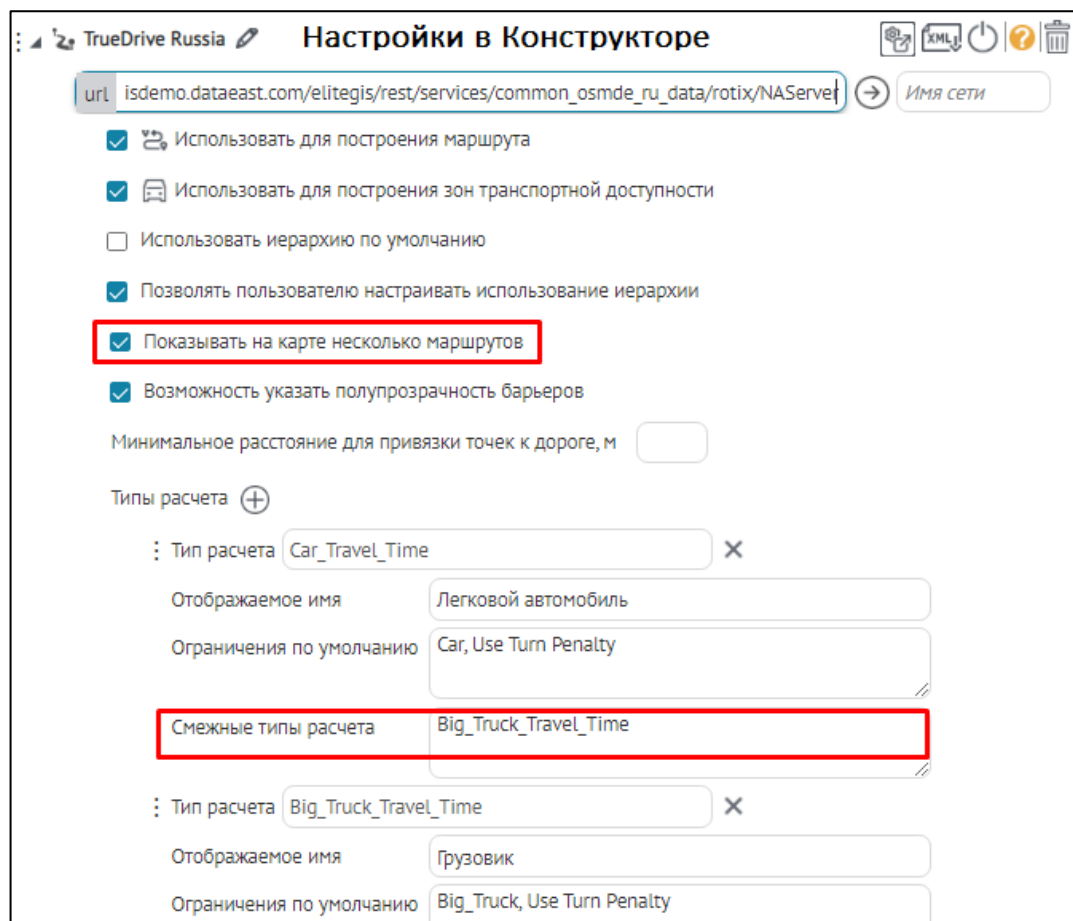


Рисунок 250 - Пример настройки Типы расчета, добавление к параметру расчета параметра в опции Смежные типы транспорта

4.13. Сервис геометрии

Для установления подключения к сервису геометрии введите его адрес в поле url (см. Рисунок 251). Для перехода на страницу REST API сервиса геометрии нажмите . Чтобы переименовать сервис, нажмите .



Рисунок 251 – Подключение к сервису геометрии

4.14. Базовая карта

Базовая карта (также используется термин «подложка») – это самый нижний, фоновый слой интерактивной карты, основа, поверх которой отображаются слои картографических сервисов. Чаще всего, базовая карта представлена общегеографической или топографической картой, но также базовыми картами могут быть космоснимки, модели рельефа, мозаики изображений, дорожные сети, политико-административные карты и т. д. С правильно подобранной базовой картой пользователю проще ориентироваться и просматривать данные картографических сервисов, анализировать географические закономерности.

Базовая карта – это тайловый картографический сервис (см. п. 4.6.1). В качестве базовой карты в интерактивную карту на CoGIS Portal можно добавить опубликованные картографические сервисы с поддержкой растрового кэша (см. сервис Базовая карта ГИС-сервера - п. 4.14.1), широко используемые тайловые сервисы (OpenStreetMap, Яндекс, Google, 2ГИС и др.), а также менее распространенные (см. Рисунок 252).

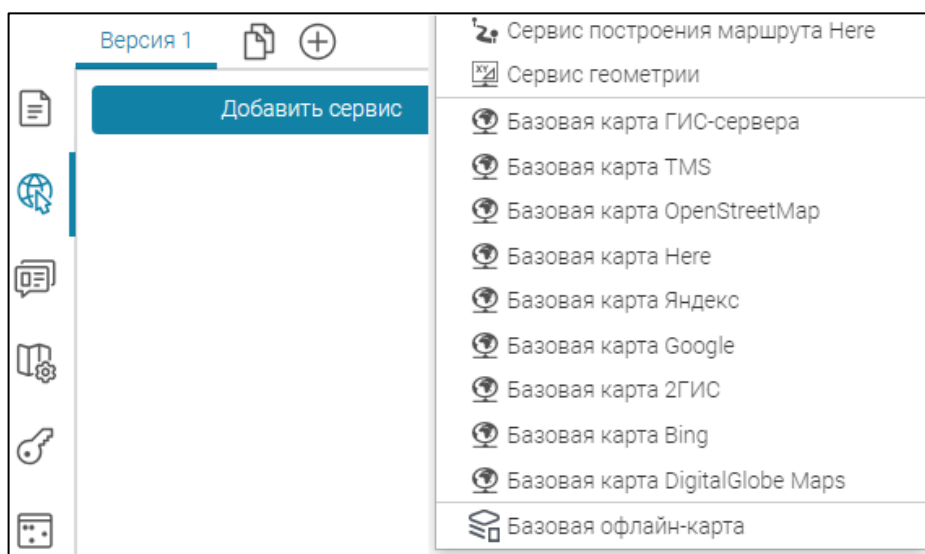


Рисунок 252 – Доступные сервисы базовых карт

В один момент времени в интерактивной карте может отображаться только одна базовая карта. При добавлении нескольких сервисов базовых карт вы можете выбрать, какой

сервис базовой карты использовать по умолчанию (см. п. 8.1.1). Кроме того, если на интерактивную карту добавлена кнопка вызова окна *Базовая карта* (см. п. 9 и п. 4.14.3), пользователь сможет выбирать, какой сервис базовой карты использовать в текущий момент.

При необходимости пользователь может регулировать прозрачность базовой карты (если разрешено, см. п. 8.1.2). Помимо этого, на CoGIS Portal предусмотрена возможность работы и без базовой карты (если разрешено, см. п. 8.1.3).

Вы можете также выбрать, какой сервис базовой карты использовать по умолчанию справа при активации инструмента *Шторка* (см. п. 4.14.2).

Обратите внимание, что при использовании тайловых сервисов следует учитывать и соответствующие ограничения:

- Базовая карта может отображаться только в той координатной системе, в которой были подготовлены тайлы. В свою очередь, интерактивная карта не перепроецирует изображения «на лету», а лишь показывает запрошенные тайлы с сервера. Следовательно, для отображения тайловых сервисов (в т. ч. базовых карт) координатная система интерактивной карты должна совпадать с координатной системой тайловых сервисов. Таким образом, все картографические сервисы, добавленные к интерактивной карте, отображаются в системе координат базовой карты.
- Базовая карта может отображаться только при фиксированных масштабах, а значит, приближение к данным картографических сервисов возможно только в этих масштабах.

4.14.1. Доступные сервисы базовых карт

Базовую карту можно добавить во вкладке *Сервисы* для элемента *Картографическое приложение* или *Папка*, нажав на кнопку *Добавить сервис* (см. Рисунок 252). При добавлении сервиса для элемента *Папка* выбранная базовая карта будет доступна всем вложенным в папку картографическим приложениям, согласно указанным для них базовым настройкам (см. п. 2.6).

К интерактивной карте на CoGIS Portal можно добавить следующие сервисы базовых карт:

- *Базовая карта ГИС-сервера*;
В качестве базовой карты ГИС-сервера можно:
 - выбрать опубликованный картографический сервис (MapServer) с включенной поддержкой растрового или векторного (VectorTileServer) тайлового кэша (см. CoGIS Server > Выбранный опубликованный сервис > *Возможности сервиса* > *Выдача области карты в виде изображения* > *Поддержка растрового кэша (ArcGIS, WMTS, TMS)* или *Поддержка векторного кэша (ArcGIS)*, подробнее см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*);
 - указать URL стороннего тайлового картографического сервиса, поддерживающего протокол ArcGIS Server REST API.

- *Базовые карты OpenStreetMap, Яндекс, 2ГИС, Google, Bing, Here, DigitalGlobe Maps;*
Для использования указанных базовых карт необходимо получить ключи доступа и согласие на использование в интерактивной карте.
- *Базовая карта TMS (Tile Map Service);*
Для добавления тайлового сервиса базовой карты, отличного от широко известных, необходимо указать (подробно см. п. 4.6.1):
 - *Шаблон URL* - шаблон URL для получения доступа к тайлу;
Шаблон должен содержать доменное имя сервера, путь до папки с тайлами, порядок следования индексов тайла $\{x\}$, $\{y\}$ и индекса масштаба $\{z\}$. Может, также содержать параметр $\{s\}$ для использования субдоменов.
Например, для карт OpenStreetMap шаблон URL
`https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png`
 - *Растровые тайлы, Векторные тайлы* – тип тайлов;
По умолчанию выбран тип *Растровые тайлы*.
При выборе типа *Векторные тайлы* укажите, если необходимо, дополнительно *URL до файла со стилями* раскраски тайлов формата JSON.
По умолчанию файл JSON со стилями формируется автоматически. Но вы можете сформировать собственный файл и затем использовать его, положив на ГИС-сервер и указав путь до него в данной настройке.
 - *Размер сетки в пикселях* - размер тайла;
Наиболее распространенный размер для растровых тайлов – 256, возможны также 512 и 1024. Для векторных тайлов допустим только 512.

В качестве дополнительных параметров можно определить:

- *Координатная система* - координатную систему тайлов;
По умолчанию используется EPSG:3857 (WGS84 Web Mercator Auxiliary Sphere).
- *Начальная точка* - координаты X и Y точки начала отсчета тайлов в координатной системе тайлов;
С координатной системой тайлов EPSG:3857 по умолчанию используются следующие координаты начальной точки:
 $X = -20037508.342787;$
 $Y = 20037508.342787.$
Если выбранная координатная система тайлов отлична от EPSG:3857, то координаты начальной точки необходимо задать.
- *Субдомены* - доменные имена дополнительных серверов хранения тайлов;
Параметр заполняется в случае, если выбранный TMS сервис подразумевает использование дополнительных серверов для хранения тайлов и шаблон URL содержит параметр $\{s\}$. В текстовом поле через запятую указывается только меняющаяся часть доменного имени серверов с тайлами.
Например, для карт OpenStreetMap параметр субдоменов $\{s\}$ принимает значения: a, b, c .
Также в качестве параметра $\{s\}$ могут быть:
 $0, 1, 2, 3;$
 $01, 02, 03, 04$ и др.
- *Масштабы* - необходимый для загрузки масштабный ряд тайлов (опция «»).

По умолчанию используется стандартный масштабный ряд тайлового сервиса (см. параметр *Масштабы* для тайлового сервиса - п. 4.6.3).

- **Базовая офлайн-карта.**

Базовая офлайн-карта добавляется при необходимости использовать интерактивную карту в мобильном приложении CoGIS Mobile. Такая базовая карта позволяет работать с подготовленной интерактивной картой автономно, без доступа к сети Интернет.

В качестве базовой офлайн-карты выбирается файл формата CMF2 (параметр *Путь до CMF2*), который при использовании в дальнейшем мобильного приложения можно будет скачать локально на мобильное устройство. Список доступных файлов CMF2 отображается в параметре *Путь до CMF2* только в том случае, если в *Настройках* CoGIS Portal включена поддержка офлайн данных и указан путь до папки с файлами (см. меню *Администрирование > Настройки > Файловые хранилища*).

Обратите внимание, что *Базовая карта ГИС-сервера* с векторными тайлами (VectorTileServer) и *Базовая карта TMS* с векторными тайлами не поддерживаются и не отображаются в 3D режиме и в мобильных приложениях.

4.14.2. Настройки базовой карты

Базовой карте при добавлении сервиса присваивается имя по умолчанию, которое при необходимости можно изменить, нажав на кнопку . Как и другой сервис, базовую карту можно отключить , клонировать , удалить из картографического приложения  и экспортировать настройки в файл XML  (см. Рисунок 253). Для базовой карты также можно переопределить иконку по умолчанию, кликнув на нее и выбрав нужное изображение с диска (размер иконки 110*70).

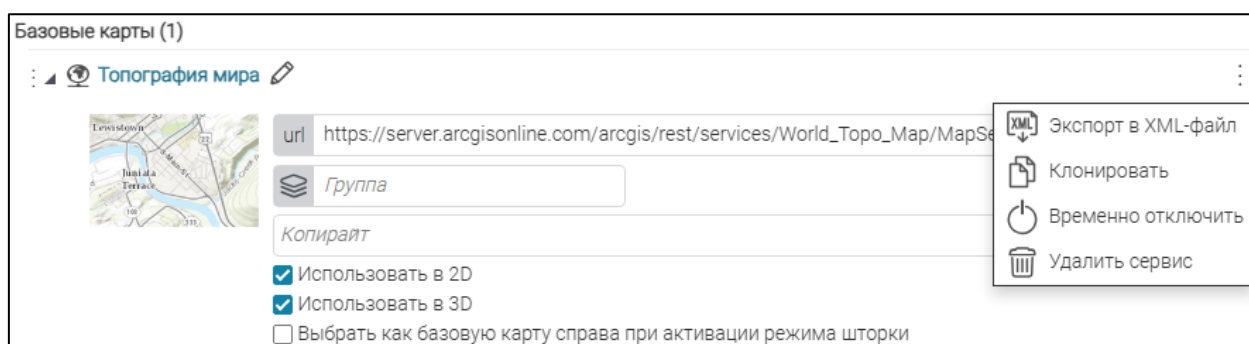


Рисунок 253 – Действия с сервисом базовой карты (на примере Базовой карты ГИС-сервера с растровыми тайлами)

Кроме того, для сервисов базовых карт вы можете указать следующие настройки:

- *Копирайт* – введите текст, можно использовать HTML-код. Введенный текст копирайта будет отображаться в нижней части интерактивной карты.
- *Группа* – задайте имя группы.

Базовые карты с одинаковым именем группы будут сгруппированы в окне *Базовая карта* (см. п. 4.14.3).

- *Использовать в 2D* – отметьте опцию, чтобы сервис базовой карты мог использоваться в режиме 2D.

Настройка доступна только для *Базовых карт ГИС-сервера* с растровыми тайлами (MapServer) и *OpenStreetMap*.

Сервисы базовых карт *Яндекс*, *2ГИС*, *Google*, *Bing*, *Here*, *DigitalGlobe Maps*, а также *Базовые карты TMS*, *Базовые карты ГИС сервера* с векторными тайлами (VectorTileServer) могут быть использованы только в режиме 2D.

Базовая карта по умолчанию для режима 2D выбирается в п. 8.1.1.

- *Использовать в 3D* – отметьте опцию, чтобы сервис базовой карты мог использоваться в режиме 3D.

Настройка доступна только для базовых карт ГИС-сервера с растровыми тайлами (MapServer) и OpenStreetMap.

Базовая карта по умолчанию для режима 3D выбирается в п. 8.1.1.

- *Выбрать как базовую карту справа при активации режима шторки* – отметьте опцию, чтобы использовать сервис базовой карты для инструмента *Шторка*.

Опция доступна для всех сервисов базовых карт, кроме *Яндекс*.

При активации инструмента *Шторка* базовая карта, для которой отмечена опция, автоматически выбирается для использования справа. В то время как базовая карта, настроенная по умолчанию (см. п. 8.1.1), автоматически выбирается для использования слева.

Если добавлено несколько сервисов базовых карт, то пользователь может менять базовую карту для отображения слева или справа (если добавлено окно *Базовая карта*, см. п. 9). Подробнее об инструменте *Шторка* см. п. 9.12.

4.14.3. Окно Базовая карта

Чтобы пользователь имел возможность просматривать список базовых карт и менять их в

интерактивной карте, необходимо добавить на карту кнопку  *Базовая карта* (см. п. 9).

При нажатии на кнопку открывается окно, содержащее все доступные данной интерактивной карте сервисы базовых карт (см. Рисунок 254). Таким образом, пользователь может выбрать нужный для отображения.

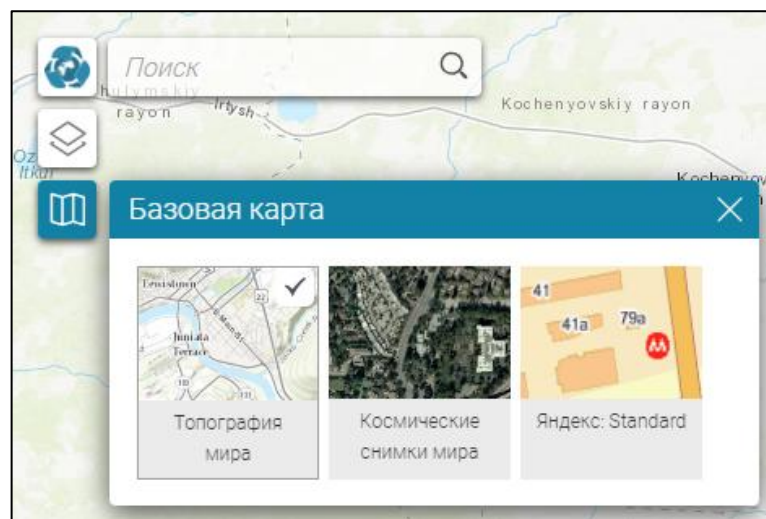


Рисунок 254 – Окно Базовая карта

Если задано имя группы для сервисов базовых карт, карты будут отображаться в окне *Базовая карта* сгруппированными (см. Рисунок 255).

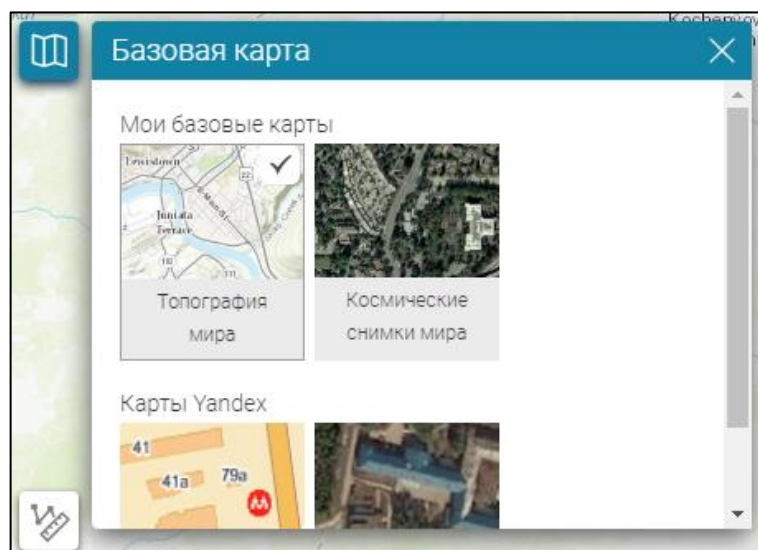
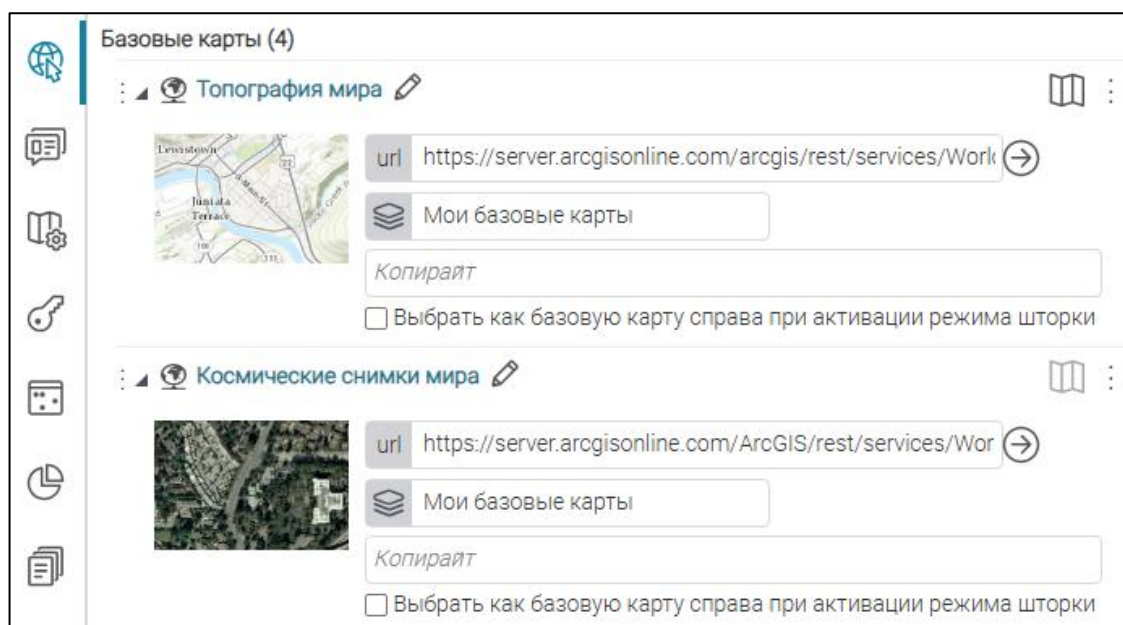


Рисунок 255 – Группировка базовых карт

5. Шаблоны Карточки объекта

Пользователь интерактивной карты может идентифицировать объекты векторных и табличных слоев и ячейки растров мозаики. При идентификации открывается его *Карточка объекта*.

Таким образом для идентификации подходят следующие сервисы:

- картографический сервис (MapServer): как векторные и табличные слои, так и слои мозаик растров;
- картографический сервис мозаики (ImageServer).

По умолчанию вся атрибутивная информация отображается в окне *Карточка объекта* в том виде, как она хранится в слое. Настройки вкладки  *Шаблоны Карточки объекта* в Конструкторе позволяют отображать в *Карточке объекта* только ту информацию, которую необходимо, и задавать структуру *Карточки объекта*. Для различных слоев, добавленных на карту, могут использоваться разные шаблоны *Карточки объекта*.

Карточка объекта может содержать следующее:

- атрибутивную информацию;
- информацию о геометрии;
- список связанных объектов и информацию о них;
- список вложений;
- историю изменений;
- набор значений «ключ-значение»;
- справочную информацию;
- кнопки вызова инструментов.

В шаблоне *Карточки объекта* информация настраивается отдельными блоками и может располагаться во вкладках и блоках. Каждая вкладка шаблона *Карточки объекта* может содержать несколько блоков информации.

Доступны для добавления в шаблон следующие блоки (см. пп. 5.3-5.13):

-  *Атрибуты*;
Данный блок можно использовать как для векторных и табличных слоев, так и для мозаики растров.
-  *Связанные объекты*;
-  *Дочерние объекты*;
-  *Связанные объекты с атрибутами*;
-  *Слабо связанные объекты*;
-  *Файлы*;
-  *Координаты*;
Данный блок можно использовать как для векторных и табличных слоев, так и для мозаики растров.
-  *История изменений*;
-  *HTML-код*;

Данный блок можно использовать как для векторных слоев, так и для мозаики растров.

-  Набор значений в строковом поле.

В *Карточке объекта* можно настроить кнопки вызова инструментов:

- *Доступные инструменты;*
Включают в себя набор стандартных инструментов (см. подробнее п. 5.14), добавление которых не требует дополнительной настройки:
 - инструменты редактирования геометрии и атрибутивных данных объекта, а также добавления вложений;
 - прочие инструменты: скачивание вложений, добавление объекта в *Избранное*, печать, приближение к объекту, поделиться ссылкой, обновление *Карточки объекта* и др.
- *Дополнительные инструменты;*
Включают в себя кнопки вызова дополнительных элементов, в том числе стандартных инструментов с дополнительными настройками (см. подробнее пп. 5.15-5.23):
 -  Стандартный инструмент;
 -  Создание/сохранение;
 -  Генерация отчета;
 -  Вызов задачи сервиса геообработки;
 -  Создание связанного объекта;
 -  Создание объекта в другом слое;
 - **JS** Вызов JavaScript-кода;
 - **</>** HTML-блок.

Кнопки вызова инструментов могут располагаться в шапке или подвале как отдельного блока, так и самой *Карточки объектов* в целом (см. п. 5.14 и п. 5.15.2).

Содержимое *Карточки объекта* может различаться в разных режимах: при просмотре (идентификации) объекта, при создании или редактировании объекта (см. п. 5.3). Также вы можете настроить условную видимость вкладок, блоков и кнопок *Карточки объектов* (см. п. 5.24).

Обратите внимание, что для мозаики растров возможен только просмотр информации, и не применимы инструменты создания и редактирования.

Карточка объекта в свою очередь может отображаться в картографическом приложении, как отдельное окно или как панель (см. п. 5.1). Вы также можете настроить отображение сформированных вкладок для пользователя интерактивной карты – в виде непосредственно вкладок или в виде визуально выделенных блоков (см. п. 5.2.1).

Сформированный шаблон необходимо применить к одному или нескольким слоям объектов (см. п. 5.26).

Обратите внимание, что числовые значения в *Карточке объекта* отображаются, как есть, даже очень малые числа.

5.1. Настройки отображения Карточки объекта

Настройки отображения *Карточки объекта* по умолчанию можно переопределить. В горизонтальной вкладке *Идентификация* вкладки *Инструменты и настройка карты* включите опцию *Настроить отображение Карточки объекта* (см. Рисунок 256).

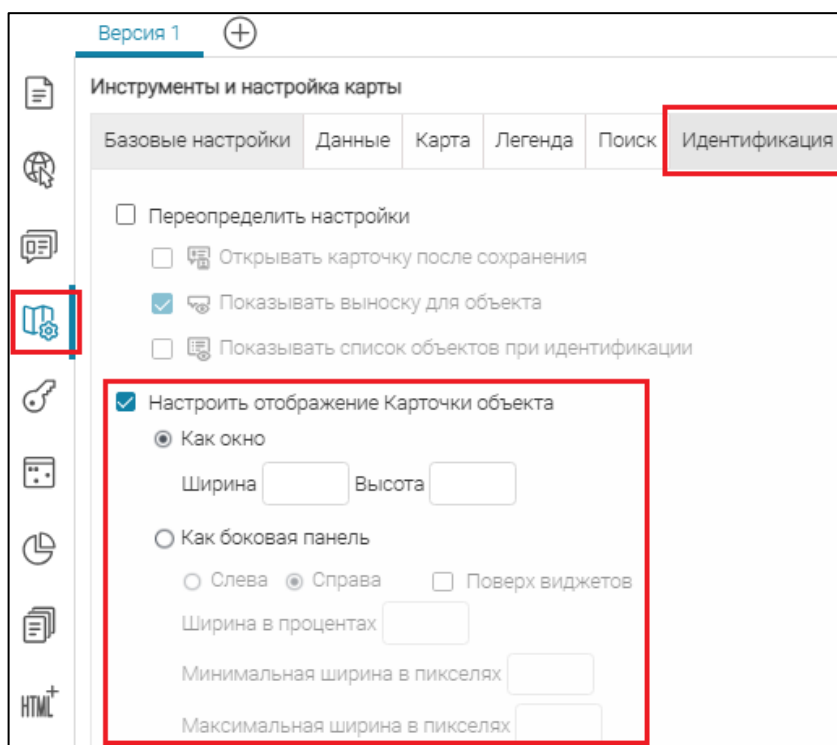


Рисунок 256 - Настройки отображения Карточки объекта

Отображение *Карточки объекта* доступно в следующих видах:

- *Как окно* – отметьте опцию и укажите *Ширину* и *Высоту* в пикселях, чтобы *Карточка объекта* отображалась в виде отдельного окна (см. Рисунок 257).

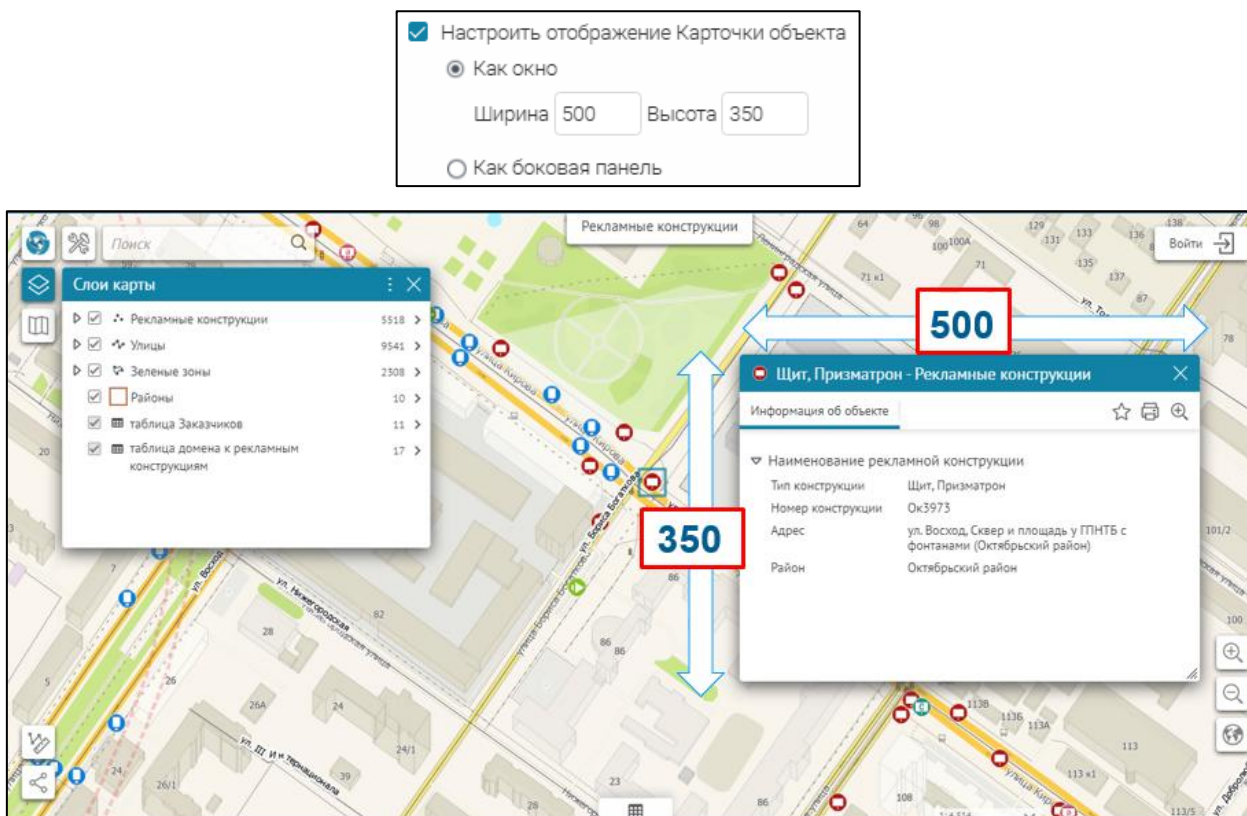


Рисунок 257 - Отображение Карточки объекта Как окно на интерактивной карте

- *Как боковая панель* – отметьте опцию и укажите дополнительные параметры, чтобы Карточка объекта отображалась в виде панели слева или справа в окне интерактивной карты (см. Рисунок 258):
 - *Слева* - панель *Карточки объекта* будет располагаться слева в окне интерактивной карты;
 - *Справа* – панель *Карточки объекта* будет располагаться справа в окне интерактивной карты;
 - *Поверх виджетов* – боковая панель *Карточки объекта* будет отображена поверх открытой панели виджета (подробнее о виджетах см. в пп. 6.1-6.23).
 - *Ширина в процентах* – ширина боковой панели *Карточки объекта* в % от ширины окна браузера;
 - *Минимальная ширина в пикселях* и *Максимальная ширина в пикселях* позволяет задать размер боковой панели отображения *Карточки объекта* с опциональным ограничением ширины «не менее чем» и «не более чем».

В случае настройки всех опций: *Ширина в процентах*, *Минимальная ширина в пикселях* и *Максимальная ширина в пикселях* – панель откроется с шириной, указанной в процентах, но не более, чем *Максимальная ширина в пикселях*, и не менее, чем *Минимальная ширина в пикселях*.

Если *Ширина в процентах* не указана, то панель *Карточки объекта* откроется с шириной, указанной в опции *Максимальная ширина в пикселях* (если указано) или с шириной по умолчанию – 650px.

Обратите внимание, что при настройке *Карточки объекта* как боковой панели пользователь интерактивной карты в любом случае сможет двигать границу панели, изменяя ее ширину для своего удобства.

☒ Настроить отображение Карточки объекта

☐ Как окно

Ширина Высота

☒ Как боковая панель

☒ Слева ☐ Справа ☒ Поверх виджетов

Ширина в процентах

Минимальная ширина в пикселях

Максимальная ширина в пикселях

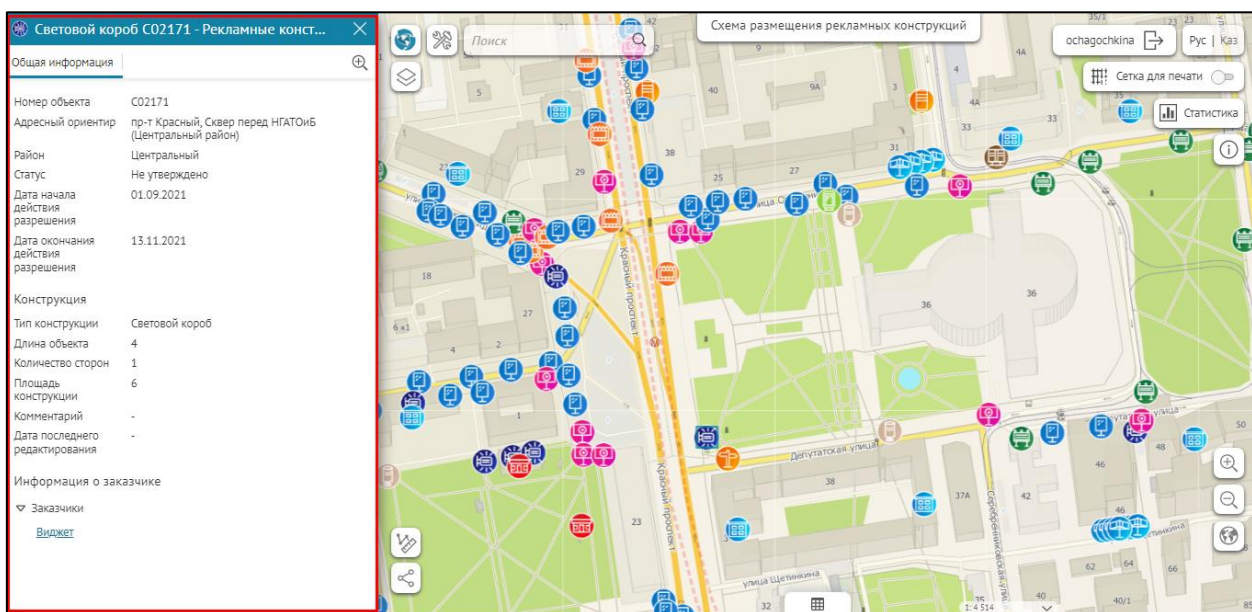


Рисунок 258 - Отображение Карточки объекта Как боковая панель на интерактивной карте

5.2. Настройки шаблона Карточки объекта

Во вкладке  *Шаблоны Карточки объекта* нажмите на кнопку *Добавить шаблон Карточки объекта* (см. Рисунок 259).

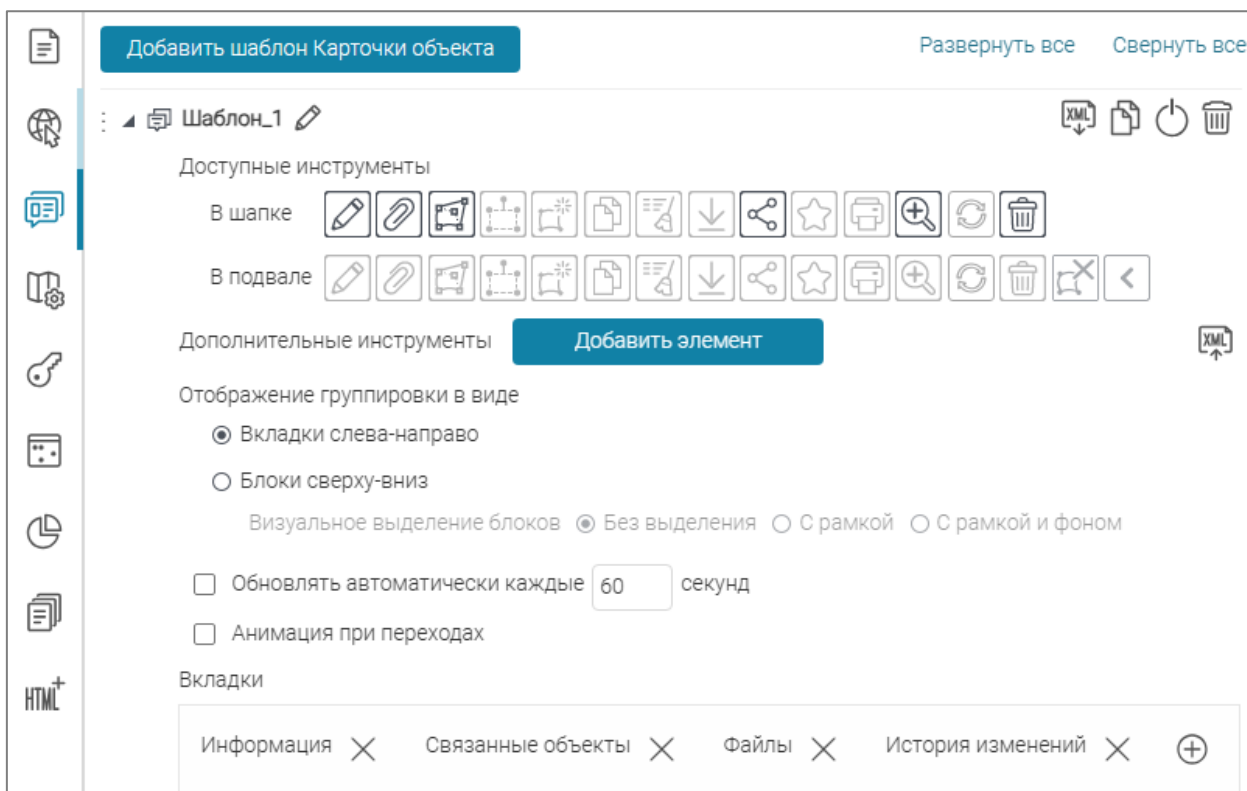


Рисунок 259 – Добавление Шаблона Карточки объекта

Процесс формирования шаблона *Карточки объекта* включает в себя следующие шаги:

- 1) указание общих настроек шаблона (см. п. 5.2.1);
- 2) формирование вкладок (см. п. 5.2.2);
- 3) заполнение вкладок блоками информации, настройка отдельных блоков (см. пп. 5.3-5.13);
- 4) добавление и настройка кнопок с доступными и/или дополнительными инструментами (см. пп. 5.14-5.23);
- 5) при необходимости настройте условия видимости вкладок, блоков и кнопок (см. п.5.24).

Настроенный шаблон необходимо применить к одному или нескольким слоям объектов (см. п. 5.26).

5.2.1. Общие настройки шаблона

Общие настройки шаблона включают в себя:

- *Отображение группировки в виде:*
Опция определяет, как располагать и отображать сформированные вкладки с блоками информации для пользователя в *Карточке объекта* в интерактивной карте.
 - *Вкладки слева-направо* (выбрано по умолчанию) – сформированные вкладки шаблона *Карточки объекта* будут отображаться для пользователя интерактивной карты в виде вкладок (см. Рисунок 260);

Выравнивание и порядок следования вкладок в *Карточке объекта* - слева-направо горизонтально в ряд.

Отображение группировки в виде

☒ Вкладки слева-направо

☐ Блоки сверху-вниз

Визуальное выделение блоков ☐ Без выделения ☐ С рамкой ☒ С рамкой и фоном

☐ Обновлять автоматически каждые секунд

☐ Анимация при переходах

Вкладки

Общая информация ✕ Фотографии ✕ Геометрия ✕ (+)

Имя вкладки

Условия видимости (+)

Здание ОКЗД282 - Рекламные конструкции

Общая информация | Фотографии | Геометрия

Объект

Номер объекта	ОКЗД282
Адресный ориентир	ул. Кирова, 46 (Октябрьский район)
Административное деление	Октябрьский район (г. Новосибирск)
Статус	Не утверждено
Дата начала действия разрешения	15.03.2021
Дата окончания действия разрешения	12.06.2021

✎ 🔍 🗑 ✕

Рисунок 260 – Отображение сформированных вкладок шаблона в виде вкладок для пользователя интерактивной карты

- *Блоки сверху-вниз* – сформированные вкладки шаблона *Карточки объекта* будут отображаться для пользователя интерактивной карты в виде визуально выделенных блоков, следующих сверху-вниз (см. Рисунок 261);
- *Визуальное выделение блоков* – *Без выделения* (выбрано по умолчанию), *С рамкой*, *С рамкой и фоном*;
Опция доступна только с отмеченной опцией *Блоки сверху-вниз*. Определяет тип выделения вкладок, отображенных в виде блоков (см. Рисунок 261).

Отображение группировки в виде

☐ Вкладки слева-направо

☒ Блоки сверху-вниз

Визуальное выделение блоков ☒ Без выделения ☐ С рамкой ☐ С рамкой и фоном

☐ Обновлять автоматически каждые секунд

☐ Анимация при переходах

Вкладки

Общая информация ✕ Фотографии ✕ Геометрия ✕ (+)

Имя вкладки

Общая информация

Условия видимости (+)

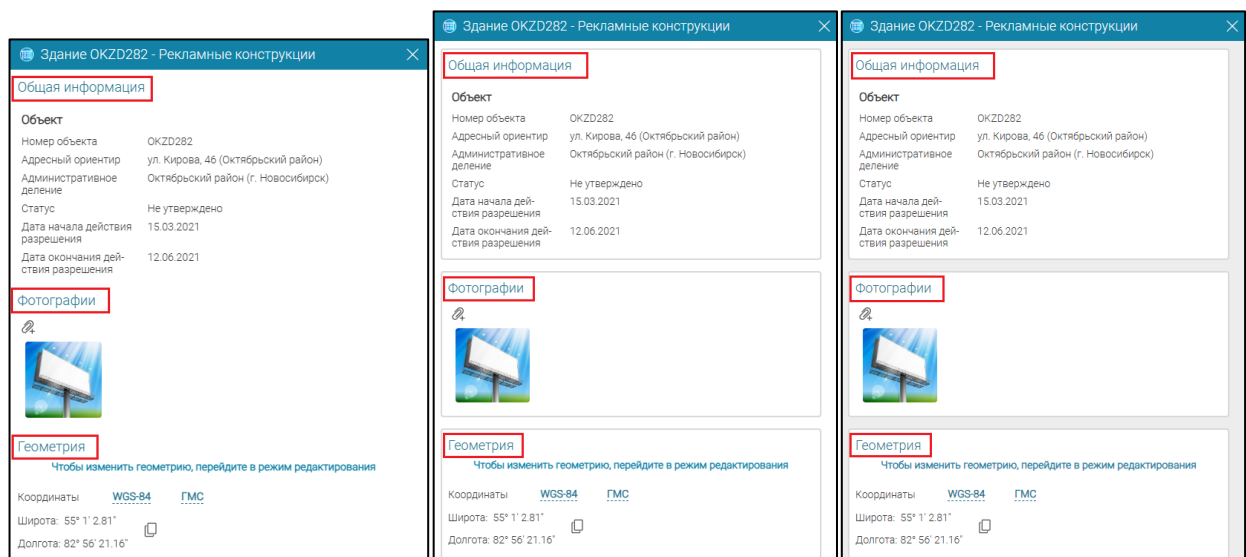


Рисунок 261 – Отображение сформированных вкладок шаблона в виде блоков для пользователя интерактивной карты (снизу слева – без выделения, снизу в центре – с рамкой, снизу справа – с рамкой и фоном)

- **Обновлять автоматически каждые ... секунд;**
Опция позволяет настроить обновление *Карточки объекта* по таймеру. По умолчанию опция отключена, *Карточка объекта* не обновляется. Отметьте опцию и задайте количество секунд, через которое будет происходить обновление *Карточки объекта*. По умолчанию установлено 60 секунд.
- **Анимация при переходах.**
Опция применима при сложной структуре *Карточки объекта*, когда в зависимости от действий пользователя интерактивной карты *Карточка объекта* меняет свои состояния. По умолчанию опция отключена, анимации нет. Отметьте опцию, чтобы настроить плавный переход между разными состояниями карточки.

Как и для другого элемента Конструктора, для шаблона *Карточки объекта* доступны следующие инструменты, расположенный справа в строке с названием шаблона:

-  Экспорт в файл XML;
-  Клонировать – в список шаблонов добавится новый шаблон с настройками, идентичными выбранному, и названием с припиской «копия»;
-  Временно отключить / Включить;
-  Удалить.

5.2.2. Формирование вкладок

По умолчанию при добавлении нового шаблона *Карточки объекта* создаются следующие вкладки и блоки:

- вкладка *Информация* с блоком *Атрибуты*;
- вкладка *Связанные объекты* с одноименным блоком;
- вкладка *Файлы* с двумя блоками *Файлы* под названиями *Изображения* и *Файлы*;
- вкладка *История изменений* с одноименным блоком.

Чтобы добавить новую вкладку, нажмите на кнопку  (см. Рисунок 262).

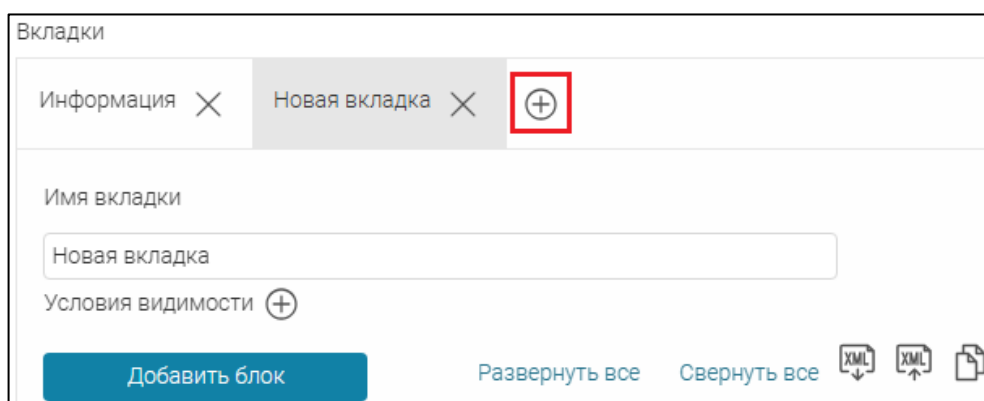


Рисунок 262 – Добавление новой вкладки в шаблон Карточки объекта

Новая вкладка добавляется с названием *Новая вкладка*. Нажмите на название вкладки, чтобы ее раскрыть. Фон раскрытой вкладки помечен светло-серым цветом. Введите новое название в параметре *Имя вкладки*. Именно под этим названием в *Карточке объекта* будут отображаться блоки вкладки пользователю. Для названия вкладки вы можете использовать макросы (см. п. 16). Макросы указываются в фигурных скобках.

Если в шаблоне *Карточки объекта* содержатся блоки *Связанные объекты*, *Дочерние объекты*, *Слабо связанные объекты*, то в название вкладки вы можете вставить количество связанных объектов любого из этих блоков с помощью макроса вида `{название_блока.Count}`.

Название вкладки может быть не задано. В таком случае блоки вкладки будут показаны в *Карточке объекта* без общего названия, а в Конструкторе вместо названия вкладки будет отображаться (*без названия*).

При необходимости вы можете задать условия видимости формируемой вкладки в параметре *Условия видимости* (см. подробнее п. 5.26).

Отображение сформированных вкладок в *Карточке объекта* в интерактивной карте соответствует порядку их следования в Конструкторе. Чтобы изменить порядок следования вкладок, удерживайте вкладку за название и перетаскивайте в нужное место.

Чтобы удалить вкладку, нажмите на кнопку .

Каждая вкладка может содержать один или несколько блоков. Чтобы добавить новый блок в открытую вкладку, нажмите *Добавить блок* и выберите нужный тип из списка (см. Рисунок 263).

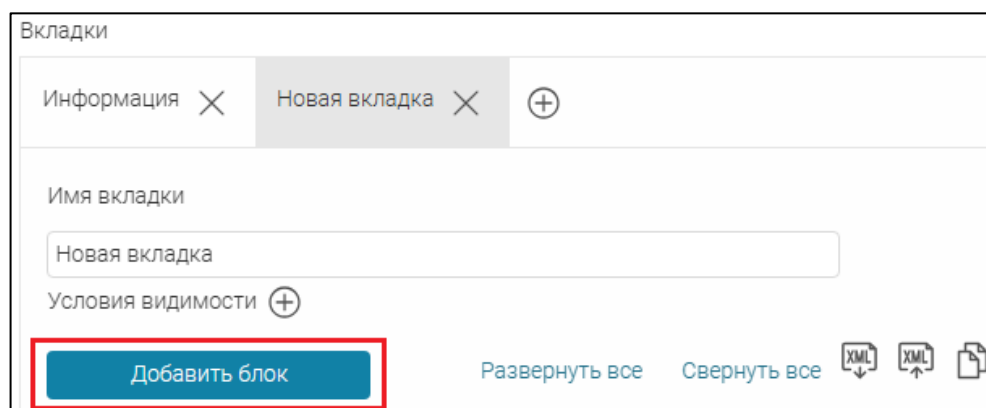


Рисунок 263 – Добавление нового блока в открытую вкладку шаблона Карточки объекта

Задайте настройки блока (см. подробнее о настройке блоков в пп. 5.3-5.13).

Отображение настроенных блоков внутри вкладок в *Карточке объекта* в интерактивной карте соответствует порядку их следования в Конструкторе. Чтобы изменить порядок следования блоков, удерживайте блок за  слева от названия блока и перетаскивайте в нужное место.

5.2.3. Настройка обязательных для заполнения полей

Чтобы в процессе создания/редактирования объекта пользователь обязательно заполнял значениями атрибутивное поле *Карточки объекта*, включите настройку *Обязательное поле* к указанному полю слоя. Настройка может быть задана на уровне *Базы данных* перед публикацией картографического сервиса (см. *Руководство по созданию картографических проектов*), на уровне *Конструктора* (см. п. 4.2.2.10), или в разделе *Правила SOE/Плагин Редактирование* (см. п. 14.6.2). В *Карточке объекта* при первом открытии *обязательное поле* будет отмечено звездочкой . Если в *Карточке объекта* пользователь не заполнит *Обязательное поле*, при попытке сохранения отобразится сообщение об ошибке *Не заполнены обязательные поля*, и *Обязательное поле* будет подсвечено красной рамкой (см. Рисунок 264).

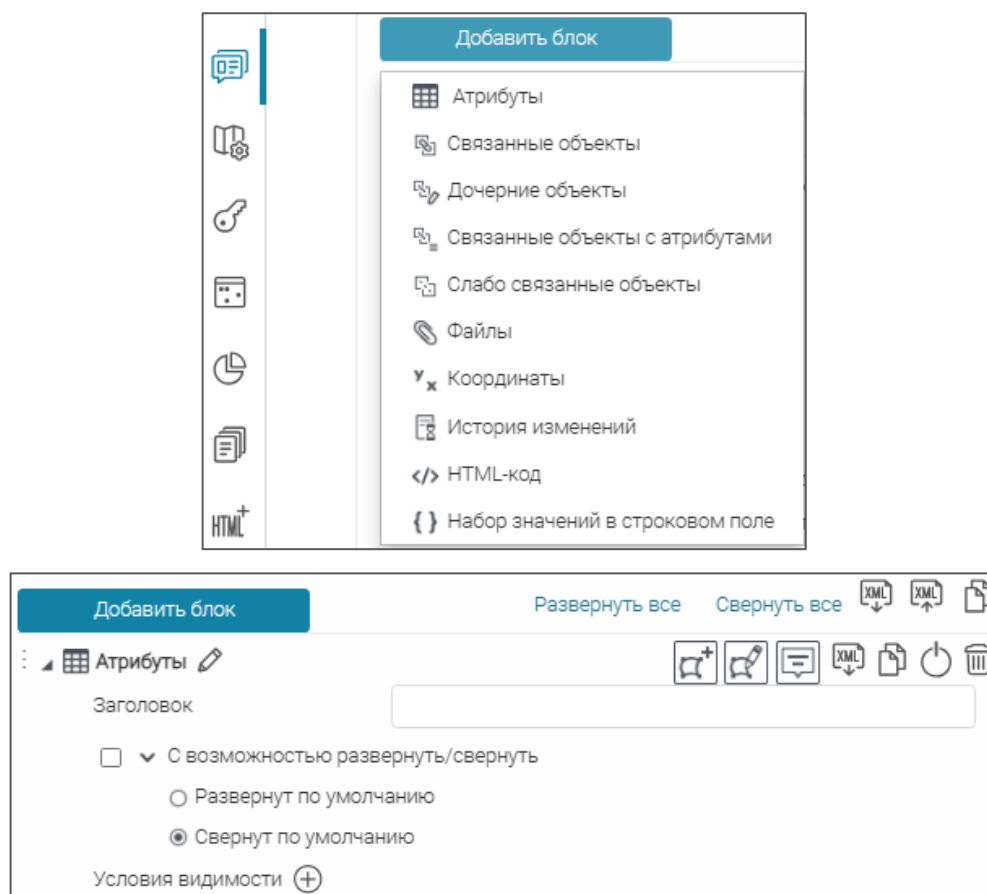


Рисунок 265 – Общие настройки блоков (на примере блока Атрибуты)

Добавьте блок и укажите следующие настройки:

- название блока;

Название блока отображается только в *Конструкторе*.

Название блоков *Связанные объекты*, *Дочерние объекты*, *Слабо связанные объекты* может быть использовано в макросе вида {название_блока.Count} для вставки количества объектов блока в название вкладки (см. п. 5.2.2) или в *Заголовок* блока (см. ниже).

По умолчанию название блока совпадает с типом блока. Нажмите , чтобы изменить название.

- *Заголовок*;

Именно под этим заголовком будет отображаться содержимое блока в *Карточке объекта* для пользователя интерактивной карты.

Для заголовка вы можете использовать макросы (см. п. 16) и имена атрибутивных полей слоя, которому назначен шаблон. Макросы указываются в фигурных скобках, имена атрибутивных полей – в квадратных (например, [name]).

В заголовок блока вы можете вставить количество связанных объектов из блоков *Связанные объекты*, *Дочерние объекты*, *Слабо связанные объекты*, расположенных в том же шаблоне *Карточки объекта*:

- с помощью макроса {Count}, если используется в этом же блоке;
- с помощью макроса вида {название_блока.Count}, если используется в другом блоке.

Заголовок может быть не задан. В таком случае содержимое блока будет показано в *Карточке объекта* без заголовка.

- *С возможностью развернуть/свернуть* - Развернут по умолчанию или Свернут по умолчанию (выбрано по умолчанию);

Опция применима, когда вкладка содержит несколько блоков.

По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы в *Карточке объекта* пользователи могли свернуть или развернуть содержимое блока.

- *Условия видимости*.

При необходимости задайте условия видимости блока (см. подробнее п. 5.24).

Параметр не доступен для блока *История изменений* (см. п. 5.11).

Выберите, в каком режиме блок будет отображаться в *Карточке объекта* (см. Рисунок 266):

-  - при создании объекта;
-  - при редактировании объекта;
-  - при просмотре *Карточки объекта* (идентификации объекта).

По умолчанию блок будет отображаться во всех трех режимах. Чтобы блок не отображался, например, при редактировании объекта, отожмите кнопку  *Показывать при редактировании объекта*.

При этом для возможности создания или редактирования объекта во вкладке  *Сервисы* должно быть добавлено расширение *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2), для слоя которого назначен формируемый шаблон *Карточки объекта*, а также должны быть заданы настройки плагина *Редактирование* в *Правилах SOE* (см. п. 14.6).

Обратите внимание, что для мобильного приложения не поддерживается в *Карточке объекта* группировка по вкладкам, название блоков и вкладок при создании или редактировании объектов. В *Карточке объекта* в мобильном приложении отображается только последовательность атрибутивных полей.

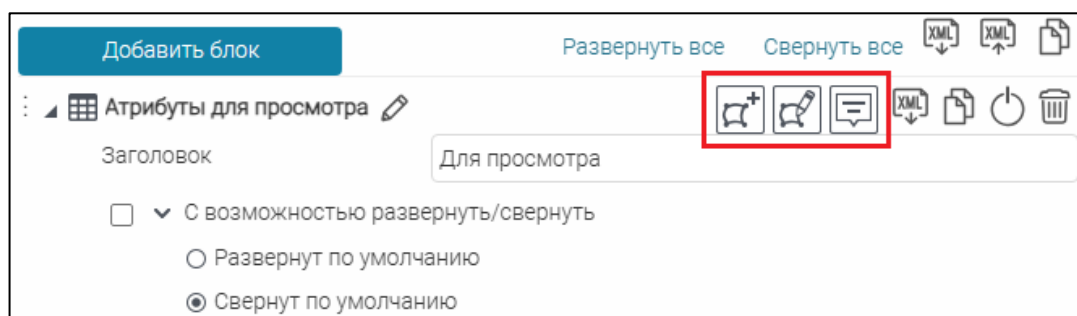


Рисунок 266 - Режим отображения блока в Карточке объекта

Чтобы блок не отображался во вкладке, нажмите  *Временно отключить/Включить*, либо удалите блок по кнопке .

Как и другой элемент Конструктора, настройки блока можно (см. Рисунок 267):

-  *Экспортировать в файл XML;*
 Можно экспортировать настройки как одного выбранного блока, так и вкладки целиком в один файл XML. Для экспорта настроек вкладки нажмите на кнопку , расположенную в одном ряду с кнопкой *Добавить блок*.
-  *Импортировать из файла XML;*
 Для импорта настроек блока или вкладки нажмите на кнопку , расположенную в одном ряду с кнопкой *Добавить блок*.
-  *Клонировать* – в текущей вкладке добавится такой же блок с теми же настройками.
 Можно клонировать как один выбранный блок со всеми его настройками, так и всю вкладку со всеми ее блоками целиком. Для клонирования вкладки нажмите на кнопку , расположенную в одном ряду с кнопкой *Добавить блок*.

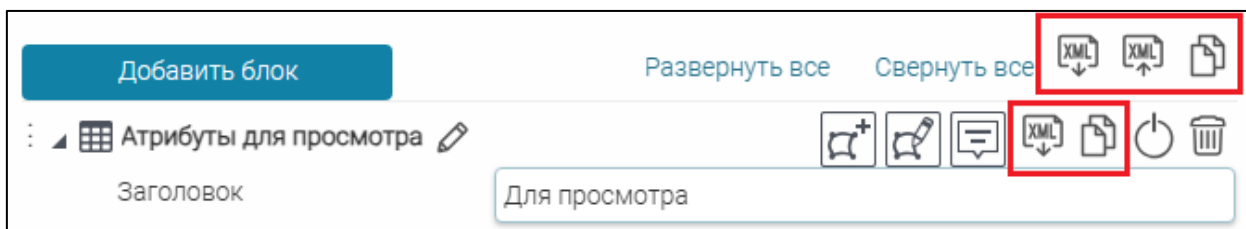


Рисунок 267 - Кнопки импорта, экспорта и клонирования настроек блоков и вкладок

Отображение настроенных блоков внутри вкладок в *Карточке объекта* в интерактивной карте соответствует порядку их следования в Конструкторе. Чтобы изменить порядок следования блоков, удерживайте блок за  слева от названия блока и перетаскивайте в нужное место.

Настройки отдельного блока можно свернуть по кнопке  и развернуть по кнопке . Чтобы развернуть сразу все блоки вкладки, нажмите *Развернуть все*, расположенную в одной строке с кнопкой *Добавить блок*. Чтобы свернуть настройки всех блоков вкладки, нажмите *Свернуть все*.

5.4. Блок Атрибуты

Блок  *Атрибуты* предназначен для отображения атрибутивной информации объекта. В блоке задается, какой список атрибутов будет отображен в карточке объектов, в каком виде и при каких условиях (см. Рисунок 268).

Атрибуты

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости +

Список атрибутов +

☐ Все, кроме перечисленных

☐ Учитывать указанный порядок полей

☐ Показывать только с непустыми значениями

☐ Скрывать название полей

☐ Показывать название полей на отдельной строке

☐ Скрывать не редактируемые поля при создании объекта

☐ Запретить клонирование

☐ Отображать поля в строку

Выравнивание слева

Ширина колонки с названием поля (например, 40% или 300px)

Рисунок 268 – Настройки блока Атрибуты

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

По умолчанию в *Карточке объекта* отображаются значения всех атрибутивных полей слоя. Чтобы переопределить список атрибутивных полей, отображаемых в *Карточке объекта* по умолчанию, задайте новый список в опции *Список атрибутов*. Для этого нажмите кнопку + и укажите необходимые названия атрибутивных полей (см. Рисунок 269). При этом если для атрибутивного поля слоя задан псевдоним, то в *Карточке объекта* он будет отображен по умолчанию. Вы можете переопределить псевдоним поля или задать его, если он не был задан изначально, в параметре *Название*.

Список атрибутов +

designtype	Комментарий	Тип объекта	Ширина, px	✕
numberobje	Комментарий	Номер	Ширина, px	✕
address	Комментарий	Адрес	Ширина, px	✕
districtna	Комментарий	Район	Ширина, px	✕
created_date	Комментарий	Название	Ширина, px	✕

Рисунок 269 - Пример переопределения списка атрибутивных полей в блоке Атрибуты с переопределением их псевдонимов

Если у объекта большой набор однотипных полей с повторяющейся частью в названиях полей, такие поля можно сгруппировать в блоке *Атрибуты*, заменив повторяющуюся часть на символ *. Например, группировка вида *Data будет восприниматься как все поля, оканчивающиеся на Data. Символом * можно заменить повторяющуюся часть в любом месте имени поля – в начале *Data, в середине Customer*Data, в конце Data* (см. Рисунок 270).



Рисунок 270 - Пример применения группировки атрибутивных полей по одинаковым названиям в Карточке объекта

В строке *Комментарий* можно указать дополнительную информацию к атрибутивному полю, например, для площади указать единицы измерения кв. м., м² (см. Рисунок 271).

Все атрибуты отображаются в два столбца: название поля – значение. По умолчанию ширина столбца с названиями полей составляет 30% от ширины *Карточки объекта*. Вы

можете управлять шириной строки с названием поля, указывая нужную величину в пикселях в параметре *Ширина, px*.

Атрибуты

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости

Список атрибутов

name	Комментарий	Название	Ширина, px
name	Комментарий	Название	Ширина, px
purpose	Комментарий	Название	Ширина, px
passport_number	Комментарий	Название	Ширина, px
area_auto	кв.м.	Название	Ширина, px
area	кв.м.	Название	Ширина, px

Аттракцион Автомобили сталкивающиеся, 136 кв.м, Про...

Информация | Геометрия | История изменений

Общественные территории

[Парк культуры и отдыха «У моря Обского»](#)

Наименование	Аттракцион Автомобили сталкивающиеся
Назначение	Неизвестно
Номер паспорта	С_П_1
Площадь застройки	136 кв.м
Площадь	136 кв.м
Год постройки	-
Год капитального ремонта	-
Состояние	Удовлетворительно

Рисунок 271 – Отображение в Карточке объекта дополнительной информации из строки Комментарий

Отметьте, если необходимо, следующие опции:

- *Все, кроме перечисленных* - в блоке будут отображаться все атрибутивные поля и их значения, кроме указанных в *Списке атрибутов*.
- *Учитывать указанный порядок полей* - названия указанных атрибутивных полей и их значения будут отображаться в блоке в заданном порядке (см. Рисунок 272).

Атрибуты

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости (+)

Список атрибутов (+)

:	individual_surname	Комментарий	Название	Ширина, px	×
:	individual_name	Комментарий	Название	Ширина, px	×
:	individual_patronymic	Комментарий	Название	Ширина, px	×

☐ Все, кроме перечисленных

☒ Учитывать указанный порядок полей

Отображение в интерактивной карте

Новый объект - Мои заявления

Информация

О заявителе

Фамилия: Чагочкина

Имя: Оксана

Отчество: Михайловна

Даты моих посещений

от: 03.04.2023

до: 07.04.2023

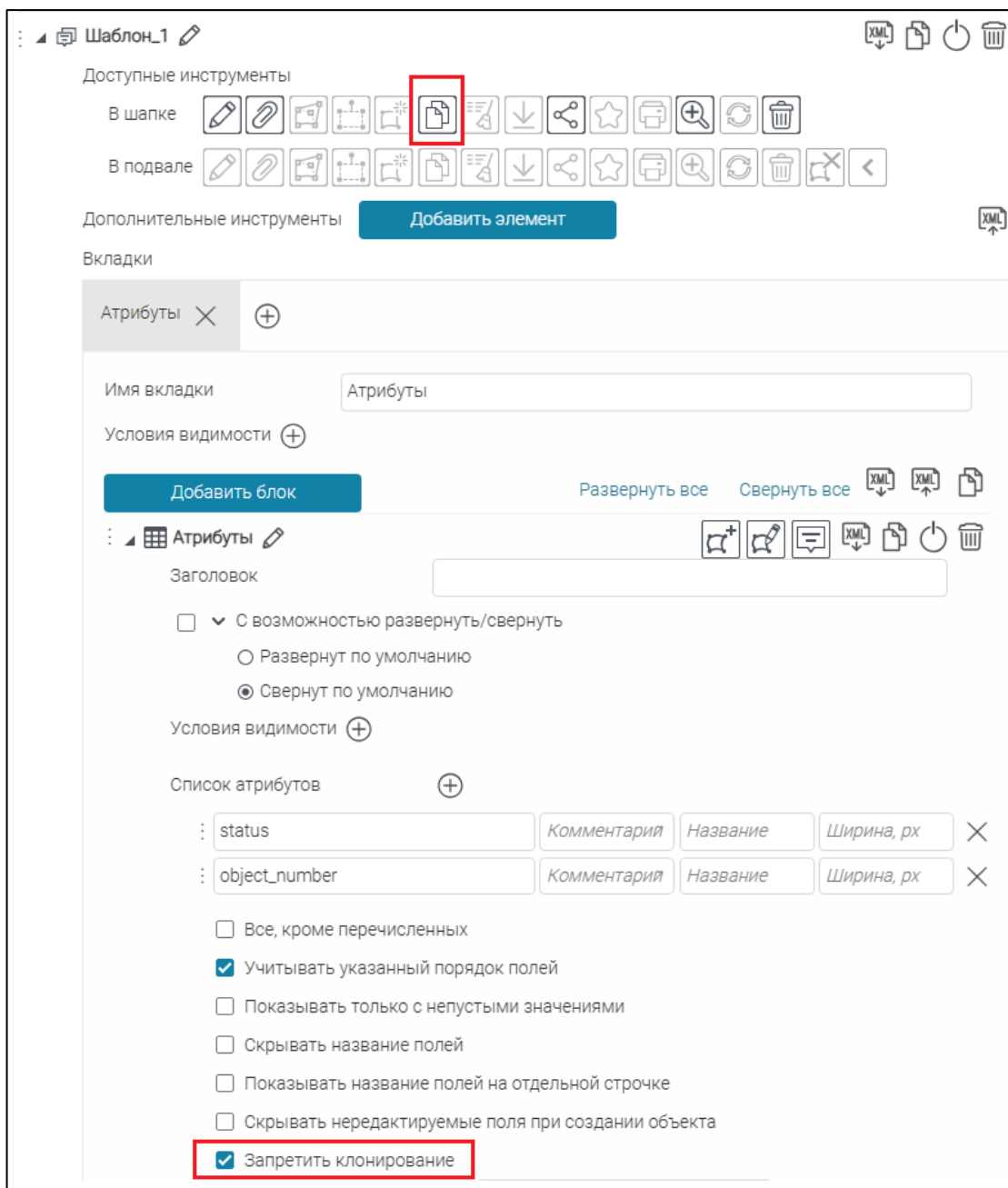
Создать Отменить

Рисунок 272 - Пример включенной опции Учитывать указанный порядок полей в Карточке объекта

- *Показывать только с непустыми значениями* – в режиме просмотра будут отображаться атрибуты только с непустыми значениями. В режиме редактирования/создания объекта отображаются поля, в том числе с пустыми значениями.
- *Скрывать название полей* - в блоке будут отображаться только значения атрибутивных полей.
- *Показывать название полей на отдельной строчке* – в этом случае значения атрибутивных полей будут отображаться под названиями.

- *Скрывать нередактируемые поля при создании объекта* – в блоке будут скрыты атрибутивные поля, недоступные для редактирования при создании объекта.
- *Запретить клонирование* – по умолчанию отключена. Включите опцию, тогда в режиме создания/редактирования объектов в *Карточке объекта* при включенной

кнопке инструмента *Клонировать объект*  будет запрещено клонирование атрибутивных значений объекта в блоке *Атрибуты* (см. Рисунок 273). Например, данную настройку можно применить при разных настройках одного и того же блока *Атрибуты* в *Карточке объекта*: отдельно для редактирования объектов и отдельно для создания объектов.



Шаблон_1

Доступные инструменты

В шапке

В подвале

Дополнительные инструменты

Добавить элемент

Вкладки

Атрибуты

Имя вкладки

Атрибуты

Условия видимости

Добавить блок

Развернуть все

Свернуть все

Атрибуты

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости

Список атрибутов

status

Комментарий

Название

Ширина, px

object_number

Комментарий

Название

Ширина, px

☐ Все, кроме перечисленных

☒ Учитывать указанный порядок полей

☐ Показывать только с непустыми значениями

☐ Скрывать название полей

☐ Показывать название полей на отдельной строке

☐ Скрывать нередактируемые поля при создании объекта

☒ Запретить клонирование

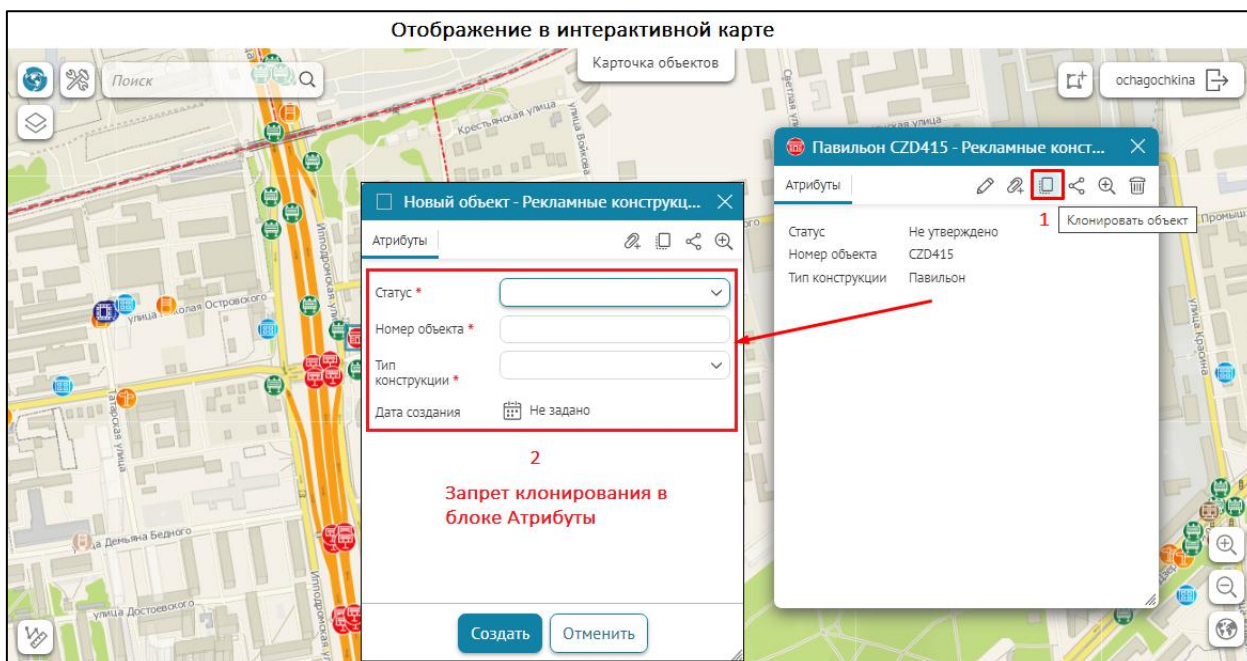


Рисунок 273 - Пример активированной опции Запретить клонирование в блоке Атрибуты при клонировании объекта слоя в Карточке объекта

- *Отображать поля в строку* - включите опцию, чтобы указанные атрибутивные поля и их значения отображались в одну строку в *Карточке объекта*. В параметре *Общее название* укажите название строки с атрибутами, заданных в опции *Список атрибутов*. Например, данная опция актуальна при отображении полей в виде строк в *Карточке объекта* для ввода ФИО или дат *от-до* (см. Рисунок 274).

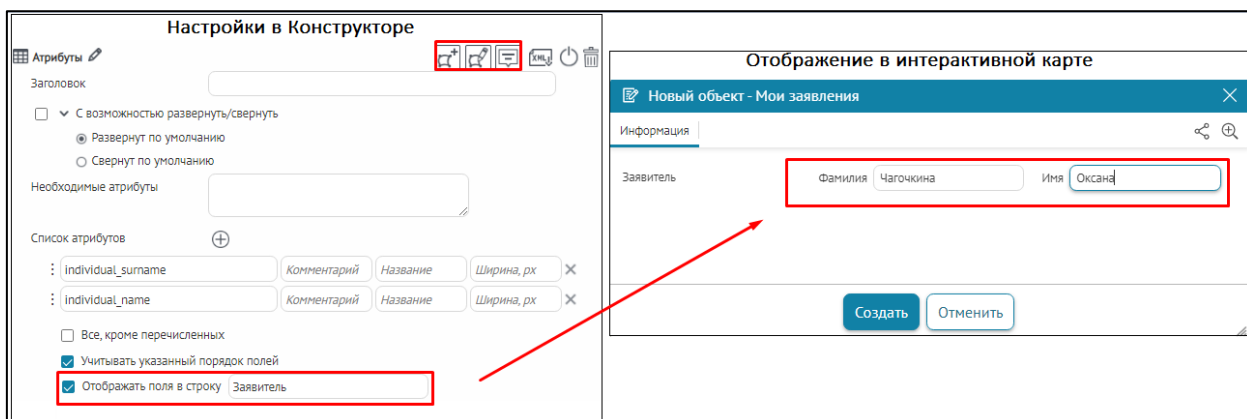


Рисунок 274 - Пример включенной опции Отображать поля в строку в Карточке объекта в режиме создания объектов

- *Выравнивание – слева, по центру, справа, по ширине* - позволяет сделать в Карточке объекта выравнивание атрибутивной информации. Данная опция актуальна, например, когда скрыты названия полей.
- *Ширина колонки с названием поля (например, 40% или 300 px)* - укажите нужную ширину, по умолчанию – 30%.

5.5. Блок Связанные объекты

Блок  *Связанные объекты* предназначен для отображения списка объектов, связанных с объектом, открытым в *Карточке объекта* (см. Рисунок 275). Связи должны быть установлены при подготовке картографического проекта.

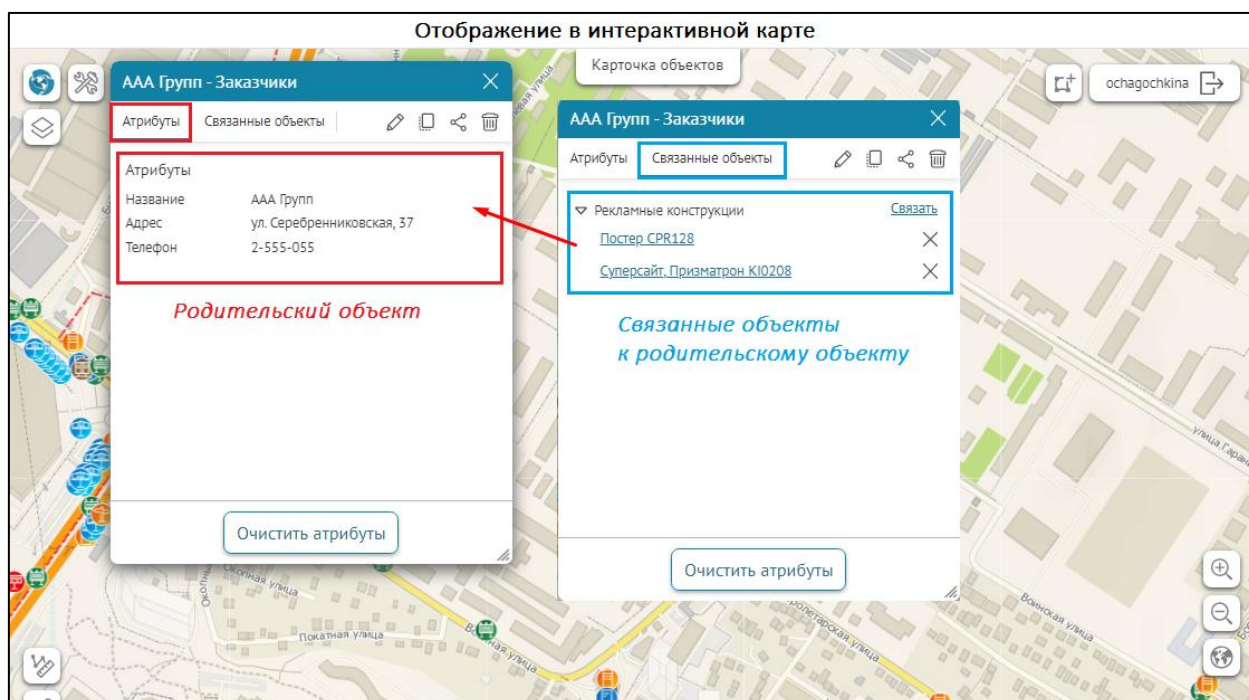
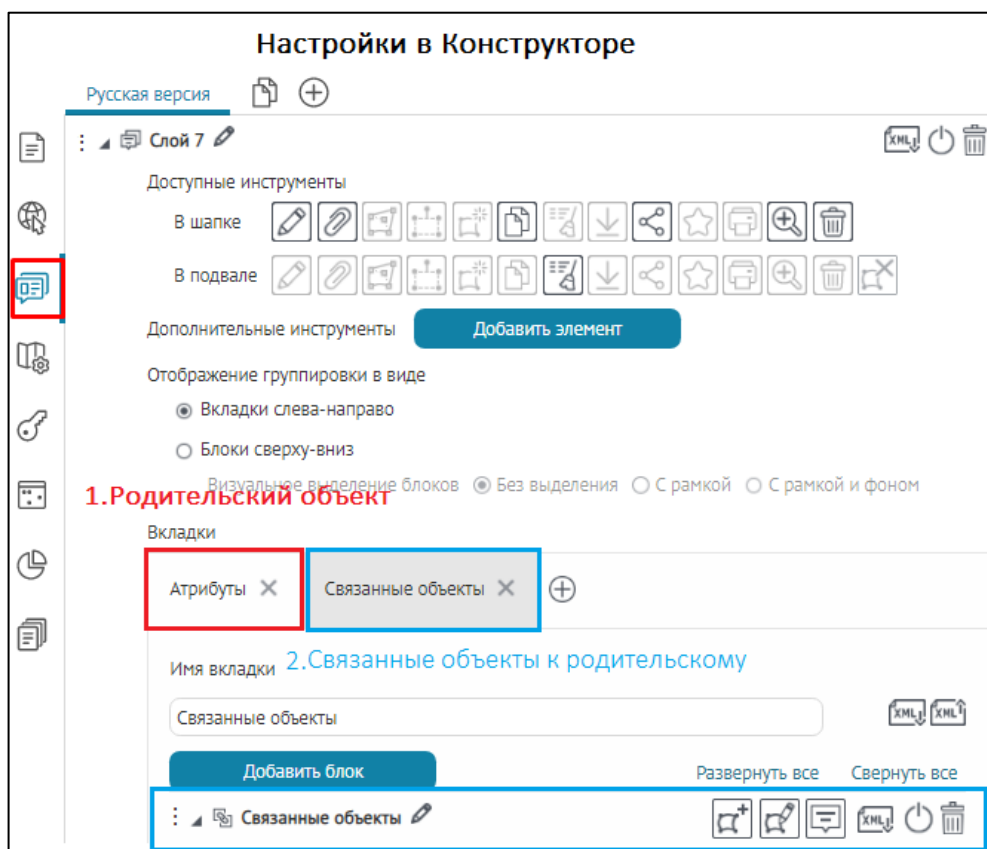


Рисунок 275 - Пример настройки блока Связанные объекты

Все настройки блока представлены ниже, см. Рисунок 276.

Рисунок 276 – Настройки блока Связанные объекты

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

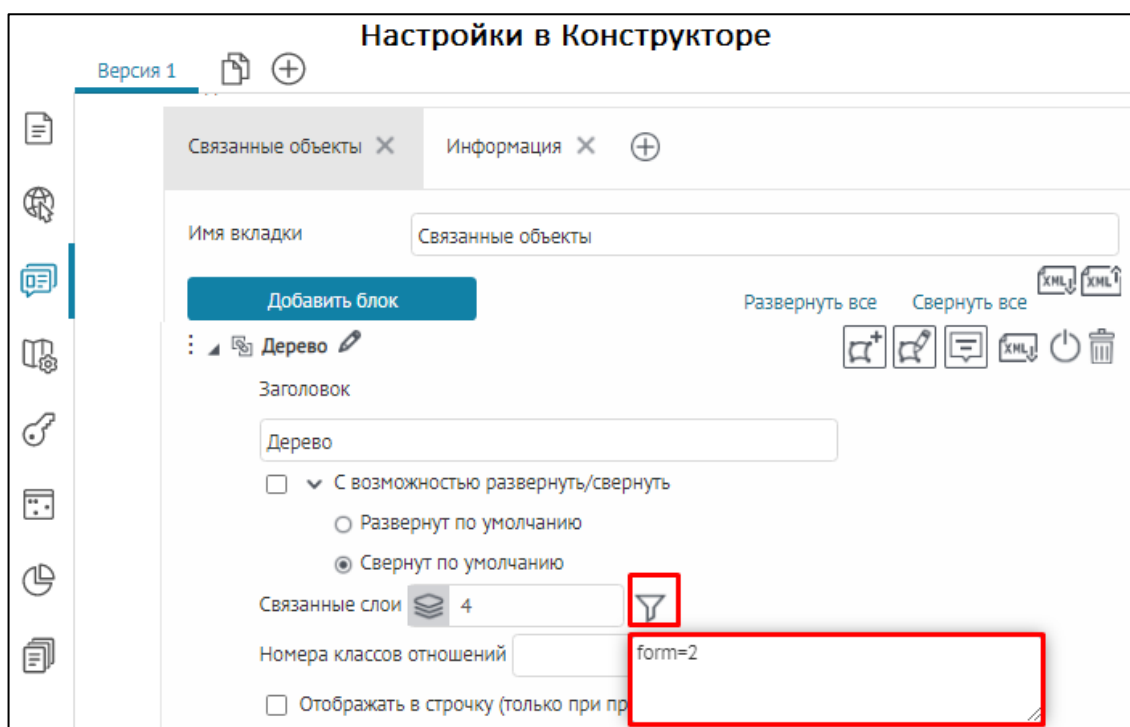
Как и для других блоков, для блока *Связанные объекты* можно задать *Условия видимости* (подробнее см. п. 5.24). Условия задаются на атрибуты объекта родительского слоя.

Связанных слоев может быть несколько. Выберите, какие *Связанные слои* будут отображены в блоке. Укажите *Номера классов отношений* относительно родительского объекта.

Также существует возможность задать *SQL-фильтр*  для фильтрации связанных объектов в *Карточке объекта* (см. Рисунок 277). При этом для *SQL-фильтра* можно использовать следующие макросы:

- {CurrentUser} – имя текущего пользователя;
- {CurrentGroups} – группы пользователей, куда входит текущий пользователь;
- {CurrentDate} – текущая дата;
- {CurrentYear} – текущий год;
- {CurrentMonth} – текущий месяц;
- {CurrentDay} – текущий день;
- {CurrentDateTime} – текущие дата и время;
- {CurrentFeature.myfield} – значение указанного атрибутивного поля текущего родительского объекта.

Применение *SQL-фильтров*  позволяет логически разбивать связанные объекты на несколько блоков, например, *Актуально*, *Проверено*, *Обработано*, *Завершено* и т. д.



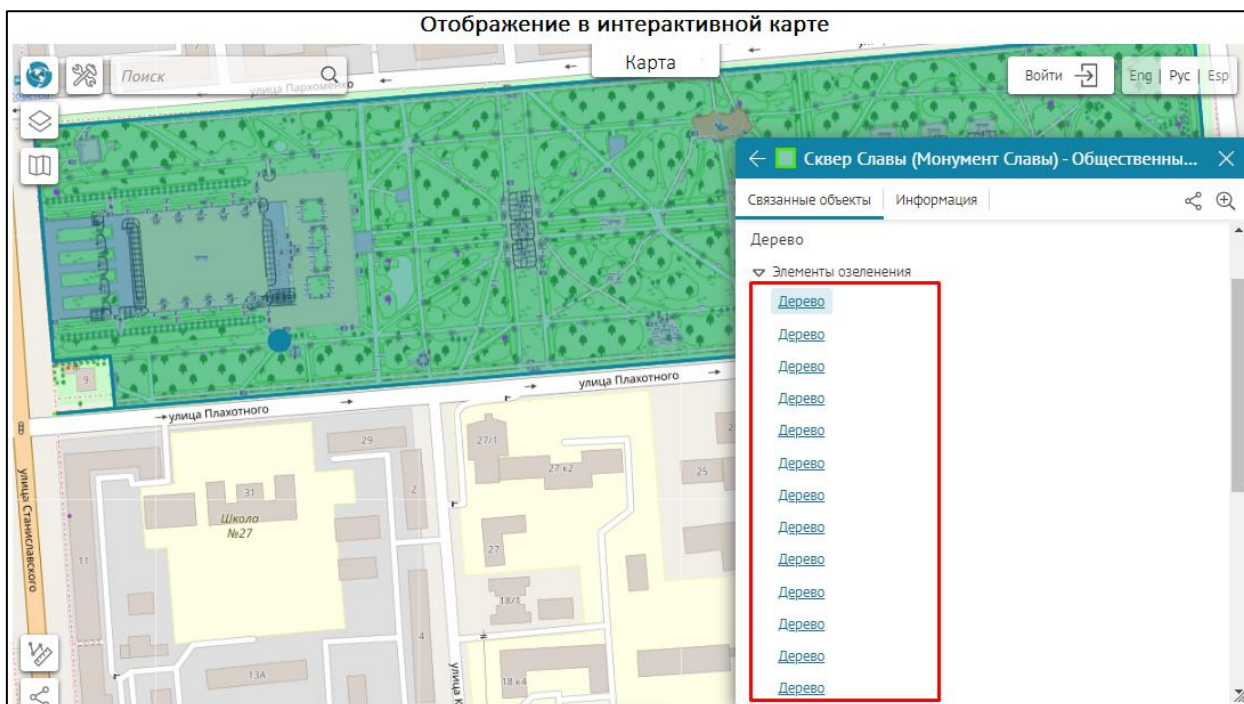


Рисунок 277 – Пример применения в блоке Связанные объекты SQL-фильтра для фильтрации связанных объектов в Карточке объекта родительского объекта

Укажите при необходимости следующие настройки:

- *Отображать в строчку (только при просмотре)* - в режиме просмотра связанные объекты будут отображаться в одну строчку. Если отключить эту опцию, то каждый связанный объект будет отображаться с новой строки. В режиме редактирования связанные объекты всегда отображаются с новой строки (см. Рисунок 278).

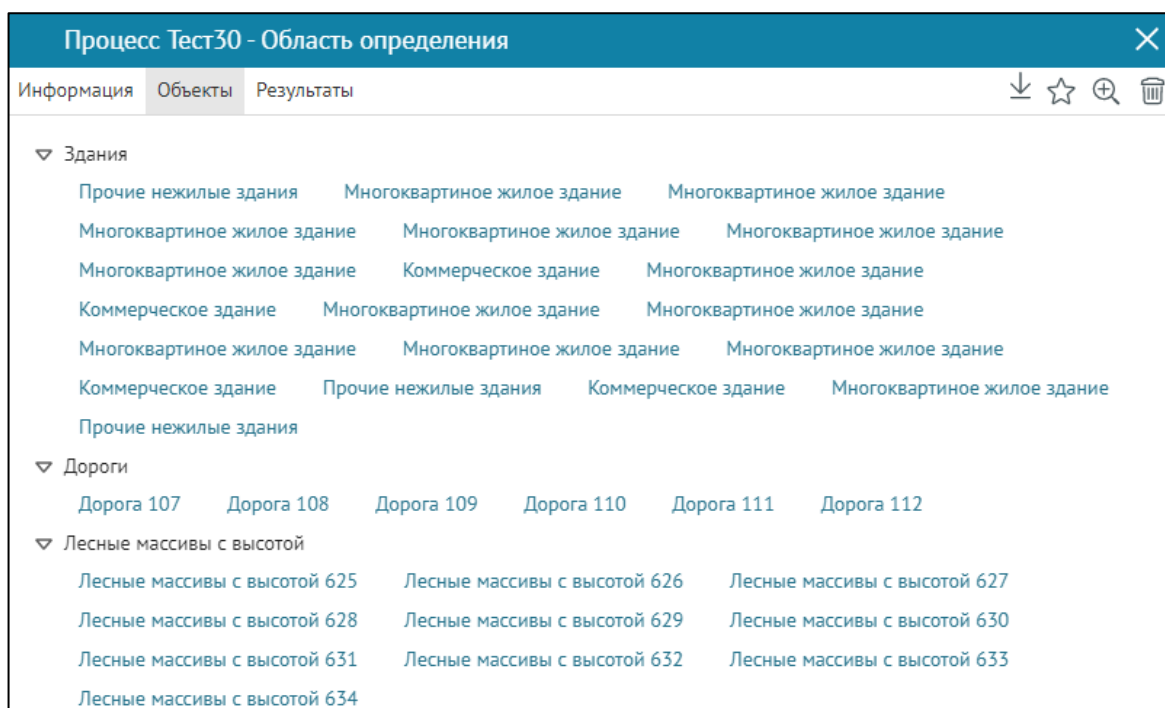


Рисунок 278 – Пример использования опции Отображать в строчку

- *Максимальное число связанных объектов на слой* – в блоке будут отображаться связанные объекты не более указанного количества. При указании 0 будут отображаться все связанные объекты (см. Рисунок 279).

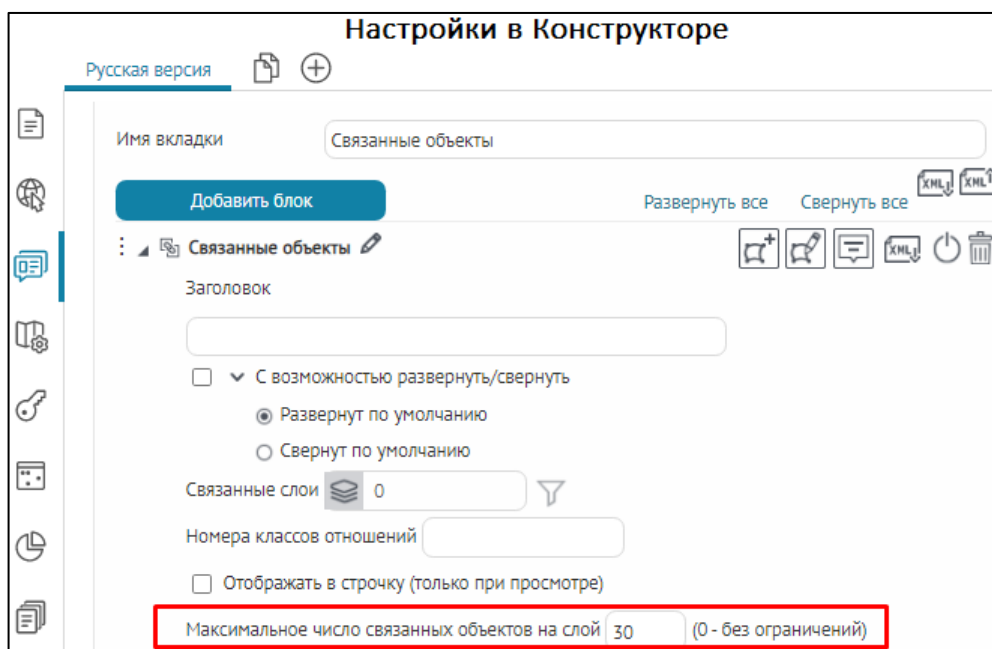


Рисунок 279 - Настройка максимального числа связанных объектов на слой

- *Использовать фильтры в карте для получения списка связанных объектов* – с включенной опцией при просмотре *Карточки объекта* список связанных объектов будет формироваться с учетом настроенных в текущий момент фильтров в карте.
- *Обязательный объект* – позволяет задать проверку к *родительскому объекту* на наличие связанных объектов. В таком случае при создании/редактировании связанных объектов пользователю будет необходимо в *Карточке родительского объекта* добавить хотя бы один связанный объект. При создании связанного объекта информация о нем будет полностью развернута по умолчанию в *Карточке родительского объекта*, даже если в блоке *Связанные объекты* будет включена опция *Свернут по умолчанию*.

Если опция *Обязательный объект* включена и пользователь не добавит связанный объект при создании или редактировании связанных объектов, ему при попытке сохранения на интерактивной карте будет выдано сообщение об ошибке (см. Рисунок 280). По умолчанию отобразится текстовое сообщение *Не определен объект*. В параметре *Сообщение при отсутствии* впишите нужный текст сообщения об ошибке.

Связанные объекты

Заголовок: Трубопровод

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☒ Развернут по умолчанию

☐ Свернут по умолчанию

Условия видимости

Связанные слои 140, 240, 340, 4...

Номера классов отношений

☐ Отображать в строчку (только при просмотре)

Максимальное число связанных объектов на слой 0 (0 - без ограничений)

☒ Обязательный объект

Добавьте трубопровод

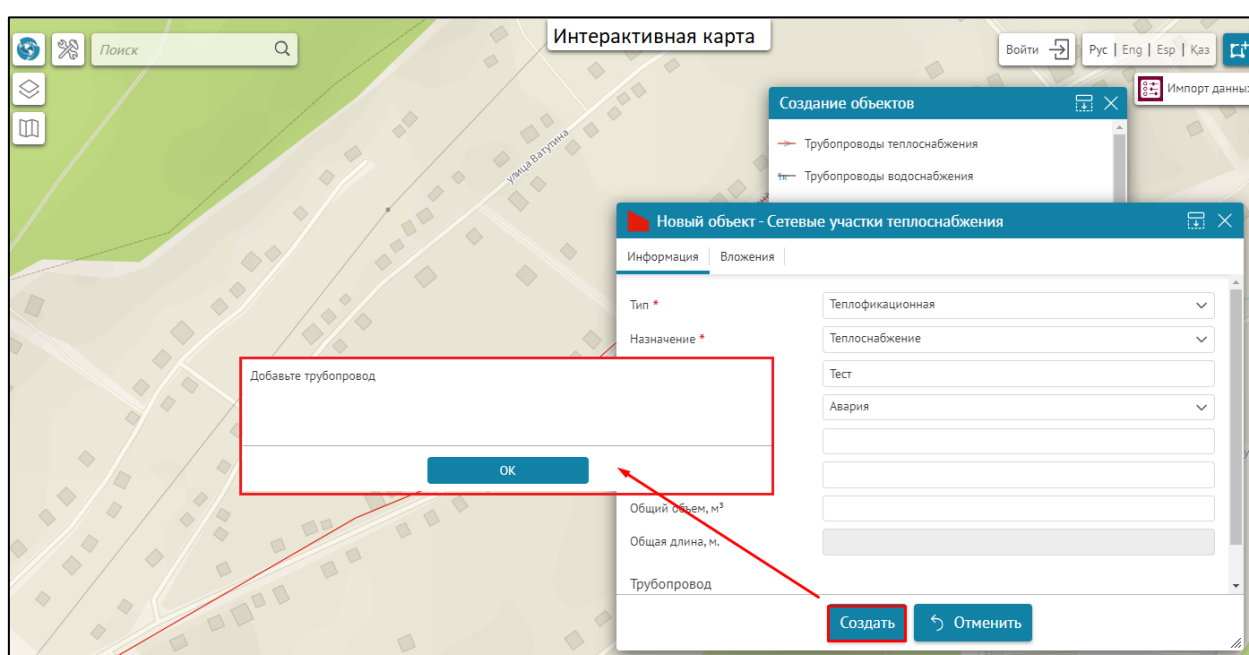


Рисунок 280 - Пример настройки опции Обязательный объект в блоке Связанные объекты

- *Отображать «Связать»* – по умолчанию опция включена, при этом пользователю в Карточке объекта доступна возможность установить связь между объектами из выпадающего списка доступных объектов (см. Рисунок 281).

Чтобы список доступных объектов отфильтровывался, согласно установленным в карте фильтрам на связанный слой, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*.

В карте пользователь может выделить все объекты списка по кнопке , снять выделение со всех объектов списка по кнопке ; показать только выделенные объекты в списке по кнопке .

Связанные объекты в выпадающем списке можно находить, используя строку поиска. По умолчанию при поиске проверяется содержание введенной в строку группы символов в названиях связанных объектов. Чтобы изменить поведение по

умолчанию, выберите в опции *Поиск по названию* в выпадающем списке через оператор другой оператор сравнения – «равно» (=) или «начинается с».

Рисунок 281 - Пример отображения кнопки **Связать** в блоке **Связанные объекты** Карточки объекта

- *Отображать «Создать»* – включите опцию, чтобы добавилась кнопка *Создать* в *Карточке объекта*, по нажатию на которую откроется *Карточка объекта* для создания связанного объекта. При этом сразу будет установлена связь с созданным объектом.
- *Отображать «С карты»* – включите опцию, чтобы добавилась кнопка *С карты* в *Карточке объекта*, по нажатию на которую пользователю будет доступна возможность интерактивно с карты выбрать связанный с родительским объектом объект, который будет автоматически добавлен в блок *Связанные объекты* (см. Рисунок 282).

Связанные объекты

Заголовок: ООПТ

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☒ Развернут по умолчанию

☐ Свернут по умолчанию

Условия видимости: +

Связанные слои: 2

Номера классов отношений:

☐ Отображать в строчку (только при просмотре)

Максимальное число связанных объектов на слой: 0 (0 - без ограничений)

☐ Обязательный объект: Сообщение при отсутствии

☒ Отображать "Связать"

☒ Использовать фильтры в карте

☒ Отображать "Создать"

☒ Отображать "С карты"

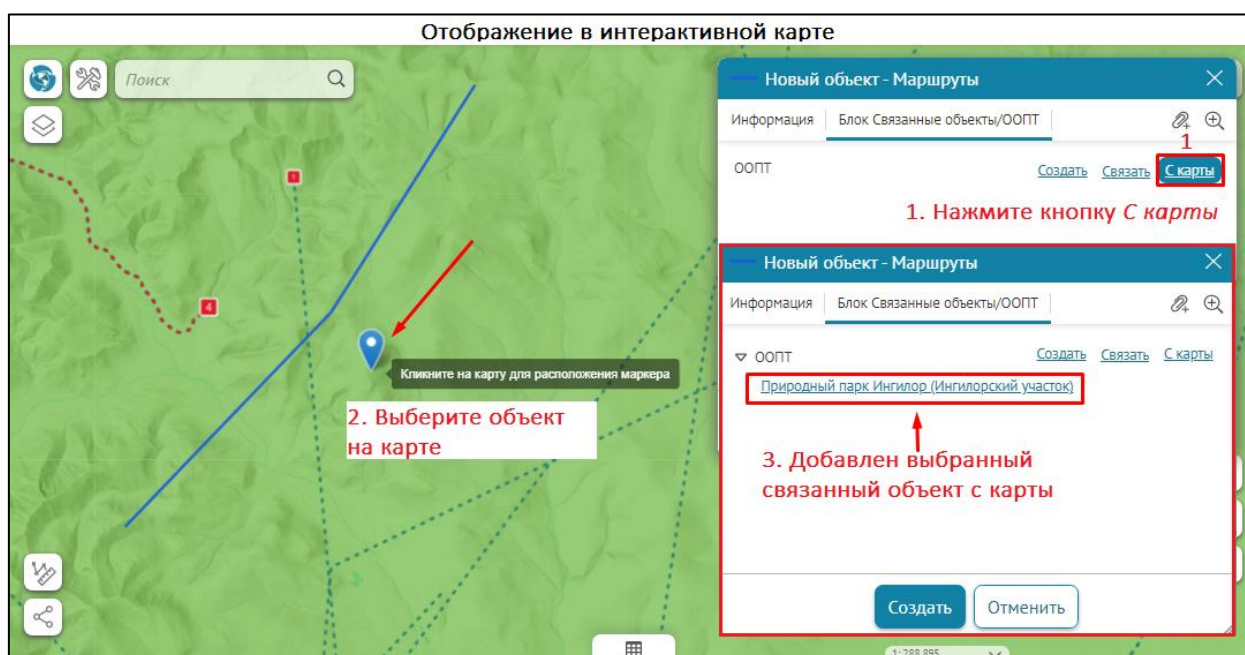


Рисунок 282 - Пример добавления с карты связанного объекта к родительскому в Карточке объекта

- **Запретить клонирование** – по умолчанию отключена. Включите опцию, тогда в режиме создания/редактирования объектов в *Карточке объекта* и при включенной кнопке инструмента *Клонировать объект*  будет запрещено клонирование связанных объектов и их атрибутивных значений относительно родительского объекта в блоке *Связанные объекты* (см. Рисунок 283). Например, данную настройку можно применить при разных настройках одного и того же блока *Связанные объекты* в *Карточке объекта*: отдельно для редактирования объектов и отдельно для создания объектов.

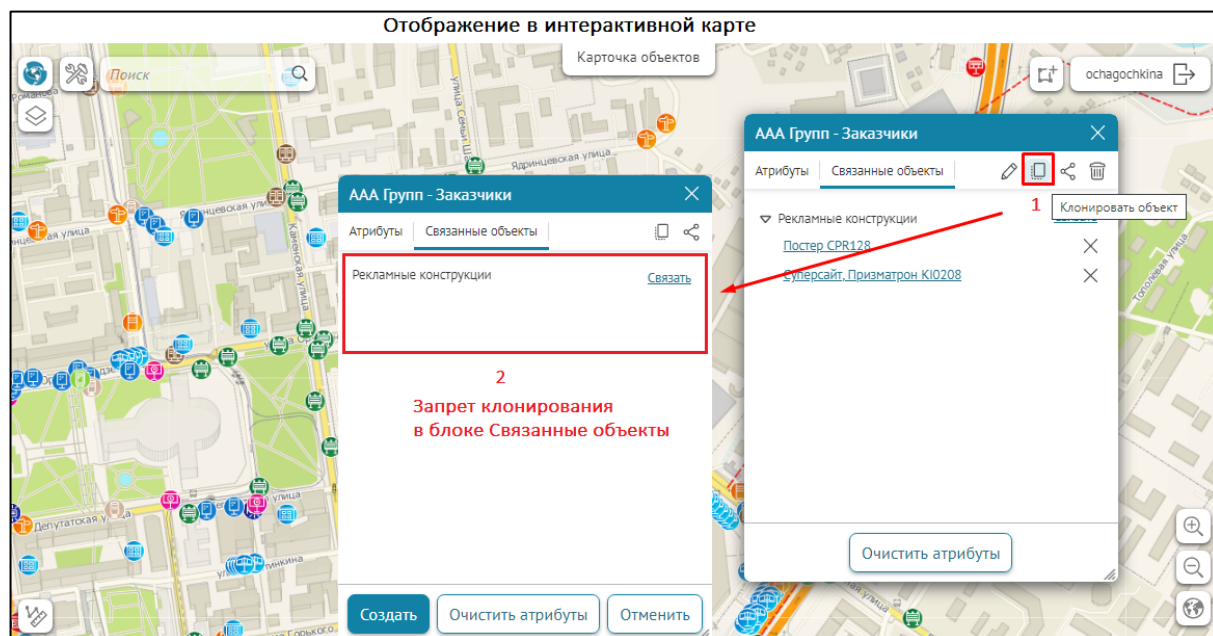
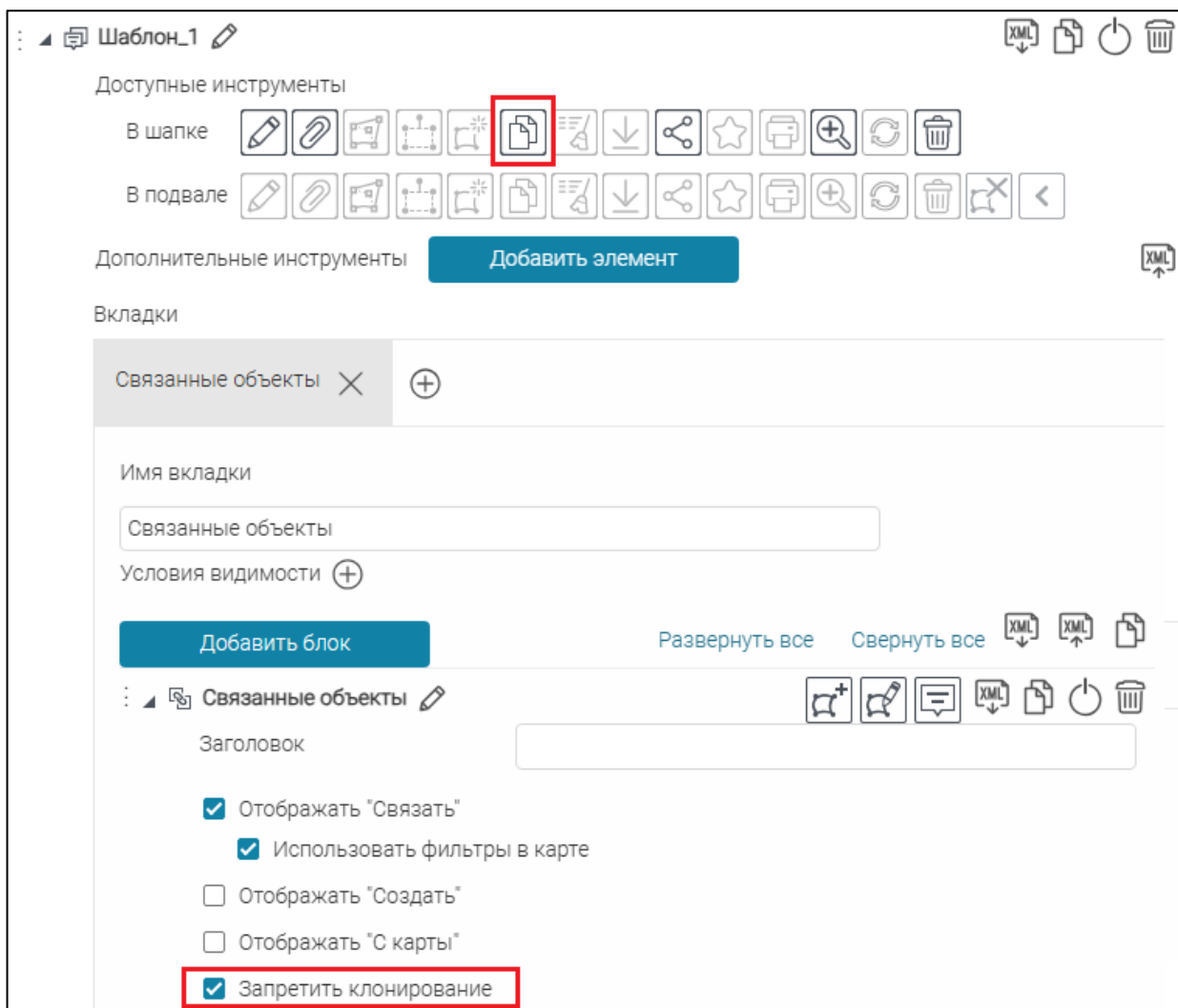


Рисунок 283 - Пример активированной опции Запретить клонирование в блоке Связанные объекты при клонировании связанных объектов к родительскому объекту в Карточке объекта

- *Запретить удаление связи в режиме просмотра* – в режиме просмотра для связанного объекта будет скрыта кнопка ✕, удаление связи будет недоступно.
- *Отображать «Показать в таблице»* – откроет атрибутивную таблицу и покажет в ней связанные объекты.
- *С возможностью развернуть/свернуть для конкретного класса связей* – актуально, когда в блоке отображаются связанные объектов из нескольких слоев (см. Рисунок 284).

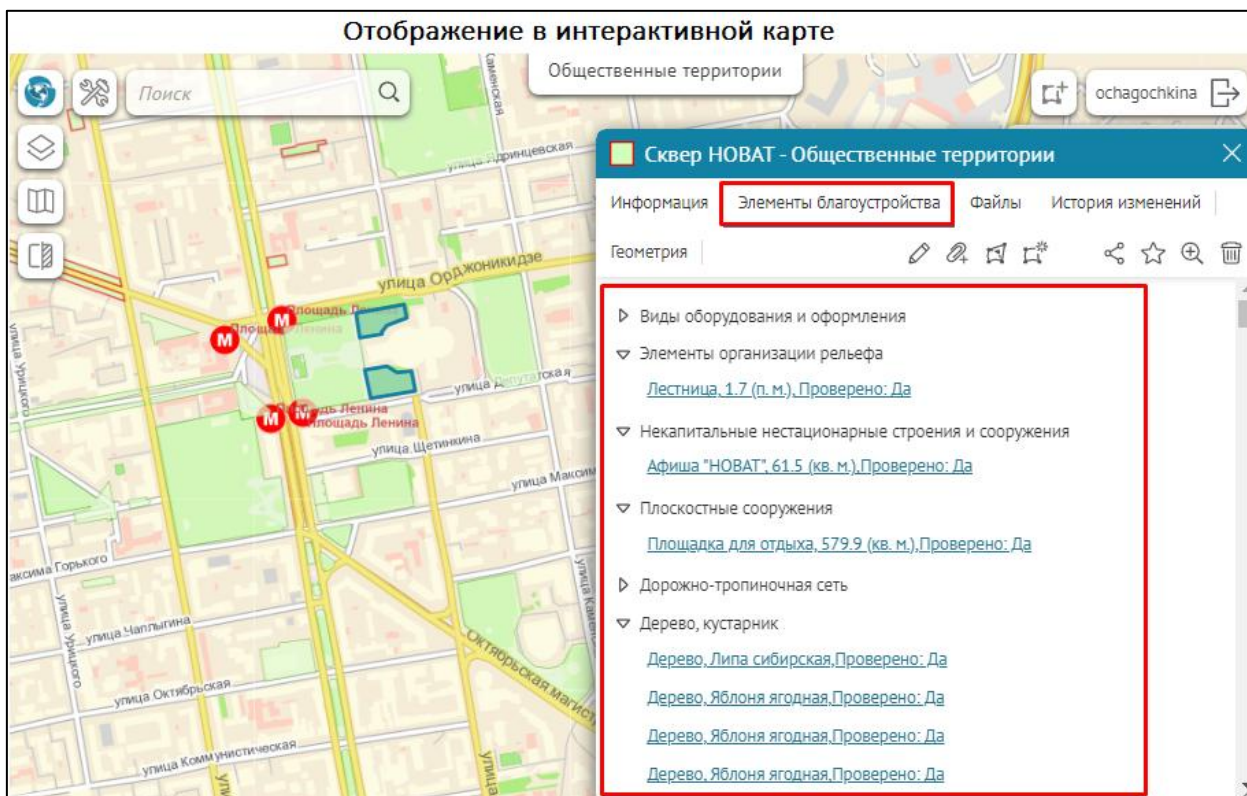


Рисунок 284 – Пример использования опции С возможностью развернуть/свернуть для конкретного класса связей

- *Отображать название* – позволяет настроить, нужно ли скрывать или отображать название связанного слоя.
- *Искать объекты по геокодеру* – позволит при установлении связи искать объекты с использованием сервиса геокодирования, см. п. 4.10.
- *Атрибут результатов геокодера для записи в ключевое поле объекта* – задайте атрибут, который будет записан в ключевое поле объекта. Чтобы не осуществлялся двойной поиск связанных объектов по картографическому сервису и с использованием сервиса геокодирования, отметьте опцию *Искать только по геокодеру*.
- *Применяемые значения полей* – добавьте пару поле-значение по кнопке ⊕, укажите атрибутивное поле и значение.
- *Сортировка* - для отображения связанных объектов в определенном порядке укажите поля и порядок сортировки – *по возрастанию* или *по убыванию*.
- *Сообщение при отсутствии связанных объектов* – указанное сообщение будет отображено в блоке *Связанные объекты*, если для идентифицируемого объекта нет ни одного связанного объекта.

При установке связи с объектом формируется список связанных объектов. При наведении на объект в *Карточке объекта*, связанный объект на карте подсвечивается.

5.6. Блок *Дочерние объекты*

Блок  *Дочерние объекты* предназначен для просмотра, создания, редактирования, удаления связанных (дочерних) объектов прямо в карточке родительского объекта. В данном блоке настраивается отображение дочерних объектов указанного связанного слоя (см. Рисунок 285). Связи должны быть установлены при подготовке картографического проекта.

Дочерние объекты

Заголовок

С возможностью развернуть/свернуть

Развернут по умолчанию

Свернут по умолчанию

Условия видимости

Номер дочернего связанного слоя

Слой

Номер класса отношений

Максимальное число связанных объектов на слой

30

(0 - без ограничений)

Разрешенные действия

Использовать фильтры в карте для получения списка связанных объектов

Обязательный объект

С возможностью добавить объект

Кнопка

Ссылка

Название

Отображать в режиме просмотра

С возможностью создать по карте

С возможностью связать объект

С возможностью связать объект с карты

С возможностью импорта объектов

С возможностью удалить все

Геометрия обязательна

Клонировать геометрию

Запретить клонирование

Архивировать одиночное вложение

Отображать вложения

Показать атрибуты списком

Отображать границы и заливку таблицы

Действие на клик по строке

Приблизиться на карте

Открыть карточку

Скачать вложения

Применяемые значения полей

Список атрибутов

Сортировка

по возрастанию

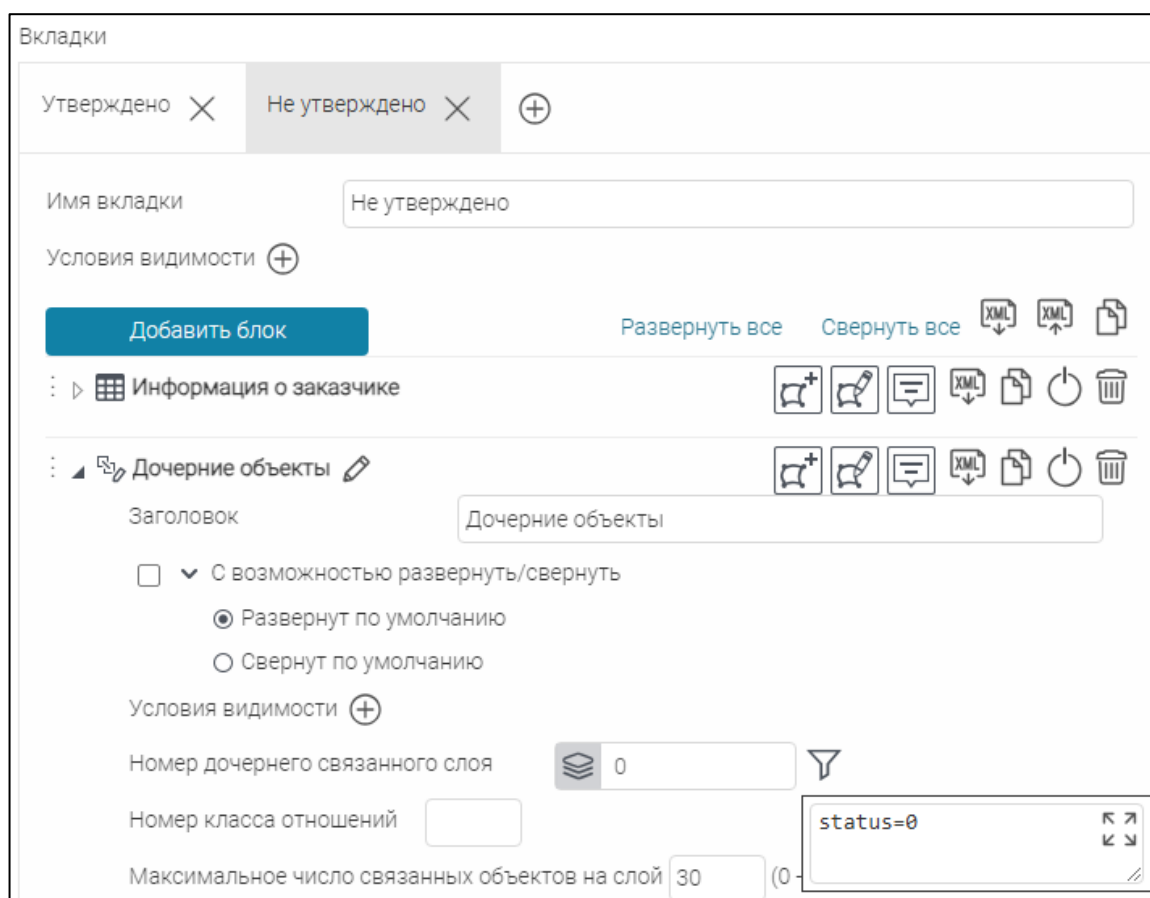
Сообщение при отсутствии связанных объектов

Рисунок 285 – Настройки блока Дочерние объекты

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

Как и для других блоков, для блока *Дочерние объекты* можно задать *Условия видимости* (подробнее см. п. 5.24). Условия задаются на атрибуты объекта родительского слоя.

Укажите *Номер дочернего связанного слоя* и *Номер класса отношений* относительно родительского объекта. При необходимости задайте *SQL-фильтр*  для ограничения списка дочерних связанных объектов в блоке *Дочерние объекты* в режиме просмотра *Карточки родительского объекта* (см. Рисунок 286). При этом следует учесть, что в режиме создания/редактирования в *Карточке родительского объекта* будет доступен полный список для добавления дочерних связанных объектов без ограничения, несмотря на заданный *SQL-фильтр* . После завершения процесса создания/редактирования дочерних связанных объектов к родительскому объекту и сохранения выполненных действий, при открытии в режиме просмотра *Карточки родительского объекта* дочерние связанные объекты будут отфильтрованы согласно заданному *SQL-фильтру* . Такой подход применения *SQL-фильтров*  позволяет логически разбивать дочерние связанные объекты на несколько различных *Дочерних блоков* в *Карточке родительского объекта*, например *Утверждено*, *Не утверждено*, *Внесены изменения* и т. д.



Вкладки

Утверждено ✕ Не утверждено ✕ (+)

Имя вкладки Не утверждено

Условия видимости (+)

Добавить блок Развернуть все Свернуть все XML XML

Информация о заказчике

Дочерние объекты

Заголовок Дочерние объекты

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☒ Развернут по умолчанию

☐ Свернут по умолчанию

Условия видимости (+)

Номер дочернего связанного слоя 0

Номер класса отношений

Максимальное число связанных объектов на слой 30 (0 -

status=0

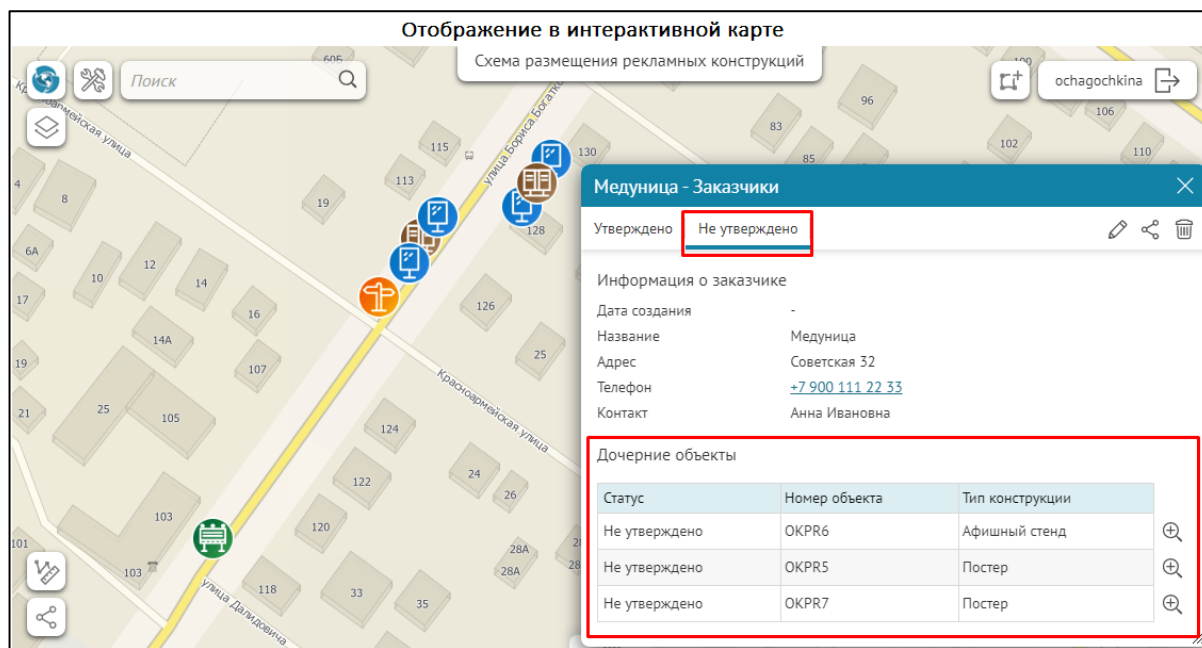


Рисунок 286 - Пример применения в блоке Дочерние объекты SQL-фильтра для фильтрации связанных объектов в Карточке объекта родительского объекта

Укажите при необходимости следующие настройки:

- *Максимальное число связанных объектов на слой* – в блоке будут отображаться связанные объекты не более указанного количества. При указании 0 будут отображаться все связанные объекты (см. Рисунок 287).

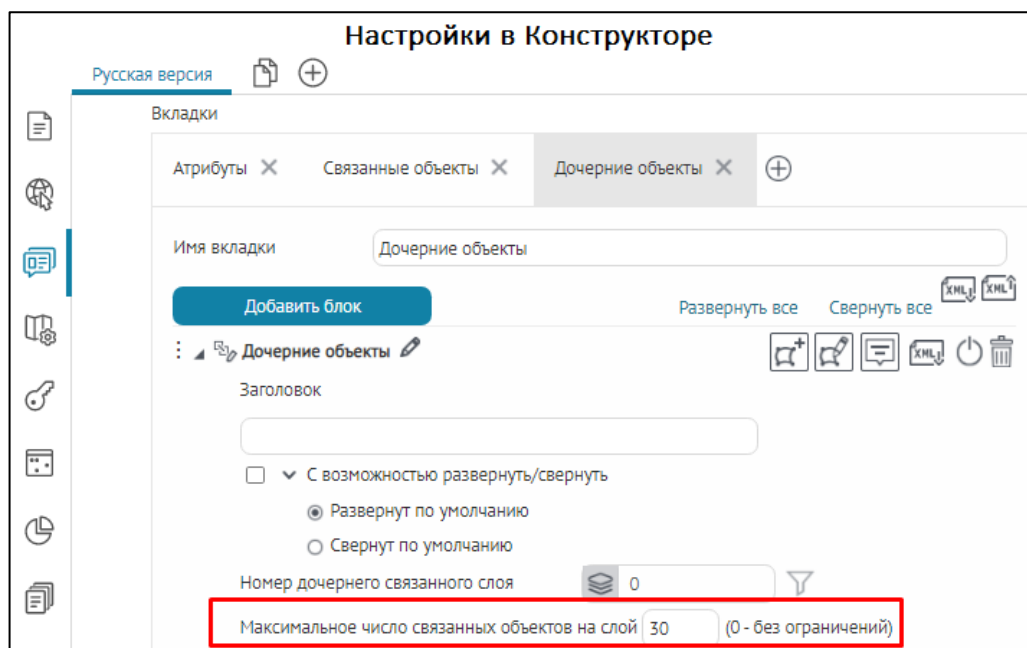


Рисунок 287 - Настройка максимального числа связанных объектов на слой в блоке Дочерние объекты Карточки объекта

- *Разрешенные действия* – список действий, доступных для дочернего объекта (см. Рисунок 288):

-  - с возможностью клонирования дочернего;

Действие используется, если нужно создать несколько однотипных дочерних объектов. Это возможность клонирования дочерних объектов и их атрибутивных значений относительно родительского объекта. Обратите внимание, если при выбранной опции будет включена опция *Запретить клонирование* в блоке *Дочерние объекты*, то клонирование дочерних объектов будет запрещено. Также проверьте зависимую настройку по запрету клонирования назначенных атрибутивных полей к объектам/дочерним объектам (см. п. 4.2.2.10, опция *Запретить клонирование*).

-  - с возможностью перехода к объекту;
Действие позволяет перейти к дочернему объекту (открыть его карточку).
-  - с возможностью приблизиться к объекту;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - подсветка при наведении;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - возможность подсветить все;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - показать подсказку дочернего объекта;
-  - сдвиг и редактирование узлов;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - поворот и изменение размера;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - переопределить геометрию;
Кнопка действия не отображается, если дочерний объект - табличная запись.
-  - с возможностью удалить в режиме просмотра;
-  - с возможностью скачать вложения.
Кнопка появится в блоке дочерних объектов, только если у объекта есть вложения. При этом если вложение единственное, то при нажатии на кнопку скачивается непосредственно файл вложения (если не отмечена опция *Архивировать одиночное вложение* (см. ниже)); если вложений несколько, то скачивается ZIP-архив с вложениями.

Дочерние объекты

Заголовок

Дочерние объекты

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости (+)

Номер дочернего связанного слоя

Номер класса отношений

Максимальное число связанных объектов на слой (0 - без ограничений)

Разрешенные действия

☐ Использовать фильтры в карте для получения списка связанных объектов

☐ Обязательный объект

Огурцово - stations

Дочерние объекты

date	t_norm	
01.06.2019	17.1	⬇ > 🗑
01.07.2019	19.4	⬇ > 🗑
01.08.2019	16.6	⬇ > 🗑
01.12.2019	-14	> 🗑
01.04.2019	2.3	> 🗑

Огурцово - stations

Дочерние объекты

date	t_norm	
01.06.2019 X	17.1	⬇ 🗑
01.07.2019 X	19.4	⬇ 🗑
01.08.2019 X	16.6	⬇ 🗑
01.12.2019 X	-14	🗑

Сохранить
Отменить

Рисунок 288 – Использование разрешенных действий в блоке Дочерние объекты (слой дочерних объектов – таблица; слева внизу – Карточка объекта в режиме просмотра, справа внизу – Карточка объекта в режиме редактирования)

- Использовать фильтры в карте для получения списка связанных объектов – с включенной опцией при просмотре Карточки объекта список дочерних объектов будет формироваться с учетом настроенных в текущий момент фильтров в карте.
- Обязательный объект – позволяет задать проверку при создании/редактировании дочерних объектов к родительскому объекту, при этом необходимо в Карточке родительского объекта добавить хотя бы один дочерний объект, иначе при попытке сохранения на интерактивной карте отобразится сообщение об ошибке (см. Рисунок 289). При создании дочернего объекта информация о нем будет полностью развернута по умолчанию в Карточке родительского объекта, даже если в блоке Дочерние объекты будет включена опция Свернут по умолчанию.

В строке Сообщение при отсутствии при необходимости впишите текст сообщения об ошибке. Если в строке Сообщение при отсутствии не будет задан текст сообщения об ошибке, тогда на интерактивной карте при попытке сохранить

изменения без добавленного дочернего объекта к родительскому объекту отобразится текстовое сообщение по умолчанию *Не определен объект*.

Чтобы пустой дочерний объект добавлялся по умолчанию, отметьте опцию *Отображать новый пустой объект*.

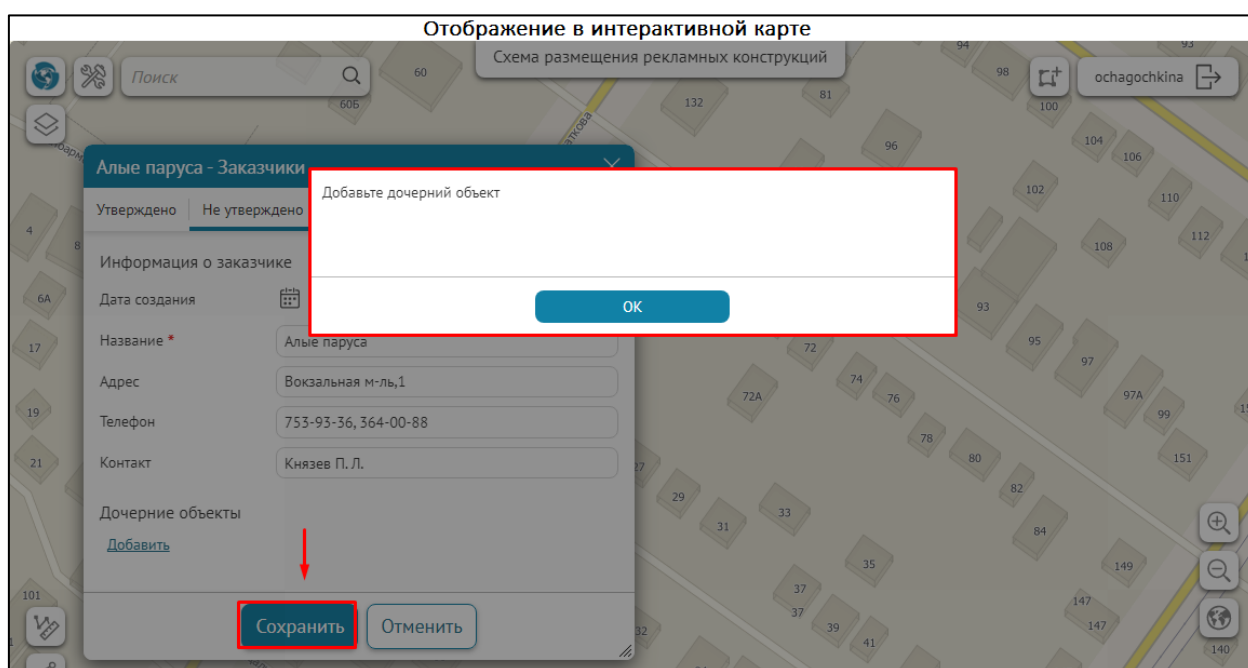
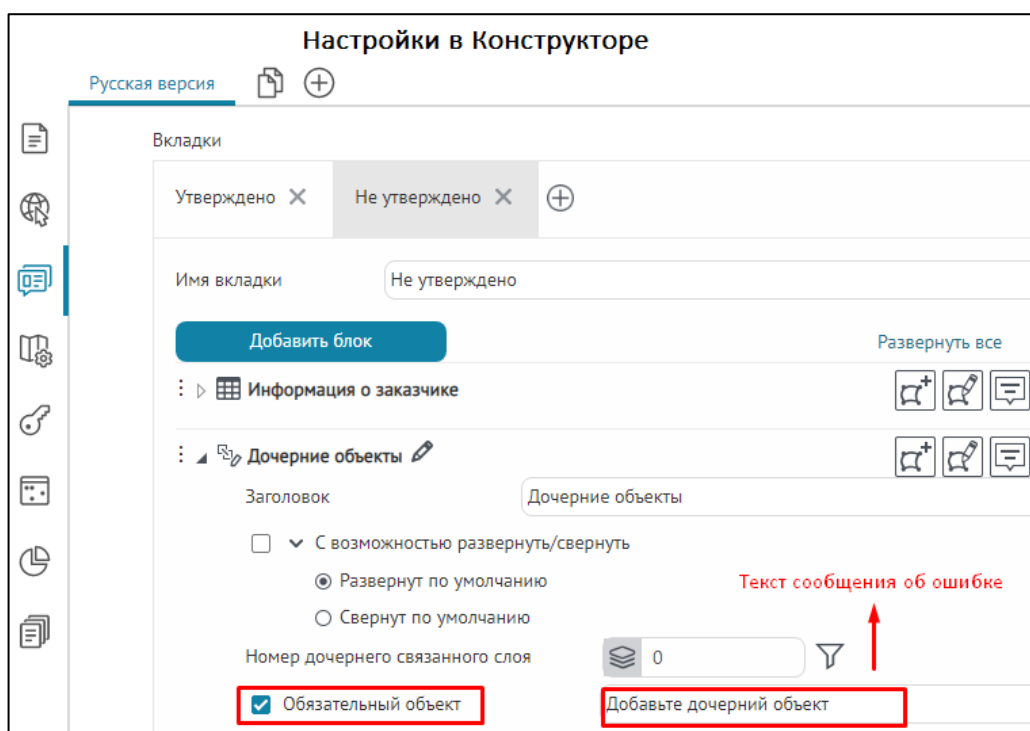


Рисунок 289 - Пример настройки опции Обязательный объект в блоке Дочерние объекты

- *С возможностью добавить объект* – опция включена по умолчанию, позволяет настроить добавление дочернего объекта к *родительскому объекту* с помощью опции *Кнопка* или *Ссылка* в *Карточке объекта*.
Например, выберите опцию *Кнопка*, задайте название кнопки в строке напротив, отметьте, показывать ли кнопку в режиме просмотра (опция *Отображать в*

режиме просмотра). Тогда на интерактивной карте в *Карточке объекта* отобразится соответствующая отдельная кнопка, при нажатии на которую будет доступна возможность добавления дочернего объекта к родительскому объекту (см. Рисунок 290).

Если необходимо настроить добавление дочернего объекта в виде ссылки в *Карточке объекта*, тогда включите опцию *Ссылка* и задайте соответствующие настройки.

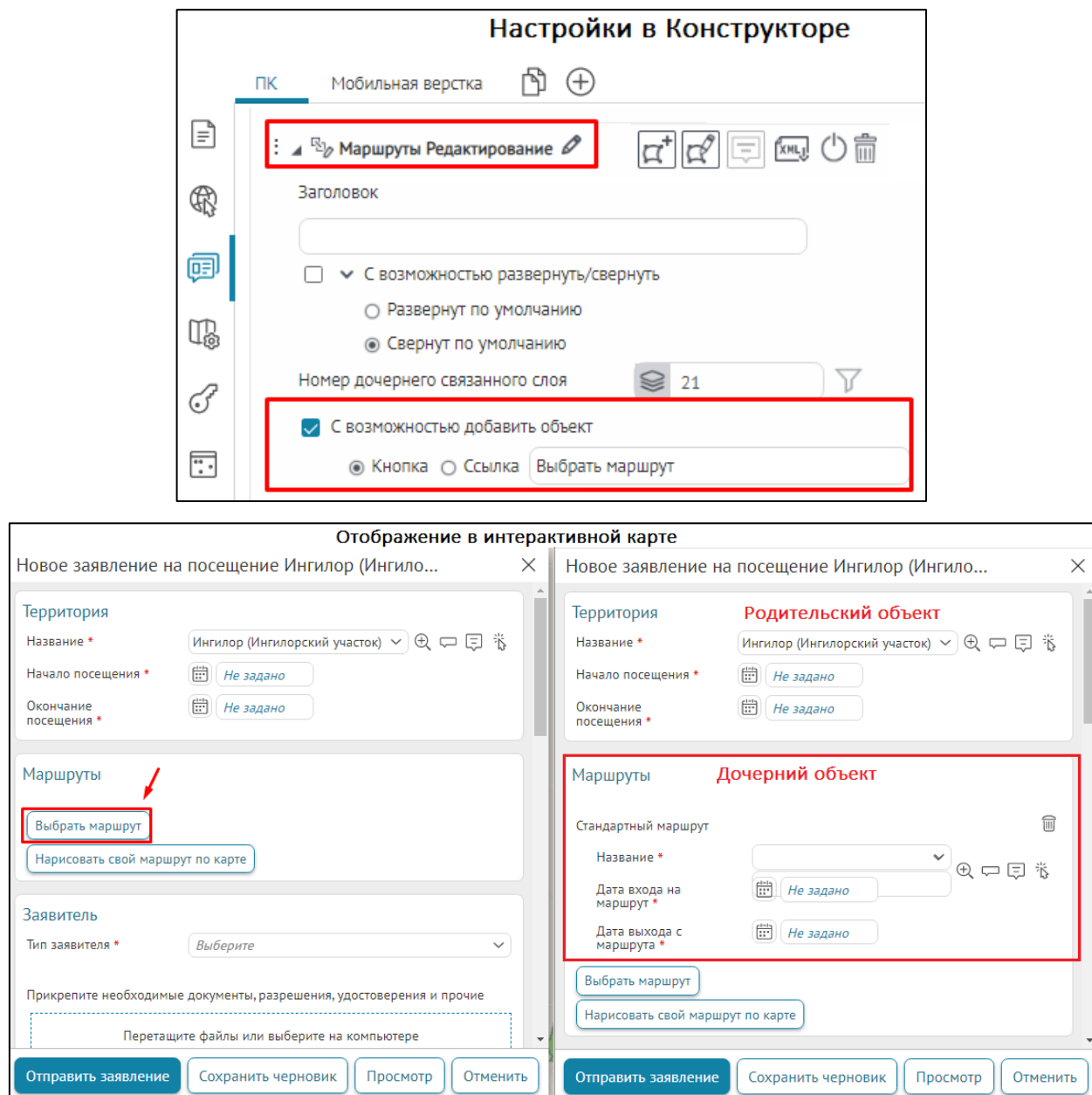


Рисунок 290 - Пример настроенной кнопки для добавления дочернего объекта в Карточке объекта

- *С возможностью создать по карте* – включите опцию, чтобы была доступна возможность создать дочерний объект интерактивно на карте. Для этого включите необходимый инструмент рисования, выберите необходимую опцию для вызова: *Кнопка* или *Ссылка* в *Карточке объекта*, отметьте, показывать ли кнопку (или ссылку) в режиме просмотра (опция *Отображать в режиме просмотра*). Например, как показано ниже, см. Рисунок 291, включите опцию *Кнопка*, в строке

напротив впишите текст кнопки *Нарисовать свой маршрут по карте*, включите кнопку для соответствующего инструмента рисования дочернего объекта, например

для линейных объектов *Маршрут* укажите инструмент *ломаная линия* , тогда на интерактивной карте в *Карточке объекта* отобразится заданная кнопка вызова *Нарисовать свой маршрут по карте*, при нажатии на которую будет доступна возможность интерактивно на карте с помощью заданного инструмента рисования  создать дочерний объект *Маршрут* к родительскому объекту. Если необходимо настроить создание дочернего объекта в виде ссылки в *Карточке объекта*, тогда включите опцию *Ссылка* и задайте соответствующие настройки.

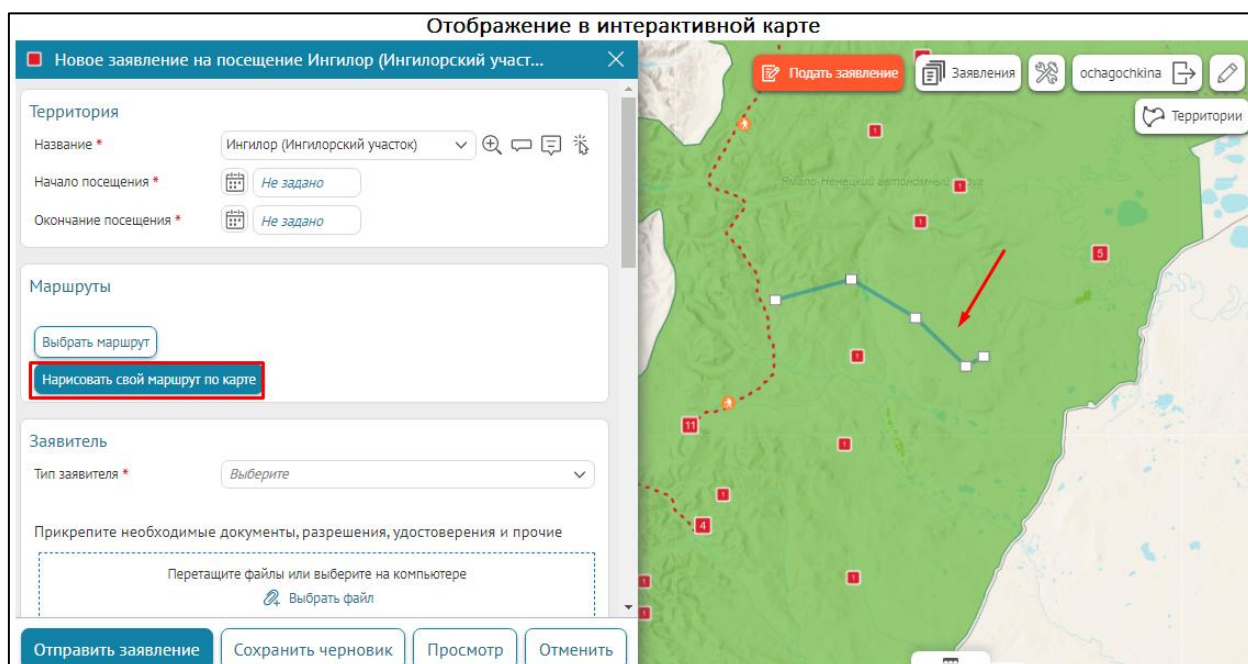
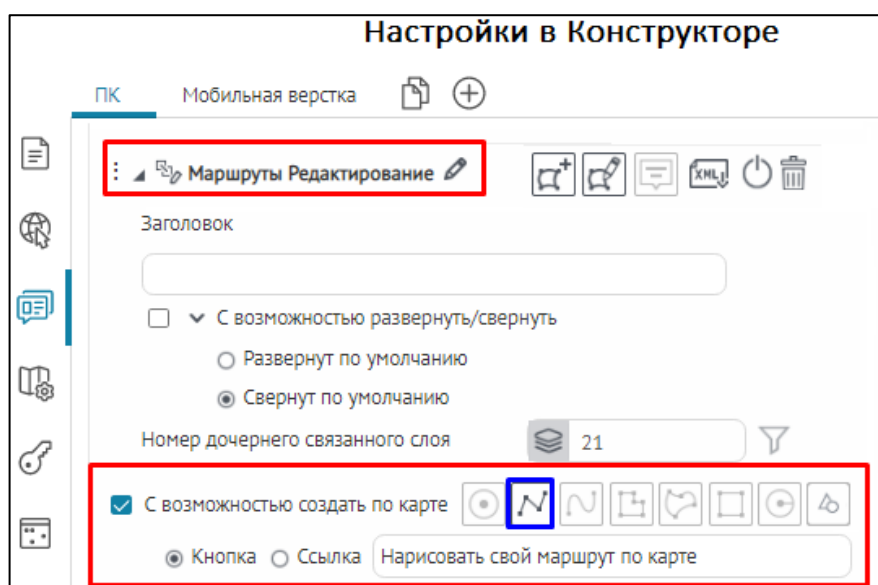


Рисунок 291 – Пример настроенной кнопки для создания дочернего объекта интерактивно на карте в Карточке объекта

- *С возможностью связать объект* – если опция отмечена, пользователю в *Карточке объекта* предоставляется возможность установить связь текущего объекта с объектами из списка доступных дочерних связанных объектов. Выберите, как будет отображаться эта возможность в *Карточке объекта* – как *Кнопка* или *Ссылка*. Задайте ей *Название*.

При нажатии на кнопку (или ссылку) в *Карточке объекта* пользователь может выбрать один или несколько дочерних связанных объектов из выпадающего списка. По умолчанию кнопка (или ссылка) отображается только в режиме создания или редактирования объекта. Отметьте опцию *Отображать в режиме просмотра*, чтобы включить возможность связывания объектов и в режиме просмотра *Карточки объекта*.

Отметьте опцию *Запретить удаление связи в режиме просмотра*, чтобы в режиме просмотра для связанного объекта скрывалась кнопка  и удаление связи было недоступно.

Чтобы при этом список доступных дочерних объектов отфильтровывался, согласно установленным в карте фильтрам на связанный слой, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*.

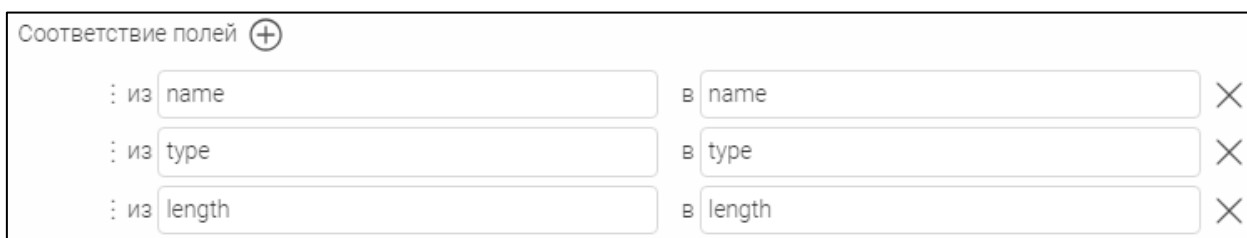
Связанные объекты в выпадающем списке можно находить, используя строку поиска. По умолчанию при поиске проверяется содержание введенной в строку группы символов в названиях связанных объектов. Чтобы изменить поведение по умолчанию, выберите в опции *Поиск по названию в выпадающем списке через оператор* другой оператор сравнения – «равно» (=) или «начинается с».
- *С возможностью связать объект с карты* – если опция отмечена, пользователю в *Карточке объекта* предоставляется возможность установить связь текущего объекта с дочерним связанным объектом, выбранным с карты. Выберите, как будет отображаться эта возможность в *Карточке объекта* – как *Кнопка* или *Ссылка*. Задайте ей *Название*.

По умолчанию кнопка (или ссылка) отображается только в режиме создания или редактирования объекта. Отметьте опцию *Отображать в режиме просмотра*, чтобы включить возможность связывания объектов и в режиме просмотра *Карточки объекта*.
- *С возможностью импорта объектов* - включите опцию, чтобы была доступна возможность импортировать дочерние объекты в карту. Выберите необходимую опцию для вызова: *Кнопка* или *Ссылка* в *Карточке объекта*. Отметьте опцию *Отображать в режиме просмотра* для того, чтобы у пользователя карты была возможность импортировать дочерние объекты и в режиме просмотра объектов. Выберите из выпадающего меню *Инструменты геообработки для импорта объектов*. В выпадающем меню отображаются инструменты геообработки, добавленные в текущий шаблон *Карточки объекта* (см. п. 5.19). Доступен множественный выбор. При выборе нескольких инструментов геообработки у пользователя карты будет возможность выбрать нужный инструмент для импорта. По умолчанию импортируются только атрибутивные записи в таблицу. Отметьте опцию *Использовать геометрию*, если необходимо импортировать объекты с геометрией. При этом соблюдаются следующие принципы:

- если тип импортируемой геометрии совпадает с типом геометрии дочерних объектов, то объекты импортируются, как есть;
- если тип геометрии дочерних объектов – точки, то из импортируемой геометрии берется ее центроид (для мультиточек, полигонов) или средняя точка (середина, для линий);
- если тип геометрии дочерних объектов – линии, то из импортируемых полигонов берется только контур, точки или мультиточки не импортируются;
- если тип геометрии дочерних объектов – мультиточки, то точки импортируются, как есть, а линии и полигоны не импортируются.

Задайте соответствие атрибутов импортируемых данных и атрибутивных полей дочернего связанного слоя (параметр *Соответствие полей*, см. Рисунок 292).

Нажав на кнопку , добавьте пару значение-поле (*из ... в ...*), где слева задайте имя поля импортируемых данных, справа выберите из выпадающего списка соответствующее атрибутивное поле дочернего связанного слоя. Если соответствие полей не задано, то атрибуты импортируемых данных копируются в поля дочернего связанного слоя только при совпадении имен и типов полей.



Соответствие полей 	
из name	в name 
из type	в type 
из length	в length 

Рисунок 292 – Настройка соответствия импортируемых атрибутов и атрибутивных полей дочернего связанного слоя

- *С возможностью удалить все* – опция отключена по умолчанию, позволяет настроить удаление всех дочерних объектов родительского объекта с помощью опции *Кнопка* или *Ссылка* в *Карточке объекта*. Например, выберите опцию *Кнопка*, задайте название кнопки в строке напротив, отметьте, показывать ли кнопку в режиме просмотра. Тогда на интерактивной карте в *Карточке объекта* отобразится соответствующая отдельная кнопка, при нажатии на которую будет доступна возможность удаления всех дочерних объектов. Если необходимо настроить удаление дочерних объектов в виде ссылки в *Карточке объекта*, тогда включите опцию *Ссылка* и задайте соответствующие настройки. Отметьте опцию *Отображать в режиме просмотра* для того, чтобы у пользователя карты была возможность удалить все дочерние объекты и в режиме просмотра объектов.
- *Геометрия обязательна* - по умолчанию опция отключена. Включите опцию, чтобы при создании дочерних объектов в *Карточке родительского объекта* можно было задать геометрию интерактивно на карте. Если геометрия дочернему объекту не задана, при сохранении программа автоматически будет выдавать сообщение об ошибке, пример ниже, см. Рисунок 293.

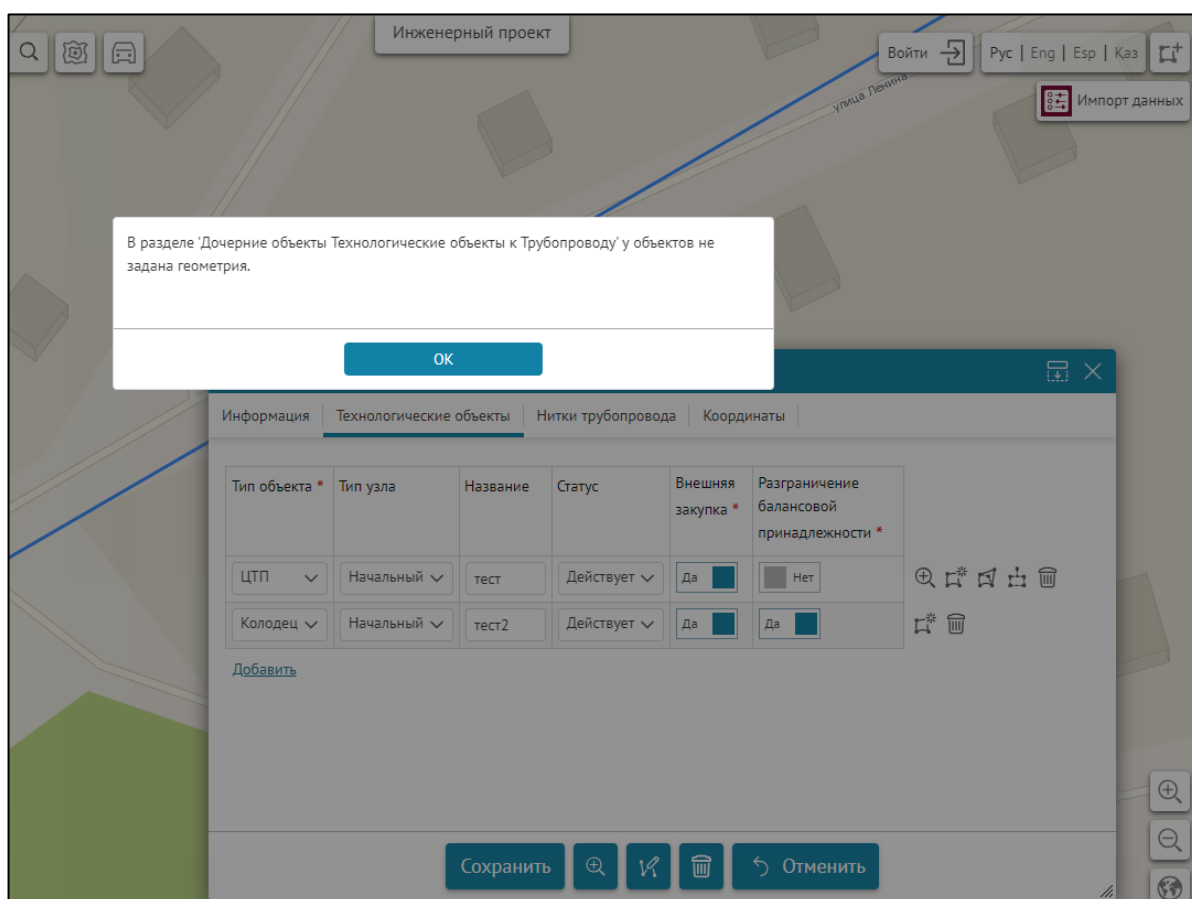
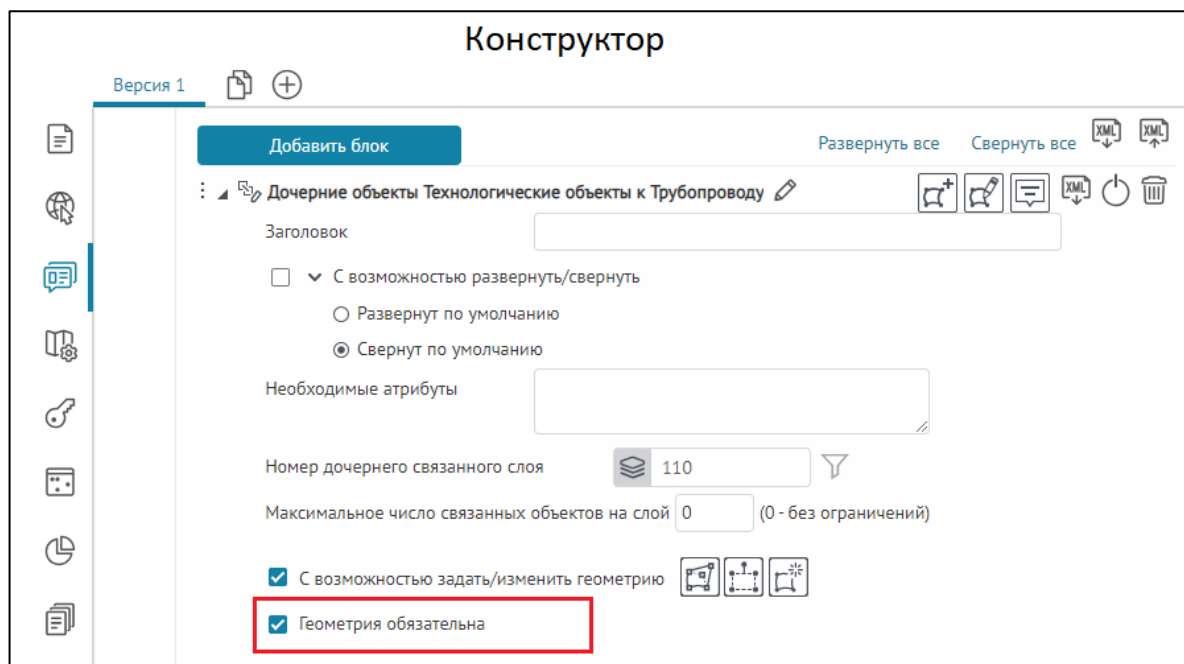


Рисунок 293 - Пример настройки опции Геометрия обязательна для дочерних объектов и соответствующее сообщение об ошибке

- *Клонировать геометрию* - по умолчанию опция отключена. Включите опцию, при которой указанный клонированный объект, помимо атрибутов, получает и геометрию клонируемого дочернего объекта в *Карточке родительского объекта*, убедитесь, что включена зависящая основная настройка *С возможностью клонирования дочернего* (см. Рисунок 294).

Обратите внимание, если при выбранной опции будет включена опция *Запретить клонирование* в блоке *Дочерние объекты*, то клонирование дочерних объектов будет запрещено. Также проверьте зависимую настройку по запрету клонирования назначенных атрибутивных полей к объектам/дочерним объектам, см. п. 4.2.2.10 опция *Запретить клонирование*.

Конструктор

Версия 1

Дочерние объекты Технологические объекты к Трубопроводу

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Необходимые атрибуты

Номер дочернего связанного слоя

110

Максимальное число связанных объектов на слой

0 (0 - без ограничений)

☐ Обязательный объект

Сообщение при отсутствии

☒ С возможностью клонирования дочернего

Зависимая настройка

☒ С возможностью перехода к объекту

☒ С возможностью приблизиться к объекту

☒ С возможностью добавить объект

☐ Кнопка ☒ Ссылка

Название

☐ С возможностью создать по карте

☐ Кнопка ☒ Ссылка

Название

☒ С возможностью задать/изменить геометрию

☐ Геометрия обязательна

☒ Клонировать геометрию

☐ Запретить клонирование

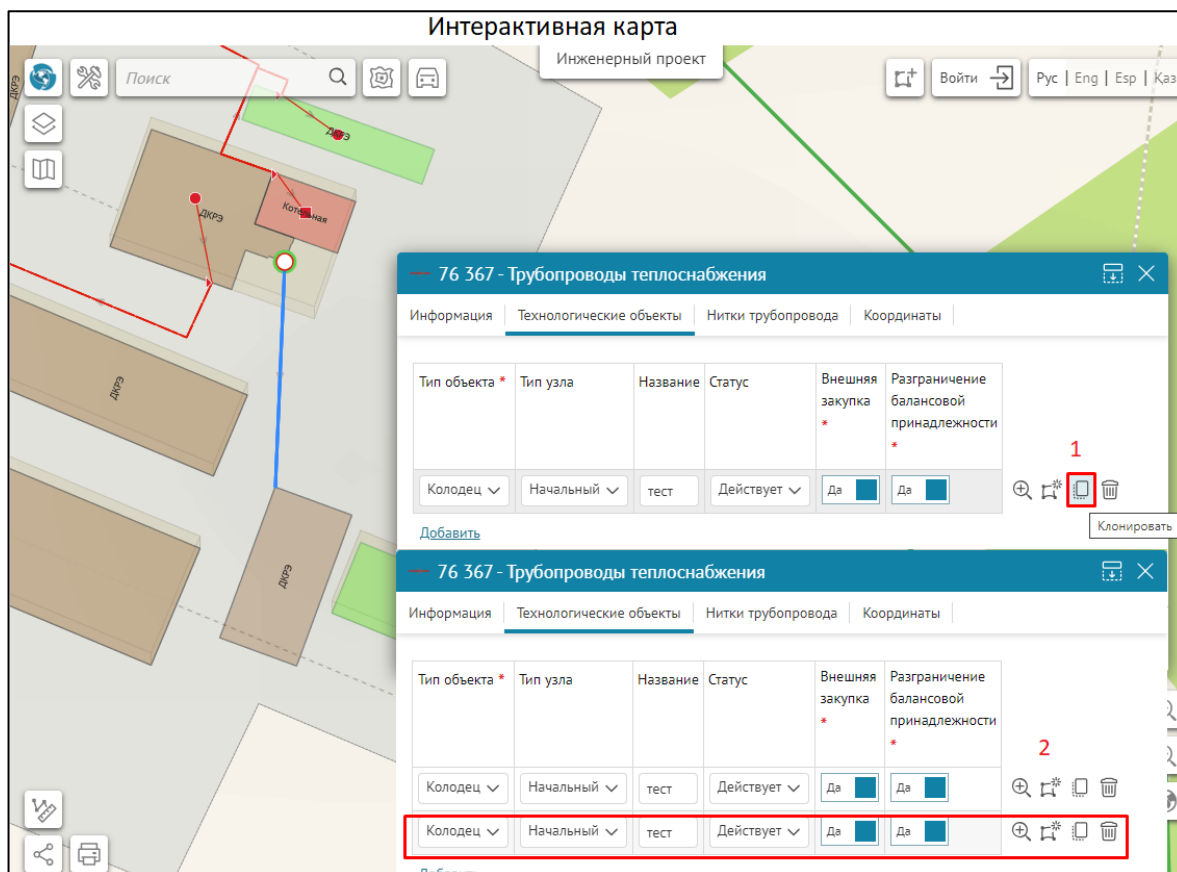


Рисунок 294 - Пример клонирования геометрии и атрибутов дочернего объекта в Карточке родительского объекта

- *Запретить клонирование* – позволяет запретить клонирование дочерних объектов и их атрибутивных значений относительно родительского объекта в блоке *Дочерние объекты* (см. Рисунок 295). Например, данную настройку можно применить при разных настройках одного и того же блока *Дочерние объекты* в *Карточке объекта*: отдельно для редактирования объектов и отдельно для создания объектов.

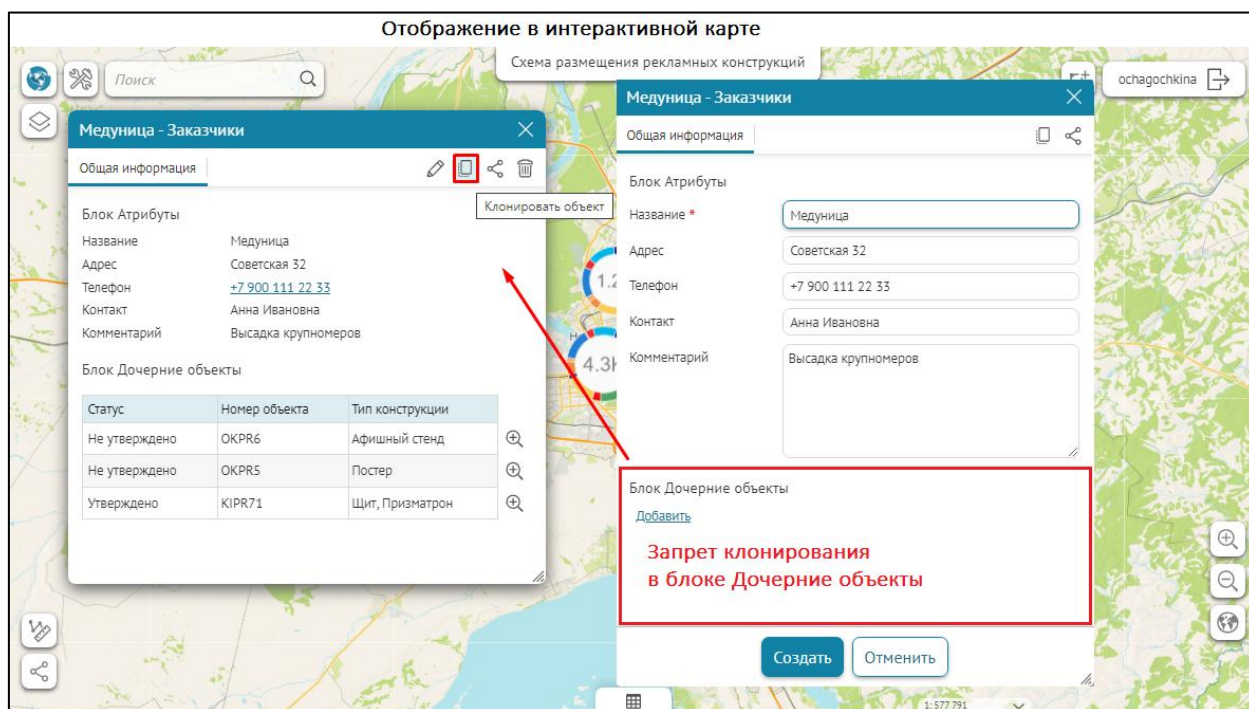
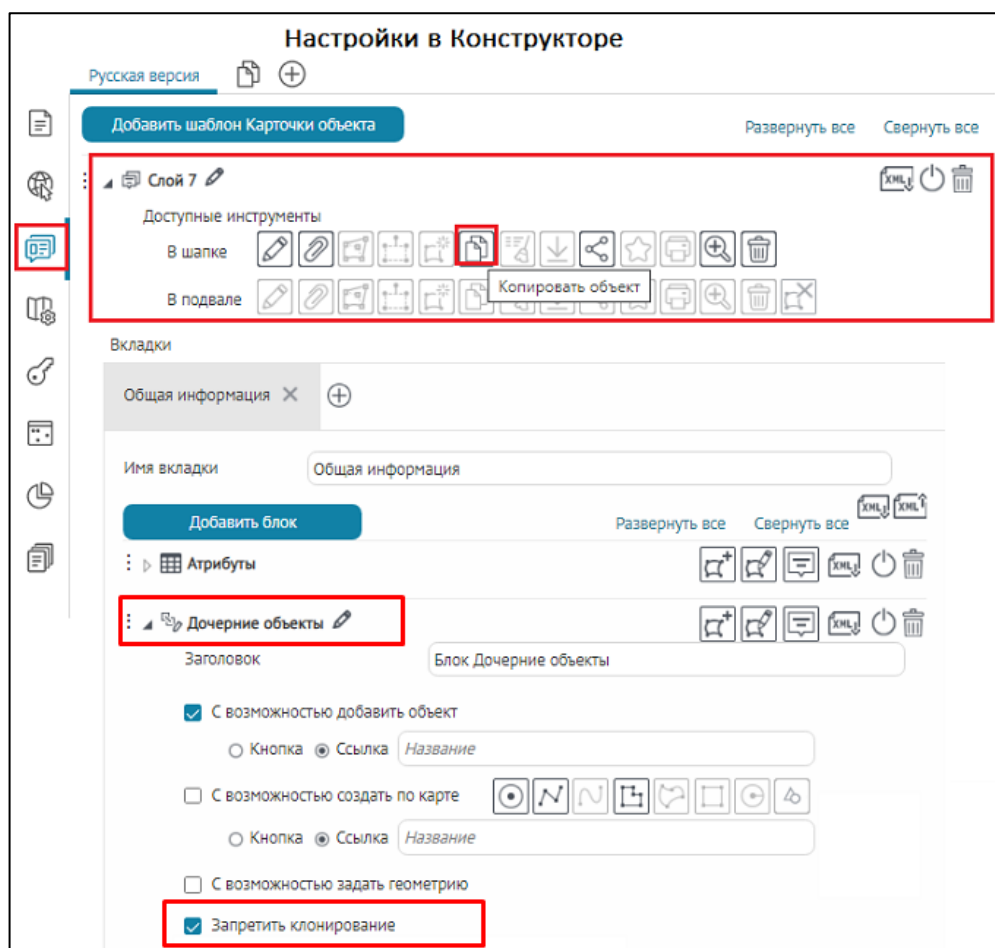


Рисунок 295 - Пример активированной опции Запретить клонирование в блоке Дочерние объекты при клонировании дочерних объектов к родительскому объекту в Карточке объекта

- *Архивировать одиночное вложение* – с включенной опцией вложение, даже если оно единственное, при скачивании будет заархивировано.

Опция становится доступной, если выбрано разрешенное действие  с возможностью скачать вложения (см. выше).

- *Отображать вложения* – опция позволяет показывать вложения дочерних объектов в *Карточке* родительского объекта (см. Рисунок 296):
 - *Положение – под атрибутами* (выбрано по умолчанию), *над атрибутами*;
Опция применима только с включенной опцией *Показать атрибуты списком* (см. ниже).
Опция определяет местоположение вложений дочерних объектов по отношению к атрибутам дочерних объектов.
 - *Режим отображения*;
Опция определяет, как отображать вложения дочерних объектов:
 -  *Плашки* (выбрано по умолчанию) – вложения-изображения будут отображаться в виде набора картинок размером 150x100, для вложений-файлов будут видны только иконки;
Обратите внимание, что в режиме *Плашки* название изображения или файла не отображается.
 -  *Список* – вложения - и изображения, и файлы - будут отображаться в виде списка с иконками, названиями и размером;
 -  *Барaban* – вложения-изображения будут отображаться одно за другим при нажатии на переключатели;
Обратите внимание, что вложения-файлы в режиме *Барaban* не отображаются.

При клике на изображение в любом режиме его можно просмотреть в исходном размере в режиме слайд-шоу.

Опция применима только с включенной опцией *Показать атрибуты списком* (см. ниже).

Если опция *Показать атрибуты списком* отключена, то для дочернего объекта с вложениями-изображениями (с учетом фильтров по атрибутам - см. ниже) в строке таблицы с атрибутами будет отображена метка , по нажатии на которую откроется слайд-шоу для просмотра изображений.

- *Переключаться на следующий объект при просмотре галереи*;
По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы продолжать листать вложения-изображения в режиме слайд-шоу, перебирая вложения всех дочерних объектов в рамках блока.
- *Максимальное количество файлов*;
В блоке будут отображаться вложения (файлы и изображения) не более указанного количества. Если параметр не задан, то без ограничений.
- *Фильтровать по типам и расширениям файлов* – *Фотографии, MS Word, MS Excel, PDF*;
Опция применима только с включенной опцией *Показать атрибуты списком* (см. ниже).

Отметьте соответствующую опцию и укажите, файлы какого расширения будут отображаться в данном блоке. Если требуется, нажмите  и добавьте дополнительные типы расширений в опции *Расширения файлов*.

Отметьте опцию *Все, кроме перечисленных*, чтобы отображались все типы файлов, кроме перечисленных выше.

○ *Фильтр по атрибутам*

Вложения можно фильтровать по значениям атрибутов.

Отметьте опцию, нажмите  и добавьте фильтр: укажите имя поля (атрибута вложения), оператор сравнения («равно» (=), «не равно» (<>), *начинается с*, *содержит*, *не содержит*, «больше» (>), «больше или равно» (>=), «меньше» (<), «меньше или равно» (<=), *между*, *пустое значение*, *непустое значение*, *около*) и значение. Добавьте столько фильтров, сколько требуется.

○ *Переопределить список атрибутов*;

Опция применима только с включенной опцией *Показать атрибуты списком* (см. ниже).

По умолчанию опция отключена, отображаются все атрибуты вложения.

Опция позволяет сформировать только определенный список атрибутов вложения для отображения в блоке.

Отметьте опцию, нажмите  и добавьте имя поля (атрибута вложения).

○ *Показывать только с непустыми значениями*;

Опция применима только с включенной опцией *Показать атрибуты списком* (см. ниже).

По умолчанию опция отключена, будут показаны все атрибуты вложения, заданные в параметре *Переопределить список атрибутов* (см. выше).

Отметьте опцию, чтобы скрыть в *Карточке объекта* для вложения незаполненные атрибуты.

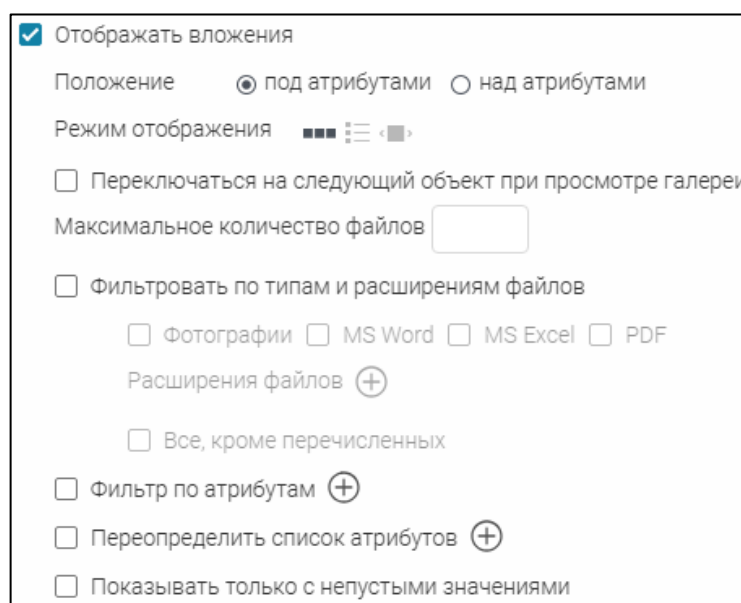


Рисунок 296 - Опция Отображать вложения в блоке *Дочерние объекты Карточки объекта*

- *Показать атрибуты списком* - включите опцию, чтобы дочерние объекты отображались списком (см. Рисунок 297). Укажите, надо ли по умолчанию

раскрывать атрибуты дочерних объектов, или дочерние объекты должны отображаться списком, с возможностью раскрыть атрибуты (параметр *С возможностью развернуть/свернуть*). Чтобы отображались дочерние объекты с заполненными атрибутивными значениями, включите опцию *Показывать только с непустыми значениями*. Если показывать названия полей дочерних объектов не требуется, отключите опцию *Отображать название*. Если необходимо, чтобы название атрибутивных полей дочерних объектов отображались на отдельной строке, включите опцию *Показывать название полей на отдельной строке*. В параметре *Ширина колонки с названием поля (например, 40% или 300 px)* укажите нужную ширину, по умолчанию – 30%.

The image shows a settings panel for the 'Показать атрибуты списком' (Show attributes as list) option. It contains several sub-options:

- ☒ Показывать только с непустыми значениями (Show only with non-empty values)
- ☒ С возможностью развернуть/свернуть (With expand/collapse capability)
 - ☐ Развернут по умолчанию (Expanded by default)
 - ☒ Свернут по умолчанию (Collapsed by default)
- ☒ Отображать название (Show name)
- ☐ Показывать название полей на отдельной строке (Show field names on a separate line)

 At the bottom, there is a text label 'Ширина колонки с названием поля (например, 40% или 300px)' followed by an empty input field.

Рисунок 297 – Опция Показать атрибуты списком в блоке Дочерние объекты Карточки объекта

- *Отображать границы и заливку таблицы* – опция доступна, если отключена опция *Показать атрибуты списком*. Атрибуты дочерних объектов будут отображаться в таблице. С включенной опцией отображается граница и заливка таблицы.
- *Действия на клик по строке*;

Опция доступна, если отключена опция *Показать атрибуты списком*.

Отметьте опцию *Приближаться на карте*, чтобы при клике на выбранную строку дочернего объекта в блоке интерактивная карта автоматически будет приближена к геометрии выбранного дочернего объекта (см. Рисунок 298).

Отметьте опцию *Открыть карточку*, чтобы при клике на выбранную строку дочернего объекта в блоке открывалась *Карточка* выбранного дочернего объекта (см. Рисунок 298).

Отметьте опцию *Скачать вложения*, чтобы при клике на выбранную строку дочернего объекта в блоке скачивались вложения выбранного дочернего объекта. При этом если вложений у объекта несколько, то будет сформирован ZIP-архив, а единственное вложение будет скачано, как есть.

Конструктор

Вкладки

Информация  Технологические объекты  Нитки трубопровода  

Имя вкладки

Добавить блок

Дочерние объекты к сети Технологические объекты сети 100 

Заголовок

☐  С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Необходимые атрибуты

Номер дочернего связанного слоя

 110 

Максимальное число связанных объектов на слой

(0 - без ограничений)

☒ Отображать границы и заливку таблицы

Действие на клик по строке

☒ Приблизиться на карте

☒ Открыть карточку

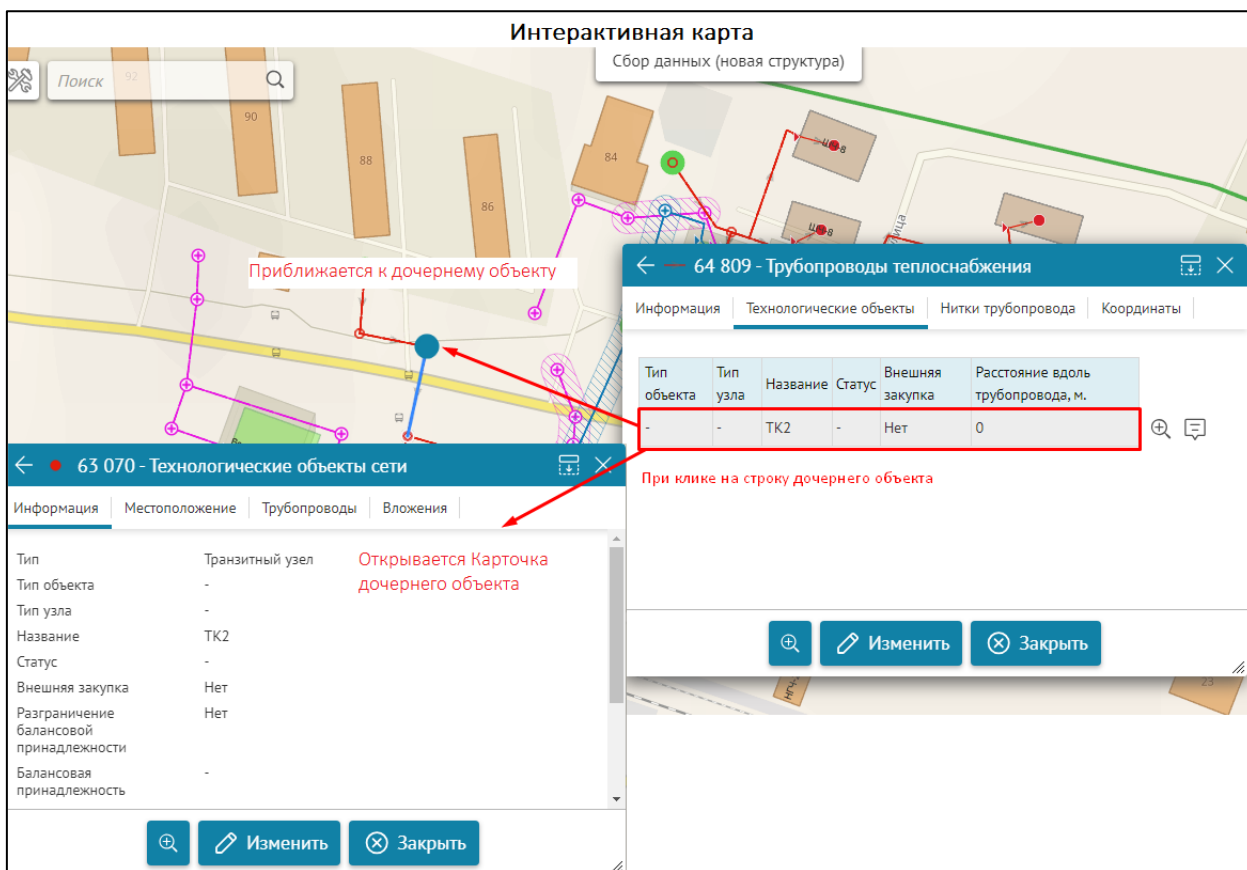


Рисунок 298 - Пример включенных опций Приблизиться на карте и Открыть карточку в дочерней таблице в блоке Дочерние объекты Карточки объекта

- *Применяемые значения полей* – добавьте пару поле-значение по кнопке , укажите атрибутивное поле и значение.
- *Список атрибутов*;

Опция позволяет переопределить список атрибутивных полей дочерних объектов, отображаемых в блоке *Карточки объекта*.

Нажмите кнопку  и укажите необходимые названия атрибутивных полей. При этом если задан псевдоним к атрибутивному полю, тогда в *Карточке объекта* он будет отображен по умолчанию, если же необходимо переопределить псевдоним поля или если он не был задан, впишите название в поле *Название* напротив нужного поля (см. Рисунок 299). При отображении атрибутов связанных объектов в виде таблицы задайте ширину колонки с названием поля в пикселях (например, 300) или в процентах от ширины карточки объекта (например, 30%).

Если отображать название какого-либо атрибутивного поля не следует, отключите для него опцию *Отображать название*. Если отключены опции *Отображать название* для всех атрибутивных полей, и атрибуты дочерних объектов показаны в таблице, то будет скрыта шапка таблицы целиком.

Конструктор

Список атрибутов

+

:	object_type_id	Тип объекта	Ширина, px	×
:	type_node	Тип узла	Ширина, px	×
:	name	Название	Ширина, px	×
:	status	Статус	Ширина, px	×
:	external_purchase	Внешняя закупка	Ширина, px	×
:	measure	Расстояние вдоль трубопровод	Ширина, px	×

Интерактивная карта

← 64 809 - Трубопроводы теплоснабжения

Информация

Технологические объекты

Нитки трубопровода

Координаты

Тип объекта	Тип узла	Название	Статус	Внешняя закупка	Расстояние вдоль трубопровода, м.
-	-	TK2	-	Нет	0

+

✎

+

✎

✕

Изменить

✕

Закреть

Рисунок 299 - Пример переопределения списка атрибутивных полей с заданными псевдонимами в блоке **Дочерние объекты**

- *Сортировка* - для отображения связанных объектов в определенном порядке укажите поля и порядок сортировки – *по возрастанию* или *по убыванию*.
- *Сообщение при отсутствии связанных объектов* – указанное сообщение будет отображено в блоке *Дочерние объекты*, если для идентифицируемого объекта нет ни одного связанного объекта.

5.7.Блок Связанные объекты с атрибутами

Блок  *Связанные объекты с атрибутами* необходим, когда класс отношений имеет атрибуты связи (см. Рисунок 300). Связи должны быть установлены при подготовке картографического проекта.

Чтобы редактировать таблицу сервиса, которая является атрибутивным классом отношений, добавьте блок *Связанные объекты с атрибутами*. Настройте список атрибутивных полей, которые будут доступны для просмотра/редактирования. Если список атрибутов не задан, все атрибутивные поля будут доступны.

Связанные объекты с атрибутами

Заголовок

☐

▼ С возможностью развернуть/свернуть

☐

Развернут по умолчанию

☒

Свернут по умолчанию

Условия видимости

(+)

Номер класса отношений

Максимальное число связанных объектов на слой

30

(0 - без ограничений)

☐ Обязательный объект

Сообщение при отсутствии

☒ Отображать "Связать"

☐ Использовать фильтры в карте

☐ Отображать "Создать"

☐ Отображать "С карты"

☐ Запретить клонирование

☐ Отображать "Показать в таблице"

☒ С возможностью развернуть/свернуть для конкретного класса связей

☒ Отображать название

☐ Искать объекты по геокодеру

Атрибут результатов геокодера для записи в ключевое поле объекта

☐

Искать только по геокодеру

Сортировка

по возрастанию ▼ ×

Сообщение при отсутствии связанных объектов

Атрибуты связи

☒

▼ С возможностью развернуть/свернуть

☐

Развернут по умолчанию

☒

Свернут по умолчанию

Список атрибутов

(+)

☐ Все, кроме перечисленных

☐ Учитывать указанный порядок полей

☐ Показывать только с непустыми значениями

☐ Скрывать название полей

☐ Показывать название полей на отдельной строчке

☐ Скрывать не редактируемые поля при создании объекта

☐ Запретить клонирование

Рисунок 300 - Настройки блока Связанные объекты с атрибутами

Например, у вас есть слой *Остановки* и слой *Автобусы*, для которых задан класс отношений с кардинальностью М:М. Для этого добавлена дополнительная таблица, которая является свойством отношения между этими слоями. Дополнительная таблица имеет свои атрибуты связи, и у каждой связи есть атрибут расписания прибытия автобуса на остановку. Ниже пример карты, где в режиме редактирования у *Остановки* не просто связи на *Автобусы*, а у каждой связи есть свой атрибут *Расписание* (см. Рисунок 301).

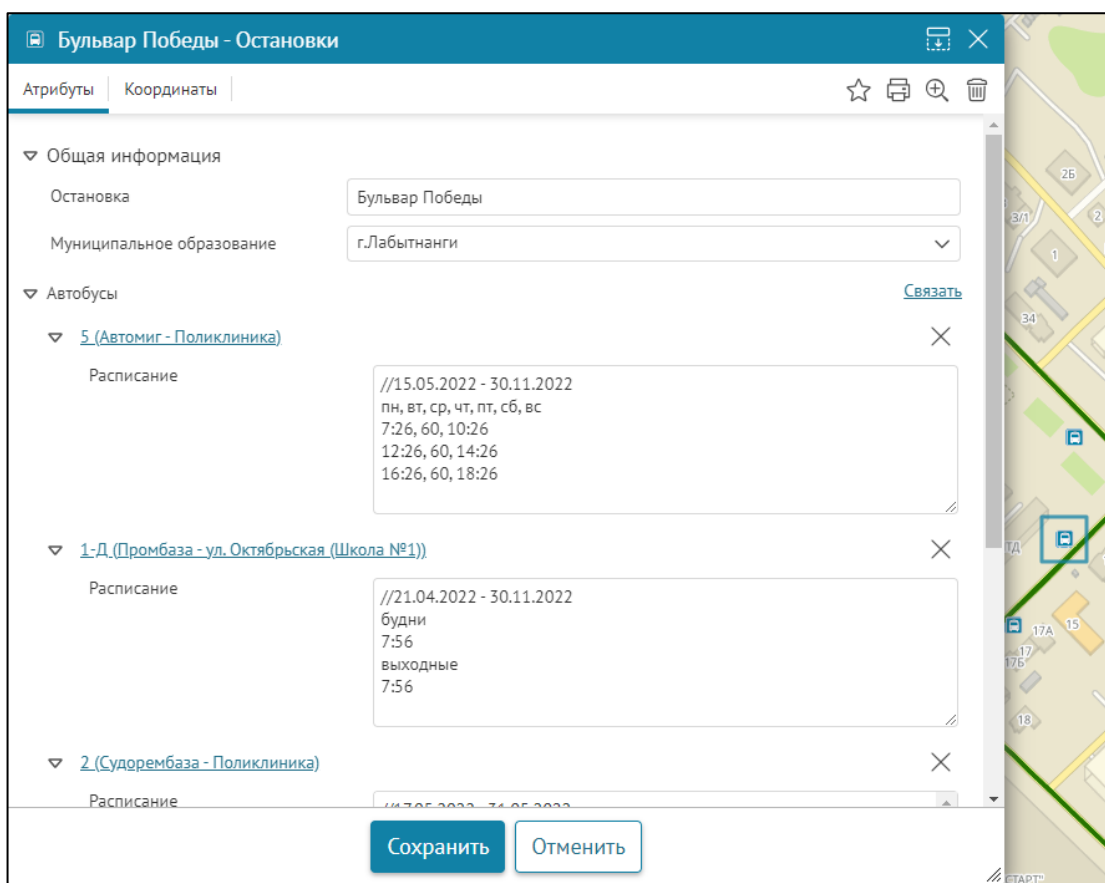


Рисунок 301 - Пример карты с блоком Связанные объекты с атрибутами, доступный в режиме редактирования

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

Укажите *Номер класса отношений* с атрибутами связи.

Укажите при необходимости следующие настройки:

- *Максимальное число связанных объектов на слой* – в блоке будут отображаться связанные объекты не более указанного количества. При указании 0 будут отображаться все связанные объекты.
- *Обязательный объект* – позволяет задать проверку к *родительскому объекту* на наличие связанных объектов. В таком случае при создании/редактировании связанных объектов пользователю будет необходимо в *Карточке родительского объекта* добавить хотя бы один связанный объект. При создании связанного объекта информация о нем будет полностью развернута по умолчанию в *Карточке родительского объекта*, даже если в блоке *Связанные объекты* будет включена опция *Свернут по умолчанию*.
Если опция *Обязательный объект* включена и пользователь не добавит связанный объект при создании или редактировании связанных объектов, ему при попытке сохранения на интерактивной карте будет выдано сообщение об ошибке. По умолчанию отобразится текстовое сообщение *Не определен объект*. В параметре *Сообщение при отсутствии* впишите нужный текст сообщения об ошибке.
- *Отображать «Связать»* – по умолчанию опция включена, при этом пользователю в *Карточке объекта* доступна возможность установить связь между объектами из

списка доступных объектов. Чтобы при этом список доступных объектов отфильтровывался, согласно установленным в карте фильтрам на связанный слой, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*.

Связанные объекты в выпадающем списке можно находить, используя строку поиска. По умолчанию при поиске проверяется содержание введенной в строку группы символов в названиях связанных объектов. Чтобы изменить поведение по умолчанию, выберите в опции *Поиск по названию в выпадающем списке через оператор* другой оператор сравнения – «равно» (=) или «начинается с».

- *Отображать «Создать»* – включите опцию, чтобы добавилась кнопка *Создать* в *Карточке объекта*, по нажатию на которую откроется *Карточка объекта* для создания связанного объекта. При этом сразу будет установлена связь с созданным объектом.
- *Отображать «С карты»* – включите опцию, чтобы добавилась кнопка *С карты* в *Карточке объекта*, по нажатию на которую пользователю будет доступна возможность интерактивно с карты выбрать связанный с родительским объектом объект, который будет автоматически добавлен в блок *Связанные объекты*.
- *Запретить клонирование* – по умолчанию отключена, при активации данной опции в блоке *Связанные объекты с атрибутами* в *Карточке объекта* и при включенной

кнопке инструмента *Клонировать объект*  будет запрещено клонирование связанных объектов и их атрибутивных значений относительно родительского объекта в блоке *Связанные объекты с атрибутами* (см. Рисунок 302). Например, данную настройку можно применить при разных настройках одного и того же блока *Связанные объекты с атрибутами* в *Карточке объекта*: отдельно для редактирования объектов и отдельно для создания объектов.

- *Запретить удаление связи в режиме просмотра* – в режиме просмотра для связанного объекта будет скрыта кнопка , удаление связи будет недоступно.

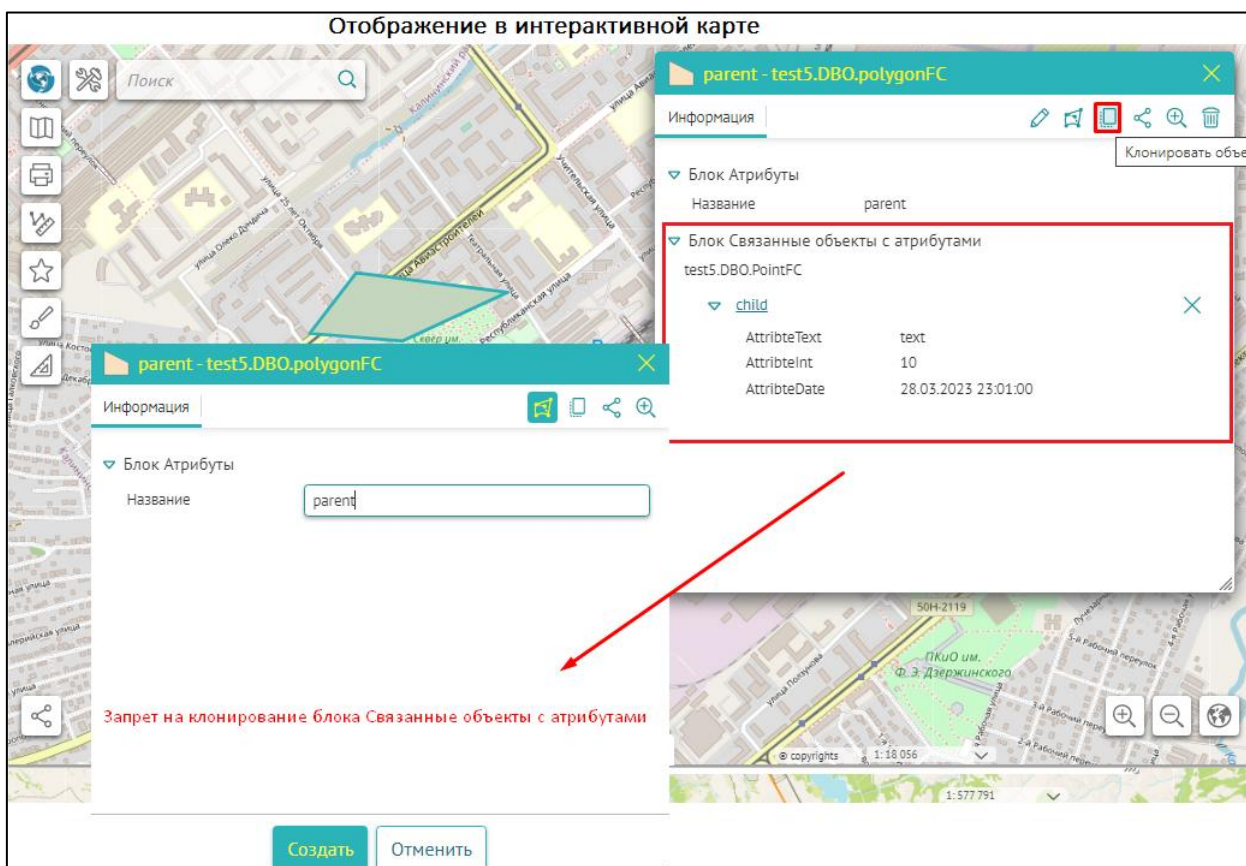
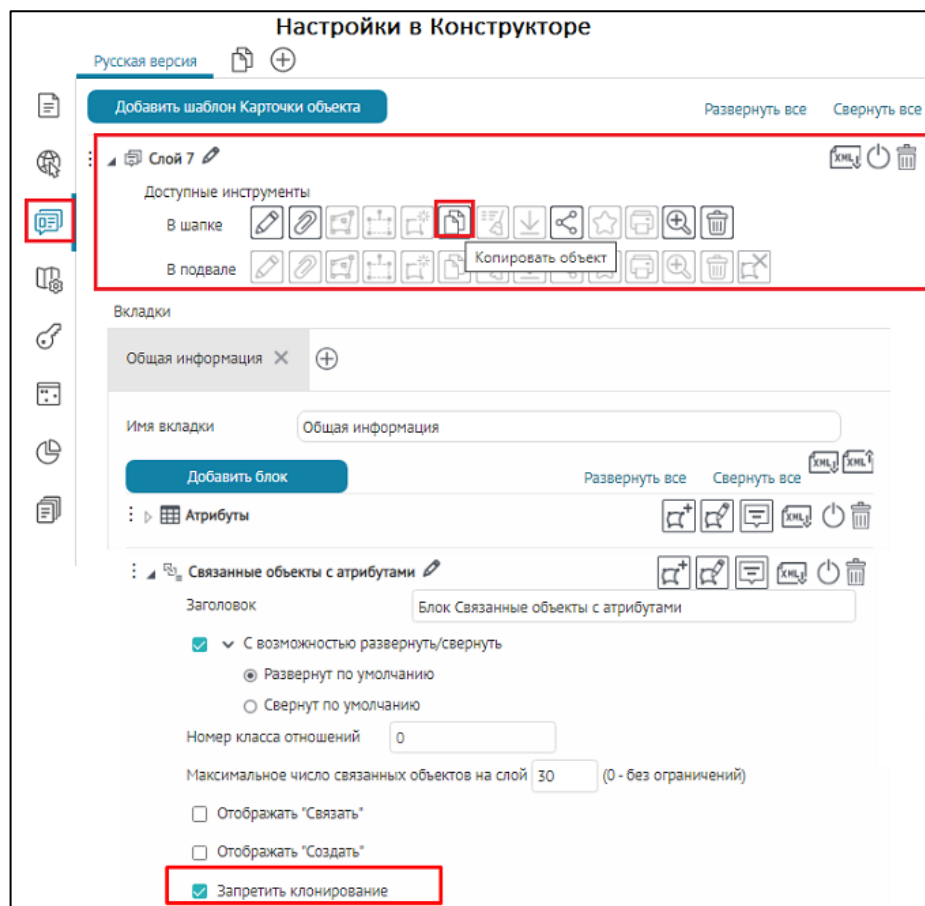


Рисунок 302 - Пример активированной опции Запретить клонирование в блоке Связанные объекты с атрибутами при клонировании связанных объектов с атрибутами к родительскому объекту в Карточке объекта

- *Отображать «Показать в таблице»* – откроет атрибутивную таблицу и покажет в ней связанные объекты.
- *С возможностью развернуть/свернуть для конкретного класса связей* – актуально, когда в блоке отображаются связанные объекты из нескольких слоев
- *Отображать название* – позволяет настроить, нужно ли скрывать или отображать название связанного слоя.
Опция становится доступной с отключенной опцией *Отображать «Связать»*.
- *Искать объекты по геокодеру* – позволит при установлении связи искать объекты с использованием сервиса геокодирования, см. п. 4.10.
Атрибут результатов геокодера для записи в ключевое поле объекта – задайте атрибут, который будет записан в ключевое поле объекта. Чтобы не осуществлялся двойной поиск связанных объектов по картографическому сервису и с использованием сервиса геокодирования, отметьте опцию *Искать только по геокодеру*.
- *Сортировка* - для отображения связанных объектов в определенном порядке укажите поля и порядок сортировки – *по возрастанию* или *по убыванию*.
- *Сообщение при отсутствии связанных объектов* – указанное сообщение будет отображено в блоке *Связанные объекты*, если для идентифицируемого объекта нет ни одного связанного объекта.

Отметьте в настройках *Атрибуты связи*:

- *С возможностью Развернуть/свернуть* – опция позволяет развернуть/свернуть указанные атрибутивные поля.
- Чтобы переопределить список атрибутивных полей, отображаемых в *Карточке объекта* по умолчанию, задайте новый список в опции *Список атрибутов*, для этого нажмите кнопку  и укажите необходимые названия атрибутивных полей. При этом если задан псевдоним к атрибутивному полю, тогда в *Карточке объекта* будет он отображен по умолчанию. В опции *Комментарий* можно указать дополнительную информацию к указанному атрибутивному полю, например единицы измерения для площади кв. м. и т. д.
- *Все, кроме перечисленных*, чтобы в блоке не отображались названия указанных атрибутивных полей и их значения.
- *Учитывать указанный порядок полей*, чтобы отображались только названия указанных атрибутивных полей и их значения в заданном порядке.
- *Показывать только с непустыми значениями*, чтобы не отображались названия атрибутивных полей с пустыми значениями. В режиме редактирования/создания объекта отображаются поля, в том числе с пустыми значениями.
- *Скрывать название полей*, чтобы в блоке отображались только значения атрибутивных полей.
- *Показывать название полей на отдельной строчке* – в этом случае значения атрибутивных полей будут отображаться под названиями.
- *Скрывать нередактируемые поля при создании объекта* – в блоке будут скрыты атрибутивные поля, недоступные для редактирования при создании объекта.

- *Запретить клонирование* – по умолчанию отключена, при активации данной опции в блоке *Связанные объекты с атрибутами* в Карточке объекта и при включенной



кнопке инструмента *Клонировать объект* будет запрещено клонирование атрибутов связей связанных объектов в блоке *Связанные объекты с атрибутами*.

- *Ширина колонки с названием поля* (например, 40% или 300 px) – задайте ширину в процентах или пикселях.

Опция доступна с отключенными опциями *Скрывать название полей* и *Показывать название полей на отдельной строчке*.

5.8. Блок Слабо связанные объекты

Блок  *Слабо связанные объекты* – предназначен для отображения логически связанных объектов без класса отношений (см. Рисунок 303).

Рисунок 303 – Настройки блока Слабо связанные объекты

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

Как и для других блоков, для блока *Слабо связанные объекты* можно задать *Условия видимости* (подробнее см. п. 5.24). Условия задаются на атрибуты объекта родительского слоя.

Связь объектов определяется так же, как и у связанных объектов, по совпадению значений соответствующих полей. Укажите *Поле в текущем слое*, по которому будет установлена связь между слоями.

Выберите *Сервис*, в котором содержатся логически связанные объекты, укажите *Слой* и определяющий запрос при необходимости. Укажите *Поле в связанном слое*, значения которого соответствуют значению поля, указанным в параметре *Поле в текущем слое*.

В случае, если может быть несколько логически связанных объектов, отметьте опцию *Несколько значений* и укажите *Разделитель*.

Укажите при необходимости следующие настройки:

- *Скрыть название поля* – включите опцию, чтобы в блоке отображались только значения атрибутивных полей.
- *Показывать каждое значение на отдельной строке* - включите опцию, чтобы объекты отображались в столбик.
- *Сообщение при отсутствии связанных объектов* – указанное сообщение будет отображено в блоке *Слабо связанные объекты*, если для идентифицируемого объекта нет ни одного логически связанного объекта из указанного выше слоя.

5.9. Блок Файлы

Вложения, прикрепленные к объекту, отображаются в блоке  *Файлы* (см. Рисунок 304).

Кнопка  будет доступна в окне *Карточки объекта* только в том случае, если во вкладке



Сервисы установлено подключение к расширению функциональности

картографического сервиса SOE и для расширения функциональности картографического сервиса заданы правила на странице *Правила SOE*, а именно настройки плагина *Редактирование* (см. п. 14.6).

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

Файлы

Заголовок

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости +

Режим отображения ■ ■ ■ ☰ ◀ ▶

☐ Обязательное файловое вложение для объекта Сообщение при отсутствии

Максимальное количество файлов

☐ Фильтровать по типам и расширениям файлов

☐ Фотографии ☐ MS Word ☐ MS Excel ☐ PDF

Расширения файлов +

☐ Все, кроме перечисленных

☐ Фильтр по атрибутам +

☐ Переопределить список атрибутов +

☐ Показывать только с непустыми значениями

☒ Разрешить добавлять вложения в блоке

☐ Разрешить скачивание всех указанных файлов

☐ Запретить клонирование

☐ Отображать пустой блок

Сообщение при отсутствии вложений

Сортировка файлов по возрастанию ×

Рисунок 304 – Настройки блока Файлы

Изображения в блоке *Файлы* могут отображаться (параметр *Режим отображения*):

- в виде набора картинок размером 150x100, для этого выберите ■ ■ ■ *Плашки*; В режиме *Плашки* могут отображаться не только изображения, но и вложения-файлы. В таком случае в блоке видны иконки файлов. Обратите внимание, что в режиме *Плашки* название изображения или файла не отображается.
- в виде списка с иконками типов изображений, их названиями и размером, для этого выберите ☰ *Список*; Для отображения вложений-файлов оптимально использовать режим *Список*.
- одна за другой при нажатии на переключатели; также можно будет просмотреть загруженные изображения в исходном размере, для этого выберите ◀ ▶ *Барабан*. Для добавления названия изображения в режиме *Барабан* отметьте опцию *Отображать название файла*. Обратите внимание, что вложения-файлы в режиме *Барабан* не отображаются.

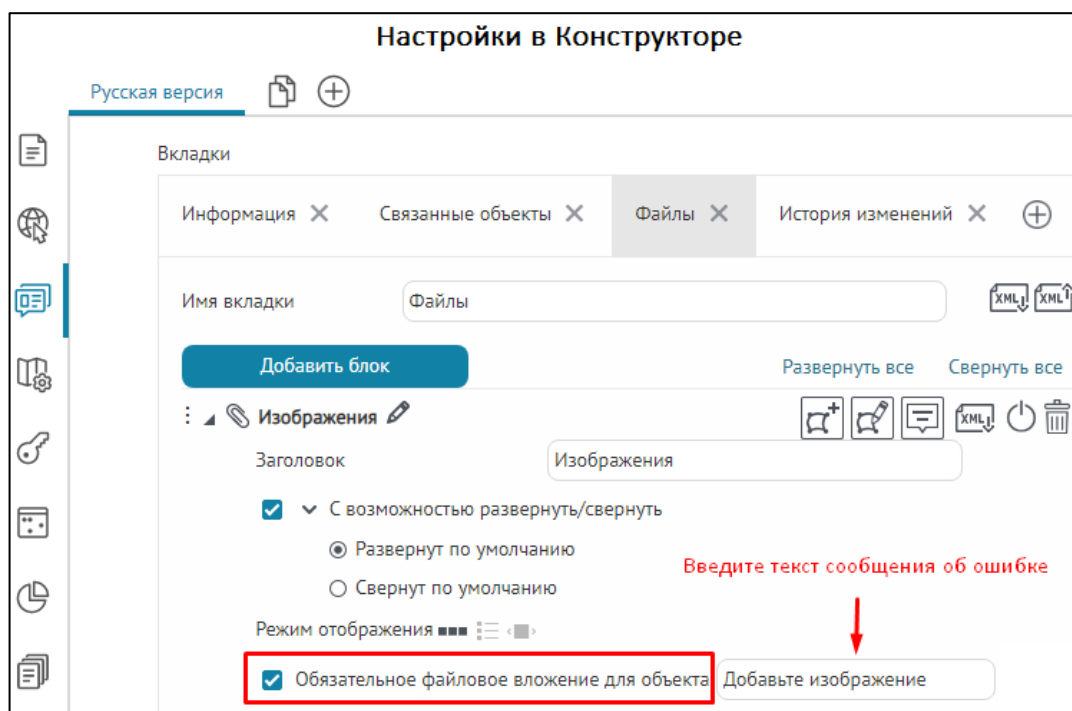
Прикрепленные к объекту файлы можно разделить на категории:

- по типам и расширениям файлов;
- по атрибутам вложенных файлов.

Укажите при необходимости следующие настройки:

- *Обязательное файловое вложение для объекта* – позволяет задать проверку при редактировании вложений (файла, изображения) к объекту. При этом пользователю необходимо в *Карточке объекта* добавить хотя бы одно вложение к объекту, иначе при попытке сохранения в интерактивной карте отобразится сообщение об ошибке (см. Рисунок 305).

В строке *Сообщение при отсутствии* при необходимости впишите текст сообщения об ошибке. В случае, если в строке *Сообщение при отсутствии* не будет задан текст сообщения об ошибке, тогда при попытке сохранить изменения без добавленного вложения к объекту отобразится текстовое сообщение по умолчанию *Не определен объект*.



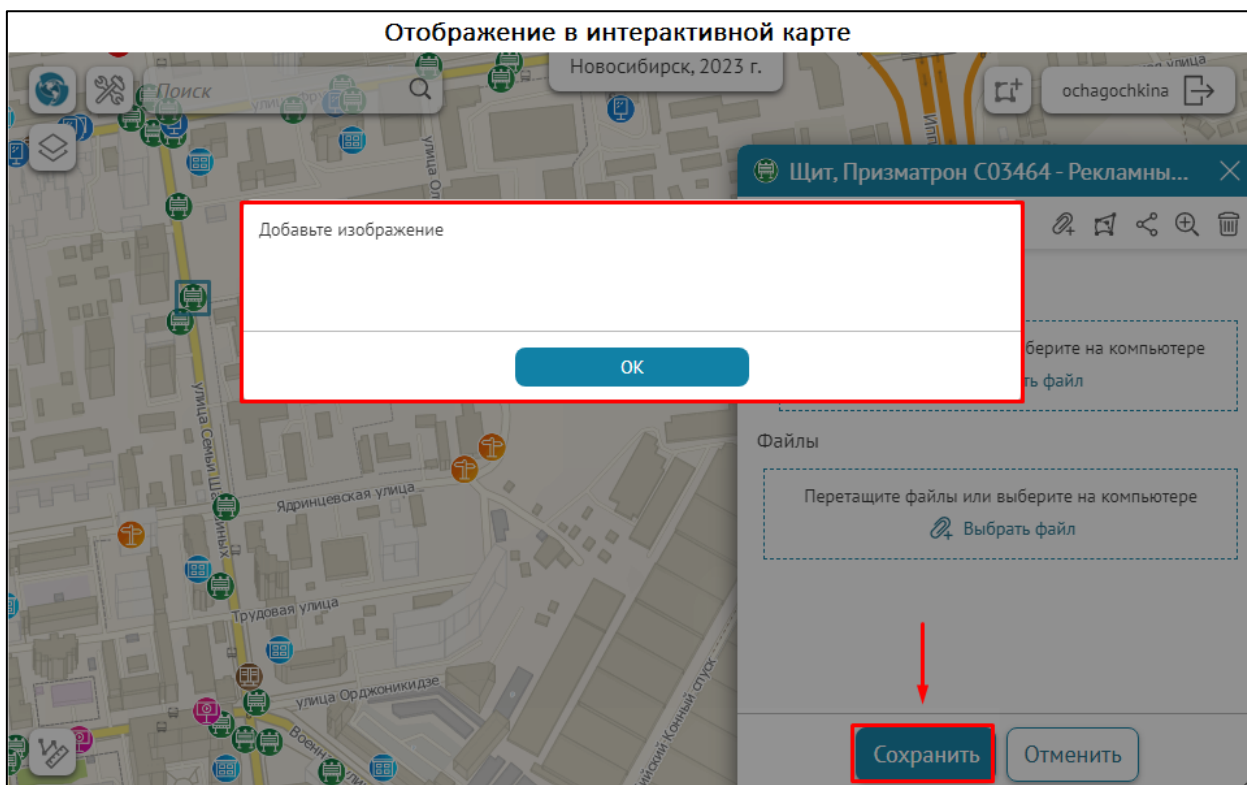


Рисунок 305 - Пример настройки опции Обязательное файловое вложение к изображениям в блоке Файлы

- *Максимальное количество файлов* – в блоке будут отображаться файлы и изображения не более указанного количества. Если параметр не задан, то без ограничений.
- *Фильтровать по типам и расширениям файлов* – *Фотографии*, *MS Word*, *MS Excel*, *PDF* - отметьте соответствующую опцию и укажите, файлы какого расширения будут отображаться в данном блоке. Если требуется, добавьте дополнительные типы расширений в опции *Расширения файлов*.
Отметьте опцию *Все, кроме перечисленных*, чтобы в блоке *Файлы* отображались все типы файлов, кроме перечисленных выше.
- *Фильтр по атрибутам* - файлы можно фильтровать по значениям атрибутов. Для этого отметьте опцию, укажите название поля, оператор сравнения и значение.
- *Переопределить список атрибутов* - чтобы отображались не все атрибутивные поля, или при добавлении файла в определенный блок какое-то поле принимало определенное значение, отметьте опцию, укажите название поля и какое значение поле будет принимать по умолчанию. Отображение поля можно скрыть от пользователя, нажав на кнопку .

Пример настроек для блока *Файлы* приведен ниже, см. Рисунок 306. В данном блоке будут отображаться и могут быть добавлены только файлы с расширением *.doc*, *.docx*, *.dot*, *.dotx*. При добавлении файла через данный блок в атрибутивное поле *Туре* будет записано значение *Документ*.

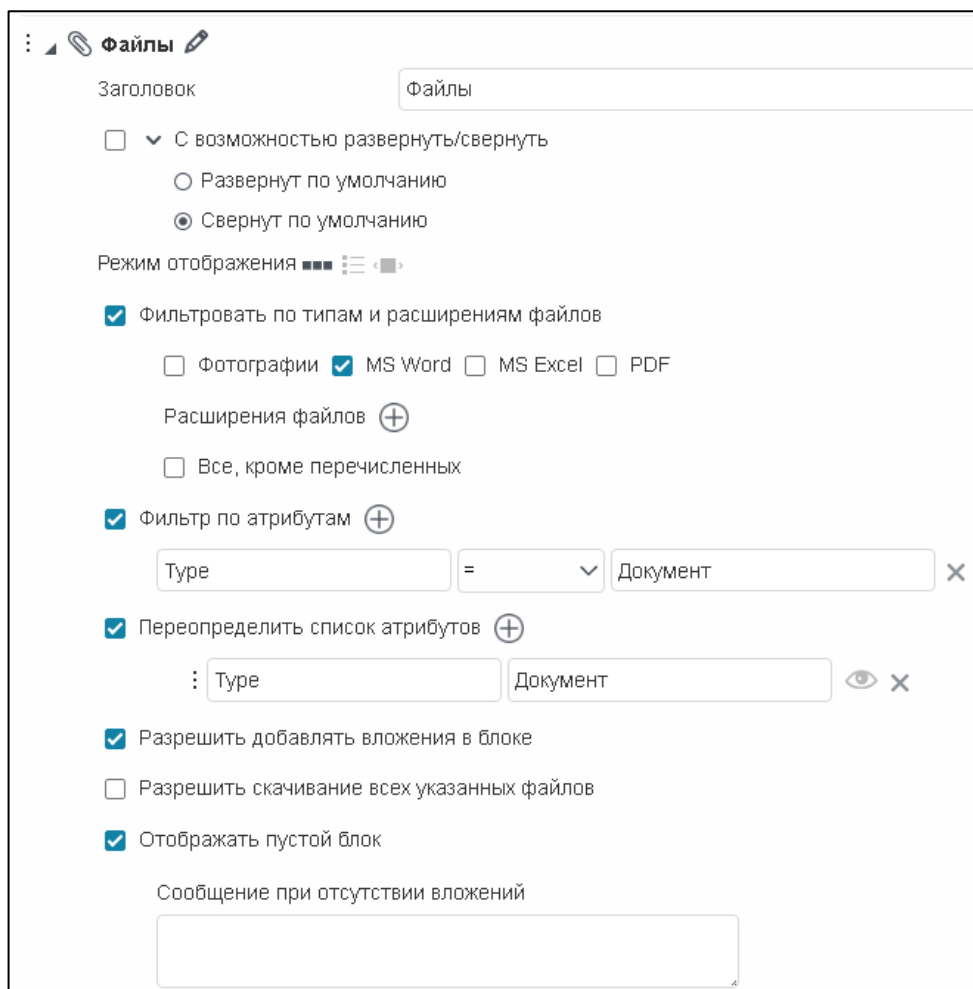


Рисунок 306 – Пример настроек блока Файлы для вложений Документы с разделением на категории по расширению файлов и по значению атрибутивного поля

- *Показывать только с непустыми значениями* – отметьте опцию, чтобы скрыть в Карточке объекта для вложения незаполненные атрибуты.
 - *Разрешить добавлять вложения в блоке* – опция отмечена по умолчанию, пользователь может добавить вложения непосредственно в блоке по кнопке .
 - *Разрешить скачивание всех указанных файлов* - предоставляет пользователю возможность выгружать файловые вложения объекта одним zip-архивом. При этом единственное вложение будет скачано, как есть.
- Отметьте вложенную опцию *Архивировать одиночное вложение*, чтобы и единственное вложение скачивалось архивом.
- Убедитесь, что заданы настройки для плагина *Редактирование* (см. п. 14.6).
- *Запретить клонирование* – по умолчанию отключена, при активации данной опции

и при включенной кнопке инструмента *Клонировать объект*  в Карточке объекта будет запрещено клонирование вложений (файлов, изображений) и их атрибутивных значений относительно родительского объекта в блоке *Файлы* (см. Рисунок 307). Например, данную настройку можно применить при разных настройках одного и того же блока *Файлы* в Карточке объекта: отдельно для редактирования объектов и отдельно для создания объектов.

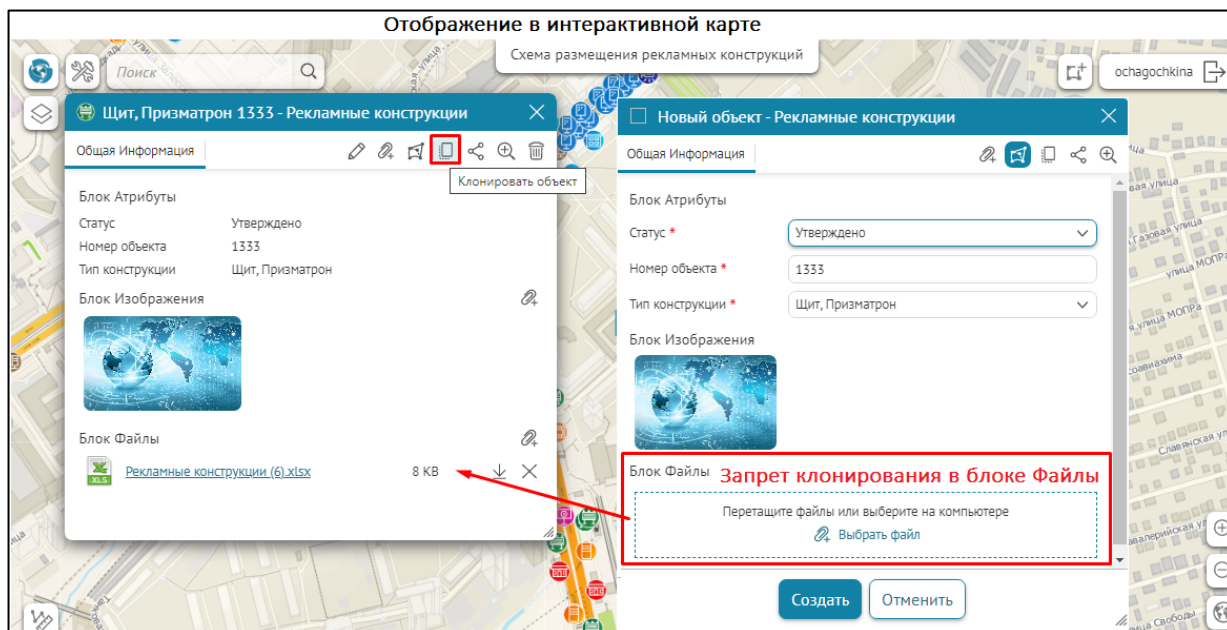
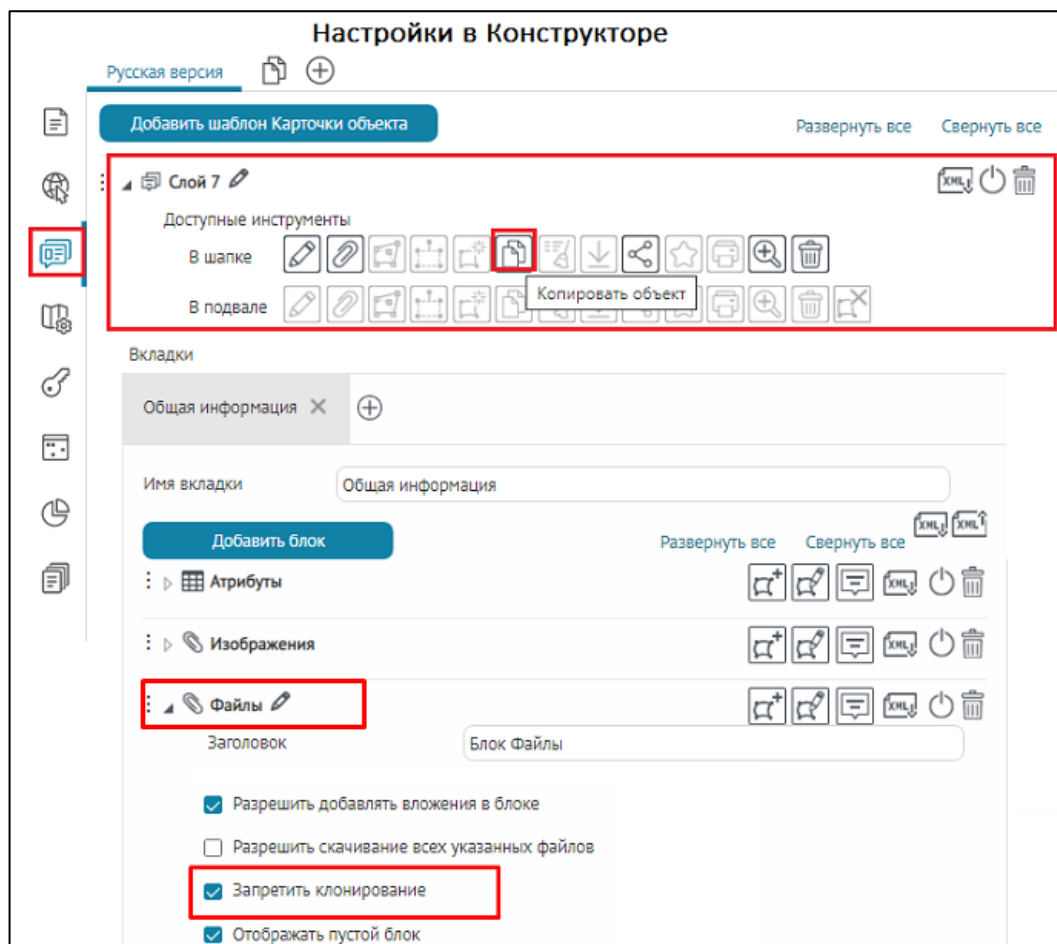


Рисунок 307 - Пример активированной опции Запретить клонирование в блоке Файлы при клонировании файла .xlsx к родительскому объекту в Карточке объекта

- *Отображать пустой блок* – опция необходима для настройки возможности прикреплять файлы непосредственно в блоке. Если она не отмечена, блок *Файлы* не будет отображаться, когда нет ни одного прикрепленного файла. В таком случае у пользователя не будет возможности добавить файл в блоке, а только через общую кнопку в карточке объекта.

Задайте *Сообщение при отсутствии вложений* для отображения в пустом блоке.

- *Сортировка файлов* позволяет к указанному атрибутивному полю дополнительной таблицы вложения назначить сортировку *по возрастанию* или *убыванию* по атрибутивным значениям, например отсортировать файлы по дате создания. Ниже приведен пример *Сортировки файлов* по возрастанию атрибутивных значений от меньшего 1 к большему 2 дополнительного поля type, см. Рисунок 308.

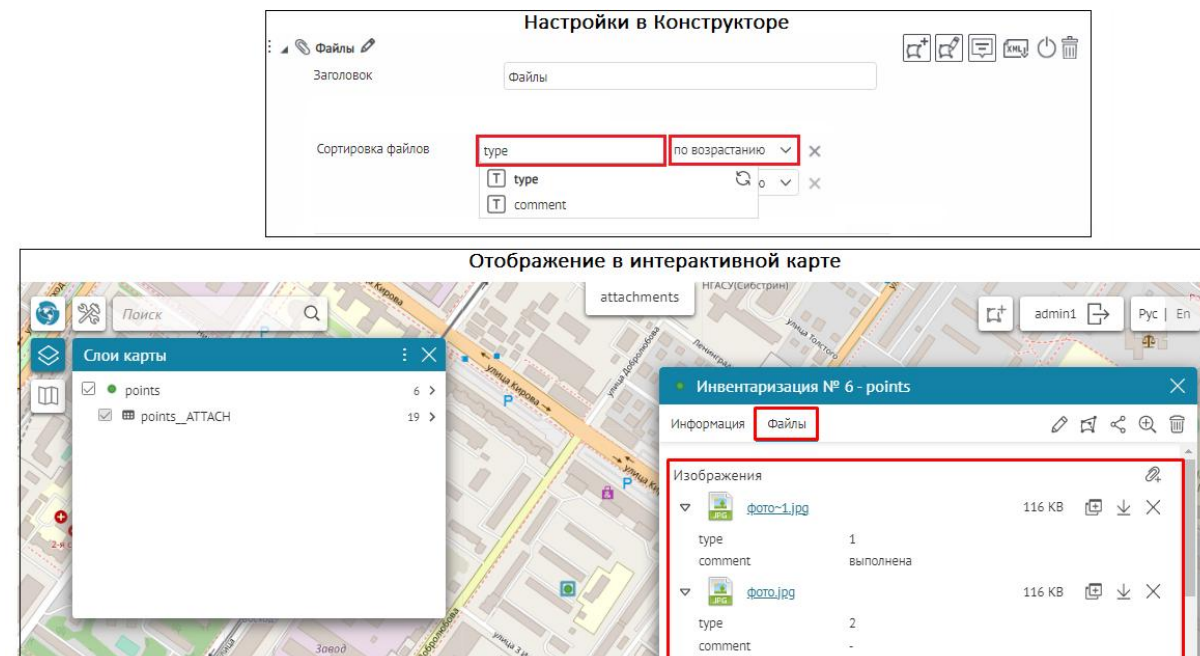


Рисунок 308 - Пример сортировки файлов по возрастанию значений в атрибутивном поле

Во вкладке *Карточки объекта* по умолчанию при добавлении блока *Файлы* включены опции *Разрешить добавлять вложения в блоке* и *Отображать пустой блок*, пример ниже, см. Рисунок 310. При этом на интерактивной карте в блоке *Файлы* при добавлении первого вложения к определенному объекту отобразится меню *Перетащите файлы или выберите на компьютере*  *Выбрать файл*, это стандартное меню для загрузки файлов. После первой загрузки или если до этого уже были добавлены вложения для прикрепления последующих вложений к объекту будет доступна кнопка *Добавить файл* , а меню *Перетащите файлы или выберите на компьютере*  *Выбрать файл* будет скрыто (см. Рисунок 310).

Обратите внимание, что при добавлении к объекту точечного слоя в качестве вложения фотографии с сохраненной геопозицией геометрия объекта будет определена (если объект был без геометрии) или переопределена (если геометрия объекта была задана) автоматически, если отмечена опция *Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии* в группе настроек *Настроить создание объектов* для этого точечного слоя во вкладке *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.1) с этим точечным слоем. При добавлении нескольких фотографий с геопозицией будет добавлена геометрия по координатам первой загруженной фотографии. При этом в правом

верхнем углу картографического приложения будет показано сообщение *Координаты объекта определены по загруженному фото* (см. Рисунок 309).

Отключите опцию *Назначать координаты по геометке загружаемой фотографии* в группе настроек *Настроить создание объектов* для этого точечного слоя во вкладке *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.1), если определять (или переопределять) координаты точечного объекта не требуется.

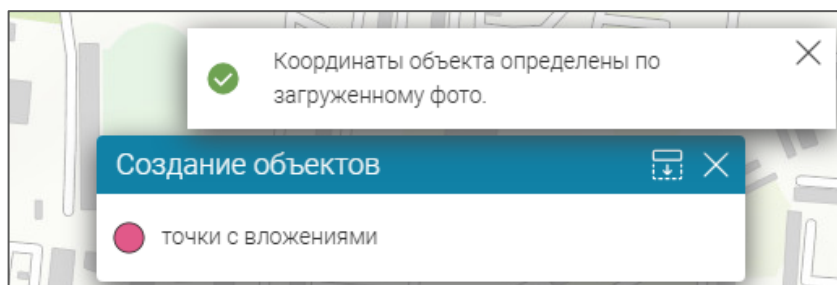


Рисунок 309 – Сообщение при определении координат точечного объекта по геометке загружаемой фотографии-вложению

Добавленное изображение в *Карточке объекта* можно поворачивать по часовой стрелке на 90°, нажимая на кнопку  *Повернуть вправо*.

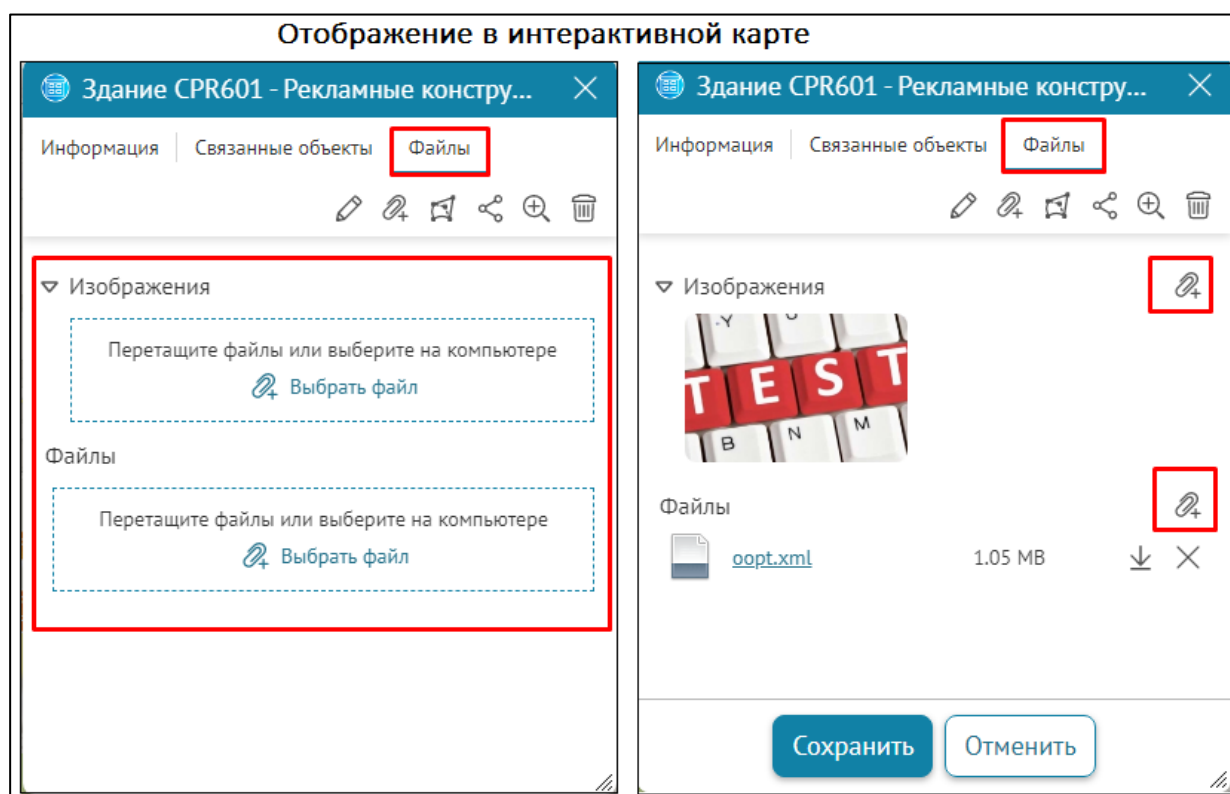
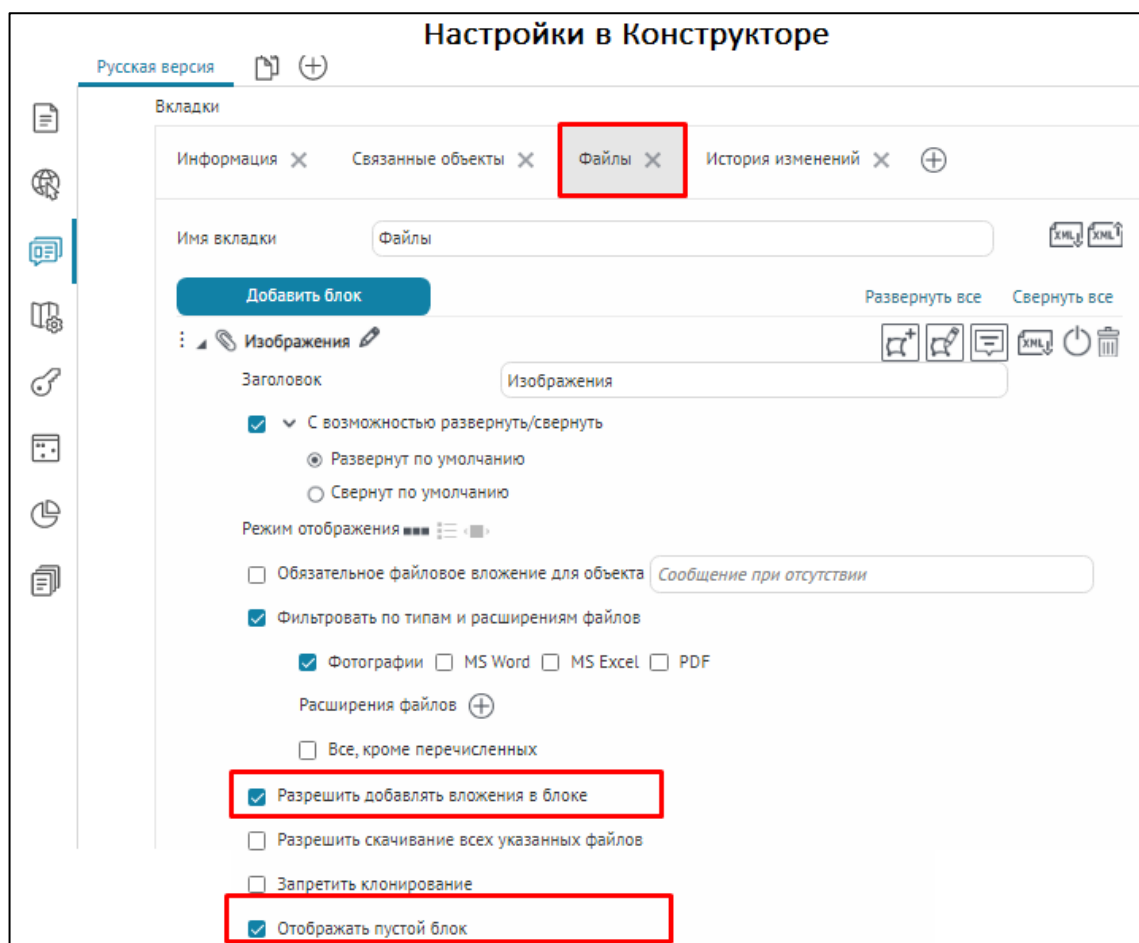


Рисунок 310 - Пример настройки изображений и файлов для блока Файлы Карточки объекта

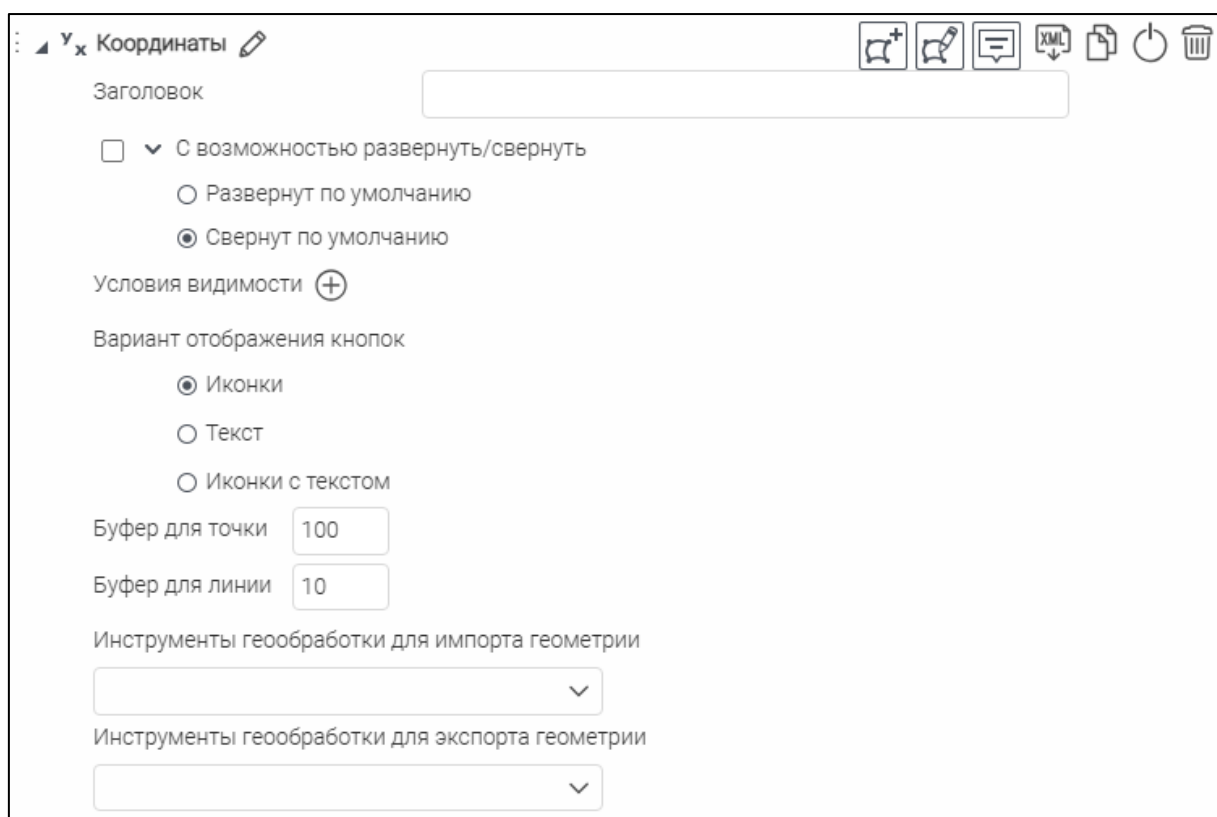
5.10. Блок Координаты

Блок  *Координаты* предназначен для отображения координат объекта в выбранной координатной системе и единицах измерений.

Если система координат слоя отличается от заданной системы координат, то для создания объекта по координатам выберите необходимую систему координат и укажите значения. Для проекционных систем координат координаты подписаны X/Y, для географических систем координат - Широта/Долгота.

В *Карточке объекта* в блоке *Координаты* в режиме создания, редактирования и просмотра доступны и подписаны не только X, Y, но и Z, и M-координаты (см. Рисунок 311). Если координаты будут указаны некорректно, например, будут введены буквенные значения, то пользователь увидит сообщение об ошибке.

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).



⋮  *Координаты* 

Заголовок

☐  С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости 

Вариант отображения кнопок

☒ Иконки

☐ Текст

☐ Иконки с текстом

Буфер для точки

Буфер для линии

Инструменты геообработки для импорта геометрии 

Инструменты геообработки для экспорта геометрии 

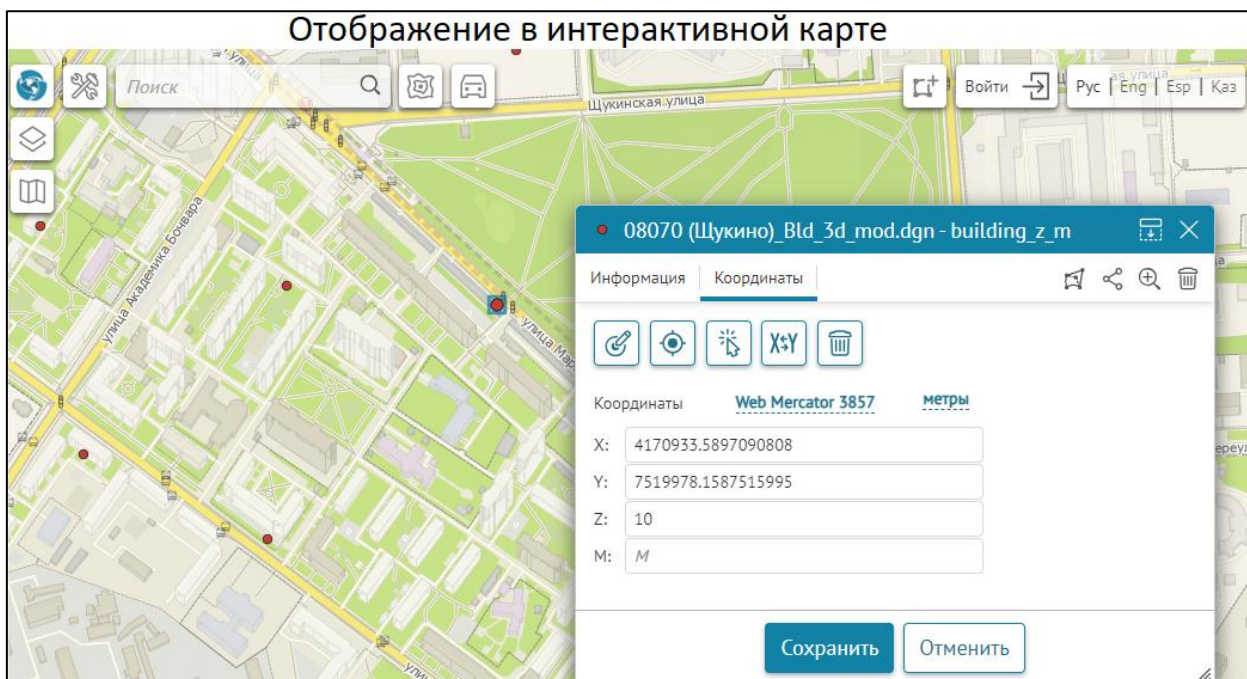


Рисунок 311 - Пример настройки Карточки объекта с блоком Координаты

Дополнительно задайте следующие настройки (см. Рисунок 312):

- *Вариант отображения кнопок - Иконки, Текст, Иконки с текстом* - позволяет выбрать тип отображения кнопок в блоке.
- *Буфер для точки* – буфер по умолчанию при создании точки.
- *Буфер для линии* – буфер по умолчанию при создании линии.
- *Инструменты геообработки для импорта или экспорта геометрии* - позволяет настроить выпадающий список вариантов запуска настроенных инструментов геообработки, для этого в опции *Название* укажите наименование кнопки инструмента геообработки и в опции *Инструмент геообработки* укажите соответствующий сервис геообработки. Подробнее о создании и настройке сервиса геообработки см. п. 4.4; о настройке создания объекта см. опцию *В какой момент задавать геометрию*, см. п. 4.2.2.1.

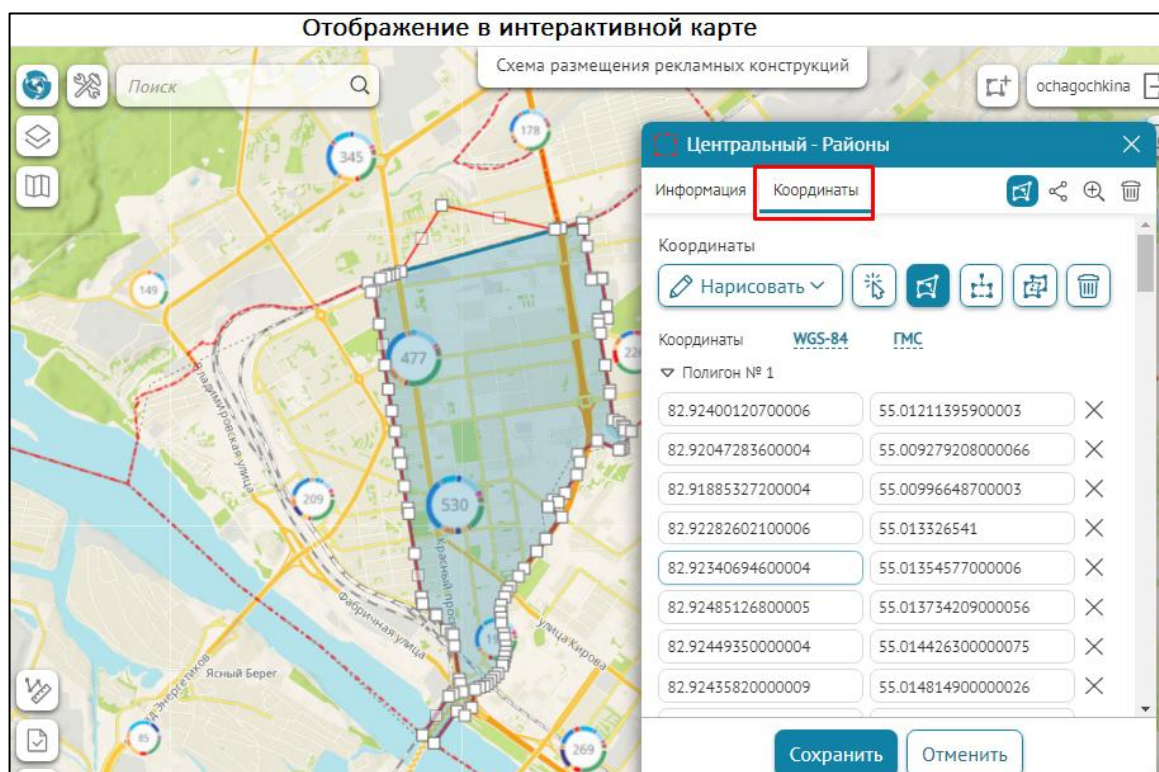
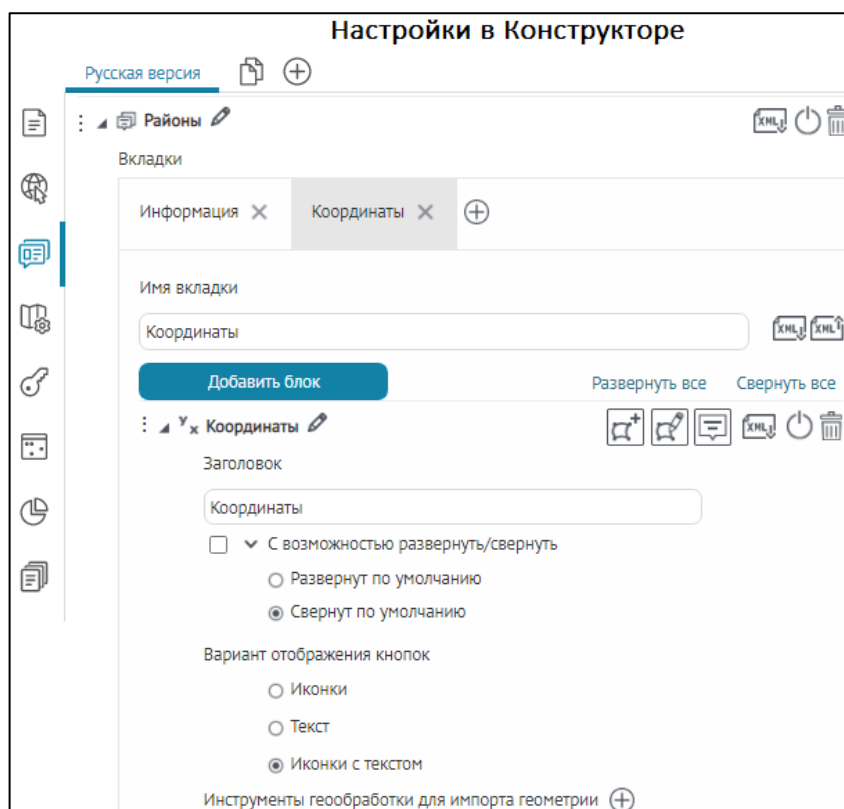


Рисунок 312 - Создание объекта по координатам

В Карточке объекта в блоке Координаты при наведении на строку с координатами в координатной таблице выбранная строка подсвечивается серо-голубым фоном, а на интерактивной карте при наведении на строку координат узел геометрии объекта будет подсвечен синей точкой, см. Рисунок 313.

Кроме того, координаты объектов, отображаемые в блоке *Координаты* в *Карточке объекта*, можно скопировать в буфер обмена при нажатии на кнопку  напротив названия типа геометрии (на примере ниже, см. Рисунок 313 – *Линия №1*). Таким же образом можно скопировать координаты и отдельных узлов объекта, нажав на кнопку , которая появляется при наведении на строку с координатами нужного узла (см. Рисунок 313). При этом координаты копируются в виде пары чисел, разделенных запятой и пробелом:

- для географических координат: первое число – широта (Latitude), второе число – долгота (Longitude);
Координаты копируются в десятичных градусах, даже если был настроен формат отображения Градусы Минуты Секунды (ГМС).
- для проекционных координат: первое число – X (координата по горизонтали), второе число – Y (координата по вертикали).

При копировании в буфер обмена координат целого объекта пары координат узлов будут скопированы в столбец (см. Рисунок 314).

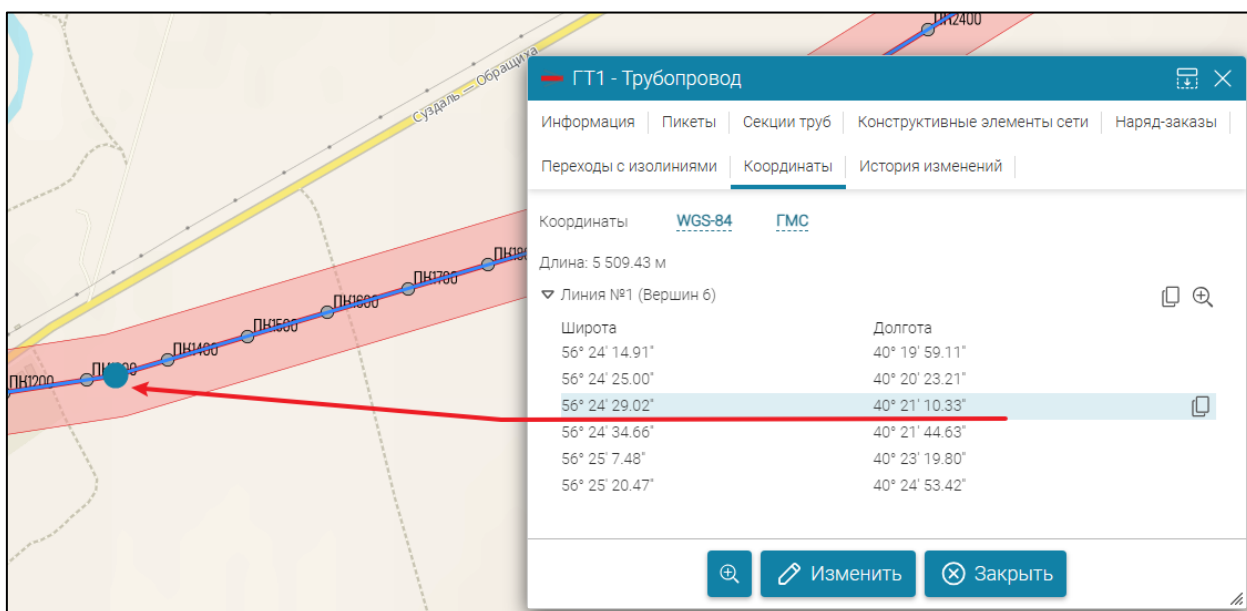


Рисунок 313- Пример выбранной строки с подсветкой узла геометрии объекта и выбранной строки в координатной таблице в блоке Координаты Карточки объекта

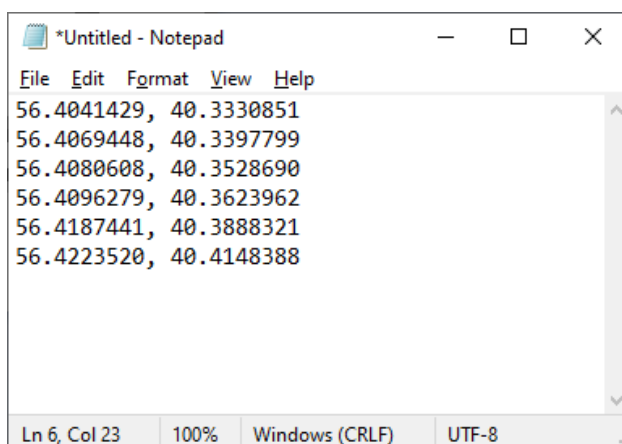


Рисунок 314 – Скопированные в буфер обмена координаты объекта целиком

В режиме создания, редактирования объекта на интерактивной карте в блоке *Координаты Карточки объекта* можно предоставить пользователю возможность задать геометрию следующими способами:

- Панель инструментов с кнопками для создания новой геометрии:

- *Нарисовать*  - при наведении откроется выпадающий список вариантов рисования в зависимости от геометрии объекта:
 - *Линия*;
 - *Линия от руки*;
 - *Полигон*;
 - *Полигон от руки*;
 - *Прямоугольник* (для полигонов);
 - *Круг* (для полигонов) - радиус задается при помощи мыши;
 - *Точка с буфером* (для полигонов) – буфер задается в блоке *Координаты Карточки объекта*; поставьте точку на карте, и вокруг нее будет нарисован буферный объект в виде круга;
 - *Линия с буфером* (для полигонов) - буфер задается в блоке *Координаты Карточки объекта*; нарисуйте линию на карте, и вокруг нее будет нарисован буферный объект;
- *С карты*  - при клике на карте отобразится модальное окно со списком всей найденной графики и объектов из всех видимых слоев в указанной координате, выберите нужный вариант из списка;
- *По GPS* (для точек)  **По GPS** - автоматически предоставляет текущие GPS-координаты, а если у браузера нет доступа до GPS, то предварительно запрашивает *Моё местоположение*.
- *Импорт* – задается в опции *Инструменты геообработки для импорта геометрии* настроек блока *Координаты* и содержит выпадающий список вариантов запуска настроенных инструментов геообработки (см. Рисунок 315).
 - *входной параметр Файл* – по клику откроется стандартное диалоговое окно для выбора файла;
 - *входной параметр Строка* – откроется диалог для вставки текста, в т. ч. из буфера обмена строки типа WKT-геометрии и т. д.;
 - *выходной параметр GPFeatureRecordSetLayer*;
 - если нет ни одного инструмента геообработки, кнопка будет скрыта;
 - выпадающий список будет отображаться, если имеется хотя бы один инструмент геообработки.

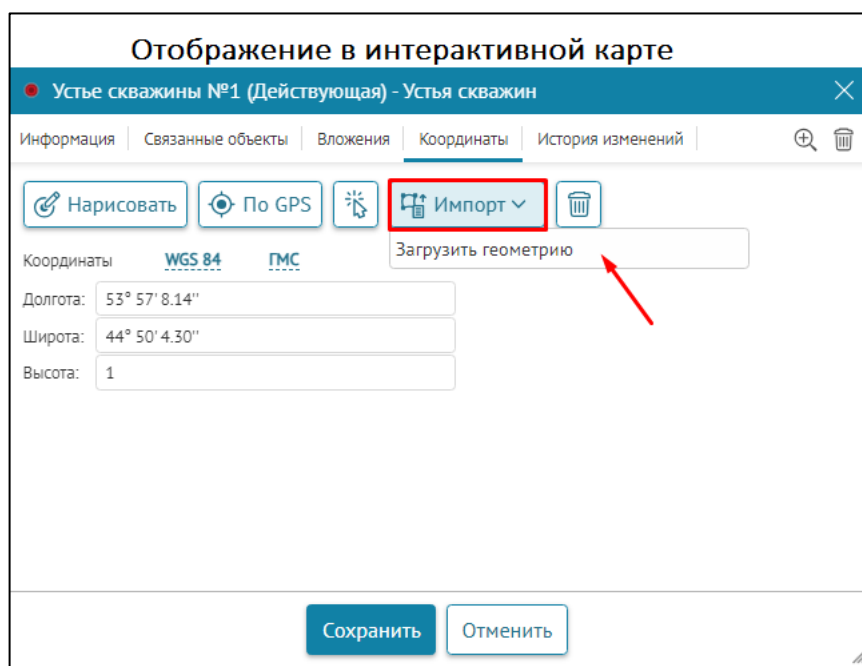
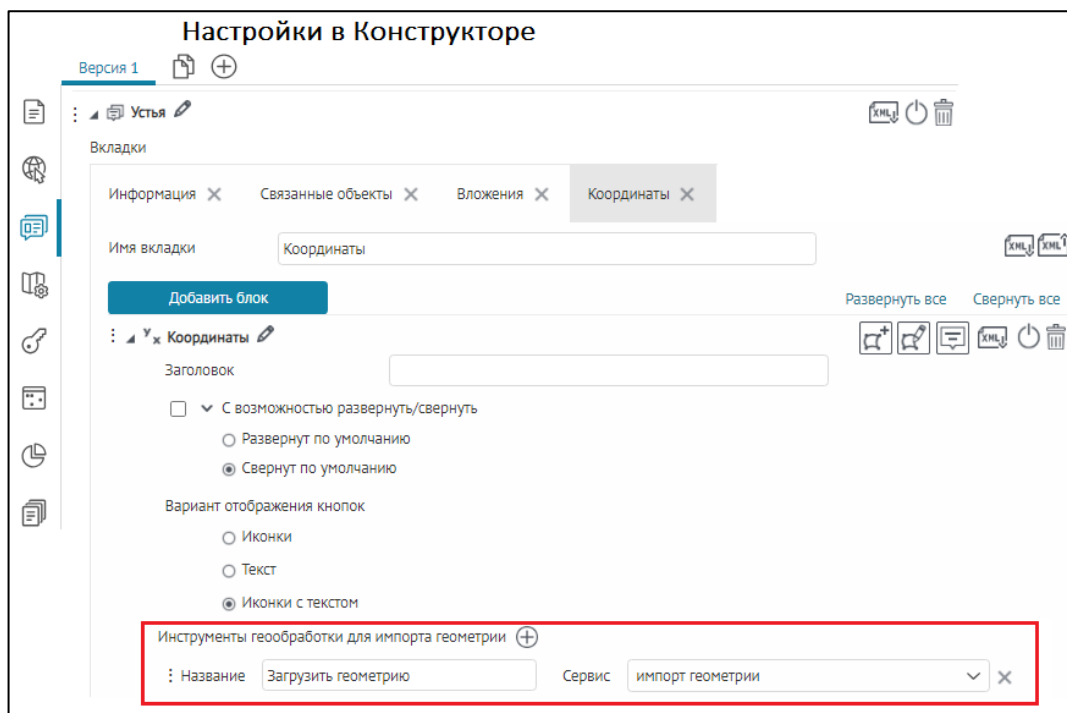


Рисунок 315 - Пример настройки опции Инструменты геообработки для импорта геометрии блока Координаты Карточки объекта

- Экспорт – задается в опции *Инструменты геообработки для экспорта геометрии объекта* в настройках блока *Координаты* и содержит выпадающий список вариантов запуска настроенных инструментов геообработки, пример ниже, см. Рисунок 316.
 - входной параметр *GPRRecordSet* – кликните на карте, чтобы открыть Карточку текущего объекта для экспорта его геометрии;
 - выходной параметр *GPDataFile* – при экспорте пользователь получит файл с текущей геометрией объекта;
 - если нет ни одного инструмента геообработки, кнопка будет скрыта;

- выпадающий список будет отображаться, если имеется хотя бы один инструмент геообработки.

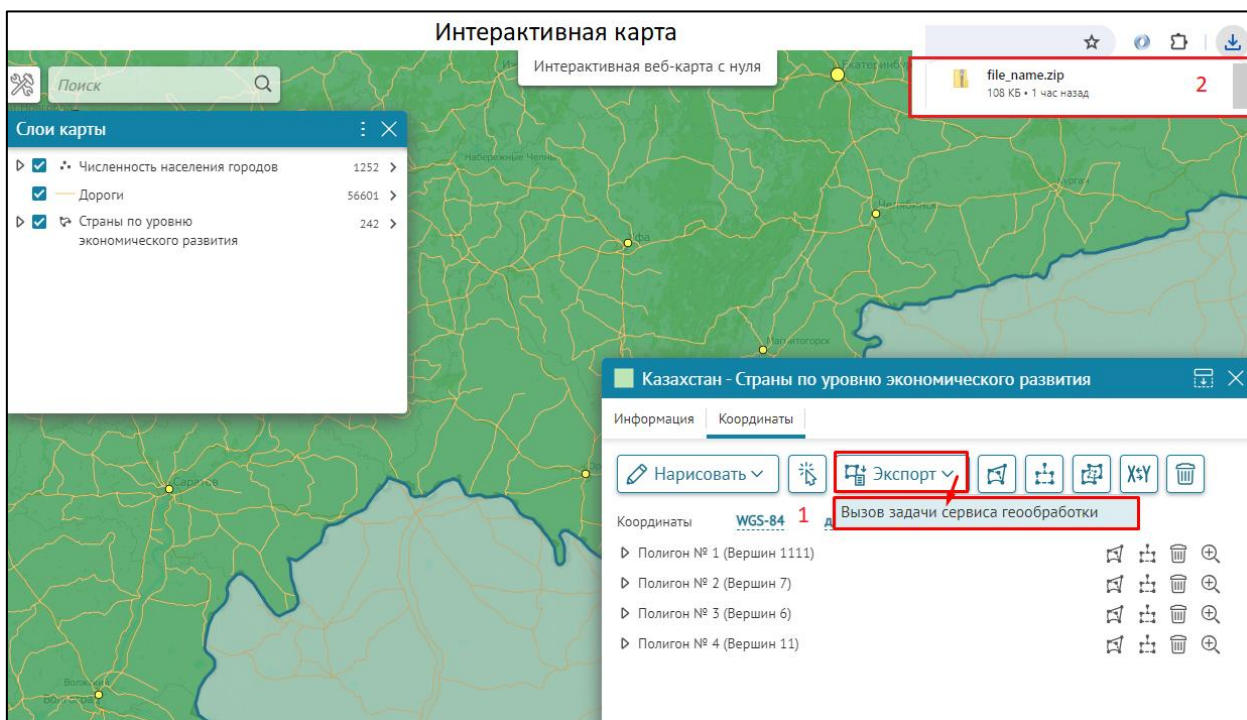
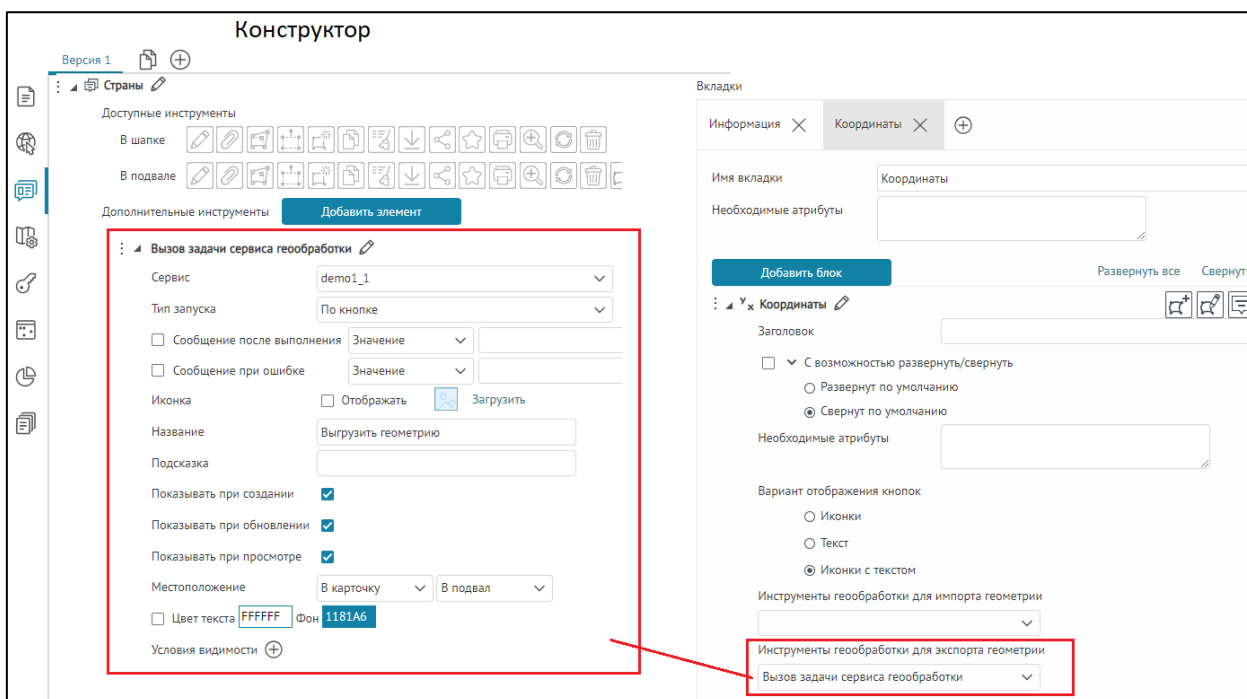


Рисунок 316 - Пример настройки экспорта текущего объекта из блока Координаты в Карточке объекта

- Опции для изменения заданной текущей геометрии:
 - *Сдвиг и редактирование узлов*  - позволяет покрутить или пропорционально увеличить/уменьшить геометрию;
 - *Поворот и изменение размера объекта*  - позволяет изменить размеры или повернуть объект, используя узлы.

- *Очистить геометрию*  - предназначена для очистки геометрии объекта;
- *Режим составной геометрии*  (для линий и полигонов) – предназначена для преобразования простой геометрии в составную и наоборот:
 - работает в виде переключателя: при включенном положении можно добавить несколько частей в линейной/полигональной геометрии;
 - для геометрии, состоящей из нескольких частей, кнопка будет неактивна;
 - в отжатом состоянии кнопка работает на перезадавание геометрии, а в нажатом – позволяет добавить новую часть в текущий набор геометрии.

При этом: *Площадь* и *длина* отображаются в одну строчку; выбор системы координат и формата отображения географических координат (Градусы Минуты Секунды (ГМС) или *Десятичные градусы*) отображены в виде пунктирных ссылок; выбор трансформации осуществляется в окне выбора системы координат, при этом от выбранной СК зависит список трансформаций.

Также в блоке координаты есть возможность добавить, изменить или удалить составную часть объекта. Чтобы у пользователя была возможность работать с частью составного объекта, добавьте блок *Координаты*. Редактирование составной части объекта аналогично работе с целым объектом и осуществляется с помощью кнопок *Сдвиг и редактирование узлов объекта* и *Поворот и изменение размера объекта*, расположенных в блоке *Координаты*.

5.11. Блок История изменений

Блок  *История изменений* предназначен для отображения истории изменения объекта (см. Рисунок 317).

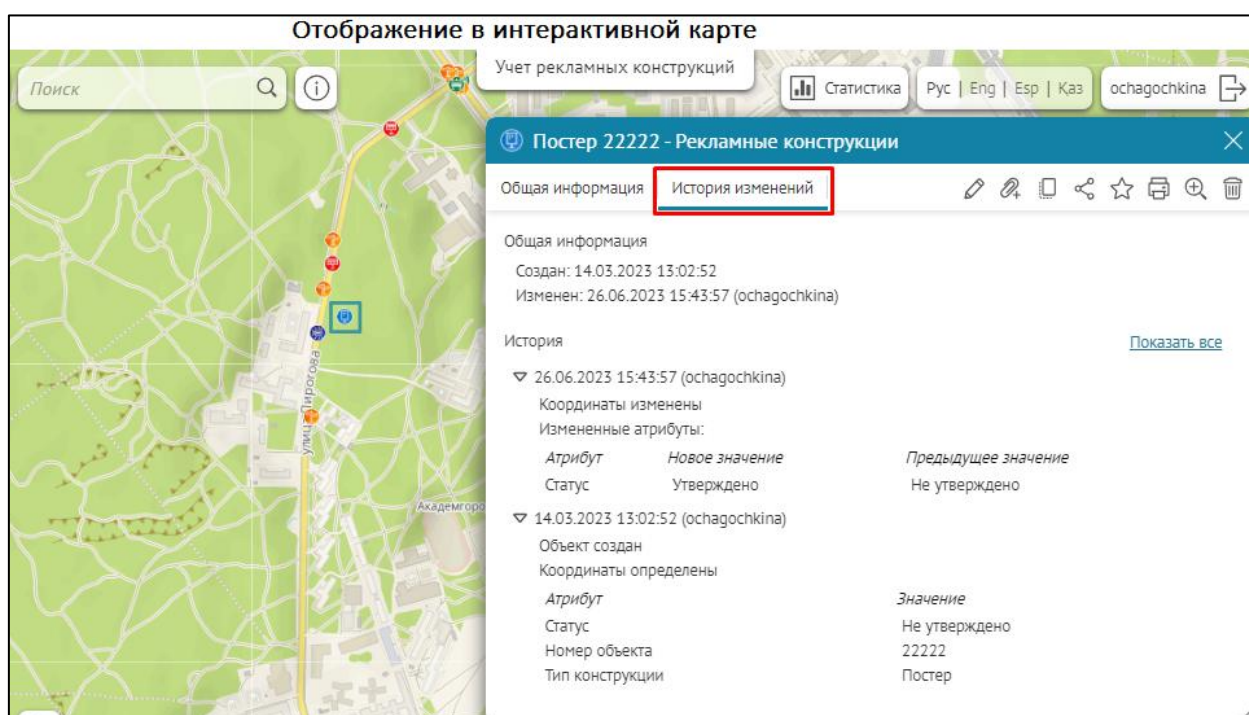
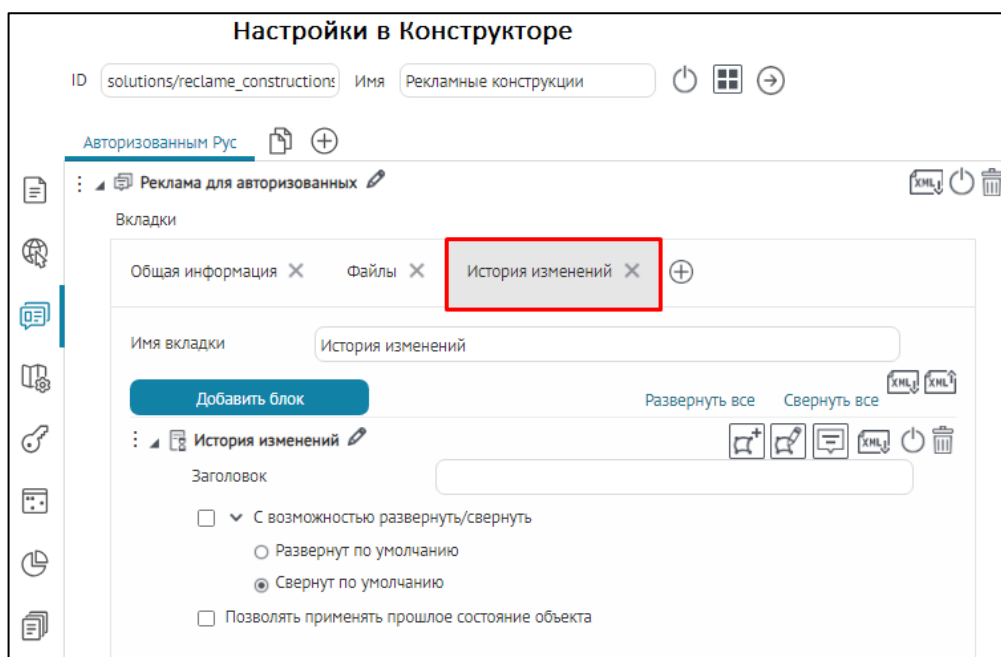


Рисунок 317 - Пример настройки блока История изменений

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

Укажите при необходимости следующие опции (см. Рисунок 319):

- *Позволять применять прошлое состояние объекта* – если опция включена, то напротив каждого сохраненного пункта истории появится кнопка *Применить*. При нажатии на кнопку объекту присвоятся изменения, сделанные в тот выбранный момент времени (см. Рисунок 318).

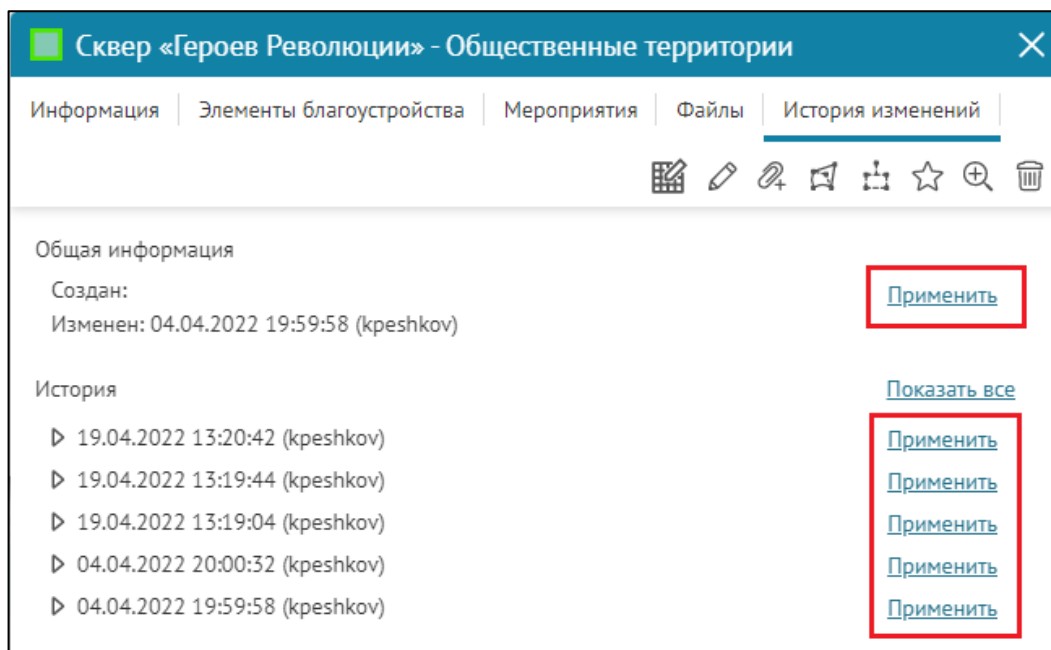


Рисунок 318 – Использование опции Позволять применять прошлое состояние объекта

- *Переопределить список атрибутов* – отметьте опцию, чтобы переопределить список атрибутивных полей, отображаемых в блоке *История изменений Карточки объекта*. Нажмите на кнопку  и укажите необходимые названия атрибутивных полей (см. Рисунок 319).

Отметьте опцию *Все, кроме перечисленных*, чтобы в блоке не отображались названия указанных атрибутивных полей и их значения.

Отметьте опцию *Учитывать указанный порядок полей*, чтобы отображались только названия указанных атрибутивных полей и их значения в заданном порядке с настройками для режима создания/редактирования/просмотра объектов.

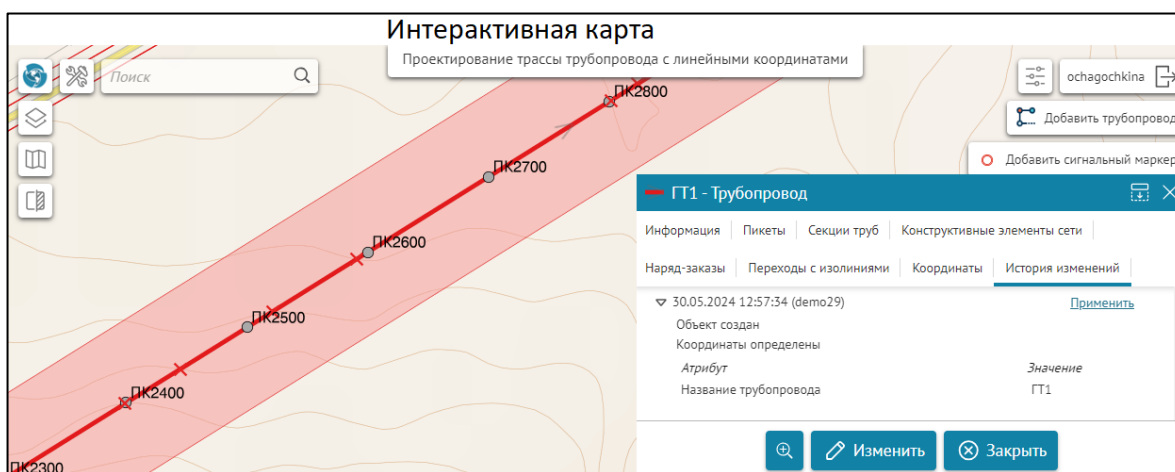
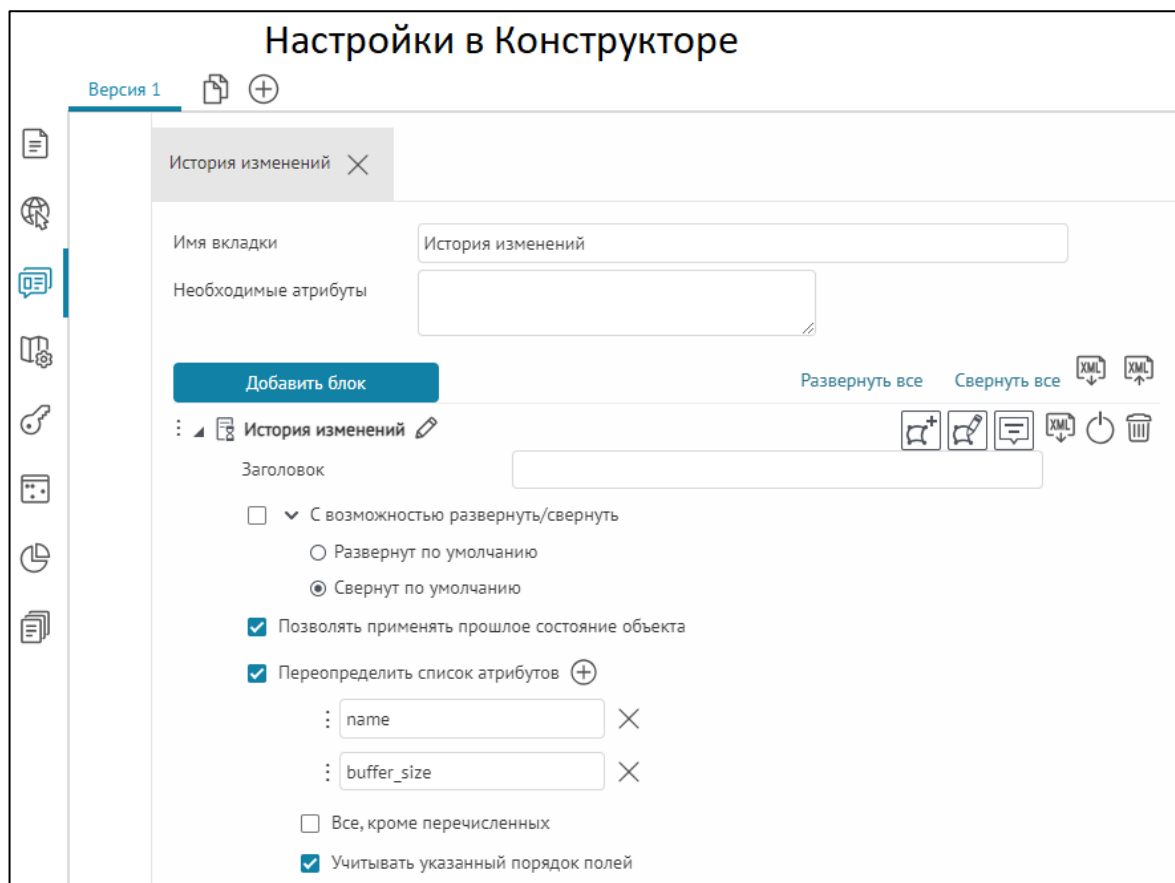


Рисунок 319 - Пример настройки блока Истории изменений с переопределенным списком атрибутивных полей

5.12. Блок HTML-код

Блок  *HTML-код* позволяет показывать информацию об объекте в HTML-верстке (см. Рисунок 320).

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

В многострочное текстовое поле *HTML* вставьте необходимый HTML-код. При этом можно использовать значения атрибутивных полей объекта в квадратных скобках, а также макросы – в фигурных скобках (список макросов – см. п. 16).

Если в шаблоне *Карточки объекта* содержатся блоки *Связанные объекты*, *Дочерние объекты*, *Слабо связанные объекты*, то в HTML-код вы можете вставить количество связанных объектов любого из этих блоков с помощью макроса вида {название_блока.Count}.

Вкладки

Информация ✕ (+)

Имя вкладки:

Условия видимости (+)

[Добавить блок](#) [Развернуть все](#) [Свернуть все](#)   

⋮ ▷  Связанные объекты       

⋮ ▷  Атрибуты       

⋮ ▷  HTML-код        

Заголовок:

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

`<iframe width="680" height="383" src="[url]" frameborder="0" allowfullscreen=""></iframe>`  

Условия видимости (+)

✕

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

☒ Отображать поля как HTML

⋮ ▷  Атрибуты Создание       

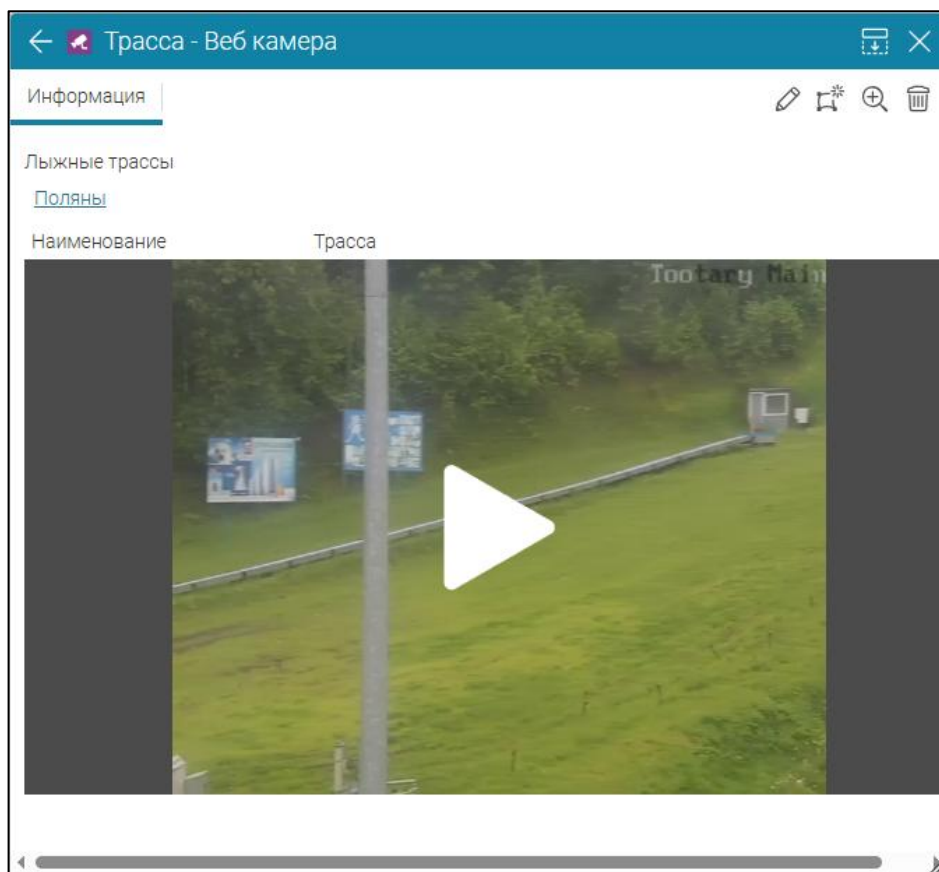


Рисунок 320 – Отображение блока HTML-код

Дополнительно можно использовать следующие макросы:

- `{ServiceUrl}` – полный URL используемого картографического сервиса;
- `{LayerId}` – номер используемого слоя;
- `{Token}` – цифробуквенная последовательность токена, если используемый сервис доступен только авторизованным пользователям.

Если в коде используются атрибутивные поля, значения которых уже содержат HTML-код, отметьте опцию *Отображать поля как HTML*, чтобы их содержимое правильно отображалось в *Карточке объекта*.

5.13. Блок Набор значений в строковом поле

Блок `{}` *Набор значений в строковом поле* предназначен для отображения атрибутов, которые содержат наборы значений вида «ключ: значение», например, `{"type1": "text_value", "type2": 123}`. Такие значения отображаются в виде стандартной таблицы атрибутов из двух столбцов: столбец с ключами и столбец со значениями.

Добавьте блок и задайте общие настройки блоков (см. п. 5.3).

В параметре *Атрибут* укажите атрибутивное поле, которое содержит наборы значений вида «ключ: значение».

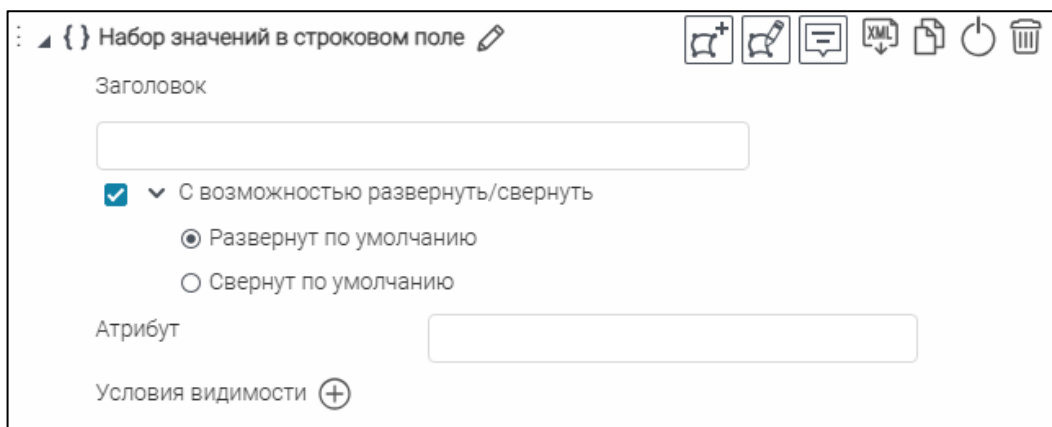


Рисунок 321 – Настройки блока Набор значений в строковом поле

5.14. Кнопки. Доступные инструменты

Доступные инструменты включают в себя набор стандартных инструментов, добавление которых не требует дополнительной настройки (см. Рисунок 322):

- инструменты редактирования геометрии и атрибутивных данных объекта, а также добавления вложений и выполнения проверок при редактировании;
- прочие инструменты: скачивание вложений, добавление объекта в *Избранное*, печать, приближение к объекту, поделиться ссылкой, обновление *Карточки объекта*, фильтрация по объекту, выполнения проверок при редактировании и др.

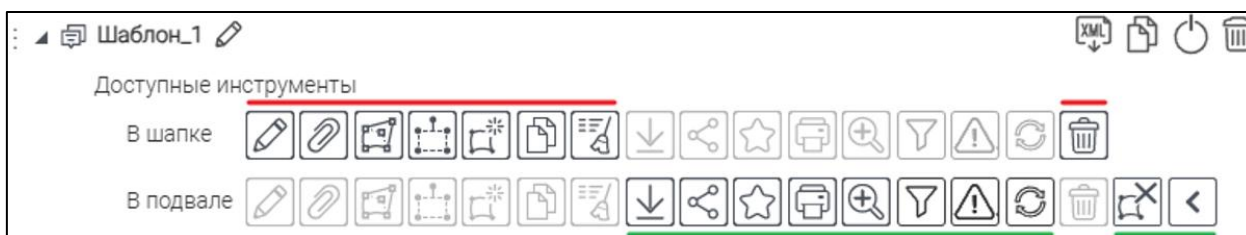


Рисунок 322 - Кнопки вызова доступных инструментов в Карточке объекта (красным отмечены инструменты, связанные с редактированием объектов; зеленым – прочие инструменты)

Чтобы добавить доступный инструмент в *Карточку объекта*, достаточно включить необходимые кнопки в строке, где он будет расположен - в шапке или в подвале *Карточки объекта*.

При этом при расположении в шапке *Карточки объекта* кнопки вызова доступных инструментов добавляются в виде иконок, в подвале – в виде кнопок с текстом (см. Рисунок 323).

Обратите внимание, что доступные инструменты  *Заккрыть* и  *Назад* можно разместить только в подвале *Карточки объекта*.

Каждый доступный инструмент вы можете добавить в *Карточку объекта* и как дополнительный инструмент, указав ему нужные настройки (см. пп. 5.15-5.23). Инструмент



Отменить доступен для добавления только как дополнительный инструмент (см. п. 5.16.6).

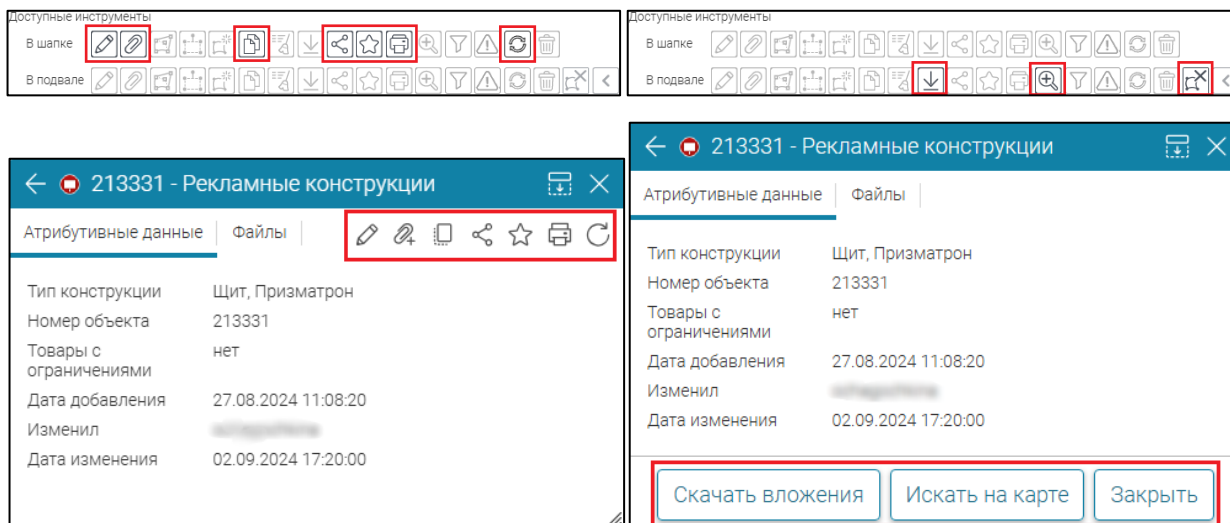


Рисунок 323 – Отображение доступных инструментов в шапке (слева) и в подвале (справа) Карточки объекта

5.14.1. Доступные инструменты, связанные с редактированием

Обратите внимание, кнопки вызова инструментов, связанных с редактированием, будут доступны в окне *Карточки объекта* только в том случае, если во вкладке  *Сервисы* добавлено расширение *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2), для слоя которого назначен формируемый шаблон *Карточки объекта*, а также заданы настройки плагина *Редактирование* в *Правилах SOE* (см. п. 14.6). Также дополнительно необходимо, чтобы в настройках *SOE для картографического сервиса* во вкладке *Редактирование* была включена опция *Использовать в редактировании* для указанного слоя (см. п. 4.2.2).

Могут быть добавлены в *Карточку объекта* следующие доступные инструменты, связанные с редактированием объектов:

-  *Редактировать* – кнопка вызова режима редактирования *Карточки объекта* (см. Рисунок 324).

Пользователь интерактивной карты нажимает на кнопку инструмента, чтобы начать режим редактирования. После внесения изменений ему необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

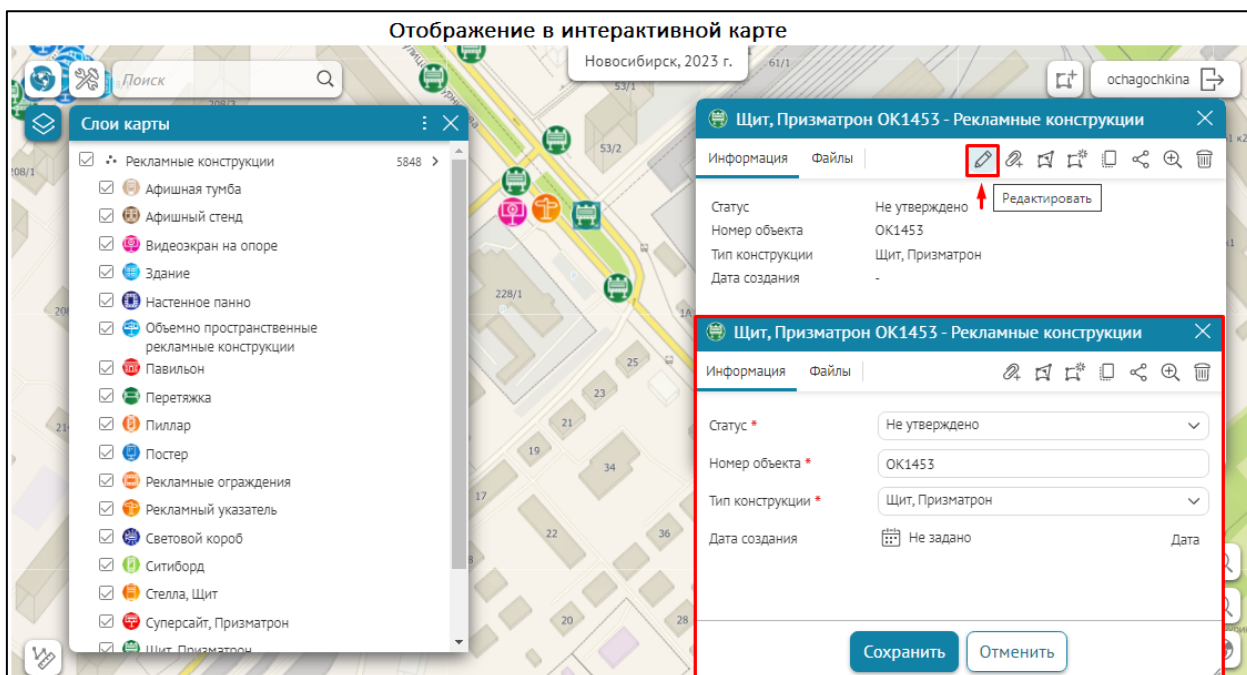


Рисунок 324 - Редактирование объекта в Карточке объекта

-  **Добавить вложения** – с помощью данной кнопки пользователь может добавить вложения к объекту (см. Рисунок 325). По кнопке инструмента вложение будет добавлено в первый подходящий блок *Файлы*. Обратите внимание, что при наличии нескольких блоков *Файлы*, чтобы пользователь мог добавить вложение в нужный блок, рекомендуется использовать опцию *Разрешить добавлять вложения в блоке* непосредственно в настройках блока *Файлы* (см. п. 5.9). После добавления вложений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

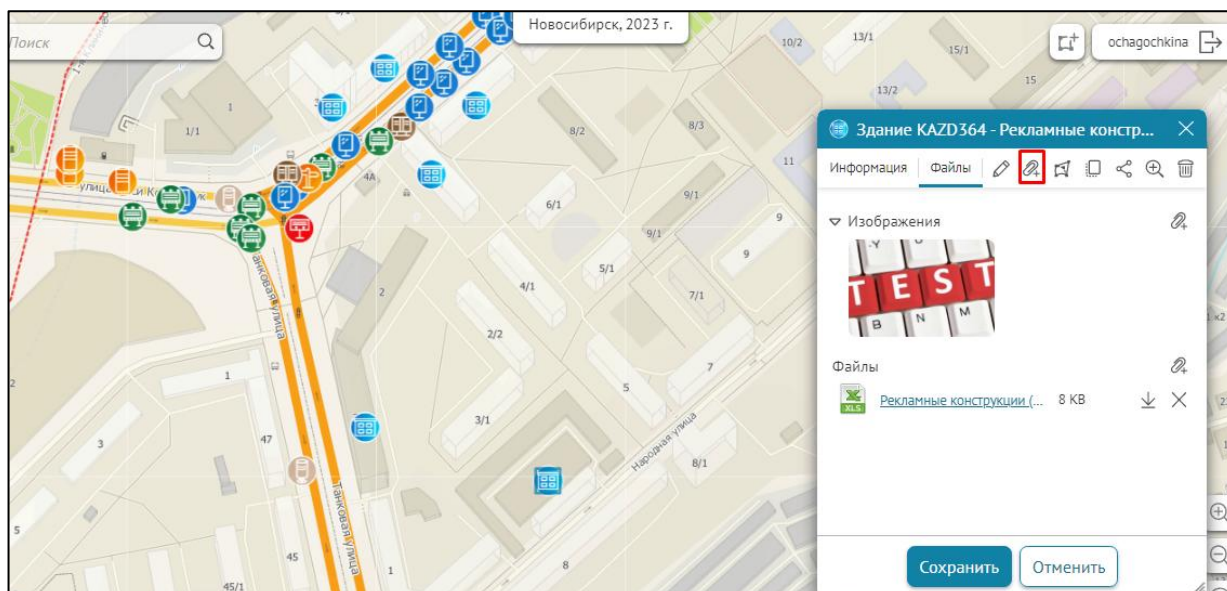


Рисунок 325 - Добавление вложений в Карточке объекта

- 

Сдвиг и редактирование узлов объекта – кнопка вызова инструмента для сдвига линейного или полигонального объекта и редактирования его узлов. При нажатии пользователем на кнопку выделяются узлы объекта. Для сдвига целого объекта необходимо захватить его центр и перенести объект в другое место. Для сдвига отдельного узла объекта необходимо захватить выбранный узел и перетащить его в другое место (см. Рисунок 326). Между узлами объекта отображаются полупрозрачным цветом дополнительные узлы, которые пользователь может добавить к геометрии объекта. Для добавления нового узла необходимо захватить дополнительный полупрозрачный узел и сдвинуть его в нужное место. Новый узел добавится к геометрии объекта. Чтобы удалить отдельный узел объекта, пользователю достаточно дважды кликнуть на выбранном узле. После внесения изменений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

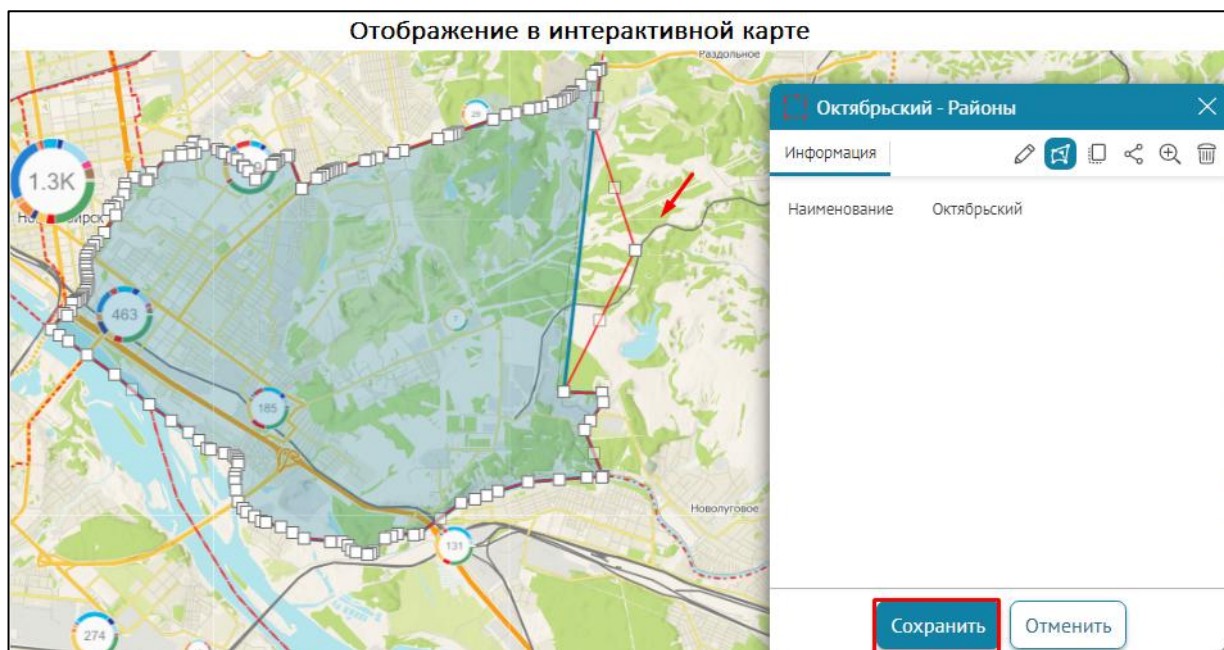


Рисунок 326 – Сдвиг узла полигонального объекта

- 
 Поворот и изменение размера объекта – кнопка вызова инструмента для поворота и изменения пропорций полигонального или линейного объекта. При нажатии пользователем на кнопку объект выделится прямоугольной рамкой с точкой для поворота (см. Рисунок 327).

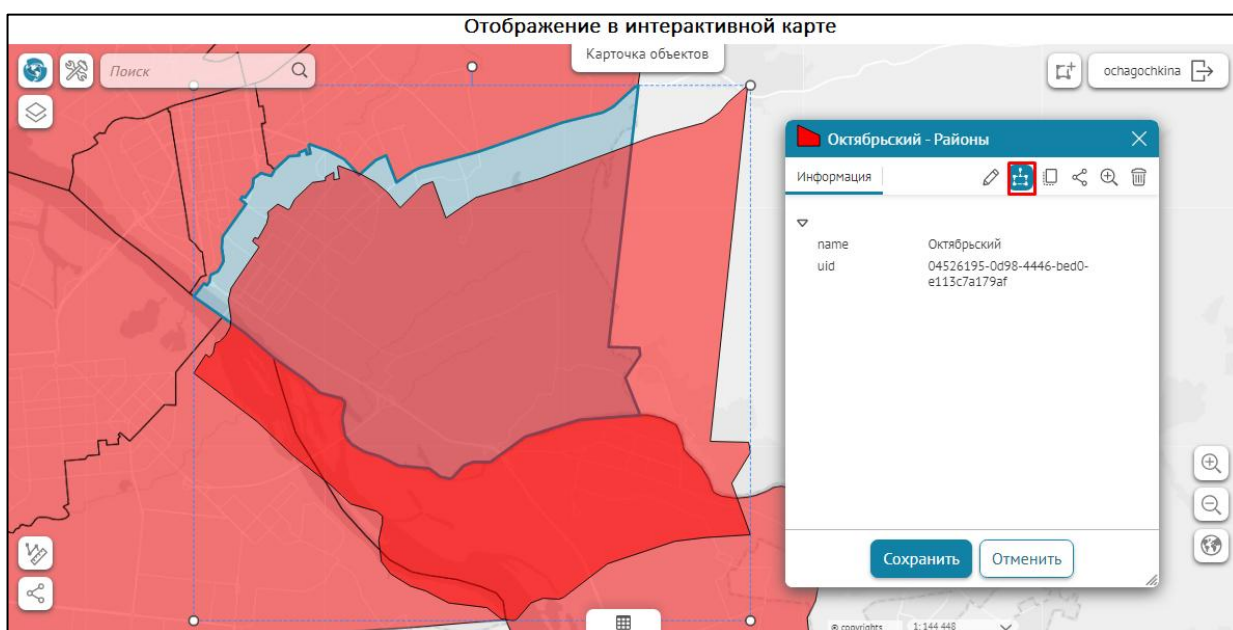


Рисунок 327 – Изменение пропорций полигонального объекта

Чтобы изменить пропорции объекта, необходимо потянуть за вершины прямоугольной рамки.

Чтобы повернуть объект, необходимо захватить точку для поворота и повернуть фигуру в нужном направлении.

После внесения изменений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу

записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

-  *Задать геометрию заново* – кнопка вызова инструмента для редактирования геометрии выбранного объекта (см. Рисунок 328).

После нажатия на кнопку пользователю необходимо заново создать геометрию объекта.

После внесения изменений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

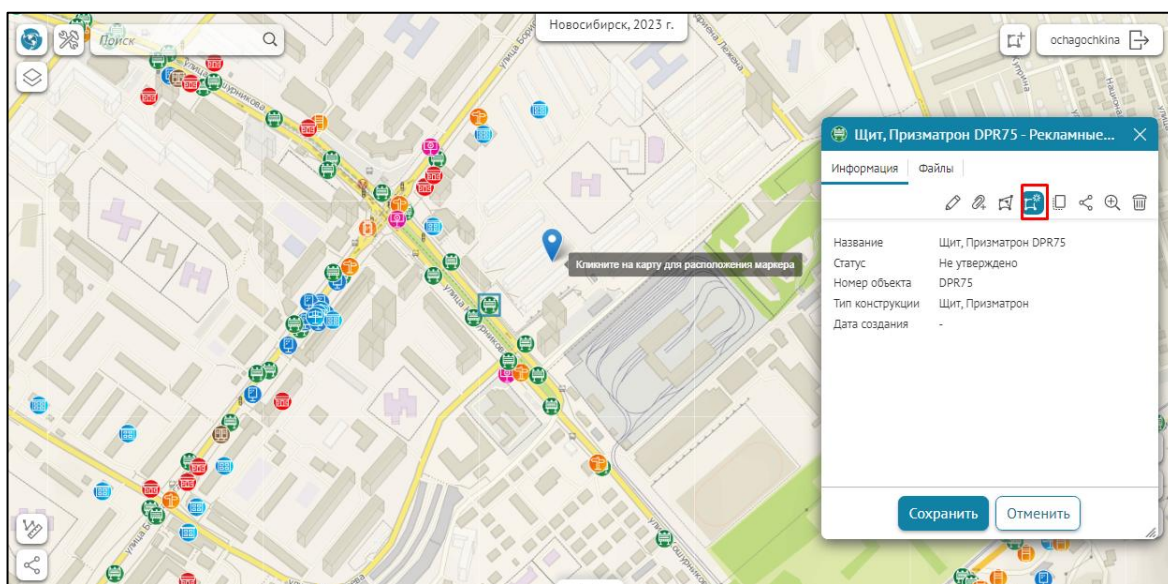


Рисунок 328 – Отрисовка геометрии точечного объекта заново

-  *Копировать объект* (клонировать) – при включении кнопки производится клонирование следующих объектов в блоках *Карточки объекта*:
 - а. клонирование объекта слоя и его атрибутивных значений в блоке *Атрибуты* (см. Рисунок 329);

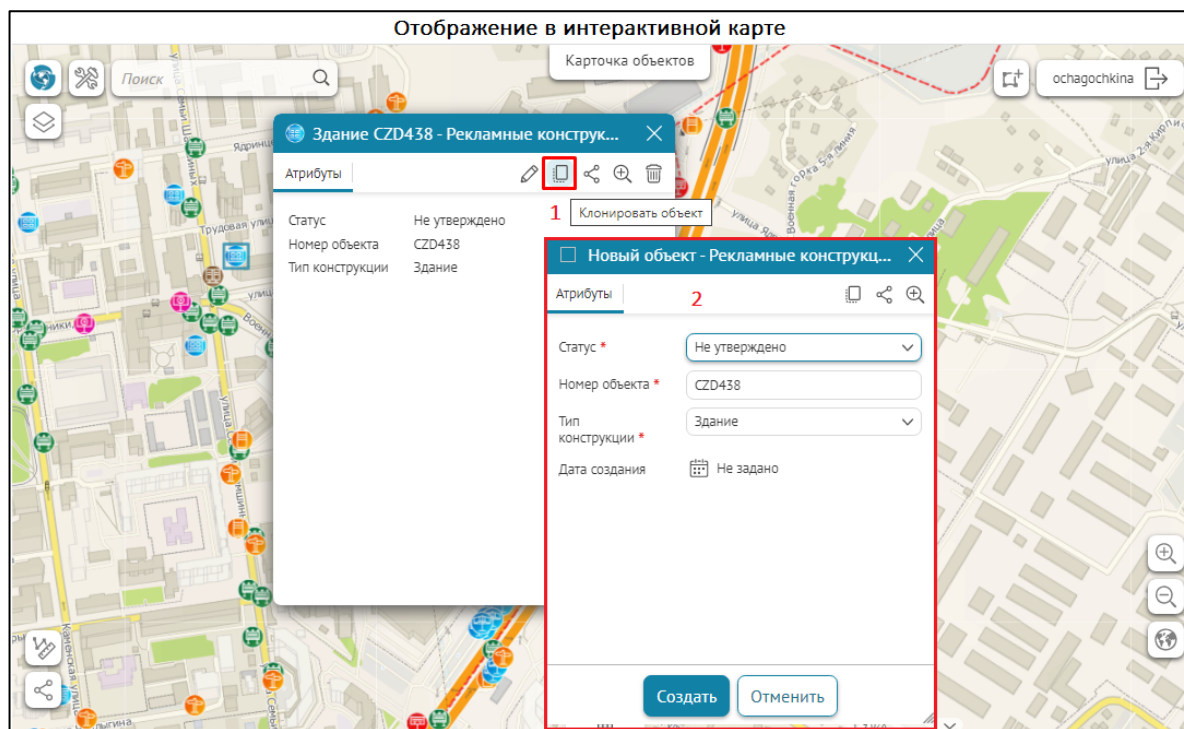


Рисунок 329 - Клонирование объекта слоя с атрибутивными значениями в блоке Атрибуты

- в. клонирование родительского объекта, связанных с ним объектов и их атрибутивных значений в блоках *Атрибуты* и *Связанные объекты* (см. Рисунок 330);

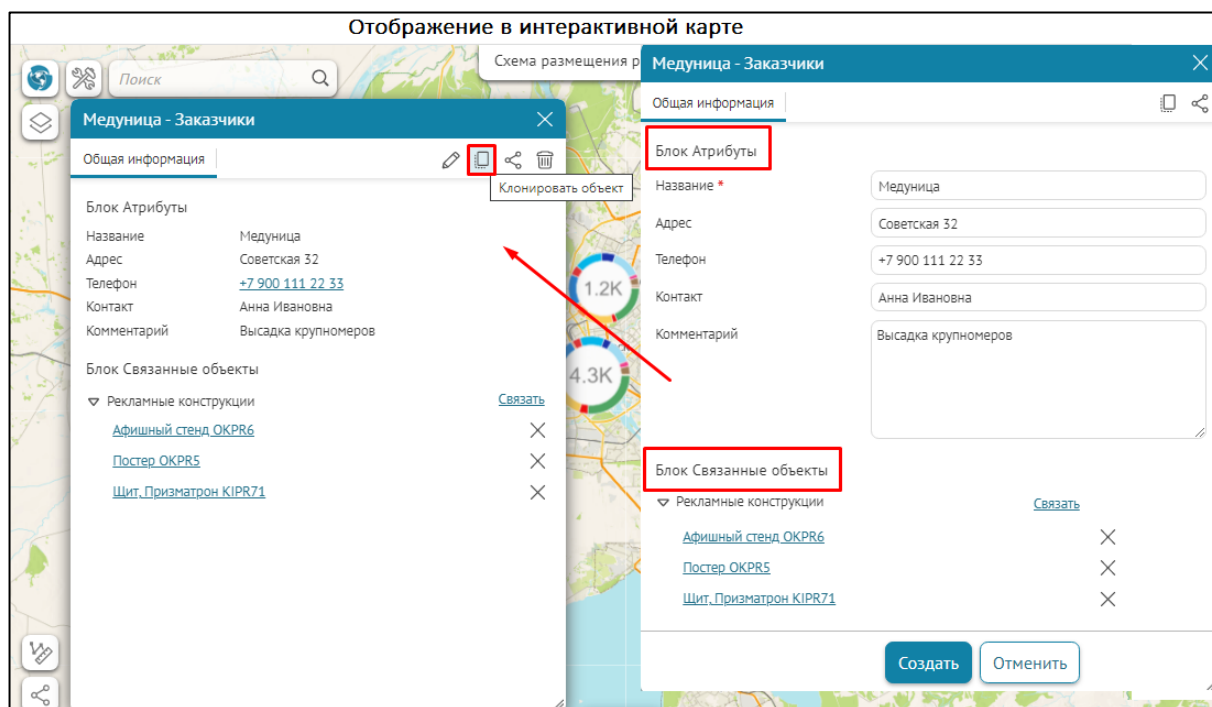


Рисунок 330 - Клонирование родительского объекта, связанных объектов и их атрибутивных значений в блоках Атрибуты и Связанные объекты

- с. клонирование родительского объекта, его дочерних объектов и их атрибутивных значений в блоках *Атрибуты* и *Дочерние объекты* (см. Рисунок 331);

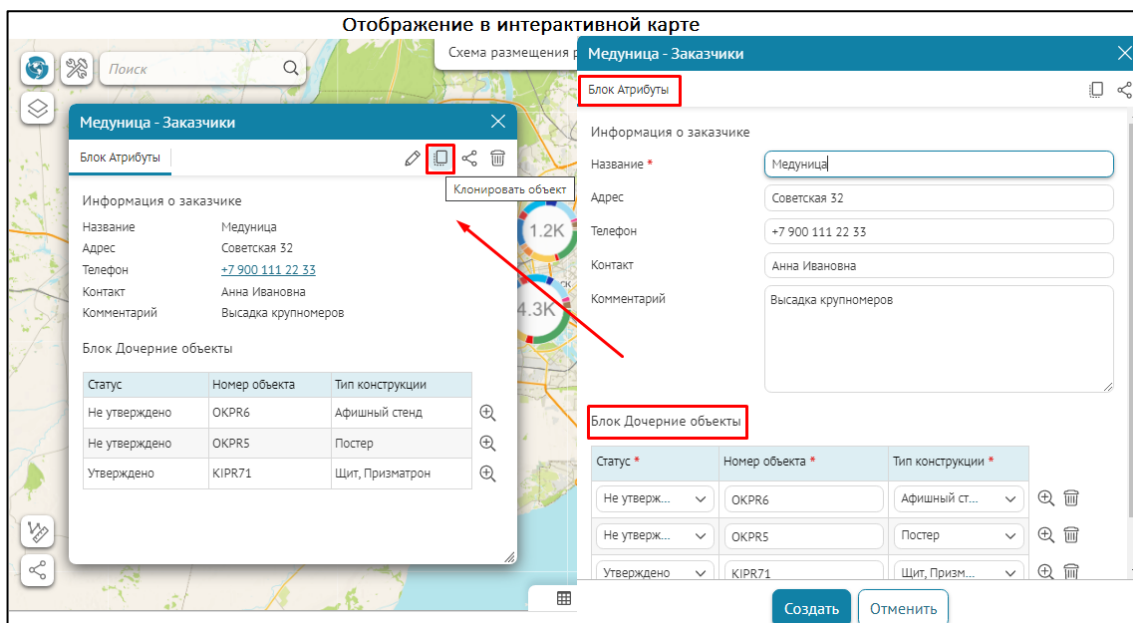


Рисунок 331 - Клонирование родительского объекта, дочерних объектов и их атрибутивных значений в блоках Атрибуты и Дочерние объекты

- d. клонирование вложений (файлов, изображений) к родительскому объекту, в случае если у вложений есть значения атрибутивных полей, они также копируются в блоках *Файлы* и *Изображения* (см. Рисунок 332).

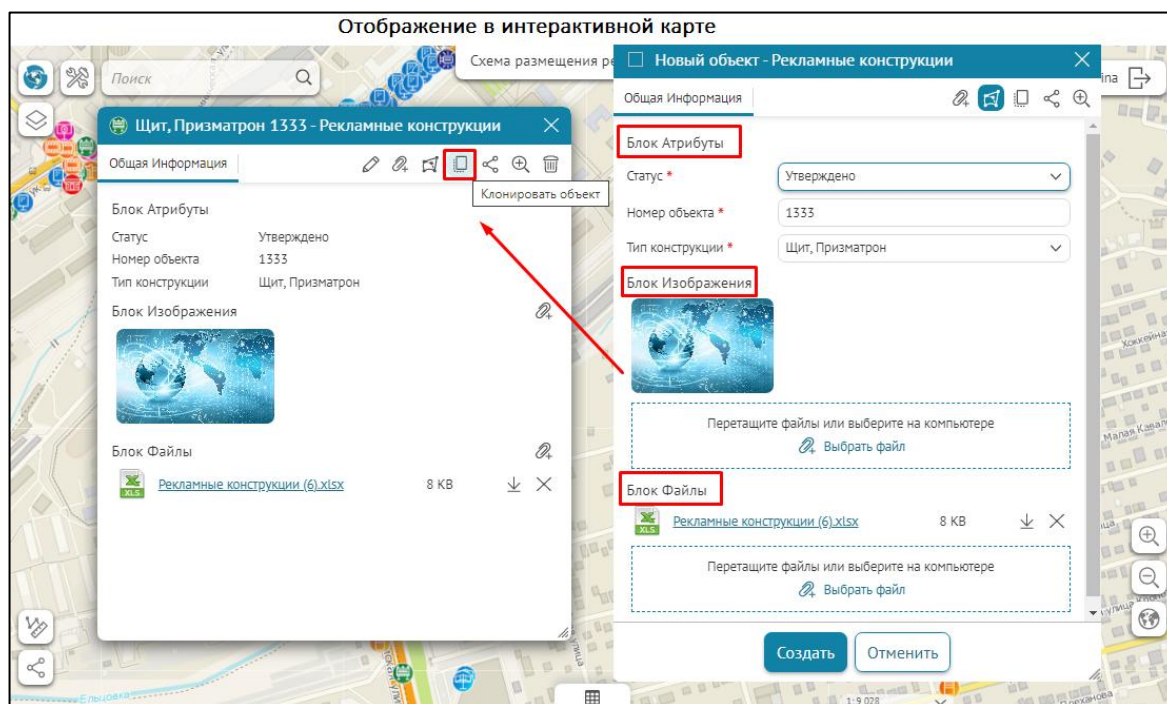


Рисунок 332 - Клонирование родительского объекта и прикрепленных к нему вложений в блоках Атрибуты, Изображения и Файлы

Обратите внимание, если в *Карточке объекта* в блоках *Атрибуты*, *Связанные*

объекты, *Дочерние объекты* и *Файлы* включена кнопка  *Клонировать объект* и активирована опция *Запретить клонирование*, в таком случае клонирование атрибутивных значений и их объектов будет запрещено (пункты a-d).

Поверх *Карточки объекта* откроется *Карточка* клонированного объекта с аналогичной информацией.

Клонированный объект может быть перемещен. Значения атрибутивных полей, доступных для редактирования, могут быть изменены.

После внесения изменений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке* клонированного объекта. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

-  *Очистить атрибуты* – кнопка перехода в режим редактирования значений атрибутивных полей.

При нажатии пользователем на кнопку значения атрибутивных полей будут удалены.

Обратите внимание, значения можно очистить только в том случае, если атрибутивное поле доступно для редактирования. Убедитесь, что атрибутивные поля выбранного объекта не указаны в параметре *Нередактируемые поля* плагина *Редактирование* в *Правилах SOE* (см. п. 14.6.2).

После внесения изменений пользователю необходимо нажать на кнопку *Сохранить* в *Карточке объекта*. Если задано автосохранение, тогда изменения будут сразу записаны на ГИС-сервер. Иначе – отдельно нужно нажать на кнопку инструмента карты  *Сохранить на сервер*.

-  *Удалить* – кнопка удаления объекта.

Если объект нужно удалить, пользователю следует нажать кнопку инструмента в *Карточке объекта*.

При активации доступных инструментов  *Редактировать*,  *Сдвиг и редактирование узлов объекта*,  *Поворот и изменение размера объекта*,  *Задать геометрию заново* цвет фона, иконки и текста кнопки инвертируется.

Обратите внимание, что повторное нажатие на кнопку инструмента  *Редактировать* вызовет появление окна с сообщением *Выйти из режима редактирования?* и тремя кнопками:

- *Сохранить изменения* – режим редактирования будет завершен, изменения будут сохранены;
- *Отменить изменения* – режим редактирования будет завершен, изменения будут отменены;
- *Отмена* – отмена завершения режима редактирования, возврат к *Карточке объекта* в режиме редактирования.

При отсутствии изменений и повторном нажатии на кнопку инструмента режим редактирования будет завершен.

5.14.2. Доступные инструменты, не связанные с редактированием

Могут быть добавлены в *Карточку объекта* следующие доступные инструменты, не связанные с редактированием объектов:

-  *Скачать вложения* – позволяет скачать все файловые вложения одним ZIP-архивом.
-  *Поделиться ссылкой* – формирует ссылку на данный объект (см. подробнее об инструменте *Поделиться ссылкой* в п. 9.4).
-  *Избранное* – при нажатии на кнопку объект будет сохранен в список избранных объектов (см. подробнее об инструменте *Избранное* в п. 9.9).
-  *Печать* – при нажатии на кнопку откроется печатная форма *Карточки объекта*.
-  *Фильтрация* – при нажатии на кнопку объекты слоя фильтруются, на карте останется только объект, *Карточка* которого открыта.
-  *Проверки* – кнопка просмотра сообщений в результате выполненной проверки. Проверки настраиваются в опции *Проверки при редактировании* во вкладке *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.9). Проверка может выполняться в момент редактирования объекта («на лету») или в момент сохранения. Инструмент целесообразно применять для проверок «на лету» — он служит индикатором их своевременного выполнения. Кнопка доступного инструмента отображает комплексный результат выполнения всех настроенных проверок:
 -  - проверки еще не проводились;
 -  - все проверки завершились успешно;
 -  - среди успешно пройденных проверок есть как минимум одна проверка, которая завершилась с ошибкой, но ошибку можно проигнорировать;
 -  - среди пройденных проверок есть как минимум одна проверка, которая завершилась с ошибкой, и ошибку проигнорировать нельзя.

Если проверки не настроены, кнопка инструмента отображаться в *Карточке объекта* не будет.

-  *Приблизить* – при нажатии на кнопку карта будет приближена к охвату объекта.
-  *Обновить* – при нажатии на кнопку информация в *Карточке объекта* обновится, например, если изменились вложения, связи, дочерние объекты и др.
-  *Закрыть* – при нажатии на кнопку окно *Карточки объекта* закроется;

-  *Назад* - при нажатии на кнопку открывается предыдущая открытая *Карточка объекта* или окно *Идентификация* со списком всех объектов, обнаруженных на карте в зоне клика мыши. Таким образом, например, можно вернуться из *Карточки* связанного, дочернего *объекта* к *Карточке* родительского *объекта*.

5.15. Кнопки. Дополнительные инструменты

Раздел *Дополнительные инструменты* включает в себя настройки кнопок вызова дополнительных элементов. Таким образом вы можете настроить в *Карточке объекта*:

- формирование отчета;
- вызов инструмента геообработки;
- создание связанного объекта или объекта в другом слое;
- вызов отдельно написанного скрипта;
- вызов стандартного инструмента с дополнительными настройками;
- вызов специальных кнопок создания/сохранения;
- размещение справочной информации с помощью HTML-кода.

Возможно добавление следующих дополнительных элементов:

-  *Стандартный инструмент*;
-  *Создание/сохранение*;
-  *Генерация отчета*;
-  *Вызов задачи сервиса геообработки*;
-  *Создание связанного объекта*;
-  *Создание объекта в другом слое*;
- **JS** *Вызов JavaScript-кода*;
- **</>** *HTML-блок*.

Вы можете настроить в *Карточке объекта* вызов нескольких дополнительных инструментов.

5.15.1. Дополнительные инструменты. Общие настройки

В *Карточку объекта* вы можете добавить несколько кнопок вызова дополнительных элементов. При этом элементы имеют ряд общих настроек (см. Рисунок 333).

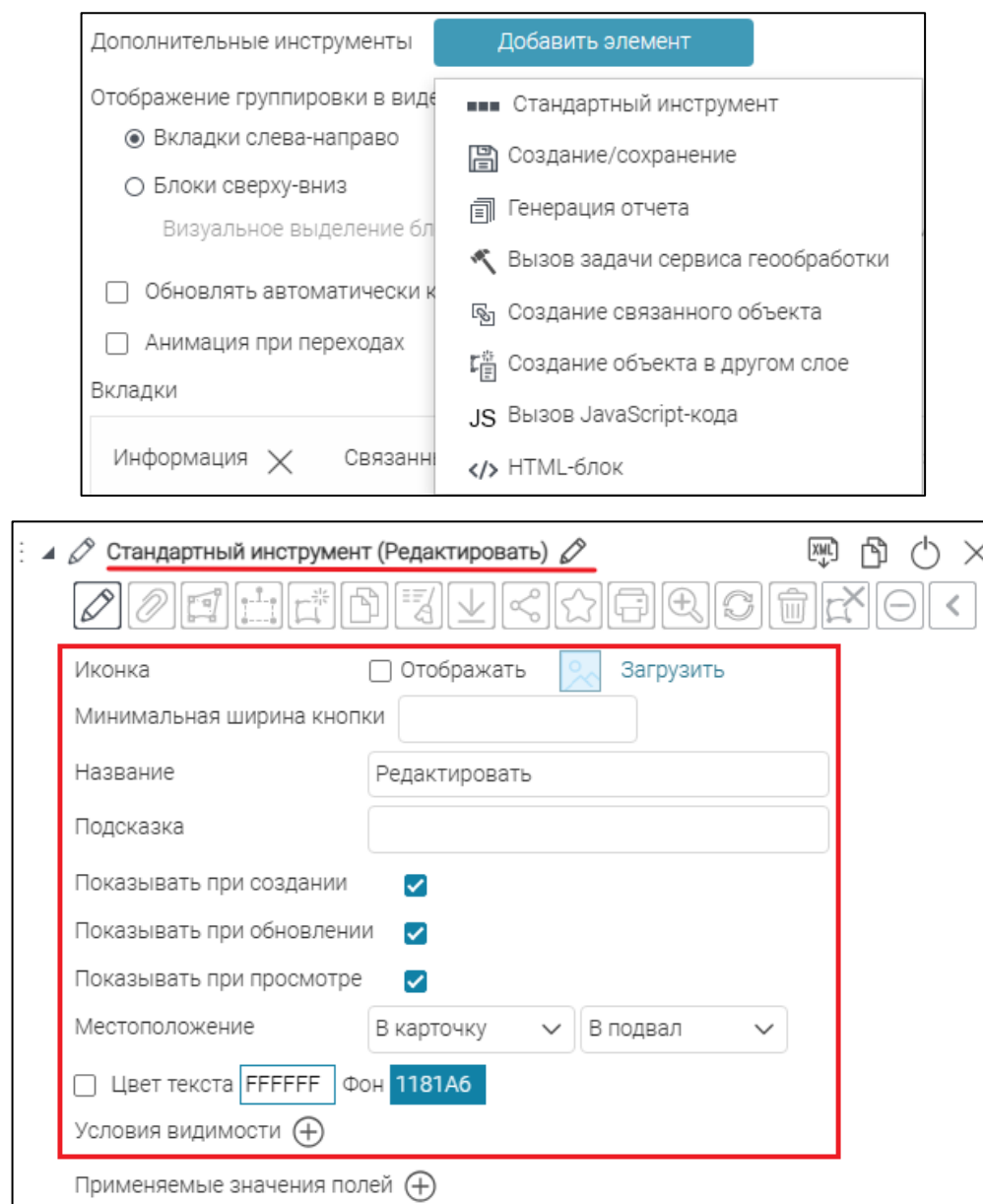


Рисунок 333 – Общие настройки дополнительных инструментов (на примере элемента Стандартный инструмент)

Добавьте элемент по кнопке *Добавить элемент* и укажите следующие настройки:

- название элемента.
По умолчанию название элемента совпадает с названием типа добавленного элемента.
- Чтобы изменить название элемента, нажмите кнопку  в строке с названием.
- *Иконка* – иконка дополнительного инструмента.
Отметьте *Отображать*, чтобы иконка элемента отображалась на кнопке инструмента. Нажмите *Загрузить*, чтобы загрузить необходимое изображение в качестве иконки. Если изображение не будет загружено, то будет отображаться иконка выбранного элемента по умолчанию.
- *Минимальная ширина кнопки* - задайте при необходимости ширину кнопки.
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без

пробела. Кнопка отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

- *Название* – текст, который будет отображаться на кнопке дополнительного инструмента.
- *Подсказка* – всплывающая подсказка, которая будет отображаться при наведении на кнопку дополнительного инструмента.
- *Показывать при создании* – отметьте опцию, чтобы кнопка дополнительного инструмента отображалась в *Карточке объекта* при создании объекта.
- *Показывать при обновлении* – отметьте опцию, чтобы кнопка дополнительного инструмента отображалась в *Карточке объекта* при редактировании (обновлении) объекта.
- *Показывать при просмотре* – отметьте опцию, чтобы кнопка дополнительного инструмента отображалась в *Карточке объекта* при идентификации (просмотре) объекта.
- *Местоположение* – укажите расположение кнопки дополнительного инструмента (см. п. 5.15.2).
- *Цвет текста* – цвет текста кнопки дополнительного инструмента.
- *Фон* – цвет фона кнопки дополнительного инструмента.
- *Условия видимости* – если требуется, задайте условия видимости кнопки дополнительного инструмента (см. п. 5.24).
- *Показывать сообщение, если элемент недоступен* – при необходимости задайте сообщение, которое будет показано, если элемент не доступен по условиям видимости или из-за ограничений редактируемости (см. п. 5.25).

Настройка доступна как отдельная для стандартных дополнительных инструментов, связанных с редактированием, а также для кнопок элементов *Создание связанного объекта* и *Создание объекта в другом слое*. Для остальных дополнительных инструментов (кроме элемента *Создание/Сохранение*) настройка доступна в рамках условий видимости (см. п. 5.24).

Общие настройки доступны всем добавленным элементам в разделе *Дополнительные инструменты*, кроме элемента *Создание/Сохранение*. Кнопки создания и сохранения настраиваются во вкладке *Редактирование* расширения *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2.2.8).

Опции *Показывать при создании*, *Показывать при обновлении* и *Показывать при просмотре* не доступны для инструмента *Обновить* элемента *Стандартный инструмент*.

Опции *Иконка* и *Минимальная ширина кнопки* не доступны для элемента *HTML-блок*.

Другие настройки элементов см. в пп. 5.16-5.23.

Настройки дополнительных инструментов, как и другие элементы *Конструктора*, можно (см. Рисунок 334):

-  *Импортировать из XML-файла* – в список дополнительных инструментов будет добавлен новый инструмент с настройками, предварительно сохраненными в XML файл;
Кнопка  расположена справа в строке *Добавить элемент*.
-  *Экспортировать в XML-файл* – все настройки выбранного дополнительного инструмента будут сохранены в XML-файл, который затем можно импортировать в другой или этот же шаблон *Карточки объекта*;
-  *Клонировать* – в список дополнительных инструментов добавится второй инструмент с настройками выбранного инструмента;
-  *Временно отключить* – выбранный дополнительный инструмент будет не доступен в *Карточке объекта*;
-  *Удалить* – выбранный дополнительный инструмент будет удален из *Карточки объекта*.

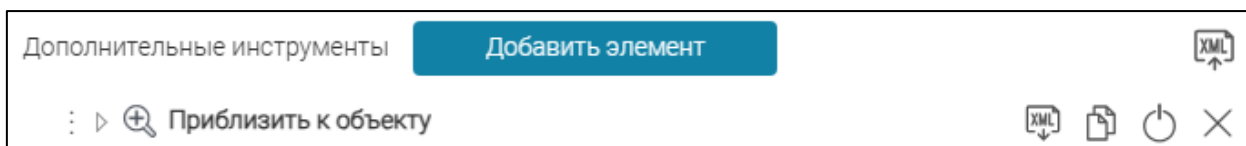


Рисунок 334 – Действия с дополнительными инструментами (на примере элемента Приблизить к объекту)

5.15.2. Местоположение кнопок дополнительных инструментов

В *Карточке объекта* доступны следующие варианты размещения и отображения кнопок вызова *Дополнительных инструментов* (см. Рисунок 335):

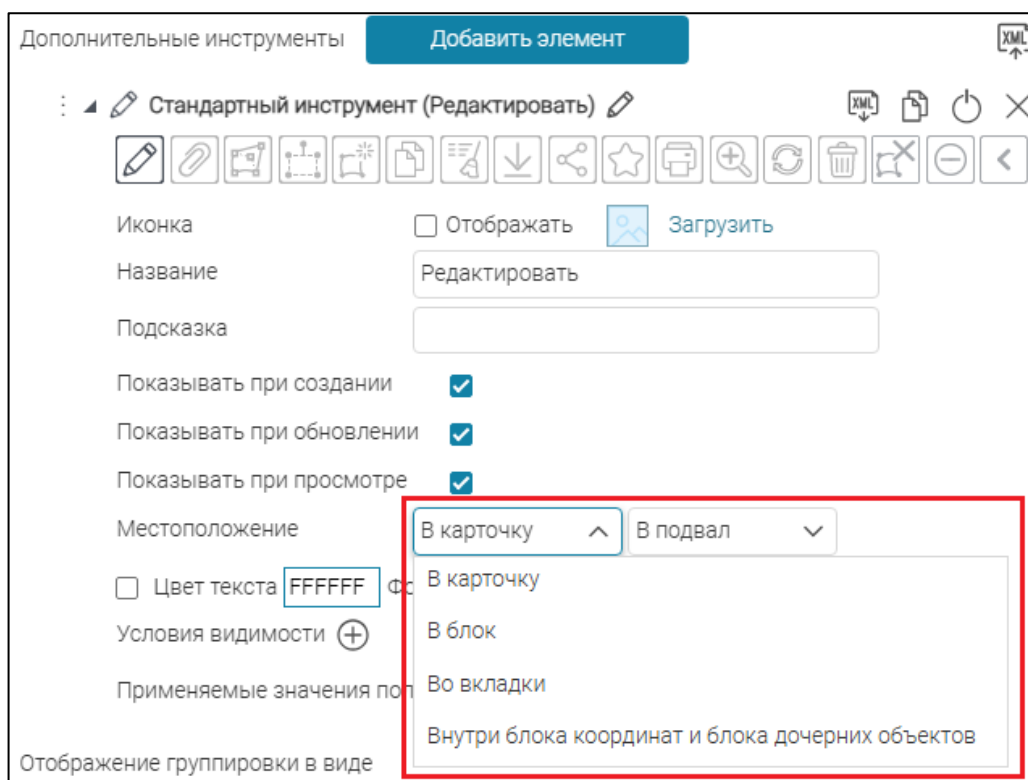


Рисунок 335 - Выбор местоположения кнопок вызова дополнительных инструментов

- *В карточку* - выбрано по умолчанию, позволяет разместить кнопки дополнительных инструментов *В шапку* или *В подвал* основного окна *Карточки объекта*. По умолчанию включена опция *В подвал* (см. Рисунок 336).

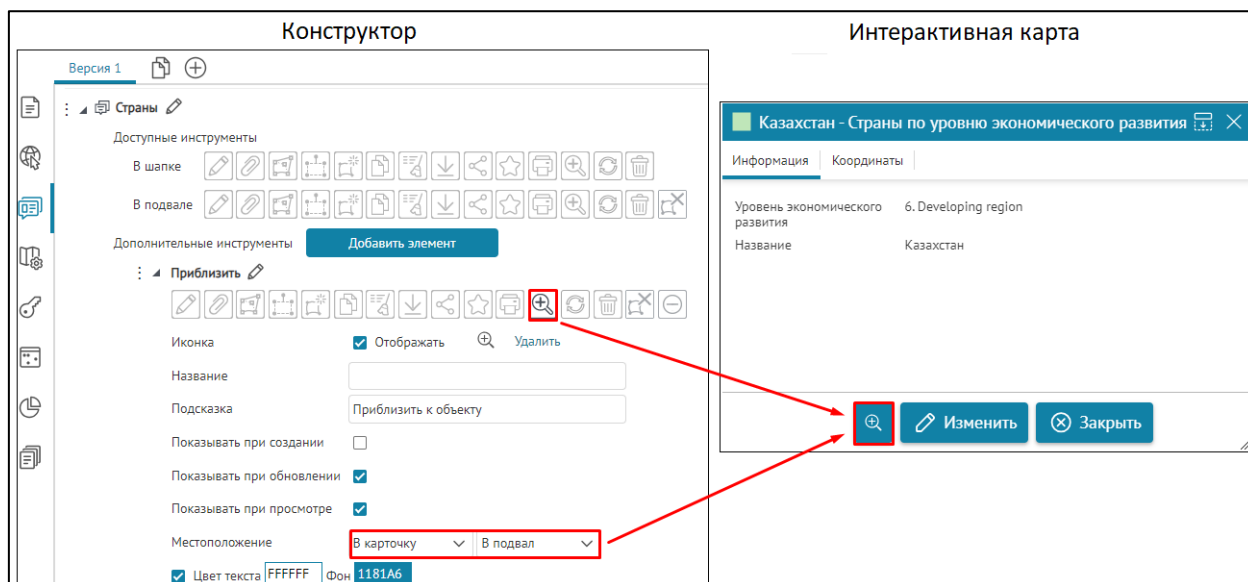


Рисунок 336 - Расположение кнопки дополнительного инструмента в Карточке объекта с опцией *В подвал* (на примере инструмента *Приблизить*)

- *В блок* – позволяет разместить кнопки дополнительных инструментов в выбранном блоке из добавленных в *Карточку объекта*.
В опции *Выберите блок* укажите необходимый блок из выпадающего списка.
Укажите размещение в блоке - в верхней части блока (опция *В шапку*) или в нижней части блока (опция *В подвал* – выбрано по умолчанию), см. Рисунок 337.

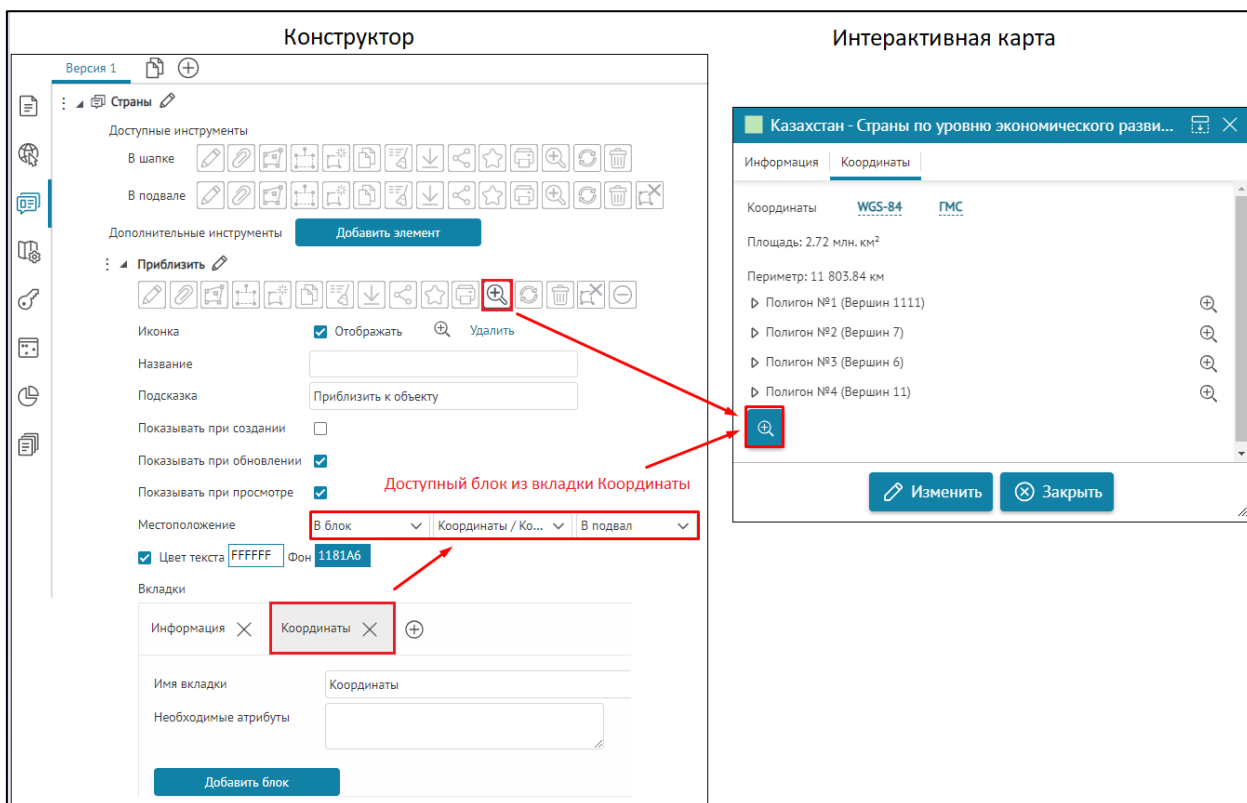


Рисунок 337 – Расположение кнопки дополнительного инструмента в блок Координаты с опцией В подвал (на примере инструмента Приблизить)

- *Во вкладки* – позволяет разместить кнопки/группы кнопок вызова инструментов во вкладках *Карточки объекта*.
Выберите одну или несколько вкладок из выпадающего списка вкладок *Карточки объекта*. Укажите размещение – в верхней части вкладки (опция *В шапку*) или в нижней части вкладки (опция *В подвал* – выбрано по умолчанию), см. Рисунок 338.
- *Внутри блока координат и блока дочерних объектов* – позволяет использовать инструменты геообработки для импорта или экспорта данных в блоках *Координаты* или *Дочерние объекты*.
Данное местоположение можно использовать только для размещения кнопок вызова инструментов геообработки (см. элемент *Вызов задачи сервиса геообработки* – п. 5.19).

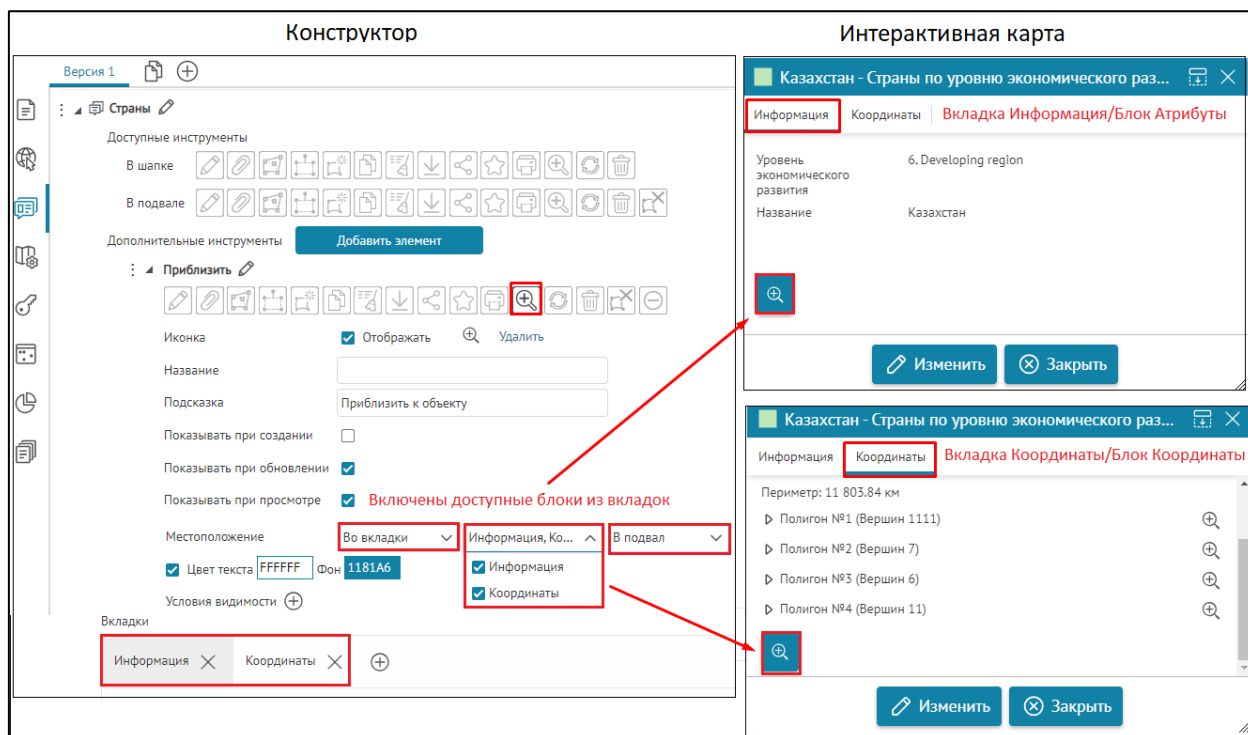


Рисунок 338 – Расположение кнопки дополнительного инструмента во вкладках Информация и Координаты с опцией В подвал

Если для отображения в шапке или подвале основного окна *Карточки объекта* выбраны и *Доступные*, и *Дополнительные инструменты*, то вначале (левее) располагаются *Дополнительные инструменты*, после них - *Доступные* (см. Рисунок 339).

Порядок следования кнопок *Дополнительных инструментов* соответствует порядку их добавления в шаблоне *Карточки объекта* в *Конструкторе*. Чтобы изменить порядок, перетаскивайте настроенные кнопки в нужное место, удерживая $\vdots$.

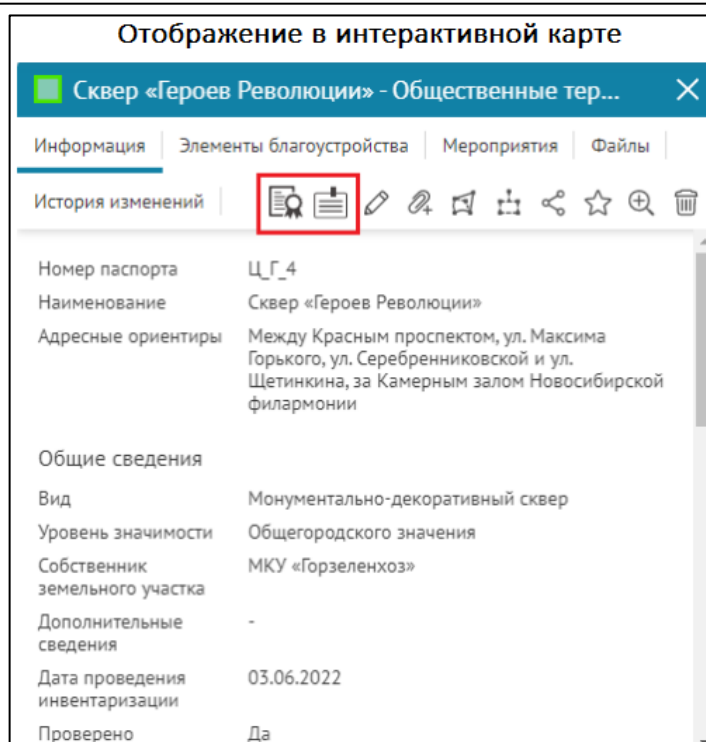
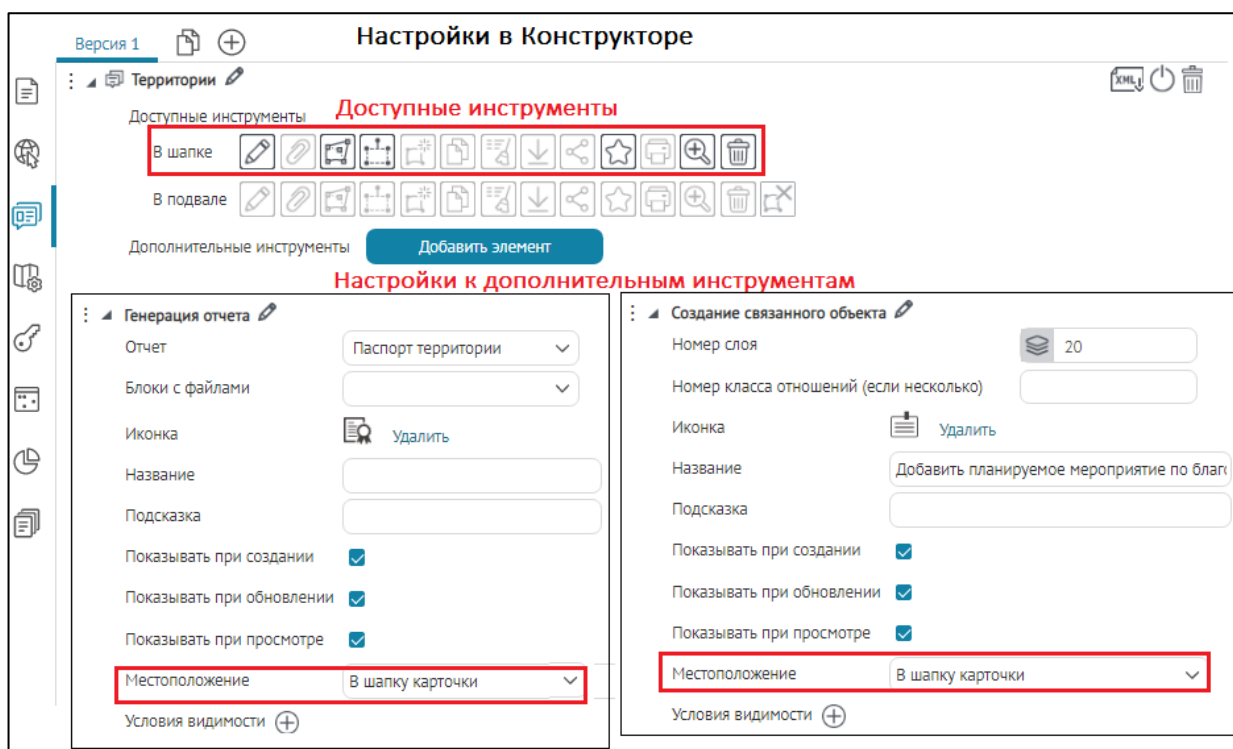


Рисунок 339 – Порядок расположения кнопок доступных и дополнительных инструментов в шапке Карточки объекта

5.16. Кнопки. Элемент Стандартный инструмент

С помощью элемента *Стандартный инструмент* вы можете переопределить стандартные настройки *Доступных инструментов* (см. п. 5.14) в *Карточке объекта* (см. Рисунок 340).

Добавьте элемент *Стандартный инструмент* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Для инструментов *Редактировать*, *Копировать объект*, *Скачать вложения*, *Фильтрация*, *Проверки*, *Удалить*, *Отменить* есть дополнительные настройки, доступные для переопределения (см. в пп. 5.16.1-5.16.6).

При активации настроенных дополнительных инструментов  *Редактировать*,  *Сдвиг и редактирование узлов объекта*,  *Поворот и изменение размера объекта*,  *Задать геометрию заново*,  *Фильтрация* цвет фона, стандартной иконки и текста кнопки инвертируется.

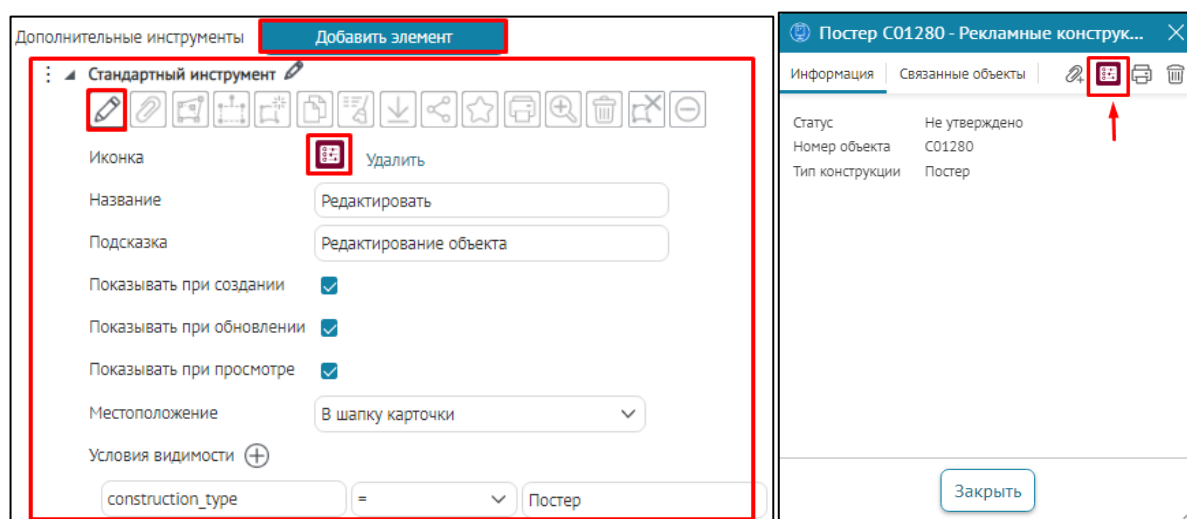


Рисунок 340 - Элемент Стандартный инструмент. Переопределение инструмента Редактировать

5.16.1. Инструменты Редактировать, Копировать объект

Помимо общих настроек дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1), для инструментов *Редактировать* и *Копировать объект* вы можете задать набор предустановленных значений для выбранных атрибутивных полей в параметре *Применяемые значения полей* (см. Рисунок 341).

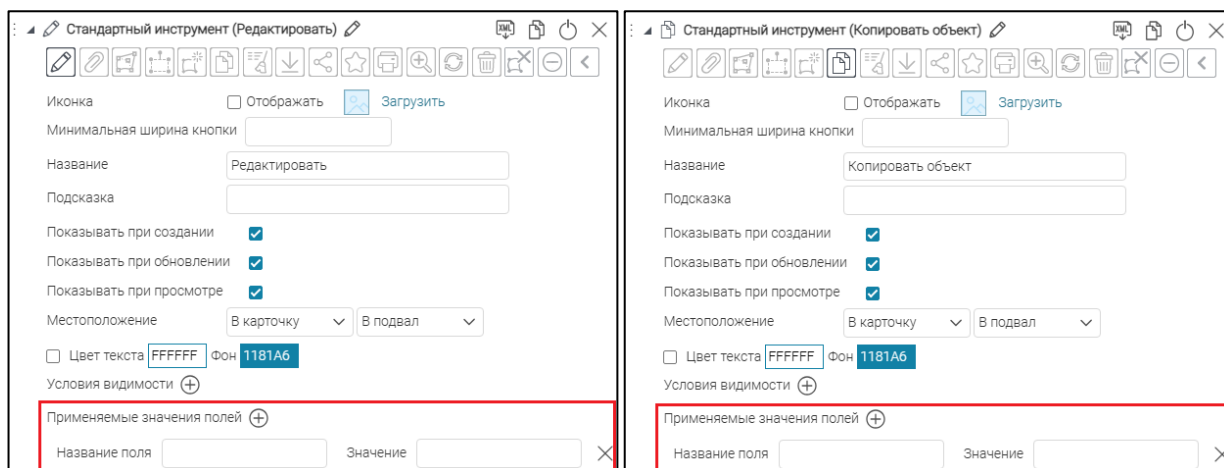


Рисунок 341 – Элемент Стандартный инструмент. Инструменты Редактировать (слева) и Копировать объект (справа)

Нажмите  и добавьте пару «название поля-значение».

В параметре *Название поля* выберите из выпадающего списка имя атрибутивного поля.

В параметре *Значение* задайте значение, которое нужно присвоить по умолчанию при использовании инструмента.

Добавьте столько пар «название поля-значение», сколько требуется.

В таком случае при создании или редактировании объектов нужные значения вставятся в заданный атрибут (см. Рисунок 342).

Обратите внимание, что если отмечены опции *Показывать при создании* и *Показывать при обновлении* для стандартного инструмента *Редактировать*, пользователь интерактивной карты в режиме создания или редактирования объекта может использовать

кнопку  *Редактировать* в *Карточке объекта* для заполнения атрибутивных полей текущего объекта предустановленными значениями, заданными в параметре *Применяемые значения полей*.

Повторное нажатие на кнопку инструмента *Редактировать* вызовет появление окна с сообщением *Выйти из режима редактирования?* и тремя кнопками:

- *Сохранить изменения* – режим редактирования будет завершен, изменения будут сохранены;
- *Отменить изменения* – режим редактирования будет завершен, изменения будут отменены;
- *Отмена* – отмена завершения режима редактирования, возврат к *Карточке объекта* в режиме редактирования.

При отсутствии изменений и повторном нажатии на кнопку инструмента режим редактирования будет завершен.

Для инструмента *Копировать объект* можно использовать следующие макросы для *Применяемых значений полей*:

- `{CurrentUser}` – текущий пользователь, который запустил инструмент;

- `{CurrentUser.PhoneNumber}` и т.д. – данные текущего пользователя; можно указывать имя поля из таблицы пользователей (в данном случае номер телефона);
- `{CurrentGroups}` – группы пользователей, куда входит текущий пользователь;
- `{CurrentDate}` – текущая дата;
`{CurrentDate-Nd}` – дата, за **N** дней до текущей даты;
`{CurrentDate+Nd}` – дата, **N** дней после текущей даты;
- `{CurrentYear}` – текущий год;
- `{CurrentMonth}` – текущий месяц;
- `{CurrentDay}` – текущий день;
- `{CurrentDateTime}` – текущие дата и время;
`{CurrentDateTime-Nh}` – дата и время, за **N** часов до текущего времени;
`{CurrentDateTime+Nh}` – дата и время, **N** часов после текущего времени;
- `{CurrentFeature.myfield}` - значение указанного атрибутивного поля **myfield** текущего объекта;
- `{CurrentFeature.myfield+N}` – к значению указанного атрибутивного поля добавится заданное число **N**.

Обратите внимание, что если хотя бы одно из указанных полей с заданным применяемым значением является нередактируемым в настройках плагина *Редактирование/Правила SOE* (см. п. 14.6.2), тогда в процессе создания или редактирования объекта кнопка *Сохранить* будет скрыта в *Карточке объекта*.

Подробнее о доступных инструментах *Редактировать* и *Копировать объект* - см. п. 5.14.1.

140,240,340,440_Трубопроводы (осевые линии)

Доступные инструменты

В шапке

В подвале

Дополнительные инструменты

Добавить элемент

Изменить объект

Иконка ☒ Отображать  Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название Изменить

Подсказка Изменить объект

Показывать при создании ☐

Показывать при обновлении ☒

Показывать при просмотре ☒

Местоположение В карточку В подвал

☐ Цвет текста FFFFFFFF Фон 1181A6

Условия видимости

Применяемые значения полей

Название поля	status	Значение	Работает

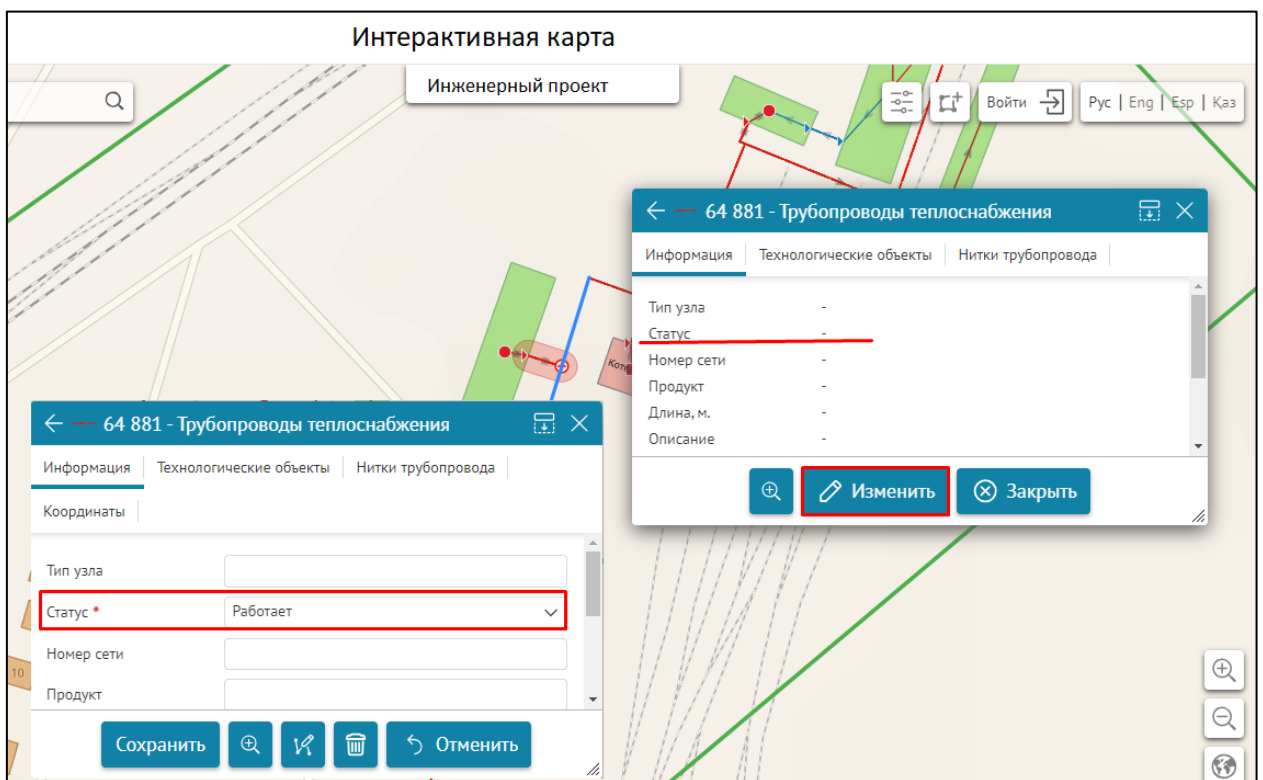


Рисунок 342 - Переопределение инструмента Редактировать с заданной опцией
Применяемые значения полей

5.16.2. Инструмент Скачать вложения

Помимо общих настроек дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1), для инструмента *Скачать вложения* вы можете отметить опцию *Архивировать одиночное вложение* (см. Рисунок 343).

Стандартный инструмент (Скачать вложения)

Иконка ☐ Отображать  Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название

Подсказка

Показывать при создании ☒

Показывать при обновлении ☒

Показывать при просмотре ☒

Местоположение

☐ Цвет текста Фон

Условия видимости 

Архивировать одиночное вложение ☐

Рисунок 343 - Элемент Стандартный инструмент. Инструмент Скачать вложения

По умолчанию опция отключена, и если вложение единственное, то при нажатии на кнопку инструмента скачивается непосредственно файл вложения; если вложений несколько, то скачивается ZIP-архив с вложениями.

С включенной опцией *Архивировать одиночное вложение* даже единственное вложение будет заархивировано.

5.16.3. Инструмент Фильтрация

Инструмент *Фильтрация*, добавленный как дополнительный, позволяет фильтровать текущий и другие слои (не только связанные) по значению выбранного поля текущего объекта.

Задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Дополнительно укажите следующие настройки (см. Рисунок 344):

- *Поле в текущем слое* – выберите из выпадающего списка атрибутивное поле текущего объекта, по значению которого будет фильтроваться другой слой;
- *Связанный слой* – выберите из выпадающего списка картографический сервис и один или несколько слоев, которые следует фильтровать;

При необходимости по кнопке  задайте определяющий запрос, чтобы задать выборку для объектов фильтрации. Данный определяющий запрос будет объединен с фильтром по значению поля текущего объекта через оператор И (AND).

Выбранный картографический сервис должен быть добавлен в картографическое приложение.

Вы можете указать как *Связанный слой* и текущий слой, в таком случае по нажатию на кнопку будут фильтроваться объекты текущего слоя.

- *Поле в связанном слое* – выберите из выпадающего списка атрибутивное поле указанного *Связанного слоя*, в значениях которого будет искаться значение *Поля в текущем слое* для текущего объекта;
- *Сбрасывать фильтр при закрытии карточки* – опция по умолчанию отмечена, при закрытии карточки фильтр по текущему объекту будет сброшен.

При необходимости сохранять фильтрацию отключите опцию.

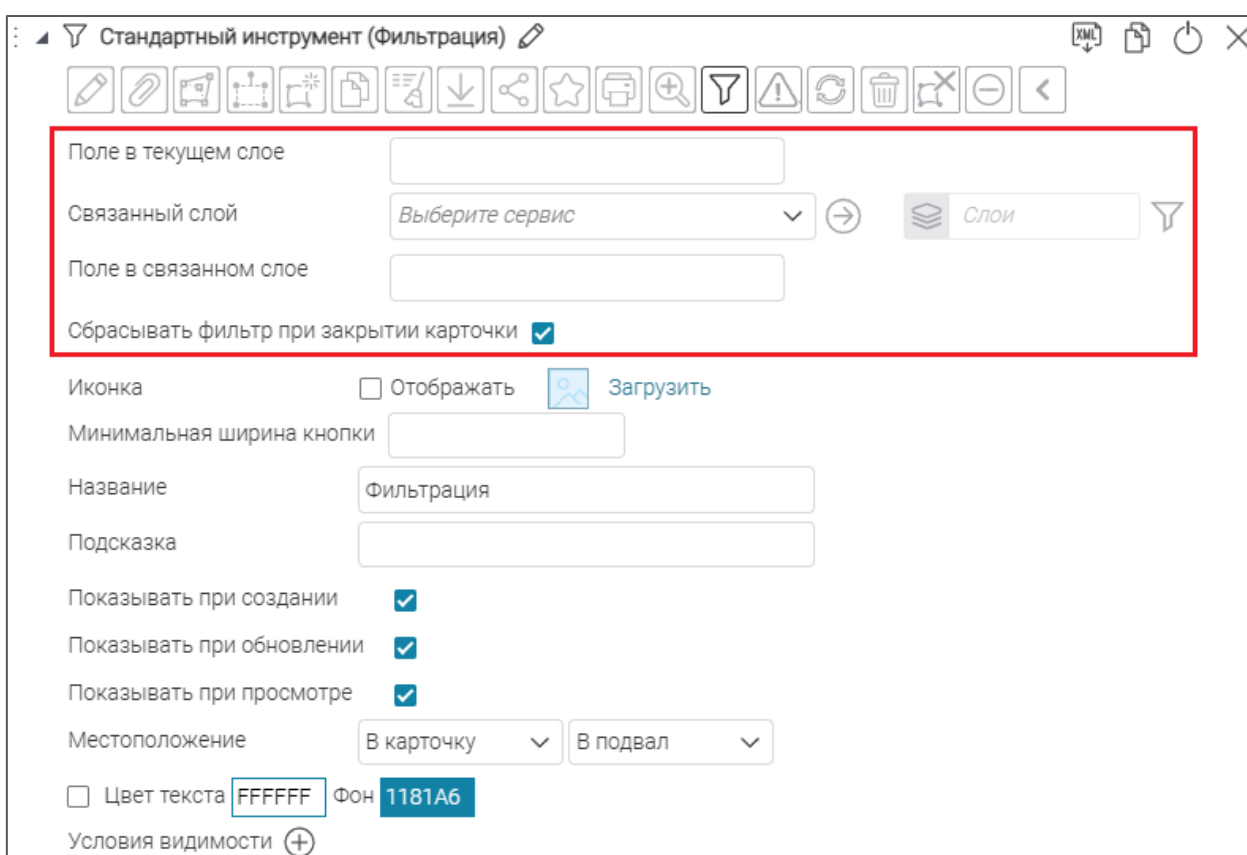


Рисунок 344 –Элемент Стандартный инструмент. Инструмент Фильтрация

5.16.4. Инструмент Проверки

Инструмент *Проверки* работает как индикатор выполненных проверок при создании или редактировании объектов. При этом:

-  - проверки еще не проводились;
-  - проверка завершилась успешно;
-  - среди успешно пройденных проверок есть как минимум одна проверка, которая завершилась с ошибкой, но ошибку можно проигнорировать;

-  - среди пройденных проверок есть как минимум одна проверка, которая завершилась с ошибкой, и ошибку проигнорировать нельзя.

Если проверки не настроены, кнопка инструмента отображаться в *Карточке объекта* не будет.

Задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Как доступный (см. п. 5.14.1) инструмент отображает результат выполнения всех настроенных проверок. Добавляя инструмент как дополнительный, вы можете выбрать, результат каких проверок отображать в *Карточке объекта* (см. Рисунок 345).

В параметре *Проверки* выберите из выпадающего списка проверки, результат которых следует показывать с помощью инструмента. Можно выбрать несколько проверок. Выпадающий список проверок формируется в опции *Проверки при редактировании* во вкладке *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.9).

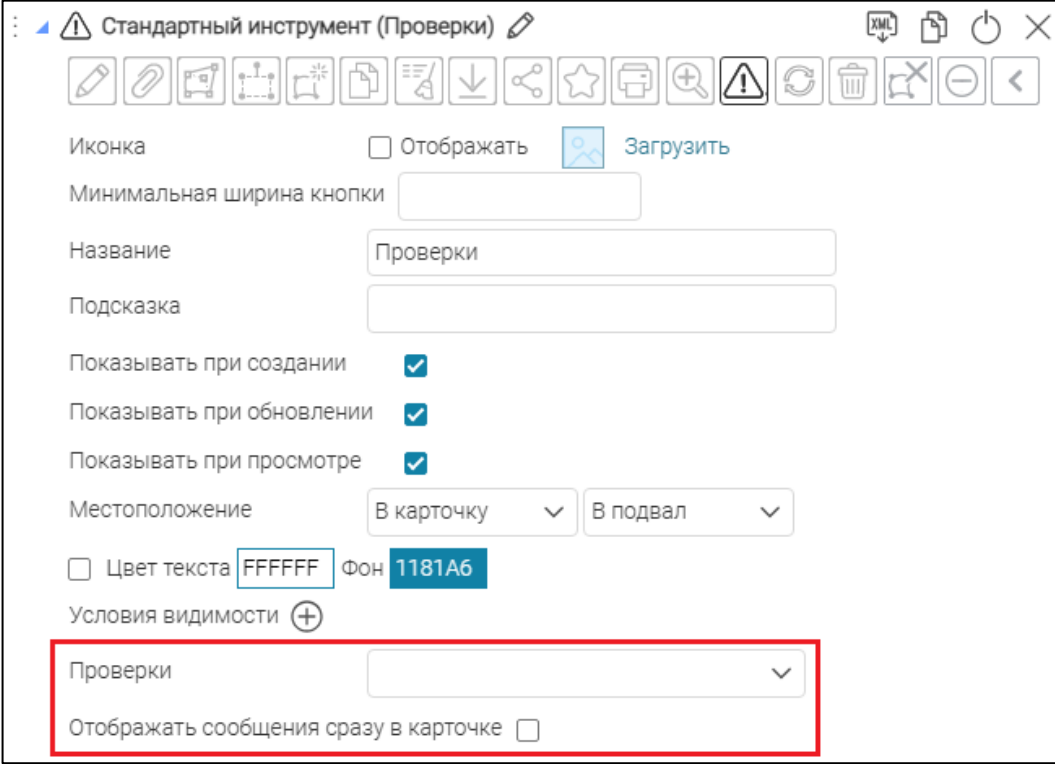


Рисунок 345 - Элемент Стандартный инструмент. Инструмент Проверки

По умолчанию, если проверка завершилась с ошибкой, сообщение об ошибке выводится в модальном окне. Модальное окно может быть показано при клике на кнопку инструмента или при нажатии кнопки создания/сохранения объекта.

Вы можете настроить вывод сообщения об ошибке непосредственно в *Карточке объекта*. Эта возможность актуальна при выполнении проверок *В момент редактирования параметров объекта*. Для этого отметьте опцию *Отображать сообщения сразу в карточке*. Настроенное сообщение об ошибке будет отображаться в месте, которое указано в параметре *Местоположение* инструмента (см. п. 5.15.2).

Пример настройки – см. Рисунок 346. В примере показана настройка размещения инструмента как доступного (в шапке *Карточки объекта*) и как дополнительного (в блоке

Атрибуты вкладки *Информация*). При этом сообщение об ошибке выводится для доступного инструмента в модальном окне (по нажатии на кнопку инструмента), а для дополнительного инструмента - в *Карточку объекта* (по местоположению инструмента - в блок *Атрибуты* вкладки *Информация*).

Проверки при редактировании

Название настройки: Пересекает в момент редактирования

Пересекает объект

Проверять дочерние объекты

Объекты для сравнения

Сервис: editing

10

Проверить

☒ В момент редактирования параметров объекта

☐ В момент сохранения объекта

Сохранение проверки

Сообщение об ошибке: Объект находится вне разрешенной области для размещения

Позволять проигнорировать пользователю

Использовать при создании

Использовать при обновлении

Условия применимости

Шаблон_2

Доступные инструменты

В шапке

В подвале

Дополнительные инструменты

Добавить элемент

Стандартный инструмент (Проверки)

Иконка

Отображать

Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название

Подсказка

Показывать при создании

Показывать при обновлении

Показывать при просмотре

Местоположение

В блок

Информация / А...

В подвал

Цвет текста

Фон

Условия видимости

Проверки

Пересекает в момент редактирова...

Отображать сообщения сразу в карточке

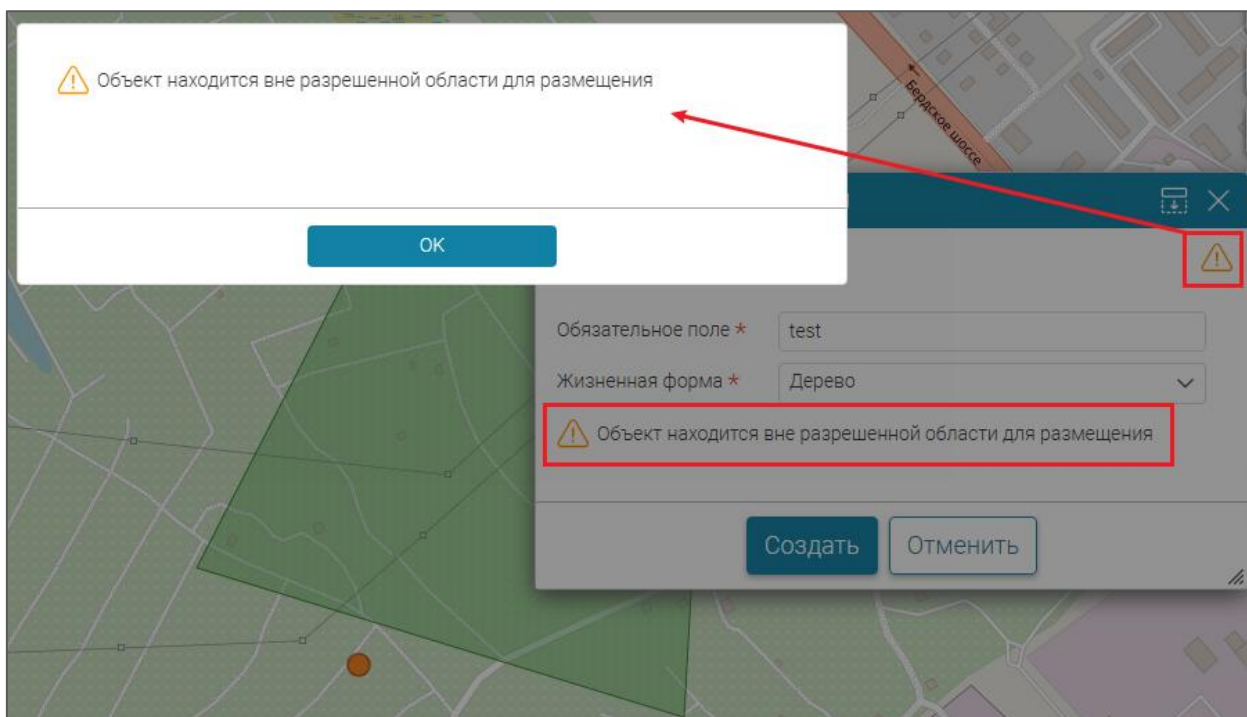


Рисунок 346 - Элемент Стандартный инструмент. Инструмент Проверки. Пример настройки

5.16.5. Инструмент Удалить

Помимо общих настроек дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1), для инструмента *Удалить* вы можете отметить опцию *Открывать предыдущую карточку после удаления* (см. Рисунок 347).

По умолчанию опция отключена, после удаления никакая из *Карточек объекта* не открыта.

С включенной опцией после удаления текущего объекта откроется *Карточка* предыдущего просматриваемого *объекта*.

Например, при переходе из *Карточки* родительского *объекта* в *Карточку* дочернего *объекта* с последующим его удалением, с включенной опцией после удаления дочернего *объекта* откроется снова *Карточка* родительского *объекта*.

Стандартный инструмент (Удалить)

Иконка ☐ Отображать Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название

Подсказка

Показывать при создании ☒

Показывать при обновлении ☒

Показывать при просмотре ☒

Открывать предыдущую карточку после удаления ☐

Местоположение

☐ Цвет текста Фон

Условия видимости

Рисунок 347 - Элемент Стандартный инструмент. Инструмент Удалить

5.16.6. Инструмент Отменить

Инструмент *Отменить* позволяет отменить выполненное действие в процессе создания или редактирования объектов.

Инструмент *Отменить* можно добавить в *Карточку объекта* только как дополнительный инструмент.

Помимо общих настроек дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1), для инструмента *Отменить* вы можете отметить опцию *Открывать карточку после отмены* (см. Рисунок 348).

По умолчанию опция отключена, после отмены действия создания или редактирования *Карточка* текущего *объекта* закрывается.

С включенной опцией после отмены действия редактирования *Карточка* текущего *объекта* переоткрывается в режиме просмотра.

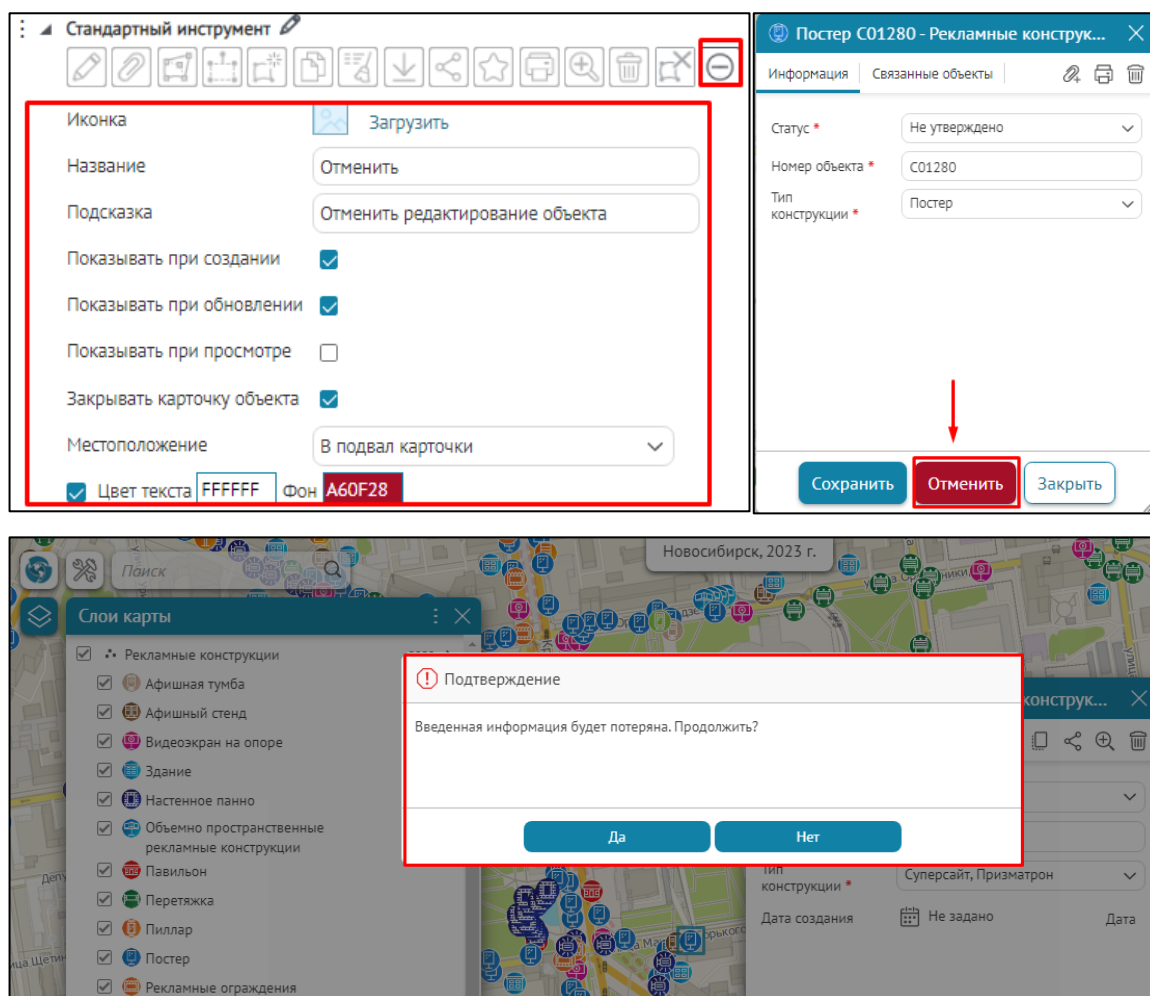


Рисунок 348 - Пример настройки кнопки Отменить в подвале Карточки объекта

5.17. Кнопки. Элемент Создание/сохранение

В элементе *Создание/сохранение* переопределяется местоположение специальных кнопок создания/сохранения. При этом кнопки настраиваются в опции *Специальные кнопки создания/сохранения* на вкладке *Редактирование* расширения *SOE* для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.8).

В шаблоне *Карточки объекта* в разделе *Дополнительные инструменты* добавьте элемент *Создание/сохранение*.

Для элемента вы можете задать следующие настройки (см. Рисунок 349):

- *Кнопки*;
Выберите из выпадающего списка одну или несколько настроенных специальных кнопок создания/сохранения (для настройки кнопок см. п. 4.2.2.8). Обратите внимание, чтобы настроенные специальные кнопки создания/сохранения отображались в выпадающем списке, настраиваемый шаблон *Карточки объекта* должен быть назначен слою (см. п. 5.26). Помимо настроенных специальных кнопок создания/сохранения в списке отображается вариант *Создать/сохранить (стандартные)*. При выборе такого

варианта в *Карточке объекта*, помимо добавленной специальной кнопки, будет отображаться и стандартная кнопка создания/сохранения.

- *Местоположение* – расположение кнопки создания/сохранения в *Карточке объекта* (см. подробнее в п. 5.15.2).

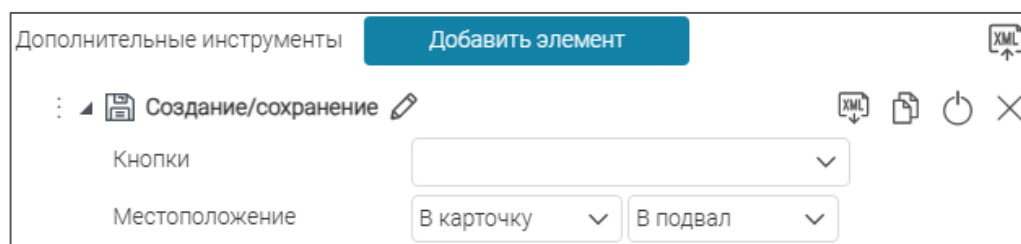


Рисунок 349 – Элемент Создание/сохранение

Пример кнопки, добавленной с элементом *Создание/сохранение* – см. Рисунок 350.

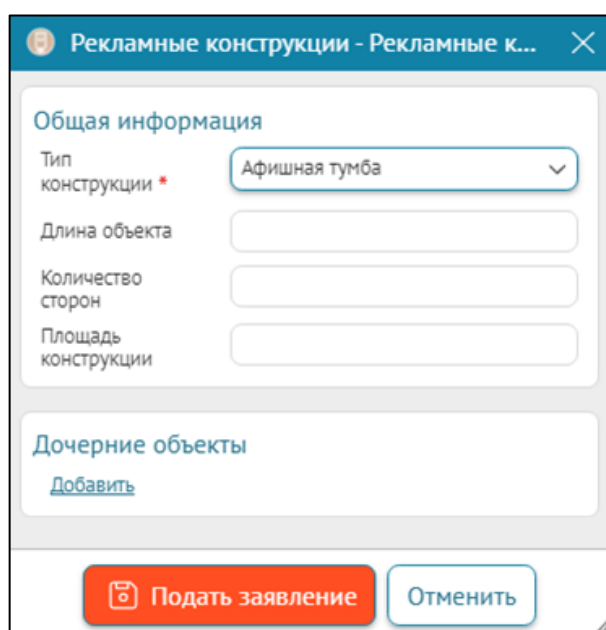
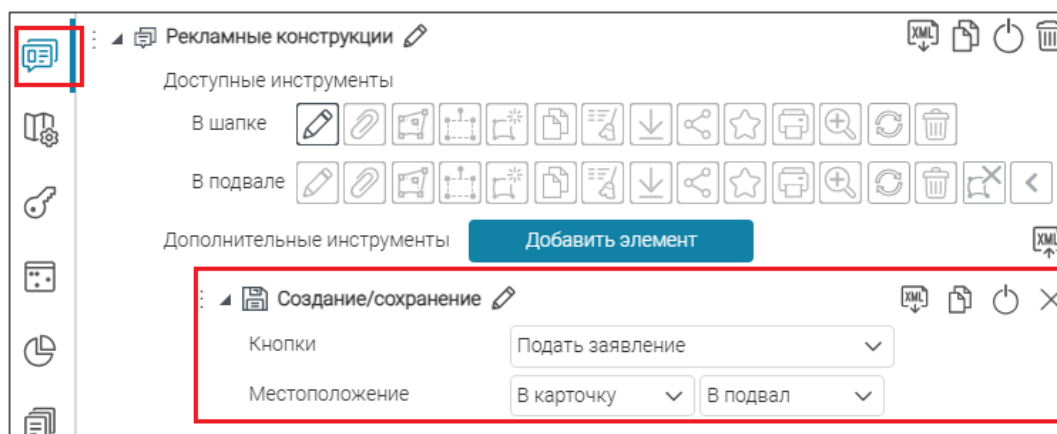
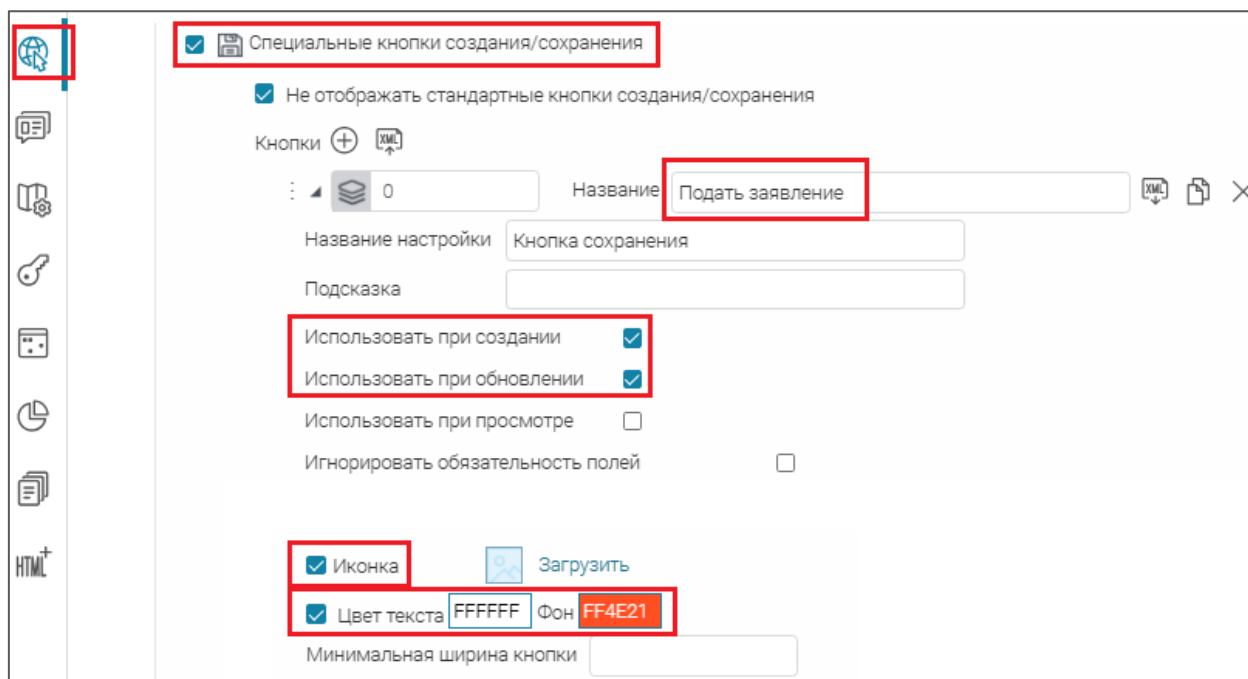


Рисунок 350 – Отображение кнопки настроенного элемента Создание/сохранение в подвале Карточки объекта

5.18. Кнопки. Элемент Генерация отчета

Элемент *Генерация отчета* позволяет добавить в *Карточку объекта* кнопку формирования отчета по просматриваемому объекту. При этом отчет настраивается во вкладке *Отчеты* (см. п. 7).

Обратите внимание, что отчет должен быть настроен для формирования по текущему объекту (с помощью фильтра типа *oid={CurrentFeature.oid}*).

Добавьте элемент *Генерация отчета* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Дополнительно укажите следующие настройки (см. Рисунок 351):

- *Отчет*;
Выберите отчет из выпадающего списка.
Выпадающий список формируется из всех отчетов, подготовленных во вкладке *Отчеты* (см. п. 7).
- *Блоки с файлами*.
По умолчанию сформированный файл отчета прикрепится в качестве вложения ко всем подходящим блокам *Файлы* в текущей *Карточке объекта* с учетом настроенной в блоках фильтрации.
Выберите из выпадающего списка один или несколько блоков *Файлы*, в который будет добавлен сформированный отчет по кнопке. Выпадающий список формируется из всех блоков *Файлы*, добавленных к текущему шаблону *Карточки объекта*.
Опция применима, если выполняются следующие условия:
 - в настройках выбранного отчета в разделе *Действия с отчетом* отмечена опция *Прикрепить к текущему объекту* (см. п. 7);
 - таблица вложений слоя содержит дополнительные атрибутивные поля;
 - в блоках *Файлы* текущего шаблона *Карточки объекта* указаны разные значения по умолчанию для дополнительных атрибутов вложений (см. параметр *Переопределить список атрибутов* в блоке *Файлы*), а также настроена фильтрация по этим атрибутам (см. параметр *Фильтр по атрибутам* в блоке *Файлы*).

Дополнительные инструменты
Добавить элемент
XML

Генерация отчета

Отчет

Блоки с файлами

Иконка
☐ Отображать
 Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название
Генерация отчета

Подсказка

Показывать при создании
☒

Показывать при обновлении
☒

Показывать при просмотре
☒

Местоположение
В карточку
В подвал

☐ Цвет текста FFFFFFFF
Фон 1181A6

Условия видимости

Рисунок 351 – Элемент Генерация отчета

Пример кнопки, добавленной с элементом *Генерация отчета* – см. Рисунок 352. В данном примере в шаблоне *Карточки объекта* настроено два элемента *Генерация отчета* (две кнопки формирования отчета) и два блока *Файлы*. Отчет прикрепляется к текущему объекту как вложение в один из двух блоков *Файлы*. При этом таблица вложений имеет дополнительный атрибут test, и по одной кнопке прикрепляемому отчету присваивается test=2, по другой кнопке – test=3.

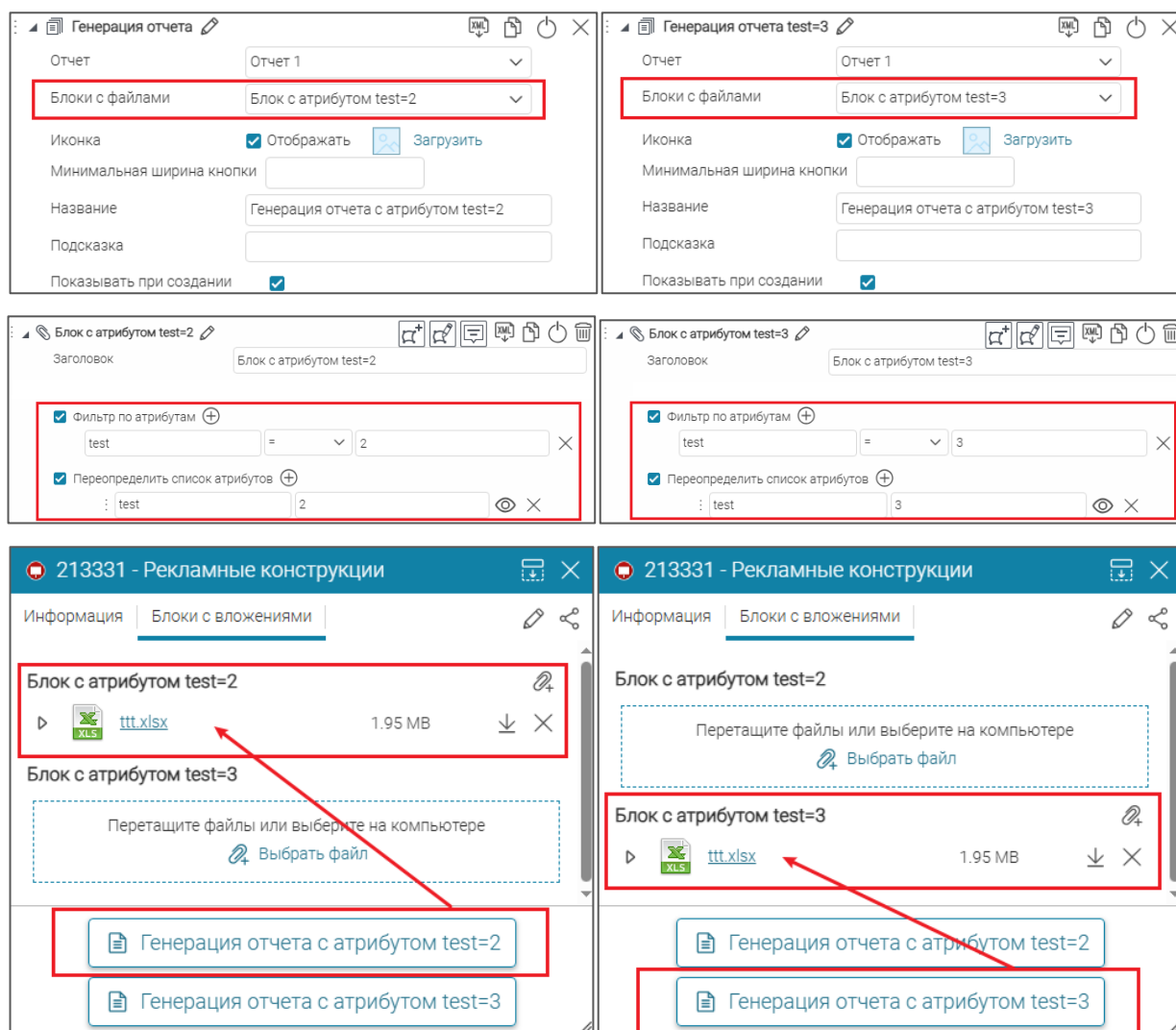


Рисунок 352 - Отображение кнопок настроенных элементов Генерация отчета в подвале Карточки объекта

5.19. Кнопки. Элемент Вызов задачи сервиса геообработки

Элемент *Вызов задачи сервиса геообработки* позволяет добавить в *Карточку объекта* кнопку запуска инструмента геообработки. При этом сервис геообработки должен быть добавлен во вкладку *Сервисы* (см. п. 4.4).

Добавьте элемент *Вызов задачи сервиса геообработки* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Обратите внимание, что для элемента *Вызов задачи сервиса геообработки* вы можете выбрать местоположение *Внутри блока координат* и *блока дочерних объектов*. В таком случае инструмент геообработки, настроенный в элементе *Вызов задачи сервиса геообработки*, можно будет выбрать из выпадающих меню в блоке *Координаты* (параметры *Инструменты геообработки для импорта геометрии* и *Инструменты геообработки для экспорта геометрии* – см. п. 5.10) или в блоке *Дочерние объекты* (параметр *С возможностью импорта объектов* > *Инструменты геообработки для*

импорта объектов – см. п. 5.6), чтобы использовать его для импорта или экспорта данных из файла.

Помимо общих настроек, укажите следующие настройки (см. Рисунок 353):

- *Сервис;*
Выберите из выпадающего списка необходимый сервис геообработки. Выпадающий список формируется из всех доступных картографическому приложению сервисов геообработки (см. п. 4.4).
- *Тип запуска:*
Выберите вариант запуска задачи указанного сервиса.
 - *По кнопке* (выбрано по умолчанию);
Пользователь запускает инструмент геообработки с помощью кнопки в *Карточке объекта*.
При таком варианте запуска все необходимые параметры инструмента геообработки должны быть заданы в сервисе по умолчанию (см. п. 4.4.2).
 - *Открыть панель запуска;*
По нажатию на кнопку в *Карточке объекта* откроется окно инструмента геообработки, где пользователь может задать необходимые параметры запуска инструмента (см. Рисунок 354).
Если пользователь не укажет обязательные параметры, появится сообщение *Необходимо задать все обязательные параметры*.
Обратите внимание, что для открытия окна инструмента геообработки необходимо, чтобы кнопка инструмента геообработки была добавлена на карту во вкладке *Расположение инструментов на странице* (см. п. 9).
 - *Выбрать файл;*
Вариант запуска применим для инструментов геообработки, где пользователю необходимо задать только входной файл, а остальные параметры задаются по умолчанию (см. п. 4.4.2).
По нажатию на кнопку откроется стандартное окно операционной системы для выбора файла с диска. После выбора файла сразу запускается инструмент геообработки.
Если выбор файла будет отменён пользователем, то запуск инструмента геообработки будет отменен.
- *Закрывать панель при закрытии карточки;*
Опция доступна только при выбранном варианте запуска *Открыть панель запуска*.
Отметьте опцию, чтобы окно инструмента геообработки закрывалось при закрытии *Карточки объекта*, из которой было открыто.
- *Сообщение после выполнения;*
Сообщение будет показано в случае успешного завершения работы инструмента геообработки.
Отметьте опцию и выберите, как будет задаваться сообщение – фиксированным текстом или выходным параметром инструмента геообработки.
 - *Значение* – сообщение задается фиксированным текстом;
Введите текст сообщения.

- *Параметр gp-тула* – сообщение задается выходным параметром инструмента геообработки;
Выберите из выпадающего списка необходимый выходной параметр.
- *Сообщение при ошибке.*
Сообщение будет показано в случае возникновения ошибки при работе инструмента геообработки.
Отметьте опцию и выберите, как будет задаваться сообщение – фиксированным текстом или выходным параметром инструмента геообработки.
 - *Значение* – сообщение задается фиксированным текстом;
Введите текст сообщения.
 - *Параметр gp-тула* – сообщение задается выходным параметром инструмента геообработки;
Выберите из выпадающего списка необходимый выходной параметр.

Дополнительные инструменты Добавить элемент

Вызов задачи сервиса геообработки

Сервис: Выберите сервис

Тип запуска: По кнопке

☐ Сообщение после выполнения: Значение

☐ Сообщение при ошибке: Значение

Иконка: ☐ Отображать Загрузить

Минимальная ширина кнопки

Название: Вызов задачи сервиса геообработки

Подсказка

Показывать при создании: ☒

Показывать при обновлении: ☒

Показывать при просмотре: ☒

Местоположение: В карточку В подвал

☐ Цвет текста: FFFFFFFF Фон: 1181A6

Условия видимости

Рисунок 353 – Элемент Вызов задачи сервиса геообработки

Пример настройки элемента *Вызов задачи сервиса геообработки* с типом запуска *Открыть панель запуска* – см. Рисунок 354.

Пример настройки элемента *Вызов задачи сервиса геообработки* с типом запуска *Выбрать файл* – см. Рисунок 355.

Вызов задачи сервиса геообработки

Сервис: tool

Тип запуска: Открыть панель запуска

☐ Закрывать панель при закрытии карточки

☐ Сообщение после выполнения: Значение

☐ Сообщение при ошибке: Значение

Иконка: ☒ Отображать  Удалить

Минимальная ширина кнопки:

Название: импорт геометрии ствола

Подсказка: импорт геометрии ствола

Показывать при создании: ☐

Показывать при обновлении: ☐

Показывать при просмотре: ☒

Местоположение: В карточку В подвал

☐ Цвет текста: FFFFFFFF Фон: 1181A6

Условия видимости: (+)

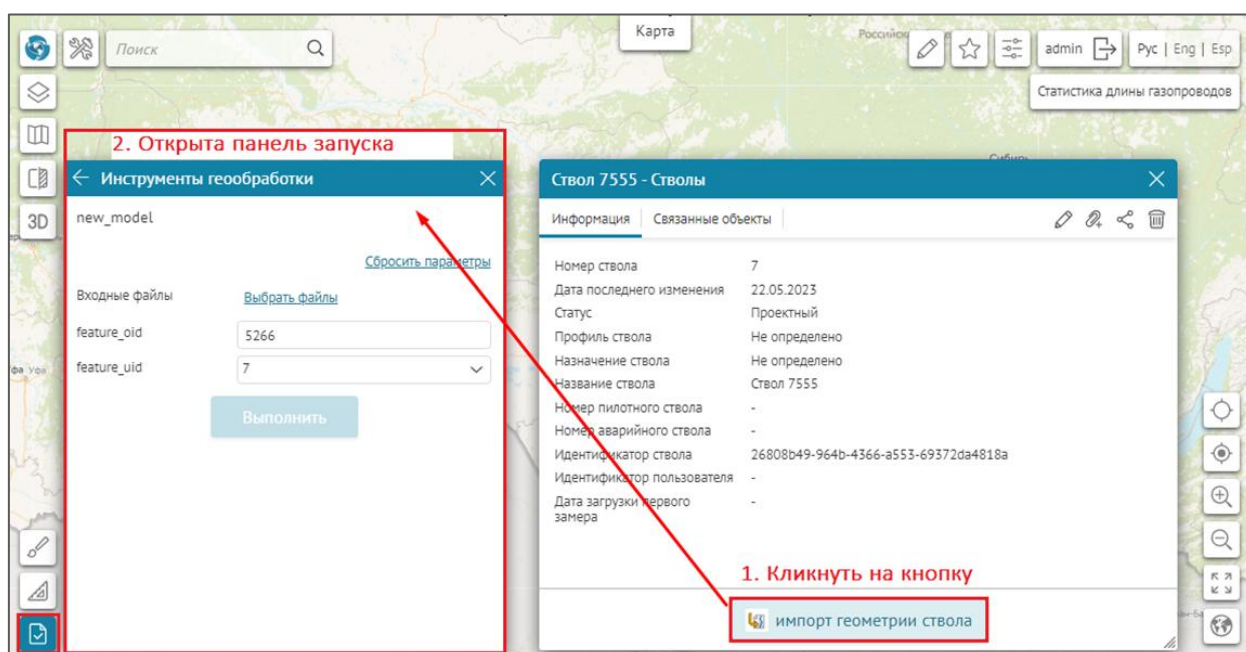


Рисунок 354 - Отображение кнопки настроенного элемента Вызов задачи сервиса геообработки (с типом запуска Открыть панель запуска) в подвале Карточки объекта

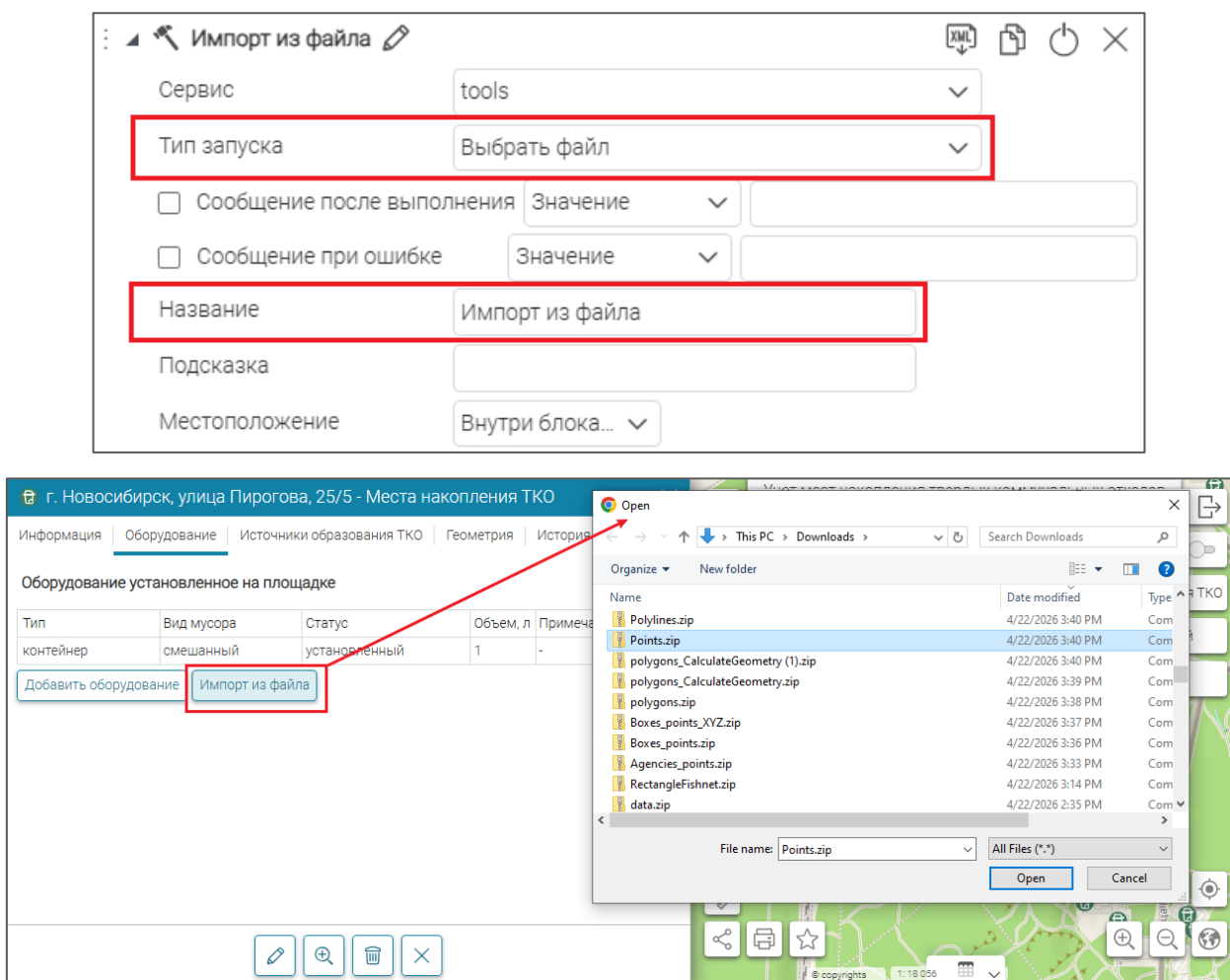


Рисунок 355 - Отображение кнопки настроенного элемента Вызов задачи сервиса геообработки (с типом запуска Выбрать файл) внутри блока Карточки объекта

5.20. Кнопки. Элемент Создание связанного объекта

Элемент *Создание связанного объекта* позволяет добавить в *Карточку объекта* кнопку для создания связанного объекта в определенном слое. При этом необходимо наличие класса отношений в картографическом сервисе.

Добавьте элемент *Создание связанного объекта* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Дополнительно укажите следующие настройки (см. Рисунок 356).

- *Номер слоя*;
Укажите номер слоя из картографического сервиса для создания связанного объекта.
- *Номер класса отношений (если несколько)*;
Укажите номер класса отношений, в случае если их несколько, укажите необходимые номера классов отношений из картографического сервиса.
- *Открывать карточку после сохранения*;
Отметьте опцию, чтобы после сохранения выполненных изменений *Карточка объекта* заново открылась.

Выберите, в каком режиме открывать *Карточку объекта* - в *Режиме просмотра* или в *Режиме редактирования*.

Определите, *Карточку* какого объекта следует открыть после сохранения:

- *Создаваемого объекта* - откроется *Карточка* дочернего объекта;
 - *Текущего объекта* - откроется *Карточка* родительского объекта.
- *Открывать карточку текущего объекта после отмены*;
Отметьте опцию, чтобы после нажатия кнопки *Отмена* в процессе создания связанного объекта снова была открыта *Карточка* текущего объекта.
Выберите, в каком режиме открывать *Карточку объекта* - в *Режиме просмотра* или в *Режиме редактирования* (см. Рисунок 357).
- *Разрешить создание без геометрии*;
Отметьте опцию, чтобы пользователь мог создать связанный объект без геометрии.

Дополнительные инструменты **Добавить элемент**

Создание связанного объекта

Номер слоя

Номер класса отношений (если несколько)

Иконка ☐ Отображать

Минимальная ширина кнопки

Название

Подсказка

Показывать при создании ☒

Показывать при обновлении ☒

Показывать при просмотре ☒

Открывать карточку после сохранения ☐

☒ Создаваемого объекта

☐ Текущего объекта

Открывать карточку текущего объекта после отмены ☐

Местоположение

☐ Цвет текста Фон

Условия видимости

Разрешить создание без геометрии ☐

Рисунок 356 - Элемент Создание связанного объекта

Пример настройки элемента *Создание связанного объекта* с переоткрытием *Карточки* родительского объекта после отмены создания дочернего объекта – см. Рисунок 357.

Настройки в Конструкторе

web version mobile version  

620_Здания и строения  - родительский объект

Доступные инструменты

В шапке              

В подвале               

Дополнительные инструменты [Добавить элемент](#)

Создание связанного объекта  - дочерний объект

Номер слоя  2000

Номер класса отношений (если несколько)

Иконка ☐ Отображать  Загрузить

Название

Подсказка

Показывать при создании ☒

Показывать при обновлении ☒

Показывать при просмотре ☐

Открывать карточку после сохранения ☒ Режим просмотра

☒ Создаваемого объекта

☐ Текущего объекта

Открывать карточку текущего объекта после отмены ☒ Режим редактирования

Местоположение В карточку В подвал

☒ Цвет текста FFFFFFFF Фон 1181A6

Условия видимости 

Разрешить создание без геометрии ☒

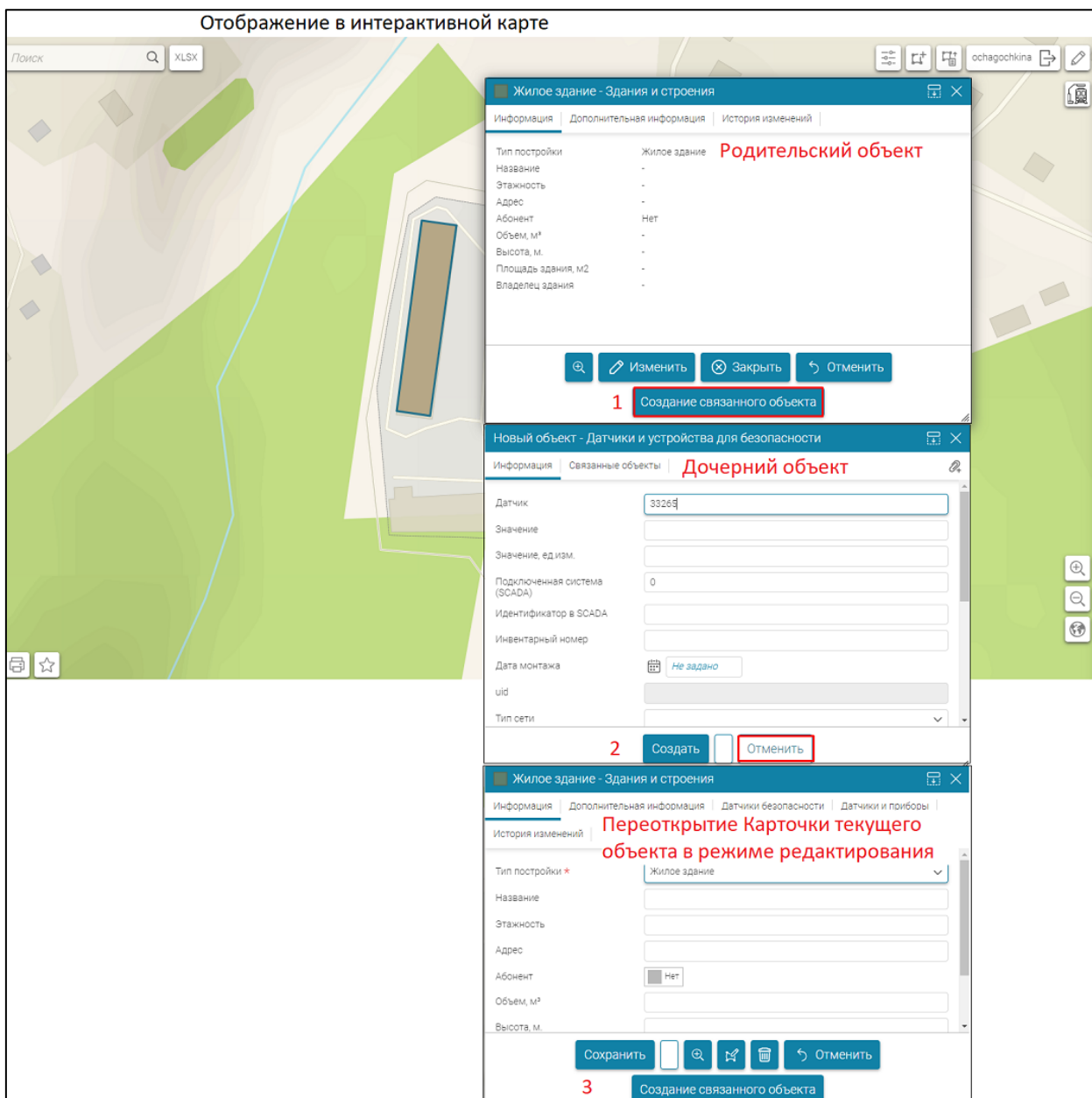


Рисунок 357 - Отображение кнопки настроенного элемента Создание связанного объекта в подвале Карточки объекта

5.21. Кнопки. Элемент Создание объекта в другом слое

Элемент *Создание объекта в другом слое* позволяет добавить в *Карточку объекта* кнопку создания объекта в другом слое, в том числе с predetermined значением полей.

Добавьте элемент *Создание объекта в другом слое* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

Дополнительно укажите следующие настройки (см. Рисунок 358).

Пожаловаться

Сервис: vezdehod

Номер слоя: 251

Использовать геометрию исходного объекта: ☐

Атрибуты:

Атрибут	Значение	Скрыть	Запретить изменение
service_uid	{CurrentFeature.uid}	☒	☒
purpose	complaint	☐	☒
status	verifying	☒	☒

Иконка: ☐ Отображать  Загрузить

Минимальная ширина кнопки:

Название: Пожаловаться

Подсказка: Отправить приватную жалобу модератору

Показывать при создании: ☐

Показывать при обновлении: ☐

Показывать при просмотре: ☒

Открывать карточку после сохранения: ☒ Режим просмотра:

Открывать карточку текущего объекта после отмены: ☒ Режим просмотра:

Местоположение:

Цвет текста: FFFFFFFF Фон: 1181A6

Условия видимости:

Разрешить создание без геометрии: ☐

Рисунок 358 - Элемент Создание объекта в другом слое

Выберите из выпадающего списка необходимый картографический сервис (параметр *Сервис*). Укажите *Номер слоя* из выбранного сервиса, где будет создаваться объект.

Если необходимо передать новому объекту геометрию текущего объекта, отметьте опцию *Использовать геометрию исходного объекта*. В данном случае логика создания геометрии нового объекта следующая:

- если тип создаваемой геометрии совпадает с типом геометрии исходного (текущего) объекта, то геометрия исходного объекта копируется в создаваемый объект, как есть;
- если тип создаваемой геометрии – точки, то из геометрии исходного объекта берется ее центроид (для мультиточек, полигонов) или средняя точка (середина, для линий);
- если тип создаваемой геометрии – линии, то из геометрии исходного полигона берется только контур; геометрия исходного точечного или мультиточечного объекта не используется для создания нового объекта;

- если тип создаваемой геометрии – мультиточки, то геометрия исходной точки копируется в создаваемый объект, как есть; геометрия исходного линейного или полигонального объекта не используется для создания нового объекта.

Укажите необходимые атрибутивные поля создаваемому объекту (параметр *Атрибуты*). Чтобы значение некоторых полей заполнить значениями текущего объекта, используйте макрос `{CurrentFeature.myfield}`, где **myfield** – имя поля текущего объекта, откуда берется значение. Другие макросы, доступные для указания значения, см. в п. 16. Если выбранному атрибутивному полю назначен домен, то значение можно задать, выбрав одно из предопределенных доменных значений из выпадающего списка.

Если пользователь не должен иметь возможность изменять назначенный атрибут, отметьте для выбранного атрибута опцию *Запретить изменение*. Если пользователь не должен видеть назначенный атрибут в *Карточке объекта*, отметьте для выбранного атрибута опцию *Скрыть*.

Обратите внимание, что опция *Скрыть* имеет приоритет по сравнению с опцией *Условия видимости* в настройках редактирования выбранного поля (см. подробнее про *Условия видимости* – п. 5.24, см. подробнее про опцию *Настроить редактирование полей* – п. 4.2.2.10). Т. е. если отмечена опция *Скрыть*, выбранный атрибут будет скрыт в *Карточке объекта*, даже если в настройках редактирования этого поля задано, что атрибут должен быть видим.

Включите опцию *Открывать карточку после сохранения*, если необходимо, чтобы после сохранения выполненных изменений *Карточка объекта* заново открылась. В таком случае по умолчанию она будет доступна в режиме просмотра. Выберите опцию *Режим редактирования*, чтобы после сохранения *Карточка объекта* была переоткрыта в режиме редактирования для продолжения ввода информации об объекте.

Выберите одно из условий:

- включите кнопку *Создаваемого объекта*, тогда откроется *Карточка* дочернего объекта;
- включите кнопку *Текущего объекта*, тогда откроется *Карточка* родительского объекта.

Включите опцию *Открывать карточку текущего объекта после отмены* и укажите, в каком режиме должна быть открыта *Карточка объекта*: *Режим просмотра/Режим редактирования*. В таком случае, если вам не нужно создавать связанный объект для родительского объекта, то при нажатии на кнопку *Отмена* вы снова вернетесь в *Карточку текущего объекта*, открытую в выбранном режиме.

Отметьте опцию *Разрешить создание без геометрии*, чтобы иметь возможность создавать объект в другом слое без геометрии.

5.22. Кнопки. Элемент Вызов JavaScript-кода

Элемент *Вызов JavaScript-кода* позволяет использовать функции API в *Карточке объекта*.

Добавьте элемент *Вызов JavaScript-кода* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

В многострочном текстовом поле введите необходимый JavaScript-код (см. Рисунок 359). В тексте скрипта можно использовать функции API (см. п. 12), а также следующие макросы:

- *{ServiceUrl}* – полный URL используемого картографического сервиса;
- *{LayerId}* – номер используемого слоя;
- *{Token}* – цифро-буквенная последовательность токена, если используемый сервис доступен только авторизованным пользователям.

Настройки в Конструкторе

Вызов JavaScript-кода

```
var editPlugin = $root.basePlugins.edit();
var identifyDialogViewModel = $parents.first(function(x){return x instanceof
CoGIS.ViewModels.IdentifyDialogViewModel});
identifyDialogViewModel.previousAttributes = $parent.attributes().clone();
editPlugin.currentlyEditedObject($parent);
identifyDialogViewModel LinEditAttributesState(true);
window.fixTabsContentHeight();
```

Иконка ? Удалить

Название

Подсказка

Показывать при создании ☐

Показывать при обновлении ☐

Показывать при просмотре ☒

Местоположение

☒ Цвет текста Фон

Условия видимости +

=

Рисунок 359 - Элемент Вызов JavaScript-кода

5.23. Кнопки. Элемент HTML-блок

Элемент *HTML-блок* позволяет отобразить в *Карточке объекта* дополнительную информацию.

Добавьте элемент *HTML-блок* и задайте общие настройки дополнительных инструментов (см. п. 5.15.1).

В многострочном текстовом поле введите необходимый HTML-код (см. Рисунок 360). При этом в HTML-коде можно использовать следующие макросы:

- *{ServiceUrl}* – полный URL используемого картографического сервиса;
- *{LayerId}* – номер используемого слоя;

- {Token} – цифробуквенная последовательность токена, если используемый сервис доступен только авторизованным пользователям.

Настройки в Конструкторе

HTML-блок

```
<p style="text-align: center;"><strong></strong></p>
```

Название

Подсказка

Показывать при создании ☐

Показывать при обновлении ☐

Показывать при просмотре ☒

Местоположение

☐ Цвет текста Фон

Условия видимости

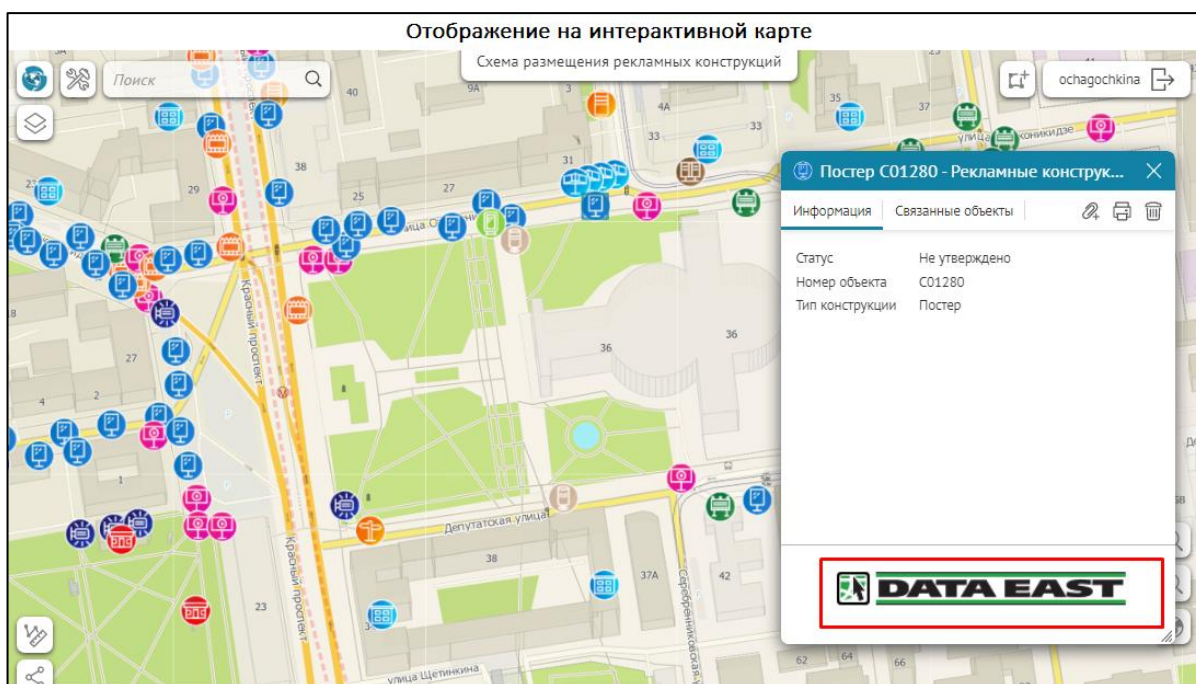


Рисунок 360 – Пример настройки дополнительного инструмента HTML-блок в подвале Карточки объекта

5.24. Настройки условий видимости

Для следующих элементов *Карточки объекта* можно задать *Условия видимости* (см. Рисунок 361 и Рисунок 362):

- вкладок и блоков (см. п. 5.2.2 и пп. 5.3-5.10, 5.12-5.13);
- кнопок вызова дополнительных инструментов (см. пп. 5.15-5.23);
- специальных кнопок создания или сохранения объектов (см. п. 4.2.2.8);

- редактируемых атрибутивных полей (см п. 4.2.2.10);
- подсказок к редактируемым атрибутивным полям (см. п. 4.2.2.10).

Рисунок 361 – Условия видимости вкладок, блоков, кнопок и подсказок к редактируемым атрибутивным полям в Карточке объекта

Рисунок 362 – Условия видимости редактируемых атрибутивных полей

Таким образом можно управлять, при каких значениях атрибутов элемент будет отображаться в *Карточке объекта* (пример - см. Рисунок 363 и Рисунок 364).

Прежде чем добавить *Условия видимости* вкладок, блоков или кнопок вызова инструментов, назначьте текущий шаблон *Карточки объекта* слою объектов (опция *Использовать шаблоны для Карточки объекта* во вкладке *Карточка объекта* картографического сервиса, см. п. 4.1.6). В таком случае в опциях шаблона *Карточки объекта*, где необходимо выбирать атрибутивное поле, будет отображаться выпадающий список с атрибутивными полями выбранного слоя объектов.

Что касается специальных кнопок создания или сохранения объектов, редактируемых атрибутивных полей и подсказок к ним, то слой, на значения атрибутивных полей которого будут назначены условия, указывается непосредственно при настройке (см. пп. 4.2.2.8, 4.2.2.10).

В параметре *Условия видимости* нажмите кнопку , чтобы добавить условие. Выберите атрибутивное поле из выпадающего списка, либо задайте его вручную.

Выберите один из операторов сравнения из выпадающего списка - «равно» (=), «не равно» (<>), «начинается с», «содержит», «не содержит», «больше» (>), «больше или равно» (>=), «меньше» (<), «меньше или равно» (<=), «пустое значение», «непустое значение».

Укажите значение, с которым надо сравнить значение выбранного атрибутивного поля. Для операторов «пустое значение» и «непустое значение» значение для сравнения указывать не требуется, и указанные значения с такими операторами игнорируются. Если выбранному атрибутивному полю назначен домен предопределенных значений, то значение для сравнения в условии видимости можно задать, выбрав одно из предопределенных значений из выпадающего списка. При этом в качестве значения для сравнения указывайте код домена.

Для указания значения для сравнения можно использовать макросы (см. п. 16). Помимо основных макросов, отраженных в п. 16, для условий видимости вкладок, блоков и кнопок в *Карточке объекта* доступны макросы разрешенных операций SOE (для всех макросов операций значение 1 – операция разрешена, 0 – запрещена):

- {AddObject} - возможность добавлять объект;
- {AddAttachment} - возможность добавлять вложения к объекту;
- {AddRelation} - возможность добавлять связи к объекту;
- {RemoveAttachment} - возможность удалять вложения объекта;
- {RemoveObject} - возможность удалять объект;
- {RemoveRelation} - возможность удалять связи объекта;
- {UpdateAttachment} - возможность редактировать вложения объекта;
- {UpdateObject} - возможность редактировать объект;
- {UpdateField:myfield} - возможность редактировать конкретное поле объекта, где **myfield** – имя атрибутивного поля;
- {UpdateGeometry} - возможность редактировать геометрию объекта;
- {UpdateRelation} - возможность редактировать связи объекта.

Пример использования макросов разрешенных операций – см. Рисунок 365.

Для вкладок, блоков, кнопок вызова инструментов, специальных кнопок создания или сохранения объектов и подсказок к редактируемым атрибутивным полям укажите, в какой момент проверять заданное условие: *Проверять при открытии* Карточки объекта или *Проверять при любом изменении* атрибута, с использованием которого сформировано условие видимости (см. Рисунок 363).

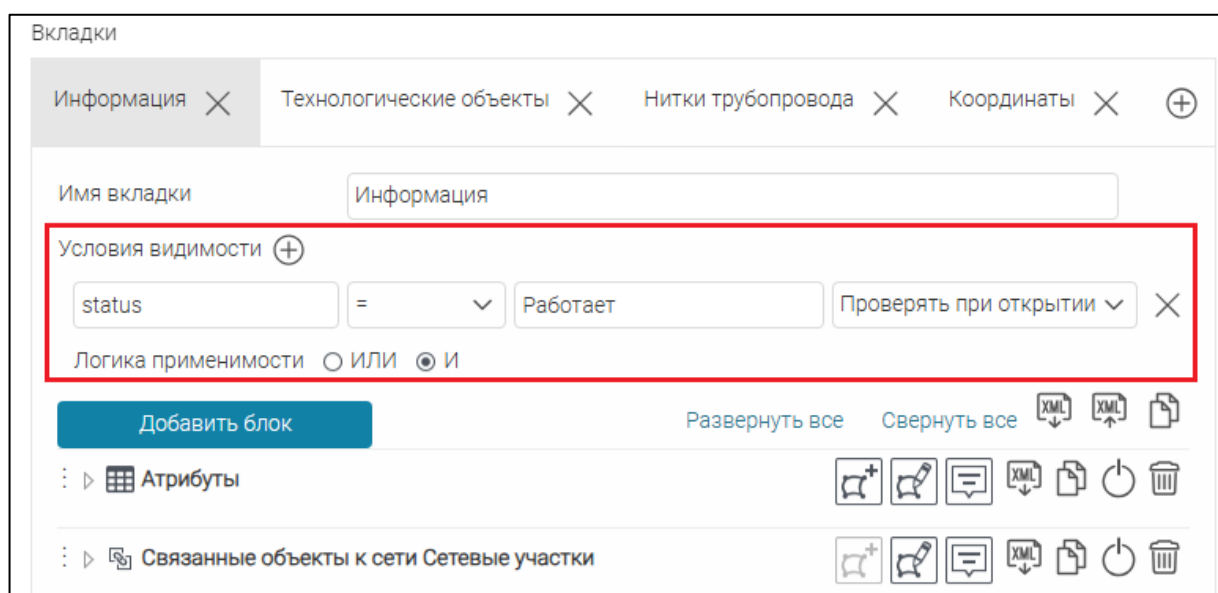


Рисунок 363 – Настройка видимости вкладки Карточки объекта

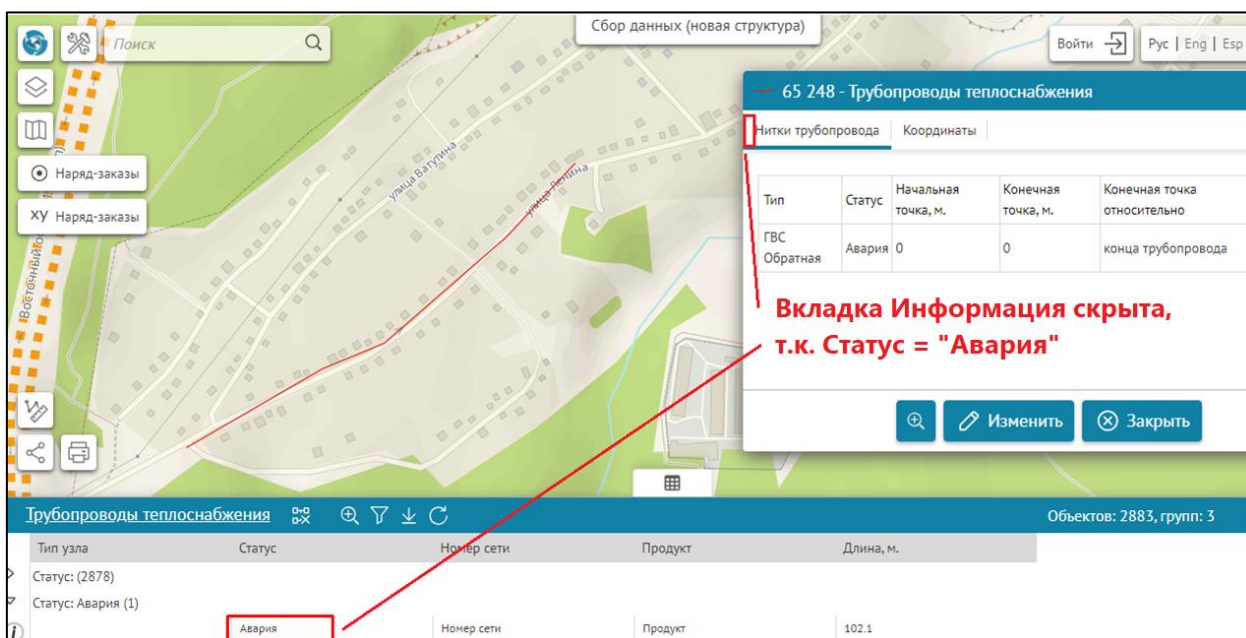
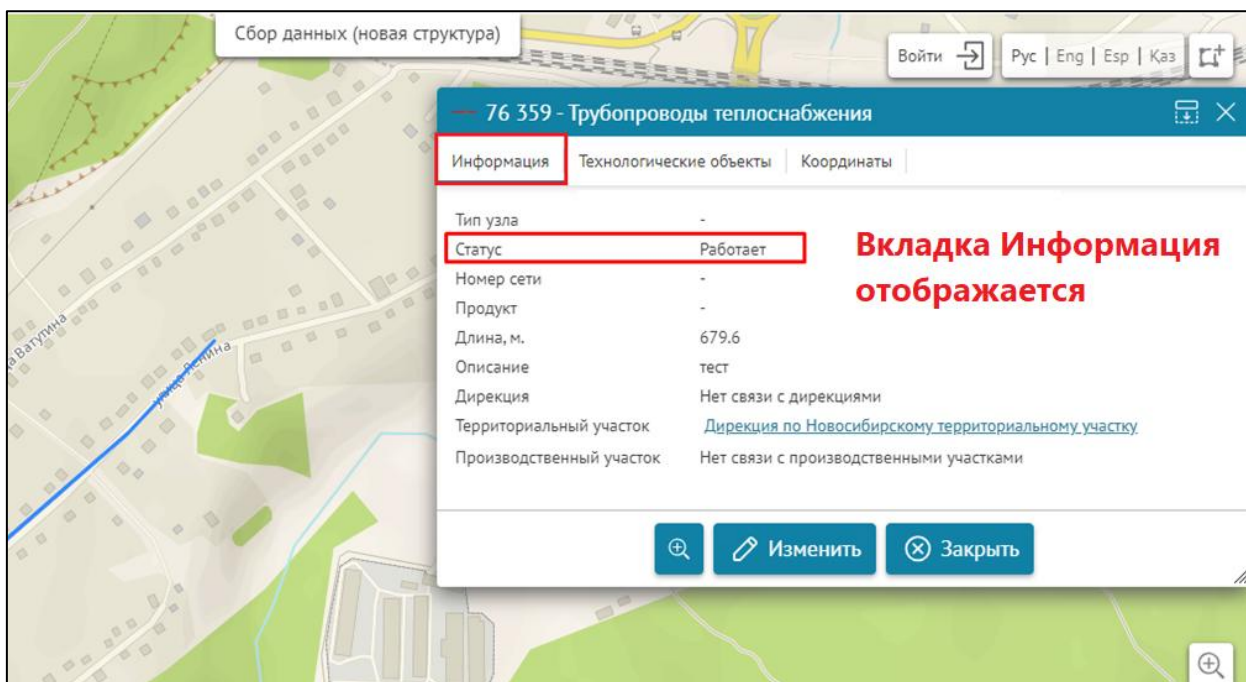


Рисунок 364 – Отображение вкладки Карточки объекта с заданным условием видимости

Добавление связи

Заголовок: Разрешено добавление связи

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости (+)

{AddRelation} = 1 Проверять при любом изменении X

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

Список атрибутов (+)

Удаление вложения

Заголовок: Удаление вложения разрешено

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Условия видимости (+)

{RemoveAttachment} = 1 Проверять при любом изменении X

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

Режим отображения ■■■ [иконка]

Разрешает операции Да ☒

Операции [иконки]

Для пользователей Любых

Слои (+) 1

Тест-2 - Территории

Проверка макросов | Информация | Мероприятия | Инвентаризация

Файлы | Геометрия

Удаление вложения разрешено



Рисунок 365 – Настройка видимости блоков Карточки объекта с использованием макросов разрешенных операций (для объекта Тест-2 с неразрешенной операцией добавления связи блок Добавление связи скрыт)

Можно задать несколько условий видимости. В этом случае необходимо выбрать *Логiku применимости* условий:

- Выберите *И*, чтобы элемент *Карточки объекта* был виден, когда все заданные условия выполняются.
- Выберите *ИЛИ*, чтобы элемент *Карточки объекта* был виден, когда хотя бы одно из заданных условий выполняется.

В условии видимости можно указывать не просто атрибутивное поле, но и выражение из нескольких атрибутивных полей (см. п. 5.24.1).

С одним и тем же атрибутивным полем (или выражением) может быть задано несколько условий видимости (см. п. 5.24.2). Также при настройке условий видимости полей для редактирования можно управлять свойством обязательности поля (см. п. 5.24.3).

Если назначенные условия видимости не выполняются, то этот элемент не отображается в *Карточке объекта*.

Для кнопок вызова дополнительных инструментов (см. пп. 5.15-5.23, кроме стандартных, связанных с редактированием, и элементов *Создание связанного объекта* и *Создание объекта в другом слое*) и специальных кнопок создания или сохранения объектов (см. п. 4.2.2.8) в рамках условий видимости вы можете отметить опцию *Показывать сообщение, если элемент недоступен* и ввести текст сообщения в строку рядом. В таком случае настроенная кнопка будет видна пользователю даже при невыполнении условий видимости, но при нажатии на кнопку пользователю будет показано окно с сообщением (см. подробнее о настройке сообщения в п. 5.25).

5.24.1. Использование выражения из атрибутивных полей в условии видимости

Для создания сложного условия видимости можно задавать для сравнения выражения из атрибутивных полей (см. Рисунок 366). В выражениях имена атрибутивных полей задаются в квадратных скобках.

При анализе выражения имя атрибутивного поля в квадратных скобках заменяется на значение этого поля для конкретного объекта, после чего значение как символьная строка объединяется с другими введенными в выражение символами.

Результатом выражения (какого бы типа атрибутивные поля не участвовали в выражении) всегда является строка символов. В таком случае и введенное значение, с которым сравнивается результат выражения, воспринимается как строка символов.

Вкладки

Информация ✕ История изменений ✕ ⊕

Имя вкладки

Информация

Условия видимости ⊕

expirydate = {CurrentDate-1d} Проверять при открытии ✕

[status]:[changed] = Утверждено:Да Проверять при любом изменении

Логика применимости ☒ ИЛИ ☐ И

Рисунок 366 – Пример настройки условий видимости вкладки с использованием выражений и макросов

5.24.2. Логика применимости нескольких условий видимости с одним и тем же атрибутивным полем (выражением)

Если настроено несколько условий с одним и тем же атрибутивным полем (или с одним и тем же выражением), то вне зависимости от выбранной *Логике применимости* эти условия будут применяться группой со следующей логикой внутри группы:

- *И* – для условий только с операторами «не равно» (<>), «не содержит», «непустое значение»;
- *ИЛИ* – для условий только с операторами «равно» (=), «содержит», «начинается с», «пустое значение».

При этом между этими группами условий, а также во всех остальных случаях между условиями будет применяться логика, выбранная в параметре *Логика применимости* (см. Таблица 5).

Таблица 5 – Логика, применяемая между условиями видимости с одним и тем же атрибутивным полем

	field содержит 'test'	field непустое	field < 150	(field2 <> 'value2') <i>И</i> (field2 непустое)
field = 'value'	всегда <i>ИЛИ</i>	выбранная	выбранная	выбранная
field <> 'value'	выбранная	всегда <i>И</i>	выбранная	выбранная
field > 50	выбранная	выбранная	выбранная	выбранная
(field1 = 'value1') <i>ИЛИ</i> (field1 содержит 'test1')	выбранная	выбранная	выбранная	выбранная

Например, см. Рисунок 367, в данном случае блок будет отображаться в *Карточке объекта*, если выполняется одно из условий с полем status *И* оба условия с полем waiting, т. е.:

[(status = approved) *ИЛИ* (status содержит tested)] *И* (waiting > 10) *И* (waiting непустое)

Условия видимости (+)

status	=	approved	Проверять при открытии	✕	
status	ИЛИ	содержит	tested	Проверять при открытии	✕
waiting	>	10	Проверять при открытии	✕	
waiting	непустое знач...		Проверять при открытии	✕	

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

Рисунок 367 – Несколько условий видимости на одно атрибутивное поле

5.24.3. Управление свойством обязательности атрибутивного поля при редактировании

При настройке редактирования полей (см. п. 4.2.2.10) есть возможность установить обязательность заполнения редактируемому полю с помощью условий видимости. В таком случае, например поле, изначально необязательное для заполнения, при определенном значении другого поля (после проверки условия видимости) становится обязательным (см. Рисунок 368 и Рисунок 369).

Для настройки обязательности заполнения поля с определенным условием видимости отметьте опцию *Значение обязательно* справа от нужного условия видимости.

Рисунок 368 – Управление свойством обязательности поля с помощью условий видимости

Рисунок 369 – Отображение поля при редактировании в зависимости от условия видимости (слева - поле обязательно для заполнения, т.к. площадь объекта больше 15 га; справа – поле необязательно для заполнения, т.к. площадь объекта больше 10 га, но меньше 15 га; поле не отображается при площади объекта менее 10 га)

5.25. Настройка сообщения для недоступных элементов

Для следующих элементов *Карточки объекта* можно настроить сообщение в случае их недоступности по условиям видимости или из-за ограничений редактируемости:

- вкладок и блоков (см. подробнее о них в п. 5.2.2 и пп. 5.3-5.10, 5.12-5.13);

- кнопок вызова дополнительных инструментов (см. подробнее о них в пп. 5.15-5.23);
- специальных кнопок создания или сохранения объектов (см. подробнее о них в п. 4.2.2.8);
- редактируемых атрибутивных полей (см. подробнее о них в п. 4.2.2.10);
- подсказок к редактируемым атрибутивным полям (см. подробнее о них в п. 4.2.2.10).

Для кнопок вызова стандартных дополнительных инструментов, связанных с редактированием, и элементов *Создание связанного объекта* и *Создание объекта в другом слое* настройка сообщения о недоступности отображается как отдельная (см. Рисунок 370). При нажатии на кнопку элемента проверяется, разрешено ли в *Правилах SOE* редактирование нужного объекта и выполняется ли условие видимости элемента. Если разрешения нет или условие видимости не выполнено, отображается сообщение.

Для всех остальных элементов сообщение о недоступности настраивается в рамках условий видимости (см. Рисунок 371). При нажатии на кнопку проверяется только условие видимости элемента. Если условие не выполнено, отображается сообщение.

Условия видимости (+)

☐ Показывать сообщение, если элемент недоступен

☐ Требуется авторизация

Рисунок 370 – Отдельная настройка сообщения о недоступности элемента

Условия видимости (+)

[Input Field] = [Dropdown] [Input Field] Проверять при открытии [Dropdown] X

Логика применимости ☐ ИЛИ ☒ И

☐ Показывать сообщение, если элемент недоступен

☐ Требуется авторизация

Рисунок 371 – Настройка сообщения о недоступности элемента в рамках условий видимости

Отметьте опцию *Показывать сообщение, если элемент недоступен* и введите текст сообщения в строку рядом.

Если элемент должен быть доступен только авторизованным пользователям, отметьте дополнительно вложенную опцию *Требуется авторизация*. В таком случае в окне сообщения будет отображаться дополнительная кнопка *Авторизоваться*, по нажатию на которую откроется окно *Вход* для ввода логина и пароля.

Пример настройки опции для кнопки вызова элемента *Генерация отчета* в рамках условий видимости – см. Рисунок 372.

Генерация отчета

Отчет: Отчет 1

Блоки с файлами:

Иконка: ☐ Отображать  Загрузить

Минимальная ширина кнопки:

Название: Генерация отчета

Подсказка:

Показывать при создании: ☒

Показывать при обновлении: ☒

Показывать при просмотре: ☒

Местоположение: В карточку В подвал

Цвет текста: FFFFFFFF Фон: 1181A6

Условия видимости (+)

districtna = Центральный район Проверять при открытии

Логика применимости: ☐ ИЛИ ☒ И

☒ Показывать сообщение, если элемент недоступен: Генерация отчета доступна только по объектам Центрального района

☐ Требуется авторизация

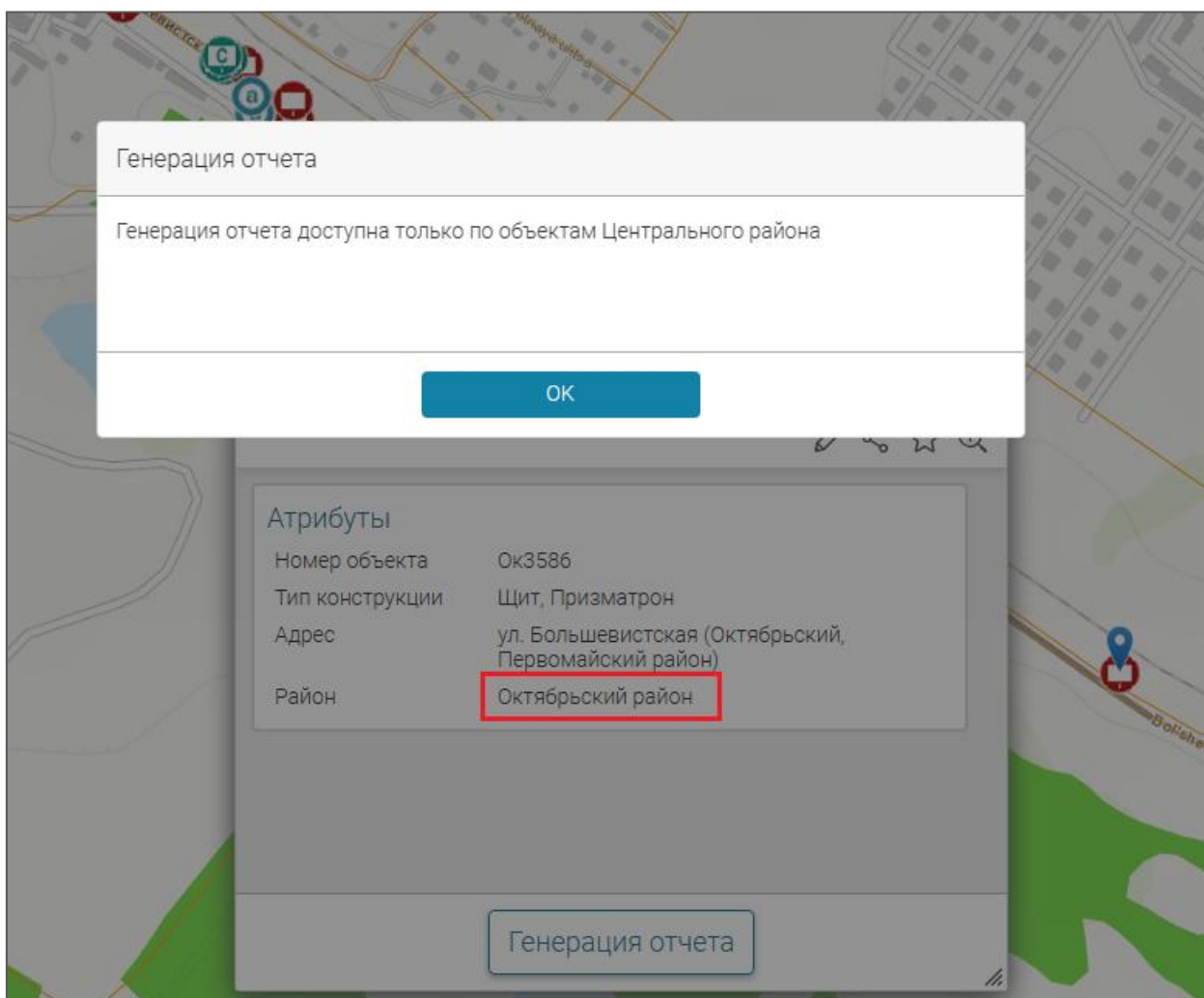


Рисунок 372 – Сообщение при невыполнении условий видимости для кнопок (на примере элемента Генерация отчета)

5.26. Использование созданного шаблона

Чтобы использовался настроенный шаблон *Карточки объекта*, нужно во вкладке *Карточка объекта* для картографического сервиса (см. п. 4.1.6) отметить опцию *Использовать шаблоны для карточки объекта* и в выпадающем списке выбрать созданный шаблон. На примере ниже, см. Рисунок 373, показана общая последовательность действий.

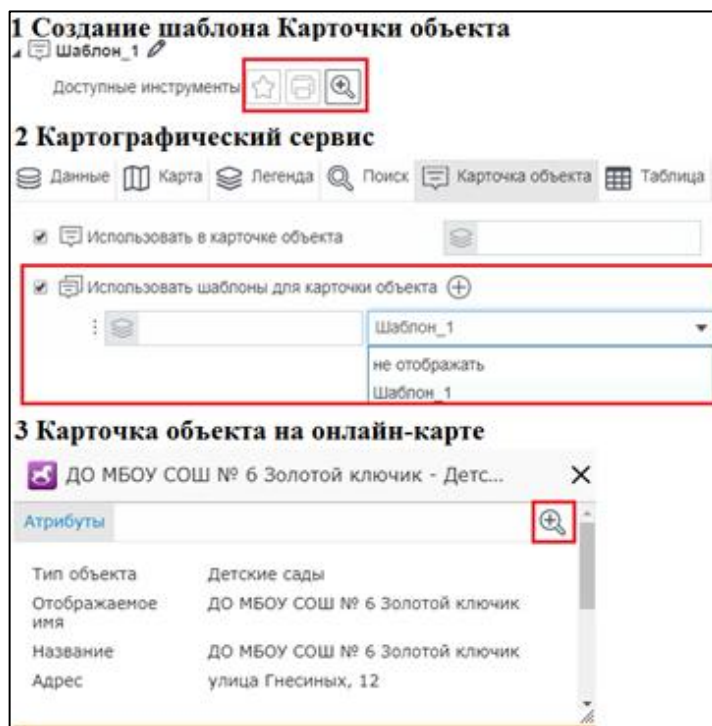


Рисунок 373 – Настройка отображения кнопок в Карточке объекта

6. Статистика, виджеты и плагины

Во вкладке  *Статистика, виджеты и плагины* вы можете:

- отобразить статистическую информацию в виде графиков, диаграмм и таблиц;
- разместить на карте справочную или описательную информацию;
- задать инструменты управления отображением объектов на карте;
- задать кнопку формирования выбранного отчета;
- настроить запуск инструмента геообработки;
- оформить переход к внешним интернет-страницам;
- настроить плагины.

Для реализации первых пунктов предназначен *Виджет* (см. пп. 6.1-6.23), для реализации последних двух – *Переход на сайт* (см. п. 6.25) и *JavaScript-плагин* (см. п. 6.26), соответственно. Для того, чтобы выбор настроенных виджетов, плагинов или ссылок (элементы *Переход на сайт*) осуществлялся по кнопке с выпадающим списком, используйте элемент *Группа/список* (см. п. 6.27).

6.1. Виджет. Общие положения

Для отображения данных в элементе *Виджет* подходят слои следующих сервисов:

- картографический сервис (MapServer): как векторные и табличные слои, так и слои мозаик растров;
- картографический сервис мозаики (ImageServer).

Добавив элемент *Виджет*, на карте вы можете отобразить:

- графики;
- диаграммы;
- таблицы;
- справочную информацию.

Помимо этого, вы можете разместить в виджете:

- расчетные величины на основе атрибутов слоев;
- атрибутивные и пространственные фильтры;
- элементы управления видимостью объектов слоев;
- кнопки создания объектов;
- кнопки генерации отчетов;
- кнопки запуска инструментов геообработки;
- 3D-панорамы;
- кастомный HTML-код;
- чат с виртуальным помощником.

Каждый из типов информации представляет собой отдельный блок. Один виджет может содержать несколько блоков.

Доступны для добавления следующие блоки:

- для отображения статистической информации:
 -  *График;*
 -  *Круговая диаграмма по строкам;*
 -  *Круговая диаграмма по столбцам;*
 -  *Диаграмма XY;*
 -  *Расчетное значение;*
- для отображения справочной информации:
 -  *Таблица с исходными данными;*
 -  *HTML-код;*
 -  *Страница со ссылкой;*
- для управления отображением объектов на карте:
 -  *Фильтрация слоя;*
 -  *Кнопки фильтрации;*
 -  *Фильтр блоков;*
 -  *Управление видимостью слоев;*
- прочие блоки:
 -  *Генерация отчета;*
 -  *Импорт данных из файла;*
Блок доступен только для данных векторных и табличных слоев.
 -  *Кнопки создания объектов;*
Блок доступен только для данных векторных и табличных слоев.
 -  *Запуск инструмента геообработки;*
 -  *3D-панорама из 360-градусных фотографий;*
Блок доступен только для данных векторных слоев.
 - **AI** *Вызов ИИ-агента.*

Виджет может отображаться в картографическом приложении как отдельное окно, модальное или нет, или как панель. Вы можете добавить в картографическое приложение столько виджетов, сколько требуется, настроив каждый по-разному.

6.2. Виджет. Настройки отображения

Во вкладке  *Статистика, виджеты и плагины* нажмите на кнопку *Добавить виджет или плагин*, в выпадающем списке выберите *Виджет* (см. Рисунок 374).

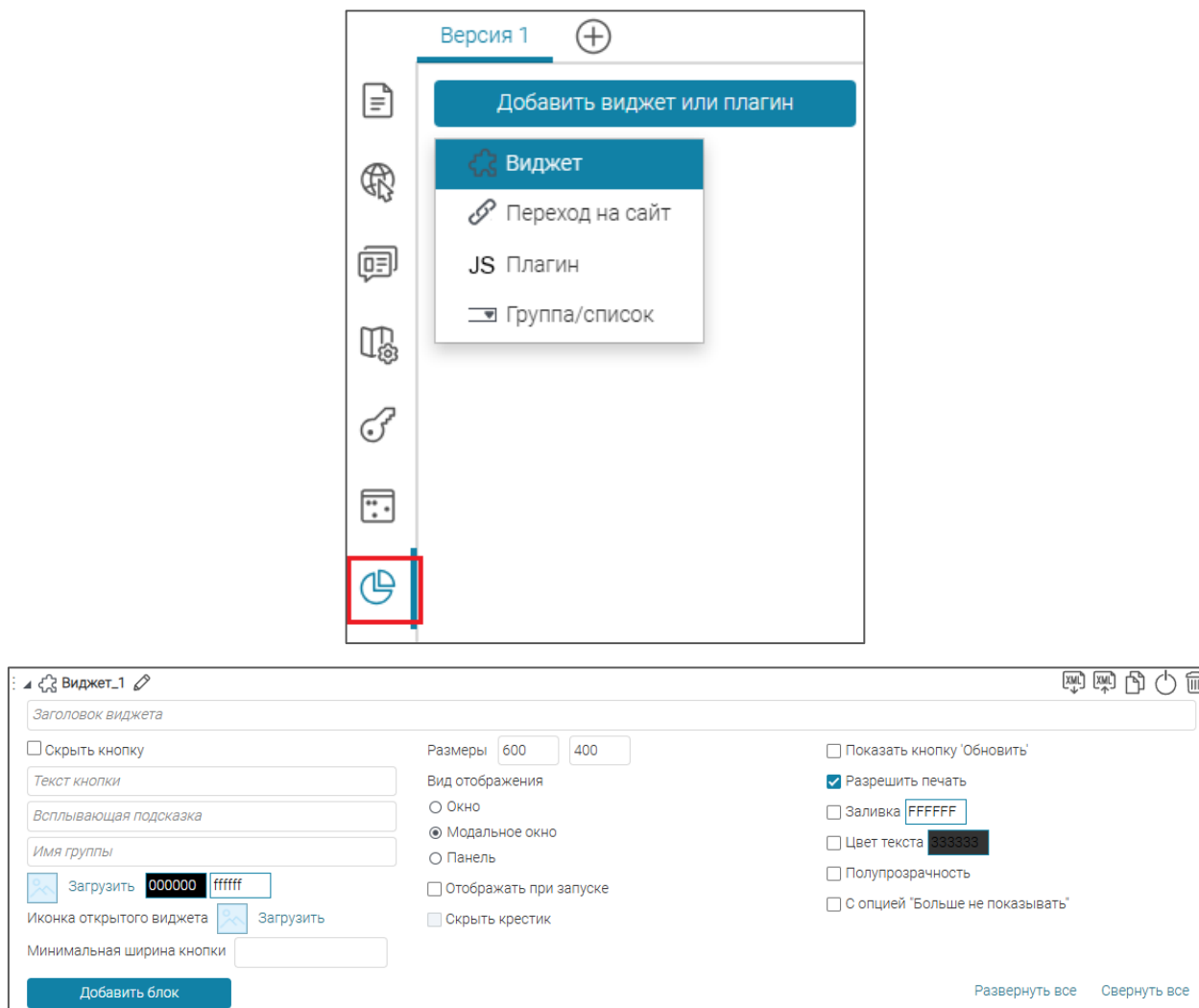


Рисунок 374 – Добавление виджета

Укажите настройки виджета:

- *Заголовок виджета;*
Можно использовать макросы (см. п. 16).
- настройки оформления кнопки (см. Рисунок 375):
 - *Скрыть кнопку;*
По умолчанию опция отключена, пользователь может открывать и скрывать виджет, нажимая на кнопку вызова виджета.
С включенной опцией кнопка вызова виджета будет скрыта и недоступна для пользователя интерактивной карты. Закрыв виджет по кнопке , расположенной в строке заголовка виджета, пользователь больше не сможет его открыть.
Обратите внимание, что виджет будет отображаться на карте, только если кнопка вызова добавлена на карту (см. п. 9).
 - *Текст кнопки;*
 - *Всплывающая подсказка;*
Подсказка будет показана пользователю при наведении на кнопку виджета.
 - *Имя группы;*

Опция применима только для виджетов с видом отображения *Окно* или *Панель*.

Элементы (виджеты, кнопки вызова JavaScript-плагина, кнопки элементов *Группа/список*) с одинаковым именем группы не могут быть открыты одновременно: при открытии элемента из группы, предыдущий открытый из этой же группы закроется.

Если имя группы не указано, то виджет открывается и закрывается независимо от других настроенных элементов.

- *Иконка*;
Иконка отображается на кнопке вызова виджета (закрытого или скрытого виджета). По умолчанию иконка не задана.
- *Иконка открытого виджета*;
Иконка отображается на кнопке открытого виджета. По умолчанию иконка не задана, для открытого виджета отображается иконка кнопки вызова (см. выше).
- *Цвет текста кнопки*;
По умолчанию – черный.
- *Цвет фона кнопки*;
По умолчанию – белый.
- *Минимальная ширина кнопки*;
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
Кнопка виджета отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки виджета зависит от длины текста и наличия иконки.

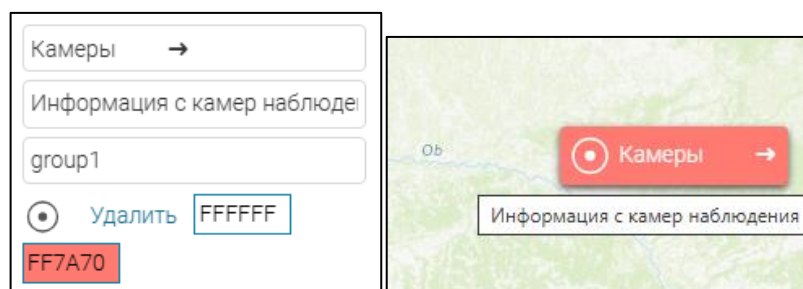


Рисунок 375 – Оформление кнопки вызова виджета (слева – настройки в Конструкторе, справа – отображение кнопки в интерактивной карте)

- настройки вида виджета:
 - *Размеры*;
Ширина и высота виджета задаются в пикселях или через CSS-выражение. Единицы измерения указываются латиницей и без пробела. Допускается использование процентов.
Размеры по умолчанию в пикселях – 600*400.
 - *Вид отображения*:
 - *Окно*;

Окно при открытии будет располагаться рядом с кнопкой вызова (см. п. 9).

- *Модальное окно* (выбрано по умолчанию);

Окно при открытии будет располагаться в центре поверх страницы с картой.

- *Панель*;

Панель открывается с той стороны, где расположена кнопка вызова (см. п. 9, Рисунок 376 и Рисунок 377).

- *Заливка*;

Опция определяет цвет фона для виджета в целом и всех его блоков, если фон для каждого из блоков отдельно не переопределен (см. опцию *Заливка* - п. 6.3).

По умолчанию опция отключена, цвет фона – белый.

Отметьте опцию, чтобы переопределить цвет фона. Выберите цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

- *Цвет текста*;

Опция определяет цвет заголовка виджета и текста в виджете и всех его блоков, если для каждого из блоков отдельно не переопределено (см. опцию *Цвет текста* – п. 6.3).

По умолчанию опция отключена, цвет текста – темно-серый (#333333).

Отметьте опцию, чтобы переопределить цвет текста. Выберите цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

- *Полупрозрачность*;

По умолчанию опция отключена.

С включенной опцией при работе вне виджета открытый виджет будет отображаться полупрозрачным.

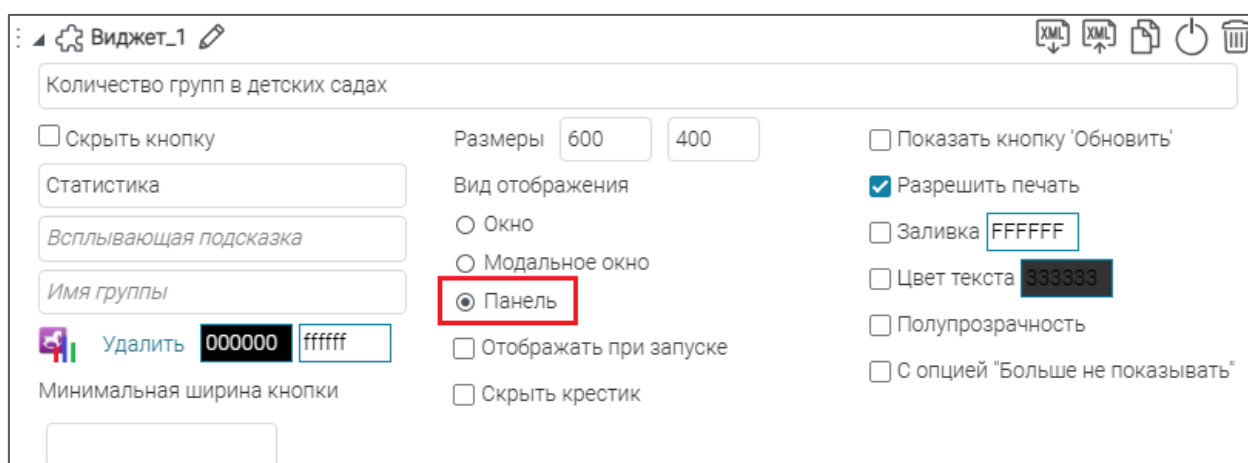


Рисунок 376 – Настройка панели виджета с расположением Справа сверху

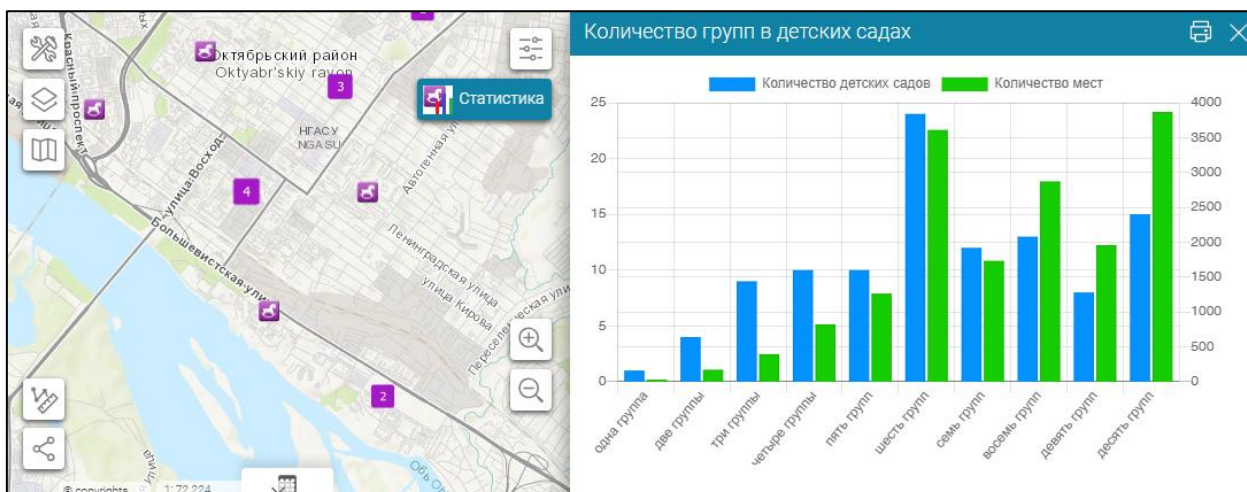


Рисунок 377 - Отображение панели виджета на карте

- дополнительные настройки (см. Рисунок 378):
 - *Отображать при запуске;*
По умолчанию опция отключена.
С включенной опцией виджет будет открыт сразу при запуске картографического приложения.
 - *Скрыть крестик;*
По умолчанию опция отключена.
С включенной опцией кнопка  в строке заголовка виджета будет скрыта от пользователя. Пользователь не сможет закрыть виджет, но сможет скрыть его, если доступна кнопка виджета (см. опцию *Скрыть кнопку* выше).
Если выбран вид отображения *Модальное окно*, то опция *Скрыть крестик* недоступна.
 - *Показать кнопку 'Обновить';*
По умолчанию опция отключена.
С включенной опцией пользователь сможет вручную обновлять виджет, нажав на кнопку  *Обновить* в строке заголовка виджета.
 - *Разрешить печать;*
По умолчанию опция отключена.
С включенной опцией пользователь может создать печатную форму содержимого виджета, нажав на кнопку  *Открыть печатную форму* в строке заголовка виджета.
 - *С опцией 'Больше не показывать'.*
Опция применима с включенной опцией *Отображать при запуске*.
В таком случае при первом открытии интерактивной карты пользователь видит в нижней части открытого виджета опцию *Больше не показывать*.
Если пользователь отметит опцию, то при следующей загрузке интерактивной карты виджет ему показан не будет, даже несмотря на включенную опцию *Отображать при запуске*.

Виджет_1

Количество групп в детских садах

☐ Скрыть кнопку

Статистика

Всплывающая подсказка

Имя группы

Удалить 000000 ffffff

Минимальная ширина кнопки

Размеры 600 400

Вид отображения

☐ Окно

☒ Модальное окно

☐ Панель

☐ Отображать при запуске

☐ Скрыть крестик

☒ Показать кнопку 'Обновить'

☒ Разрешить печать

☐ Заливка FFFFFFFF

☐ Цвет текста 333333

☐ Полупрозрачность

☒ С опцией "Больше не показывать"

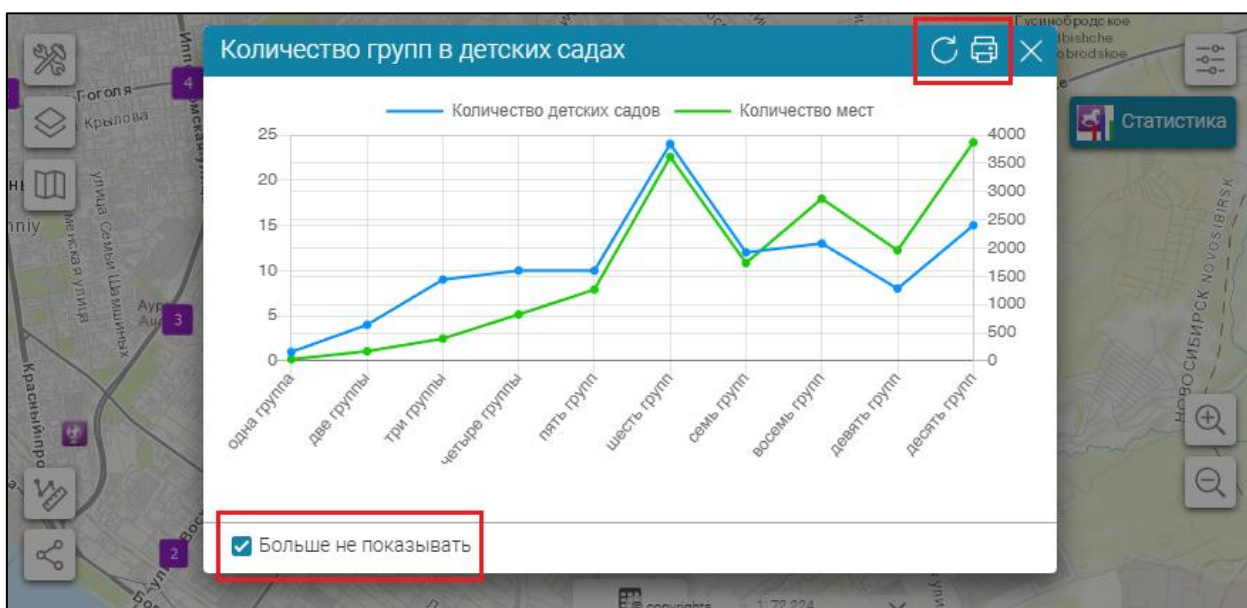


Рисунок 378 – Дополнительные настройки виджета

С помощью вышеперечисленных опций вы можете задавать различные условия отображения виджета. Например, если в виджете вы хотите однократно отобразить справочную информацию типа *Описание карты*, то отметьте опции *Отображать при запуске*, *Скрыть кнопку* и *Модальное окно*. При открытии карты виджет будет располагаться посередине, пользователи прочтут информацию и закроют виджет, повторно его открыть не смогут, так как отмечена опция *Скрыть кнопку*.

Помимо этого, как и для другого элемента *Конструктора*, для виджета доступны следующие действия (см. Рисунок 379):

-  Экспорт в файл XML;
-  Импорт из XML файла;
-  Клонировать – в список виджетов добавится новый виджет с настройками, идентичными выбранному, и названием с припиской «копия»;
-  Временно отключить / Включить;
-  Удалить.

Чтобы виджет отображался на карте, убедитесь, что кнопка вызова виджета добавлена на карту (см. п. 9).

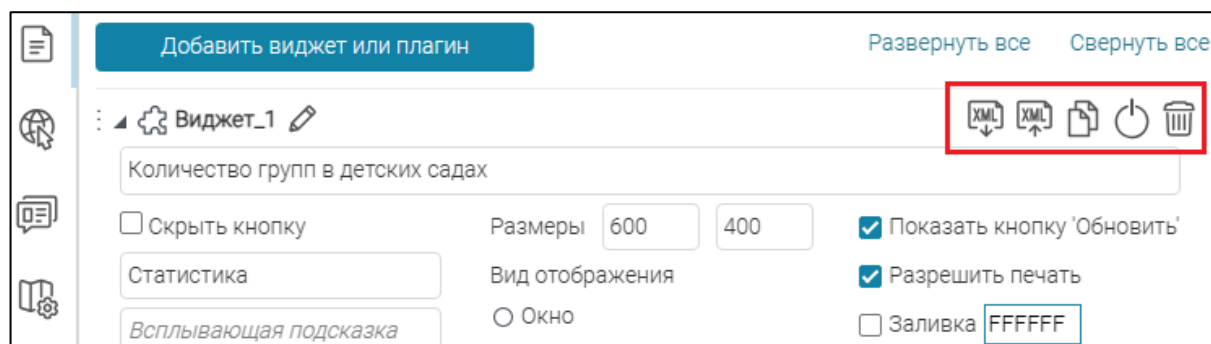


Рисунок 379 – Действия с элементом Виджет

6.3. Виджет. Общие настройки блоков

В виджете может располагаться несколько блоков. При этом блоки имеют общие настройки оформления (см. Рисунок 380).

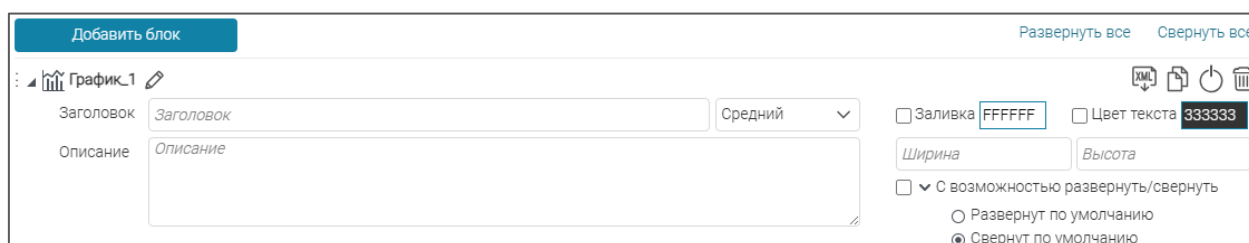
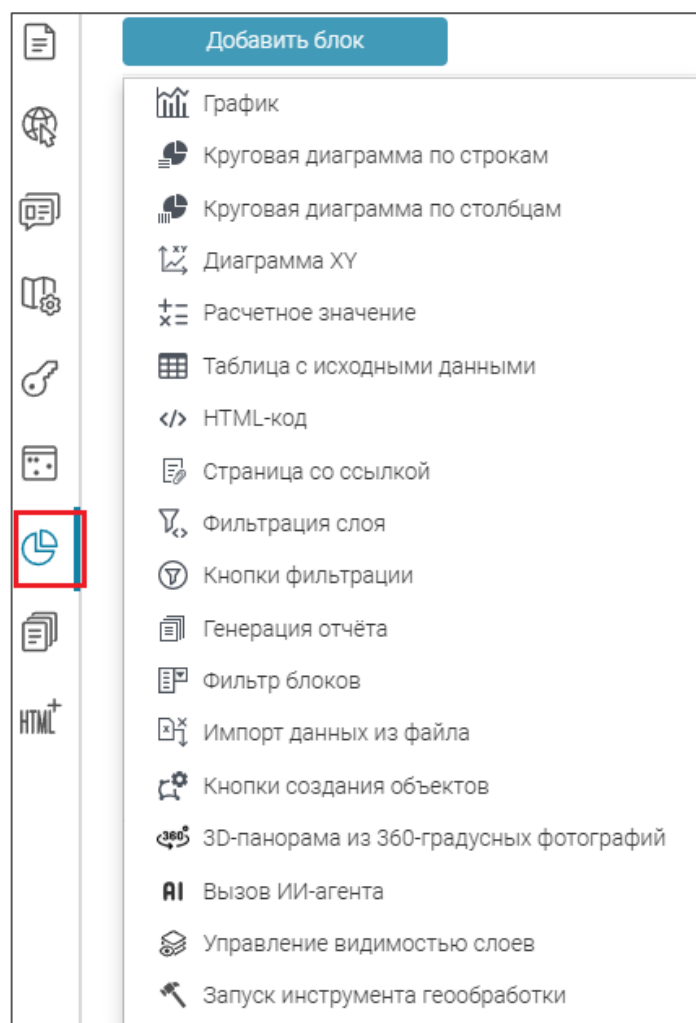


Рисунок 380 – Общие настройки блоков (на примере блока График)

Добавьте блок и укажите следующие настройки:

- *Заголовок* – заголовок блока;
Отображается в верхней части блока с выравниванием по левой стороне.
Выберите размер заголовка – *Средний* (16 px), *Крупный* (20 px), *Очень крупный* (28 px).
- *Описание*;
Отображается под заголовком. Можно использовать HTML-код.
Параметр не доступен для блоков *HTML-код*, *Страница со ссылкой*, *Фильтр блоков*.
- *Заливка*;
Опция переопределяет цвет фона блока, включая: фон содержимого – для блока *HTML-код*; фон строк ввода и выпадающих списков – для блока *Фильтрация по атрибутам слоя*; фон вкладок, ссылок и выпадающего списка – для блока *Фильтр блоков*.

По умолчанию опция отключена, используется цвет фона, заданный для виджета (см. параметр *Заливка* - п. 6.2). Если для виджета не задано, то цвет фона – белый. Отметьте опцию, чтобы переопределить цвет фона блока. Выберите цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код (см. Рисунок 381).

Добавить блок

Развернуть все Свернуть все

Список территорий

Заголовок: Список общественных территорий Средний

Описание: Описание

☒ Заливка 70FFA5 ☐ Цвет текста 333333

600 450

☒ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

Благоустройство муниципальных территорий

Список общественных территорий

КР_Б_1	Аллея по ул. Комсомольской
Ж_Г_6	Аллея связистов им.А.И.Никулина по ул.Щетинкина
П_Б_10	Береговая часть протоки до острова Малашка
П_Б_11	Бульвар вдоль ул. Первомайской
П_Г_2	Бульвар «Ветеранов»
О_Г_8	Бульвар Грибоедовский
Д_Г_1	Бульвар "Дзержинский"
Ж_Г_1	Бульвар «Комсомольский» по Комсомольскому проспекту
КЛ_Г_4	Бульвар «Материнской славы» по ул. Богдана Хмельницкого
З_Б_2	Бульвар «Олимпийский»

Рисунок 381 – Блок с переопределенным цветом фона (на примере блока Таблица с исходными данными)

- Цвет текста;*

Опция переопределяет цвет заголовка и текста блока, включая: содержимое – для блока *HTML-код*; названия полей и кнопки *Очистить* – для блока *Фильтрация по атрибутам слоя*; названия вкладок, ссылок и выпадающего списка – для блока *Фильтр блоков*.

По умолчанию опция отключена, используется цвет текста, заданный для виджета (см. параметр *Цвет текста* - п. 6.2). Если для виджета не задано, то цвет текста – темно-серый (#333333).

Отметьте опцию, чтобы переопределить цвет текста блока. Выберите цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.
- Ширина, Высота;*

Ширина и высота блока задаются в пикселях или через CSS-выражение. Единицы измерения указываются латиницей и без пробела. Допускается использование процентов.

Параметры не доступны для блоков *HTML-код*, *Страница со ссылкой*, *Фильтр блоков*, *Кнопки создания объектов*.

- С возможностью *развернуть/свернуть* – *Развернут по умолчанию*, *Свернут по умолчанию*.

По умолчанию опция отключена, содержимое блока отображается в виджете, как есть.

Отметьте опцию, чтобы пользователь мог свернуть или развернуть содержимое блока (см. Рисунок 382). Выберите состояние по умолчанию – свернут или развернут.

Опция не доступна для блоков *HTML-код*, *Страница со ссылкой*, *Фильтр блоков*.

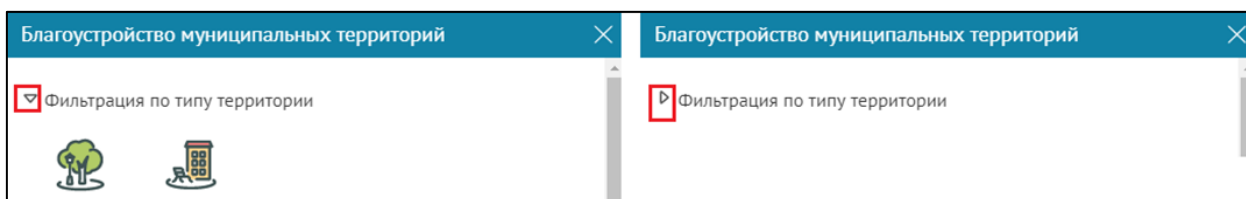


Рисунок 382 – Развернутый и свернутый блок в виджете (на примере блока *Фильтрация по атрибутам слоя*)

Как и для другого элемента *Конструктора*, для блока виджета возможны следующие действия (см. Рисунок 383):

-  *Экспорт в файл XML*;
-  *Клонировать* – в список блоков виджета добавится новый блок с настройками, идентичными выбранному, и названием с припиской «копия»;
-  *Временно отключить / Включить* – отключенный блок не отображается в виджете;
-  *Удалить*.



Рисунок 383 – Действия с блоком виджета

6.4. Виджет. Отображение содержимого блоков

Содержимое блоков можно показать в виджете несколькими способами:

- непосредственно в блоках;
- в коде блока *HTML-код* с использованием макроса вида {название_блока} (см. п. Рисунок 384).

Обратите внимание, что для второго варианта блок HTML-код должен располагаться в том же виджете, где и блок, содержимое которого отображается. При этом при вставке

макроса вида {название_блока} учитываются все настройки вставленного блока, включая *Настройки пересчета* (кроме общих настроек блоков – см. п. 6.3).

HTML-код_3

Заголовок: Заголовок, Средний, Заливка: FFFFFFFF, Цвет текста: 333333

```
font-weight: bold;
text-align: center;
padding-bottom: 30px;
}
</style>
<div class="stat_caption">Сетевые участки</div>
<div class="stat_caption_small">{Таблица}</div>
```

Таблица

Заголовок: Заголовок, Средний, Заливка: FFFFFFFF, Цвет текста: 333333

Описание: Описание

Сервис: data, 110

Количество объектов: 4

Столбцы: name (Отображаемое имя), object_type_id (Отображаемое имя), status (Отображаемое имя)

Сортировка: Сортировка по полю, по возрастанию

Вид отображения: Таблица

Действие по щелчку: показать Карточку объекта и приблизить

Сообщение при наличии данных: Общее количество объектов: {count} шт.

Сети и сетевые участки

Сетевые участки

Общее количество объектов: 4 шт.

Название	Тип объекта	Статус
Угольная Котельная Мынкуль	Котельная	Действует
Вокзал	Котельная	Действует
Вокзал (в здании вокзала)	Котельная	Действует
ПЧ (гараж дрезин)	Котельная	Действует

Рисунок 384 – Отображение содержимого блока в блоке HTML-код (на примере блока Таблица с исходными данными)

6.5. Виджет. Блок График

Для визуализации информации, содержащейся в слое сервиса, и отображения вычисленного статистического показателя в виде графика, столбчатой, горизонтальной или лепестковой диаграмм предназначен блок  *График*.

Добавьте блок (см. Рисунок 385) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

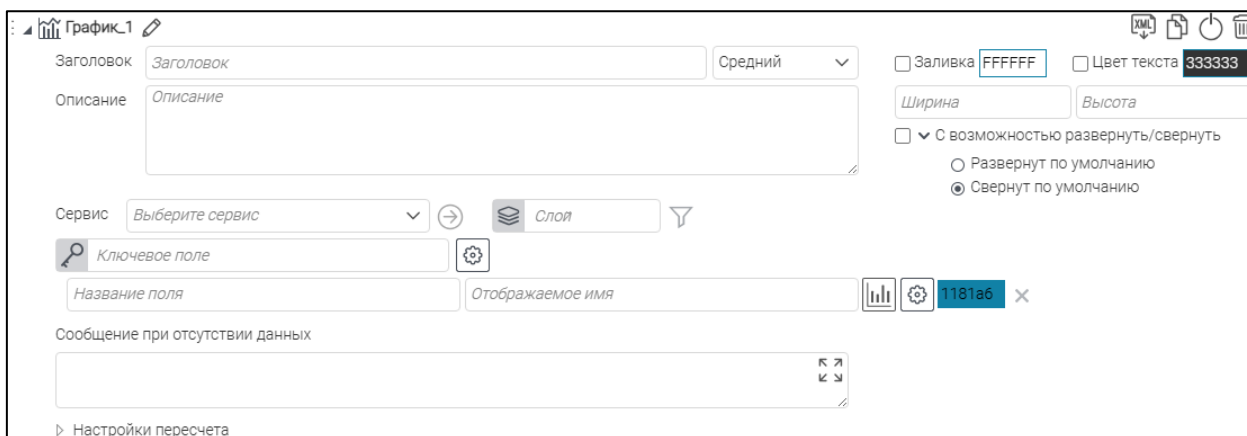


Рисунок 385 – Блок График

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, на основе данных которого будет построен график или диаграмма;

Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, участвующие при построении графика или диаграммы, задайте определяющий запрос по кнопке  (см. Рисунок 386). Например, *groups_count IS NOT NULL* означает, что в блоке не будут использоваться объекты, у которых атрибутивное поле *groups_count* содержит *Null*.



Рисунок 386 – Пример определяющего запроса к слою

- 2) настройка ключевого поля, данные которого откладываются (см. п. 6.5.1):
 - по горизонтальной оси – для графиков и столбчатой диаграммы;
 - по вертикальной оси - для горизонтальной диаграммы;
 - по радиальным осям – для лепестковой диаграммы;
- 3) настройка атрибутивных полей, данные которых будут отображаться на графике или диаграмме (см. п. 6.5.2);
- 4) выбор вида графика или диаграммы (см. п. 6.5.3):
 - график (линейная диаграмма);
 - столбчатая диаграмма;
 - горизонтальная диаграмма;
 - лепестковая диаграмма.

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных* (можно использовать HTML-код). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте настройки пересчета блока (см. п. 6.11) и настройки интерактива блока с картой (см. п. 6.12).

Обратите внимание, что если для блока *График* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными *0*), то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию.

6.5.1. Настройки ключевого поля

В параметре  *Ключевое поле* настраивается атрибутивное поле, значения которого откладываются:

- по горизонтальной оси – для графиков и столбчатой диаграммы;
- по вертикальной оси - для горизонтальной диаграммы;
- по секторам – для лепестковой диаграммы.

Также в настройках ключевого поля отображаются общие опции оформления графика или диаграммы.

В параметре  *Ключевое поле* выберите необходимое атрибутивное поле из выпадающего списка. Можно выбрать только одно *Ключевое поле*.

Нажмите  справа от выбранного ключевого поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 387):

- *Разместить легенду статистики – скрыть, сверху, снизу, слева, справа;*
Опция применима к отображаемым данным.
Выберите из выпадающего списка положение легенды графика или диаграммы. В легенде отображается цвет и название отображаемых данных (указанное *Отображаемое имя* или название (алиас) выбранного атрибутивного поля – см. п. 6.5.2).
Если легенда не требуется, выберите *скрыть*.
- *Цвет подписей в легенде;*
Опция доступна, если определено местоположение легенды (для параметра *Разместить легенду статистики* выбрано любое, кроме *скрыть*).
Выберите цвет подписей в легенде из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Вертикальная шкала от нуля;*
Опция применима ко всем добавленным полям отображаемых данных.
По умолчанию отмечена, шкала значений отображаемых данных будет отсчитываться от нуля.
Отключите опцию, чтобы шкала отсчитывалась от минимального значения.
- *Столбчатая диаграмма с накоплением;*
Опция применима к отображаемым данным.
По умолчанию отключена, в блоке формируется обычная диаграмма.
Отметьте опцию, чтобы формировались столбчатые диаграммы с накоплением (значения разных полей отображаемых данных располагаются в рамках одного столбца друг над другом – см. подробнее п. 6.5.3.3).

- *Скрыть подписи на оси X;*
Опция по умолчанию отключена, деления оси X подписаны (значения ключевого поля).
Отметьте опцию, чтобы скрыть подписи к делениям.
- *Скрыть подсказку;*
Опция по умолчанию отключена, при наведении на график или диаграмму всплывает подсказка со значением отображаемого поля и цветовым обозначением.
Отметьте опцию, чтобы отключить подсказку.
- *Высота подписей по оси X;*
При необходимости задайте высоту области отображения подписей делений оси X.
- *Ширина подписей по оси Y;*
При необходимости задайте ширину области отображения подписей делений отображаемых данных.
- *Цвет подписей на оси X;*
Выберите цвет подписей делений оси X из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Цвет подписей на оси Y;*
Выберите цвет подписей делений оси Y из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Толщина столбца, rx;*
Опция применима к отображаемым данным.
По умолчанию ширина столбца диаграммы динамически подстраивается под количество столбцов и ширину диаграммы.
При необходимости задайте фиксированную ширину столбцов диаграммы в пикселях.
- *Максимальная толщина столбца, rx;*
Опция применима к отображаемым данным.
По умолчанию ширина столбца диаграммы динамически подстраивается под количество столбцов и ширину диаграммы.
При необходимости задайте максимальную ширину столбцов диаграммы в пикселях.
- *Заменить отображаемые значения.*
Вы можете переопределить значения делений оси X (значения ключевого поля).
Задайте столько пар «значение-отображаемое имя», сколько требуется (см. Рисунок 388).

Добавить блок

График_1

Заголовок

Заголовок

Описание

Описание

Сервис

Выберите сервис

Ключевое поле

Разместить легенду статистики

скрыть

☒ Вертикальная шкала от нуля

☐ Столбчатая диаграмма с накоплением

☐ Скрыть подписи на оси X

☐ Скрыть подсказку

Высота подписей по оси X

Ширина подписей по оси Y

Цвет подписей на оси X

666666

Цвет подписей на оси Y

666666

Толщина столбца, px

Максимальная толщина столбца, px

Заменить отображаемые значения:

Значение

Отображаемое имя

×

Рисунок 387 – Блок График. Настройки ключевого поля

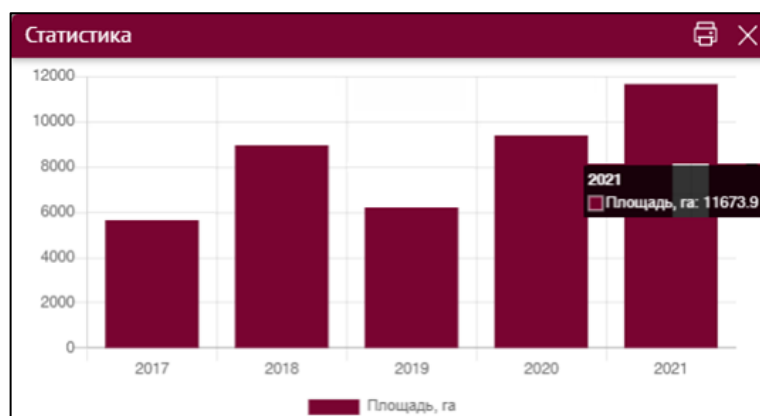


Рисунок 389 - Пример автоматической сортировки атрибутивных значений ключевого поля
Годы в блоке График

6.5.2. Настройки отображаемых данных

В параметре *Название поля* выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, статистические значения которого будут отображаться на графике или диаграмме.

В легенде по умолчанию отображается алиас (если задан) или название выбранного атрибутивного поля. При необходимости переопределите название отображаемых данных в параметре *Отображаемое имя*.

Нажмите  справа от выбранного поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 390):

- *Отображать – минимум, максимум, среднее, сумму, количество;*
Опция определяет, какой статистический показатель будет отображаться на графике или диаграмме.
По умолчанию выбрано *сумму*. Нажмите на кнопку-ссылку *сумму* и выберите из выпадающего списка нужный показатель.
- *Скругление;*
Опция применима только для графиков (линейных диаграмм). Позволяет аппроксимировать отображаемые статистические значения сплайнами.
По умолчанию отключена. Отметьте опцию, чтобы отрисовать сглаженный график (см. подробнее п. 6.5.3.1).
- *Округлять значение до ... знака после запятой;*
По умолчанию не заполнено (прочерк).
Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные значения отображаемых данных.
- *Выводить значение - как есть, в процентах, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах;*
Опция определяет, в каких единицах будет отображаться статистический показатель на графике или диаграмме.
По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.

При выборе в *гектарах* подразумевается, что рассчитанные статистические значения в квадратных метрах.

- *Сортировка - Не задана, по возрастанию, по убыванию;*
Опция применима к диаграммам с нечисловым ключевым полем. Определяет порядок следования отображаемых статистических значений на диаграмме. По умолчанию выбрано *Не задана*, то есть порядок определяется сортировкой значений ключевого поля.
Выберите из выпадающего списка нужный порядок.
Обратите внимание, что подписи по оси X подстраиваются к выбранному порядку отображения данных.
- *Количество;*
По умолчанию на графике или диаграмме отображаются все данные.
Задайте, для скольких значений ключевого поля отображать данные на графике или диаграмме.
- *Шаблон подсказки;*
В параметре указывается шаблон подсказки, которая отображается при наведении на значение графика или диаграммы. Можно использовать макросы:
 - *{xLabel}* – значение по горизонтальной оси;
Для ключевого поля берется значение, переопределенное в настройках ключевого поля (см. параметр *Заменить отображаемые значения* – п. 6.5.1).
 - *{yLabel}* – значение по вертикальной оси;
Для ключевого поля берется значение, переопределенное в настройках ключевого поля (см. параметр *Заменить отображаемые значения* – п. 6.5.1).
 - *{value}* – отображаемое статистическое значение;
 - *{percent}* – отображаемое статистическое значение в процентах от суммы всех используемых в диаграмме значений.
- *Случайные цвета;*
По умолчанию опция отключена, цвета для значений одного атрибутивного поля отображаются одним цветом.
Отметьте опцию, чтобы установить разные цвета разным значениям атрибутивного поля отображаемых данных.
- *Расположение оси – Слева, Справа;*
Опция применима только для графиков и столбчатых диаграмм. Определяет расположение оси значений для атрибутивного поля отображаемых данных. Опция позволяет отобразить одновременно два типа данных, с двумя шкалами по оси Y. Одна шкала откладывается по левой оси Y, вторая шкала – по правой оси Y (см. подробнее п. 6.5.3.2).
По умолчанию выбрано расположение оси *Слева*. Для отображения данных другого типа по второй оси справа отметьте *Справа*.
- *Задать цвет для значений.*
Опция применима только при формировании диаграммы по одному набору отображаемых данных.

По умолчанию диаграммы окрашиваются цветом, выбранным справа от кнопки настроек отображаемых данных либо случайным цветом (если отмечена опция *Случайные цвета*, см. выше).

Вы можете переопределить цвета диаграммы для отдельных значений ключевого поля. Укажите значение ключевого поля и цвет из палитры (или задайте его шестнадцатеричный код).

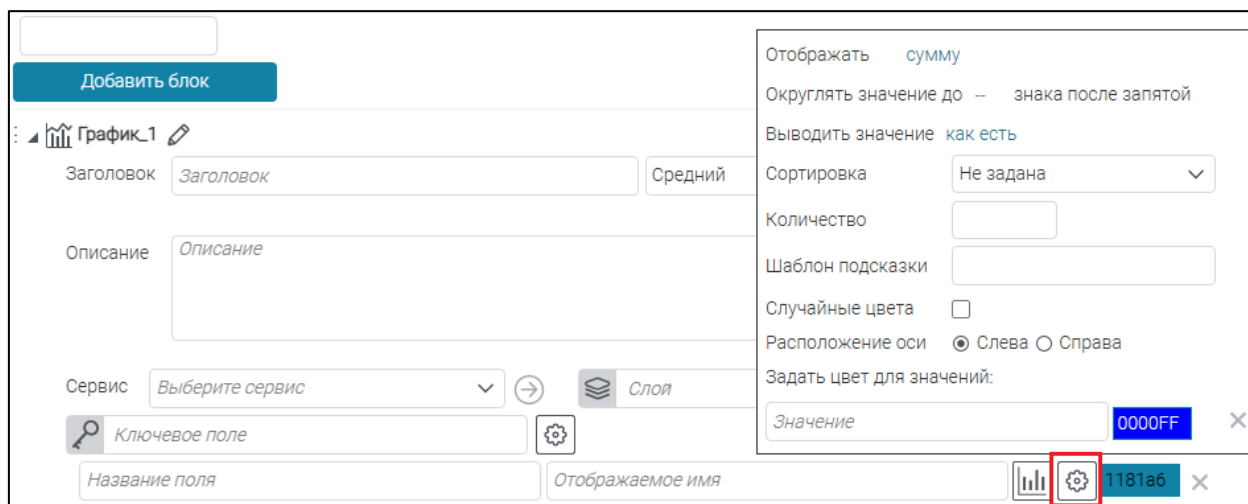


Рисунок 390 – Блок График. Настройки отображаемых данных

По умолчанию значения графиков и диаграмм окрашиваются бирюзовым цветом (#1181A6). Вы можете определить свой цвет для значений, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных. Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

На примере ниже (см. Рисунок 391) представлена столбчатая диаграмма с информацией о том, какое количество садов сколько групп содержит. Ключевое поле – количество групп *groups_count*. Атрибутивное поле отображаемых данных – *oid*. Для отображения значений диаграммы были использованы и заданы следующие настройки:

- статистический показатель (параметр *Отображать*) – *количество*;
- значения выведены, *как есть*;
- выведены статистические значения для первых 10 значений ключевого поля (параметр *Количество*);
- настроен *Шаблон подсказки* с использованием макросов - *{value} садов содержит по {xLabel}*;
- отдельно заданы цвета для отображения статистического показателя по детским садам с 6 и 10 группами (параметр *Задать цвет для значений*).

Добавить блок

Столбчатая диаграмма

Заголовок: Количество групп в детских садах Средний

Описание: Описание

Сервис: education → 102

groups_count ⚙️

oid: Количество детских садов

Отображать количество
 Округлять значение до — знака после запятой
 Выводить значение как есть

Сортировка: Не задана

Количество: 10

Шаблон подсказки: {value} садов содержат по {xL}

Случайные цвета: ☐

Расположение оси: ☒ Слева ☐ Справа

Задать цвет для значений:

6	FF1303	×
10	FF1303	×
Значение	0000FF	×

1181a6 ×

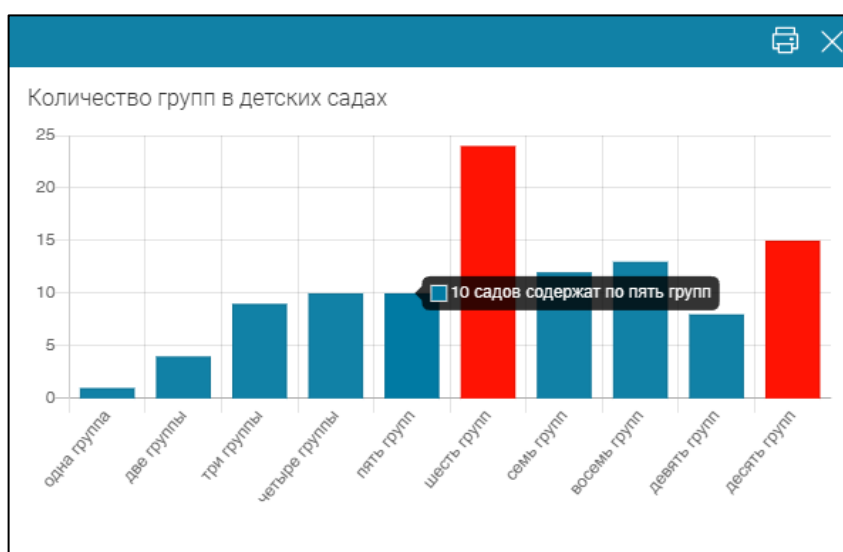


Рисунок 391 – Виджет с добавленной столбчатой диаграммой

Вы можете добавить несколько атрибутивных полей отображаемых данных. В таком случае определите для каждого атрибутивного поля свой цвет. Чтобы пользователю интерактивной карты было понятно, какой цвет представляет какие данные, разместите на диаграмме легенду (см. параметр *Разместить легенду статистики* в настройках ключевого поля - п. 6.5.1).

Обратите внимание, что пользователь может отключать отображение части данных диаграммы, нажимая на элемент легенды. При этом отключенные данные в легенде будут отображаться перечеркнутыми (см. Рисунок 392). Повторное нажатие включает видимость данных снова.



Рисунок 392 – Отключение видимости части данных столбчатой диаграммы

6.5.3. Линейная, столбчатая, горизонтальная, лепестковая диаграмма

В блоке *График* можно сформировать следующие типы диаграмм:

- 
Линейная диаграмма (график) (см. Рисунок 393);
 Применимо, если вам нужно показать тенденции в изменении данных за определенный период.

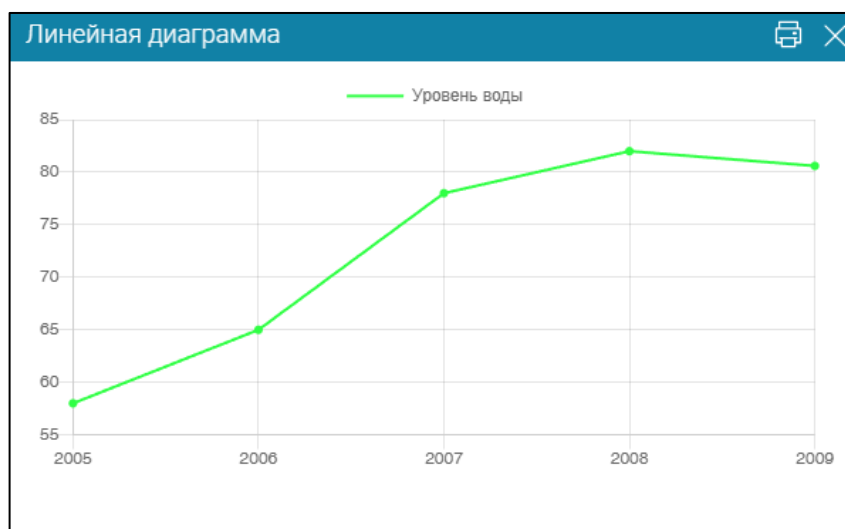


Рисунок 393 – Линейная диаграмма (график)

- 
Столбчатая диаграмма (см. Рисунок 394);
 Применимо для сравнения статистических показателей, для их сопоставления.

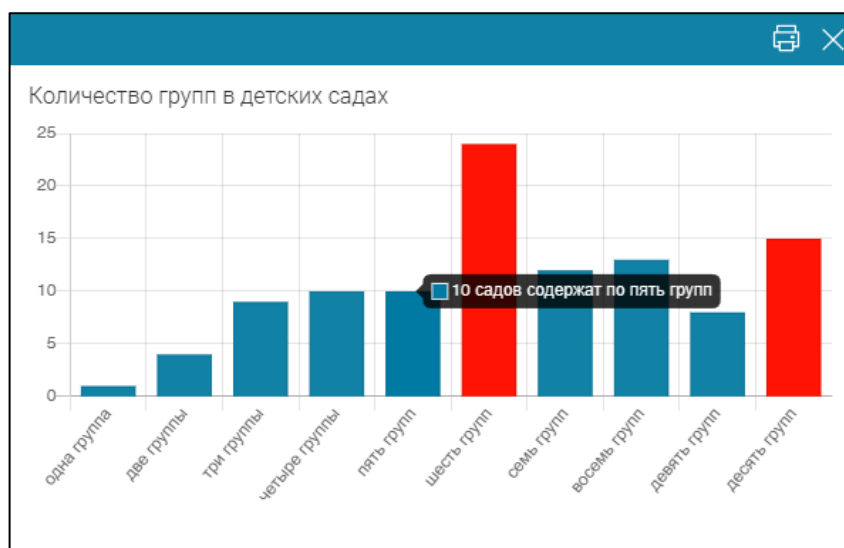


Рисунок 394 – Столбчатая диаграмма

- 
Горизонтальная диаграмма;
 Применимо, когда важны не столько значения статистического показателя, сколько названия столбцов диаграммы.

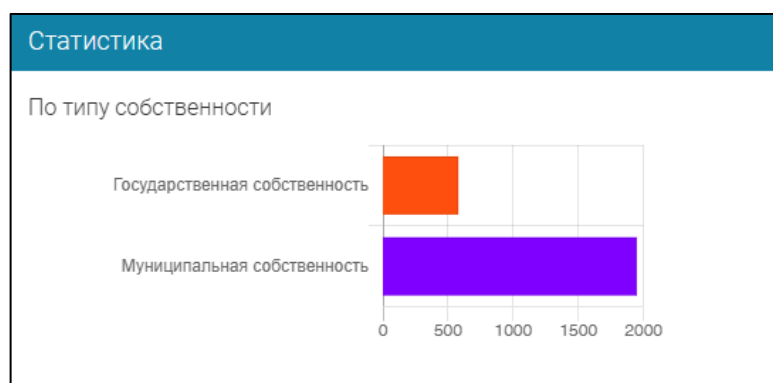


Рисунок 395 – Горизонтальная диаграмма

- 
Лепестковая диаграмма.
 Применимо для оценки полноты данных.



Рисунок 396 – Лепестковая диаграмма

По умолчанию выбрана столбчатая диаграмма. Нажмите на  справа от атрибутивного поля отображаемых данных и выберите подходящий тип диаграммы (см. Рисунок 397).

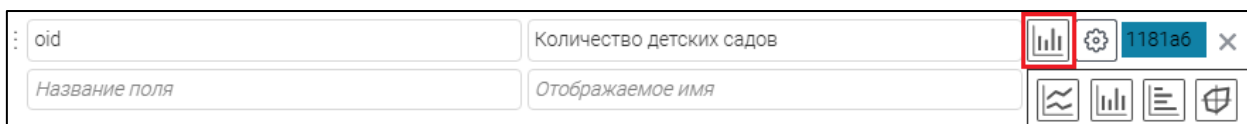


Рисунок 397 – Выбор способа визуализации в блоке График

6.5.3.1. Сглаженный график

Вы можете построить по данным график, состоящий не из линейных отрезков, а сглаженный, аппроксимированный сплайнами (см. Рисунок 398):

- 1) настройте ключевое поле (см. п. 6.5.1);
- 2) настройте отображаемые данные (см. п. 6.5.2);
- 3) выберите тип диаграммы  *Линейная диаграмма* (график);
- 4) в настройках отображаемых данных отметьте опцию *Скругление*.

Добавить блок

График

Заголовок:

Описание:

Сервис:

Year

Static_water_level

Средний

1

Уровень воды

Отображать: максимум

Скругление: ☒

Округлять значение до: 2 знака после запятой

Выводить значение: как есть

Сортировка: Не задана

Количество:

Шаблон подсказки:

Случайные цвета: ☐

Расположение оси: ☒ Слева ☐ Справа

Задать цвет для значений:

☒



Рисунок 398 – Сглаженный график

6.5.3.2. График и столбчатая диаграмма с двумя осями Y

На графике и столбчатой диаграмме можно отобразить одновременно два типа данных, с двумя шкалами по оси Y. Одна шкала откладывается по левой оси Y, вторая шкала – по правой оси Y (см. Рисунок 359):

- настройте ключевое поле (см. п. 6.5.1);
- настройте два типа отображаемых данных (см. п. 6.5.2);
- выберите тип диаграммы  *Линейная диаграмма* (график) (или  *Столбчатая диаграмма*);
- задайте для каждого типа отображаемых данных свой цвет, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных;
Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.
- в настройках отображаемых данных первого типа укажите для параметра *Расположение оси* – *Слева* (выбор по умолчанию);

- б) в настройках отображаемых данных второго типа укажите для параметра *Расположение оси - Справа*.



Рисунок 399 – Столбчатая диаграмма с двумя осями Y. Шкала данных по скорости потока расположена справа

6.5.3.3. Столбчатая и горизонтальная диаграмма с накоплением

Вы можете построить также столбчатые и горизонтальные накопительные диаграммы, когда необходимо в одном столбце или ряду вывести значения из нескольких полей (см. Рисунок 400):

- 1) настройте ключевое поле (см. п. 6.5.1);
- 2) настройте отображаемые данные (см. п. 6.5.2) – атрибутивные поля, значения которых будут накапливаться;
- 3) выберите тип диаграммы  Столбчатая диаграмма (или  Горизонтальная диаграмма);

- 4) задайте для каждого атрибутивного поля отображаемых данных свой цвет, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных;

Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.
- 5) в настройках ключевого поля отметьте опцию *Столбчатая диаграмма с накоплением*;
- 6) чтобы пользователю интерактивной карты было понятно, какой цвет представляет какие данные, разместите на диаграмме легенду (см. параметр *Разместить легенду статистики* - п. 6.5.1).



6.5.3.4. Комбинированная диаграмма

В блоке в одной координатной плоскости вы можете отобразить комбинированную диаграмму, построенную на основе значений одного ключевого поля. Такая диаграмма может состоять из линейных (графиков) и столбчатых диаграмм (см. Рисунок 401):

- 1) настройте ключевое поле (см. п. 6.5.1);
- 2) настройте отображаемые данные (см. п. 6.5.2);
- 3) выберите тип диаграммы  *Линейная диаграмма* (график) или  *Столбчатая диаграмма* для каждого атрибутивного поля отображаемых данных;
- 4) задайте для каждого атрибутивного поля отображаемых данных свой цвет, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных;
Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.
- 5) чтобы пользователю интерактивной карты было понятно, какой цвет представляет какие данные, разместите на диаграмме легенду (см. параметр *Разместить легенду статистики* - п. 6.5.1).

Добавить блок

Комбинированная диаграмма

Заголовок

График

Описание

Описание

Сервис

widget4

name_ru

⚙

pop2010

2010г.

52dc34

×

pop2015

2015г.

FF1A12

×

pop2020

2020г.

261FFF

×

pop2022

2022г.

9c7b17

×

Разместить легенду статистики

снизу

Цвет подписей в легенде

666666

☒

Вертикальная шкала от нуля

☐

Столбчатая диаграмма с накоплением

☐

Скрыть подписи на оси X

☐

Скрыть подсказку

Высота подписей по оси X

Ширина подписей по оси Y

Цвет подписей на оси X

666666

Цвет подписей на оси Y

666666

Толщина столбца, px

Максимальная толщина столбца, px

Заменить отображаемые значения:

Значение

Отображаемое имя

×

Свернуть все

Свернуть все

XML

PDF

Power

Trash

FFFF

☐

Цвет текста

Высота

Развернуть/свернуть

Свернуть по умолчанию

Развернуть по умолчанию



Рисунок 401 – Комбинированная диаграмма

6.6.Виджет. Блок Круговая диаграмма по строкам

Для наглядной демонстрации данных в виде долей целого применяют круговые и кольцевые диаграммы. Для отображения статистических данных, когда важно направление, угол распределения данных или их цикличность, - полярные диаграммы.

Чтобы разместить в виджете круговые, кольцевые или полярные диаграммы, построенные по атрибутивным данным слоев сервисов, используйте блок  *Круговая диаграмма по строкам*.

Добавьте блок (см. Рисунок 402) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

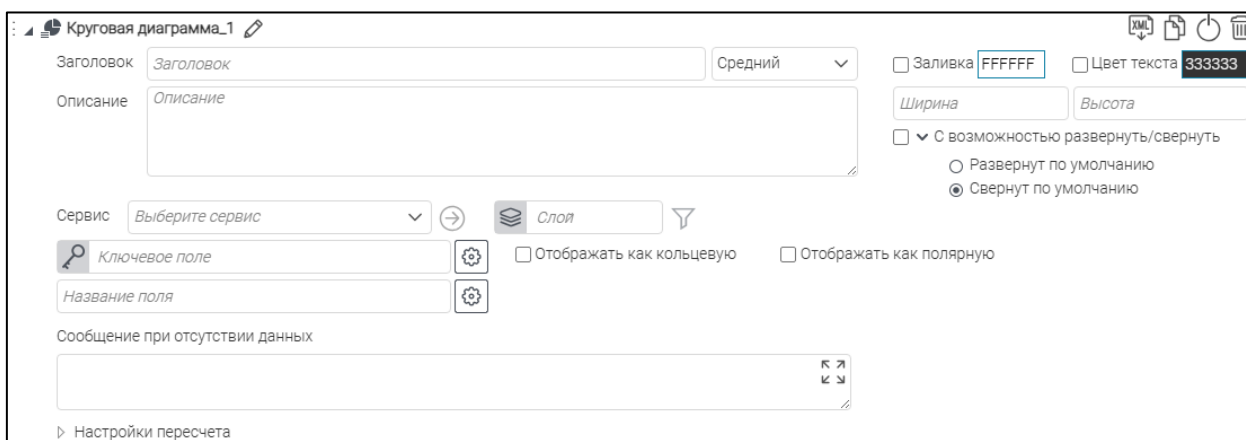


Рисунок 402 – Блок Круговая диаграмма по строкам

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, на основе данных которого будет построена диаграмма;
Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, участвующие при построении диаграммы, задайте определяющий запрос по кнопке .
- 2) настройка ключевого поля, по уникальным значениям которого формируются доли диаграммы (см. п. 6.6.1);
По уникальным значениям ключевого поля создаются группы, в рамках которых затем вычисляется статистический показатель по выбранному на следующем шаге полю.
- 3) настройка атрибутивного поля, по значениям которого будет рассчитан статистический показатель (см. п. 6.6.2);
Для круговой и кольцевой диаграммы величина статистического показателя определяет величину центрального угла доли диаграммы.
Для полярной диаграммы центральный угол одинаков для всех долей диаграммы, и величина статистического показателя определяет радиус (высоту) доли.
- 4) выбор вида диаграммы (см. п. 6.6.3):
 - круговая диаграмма;
 - кольцевая диаграмма;
 - полярная диаграмма.

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных* (можно использовать HTML-код – см. Рисунок 403). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте

настройки пересчета блока (см. п. 6.11) и настройки интерактива блока с картой (см. п. 6.12).

Сервис lampyris

type_camera

name_camera

Сообщение при отсутствии данных

```
<h2 style="text-align: left;"><span style="font-size: x-large; color: #ff6600;"><em>Объекты камеры-приема запуска отсутствуют. </em></span></h2>
<p><span style="font-size: x-large; color: #ff6600;"><em>Для уточнения обратитесь к оператору Иванову Ивану Васильевичу!</em></span></p>
```

Настройки пересчета

Рисунок 403 – Настройка сообщения при отсутствии данных

Обратите внимание, что если для блока *Круговая диаграмма по строкам* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными 0), то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию.

6.6.1. Настройки ключевого поля

Количество долей диаграммы формируется по уникальным значениям ключевого поля.

В параметре  *Ключевое поле* выберите необходимое атрибутивное поле из выпадающего списка. Можно выбрать только одно *Ключевое поле*.

Нажмите  справа от выбранного ключевого поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 404):

- *Разместить легенду статистики – скрыть, сверху, снизу, слева, справа;*
Выберите из выпадающего списка положение легенды диаграммы. В легенде отображаются пары «цвет-уникальное значение ключевого поля». Если легенда не требуется, выберите *скрыть*.
- *Цвет подписей в легенде;*
Опция доступна, если определено местоположение легенды (для параметра *Разместить легенду статистики* выбрано любое, кроме *скрыть*). Выберите цвет подписей в легенде из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Скрыть подсказку;*
Опция по умолчанию отключена, при наведении на долю диаграммы всплывает подсказка с рассчитанным значением статистического показателя и цветовым обозначением. Отметьте опцию, чтобы отключить подсказку.
- *Заменить отображаемые значения;*
Вы можете переопределить уникальные значения ключевого поля. В таком случае в легенде будет отображаться переопределенное значение (см. Рисунок 405).

Задайте столько пар «значение-отображаемое имя», сколько требуется.

- *Шаблон подписи.*

Доли диаграммы можно подписать (см. Рисунок 405).

Задайте шаблон подписи. Можно использовать макросы:

- *{value}* – значение рассчитанного статистического показателя;
- *{percent}* - рассчитанный статистический показатель в процентах от суммы всех используемых в диаграмме значений.

Рядом с шаблоном подписей выберите цвет подписей из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – белый.

Обратите внимание, что в блоке *Круговая диаграмма по строкам* доли автоматически сортируются по ключевому полю (по возрастанию уникального значения), если не задана сортировка (см. п. 6.6.2).

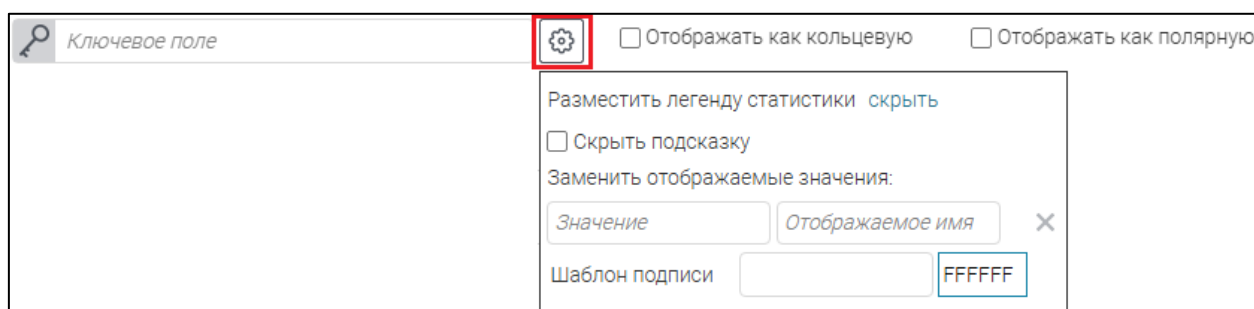


Рисунок 404 – Блок Круговая диаграмма по строкам. Настройки ключевого поля

Сервис pipelines_profiles

object_type

oid

Отображать как кольцевую

Отображать как полярную

Разместить легенду статистики [снизу](#)

Цвет подписей в легенде 666666

☐ Скрыть подсказку

Заменить отображаемые значения:

Основная дорога	Дорога	×
Прочая дорога	Другое	×
Значение	Отображаемое имя	×

Шаблон подписи {percent}% 333333



Рисунок 405 – Круговая диаграмма. Подписи долей диаграммы

6.6.2. Настройки поля для расчета статистики

Для круговой и кольцевой диаграммы величина статистического показателя определяет величину центрального угла доли диаграммы. Для полярной диаграммы центральный угол одинаков для всех долей диаграммы, и величина статистического показателя определяет радиус (высоту) доли.

В параметре *Название поля* выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, рассчитанные статистические значения по которому будут отображаться на диаграмме. Для одного блока *Круговая диаграмма по строкам* можно задать только одно атрибутивное поле для расчета статистики.

Нажмите  справа от выбранного поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 406):

- *Отображать* – минимум, максимум, среднее, сумму, количество;
Опция определяет, какой статистический показатель будет рассчитываться и отображаться на диаграмме.

По умолчанию выбрано *сумму*. Нажмите на кнопку-ссылку *сумму* и выберите из выпадающего списка нужный показатель.

- *Округлять значение до ... знака после запятой;*

По умолчанию не заполнено (прочерк).

Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные статистические значения.

- *Выводить значение - как есть, в процентах, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах;*

Опция определяет, в каких единицах будет отображаться статистический показатель на диаграмме.

По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.

При выборе *в гектарах* подразумевается, что рассчитанные статистические значения в квадратных метрах.

- *Сортировка - Не задана, по возрастанию, по убыванию;*

Опция определяет порядок следования долей диаграммы по возрастанию или убыванию рассчитанного статистического показателя. Доли откладываются от вертикали по часовой стрелке.

По умолчанию выбрано *Не задана*, то есть порядок следования долей определяется сортировкой значений ключевого поля.

Выберите из выпадающего списка нужный порядок.

- *Количество;*

По умолчанию на диаграмме отображаются все данные.

Задайте, для скольких уникальных значений ключевого поля отображать данные на диаграмме.

- *Шаблон подсказки;*

В параметре указывается шаблон подсказки, которая отображается при наведении на долю диаграммы. Можно использовать макросы:

- *{label}* – уникальное значение ключевого поля, соответствующее доле диаграммы и отображаемое в легенде;

Берется значение, переопределенное в настройках ключевого поля (см. параметр *Заменить отображаемые значения* – п. 6.6.1).

- *{value}* – рассчитанное статистическое значение;

- *{percent}* – рассчитанное статистическое значение в процентах от суммы всех используемых в диаграмме значений.

- *Установить цвет по умолчанию;*

По умолчанию опция отключена, доли диаграммы окрашиваются в случайные цвета. Отметьте опцию, чтобы установить один цвет всем долям диаграммы.

- *Задать цвет для значений.*

По умолчанию доли диаграммы окрашиваются в случайные цвета.

Вы можете переопределить цвета долей диаграммы для отдельных значений ключевого поля. Укажите значение ключевого поля и цвет из палитры (или задайте его шестнадцатеричный код).

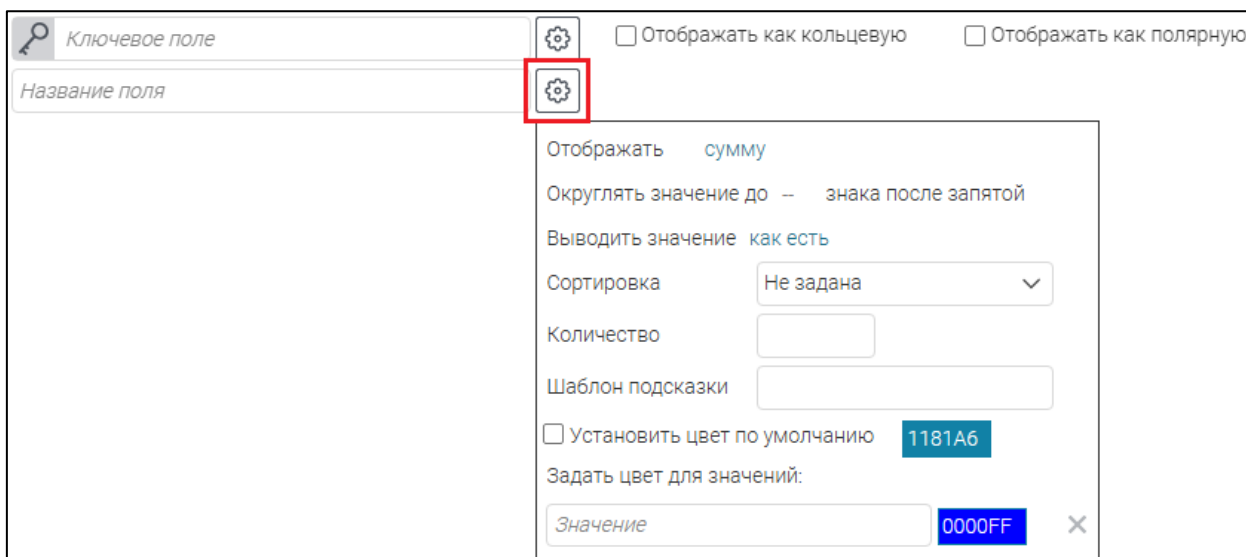


Рисунок 406 – Блок Круговая диаграмма по строкам. Настройки поля для расчета статистики

На примере ниже (см. Рисунок 407) представлена круговая диаграмма с информацией о состоянии озеленения муниципальных территорий. Ключевое поле – состояние озеленения *state*. Атрибутивное поле для расчета статистического показателя – площадь *area*. Были использованы и заданы следующие настройки поля для расчета статистики:

- статистический показатель (параметр *Отображать*) – *сумму*;
- рассчитанные значения округлены до целых (параметр *Округлять до 0 знака после запятой*);
- значения выведены *в тысячах*;
- диаграмма построена по первым 4 уникальным значениям ключевого поля (параметр *Количество*);
- настроен *Шаблон подсказки* с использованием макросов - *{value} тыс. м² ({percent}%)*;
- переопределены цвета долей (параметр *Задать цвет для значений*).

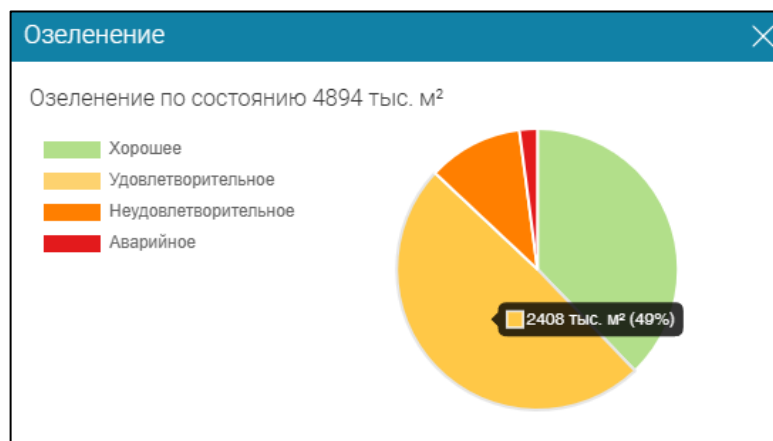
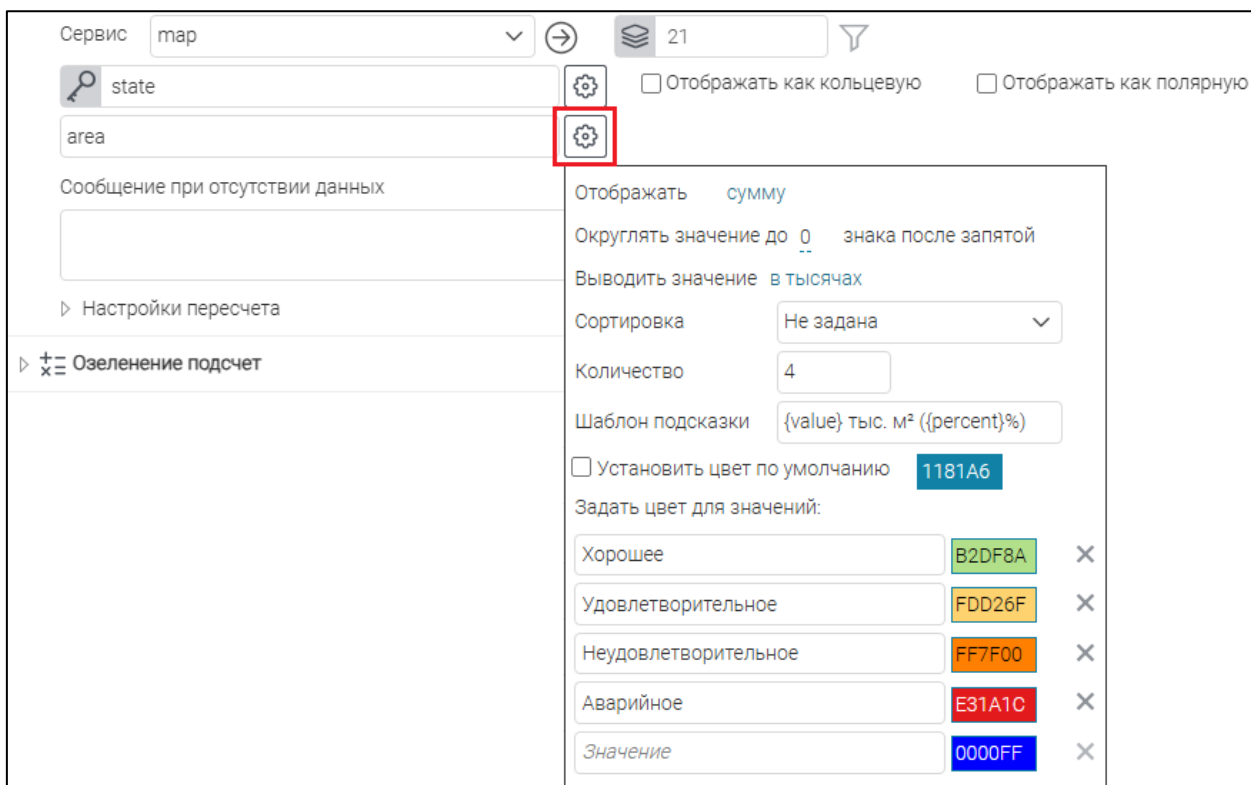


Рисунок 407 – Виджет с добавленной круговой диаграммой (по строкам)

Обратите внимание, что пользователь может отключать отображение части данных диаграммы, нажимая на элемент легенды. При этом отключенные данные в легенде будут отображаться перечеркнутыми (см. Рисунок 408). Повторное нажатие включает видимость данных снова.

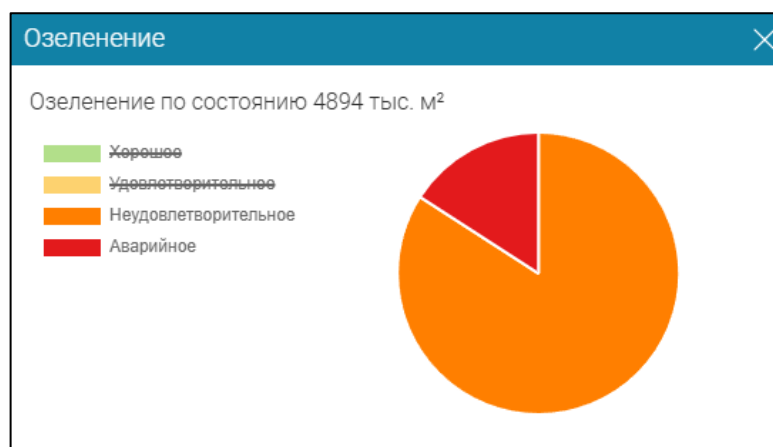


Рисунок 408 - Отключение видимости части данных круговой диаграммы

6.6.3. Круговая, кольцевая, полярная диаграмма

В блоке *Круговая диаграмма по строкам* можно сформировать следующие типы диаграмм:

- круговая диаграмма (см. Рисунок 409);
Данный тип диаграмм строится по умолчанию.
Подходит для визуализации и оценки долей данных, которые в сумме составляют 100% или целое.



Рисунок 409 – Круговая диаграмма (по строкам)

- кольцевая диаграмма (см. Рисунок 410);
В настройках блока отметьте опцию *Отображать как кольцевую*.
Применение аналогично круговой диаграмме. Подходит для оценки долей большого количества категорий.

Сервис

☒ Отображать как кольцевую ☐ Отображать как полярную



Рисунок 410 – Кольцевая диаграмма (по строкам)

- полярная диаграмма (см. Рисунок 411).

В настройках блока отметьте опцию *Отображать как полярную*.

Подходит для визуализации статистических данных с акцентом на максимальных значениях, а также для демонстрации направленных данных (роза ветров).

Сервис

☐ Отображать как кольцевую ☒ Отображать как полярную

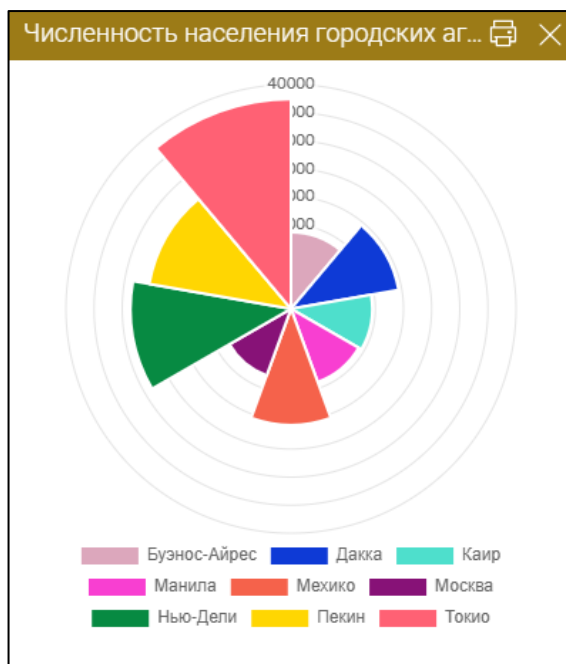


Рисунок 411 – Полярные диаграммы (по строкам)

6.7. Виджет. Блок Круговая диаграмма по столбцам

Если несколько числовых атрибутивных полей по смыслу могут быть объединены в группу, то на основе этих атрибутивных полей вы можете построить круговую, кольцевую или полярную диаграмму. При этом доля диаграммы – атрибутивное поле. Размер доли – вычисленный статистический показатель по значениям соответствующего атрибутивного поля.

Для этого используйте блок  *Круговая диаграмма по столбцам*.

Добавьте блок (см. Рисунок 412) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

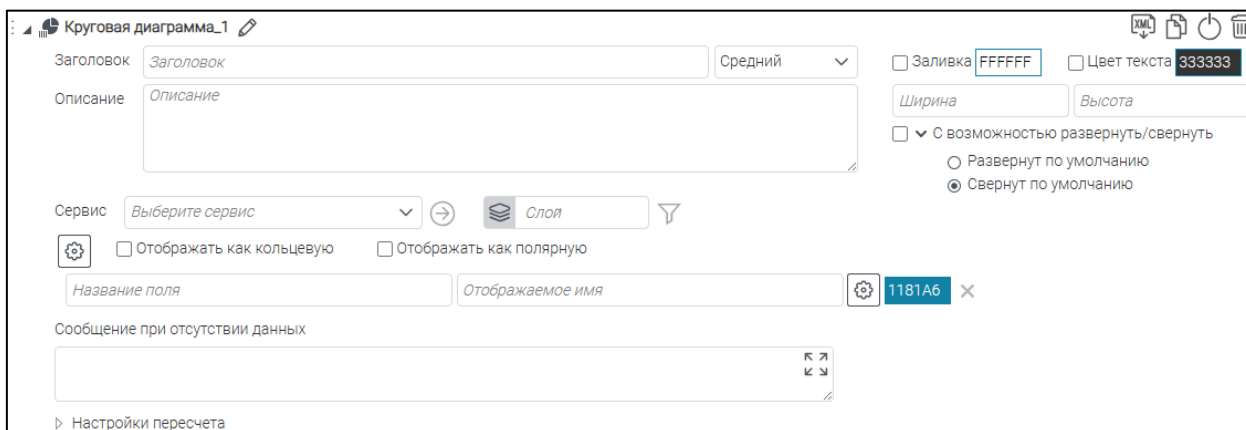


Рисунок 412 – Блок Круговая диаграмма по столбцам

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, на основе данных которого будет построена диаграмма;
Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, участвующие при построении диаграммы, задайте определяющий запрос по кнопке .
- 2) указание общих настроек диаграммы (см. п. 6.7.1);
- 3) настройка отображаемых данных, по которым будет рассчитан статистический показатель (см. п. 6.7.2);
- 4) выбор вида диаграммы (см. п. 6.7.3):
 - круговая диаграмма;
 - кольцевая диаграмма;
 - полярная диаграмма.

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных* (можно использовать HTML-код). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте настройки пересчета блока (см. п. 6.11).

Обратите внимание, что если для блока *Круговая диаграмма по столбцам* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными 0),

то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию.

6.7.1. Общие настройки диаграммы

Нажмите  под выбранным сервисом и задайте следующие настройки (см. Рисунок 413):

- *Разместить легенду статистики – скрыть, сверху, снизу, слева, справа;*
Выберите из выпадающего списка положение легенды диаграммы. В легенде отображаются пары «цвет-отображаемое имя поля». Если легенда не требуется, выберите *скрыть*.
- *Цвет подписей в легенде;*
Опция доступна, если определено местоположение легенды (для параметра *Разместить легенду статистики* выбрано любое, кроме *скрыть*). Выберите цвет подписей в легенде из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Скрыть подсказку;*
Опция по умолчанию отключена, при наведении на долю диаграммы всплывает подсказка с рассчитанным значением статистического показателя и цветовым обозначением. Отметьте опцию, чтобы отключить подсказку.
- *Шаблон подписи;*
Доли диаграммы можно подписать. Задайте шаблон подписи. Можно использовать макросы:
 - *{value}* – значение рассчитанного статистического показателя;
 - *{percent}* - рассчитанный статистический показатель в процентах от суммы всех используемых в диаграмме значений.Рядом с шаблоном подписей выберите цвет подписей из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – белый.
- *Сортировка - Не задана, по возрастанию, по убыванию;*
Опция определяет порядок следования долей диаграммы по возрастанию или убыванию рассчитанного статистического показателя. Доли откладываются от вертикали по часовой стрелке. По умолчанию выбрано *Не задана*, то есть доли диаграммы располагаются в порядке добавления атрибутивных полей отображаемых данных (см. п. 6.7.2). Выберите из выпадающего списка нужный порядок.

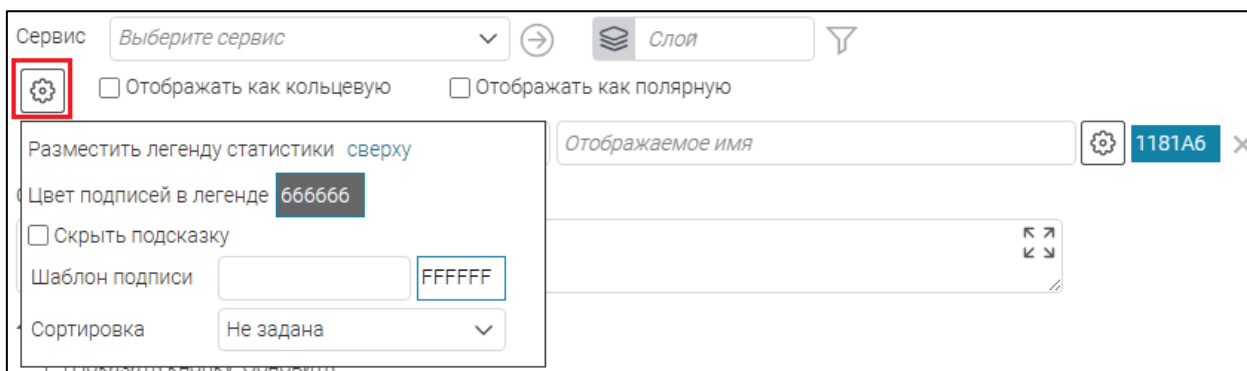


Рисунок 413 – Блок Круговая диаграмма по столбцам. Общие настройки диаграммы

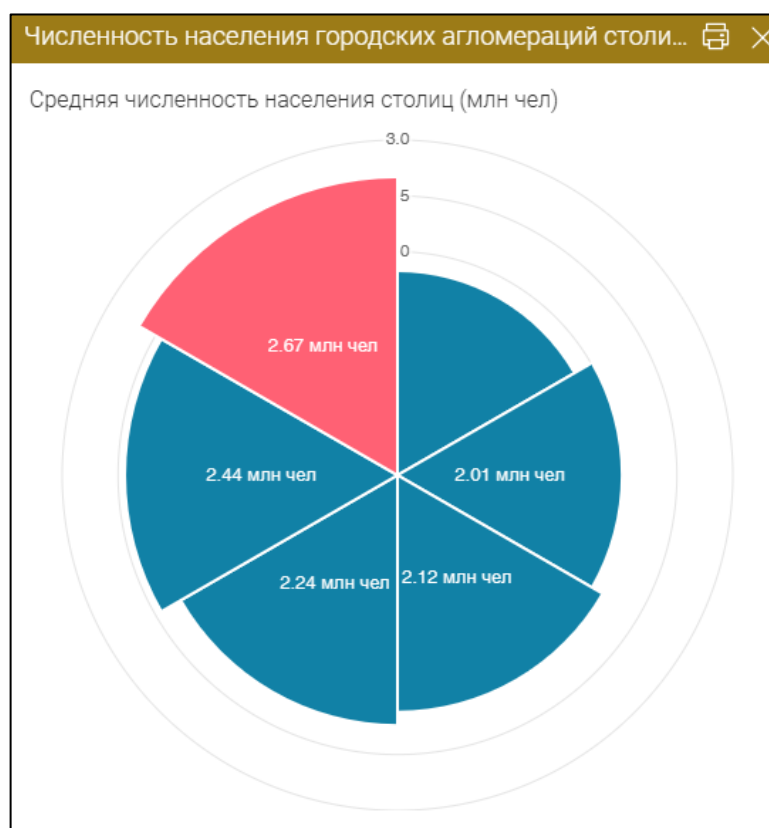
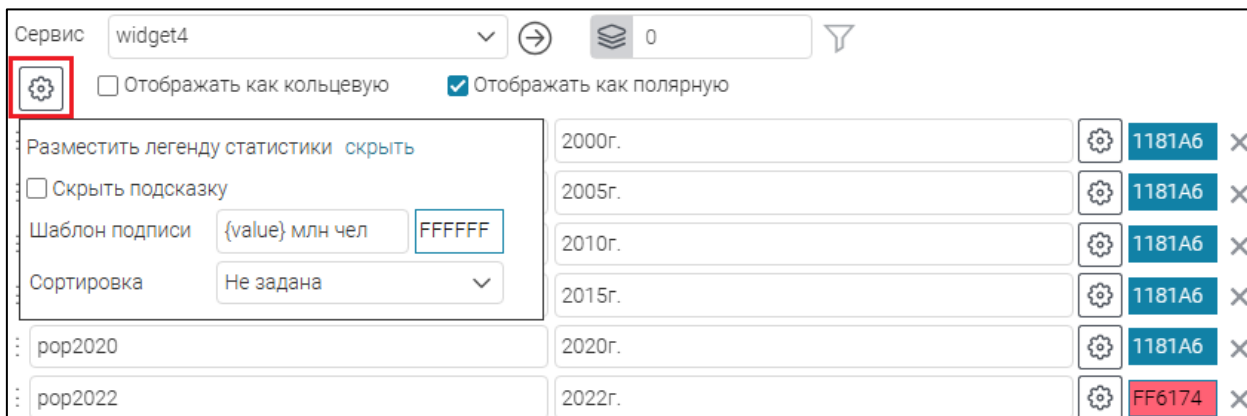


Рисунок 414 – Полярная диаграмма. Подписи долей диаграммы

6.7.2. Настройки отображаемых данных

В параметре *Название поля* выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, рассчитанные статистические значения по которому будут отображаться на диаграмме.

В легенде по умолчанию отображается алиас (если задан) или название выбранного атрибутивного поля. При необходимости переопределите название отображаемых данных в параметре *Отображаемое имя*.



Нажмите  справа от выбранного поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 415):

- *Отображать – минимум, максимум, среднее, сумму, количество;*
Опция определяет, какой статистический показатель будет рассчитываться и отображаться на диаграмме.
По умолчанию выбрано *сумму*. Нажмите на кнопку-ссылку *сумму* и выберите из выпадающего списка нужный показатель.
- *Округлять значение до ... знака после запятой;*
По умолчанию не заполнено (прочерк).
Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные статистические значения.
- *Выводить значение - как есть, в процентах, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах;*
Опция определяет, в каких единицах будет отображаться статистический показатель на диаграмме.
По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.
При выборе *в гектарах* подразумевается, что рассчитанные статистические значения в квадратных метрах.
- *Шаблон подсказки.*
В параметре указывается шаблон подсказки, которая отображается при наведении на долю диаграммы. Можно использовать макросы:
 - *{label}* – название, отображаемое в легенде;
Берется значение, заданное в параметре *Отображаемое имя*, алиас или имя выбранного атрибутивного поля.
 - *{value}* – рассчитанное статистическое значение;
 - *{percent}* – рассчитанное статистическое значение в процентах от суммы всех используемых в диаграмме значений.

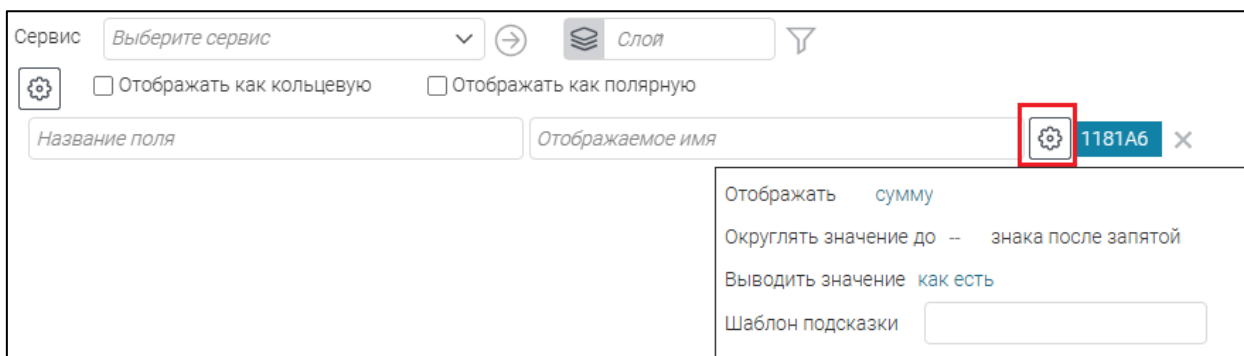


Рисунок 415 – Блок Круговая диаграмма по столбцам. Настройки отображаемых данных

По умолчанию доли диаграмм окрашиваются бирюзовым цветом (#1181A6). Вы можете определить свой цвет, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных. Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

Вы можете добавить несколько атрибутивных полей отображаемых данных и для каждого определить свой цвет. Чтобы пользователю интерактивной карты было понятно, какой цвет представляет какие данные, разместите на диаграмме легенду (см. параметр *Разместить легенду статистики* в общих настройках диаграммы - п. 6.7.1).

На примере ниже (см. Рисунок 416) представлена кольцевая диаграмма с химическим составом почвы пашни. Заданы атрибутивные поля отображаемых данных (вещества) – *p2o5*, *k2o*, *s*, *mn*, *cu*, *zn*. Для отображения значений диаграммы были использованы и заданы следующие настройки:

- статистический показатель (параметр *Отображать*) – *среднее*;
- значения округлены до 2 знака после запятой;
- значения выведены, *в процентах*;
- настроен *Шаблон подсказки* с использованием макросов - *{label} (сред.): {value}%*;
- заданы цвета для отображения каждого вещества.

Сервис

☒ Отображать как кольцевую ☐ Отображать как полярную

p2o5	Оксид фосфора	⚙️	FF6174	✕
k2o	Оксид калия	⚙️	078A42	✕
s	Сера	⚙️	FFD602	✕
mn	Марганец	⚙️	F5624B	✕
cu	Медь	⚙️	0E3AD6	✕
zn	Цинк	⚙️	4FDECC	✕
Название поля	Отображаемое имя			

Отображать

Округлять значение до знака после запятой

Выводить значение

Шаблон подсказки

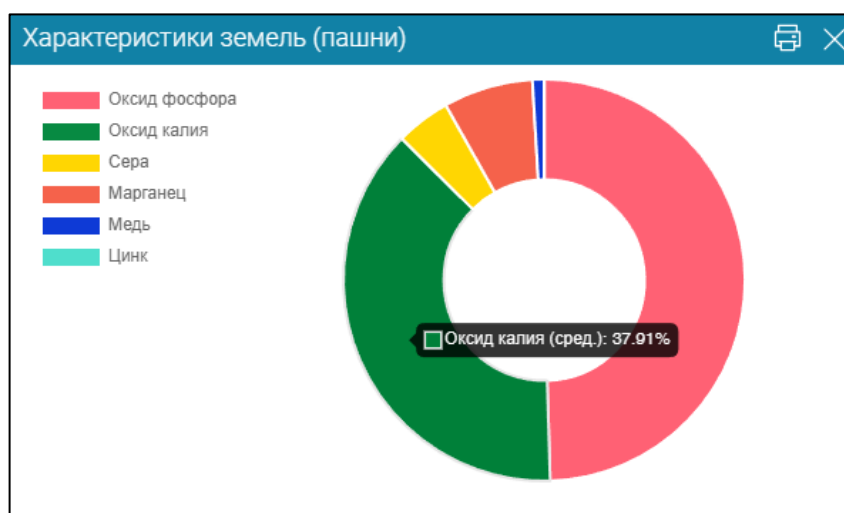


Рисунок 416 – Виджет с добавленной кольцевой диаграммой (по столбцам)

Обратите внимание, что пользователь может отключать отображение части данных диаграммы, нажимая на элемент легенды. При этом отключенные данные в легенде будут отображаться перечеркнутыми (см. Рисунок 392). Повторное нажатие включает видимость данных снова.



Рисунок 417 – Отключение видимости части данных столбчатой диаграммы

6.7.3. Круговая, кольцевая, полярная диаграмма

В блоке *Круговая диаграмма по столбцам* можно сформировать следующие типы диаграмм:

- круговая диаграмма (см. Рисунок 418);
Данный тип диаграмм строится по умолчанию.
Подходит для визуализации и оценки долей данных, которые в сумме составляют 100% или целое.

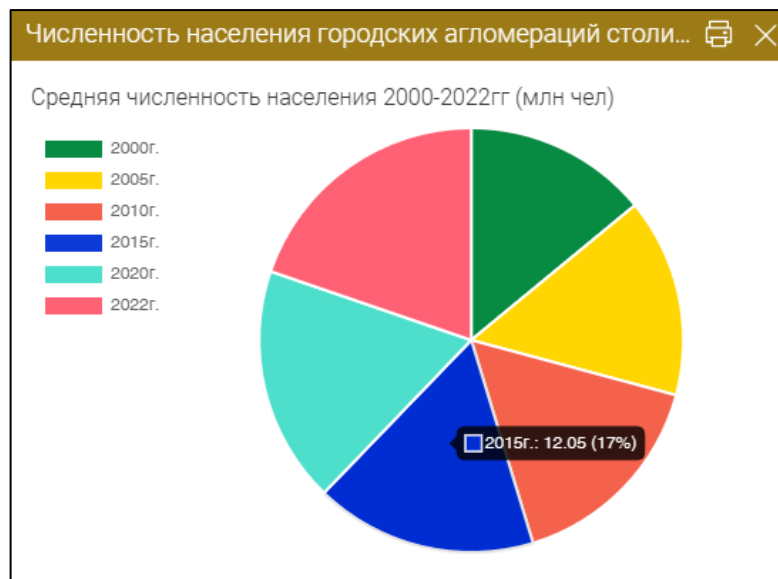


Рисунок 418 – Круговая диаграмма (по столбцам)

- кольцевая диаграмма (см. Рисунок 419);
В настройках блока отметьте опцию *Отображать как кольцевую*.
Применение аналогично круговой диаграмме. Подходит для оценки долей большого количества категорий.

Сервис

☒ Отображать как кольцевую ☐ Отображать как полярную

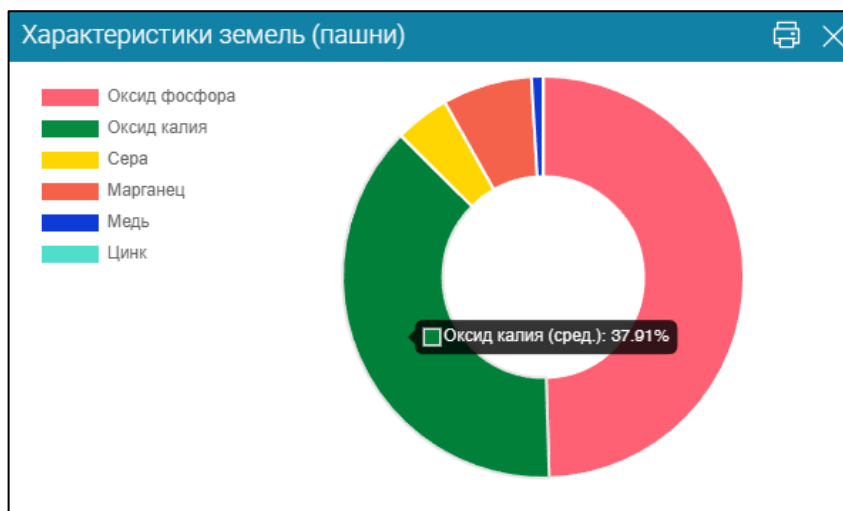


Рисунок 419 – Кольцевая диаграмма (по столбцам)

- полярная диаграмма (см. Рисунок 420).

В настройках блока отметьте опцию *Отображать как полярную*.

Подходит для визуализации статистических данных с акцентом на максимальных значениях.

Сервис

☐ Отображать как кольцевую ☒ Отображать как полярную

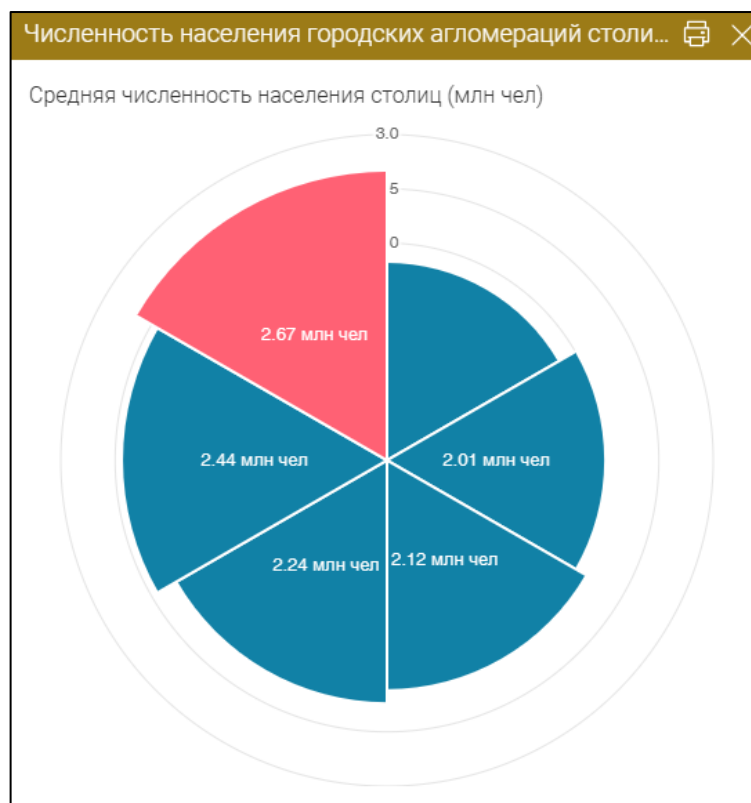


Рисунок 420 – Полярная диаграмма (по столбцам)

6.8. Виджет. Блок Диаграмма XY

Блок виджета  *Диаграмма XY* предназначен для отображения взаимосвязи между значениями атрибутивных полей в нескольких рядах геоданных, что позволяет проводить сравнительный анализ, например, уровня загрязнения воздуха за различные периоды времени по сравнению со средним уровнем загрязнения или, например, оснащенности детских садов в различных районах города по сравнению с максимально возможной оснащенностью и т. д. Диаграмма XY (далее – диаграмма) строится в декартовой системе координат XY.

Возможно построение графиков и столбчатых диаграмм, в том числе по нескольким рядам. При этом доступно дополнительное построение линий минимального, среднего и максимальных значений, а также линии тренда.

Над диаграммой располагается легенда в виде идентификатора цвета ряда и значения атрибутивного поля, по которому строится ряд диаграммы. При наведении на точки ряда всплывает подсказка, в которой отображаются значения атрибутивных полей и идентификатор цвета ряда. Значения атрибутивного поля, по которым строится ряд диаграммы, отображаются в том виде, как они хранятся в слое сервиса. Допустимыми типами атрибутивных полей, по которым строится диаграмма, являются числовой и дата.

Настройки текущей вкладки позволяют задавать значения, по которым будет строиться ряд, цвет, тип линии и количество точек ряда. Кроме того, можно отображать значения атрибутивного поля в произвольном виде.

Добавьте блок  *Диаграмма XY* (см. Рисунок 421) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

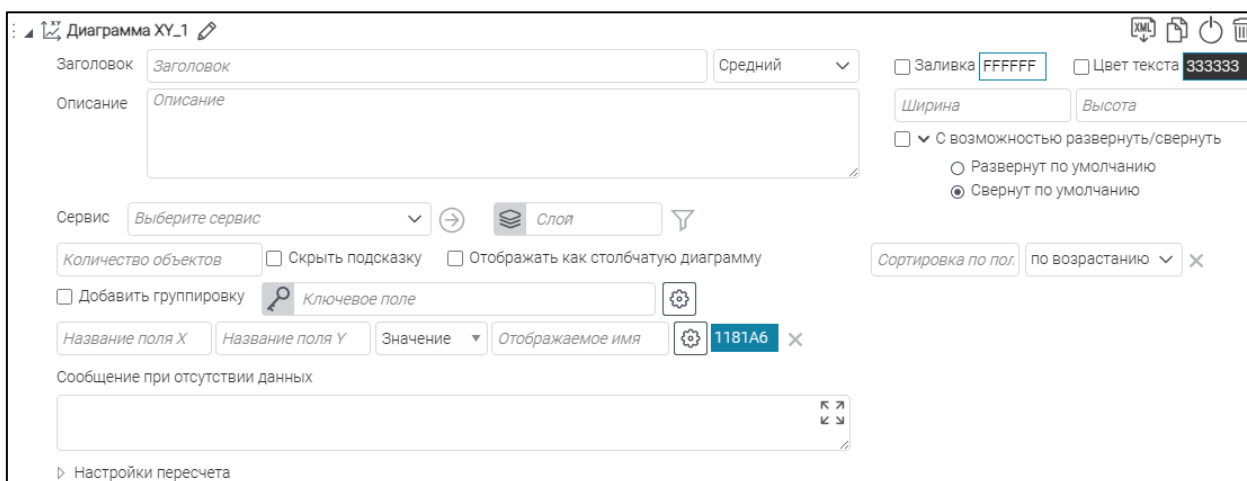


Рисунок 421 – Блок Диаграмма XY

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, на основе данных которого будет построена диаграмма;
Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, участвующие при построении диаграммы, задайте определяющий запрос по кнопке .

- 2) указание настроек ключевого поля (см. п. 6.8.1);
- 3) настройка отображаемых данных, откладываемых по осям X и Y (см. п. 6.8.2);
- 4) указание общих настроек диаграммы (см. п. 6.8.3);
- 5) выбор вида диаграммы – график или столбчатая диаграмма (см. п. 6.8.4).

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных* (можно использовать HTML-код). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте настройки пересчета блока (см. п. 6.11) и настройки интерактива блока с картой (см. п. 6.12).

Обратите внимание, что если для блока *Диаграмма XY* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными 0), то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию.

6.8.1. Настройки ключевого поля

Ключевое поле для построения диаграммы XY не обязательно и используется только при построении диаграммы по сгруппированным значениям (если отмечена опция *Добавить группировку* - см. подробнее п. 6.8.4.4). Группы формируются по уникальным значениям выбранного ключевого поля. Можно выбрать только одно *Ключевое поле*.

При этом настройки ключевого поля содержат и опции для отображения диаграммы в целом, и применяются, даже если опция *Добавить группировку* отключена.



Нажмите  справа от параметра *Ключевое поле* и задайте следующие настройки (см. Рисунок 422):

- *Разместить легенду статистики – скрыть, сверху, снизу, слева, справа;*
Выберите из выпадающего списка положение легенды диаграммы. В легенде отображается цвет и название отображаемых данных (указанное *Отображаемое имя* – см. п. 6.8.2).
Если легенда не требуется, выберите *скрыть*.
- *Цвет подписей в легенде;*
Опция доступна, если определено местоположение легенды (для параметра *Разместить легенду статистики* выбрано любое, кроме *скрыть*).
Выберите цвет подписей в легенде из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Цвет подписей на оси X;*
Выберите цвет подписей делений оси X из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Цвет подписей на оси Y;*
Выберите цвет подписей делений оси Y из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – темно-серый (#666666).
- *Случайные цвета;*

Опция присваивает случайные цвета разным рядам диаграммы. При использовании группировки случайные цвета присваиваются разным группам, при этом все ряды внутри одной группы будут одного цвета.

По умолчанию ряды окрашиваются цветом, выбранным справа от кнопки настроек отображаемых данных (см. п. 6.8.2).

Отметьте опцию, чтобы использовать случайные цвета (см. Рисунок 423).

- *Определить подписи и цвета.*

Опция применима к значениям ключевого поля, выбранного для группировки.

По умолчанию ряды всех групп отображаются бирюзовым цветом (#1181A6) либо цветом, выбранным справа от кнопки настроек отображаемых данных (см. п. 6.8.2).

Название группы соответствует значению ключевого поля.

Вы можете переопределить цвета отображения групп, а также названия групп по отдельным значениям ключевого поля.

Задайте столько пар «значение-отображаемое имя», сколько требуется. Укажите значение ключевого поля, название группы и выберите цвет из палитры (или задайте его шестнадцатеричный код).

Добавить группировку Ключевое поле

Название пол Название пол Значение ▼ Отображаемое и. 1181A6

Разместить легенду статистики [сверху](#)

Цвет подписей в легенде 666666

Цвет подписей на оси X 666666

Цвет подписей на оси Y 666666

Случайные цвета ☐

Определить подписи и цвета:

Значение Отображаемое имя 1181A6 X

Рисунок 422 – Блок Диаграмма XY. Настройки ключевого поля

Сервис: pipelines_profiles

Количество объектов: ☐ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму

☐ Добавить группировку Ключевое поле

distance elevation Значение Профиль

distance elevation Тренд Основно

Название поля X Название поля Y Значение Отображ

Сообщение при отсутствии данных

Настройки пересчета

Разместить легенду статистики сверху

Цвет подписей в легенде 666666

Цвет подписей на оси X 666666

Цвет подписей на оси Y 666666

Случайные цвета ☒

Определить подписи и цвета:

Значение Отображаемое имя 1181A6

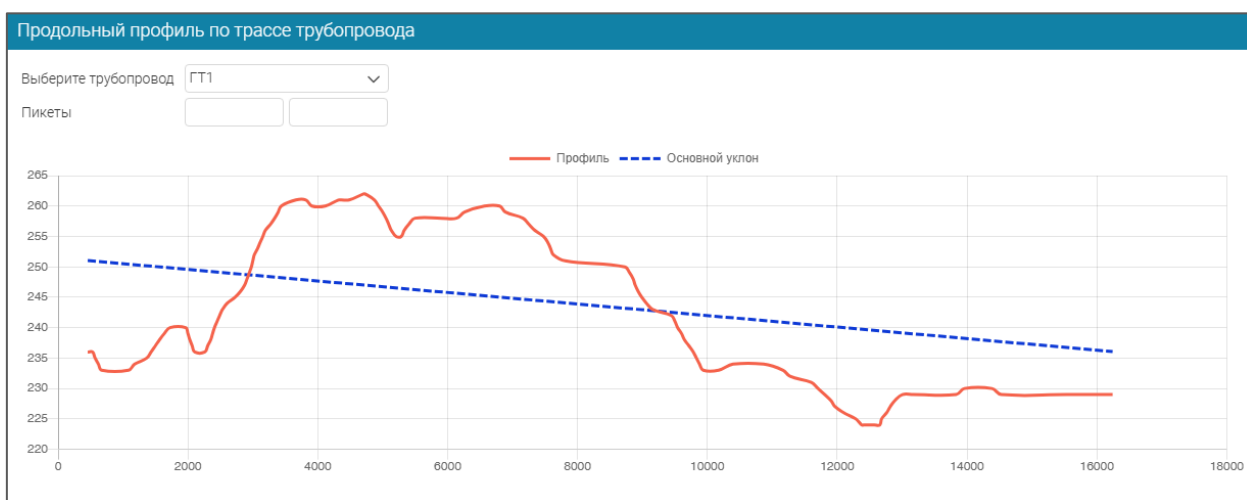


Рисунок 423 – Использование случайных цветов для рядов диаграммы

6.8.2. Настройки отображаемых данных

Диаграмма строится в декартовой системе координат. Каждый ряд диаграммы определяется двумя полями, указанными в параметрах *Название поля X* и *Название поля Y*.

По оси X (по горизонтальной оси) откладываются значения атрибутивного поля, имя которого введено в поле *Название поля X*. При этом допустимыми типами являются числовой и Дата. При построении столбчатой диаграммы (см. п. 6.8.4) допускается использовать текстовое поле.

Обратите внимание, что при отображении значений поля типа Дата учитывается опция *Настройка полей дата-время* во вкладке *Данные* картографического сервиса.

По оси Y (по вертикальной оси) по умолчанию откладываются значения атрибутивного поля, имя которого введено в поле *Название поля Y*. В данном случае допустимым типом атрибутивного поля является только числовой.

Вы также можете на диаграмме показать линии минимального, среднего, максимального значения ряда, а также линию тренда (см. подробнее п. 6.8.4.1).

В легенде отображается название ряда, заданное в параметре *Отображаемое имя*. Если параметр не задан, ряд в легенде отображаться не будет.

Для отображения на диаграмме можно определить несколько рядов.

Нажмите  справа для каждого ряда и задайте следующие настройки (см. Рисунок 424):

- *Округлять значение до ... знака после запятой;*
По умолчанию не заполнено (прочерк).
Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные значения отображаемых данных.
- *Выводить значение - как есть, в процентах, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах;*
Опция определяет, в каких единицах будет отображаться значение на диаграмме.
По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.
При выборе *в гектарах* подразумевается, что отображаемые данные - в квадратных метрах.
- *Тип линии – сплошная, штрих, пунктир, длинный штрих, длинный пунктир;*
Опция не применима для рядов, построенных в виде столбчатой диаграммы (см. п. 6.8.4).
Выберите тип линии ряда (см. Рисунок 425). По умолчанию - *сплошная*.
- *Заливка;*
По умолчанию опция отмечена. Для графика - область между осью X и рядом графика закрашивается в цвет, выбранный для ряда. Отключите опцию, чтобы на графике отображалась только линия ряда.
Для столбчатой диаграммы – по умолчанию столбцы отображаются полноцветными. Отключенная опция *Заливка* действует только для групп с переопределенным цветом (см. параметр *Определить подписи и цвета* - п. 6.8.1) – в таком случае столбцы создаются полупрозрачного серого цвета, переопределенный цвет присваивается только границе столбцов.
Подробнее про применение опции *Заливка* см. п. 6.8.4.2.
- *Маркеры;*
Опция не применима для рядов, построенных в виде столбчатой диаграммы (см. п. 6.8.4).
По умолчанию опция отмечена, точки значений на графике помечены маркерами.
Отключите опцию, чтобы отключить отображение маркеров на диаграмме.
- *Скругление;*
Опция не применима для рядов, построенных в виде столбчатой диаграммы (см. п. 6.8.4).
Опция позволяет аппроксимировать отображаемые значения сплайнами.
По умолчанию отключена. Отметьте опцию, чтобы отрисовать сглаженный график (см. подробнее п. 6.8.4.3).
- *Скрыть в легенде;*
Опция по умолчанию отключена, название ряда (если задано *Отображаемое имя*) отображается в легенде.
Отметьте опцию, чтобы название ряда скрыть в легенде.
- *Расположение оси – Слева, Справа;*

Опция определяет расположение оси значений для поля, выбранного по оси Y. Опция позволяет отобразить одновременно два типа рядов, с двумя шкалами по оси Y. Одна шкала откладывается по левой оси Y, вторая шкала – по правой оси Y (см. подробнее п. 6.8.4.5).

По умолчанию выбрано расположение оси *Слева*. Для отображения данных другого типа по второй оси справа отметьте *Справа*.

- **Шаблон подсказки;**

Параметр доступен только для столбчатых диаграмм (см. подробнее п. 6.8.4).

В параметре указывается шаблон подсказки, которая отображается при наведении на значение графика или диаграммы. Можно использовать макросы:

- {xLabel} – значение по горизонтальной оси;
- {yLabel} – значение по вертикальной оси;
- {label} – название ряда (заданное *Отображаемое имя*, см. п. 6.8.2);
- [field_name] – значение выбранного поля, где *field_name* – имя выбранного атрибутивного поля.

- **Шаблон подписи.**

Параметр доступен только для столбчатых диаграмм (см. подробнее п. 6.8.4).

Столбцы диаграммы можно подписать.

Задайте шаблон подписи. Можно использовать макросы:

- {value} – значение по вертикальной оси;
- [field_name] – значение выбранного поля в квадратных скобках, где *field_name* – имя выбранного атрибутивного поля.

- **Цвет подписи.**

Параметр доступен только для столбчатых диаграмм (см. подробнее п. 6.8.4).

выберите цвет подписей из палитры или задайте его шестнадцатеричный код. По умолчанию – черный.

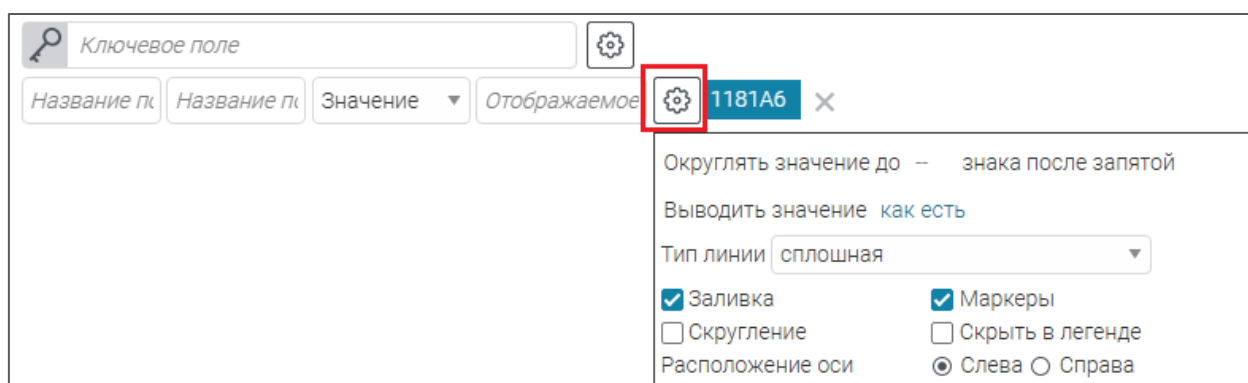


Рисунок 424 – Блок Диаграмма XY. Настройки отображаемых данных

По умолчанию ряды окрашиваются бирюзовым цветом (#1181A6). Вы можете определить свой цвет для ряда, нажав на цвет справа от настроек отображаемых данных. Выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код (см. Рисунок 425). Обратите внимание, что в случае использования группировки (см. п. 6.8.1 и п. 6.8.4.4) указание цвета ряду не доступно.

Если добавлено несколько рядов для отображения, разместите на диаграмме легенду (см. параметр *Разместить легенду статистики* в настройках ключевого поля - п. 6.8.1).

Добавить группировку		Ключевое поле			
area_f	b	Значение ▾	Длинный пунктир	078A42	×
area_f	cu	Значение ▾	Сплошная	FFD602	×
area_f	gumus	Значение ▾	Пунктир	F5624B	×
area_f	hg	Значение ▾	Длинный штрих	0E3AD6	×
area_f	ph	Значение ▾	Штрих	4EDFCC	×
Название поля X	Название поля Y	Значение ▾	Отображаемое имя		

Округлять значение до -- знака после запятой
Выводить значение как есть
Тип линии | штрих ▾
☐ Заливка ☒ Маркеры
☐ Скругление ☐ Скрыть в легенде
Расположение оси ☒ Слева ☐ Справа

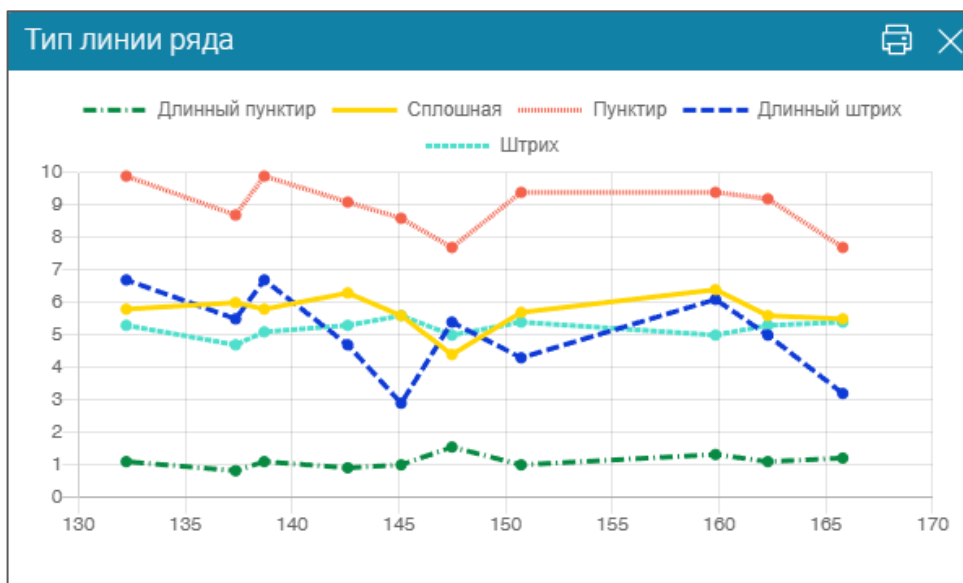


Рисунок 425 – Разные типы линий для отображения рядов на графике

Обратите внимание, что пользователь может отключать отображение части данных диаграммы, нажимая на элемент легенды. При этом отключенные данные в легенде будут отображаться перечеркнутыми (см. Рисунок 426). Повторное нажатие включает видимость данных снова.

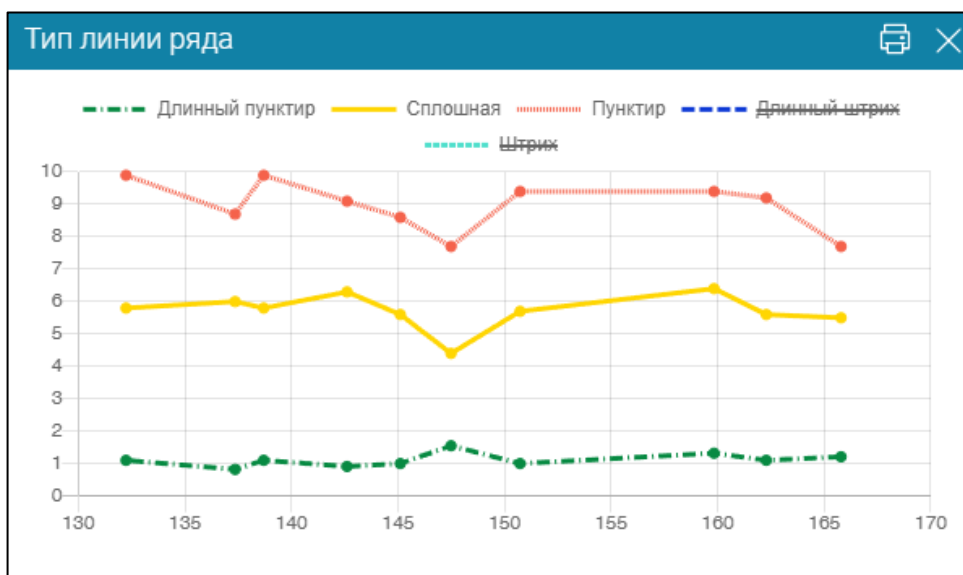


Рисунок 426 - Отключение видимости части данных диаграммы

6.8.3. Общие настройки диаграммы

Дополнительно для корректного отображения диаграммы укажите следующие настройки (см. Рисунок 427):

- *Сортировка - Не задана, по возрастанию, по убыванию;*
Опция определяет порядок соединения значений ряда (для графиков) или порядок следования столбцов (для столбчатой диаграммы).
По умолчанию выбрано *Не задана*, то есть значения следуют в порядке, как их возвращает сервис (чаще всего, по полю *oid*).
Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, по значениям которого будет осуществляться сортировка, и нужный порядок.
Можно определить несколько полей для сортировки.
- *Количество объектов;*
По умолчанию на диаграмме отображаются все данные.
Задайте, сколько первых значений, с учетом заданной сортировки, будет использовано для отображения на диаграмме (см. Рисунок 428).
- *Скрыть подсказку;*
Опция по умолчанию отключена, при наведении на диаграмму всплывает подсказка со значениями по X, по Y, названием ряда (заданным в параметре *Отображаемое имя*, см. п. 6.8.2) и цветовым обозначением.
Отметьте опцию, чтобы отключить подсказку.

Сервис pipelines_profiles

Количество объектов ☒ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму ☐

Сортировка по возрастанию

Добавить группировку ☐ pipeline_name

Рисунок 427 – Блок Диаграмма XY. Общие настройки диаграммы

В примере показана график изменения уровня воды по месяцам в 2006г. При этом показано только первых 5 значений ряда при сортировке по дате (см. Рисунок 428).

Сервис data

5 ☐ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму

☐ Добавить группировку Year

Month Static_water_level Значение Уровень воды 58FCF1

Название поля X Название поля Y Значение Отображаемое имя 1181A6

Date по возрастанию

Сортировка по полю по возрастанию



Рисунок 428 – Отображение на диаграмме первых пяти значений

6.8.4. График, столбчатая диаграмма

В блоке *Диаграмма XY* можно сформировать следующие типы диаграмм:

- график (см. Рисунок 429);
Строится по умолчанию. Подходит для выявления закономерностей и зависимостей различных числовых показателей от других показателей или даты.

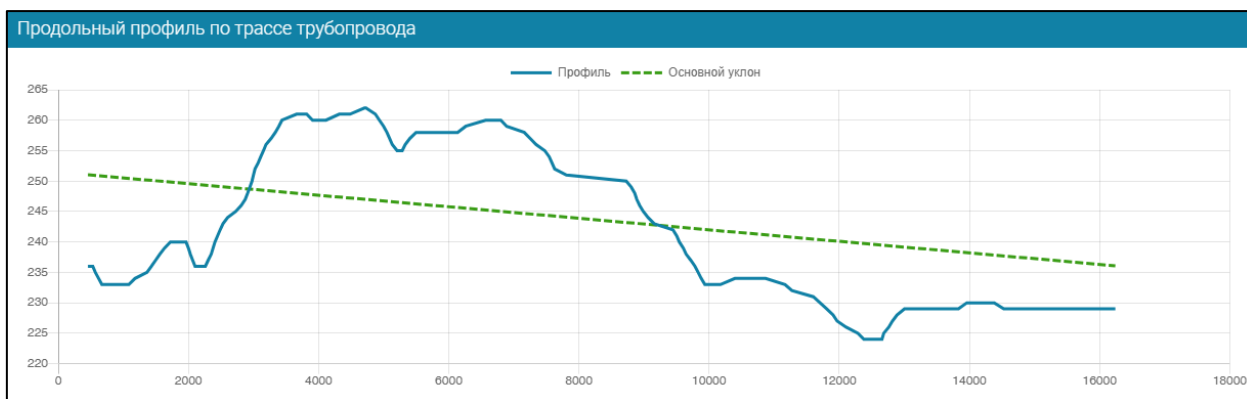


Рисунок 429 – График (диаграмма XY)

- столбчатая диаграмма (см. Рисунок 430).
Подходит для сравнения числовых показателей.
В настройках блока отметьте *Отображать как столбчатую диаграмму*.
В виде столбчатой диаграммы отображаются только ряды, построенные по значениям атрибутивного поля (выбрана опция *Значение* в настройках ряда).
При этом в параметре *Название поля X* можно указывать числовое, текстовое поле или типа Дата. А в настройках рядов доступны дополнительные параметры *Шаблон подсказки*, *Шаблон подписи*, *Цвет подписи* (см. п. 6.8.2).

Обратите внимание, что на порядок следования столбцов влияет настроенная *Сортировка* (см. п. 6.8.3).

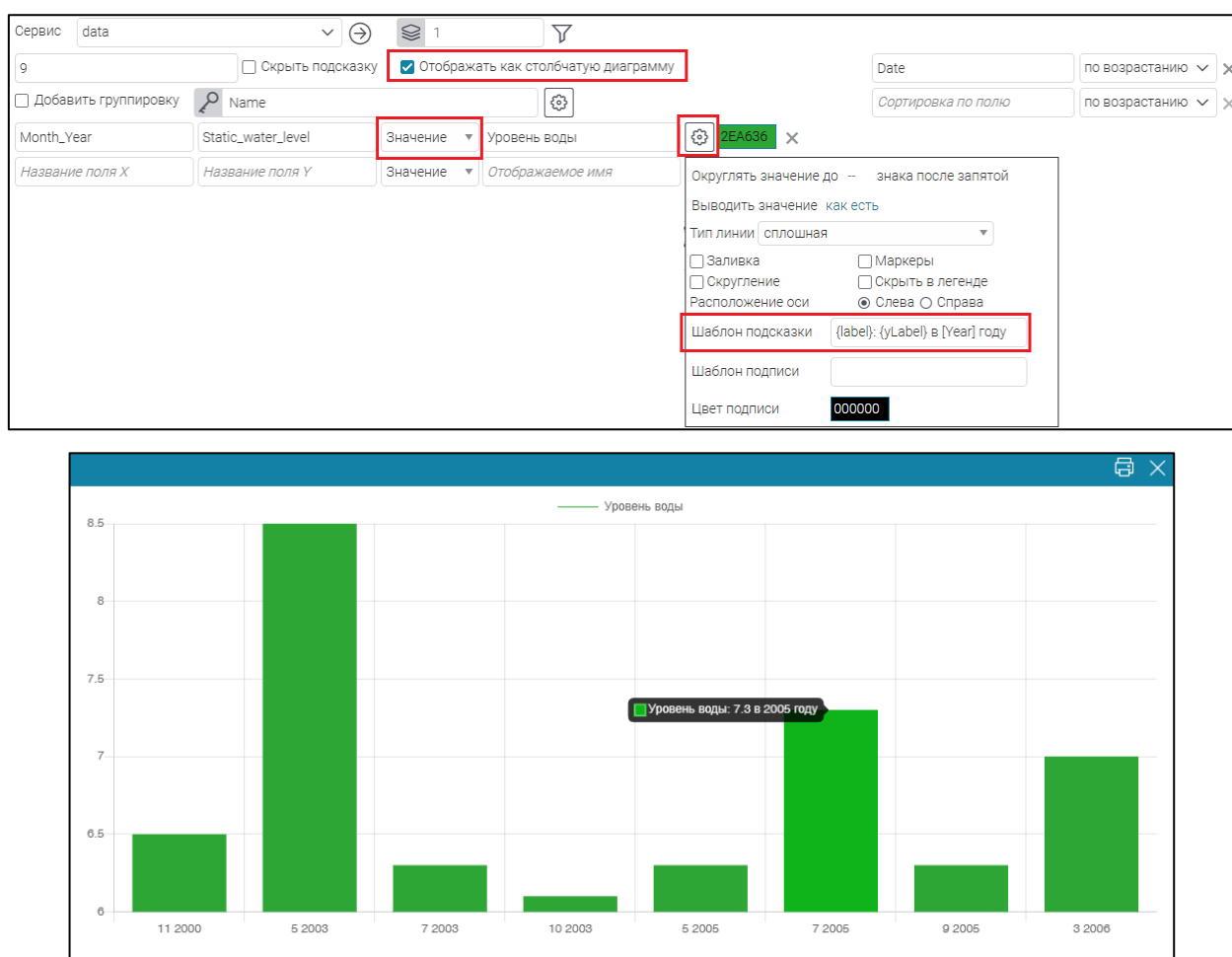


Рисунок 430 – Столбчатая диаграмма (диаграмма XY)

6.8.4.1. Линии минимального, максимального, среднего значения. Линия тренда

По умолчанию ряд диаграммы строится по значениям атрибутивного поля, то есть в настройках ряда выбрано *Значение*.

В виде дополнительного ряда вы можете добавить на график или столбчатую диаграмму линии минимального, среднего, максимального значений, а также линию тренда.

В настройках ряда выберите, какую линию вы хотите добавить на диаграмму (см. Рисунок 431 и Рисунок 432).

distance	elevation	Значение ▼	Профиль	⚙️	✕
distance	elevation	Тренд ▼	Основной уклон	⚙️	✕
Название поля X	Название поля Y	Значение	Отображаемое имя	⚙️	✕
Сообщение при отсутствии данных					

Рисунок 431 – Выбор значений, по которым будет строиться ряд

Сервис: pipelines_profiles

→

1

⌵

Количество объектов
☐ Скрыть подсказку
☒ Отображать как столбчатую диаграмму

☐ Добавить группировку

🔑

pipeline_name

⚙️

distance	elevation	Значение ▼	Профиль	⚙️	1181A6	✕
distance	elevation	Тренд ▼	Линия тренда	⚙️	3A9D16	✕
distance	elevation	Минимум ▼	Минимум	⚙️	A60000	✕
distance	elevation	Максимум ▼	Максимум	⚙️	A60000	✕
distance	elevation	Среднее ▼	Среднее	⚙️	2413BD	✕
Название поля X	Название поля Y	Значение ▼	Отображаемое имя	⚙️	1181A6	✕

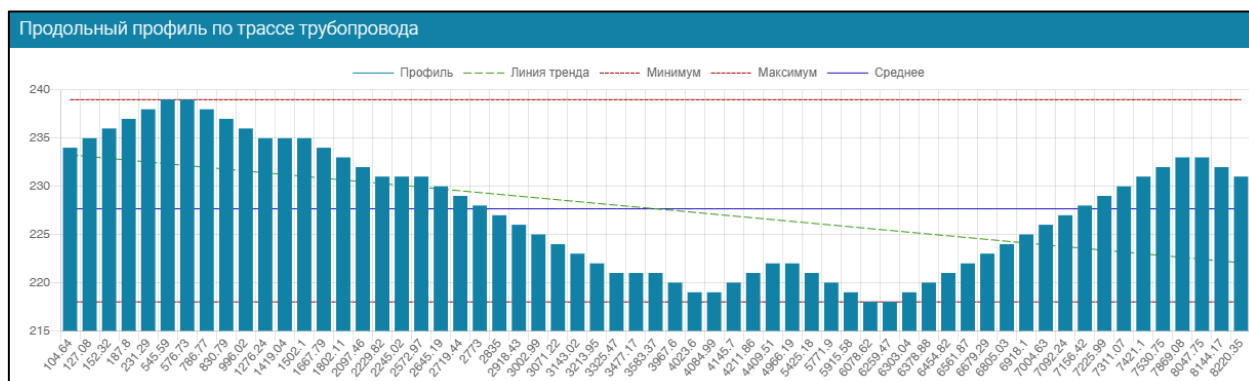


Рисунок 432 – Линии минимального, среднего, максимального значения и линия тренда на столбчатой диаграмме

6.8.4.2. График с заливкой

По умолчанию область между осью X и рядом диаграммы закрашивается в цвет, выбранный для ряда (см. Рисунок 433).

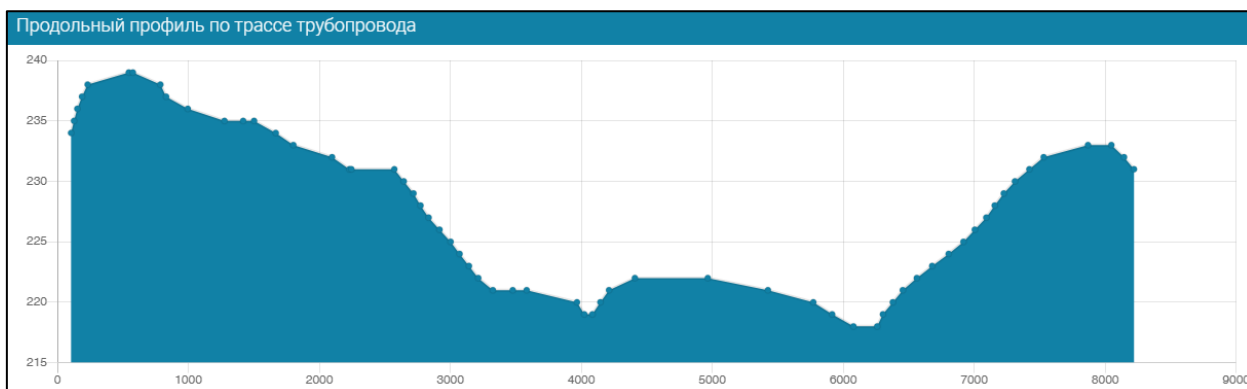


Рисунок 433 – График с залитой областью между осью X и рядом диаграммы

Чтобы на диаграмме отображалась только линия ряда, в настройках ряда отключите опцию *Заливка* (см. Рисунок 434).

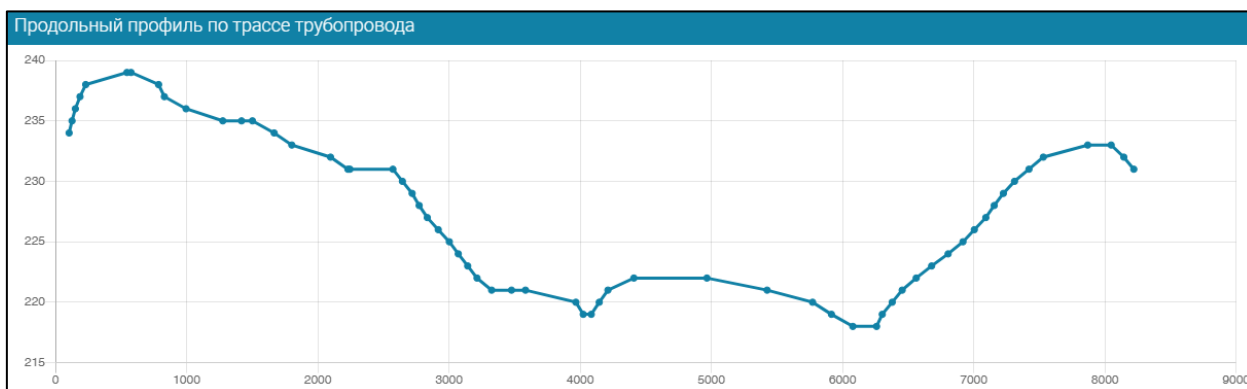
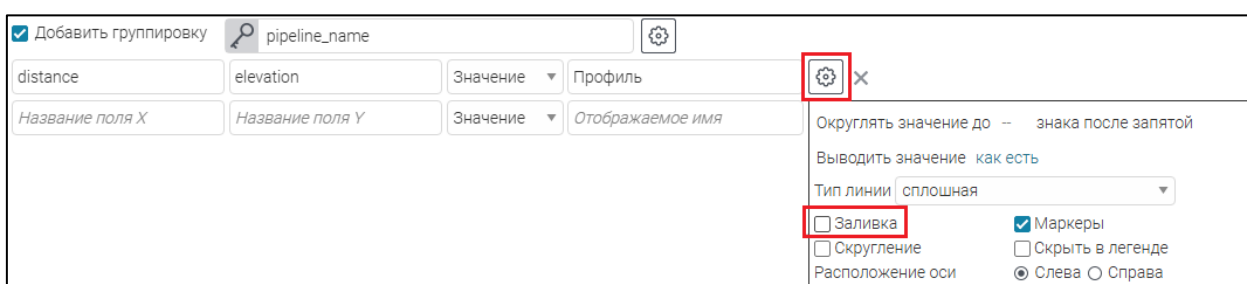


Рисунок 434 – Линия ряда с отключенной заливкой области между осью X и рядом

Для столбчатой диаграммы по умолчанию столбцы отображаются полноцветными. При использовании группировки вы можете отобразить столбцы с полупрозрачной заливкой серого цвета. Это возможно для групп с переопределенным цветом (см. параметр *Определить подписи и цвета* - п. 6.8.1).

В настройках ряда отключите для ряда со столбцами опцию *Заливка*. В таком случае столбцы для групп с переопределенным цветом создаются полупрозрачного серого цвета, переопределенный цвет присваивается только границе столбцов (см. Рисунок 435).

Сервис

pipelines_profiles

→

1

Количество объектов

☐ Скрыть подсказку

☒ Отображать как ст

☒ Добавить группировку

🔑 pipeline_name

⚙️

distance

elevation

Значение ▾

Профиль

⚙️

Название поля X

Название поля Y

Значение ▾

Отображаемое имя

⚙️

Разместить легенду статистики [скрыть](#)

Цвет подписей на оси X 666666

Цвет подписей на оси Y 666666

Случайные цвета ☐

Определить подписи и цвета:

ГТ1

ГТ1

6AFF45

×

Значение

Отображаемое имя

1181A6

×

Округлять значение до -- знака после запятой

Выводить значение как есть

Тип линии сплошная ▾

☒ Заливка

☐ Скругление

Расположение оси

☒ Маркеры

☐ Скрыть в легенде

☒ Слева ☐ Справа

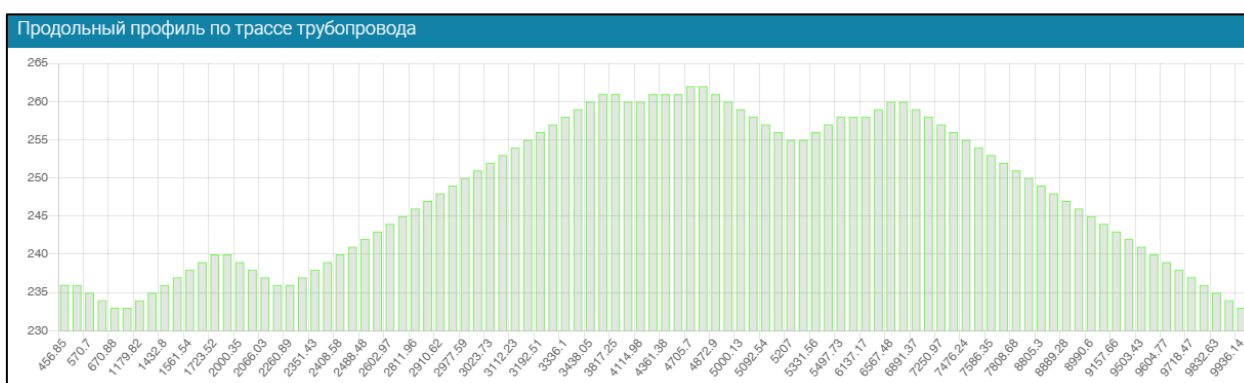


Рисунок 435 – Столбцы с полупрозрачной заливкой

6.8.4.3. Сглаженный график

Вы можете построить по данным график, состоящий не из линейных отрезков, а сглаженный, аппроксимированный сплайнами (см. Рисунок 436):

- 1) задайте ряд диаграммы, его настройки и цвет (см. п. 6.8.2);

Отключите опцию *Заливка*, чтобы на диаграмме отображалась только линия ряда.

- 2) при необходимости определите общие настройки диаграммы (см. п. 6.8.3) и настройки ключевого поля (см. п. 6.8.1);
- 3) оставьте тип диаграммы по умолчанию (график);
- 4) в настройках ряда отметьте опцию *Скругление*.

☐ Добавить группировку	Ключевое поле		0E3AD6 X
area_f	hg	Значение ▾	Отображаемое имя
Название поля X	Название поля Y	Значение ▾	Отображаемое имя
			Округлять значение до -- знака после запятой Выводить значение как есть Тип линии: сплошная ▾ ☐ Заливка ☒ Скругление ☒ Маркеры Расположение оси: ☐ Скрыть в легенде ☒ Слева ☐ Справа

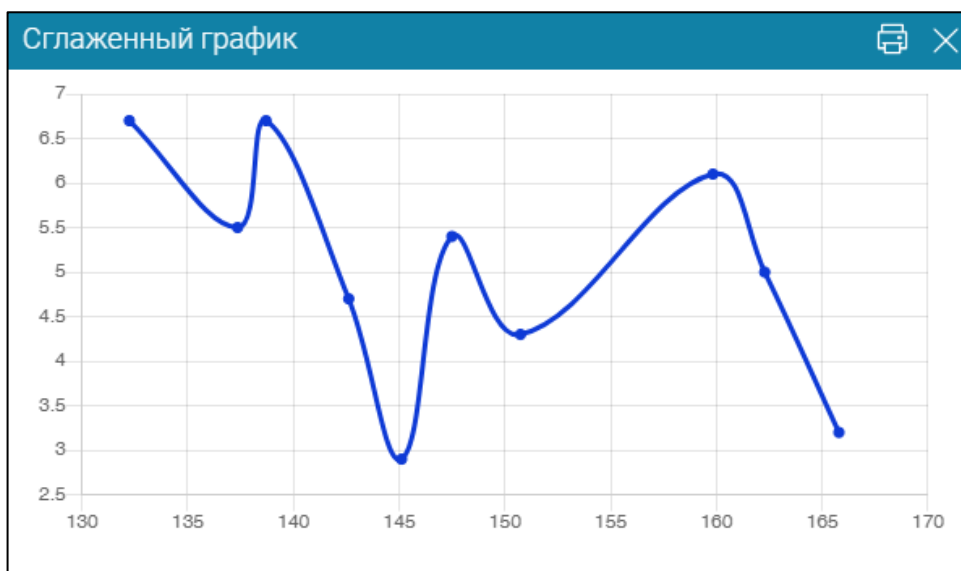


Рисунок 436 – Сглаженный график (диаграмма XY)

6.8.4.4. График и столбчатая диаграмма по группам значений

Ряды в диаграмме могут быть выстроены по сгруппированным значениям. При этом заданные ряды строятся для каждой группы значений отдельно.

Таким образом вы, например, можете построить график с профилями для каждого отдельного трубопровода (группировка по атрибутивному полю с именами трубопроводов), изменение уровня воды по месяцам каждого года (группировка по годам измерения), изменение стоимости квадратного метра жилья по годам для каждого района города (группировка по районам города).

По группам значений вы можете построить как график, так и столбчатую диаграмму (см. п. 6.8.4).

Для построения диаграммы по группам значений:

- 1) задайте ряды диаграммы, их настройки и цвет (см. п. 6.8.2);
- 2) определите общие настройки диаграммы (см. п. 6.8.3);

Обратите особое внимание, в каком порядке будут отсортированы значения диаграммы (см. параметр *Сортировка*).

- 3) отметьте опцию *Добавить группировку* и в параметре *Ключевое поле* выберите атрибутивное поле, по уникальным значениям которого будут формироваться группы (см. Рисунок 437);

Можно выбрать только одно поле для группировки.

- 4) определите настройки ключевого поля (см. п. 6.8.1);
- 5) выберите тип диаграммы – по умолчанию (график) или столбчатая диаграмма.

Сервис: pipelines_profiles

Количество объектов: ☐ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму

☒ Добавить группировку

distance	elevation	Значение	Отображ
distance	elevation	Тренд	Отображ
Название поля X	Название поля Y	Значение	Отображ

Разместить легенду статистики

Цвет подписей на оси X: 666666

Цвет подписей на оси Y: 666666

☒ Случайные цвета

Определить подписи и цвета:

ГТ1	ГТ1	65FF54	×
Значение	Отображаемое имя	1181A6	×

Рисунок 437 – Настройка диаграммы по сгруппированным значениям

Если в настройках ключевого поля отмечена опция *Случайные цвета*, то все ряды одной группы будут окрашены одним случайным цветом.

Если в настройках ключевого поля в параметре *Определить подписи и цвета* заданы отдельные цвета для выбранных групп, то ряды выбранных групп будут отображаться указанными цветами.

В примере (см. Рисунок 437 и Рисунок 438) представлен график изменения высоты по протяженности трубопровода. В качестве поля для группировки выбрано поле с названиями трубопроводов. Сформировалось 4 группы по четырем трубопроводам. В настройках ключевого поля для всех групп выбраны случайные цвета, а для группы по трубопроводу ГТ1 задан отдельный цвет. Задано два ряда – график по значениям высот относительно длины трубопровода (сплошной линией) и дополнительно линия тренда (линией типа «длинный штрих»). Таким образом на диаграмме отображается 4 группы: по 2 ряда своего цвета для каждой группы.

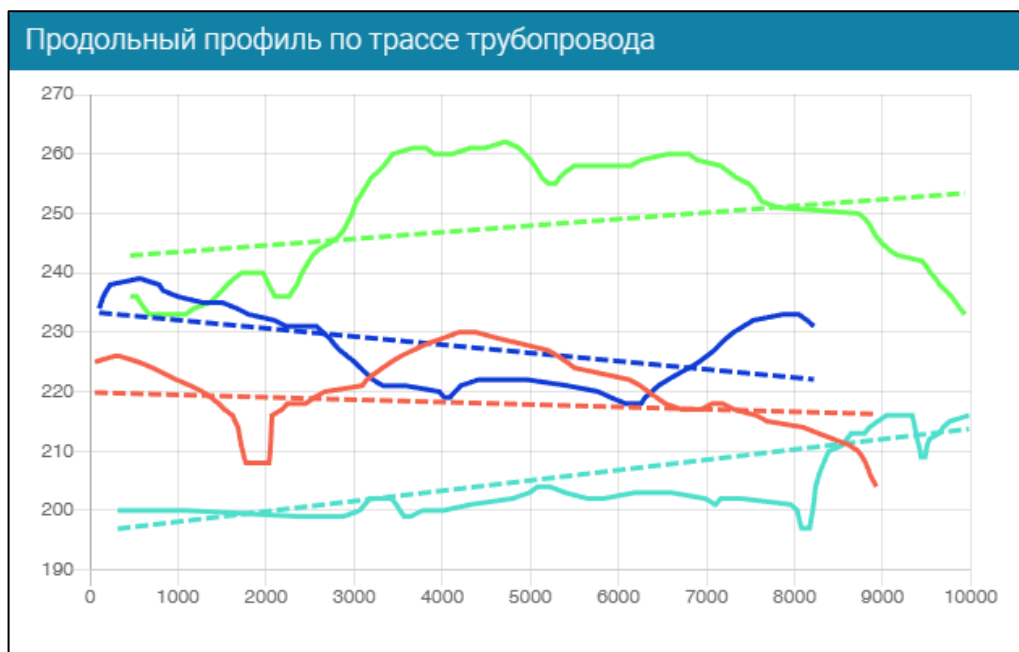


Рисунок 438 – Диаграмма из двух рядов по четырем группам (для групп заданы случайные цвета, для группы ГТ1 цвет переопределен на ярко-зеленый)

Если в настройках ключевого поля не отмечена опция *Случайные цвета* и не назначены отдельные цвета для группы в параметре *Определить подписи и цвета*, для ряда используется цвет, заданный на первом шаге (см. Рисунок 439).

Сервис: pipelines_profiles

Количество объектов: ☐ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму

☐ Добавить группировку

distance	elevation	Значение	Отображаемое имя	1181a6	X
distance	elevation	Тренд	Отображаемое имя	3A9D16	X
Название поля X	Название поля Y	Значение	Отображаемое имя	1181a6	X

Сервис: pipelines_profiles

Количество объектов: ☐ Скрыть подсказку ☐ Отображать как столбчатую диаграмму

☒ Добавить группировку

☐ Разместить легенду статистики [скрыть](#)

Цвет подписей на оси X: 666666

Цвет подписей на оси Y: 666666

Случайные цвета: ☐

Определить подписи и цвета:

Значение	Отображаемое имя	1181A6	X
----------	------------------	--------	---

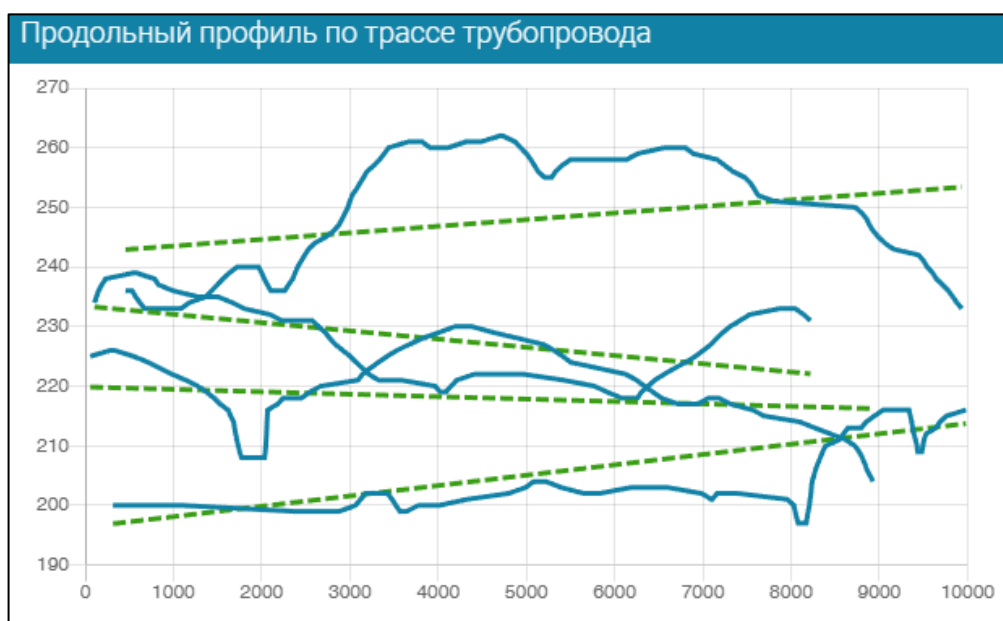


Рисунок 439 – Диаграмма по группам, если случайные цвета не заданы, отдельные цвета группам не переопределены (сверху – выбор цвета для рядов до включения группировки (шаг 1), в середине – включение группировки (шаги 3 и 4))

Диаграммы по группам значений удобно использовать в сочетании с атрибутивными фильтрами (например, см. опцию *Показывать атрибутивные фильтры* в *Настройках пересчета* блока – п. 6.11) по полю для группировки. В таком случае, выбирая значение фильтра, вы выбираете группу, ряды которой показать на диаграмме (см. Рисунок 440).

▲ Настройки пересчета

☒ Показывать атрибутивные фильтры снизу ▾ ⊕

⋮ ▲ Название поля Отображаемое имя ✕

Значение по умолчанию

☒ Запретить изменение оператора сравнения ☐ Множественный выбор ☐ Выводить на печать

☐ Задать диапазон лет для дат от до

☐ Как дополнительный фильтр

☒ Задать список значений

☒ из атрибутов слоя

Сервис ▾ ➔ 📁 2 🔍

Атрибут с кодом Шаблон значения

Атрибуты для фильтрации списка

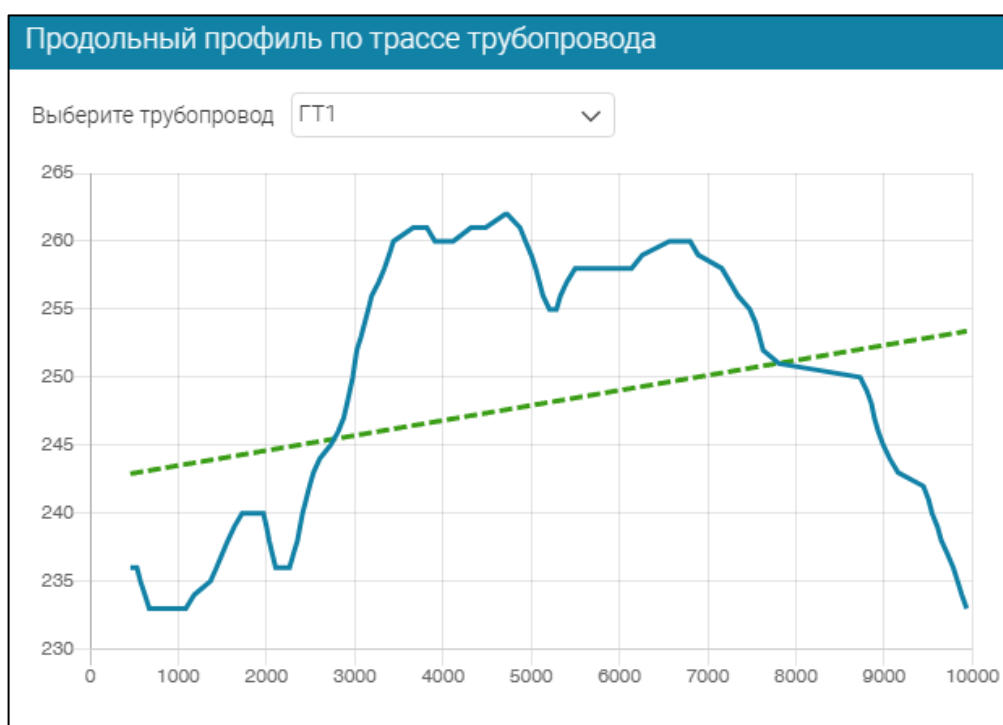


Рисунок 440 – Диаграмма для группы, выбранной в атрибутивном фильтре

Если в настройках ключевого поля указано место размещения легенды, то при использовании группировки в легенде для каждого ряда отображается подпись вида *<имя_группы> - <Отображаемое_имя_ряда>*. При этом именем группы считается уникальное значение ключевого поля или значение, введенное в настройках ключевого поля в *Отображаемое имя* в параметре *Определить подписи и цвета* (см. Рисунок 441).

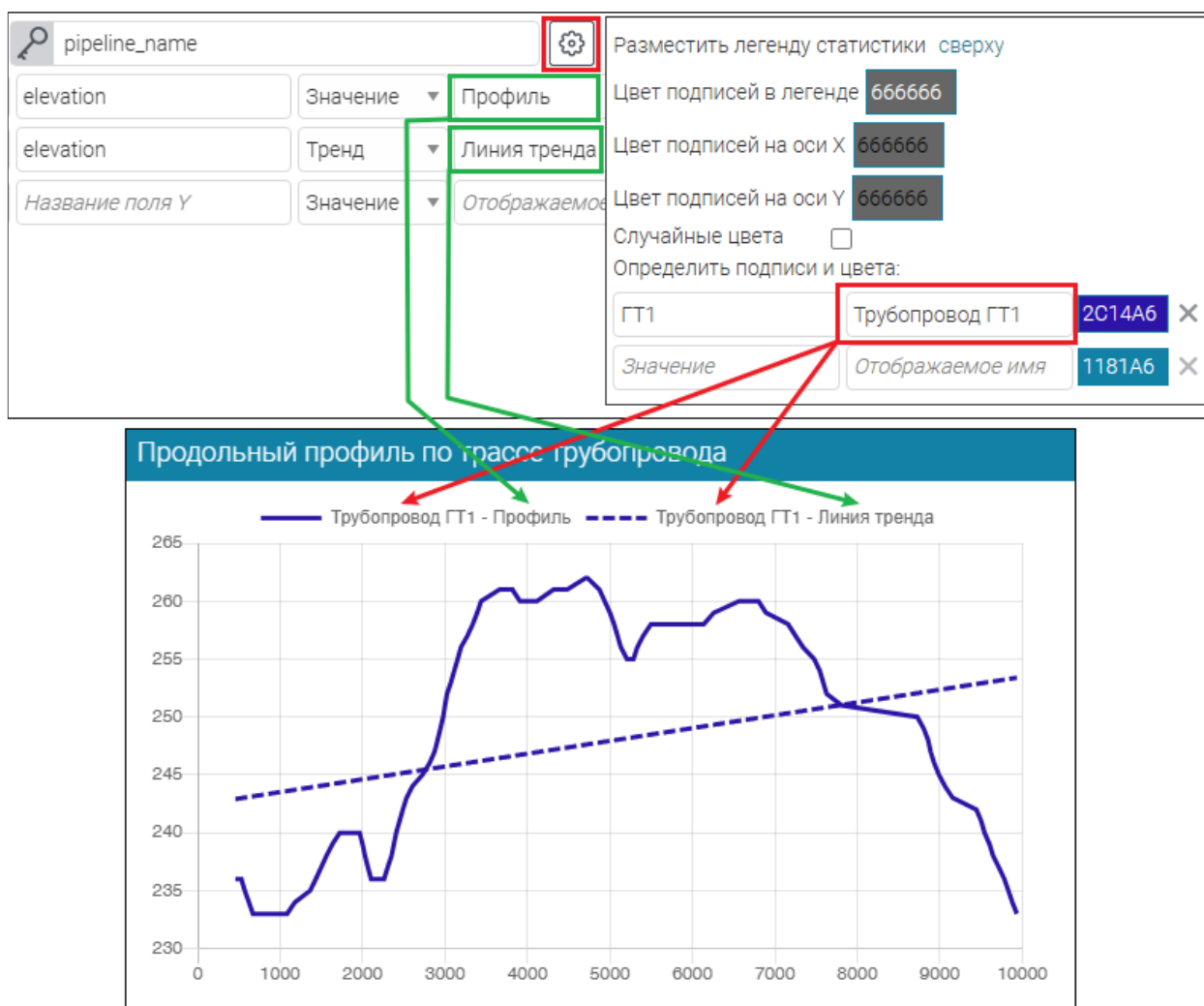


Рисунок 441 – Легенда диаграммы по группам значений

Обратите внимание, что ряд диаграммы может быть построен при наличии хотя бы двух значений в группе. Если группа содержит одно значение, то на диаграмме будет отображаться точка.

6.8.4.5. График и столбчатая диаграмма с двумя осями Y

На диаграмме можно отобразить одновременно два типа данных, с двумя шкалами по оси Y. Одна шкала откладывается по левой оси Y, вторая шкала – по правой оси Y (см. Рисунок 442).

Для этого:

- 1) задайте один или несколько рядов диаграммы первого типа данных, их настройки и цвет (см. п. 6.8.2);
- 2) задайте один или несколько рядов диаграммы второго типа данных, их настройки и цвет (см. п. 6.8.2);
- 3) при необходимости определите общие настройки диаграммы (см. п. 6.8.3) и настройки ключевого поля (см. п. 6.8.1);
- 4) выберите тип диаграммы - по умолчанию (график) или столбчатая диаграмма.

- 5) в настройках рядов данных первого типа укажите для параметра *Расположение оси* – *Слева* (выбор по умолчанию);
- 6) в настройках рядов данных второго типа укажите для параметра *Расположение оси* – *Справа*.

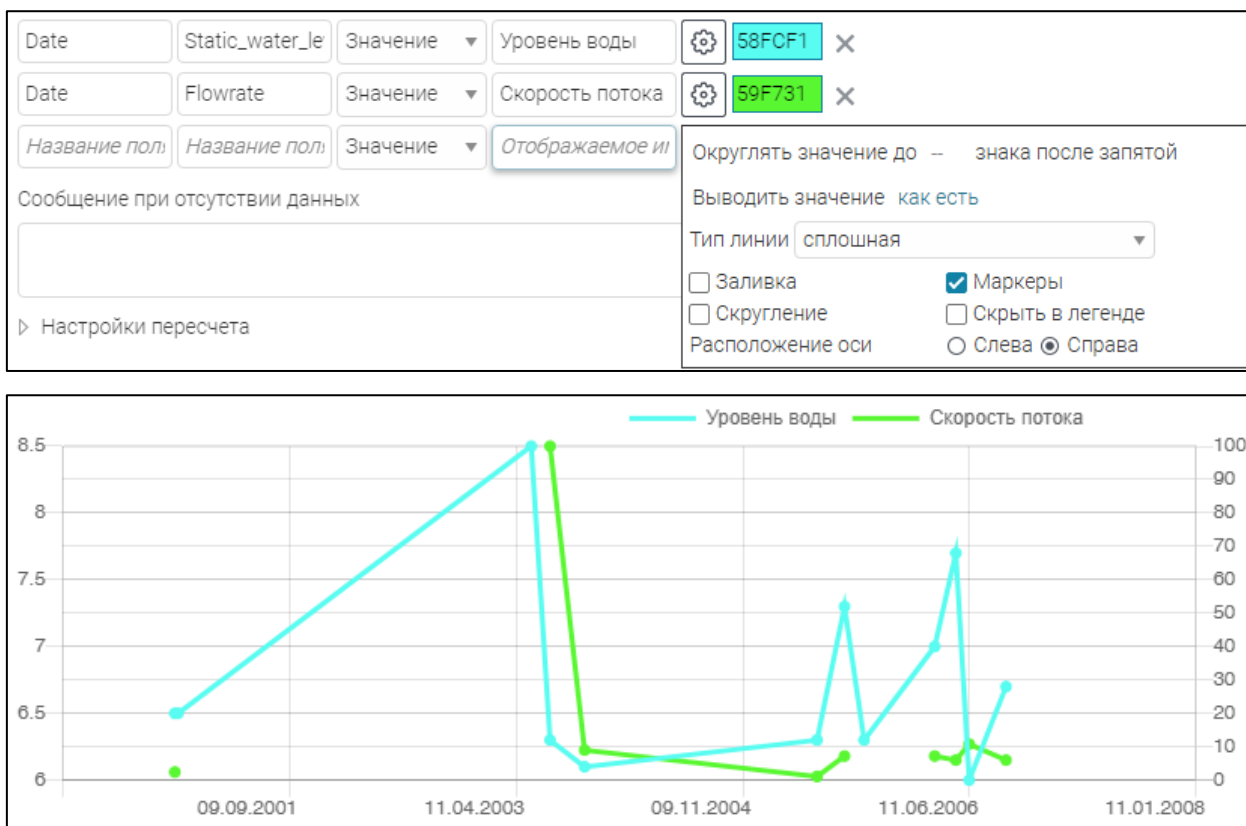


Рисунок 442 – Диаграмма с двумя осями Y. Шкала данных по скорости потока расположена справа

6.9. Виджет. Блок Расчетное значение

Блок виджета  *Расчетное значение* предназначен для отображения количественных характеристик.

Добавьте блок (см. Рисунок 443) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Рисунок 443 – Блок Расчетное значение

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, на основе данных которого будет рассчитано значение;
Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, участвующие при построении графика или диаграммы, задайте определяющий запрос по кнопке .
- 2) выбор и настройка атрибутивного поля, по значениям которого рассчитывается значение (см. п. 6.9.1);
- 3) выберите способ для отображения рассчитанного значения в виджете (см. п. 6.9.2):
 - непосредственно в блоке *Расчетное значение* – отдельно или в текстовом сообщении;
 - в других блоках – в заголовках, в текстовых сообщениях.

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных* (можно использовать HTML-код – см. Рисунок 444). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте настройки пересчета блока (см. п. 6.11).

Обратите внимание, что если для блока *Расчетное значение* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными 0), то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию.

Расчетное значение_1

Заголовок: Средний

Описание:

Сервис: 104

places_count

Сообщение при наличии данных:

Сообщение при отсутствии данных:

```
<style>
div.headerW {
  font-size: 24px;
  color: var(--brand-color-dark2);
  margin: auto;
  text-align: center;
}
</style>
<div class="headerW"><p><b>Данные временно не доступны.</b></p></div>
```

Настройки пересчета

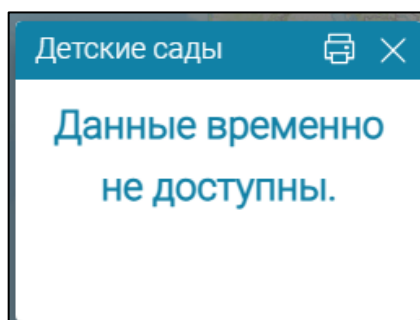


Рисунок 444 – Использование HTML-кода в параметре Сообщение при отсутствии данных

6.9.1. Настройки поля для расчета значения

В параметре *Название поля* настраивается атрибутивное поле, по значениям которого будет рассчитываться статистический показатель.

Выберите необходимое атрибутивное поле из выпадающего списка. Можно выбрать только одно поле.

Нажмите  справа от выбранного поля и задайте следующие настройки (см. Рисунок 445):

- *Отображать* – минимум, максимум, среднее, сумму, количество;
Опция определяет, какой статистический показатель рассчитывать.
По умолчанию выбрано *сумму*. Нажмите на кнопку-ссылку *сумму* и выберите из выпадающего списка нужный показатель.
- *Округлять значение до ... знака после запятой*;
По умолчанию не заполнено (прочерк).
Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные значения.

- *Выводить значение - как есть, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах;*

Опция определяет, в каких единицах будет рассчитан статистический показатель. По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.

При выборе *в гектарах* подразумевается, что исходные значения в квадратных метрах.

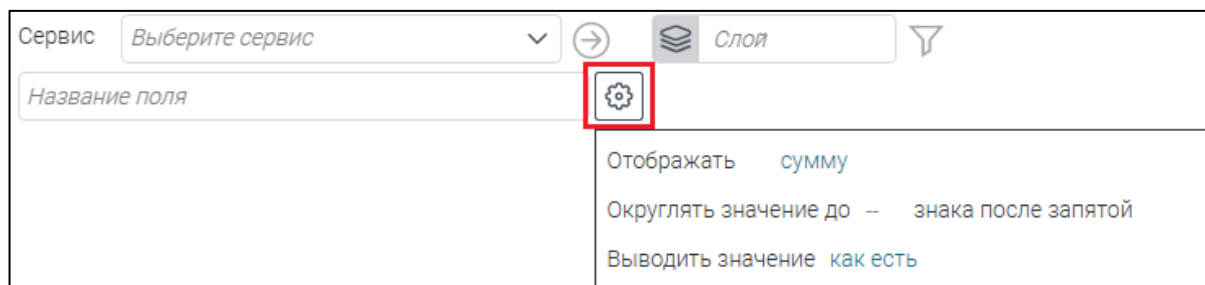


Рисунок 445 – Блок Расчетное значение. Настройки поля для расчета

6.9.2. Отображение рассчитанного значения

Рассчитанное в блоке значение можно показать в виджете несколькими способами:

- непосредственно в блоке *Расчетное значение*:
 - под указанным заголовком (см. Рисунок 446);
 - в тексте параметра *Сообщение при наличии данных* с помощью макроса `{value}` (см. Рисунок 447);

Обратите внимание, что в тексте параметра *Сообщение при наличии данных* вы также можете использовать HTML-код. При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно.
- в других блоках с помощью макроса в фигурных скобках вида `{название_блока_Расчетное_значение}`:
 - в заголовках любых блоков;
 - в текстах параметров *Сообщение при наличии данных*, *Сообщение при отсутствии данных* блока *Таблица с исходными данными*;
 - в названиях вкладок и ссылок блока *Фильтр блоков*;
 - в коде блока *HTML-код* (см. Рисунок 448).

Обратите внимание, что блоки, где используется макрос вида `{название_блока_Расчетное_значение}`, должны располагаться в том же виджете, где и блок *Расчетное значение*, значение которого используется. Кроме того, при вставке макроса вида `{название_блока_Расчетное_значение}` учитываются тексты, заданные в параметрах *Сообщение при наличии данных*, *Сообщение при отсутствии данных* используемого блока *Расчетное значение*, а также опции, заданные в *Настройках пересчета* блока.

Рисунок 446: Скриншот интерфейса настройки блока «Расчетное значение_1».

Вкладка «Настройки пересчета»:

- Заголовок: **Общее количество мест** (выделено красной рамкой).
- Описание: *Описание*
- Сервис: *education*
- places_count: *102*
- Сообщение при наличии данных: (пустое поле)
- Сообщение при отсутствии данных: (пустое поле)

Панель настроек:

- Заливка: **FFFFFF**
- Цвет текста: **333333**
- С возможностью развернуть/свернуть:
 - ☐ Развернут по умолчанию
 - ☒ Свернут по умолчанию

Контекстное меню (открыто по значку шестеренки):

- Отображать: **сумму** (выделено красной рамкой)
- Округлять значение до: — знака после запятой
- Выводить значение: **как есть**

Детские сады

Общее количество мест

79479

Рисунок 446 – Блок Расчетное значение. Отображение рассчитанного значения в виджете

Рисунок 447: Скриншот интерфейса настройки блока «Расчетное значение_1».

Вкладка «Настройки пересчета»:

- Заголовок: *Заголовок*
- Описание: *Описание*
- Сервис: *education*
- places_count: *102*
- Сообщение при наличии данных: **Общее количество мест: {value}** (выделено красной рамкой)
- Сообщение при отсутствии данных: **Данные не доступны.**

Панель настроек:

- Заливка: **FFFFFF**
- Цвет текста: **333333**
- С возможностью развернуть/свернуть:
 - ☐ Развернут по умолчанию
 - ☒ Свернут по умолчанию

Детские сады

Общее количество мест: 79479

Рисунок 447 – Блок Расчетное значение. Отображение рассчитанного значения в тексте сообщения при наличии данных с использованием макроса {value}

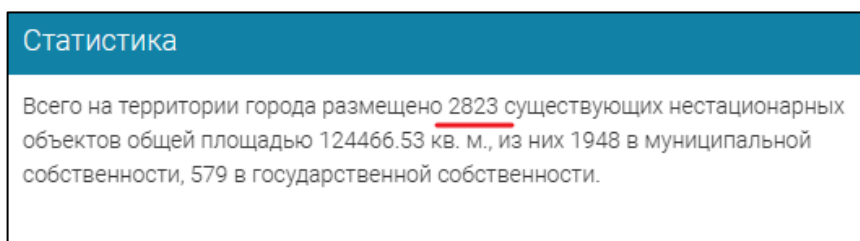
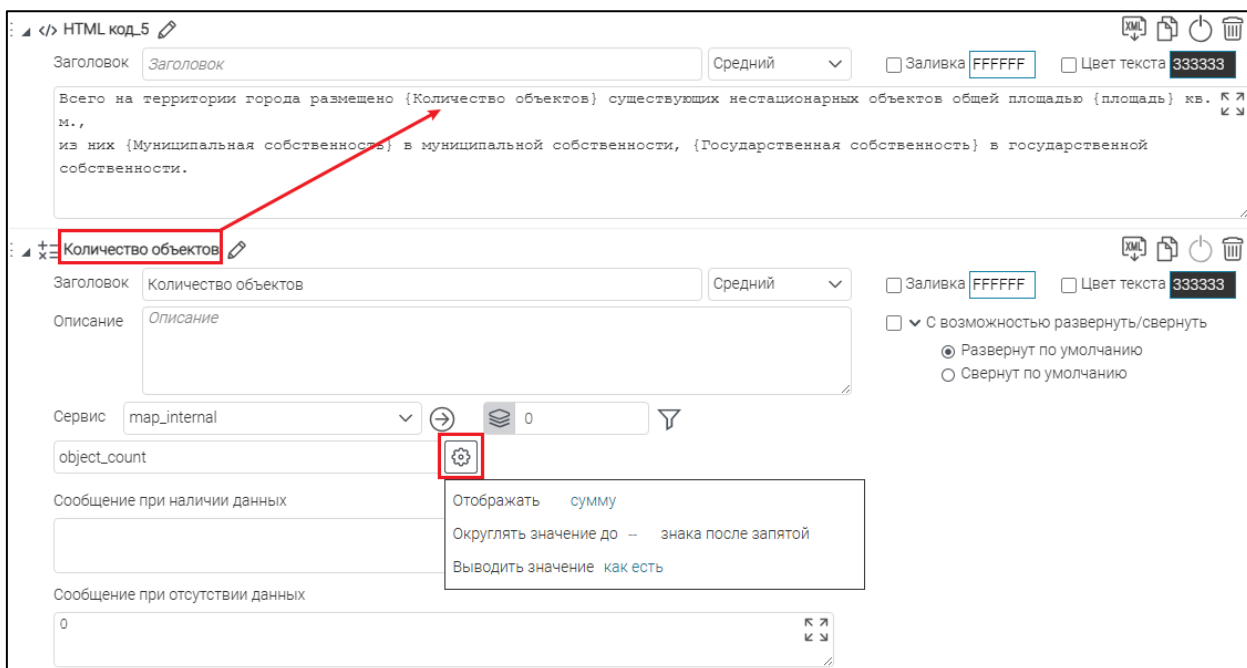


Рисунок 448 – Блок HTML-код. Отображение рассчитанного значения в тексте с использованием макроса вида {название_блока_Расчетное_значение}

6.10. Виджет. Блок Таблица с исходными данными

Чтобы добавить в виджет атрибутивные данные объектов, используйте блок  *Таблица с исходными данными*.

Добавьте блок (см. Рисунок 449) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Рисунок 449 – Блок Таблица с исходными данными

Основные шаги настройки блока включают в себя:

- 1) выбор сервиса и слоя, атрибутивные данные которого будут отображены в блоке;

Укажите сервис (параметр *Сервис*). Выберите из выпадающего списка слой или укажите номер слоя (параметр  *Слой*). Чтобы ограничить объекты, атрибутивные данные которых будут показаны в блоке, задайте определяющий запрос по кнопке .
- 2) настройка списка атрибутивных полей для отображения (см. п. 6.10.1);
- 3) выбор вида отображения атрибутивных данных (см. п. 6.10.2):
 - таблица;
 - список;
 - плашки;
- 4) при необходимости указание дополнительных настроек отображения данных (см. п. 6.10.3).

Дополнительно вы можете указать *Сообщение при отсутствии данных*. Можно использовать HTML-код, а также значение блока *Расчетное значение* (если настроен – см. п. 6.9.2). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно. При необходимости задайте настройки пересчета блока (см. п. 6.11).

Обратите внимание, что если для блока *Таблица с исходными данными* указан слой сервиса, в котором отсутствуют данные (все атрибуты со значениями *NULL* или равными *0*), то даже если для блока задан *Заголовок*, на интерактивной карте в окне виджета указанный блок будет скрыт по умолчанию (см. Рисунок 450).

Настройки в Конструкторе

Версия

Исходные данные_1

Заголовок: **Камеры приёма-запуска теплоснабжения** (Очень крупный)

Описание: Описание

Сервис: lampyris (133)

Количество объектов:

Столбцы:

Атрибут	Отображаемое имя	Настройка
type_camera	Отображаемое имя	Настройка
name_camera	Отображаемое имя	Настройка
measure	Отображаемое имя	Настройка

Сортировка: Сортировка по полю (по возрастанию)

Сообщение при наличии данных:

Сообщение при отсутствии данных:

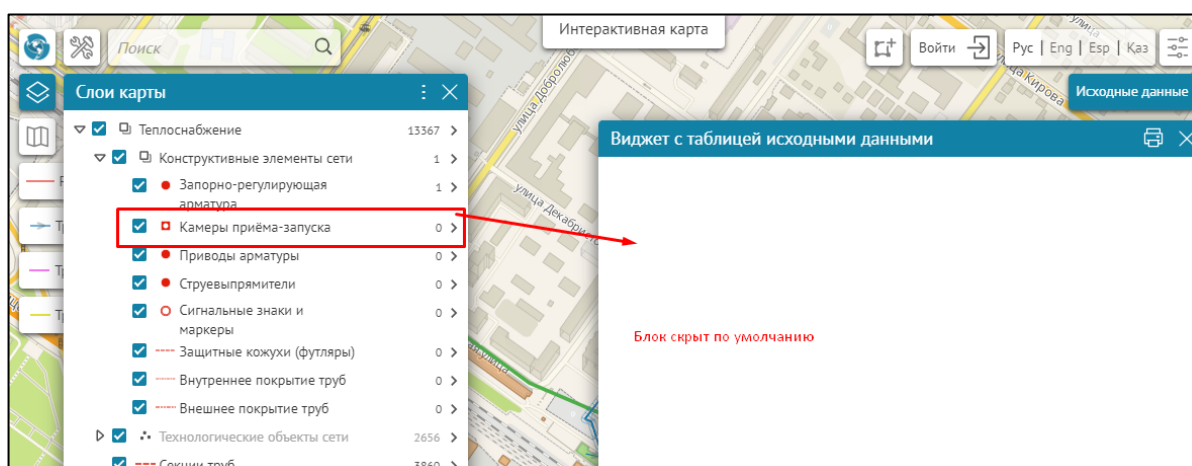


Рисунок 450 - Пример скрытия блока при отсутствии данных с заданным заголовком по умолчанию в окне виджета

6.10.1. Настройки атрибутивных полей для отображения

В разделе *Столбцы* настраивается список атрибутивных полей для отображения в блоке. Нажмите  и добавьте пару «название поля-отображаемое имя». В параметре *Название поля* выберите из выпадающего списка нужное атрибутивное поле для отображения.

По умолчанию в блоке отображается алиас (псевдоним) добавленного атрибутивного поля или имя атрибутивного поля, если алиас не задан. Вы можете переопределить название поля в блоке, указав нужное в параметре *Отображаемое имя*.

Нажмите  справа от параметра *Отображаемое имя* и задайте следующие настройки:

- *Округлять значение до ... знака после запятой*;
По умолчанию не заполнено (прочерк).
Нажмите на прочерк и укажите, до какого знака после запятой следует округлять дробные значения.
Отметьте опцию *Фиксированное число знаков*, чтобы заполнять недостающие знаки после запятой нулями. Например, при указании округления до 3 знака после запятой и включенной опции *Фиксированное число знаков* значение 1.5 будет отображаться как 1.500.
- *Выводить значение - как есть, в процентах, в тысячах, в гектарах, в миллионах, в миллиардах, в триллионах*;
Опция определяет, в каких единицах выводить значение числового поля.
По умолчанию выбрано *как есть*. Нажмите на кнопку-ссылку *как есть* и выберите из выпадающего списка нужные единицы.
При выборе *в гектарах* подразумевается, что исходные значения в квадратных метрах.
- *Ширина колонки*;
Задайте ширину колонки таблицы в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
Если параметр не задан, ширина колонки определяется по содержимому.
- *Пустое значение*;
Укажите значение в этом параметре — оно отобразится при отсутствии значения в атрибутивном поле.
Например, *<нет данных>*.
- *Шаблон вывода*.
Задайте шаблон вывода значения в таблице. Можно использовать HTML-код (включая описания стилей CSS) и/или JavaScript-код, а также следующие макросы в фигурных скобках:
 - *{value}*, в том числе с указанием формата для дат: *{value:dd.MM.yyyy}*, *{value:yyyy}*, *{value:MM.yyyy}*, *{value:dd.MM}* — значение атрибутивного поля (см. пример - Рисунок 452);
 - *{ServiceUrl}* — полный URL используемого в блоке сервиса;
 - *{LayerId}* — номер используемого слоя;

- `{Token}` – цифробуквенная последовательность токена, если используемый сервис доступен только авторизованным пользователям;

Кроме того, вы можете указывать значения атрибутивных полей в виде `[field_name]`, где `field_name` – имя выбранного атрибутивного поля. При этом можно указывать формат данных, например `[field_name:code]` (код домена), `[field_name:3]` (округление до 3 знака после запятой). Для текстовых полей использование `[field_name:text]` позволяет превращать значения в безопасный текст для вставки в HTML-атрибуты, т. е. заменяет кавычки, амперсанд, знаки «больше» и «меньше» HTML-мнемониками.

При нажатии на  многострочное поле для ввода шаблона развернется в большое модальное окно.

Обратите внимание, что при отсутствии значения в атрибутивном поле *Шаблон вывода* не используется, будет отображено значение, заданное в параметре *Пустое значение*.

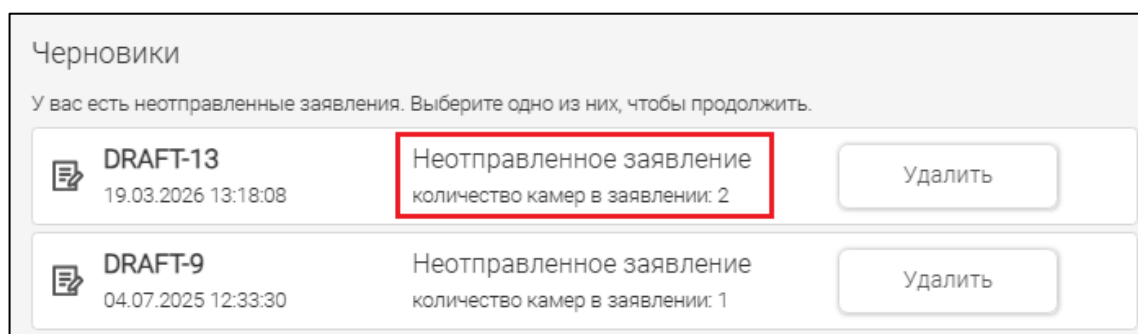
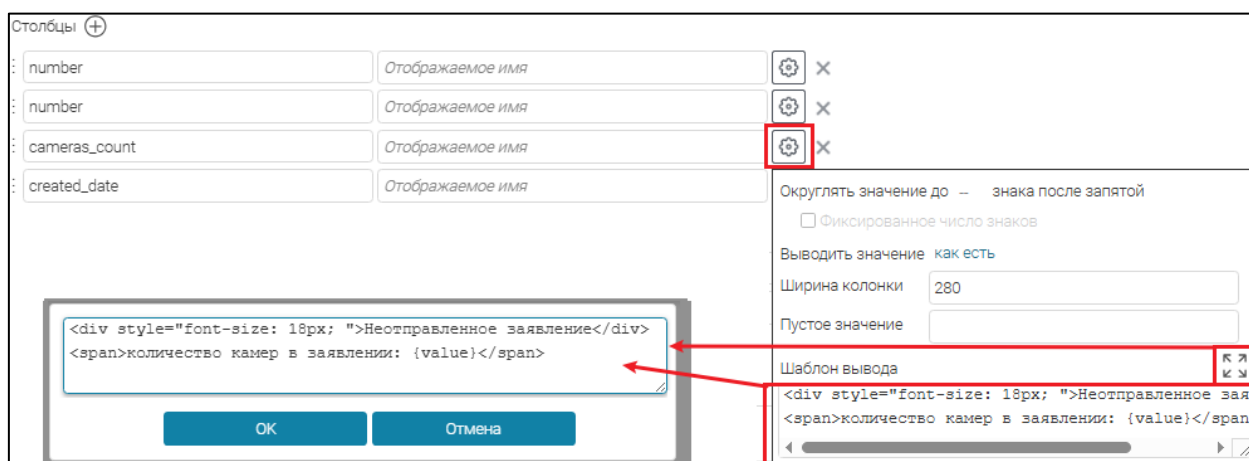


Рисунок 451 - Шаблон вывода значения атрибутивного поля, заданный с помощью HTML-кода (на примере вида отображения Плашки)

Столбцы (+)

DATE_START Отображаемое имя  X

Округлять значение до — знака после запятой

☐ Фиксированное число знаков

Выводить значение **как есть**

Ширина колонки

Пустое значение

Шаблон вывода

Таблица		
	Название объекта	Дата начала
19	Теплотрасса по ул. Серебrenниковская-Депутатская от ТК 126 до ТК 128	01.05
Динамовцев	Теплотрасса №13 по ул. Деловская от ТК 1306 до ТК 1307	01.05
	Теплотрасса по ул. Гидромонтажная от ТК 208 до ТК 209	01.05
	Теплотрасса от ТК 26-2 до ТК 26-3 ул. Кропоткина, 94/1	01.05
	Теплотрасса от ТК28-3 до ТК-28-5 ул. Белинского 1	01.05

Рисунок 452 – Шаблон вывода значения атрибутивного поля с заданным форматом (на примере вида отображения Таблица)

6.10.2. Таблица, список, плашки

Вид отображения атрибутивных данных в блоке задается в опции *Вид отображения* (см. Рисунок 453 и Рисунок 454):

- *Таблица* (выбрано по умолчанию);
Атрибутивные значения отображаются в виде таблицы.
- *Список*;
Строки с атрибутивными данными объектов отображаются в виде маркированного списка с перечислением атрибутов (значений выбранных столбцов) через запятую.
- *Плашки*.
Строки с атрибутивными данными объектов отображаются в виде плашек. При этом внутри плашки соблюдается заданная ширина столбцов для отображения атрибутов.

Обратите внимание, что с видами отображения *Список* и *Плашки*:

- вы можете добавлять столбцы без выбора атрибутивного поля, заполняя только параметр *Шаблон вывода*;
Таким способом вы можете добавлять столбцы с иконками или кнопками, запрограммированными с помощью HTML-кода (включая описания стилей CSS) и/или JavaScript-кода.

- не учитываются названия столбцов, заданные в параметре *Отображаемое имя*.

Сервис   1 

Количество объектов

Вид отображения

Таблица

Таблица

Список

Плашки

Столбцы 

type_g	<i>Отображаемое имя</i>		
crop	Засеваемая культура		
area_f	Площадь угодья, га		

☐ Скрыть шапку

☐ Использовать для отображения

Тип почвы	Засеваемая культура	Площадь угодья, га
Черноземы выщелоченные	Ячмень	196.45
Черноземы выщелоченные	Яровая пшеница	196.45
Черноземы выщелоченные	Без посева	196.45
Черноземы выщелоченные	Ячмень	196.45
Черноземы выщелоченные	Ячмень	196.45
Черноземы выщелоченные	Яровая пшеница	165.79
Черноземы выщелоченные	Озимая пшеница	165.79
Черноземы выщелоченные	Многолетние травы	165.79
Черноземы выщелоченные	Многолетние травы	165.79
Черноземы выщелоченные	Яровая пшеница	165.79

Исходные данные по типам земель

- o Черноземы выщелоченные, Ячмень, 196.45
- o Черноземы выщелоченные, Яровая пшеница, 196.45
- o Черноземы выщелоченные, Без посева, 196.45
- o Черноземы выщелоченные, Ячмень, 196.45
- o Черноземы выщелоченные, Ячмень, 196.45
- o Черноземы выщелоченные, Яровая пшеница, 165.79
- o Черноземы выщелоченные, Озимая пшеница, 165.79
- o Черноземы выщелоченные, Многолетние травы, 165.79
- o Черноземы выщелоченные, Многолетние травы, 165.79
- o Черноземы выщелоченные, Яровая пшеница, 165.79

Рисунок 453 – Виды отображения атрибутивных данных (слева – Таблица, справа – Список)

Сервис **arda_year** → 1 ⌵

Количество объектов

Вид отображения **Плашки** ⌵

Внутренний отступ плашки

Столбцы ⊕

Название поля	icon	⚙
type_g	Отображаемое имя	⚙
Название поля	icon	⚙
crop	Отображаемое имя	⚙
area_f	Отображаемое имя	⚙

Сортировка

area_f по убыванию ⌵

Сортировка по полю по возрастанию ⌵

Сообщение при наличии данных

Округлять значение до -- знака после запятой

☐ Фиксированное число знаков

Выводить значение **как есть**

Ширина колонки

Пустое значение

Шаблон вывода

```

```

Выводить значение **как есть**

Ширина колонки

Пустое значение

Шаблон вывода

Площадь, га:

```
<br/><b>[area_f]</b>
```

Исходные данные по типам земель

	Тип почвы: Черноземы выщелоченные		Засеваемая культура: Ячмень	Площадь, га: 196.45
	Тип почвы: Черноземы выщелоченные		Засеваемая культура: Яровая пшеница	Площадь, га: 196.45
	Тип почвы: Черноземы выщелоченные		Засеваемая культура: Без посева	Площадь, га: 196.45
	Тип почвы: Черноземы выщелоченные		Засеваемая культура: Ячмень	Площадь, га: 196.45
	Тип почвы: Черноземы выщелоченные		Засеваемая культура: Ячмень	Площадь, га: 196.45

Рисунок 454 - Виды отображения атрибутивных данных (Плашки)

6.10.3. Дополнительные настройки отображения данных

Дополнительно вы можете задать следующие настройки:

- *Количество объектов;*
Количество строк таблицы по умолчанию зависит от количества объектов в заданном слое сервиса.
При необходимости задайте, сколько строк отображать в блоке.

В блоке будут показаны атрибутивные данные первых объектов/записей указанного количества (но не более, чем указано в параметре *Максимальное количество возвращаемых объектов по одному запросу* – см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*, раздел *Выдача данных об объектах* вкладки *Возможности* в свойствах сервиса). Учитывается заданная сортировка (см. параметр *Сортировка*).

- *Сортировка – по возрастанию, по убыванию;*
Опция определяет порядок следования записей/объектов.
По умолчанию выбрано *Не задана*, то есть значения следуют в порядке, как их возвращает сервис.
Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, по значениям которого будет осуществляться сортировка, и нужный порядок.
Можно определить несколько полей для сортировки.
- *Скрыть шапку таблицы;*
Опция доступна только для атрибутивных данных с видом отображения *Таблица*.
По умолчанию опция отключена, шапка таблицы отображается.
Отметьте опцию, чтобы отображались в блоке только строки таблицы.
- *Внутренний отступ плашки;*
Опция доступна только для атрибутивных данных с видом отображения *Плашки*.
Определяет величину отступа от границы плашки вовнутрь. По умолчанию – *3 px*.
Задайте отступ в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
- *Внутренний отступ ячейки;*
Опция доступна только для атрибутивных данных с видом отображения *Плашки*.
Определяет величину отступа от границ ячейки плашки вовнутрь. По умолчанию – *5 px*.
Задайте отступ в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
- *Показывать метки;*
Опция применима к объектам с геометрией. По умолчанию отключена.
Отметьте опцию, чтобы при наведении на строку с атрибутивными данными соответственный объект на карте помечался пушпином .
- *Использовать HTML-шаблон для отображения;*
Опция позволяет использовать для отображения блока отдельно созданный шаблон в формате HTML. Шаблон располагается в папке *Customer* портала (см. меню *Администрирование > Управление файлами* – п. 1.2.2).
Укажите название шаблона в строке параметра. Для шапки таблицы и для самой таблицы можно задать разные файлы шаблонов, в таком случае названия шаблонов указываются в строке параметра через пробел. Пример шаблона см. ниже.
Обратите внимание, что отображение блока также можно кастомизировать во вкладке *HTML-кастомизация* (см. п. 10.3).
- *Целевой объект;*

Опция позволяет обращаться по строке атрибутивных данных к объектам другого слоя.

Например, применимо в ситуации, когда в блоке *Таблица с исходными данными* отображаются данные по какому-либо статистическому табличному слою, записи которого не отображаются на карте. А из таблицы хочется открыть связанный объект, не по которому построена таблица, а который отображается на карте. Для этого можно определить целевой объект.

Укажите сервис (параметр *Сервис*) и слой (сервис *Слой*), к объектам которого будет осуществляться переход.

Задайте поле слоя, чьи атрибуты показаны в блоке (параметр *Поле в таблице*), и поле выбранного целевого слоя (параметр *Поле целевого объекта*), по которым можно установить связь исходного и целевого объекта. Допустимо, если один исходный объект связан с несколькими целевыми.

Если поля не заданы, то связь будет устанавливаться по полям *oid* (*OBJECTID*).

Пример настройки целевого слоя - см. Рисунок 455.

- *Действие по щелчку – ничего, приблизить, показать Карточку объекта и приблизить, показать выноску и приблизить;*

Опция определяет действие, которое будет выполнено при клике по строке таблицы, строке списка или плашке.

По умолчанию выбрано *приблизить*. Отметьте необходимое действие.

Обратите внимание, что если настроен *Целевой объект*, выбранное *Действие по щелчку* будет относиться именно к нему. При этом если одному исходному объекту соответствует несколько целевых и выбрано действие *показать Карточку объекта и приблизить*, то в таком случае при клике по строке таблицы, строке списка или плашке откроется окно *Идентификация* с перечислением всех целевых объектов.

- *Сообщение при наличии данных.*

При наличии данных в верхней части блока будет отображаться указанное сообщение.

Задайте текст сообщения. Можно использовать HTML-код, макрос *{count}* (количество объектов/записей, доступных для отображения), а также значение

блока *Расчетное значение* (если настроен – см. п. 6.9.2). При нажатии на  многострочное поле для ввода сообщения развернется в большое модальное окно.

Пример настройки сообщения с использованием макроса *{count}* – см. Рисунок 456.

Пример HTML-шаблона для отображения атрибутивных данных:

```
<script type="text/html" id="tableTemplates">
  <div>
    <div>
      <table border="0" cellpadding="5" cellspacing="10" style="background-color:#e5b636ff; width:400px; border-collapse: separate; border-spacing: 5px">
        <tbody>
          <tr>
            <td style="width:90px"><span style="font-size:12px"><div data-bind="text:$data['SignificanceLevel']"></div></span></td>
```



```

<td><span style="font-size:11px"><div data-bind="text:
dateToString($data['InventoryDate'], 'ru')"></div></span></td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</script>

```

Служба: map → 12 ⌵

Количество объектов:

Вид отображения: Таблица ⌵

☐ Скрыть шапку таблицы ☐ Показывать метки

☒ Использовать HTML-шаблон для отображения

☒ Целевой объект

Служба: map → 4

Действие по щелчку

☐ ничего

☐ приблизить

☒ показать Карточку объекта и приблизить

☐ показать выноску и приблизить

Рисунок 455 -- Настройка перехода к целевому объекту

Сервис

Количество объектов

Вид отображения

☐ Скрыть шапку таблицы ☐ Показывать метки

☐ Использовать HTML-шаблон для отображения

☐ Целевой объект

Сервис

Слой

Поле в таблице

Поле целевого объекта

Действие по щелчку

☐ ничего

☐ приблизить

☒ показать Карточку объекта и приблизить

☐ показать выноску и приблизить

Столбцы

address Адрес

type Тип

text_date Период работы

applications_number Заявки

Сортировка

start_date по убыванию

Сортировка по полю по возрастанию

Сообщение при наличии данных

Количество ярмарок: {count} шт.

Список объектов

Ярмарки | Заявки

Тип ярмарки

Дата проведения с

Дата проведения по

Количество ярмарок: 81 шт.

Адрес	Тип	Период работы	Заявки
площадь им. Карла Маркса, 1	Универсальная	28.12.2024	5
ул. Физкультурная, 7	Универсальная	27.12.2024	0
ул. Лейтенанта Амосова, 64	Специализированная (продовольственная)	26.12.2024	3
ул. Ветлужская, 24	Универсальная	21.12.2024	5
ул. Ветлужская, 24	Универсальная	30.11.2024	5
ул. Ветлужская, 24	Универсальная	29.11.2024	5

Рисунок 456 - Пример использования Сообщения при наличии данных

6.11. Виджет. Настройки пересчета блока

Настройки пересчета доступны для следующих блоков виджета:

- График;
- Круговая диаграмма по строкам;
- Круговая диаграмма по столбцам;
- Диаграмма XY;
- Расчетное значение;
- Таблица с исходными данными.

В *Настройках пересчета* определяется, при каких условиях должны обновляться данные, отображаемые в блоке, какие настройки будут учитываться и какие действия будут доступны пользователям (см. Рисунок 457).

Отмеченные настройки пересчета действуют только на тот блок виджета, в котором указаны.

▲ Настройки пересчета

- ☐ Показать кнопку 'Обновить'
- ☐ Не отображать в процессе загрузки данных
- ☐ Обновлять автоматически каждые секунд
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое
- ☐ Фильтровать данные по текущему экстену
- ☐ Использовать фильтры слоя
- ☐ Использовать временной экстен
- ☐ Показывать фильтры
- Атрибутивные фильтры
 - ☐ Пространственные фильтры
- ☐ Скрывать, если не заданы фильтры ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой
- Сообщение при отсутствии фильтров
- ☐ Наборы обязательных полей
- ☐ Скрывать, если слой выключен на карте
- ☐ Уведомления при изменении данных

Рисунок 457 – Настройки пересчета блока виджета

По умолчанию все опции отключены. Задайте, если требуется, следующие настройки:

- *Показать кнопку 'Обновить'*;
Отметьте опцию, чтобы пользователи могли вручную обновлять статистические данные, отображаемые в блоке, по кнопке .
- *Не отображать в процессе загрузки данных*;
По умолчанию опция отключена, в виджете будет отображаться индикатор загрузки блока, даже если блок должен быть скрыт для текущего пользователя.
Отметьте опцию, чтобы блок не отображался в процессе загрузки данных. В таком случае индикатор загрузки также не будет отображаться.
Опция применима в случае, когда блок в виджете может быть скрыт от пользователя по какой-либо причине.
- *Обновлять автоматически каждые ... секунд*;
Отметьте опцию, чтобы статистические данные, отображаемые в блоке, обновлялись автоматически. Укажите количество секунд.
- *Обновлять после сохранения изменений в текущем слое*;
Отметьте опцию, чтобы содержимое блока обновлялось после изменений в слое, данные которого отображаются в блоке.

- *Обновлять после сохранения изменений в любом слое;*
Отметьте опцию, чтобы содержимое блока обновлялось после изменений в любом слое.
- *Фильтровать данные по текущему экстенду;*
Отметьте опцию, чтобы расчет статистических показателей производился только по объектам слоя сервиса, находящимся в текущем экстенде карты.
- *Использовать фильтры слоя;*
Отметьте опцию, чтобы в блоке отображались данные, которые удовлетворяют критериям фильтрации, заданным пользователем в атрибутивном и пространственном фильтрах на карте.
По умолчанию учитываются настроенные фильтры карты по всем атрибутивным полям слоя, данные которого отображаются в блоке.
При необходимости укажите список атрибутивных полей, фильтрацию по которым следует учитывать. Отметив опцию *Все, кроме перечисленных*, вы можете указать только те атрибутивные поля, фильтры по которым учитывать не нужно.
- *Использовать временной экстенд;*
Отметьте опцию, чтобы учитывался текущий временной интервал на временной шкале.
- *Показывать фильтры;*
Отметьте опцию, чтобы данные, отображаемые в блоке, можно было фильтровать по определенным критериям (см. подробнее п. 6.11.1).
- *Скрывать, если не заданы фильтры;*
Отметьте опцию, чтобы блок отображался в виджете только для отфильтрованных данных (см. подробнее п. 6.11.2).
- *Скрывать, если слой выключен на карте;*
Отметьте опцию, чтобы видимость блока в окне виджета зависела от видимости слоя, данные которого участвуют в блоке, на интерактивной карте (см. Рисунок 458).
Блок будет скрыт при отключении видимости слоя:
 - в окне *Слои карты*;
 - кнопкой, тумблером или флажком, настроенными в опции *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками* (см. п. 4.1.4);
 - в выпадающем списке, настроенным в опции *Управлять видимостью слоев в виджете* (см. п. 4.1.4).
- *Уведомления при изменении данных – Подсветка блока, Сообщение в блоке, Кнопка на карте, Модальный диалог.*
Отметьте опцию, чтобы при изменении данных отображались уведомления.
Выберите тип уведомления и задайте настройки (см. подробнее п. 6.11.3).

Настройки пересчета

☐ Скрывать, если не заданы фильтры

☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой

Сообщение при отсутствии фильтров

☐ Наборы обязательных полей

☒ Скрывать, если слой выключен на карте

☐ Уведомления при изменении данных

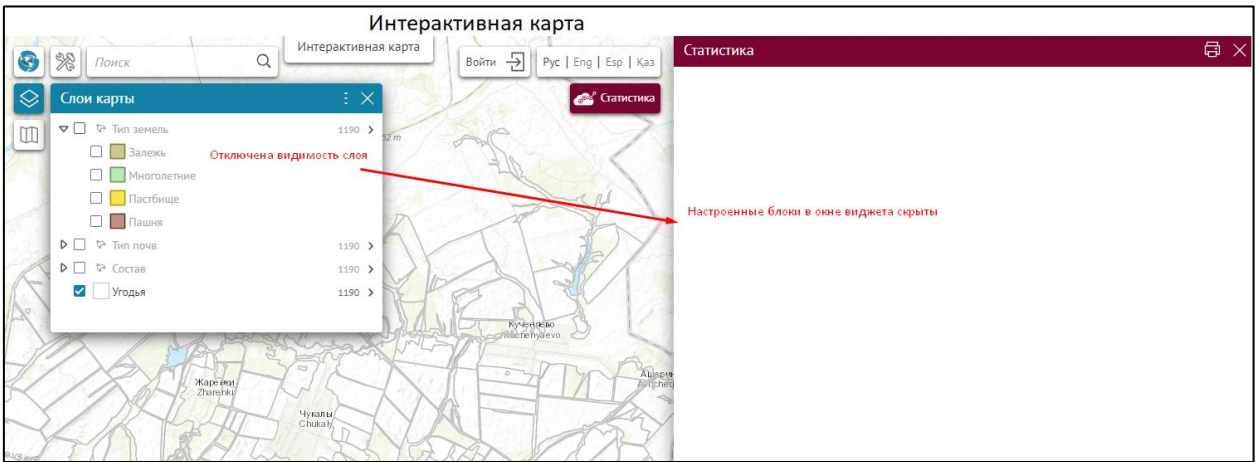
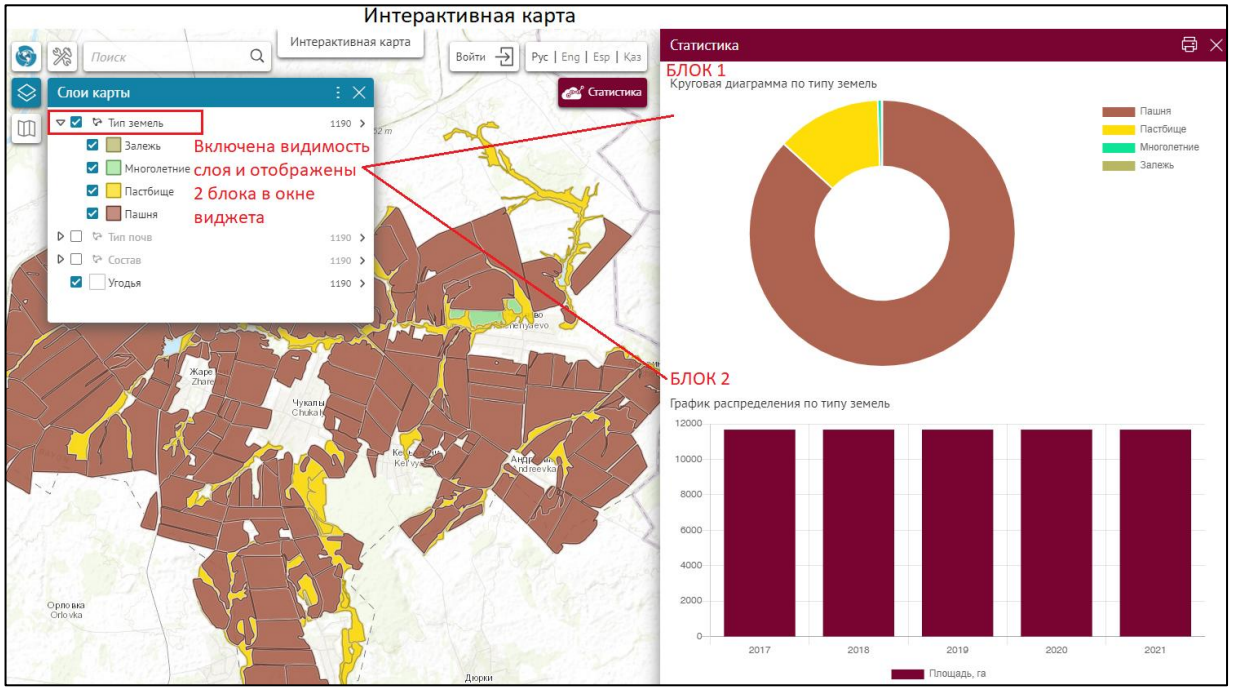


Рисунок 458 – Отображение блоков в виджете с включенной опцией Скрывать, если слой выключен на карте

6.11.1. Фильтрация содержимого блока

Вы можете настроить фильтры, применимые только для выбранного блока.

Отметьте в группе настроек *Настройки пересчета* опцию *Показывать фильтры*.

Выберите расположение фильтров в блоке – *сверху* или *снизу* (выбор по умолчанию).

Добавьте необходимые фильтры – атрибутивные (см. п. 6.11.1.1) и пространственные (см. п. 6.11.1.2).

При выборе пользователем интерактивной карты значения для фильтра в виджете появится кнопка *Очистить*. Чтобы скрыть эту кнопку, отметьте опцию *Скрыть 'очистить'*.

Обратите внимание, что при нажатии на кнопку *Очистить* для фильтра происходит возврат к значению по умолчанию.

Чтобы все отфильтрованные объекты были видны на карте, отметьте опцию *Приблизить к результатам фильтрации*.

6.11.1.1. Атрибутивные фильтры

Чтобы добавить атрибутивный фильтр, в одноименном разделе нажмите  (см. Рисунок 459).

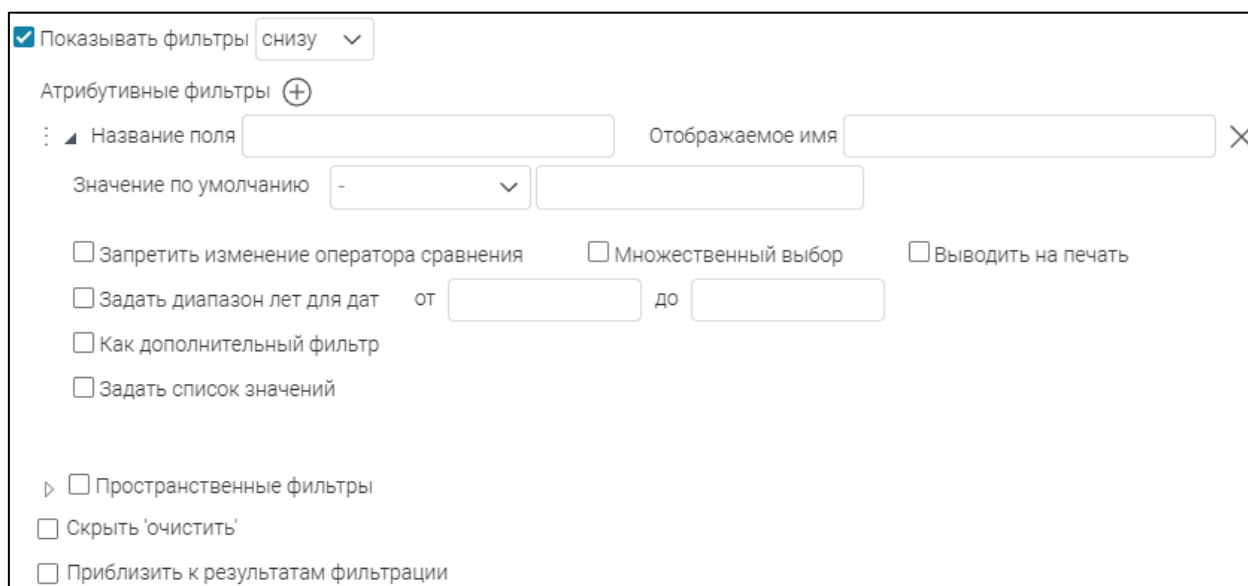


Рисунок 459 – Настройки пересчета. Добавление атрибутивных фильтров блока

Укажите атрибутивное поле (параметр *Название поля*). По умолчанию в блоке будет отображаться алиас (псевдоним) выбранного поля. Чтобы атрибутивное поле отображалось в атрибутивном фильтре с другим названием, задайте *Отображаемое имя*.

Задайте оператор сравнения и *Значение по умолчанию*. Принципы указания значения по умолчанию аналогичны такому же параметру в блоке *Фильтрация по атрибутам слоя* (см. п. 6.15.1).

Чтобы у пользователей не было возможности изменять оператор сравнения, отметьте опцию *Запретить изменение оператора сравнения*. Оператором сравнения может быть специальный оператор *около*, для этого оператора укажите интервал значений в поле *Величина отклонения*.

Величина отклонения для числового поля указывается числом. Для поля *Дата* – допускаются следующие значения:

- *NY* или *Ny*, где *N* – количество лет (например, *5Y* – отклонение в 5 лет);

- *NM* или *Nm*, где *N* – количество месяцев (например, *3m* – отклонение в 3 месяца);
- *ND* или *Nd*, где *N* – количество дней (например, *10D* – отклонение в 10 дней);
- *NH* или *Nh*, где *N* – количество часов (например, *2h* – отклонение в 2 часа);
- *Nmin*, где *N* – количество минут (например, *25min* – отклонение в 25 минут);
- *NS* или *Ns*, где *N* – количество секунд (например, *40S* – отклонение в 40 секунд).

Чтобы пользователь мог выбрать несколько значений в фильтре, отметьте *Множественный выбор*. При использовании опции *Множественный выбор* для значения по умолчанию также можно задать несколько значений, значения указываются через запятую.

Чтобы в печатной форме виджета выводилось и условие фильтрации, отметьте опцию *Выводить на печать*.

При настройке фильтрации по полю типа Дата вы можете *Задать диапазон лет для дат*, чтобы ограничить пользователю карты выбор возможных дат из календаря. Для крайних значений диапазона лет можно использовать макросы:

- *{CurrentDate}* - текущая дата;
Для расчета диапазона используется только год текущей даты.
- *{CurrentDate+70d}* и *{CurrentDate+70d:yyyy}* – год через 70 дней от текущей даты;
Можно указывать любое количество дней, также с минусом.
- *{CurrentDay}* - текущий день;
Для расчета диапазона используется только год текущей даты.
- *{CurrentYear}* - текущий год;
- *{CurrentYear-5y}* - год, за 5 лет до текущего.
Можно указывать любое количество лет, также с плюсом.

По умолчанию для выбора из календаря доступен выбор дат плюс-минус 10 лет от текущей даты.

Атрибутивный фильтр можно определить как основной или дополнительный. Основные фильтры будут всегда отображаться в блоке виджета, дополнительные фильтры – только при нажатии в виджете на кнопку  *Показать все фильтры*. Чтобы определить фильтр как дополнительный, отметьте опцию *Как дополнительный фильтр*.

Если для выбранного атрибутивного поля был настроен справочник значений (см. п. 4.1.2), то для выбора значения фильтра пользователю веб-карты автоматически будет предлагаться список значений справочника. Поддерживаются и справочники с группировкой.

Если на поле, выбранное для фильтра, не был определен справочник или домен, можно задать список значений для фильтра, отметив опцию *Задать список значений* (см. Рисунок 460).

Рисунок 460 – Настройки пересчета. Формирование списка значений для атрибутивного фильтра блока

Выберите вариант, как будет формироваться список:

- из атрибутов слоя* – можно указать любой сервис, слой и поле, откуда будут браться возможные значения для фильтрации.

Укажите сервис и номер слоя. Укажите атрибутивное поле, содержащее код (опция *Атрибут с кодом*) и название атрибутивного поля со значением (опция *Шаблон значения*). Чтобы отфильтровать список значений, можно задать SQL-фильтр для слоя по кнопке .

Пользователь веб-карты может задать значение фильтра по объекту, выбранному с карты. Для этого отметьте опцию *Выбор с карты*, и в интерактивной карте в виджете рядом с параметром пользователю станет доступна кнопка выбора объекта с карты .

Обратите внимание, что опция *Выбор с карты* доступна только для виджетов с видом отображения *Окно* и *Панель*; и слой, заданный для списка значений, должен быть отмечен в параметре *Использовать в карте* вкладки *Карта* сервиса (см. п. 4.1.3).

Чтобы пользователю интерактивной карты был доступен поиск по списку значений для фильтра, укажите в параметре *Атрибуты для фильтрации списка* поля, по значениям которых будет осуществляться поиск. Указываются атрибутивные поля слоя, заданного для списка значений.

Укажите атрибутивное поле для сортировки, введите его название в поле *Сортировка* и в выпадающем списке выберите тип сортировки.
- произвольный список* – определяется фиксированный список значений для фильтрации.

Нажмите  и добавьте пару «код-значение». Укажите столько кодов и значений, сколько требуется.

Если атрибутивное поле, по которому настроен фильтр, может быть «пусто» или *NULL* (значение не заполнено), вы можете настроить фильтр и по пустому значению. Отметьте опцию *Отображать пустое значение* и задайте имя пустому значению, например

обозначить его *Нет значения* (см. Рисунок 461). В таком случае при выборе пользователем такой позиции в списке значений будет сформирован SQL-фильтр вида *field is NULL*.

Чтобы пользователь интерактивной карты имел возможность сбросить фильтр с одиночным выбором значения, отметьте параметр *Отображать значение без фильтра*. Для сброса фильтра в списке значений с одиночным выбором по умолчанию используется пустая строка (см. Рисунок 461). Вы можете задать название строке сброса фильтра в поле ввода рядом с параметром.

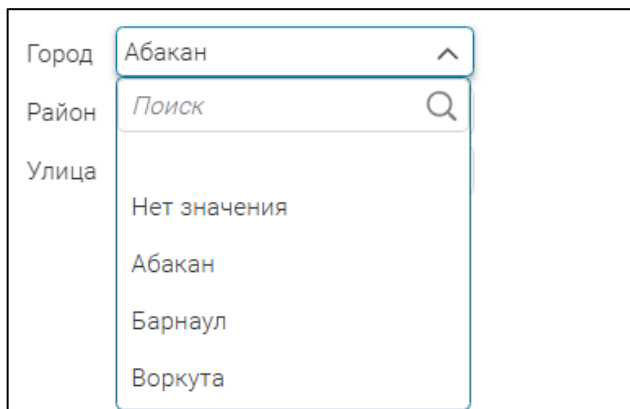


Рисунок 461 – Список значений фильтра

Атрибутивные фильтры в блоке будут отображаться в порядке их добавления. Чтобы поменять порядок, перетащите их, зажав .

6.11.1.2. Пространственные фильтры

Пространственная фильтрация предполагает определение области на карте, в пределах которой необходимо отфильтровать объекты.

Чтобы добавить пространственный фильтр, отметьте одноименную опцию и раскройте ее свойства, нажав на  (см. Рисунок 462).

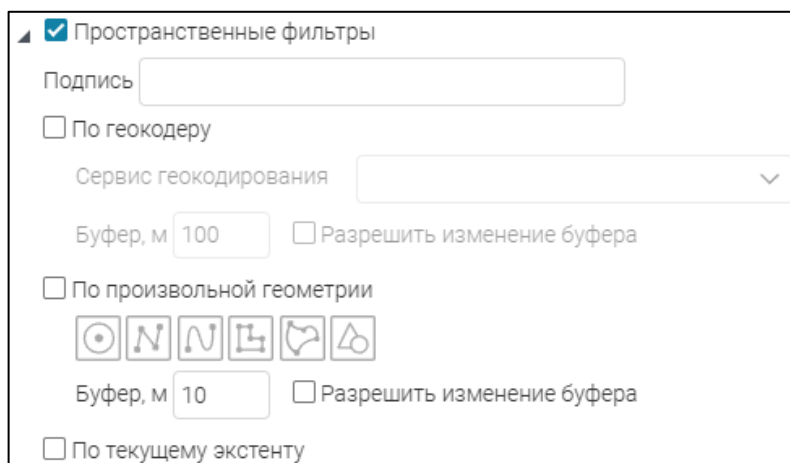


Рисунок 462 – Настройки пересчета. Настройка пространственных фильтров блока
Задайте *Подпись*, с которой фильтр будет отображаться для пользователя интерактивной карты.

Выберите, какой фильтр будет доступен пользователю карты:

- *По геокодеру;*

Пользователь сможет ввести адрес в строку ввода. По адресу с помощью указанного сервиса геокодирования будут получены координаты местоположения. Далее вокруг указанного местоположения будет построен буфер заданного радиуса.

Полученная область используется для фильтрации.

Отметьте опцию. Выберите из выпадающего списка *Сервис геокодирования*.

Задайте размер *Буфера* в метрах. По умолчанию – 100.

Чтобы пользователь мог изменять размер буфера при выборе пространственного фильтра в интерактивной карте, отметьте вложенную опцию *Разрешить изменение буфера*.

Обратите внимание, что сервис геокодирования должен быть добавлен к картографическому приложению во вкладку *Сервисы* (см. п. 4.10).

- *По произвольной геометрии;*

Пользователь сможет отрисовать необходимую область на карте или задать область фильтрации по другим объектам. К заданной области может быть добавлен буфер заданного радиуса.

Отметьте опцию. Отметьте инструменты, которые будут доступны пользователю для отрисовки области на карте:

-  *Точка* – позволяет создать точку;
-  *Ломаная линия* – позволяет создать ломаную линию;
-  *Линия от руки* - позволяет создать произвольную линию;
-  *Полигон* – позволяет создать полигон;
-  *Полигон от руки* – позволяет создать полигон произвольной формы;
-  *По другим объектам с карты* - позволяет создать объект, указав на карте существующий объект;

Обратите внимание, что инструмент работает в совокупности с опцией *Использовать для задания геометрии и атрибутов* (вкладка *Данные* картографического сервиса, см. п. 4.1.2), в которой указываются слои, существующие объекты которых могут использоваться для выбора.

При необходимости задайте размер *Буфера* в метрах. По умолчанию – 10.

Чтобы пользователь мог изменять размер буфера при выборе пространственного фильтра в интерактивной карте, отметьте вложенную опцию *Разрешить изменение буфера*.

- *По текущему экстену.*

Пользователь сможет отфильтровать объекты карты по текущему экстену.

Обратите внимание, что если в *Настройках пересчета* блока также включена опция *Фильтровать данные по текущему экстену* (см. п. 6.11), то для фильтрации будет использоваться пересечение области заданного пользователем пространственного фильтра и текущим экстену.

Пример настройки пространственных фильтров – см. Рисунок 463.

☒ Пространственные фильтры

Подпись

☐ По геокодеру

Сервис геокодирования

Буфер, м ☐ Разрешить изменение буфера

☒ По произвольной геометрии

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Буфер, м ☒ Разрешить изменение буфера

☒ По текущему экстену

Детские сады

Пространственные фильтры

☐ ☐ ☐ Буфер

Пространственный фильтр

Фильтр по видимой области

Отображаемое имя	Количество групп	Количество групп
МКДОУ д/с № 192	0.0000000110	11
МКДОУ Д/с № 408 «Жемчужинка»	0.0000000100	10
МКДОУ д/с № 172	0.0000000070	7

Рисунок 463 – Настройка пространственной фильтрации блока (на примере блока Таблица с исходными данными)

6.11.2. Скрытие блока при отсутствии фильтров на данных

Вы можете задать условие отображения содержимого блока виджета, например, таблиц, графика, диаграмм.

В группе настроек *Настройки пересчета* выбранного блока отметьте опцию *Скрывать, если не заданы фильтры* (см. Рисунок 464).

☒ Скрывать, если не заданы фильтры ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой

Сообщение при отсутствии фильтров

☐ Наборы обязательных полей

☐ Фильтр по геометрии

Рисунок 464 – Настройки пересчета. Условия отображения блока

Опция используется в совокупности с настроенной опцией *Показывать фильтры* (см. п. 6.11.1). В таком случае, пока пользователь не задаст фильтр для блока, блок отображаться в виджете не будет.

Вы можете задать *Наборы обязательных полей*, по которым пользователь обязан отфильтровать данные сервиса, чтобы блок виджета отображался. Если необходимо, чтобы для видимости блока, помимо атрибутивных фильтров, пользователь задал и пространственный фильтр, отметьте вложенную опцию *Фильтр по геометрии*.

Можно задавать несколько наборов полей и фильтров по геометрии, нажимая . В таком случае блок виджета будет отображаться, если хотя бы для одного из заданных наборов фильтрация задана.

В параметре *Сообщение при отсутствии фильтров* вы можете указать текст, который будет отображаться в виджете, когда фильтры не заданы и блок скрыт.

Чтобы блок отображался при настроенных пользователем фильтрах на карте, отметьте вложенную опцию *Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой*.

Пример использования опции – см. Рисунок 465.

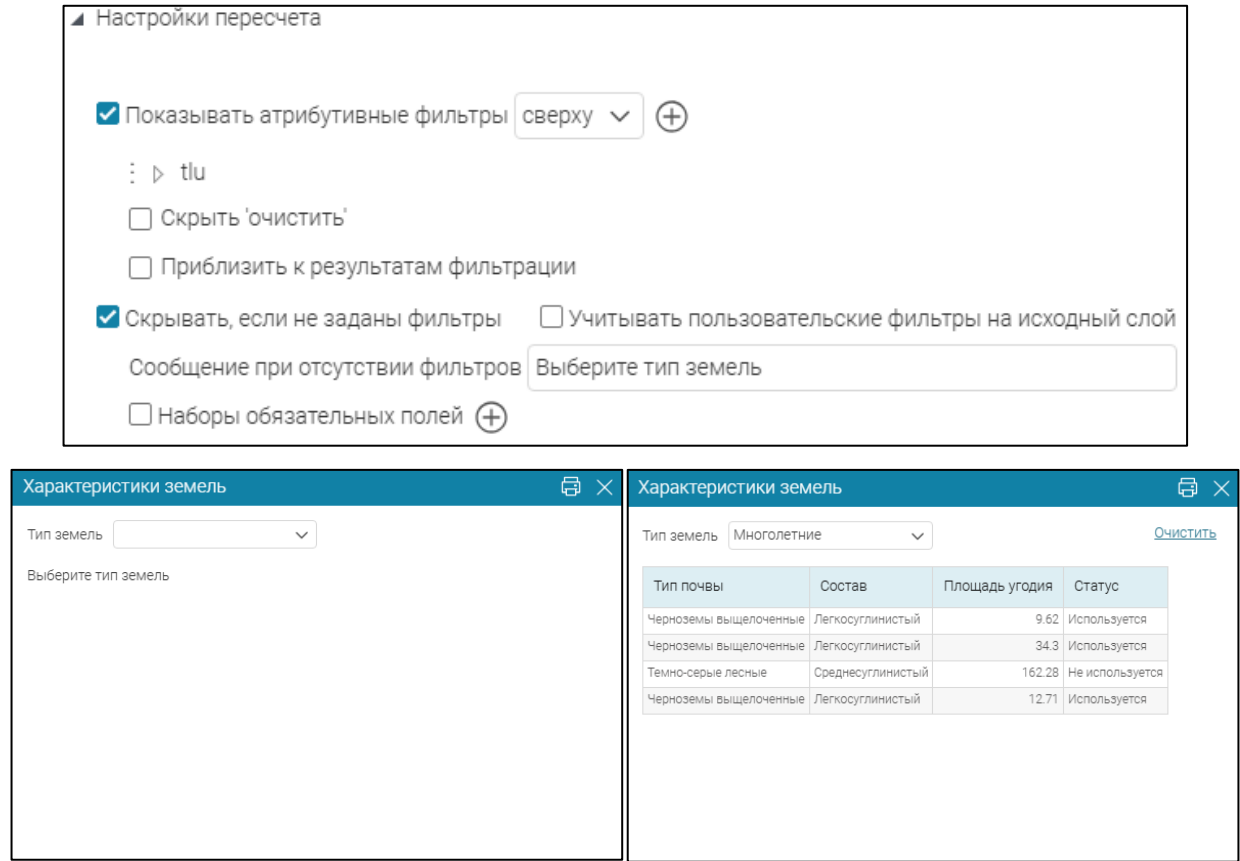
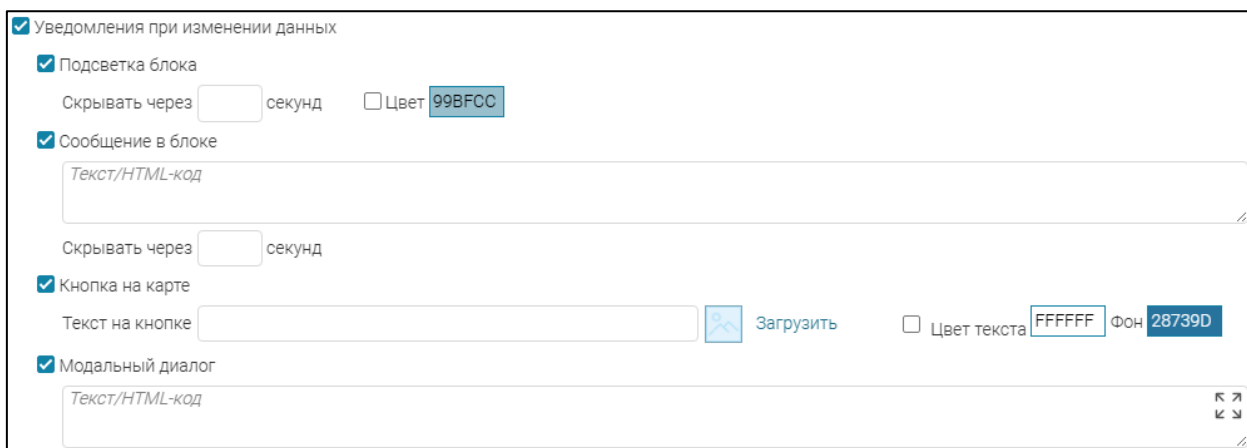


Рисунок 465 – Скрытие блока с неотфильтрованными данными (на примере блока Таблица с исходными данными: слева – фильтр не задан, блок скрыт; справа – фильтр задан, блок отображается)

6.11.3. Уведомления при изменении данных

Вы можете настроить уведомления, которые будут показываться пользователю при изменении данных блока открытого виджета.

В группе настроек *Настройки пересчета* выбранного блока отметьте опцию *Уведомления при изменении данных* (см. Рисунок 466).



☒ Уведомления при изменении данных

☒ Подсветка блока

Скрывать через секунд ☐ Цвет 99BFCC

☒ Сообщение в блоке

Текст/HTML-код

Скрывать через секунд

☒ Кнопка на карте

Текст на кнопке  Загрузить ☐ Цвет текста FFFFFF Фон 28739D

☒ Модальный диалог

Текст/HTML-код

Рисунок 466 – Настройки пересчета. Настройка уведомлений

Опция используется в совокупности с настроенной опцией *Обновлять автоматически каждые ... секунд* (см. п. 6.11).

Выберите тип уведомления – *Подсветка блока*, *Сообщение в блоке*, *Кнопка на карте*, *Модальный диалог*. Можно выбрать несколько типов.

С типом уведомления *Подсветка блока* после обновления информации в блоке появится анимация фона – в течение указанного количества секунд фон блока будет мигать полупрозрачным указанным цветом (см. Рисунок 467).

Задайте время в секундах (параметр *Скрывать через ... секунд*). По умолчанию блок подсвечивается голубовато-бирюзовым цветом (*#99BFCC*). При необходимости отметьте опцию *Цвет*, выберите свой цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

▲ Настройки пересчета

- ☐ Показать кнопку 'Обновить'
- ☒ Не отображать в процессе загрузки данных
- ☒ Обновлять автоматически каждые секунд
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое
- ☐ Фильтровать данные по текущему экстену
- ☐ Использовать фильтры слоя
- ☐ Использовать временной экстен
- ☐ Показывать атрибутивные фильтры
- ☐ Скрывать, если не заданы фильтры ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой
- Сообщение при отсутствии фильтров
- ☐ Наборы обязательных полей
- ☐ Скрывать, если слой выключен на карте
- ☒ Уведомления при изменении данных
 - ☒ Подсветка блока
 - Скрывать через секунд
 - ☒ Цвет
 - ☐ Сообщение в блоке

Использование уведомлений

Таблица с исходными данными

№	Цикл	Дата создания	Используется
118	10	02.12.2025	Да
141	11	15.12.2025	
155	12	19.03.2026	Да
115	23	02.12.2025	Да
117	3	02.12.2025	Нет
130	33	10.12.2025	
122	78	09.12.2025	Да

Использование уведомлений

Таблица с исходными данными

№	Цикл	Дата создания	Используется
118	10	02.12.2025	Да
141	11	15.12.2025	
155	12	19.03.2026	Да
156	22	19.03.2026	Нет
115	23	02.12.2025	Да
117	3	02.12.2025	Нет
130	33	10.12.2025	
122	78	09.12.2025	Да

Рисунок 467 – Использование типа уведомления Подсветка блока (на примере блока Таблица с исходными данными: слева – до изменений, справа – после изменений)

С типом уведомления *Сообщение в блоке* после обновления информации под заголовком блока появится информационное сообщение на указанный период времени (см. Рисунок 468).

Введите необходимый текст сообщения (можно использовать HTML-код) и укажите продолжительность отображения сообщения (параметр *Скрывать через ... секунд*).

▲ Настройки пересчета

- ☐ Показать кнопку 'Обновить'
- ☒ Не отображать в процессе загрузки данных
- ☒ Обновлять автоматически каждые секунд
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое
- ☐ Фильтровать данные по текущему экстену
- ☐ Использовать фильтры слоя
- ☐ Использовать временной экстен
- ☐ Показывать атрибутивные фильтры
- ☐ Скрывать, если не заданы фильтры
- ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой
- Сообщение при отсутствии фильтров
- ☐ Наборы обязательных полей
- ☐ Скрывать, если слой выключен на карте
- ☒ Уведомления при изменении данных
 - ☐ Подсветка блока
 - ☒ Сообщение в блоке

Появились новые заявления для обработки!

Скрывать через секунд
 - ☐ Кнопка на карте

Использование уведомлений			
Таблица с исходными данными			
Появились новые заявления для обработки!			
№	Цикл	Дата создания	Используется
118	10	02.12.2025	Да
141	11	15.12.2025	
155	12	19.03.2026	Да
157	22	19.03.2026	Нет
115	23	02.12.2025	Да
117	3	02.12.2025	Нет
130	33	10.12.2025	
122	78	09.12.2025	Да

Рисунок 468 - Использование типа уведомления Сообщение в блоке (на примере блока Таблица с исходными данными)

С типом уведомления *Кнопка на карте* после обновления информации в блоке под кнопкой виджета появляется настроенная дополнительная «пульсирующая» кнопка с заданным текстом. Кнопка отображается до момента нажатия на нее. После нажатия на кнопку обновленный блок в виджете подсвечивается голубовато-бирюзовым цветом (#99BFCC) (см. Рисунок 469).

Задайте *Текст на кнопке*. Загрузите при необходимости иконку, которая будет отображаться на кнопке. По умолчанию кнопка будет с сине-голубым фоном (#28739D) и белым текстом. Отметьте опцию *Цвет текста / Фон*, выберите нужный цвет из палитры или задайте его шестнадцатеричный код.

▲ Настройки пересчета

- ☐ Показать кнопку 'Обновить'
- ☒ Не отображать в процессе загрузки данных
- ☒ Обновлять автоматически каждые секунд
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое
- ☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое
- ☐ Фильтровать данные по текущему экстену
- ☐ Использовать фильтры слоя
- ☐ Использовать временной экстен
- ☐ Показывать атрибутивные фильтры
- ☐ Скрывать, если не заданы фильтры ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой
- Сообщение при отсутствии фильтров
- ☐ Наборы обязательных полей
- ☐ Скрывать, если слой выключен на карте
- ☒ Уведомления при изменении данных
 - ☐ Подсветка блока
 - ☐ Сообщение в блоке
- ☒ Кнопка на карте
 - Текст на кнопке
 -
 - ☒ Цвет текста ☐ Фон
- ☐ Модальный диалог

Использование уведомлений

Обновляемая таблица

ДАННЫЕ ОБНОВЛЕНЫ

№	Цикл	Дата создания	Используется
118	10	02.12.2025	Да
141	11	15.12.2025	
155	12	19.03.2026	Да
115	23	02.12.2025	Да
117	3	02.12.2025	Нет
130	33	10.12.2025	
122	78	09.12.2025	Да

Использование уведомлений

Таблица с исходными данными

№	Цикл	Дата создания	Используется
118	10	02.12.2025	Да
141	11	15.12.2025	
155	12	19.03.2026	Да
161	22	19.03.2026	Нет
115	23	02.12.2025	Да
117	3	02.12.2025	Нет
130	33	10.12.2025	
122	78	09.12.2025	Да

Рисунок 469 – Использование типа уведомления Кнопка на карте (на примере блока Таблица с исходными данными: слева – «пульсирующая» кнопка Данные обновлены, справа – подсвеченный блок после нажатия на кнопку)

С типом уведомления *Модальный диалог* после обновления информации в блоке поверх интерактивной карты появляется модальное окно указанных размеров с заданным текстом и кнопкой *Закрыть*.

Введите необходимый текст (можно использовать HTML-код). Укажите ширину и высоту модального окна в пикселях.

▲ Настройки пересчета

☐ Показать кнопку 'Обновить'

☒ Не отображать в процессе загрузки данных

☒ Обновлять автоматически каждые секунд

☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое

☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое

☐ Фильтровать данные по текущему экстену

☐ Использовать фильтры слоя

☐ Использовать временной экстен

☐ Показывать атрибутивные фильтры

☐ Скрывать, если не заданы фильтры ☐ Учитывать пользовательские фильтры на исходный слой

Сообщение при отсутствии фильтров

☐ Наборы обязательных полей

☐ Скрывать, если слой выключен на карте

☒ Уведомления при изменении данных

☐ Подсветка блока

☐ Сообщение в блоке

☐ Кнопка на карте

☒ Модальный диалог

Данные таблицы обновлены!

Ширина Высота

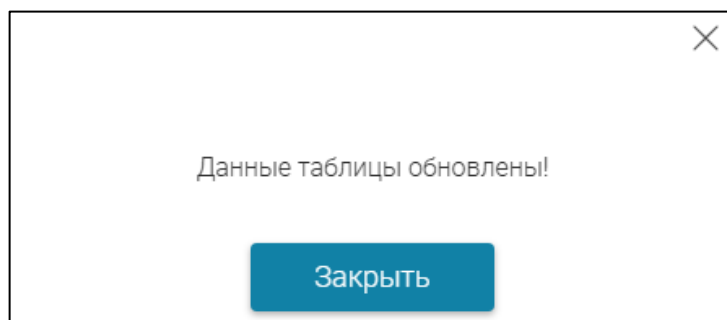


Рисунок 470 – Использование типа уведомления Модальный диалог

6.12. Виджет. Интерактив блока с картой

Интерактив с картой доступен для следующих блоков виджета:

-  График;
-  Круговая диаграмма по строкам;
-  Диаграмма XY.

В настройках интерактива определяются действия с картой при клике или наведении пользователем на элемент диаграммы или элемент легенды диаграммы (см. Рисунок 471):

- *Приблизиться к выборке на карте;*
При клике или наведении пользователем на элемент карты приближается к выборке, соответствующей выбранному значению ключевого поля.
Для элементов блока *Диаграмма XY* учитываются так же значения и по полям X и Y.
Для корректной работы опции необходимо добавить к картографическому приложению расширение *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2), объекты слоев которого используются для построения диаграмм. А также в *Правилах SOE* должен быть настроен для этого картографического сервиса плагин *Подсчет количества объектов* (см. п. 14.11).
- *Отфильтровать слой на карте по выборке;*
При клике или наведении пользователем на элемент слой, по которому построен график или диаграмма, фильтруется по выборке, соответствующей выбранному значению ключевого поля.
Для элементов блока *Диаграмма XY* учитываются так же значения и по полям X и Y.
- *Открыть атрибутивную таблицу слоя.*
Опция доступна только с отмеченной опцией *Отфильтровать слой на карте по выборке*.
При клике или наведении пользователем на элемент открывается атрибутивная таблица слоя, по которому построен график или диаграмма, с активным фильтром по выборке, соответствующей выбранному значению ключевого поля.
Для элементов блока *Диаграмма XY* учитываются так же значения и по полям X и Y.

Действия при клике или наведении на элемент легенды диаграммы доступны только для блока *Диаграмма XY*.

Если диаграмма была построена на табличных данных, вы можете выбрать целевой векторный слой, чтобы при клике или наведении на элемент диаграммы или легенды диаграммы формировалась выборка из векторных объектов карты. Отметьте опцию *Заменить целевой слой*, укажите картографический сервис и слой векторных данных.

При этом выбранный картографический сервис должен быть добавлен в картографическое приложение, и выбранный слой векторных данных должен содержать атрибутивные поля, по которым построена диаграмма. Таким образом для действий интерактива формируется выборка по векторным объектам по тому же определяющему запросу, что и для табличных данных, на основе которых построена диаграмма.

Отмеченные настройки интерактива действуют только на тот блок виджета, в котором указаны.

6.13. Виджет. Блок HTML-код

Чтобы в виджете отобразить справочную информацию, добавьте блок  *HTML-код_X*, где X – порядковый номер созданного блока. Также вы можете создать подпись к блоку, задать его размеры и цвет заливки.

Добавьте блок и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Введите *HTML-код* в соответствующее поле. Вы можете использовать макросы в фигурных скобках (см. п. 16), а также вставлять содержимое других блоков с помощью макроса в фигурных скобках вида {название_блока} (см. п. 6.4). При этом учитываются настройки вставленного блока, включая *Настройки пересчета*.

Например (см. Рисунок 473):

Текущая дата: {CurrentDate} </br> Текущий год: {CurrentYear}

или:

Общее количество посадок за Текущий год: {CurrentYear} составляет {Расчетное значение_14}

Здесь *Расчетное значение_14* – название созданного блока в том же виджете, где создается данный HTML-код.

Вы можете настроить скрытие блока, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слой». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложения.

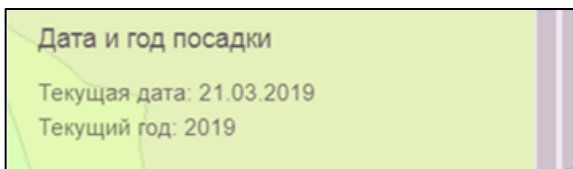
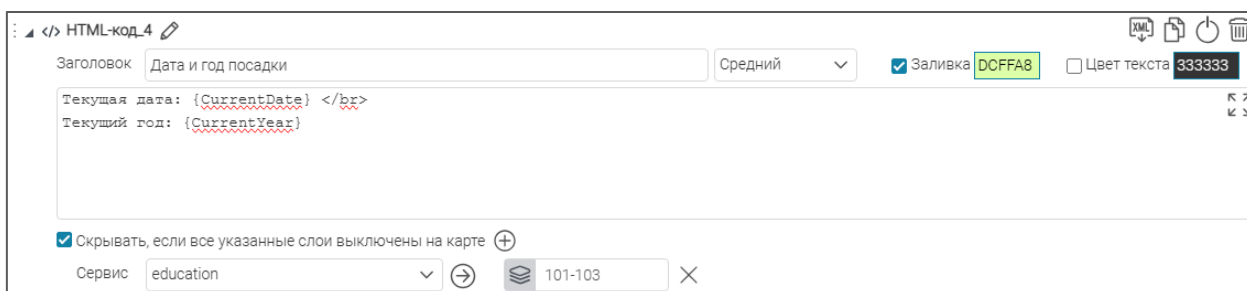


Рисунок 473 – Блок HTML-код

6.14. Виджет. Блок Страница со ссылкой

Блок *Страница со ссылкой* используется, чтобы в пределах одного виджета можно было перейти к справочной информации.

Добавьте блок и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Введите текст перехода к справочной информации в поле *Название ссылки*. По умолчанию для текста-перехода будет отображаться иконка , но вы можете загрузить другую.

Введите справочную информацию в виде *HTML-кода*, переход к которой будет осуществляться при нажатии на текст-переход (см. Рисунок 474). Можно использовать макросы в фигурных скобках (см. п. 16).

Вы можете настроить скрытие блока, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

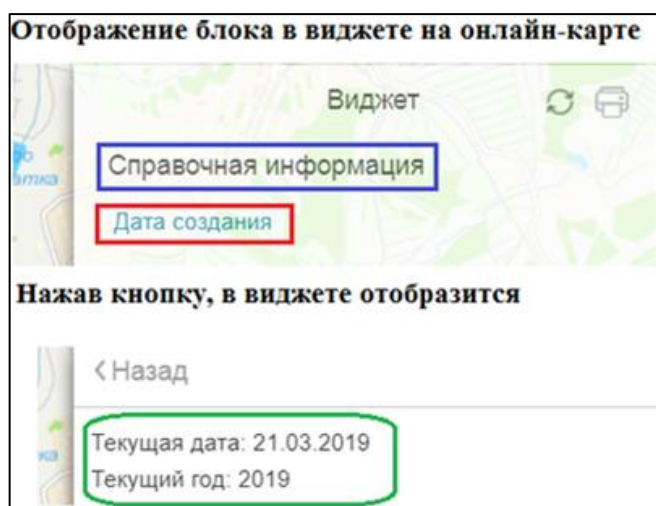
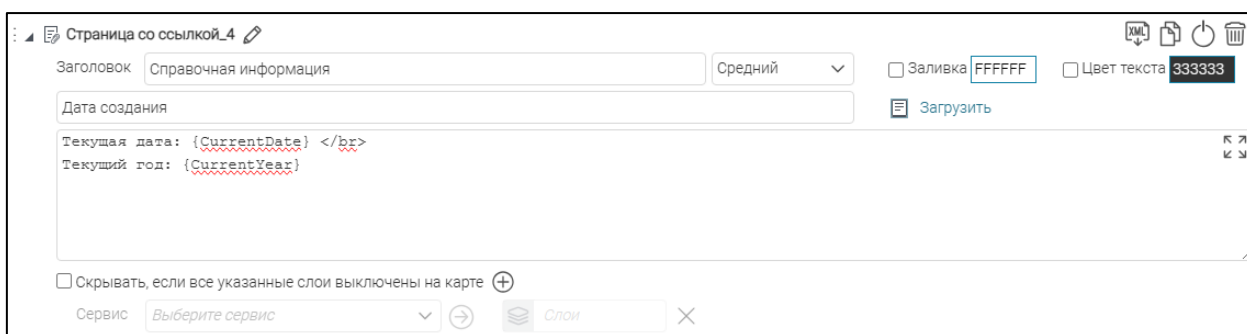
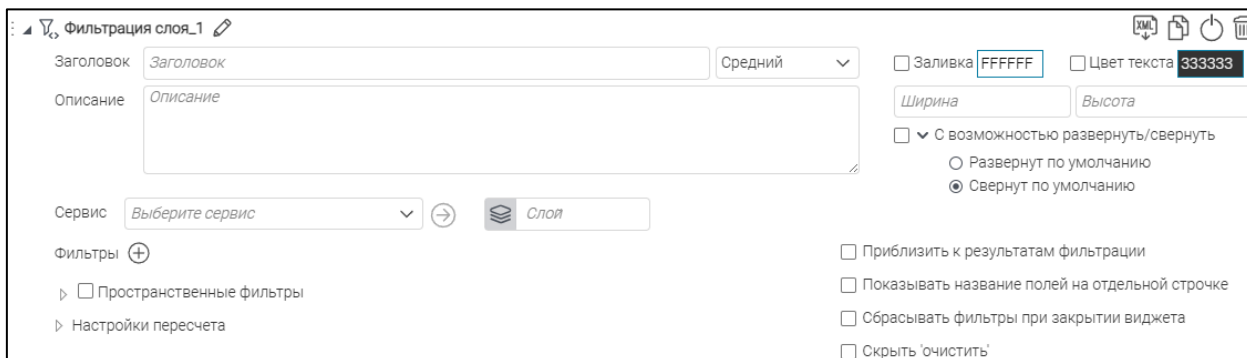


Рисунок 474 – Блок Страница со ссылкой

6.15. Виджет. Блок Фильтрация слоя

Блок  *Фильтрация слоя* (см. Рисунок 475) предназначен для того, чтобы фильтровать объекты слоя, добавленного на карту.



Интерфейс блока «Фильтрация слоя_1» включает следующие элементы:

- Заголовок: текстовое поле с значением «Заголовок» и выпадающий список «Средний».
- Описание: текстовое поле с значением «Описание».
- Сервис: выпадающий список «Выберите сервис» и кнопка «Слой».
- Фильтры: кнопка «+» и список фильтров: «Пространственные фильтры» и «Настройки пересчета».
- Панель настроек справа:
 - Заливка: поле с значением «FFFFFF».
 - Цвет текста: поле с значением «333333».
 - Ширина: поле.
 - Высота: поле.
 - С возможностью развернуть/свернуть: радиокнопки «Развернут по умолчанию» и «Свернут по умолчанию» (выбран).
 - Приблизить к результатам фильтрации: флажок.
 - Показывать название полей на отдельной строчке: флажок.
 - Сбрасывать фильтры при закрытии виджета: флажок.
 - Скрыть 'очистить': флажок.

Рисунок 475 – Блок Фильтрация по атрибутам слоя

В одном блоке можно настроить атрибутивные и пространственные фильтры только для одного слоя.

Добавьте блок и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Укажите сервис (параметр *Сервис*) и выберите слой, по объектам которого будет происходить фильтрация (параметр  *Слой*).

Добавьте атрибутивный фильтр, нажав на кнопку  (см. Рисунок 476).

Чтобы настроить фильтр, необходимо:

- указать атрибутивное поле, по которому настраивается фильтр;
В параметре *Название* выберите атрибутивное поле из выпадающего списка. Имя, с которым фильтр отображается в виджете в картографическом приложении, задается в параметре *Отображаемое имя*.
- задать оператор сравнения для условия фильтра – «равно» (=), «не равно» (<>), *начинается с*, *содержит*, *не содержит*, «больше» (>), «больше или равно» (>=), «меньше» (<), «меньше или равно» (<=), *между*, *около*, *пустое значение*, *непустое значение*.
Выберите из выпадающего списка нужный оператор сравнения (см. Рисунок 476).

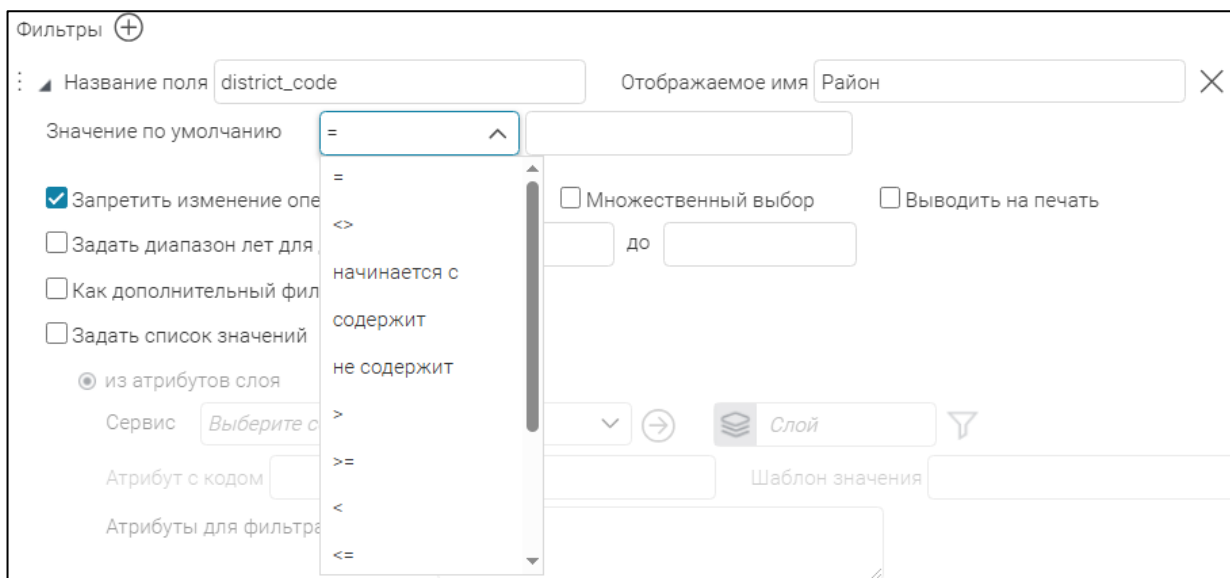


Рисунок 476 – Блок Фильтрация по атрибутам слоя. Выбор оператора сравнения для фильтра

Для каждого добавленного фильтра при необходимости вы можете дополнительно:

- задать значение по умолчанию (параметр *Значение по умолчанию*);
Подробнее про указание значения по умолчанию см. п. 6.15.1.
- запретить пользователю выбор оператора сравнения;
По умолчанию выпадающий список с операторами сравнения, доступными для типа выбранного атрибутивного поля, отображается в виджете в картографическом приложении, и пользователь имеет возможность изменить оператор сравнения. Отметьте опцию *Запретить изменение оператора сравнения*, чтобы у пользователя интерактивной карты не было возможности изменять оператор сравнения. В таком случае выпадающий список с операторами сравнения отображаться в виджете не будет.
- определить список допустимых значений для выбора в фильтре (параметр *Задать список значений*);
Подробнее про определение списка значений см. п. 6.15.2.
- разрешить выбор нескольких значений в фильтре;
По умолчанию в фильтре можно выбрать или задать только одно значение. Отметьте опцию *Множественный выбор*, чтобы разрешить пользователю выбор нескольких значений.
- определить диапазон допустимых лет для выбора в календаре - для фильтра по полю типа Дата (параметр *Задать диапазон лет для дат от ... до ...*);
Подробнее про определение диапазона допустимых лет см. п. 6.15.3.
- указать, настраиваемый фильтр - основной или дополнительный (параметр *Как дополнительный фильтр*);
Подробнее об основных и дополнительных фильтрах см. п. 6.15.4.
- разрешить выводить условие фильтра на карту при подготовке к печати;
По умолчанию атрибутивный фильтр не входит в печатную форму виджета. Отметьте опцию *Выводить на печать*, чтобы условие фильтра отображалось в печатной форме виджета.

Печатная форма виджета доступна пользователю, если в настройках виджета отмечена опция *Разрешить печать* (см. п. 6.2).

- определить правила обновления списка значений и макросов фильтра (раздел *Настройки пересчета*).

Подробнее о настройках пересчета для фильтров см. п. 6.15.5.

Чтобы добавить еще одно атрибутивное поле для фильтрации, нажмите . Обратите внимание, что атрибутивные фильтры будут отображаться в виджете в картографическом приложении в том порядке, в каком они добавлялись. Для изменения порядка перетащите атрибутивные фильтры в нужное место.

Пространственная фильтрация предполагает определение области на карте, в пределах которой необходимо отфильтровать объекты.

Чтобы добавить пространственный фильтр, отметьте одноименную опцию и раскройте ее свойства, нажав на ► (см. Рисунок 462).

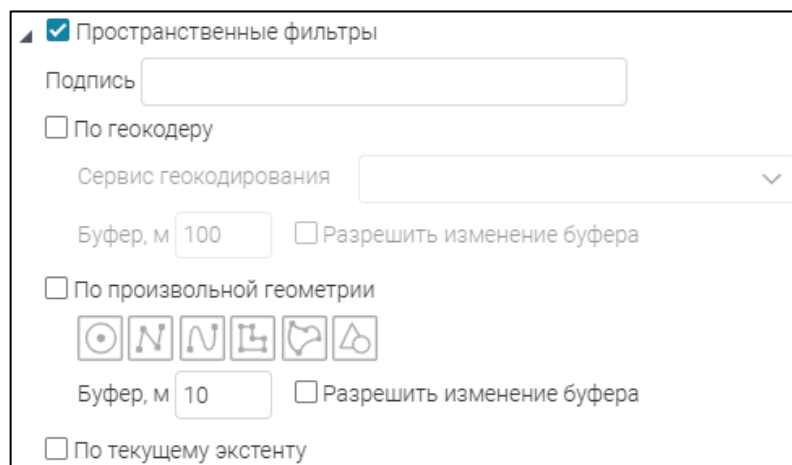


Рисунок 477 – Настройки пересчета. Настройка пространственных фильтров блока *Задайте Подпись*, с которой фильтр будет отображаться для пользователя интерактивной карты.

Выберите, какой фильтр будет доступен пользователю карты:

- *По геокодеру*;
Пользователь сможет ввести адрес в строку ввода. По адресу с помощью указанного сервиса геокодирования будут получены координаты местоположения. Далее вокруг указанного местоположения будет построен буфер заданного радиуса. Полученная область используется для фильтрации.
Отметьте опцию. Выберите из выпадающего списка *Сервис геокодирования*.
Задайте размер *Буфера* в метрах. По умолчанию – 100.
Чтобы пользователь мог изменять размер буфера при выборе пространственного фильтра в интерактивной карте, отметьте вложенную опцию *Разрешить изменение буфера*.
Обратите внимание, что сервис геокодирования должен быть добавлен к картографическому приложению во вкладку *Сервисы* (см. п. 4.10).
- *По произвольной геометрии*;

Пользователь сможет отрисовать необходимую область на карте или задать область фильтрации по другим объектам. К заданной области может быть добавлен буфер заданного радиуса.

Отметьте опцию. Отметьте инструменты, которые будут доступны пользователю для отрисовки области на карте:

-  *Точка* – позволяет создать точку;
-  *Ломаная линия* – позволяет создать ломаную линию;
-  *Линия от руки* - позволяет создать произвольную линию;
-  *Полигон* – позволяет создать полигон;
-  *Полигон от руки* – позволяет создать полигон произвольной формы;
-  *По другим объектам с карты* - позволяет создать объект, указав на карте существующий объект;

Обратите внимание, что инструмент работает в совокупности с опцией *Использовать для задания геометрии и атрибутов* (вкладка *Данные* картографического сервиса, см. п. 4.1.2), в которой указываются слои, существующие объекты которых могут использоваться для выбора.

При необходимости задайте размер *Буфера* в метрах. По умолчанию – 10.

Чтобы пользователь мог изменять размер буфера при выборе пространственного фильтра в интерактивной карте, отметьте вложенную опцию *Разрешить изменение буфера*.

- *По текущему экстену.*

Пользователь сможет отфильтровать объекты карты по текущему экстену.

Пример настройки пространственных фильтров – см. Рисунок 478.

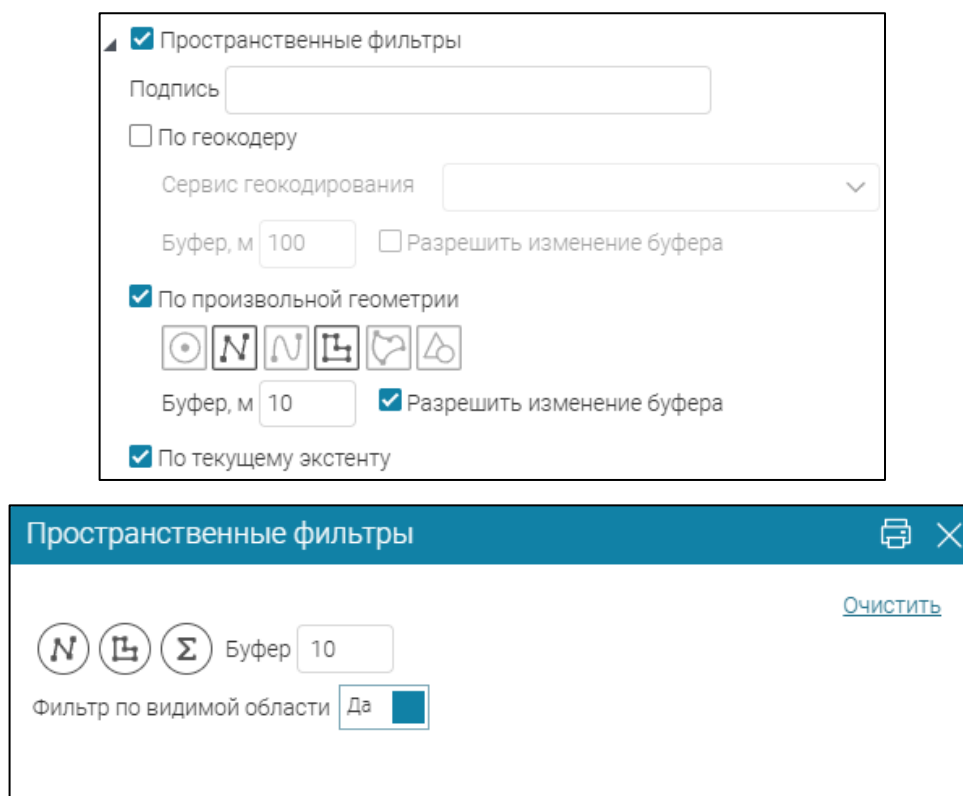


Рисунок 478 – Настройка пространственных фильтров

Вы также можете задать общие настройки для всех фильтров одного блока:

- Чтобы после фильтрации можно было приблизиться к объектам, отметьте опцию *Приблизить к результатам фильтрации*. Масштаб приближения соответствует масштабу, заданному при публикации сервиса. Если масштаб при публикации картографического сервиса не был задан, его можно задать во вкладке настроек *Инструменты и настройка карты* , отметив опцию *Задать масштаб приближения по умолчанию* и выбрав значение (см. п. 8.3.2).
- Если есть необходимость уменьшить ширину окна виджета, можно воспользоваться опцией *Показывать названия полей на отдельной строке*.
- В различных ситуациях может быть удобно видеть разное поведение фильтров при закрытии виджета, для этого воспользуйтесь опцией *Сбрасывать фильтры при закрытии виджета*, включив или отключив ее.
- Если настройки фильтров заданы так, что пользователю не потребуется явная возможность *Очистить фильтры*, отметьте опцию *Скрыть очистить*.

6.15.1. Атрибутивный фильтр. Значение по умолчанию

Если для слоя настроен атрибутивный фильтр в блоке *Фильтрация по атрибутам слоя*, и для фильтра задано значение по умолчанию, то интерактивная карта с открытым виджетом с таким блоком по умолчанию откроется для пользователя с отфильтрованными объектами заданного в фильтре слоя.

Значение атрибутивного фильтра по умолчанию можно задать (см. пример - Рисунок 479):

- фиксированным;
- интервалом значений;
- с помощью макросов (макрос указывается в фигурных скобках - см. Таблица 6).

Введите необходимое значение или макрос в строку параметра *Значение по умолчанию*. Если для фильтра отмечена опция *Множественный выбор* (см. п. 6.15), то в строку параметра *Значение по умолчанию* можно задавать несколько значений, разделенных запятой.

Если на атрибутивное поле, по которому настроен фильтр, назначен домен или справочник значений, то в параметре *Значение по умолчанию* вы можете указывать как коды, так и значения домена (или справочника). При этом SQL-выражение для фильтра будет формироваться только на основе кодов.

The image shows a software interface for configuring filters. The main window is titled 'Фильтры' (Filters) with a plus icon. It contains a table-like structure with columns for 'Название поля' (Field name) and 'Отображаемое имя' (Display name). The first row shows 'groups_count' and 'Количество групп' (Number of groups). Below this, there is a row for 'Значение по умолчанию' (Default value) with a dropdown menu set to '>=' and a text input field containing '15'. This row is highlighted with a red border. At the bottom of the main window, there are three checkboxes: 'Запретить изменение оператора сравнения' (Prohibit changing the comparison operator), 'Множественный выбор' (Multiple choice), and 'Выводить на печать' (Print out). Below the main window, there is a separate dialog box titled 'Фильтрация по атрибутам слоя' (Filter by layer attribute) with a close button. It contains a similar configuration: 'Количество групп' (Number of groups), '>=' operator, and '15' value.

Рисунок 479 – Пример настройки фиксированного значения атрибутивного фильтра по умолчанию

При выбранном операторе сравнения *между* вы можете задать интервал значений фильтра (наименьшее и наибольшее значение).

При операторе сравнения *около* вы также определяете интервал значений фильтра, только указывая дополнительно к заданному значению по умолчанию величину отклонения (на сколько меньше или на сколько больше заданного значения по умолчанию допускаются значения).

Величина отклонения для числового поля указывается числом. Для поля Дата - допускаются следующие значения:

- *NY* или *Ny*, где *N* – количество лет (например, *5Y* – отклонение в 5 лет);
- *NM* или *Nm*, где *N* – количество месяцев (например, *3m* – отклонение в 3 месяца);
- *ND* или *Nd*, где *N* – количество дней (например, *10D* – отклонение в 10 дней);
- *NH* или *Nh*, где *N* – количество часов (например, *2h* – отклонение в 2 часа);
- *Nmin*, где *N* – количество минут (например, *25min* – отклонение в 25 минут);
- *NS* или *Ns*, где *N* – количество секунд (например, *40S* – отклонение в 40 секунд).

При этом в виджете картографического приложения будет отображаться интервал значений с оператором *между* (см. Рисунок 480).

Фильтры +

Название поля: Отображаемое имя: X

Значение по умолчанию: 10.07.2005

Величина отклонения:

☐ Запретить изменение оператора сравнения ☐ Множественный выбор ☐ Выводить на печать

Фильтрация по атрибутам слоя [иконка] X

[Очистить](#)

Дата изменения: X X

Рисунок 480 – Пример настройки интервала значений атрибутивного фильтра с оператором сравнения «около» (сверху – настройки Величины отклонения в Конструкторе, снизу – отображение интервала значений для пользователя)

Таблица 6 – Макросы для указания значения атрибутивного фильтра по умолчанию

Макрос	Описание
{CurrentUser}	Имя авторизованного пользователя
{CurrentUserFullName}	Фамилия, Имя и Отчество авторизованного пользователя
{CurrentUserEmail}	Email текущего пользователя
{CurrentDate}	Текущая дата
{CurrentDate-7d}	Текущая дата +/- несколько дней
{CurrentDate+2d}	
{CurrentDateTime}	Текущая дата и время
{CurrentDateTime-1h}	Текущая дата и время +/- несколько часов
{CurrentDateTime+2h}	
{CurrentYear}	Текущий год
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentQuarter}	Номер текущего квартала
{CurrentList}	Первое значение из списка значений для фильтра (параметр <i>Задать список значений</i> (только для списка из атрибутов слоя) – см. п. 6.15.2) или справочника (см. п. 4.1.2) для выбранного поля. Учитывается настроенная сортировка для таблицы-источника.
{CurrentList:N}, где N – порядковый номер значения из списка, начиная с 0.	N-ое значение из списка значений для фильтра (параметр <i>Задать список значений</i> (только для списка из атрибутов слоя) – см. п. 6.15.2) или справочника (см. п. 4.1.2) для выбранного поля.

	Учитывается настроенная сортировка для таблицы-источника.
{CurrentList: filter }, где filter – условие для ограничения списка значений. Например, state='current' или oid=10.	Первое значение из ограниченного условием (filter) списка значений для фильтра (параметр <i>Задать список значений</i> (только для списка из <i>атрибутов слоя</i>) – см. п. 6.15.2) или справочника (см. п. 4.1.2) для выбранного поля. Обратите внимание, что условие (filter) накладывается на таблицу, из которой берутся значения для списка значений или справочника. Учитывается настроенная сортировка для таблицы-источника.

6.15.2. Атрибутивный фильтр. Список допустимых значений

Если для поля был настроен домен или справочник значений (см. п. 4.1.2), то для выбора значения фильтра пользователю картографического приложения автоматически будет предлагаться список значений домена или справочника. Поддерживаются и справочники с группировкой, и каскады справочников. При выборе значений справочника пользователю будут доступны кнопки  *Отображать только выбранные значения* и  *Очистить выборку*.

Если для поля, по которому настроен фильтр, не был определен справочник или домен, можно задать список значений для фильтра, отметив опцию *Задать список значений* (см. Рисунок 481).

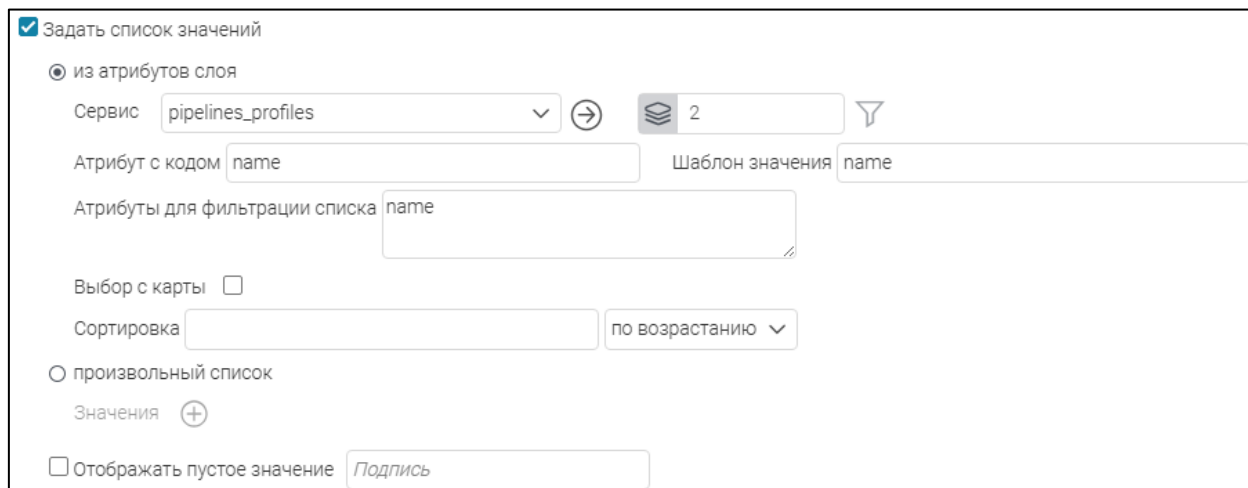


Рисунок 481 – Формирование списка значений для фильтра

Выберите вариант, как будет формироваться список:

- *из атрибутов слоя* – можно указать любой сервис, слой и поле, откуда будут браться возможные значения.
Укажите сервис и номер слоя. Укажите атрибутивное поле, содержащее код (опция *Атрибут с кодом*) и название атрибутивного поля со значением (опция *Шаблон значения*). Укажите атрибутивное поле для сортировки, введите его название в поле *Сортировка* и в выпадающем списке выберите тип сортировки (*по возрастанию*

или по убыванию). Чтобы отфильтровать список значений, можно задать SQL-фильтр для слоя по кнопке .

Пользователь интерактивной карты может задать значение фильтра по объекту слоя, заданного для списка значений, с карты. Для этого отметьте опцию *Выбор с карты*, и в интерактивной карте в виджете рядом с фильтром пользователю станет доступна кнопка выбора объекта с карты .

Обратите внимание, что опция *Выбор с карты* доступна только для виджетов с видом отображения *Окно* и *Панель*; и слой, заданный для списка значений, должен быть отмечен в параметре *Использовать в карте* вкладки *Карта* сервиса (см. п. 4.1.3).

Чтобы пользователю интерактивной карты был доступен поиск по списку значений для фильтра, укажите в параметре *Атрибуты для фильтрации* поля, по значениям которых будет осуществляться поиск. Указываются атрибутивные поля слоя, заданного для списка значений.

- *произвольный список* – определяется фиксированный список значений для фильтрации.

Нажмите  и добавьте пару «код-значение». Укажите столько кодов и значений, сколько требуется.

При составлении *произвольного списка* значений для фильтра вы можете сформировать инвертированный (противоположный) фильтр по определенному значению поля. Для этого отметьте вложенную опцию *Инвертировать значение*. В таком случае сформируется SQL-фильтр с оператором сравнения, противоположным основному, выбранному для фильтра в блоке.

Правила инверсии операторов сравнения:

- «равно» (=) ==> «не равно» (<>) или *NULL*;
- «не равно» (<>) ==> «равно» (=) или *NULL*;
- *начинается с* ==> *не начинается с* или *NULL*;
- *содержит* ==> *не содержит* или *NULL*;
- *не содержит* ==> *содержит* или *NULL*;
- «больше» (>) ==> «меньше либо равно» (<=) или *NULL*;
- «больше либо равно» (>=) ==> «меньше» (<) или *NULL*;
- «меньше» (<) ==> «больше либо равно» (>=) или *NULL*;
- «меньше или равно» (<=) ==> «больше» (>) или *NULL*;
- *между* или *около* ==> *вне указанного диапазона* или *NULL*;
- *пустое значение* ==> *непустое значение*;
- *непустое значение* ==> *пустое значение*.

Пример: для фильтра по полю с городами (*city*) с оператором сравнения «равно» (=) задана пара для произвольного списка «1-Абакан».

Если опция *Инвертировать значение* для пары не отмечена, то при выборе пользователем значения *Абакан* сформируется фильтр к слою *city = 1*, и на карте останутся объекты города Абакана.

Если опция *Инвертировать значение* для пары отмечена, то при выборе пользователем значения *Абакан* сформируется инвертированный фильтр (*city <> 1*)

OR (*city is NULL*), и на карте останутся все объекты слоя, кроме объектов города Абакана.

Рисунок 482 – Настройка инвертированного фильтра

Если атрибутивное поле, по которому настроен фильтр, может быть «пусто» или *NULL* (значение не заполнено), вы можете настроить фильтр и по пустому значению. Отметьте опцию *Отображать пустое значение* и задайте имя пустому значению, например обозначить его *Нет значения* (см. Рисунок 483). В таком случае при выборе пользователем такой позиции в списке значений будет сформирован SQL-фильтр вида *field is NULL*.

Чтобы пользователь интерактивной карты имел возможность сбросить фильтр с одиночным выбором значения, отметьте параметр *Отображать значение без фильтра*. Для сброса фильтра в списке значений с одиночным выбором по умолчанию используется пустая строка (см. Рисунок 483). Вы можете задать название строке сброса фильтра в поле ввода рядом с параметром.

Рисунок 483 – Определение списка значений для атрибутивного фильтра

6.15.3. Атрибутивный фильтр. Диапазон допустимых дат

Если атрибутивный фильтр настроен по полю типа Дата, то по умолчанию пользователю картографического приложения для выбора из календаря доступны даты плюс-минус 10 лет от текущей даты.

Отметьте опцию *Задать диапазон лет для дат* для фильтра, чтобы ограничить пользователю выбор возможных дат из календаря (см. Рисунок 484). Вы можете указывать как фиксированные значения года, так и использовать макросы, записанные в фигурных скобках (см. Таблица 7).

Таблица 7 – Макросы для определения диапазона дат для фильтра по полю типа Дата

Макрос	Описание
{CurrentDay}	Текущий день. Из значения макроса используется только год.
{CurrentDate}	Текущая дата.
{CurrentDate+70d}	Текущая дата +/- несколько дней.
{CurrentDate+70d:yyyy}	Из значения макроса используется только год.
{CurrentDate-152d}	Возможно указание формата вывода года.
{CurrentDate-152d:yyyy}	
{CurrentYear}	Текущий год.
{CurrentYear-5y}	Текущий год +/- несколько лет.
{CurrentYear+2y}	

Фильтры (+)

Название поля: Отображаемое имя: X

Значение по умолчанию:

☒ Запретить изменение оператора сравнения
 ☐ Множественный выбор
 ☐ Выводить на печать

☒ Задать диапазон лет для дат
 от до

Фильтрация по атрибутам слоя

Дата изменения: X

< Июль 2025 >

Пн	Вт	Ср	Ч	Пт	Сб	Вс
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			3

Время:
 Часы:
 Минуты:

Рисунок 484 – Определение диапазона допустимых дат для фильтра по полю типа Дата

6.15.4. Атрибутивный фильтр. Основные и дополнительные фильтры

Атрибутивный фильтр можно определить как основной или дополнительный. Основные фильтры будут всегда отображаться в виджете, дополнительные фильтры – только при нажатии в виджете на кнопку  Показать все фильтры.

Чтобы определить атрибутивный фильтр как дополнительный, отметьте опцию *Как дополнительный фильтр* (см. Рисунок 485, Рисунок 486, Рисунок 487).

Название поля: Отображаемое имя: X

Значение по умолчанию:

☒ Запретить изменение оператора сравнения
 ☒ Множественный выбор
 ☐ Выводить на печать

☐ Задать диапазон лет для дат
 от до

☒ Как дополнительный фильтр

☐ Задать список значений

Рисунок 485 – Настройка дополнительного атрибутивного фильтра

Площадки

Муниципальное образование

Район Показать все фильтры

Тип площадки

Рисунок 486 – Отображение основных фильтров в виджете интерактивной карты.
Расположение кнопки Показать все фильтры

Площадки

Муниципальное образование

Район

Тип площадки

Расположение

Эксплуатирующая организация

Рисунок 487 – Отображение всех атрибутивных фильтров (основных и дополнительных) в виджете интерактивной карты после нажатия кнопки Показать все фильтры

6.15.5. Настройки пересчета фильтров

Чтобы списки значений фильтра и значения макросов обновлялись после редактирования объектов или чтобы настроить условную видимость блока, используйте *Настройки пересчета* (см. Рисунок 488):

- *Обновлять после сохранения изменений в текущем слое* – если опция отмечена, то атрибутивные фильтры блока будут обновляться после изменений в слое, данные которого используются в фильтрах.
- *Обновлять после сохранения изменений в любом слое* – если опция отмечена, то атрибутивные фильтры блока будут обновляться после изменений в любом слое.
- *Скрывать, если слой выключен на карте* – если опция отмечена, то блок будет скрыт в виджете при отключении видимости слоя, по которому настроены фильтры.

▲ Настройки пересчета

☐ Обновлять после сохранения изменений в текущем слое

☐ Обновлять после сохранения изменений в любом слое

☐ Скрывать, если слой выключен на карте

Рисунок 488 – Настройки пересчета атрибутивного фильтра

6.16. Виджет. Блок Кнопки фильтрации

Кнопки фильтрации можно добавить в виджет отдельным блоком. Эти фильтры предназначены для быстрой фильтрации объектов на карте (см. Рисунок 489).

Добавьте блок и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Один блок может содержать несколько кнопок фильтрации. Для каждой кнопки настраивается иконка и подпись. Одна и та же кнопка может накладывать разные фильтры на разные слои.

Опция *Подпись под кнопкой* включает отображение подписи. Опция отмечена по умолчанию.

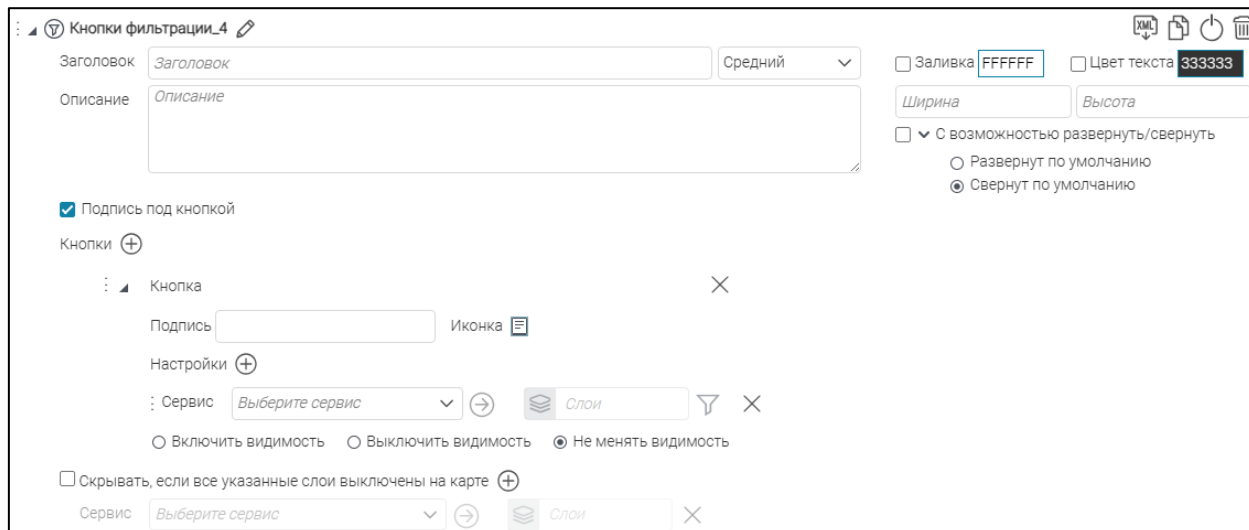


Рисунок 489 – Блок Кнопки фильтрации

Укажите сервис и номера слоев, а также SQL-фильтр соответствующей кнопки. Опции *Включить видимость*, *Выключить видимость* определяют видимость указанного слоя после нажатия кнопки. Таким образом, можно настроить, чтобы при нажатии одной кнопки пользователь мог выключить некоторые слои и наложить на них заданные фильтры и включить видимость других слоев. Изменение видимости слоя будет отображаться в *Легенде*. Если выбран вариант *Не менять видимость*, то на слой будет наложен соответствующий фильтр, а видимость слоя останется без изменений.

Если вы настроите кнопку, задав нужный SQL-фильтр для слоя и указав параметры видимости, то при переходе на интерактивную карту и нажатии на кнопку SQL-фильтры других кнопок быстрой фильтрации будут отключены (кроме атрибутивных, пространственных и временных фильтров). Объекты слоя будут отфильтрованы согласно заданному SQL-фильтру, а слой в *Легенде* будет отображен в соответствии с заданным параметром видимости. Если нажать на кнопку еще раз, то SQL-фильтр отключится, и фильтрация сбросится.

Например, если для кнопок *Общественные* и *Дворовые* настроить фильтр и указать параметр *Не менять видимость*, то при нажатии на карте на кнопку *Общественные* объекты слоя будут отфильтрованы и отображены в *Легенде* без изменения видимости. Если теперь вы нажмете на кнопку *Дворовые*, то SQL-фильтр будет переназначен, а кнопка *Общественные* со всеми настройками будет отключена, см. Рисунок 490.

Вы можете настроить скрытие блока, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется.

При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

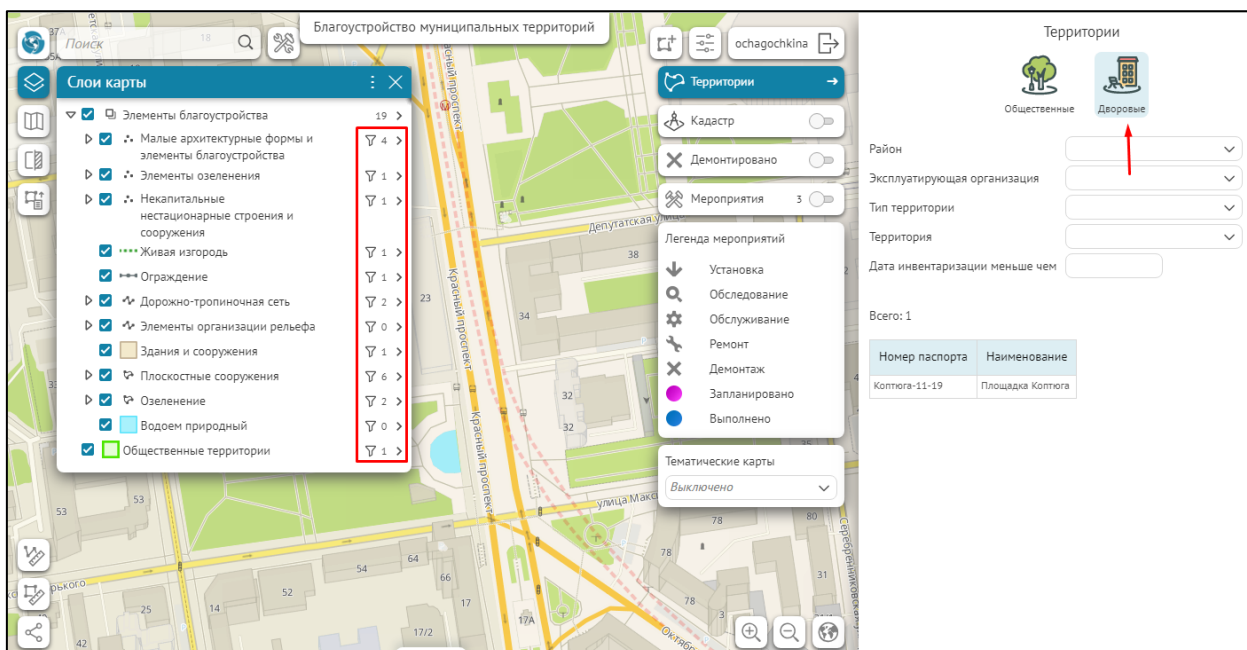


Рисунок 490 – Примеры настроек нескольких кнопок быстрой фильтрации

Для того, чтобы у пользователя была возможность отменить все фильтры, необходимо настроить специальную кнопку, у которой настройка видимости слоев будет соответствовать исходной.

6.17. Виджет. Блок Генерация отчета

В виджете можно расположить кнопку для генерации отчета, например, по текущим объектам карты. В виджете также могут отображаться входные параметры отчета (см. 7.5.1), если таковые настроены, которые может задавать и выбирать пользователь веб-карты.

Добавьте блок  *Генерация отчета* (см. Рисунок 491) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

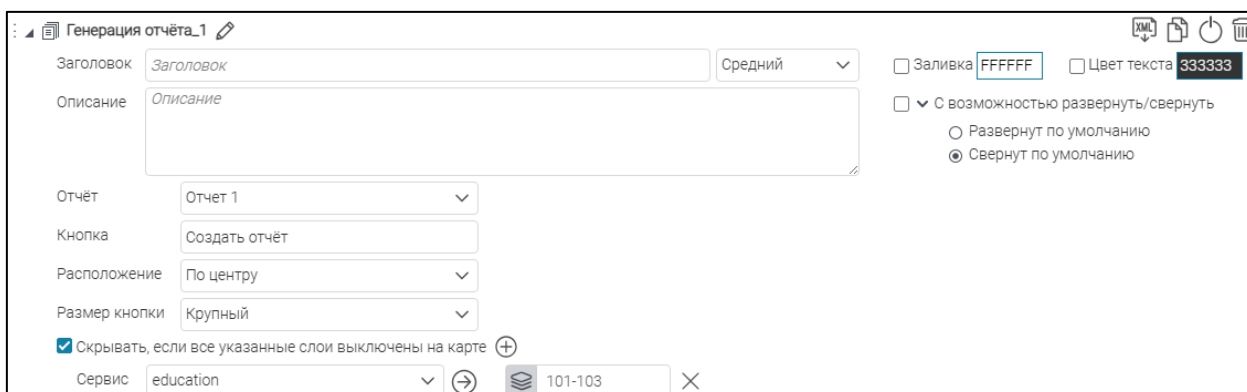


Рисунок 491 – Блок Генерация отчета

Выберите из выпадающего списка отчет (параметр *Отчет*), настроенный во вкладке *Отчеты* (см. п. 6.25), кнопка для генерации которого будет добавлена в виджет.

Введите текст кнопки для создания отчета (параметр *Кнопка*). По умолчанию – *Создать отчет*.

Определите расположение кнопки генерации отчета (параметр *Расположение*) – *Слева, По центру* (выбрано по умолчанию).

Задайте *Размеры кнопки* – *Средний, Крупный* (выбрано по умолчанию).

Вы можете настроить скрытие блока, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложения.

6.18. Виджет. Блок Фильтр блоков

Для организации и настройки нескольких блоков в одном окне виджета можно воспользоваться блоком  *Фильтр блоков*, который позволяет настроить отображение добавленных блоков через выпадающий список, список ссылок или вкладки.

Обратите внимание, что для содержимого блока, используемого в *Фильтре блоков*, учитываются все настройки блока, включая *Настройки пересчета*.

Добавьте блок  *Фильтр блоков* (см. Рисунок 492) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

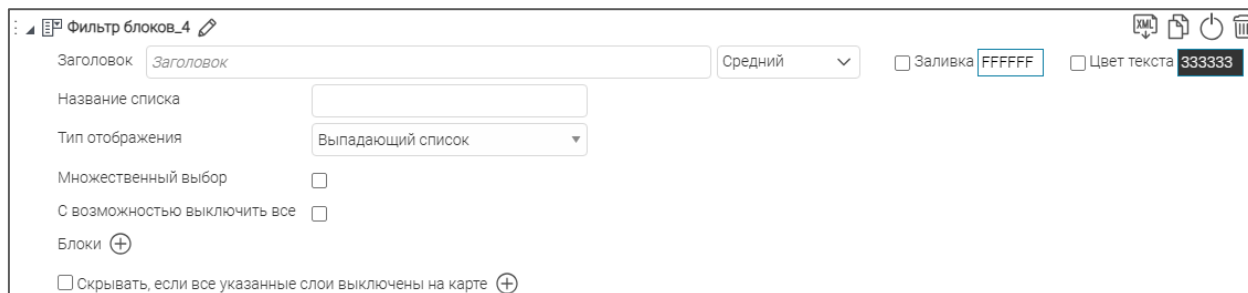


Рисунок 492 - Блок Фильтр блоков

При необходимости задайте *Название списка*. Заданное название будет предварять выпадающий список / список ссылок / вкладки, располагаясь в этой же строке.

Выберите *Тип отображения* блоков – *Выпадающий список*, *Список ссылок*, *Горизонтальные вкладки*, *Вертикальные вкладки* (см. Рисунок 493,

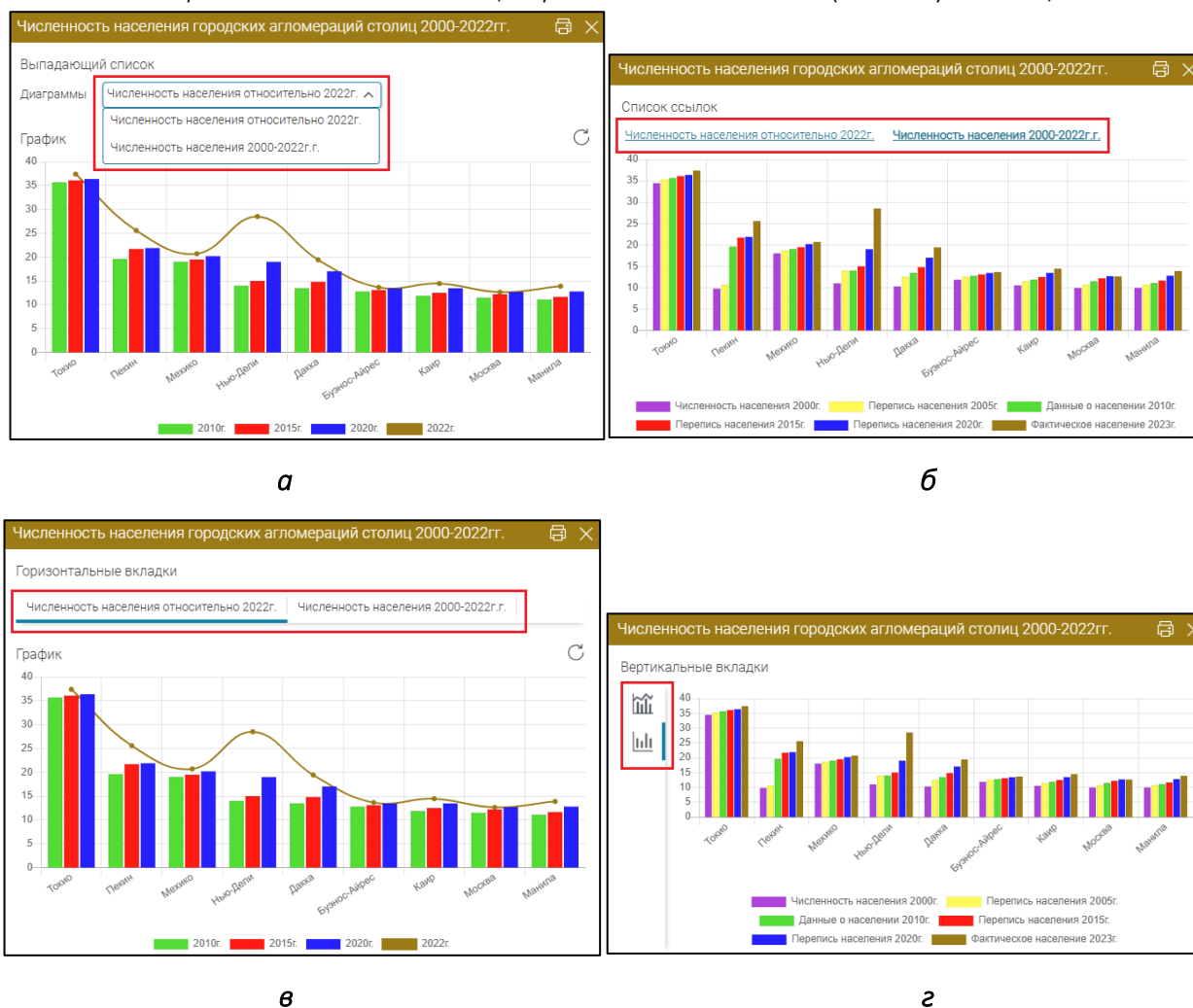


Рисунок 494).

Для типа отображения *Выпадающий список* и *Список ссылок* доступна опция *Множественный выбор*. Таким образом, пользователь может выбрать в списке несколько блоков для одновременного отображения (или нажать несколько кнопок-ссылок), при этом учитывается порядок выбора (нажатия).

Чтобы можно было отключить отображение всех блоков, добавленных в фильтр, отметьте опцию *С возможностью выключить все*. В таком случае:

- для типа отображения *Выпадающий список*:
 - с одиночным выбором - будет доступна пустая строка, выбор которой будет отключать отображения всех блоков в *Фильтре блоков*;
 - с множественным выбором – пользователь сможет снять отметки со всех блоков в *Фильтре блоков*;
- для типа отображения *Список ссылок* будет доступна возможность отжать все кнопки-ссылки;
- для типов отображения *Горизонтальные вкладки*, *Вертикальные вкладки* будет доступна возможность отжать все вкладки.

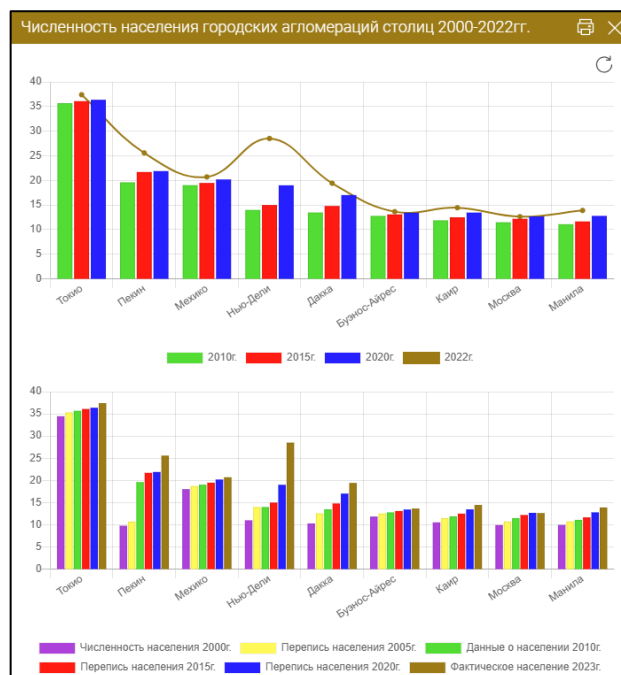
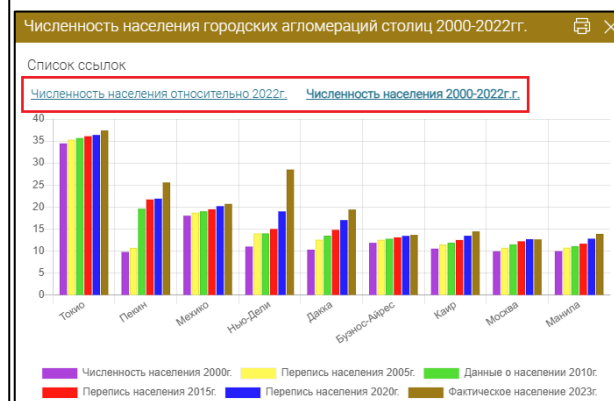


Рисунок 493 - Виджет без использования Фильтра блоков



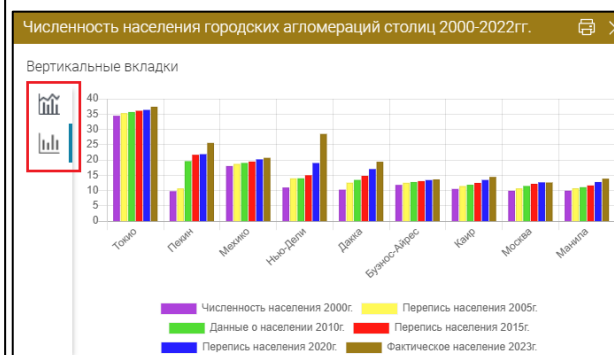
а



б



в



г

Рисунок 494 – Виджет с использованием Фильтра блоков (а – выпадающий список, б – список ссылок, в – горизонтальные вкладки, г – вертикальные вкладки)

В параметре *Блоки* нажмите , выберите из выпадающего списка один из блоков для отображения и задайте при необходимости *Название* строки для выпадающего списка / списка ссылок / вкладки.

Для типов отображения *Горизонтальные вкладки*, *Вертикальные вкладки* вы можете задать иконки для вкладок (см. Рисунок 495).

Тип отображения

Вертикальные вкладки

С возможностью выключить все
☒

Блоки 

Комбинированная_диаграмма	Название		Удалить	☒ Выбран по умолчанию	×
График_2	Название		Удалить	☐ Выбран по умолчанию	×



Рисунок 495 – Использование иконок для отображения вкладок (на примере вертикальных вкладок)

Если вы хотите, чтобы выбранный блок был открыт сразу при открытии окна виджета, для этого блока включите вложенную опцию *Выбран по умолчанию* (см. Рисунок 496).

Блоки			
⋮	по типу земель для слоя 0	Диаграмма	Загрузить ☒ Выбран по умолчанию
⋮	График для слоя 0	График	Загрузить ☐ Выбран по умолчанию
⋮	Исходные данные Таблица	Исходные данные	Загрузить ☐ Выбран по умолчанию

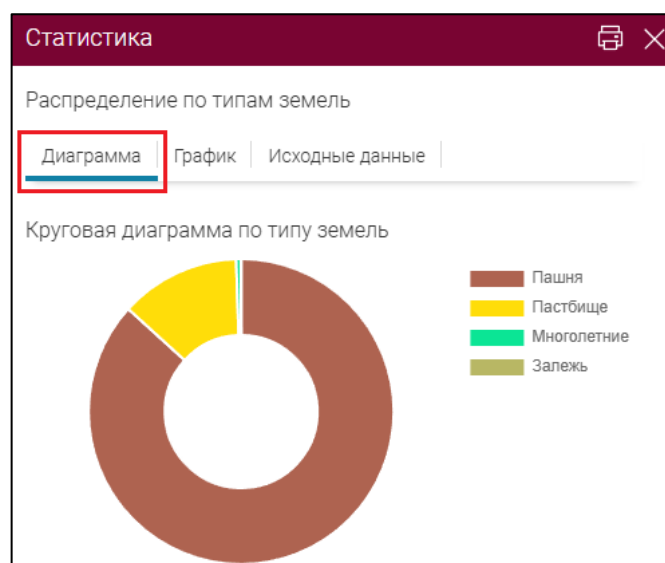


Рисунок 496 - Фильтр блоков. Выбранный по умолчанию блок (на примере горизонтальных вкладок)

Вы можете настроить скрытие *Фильтра блоков* в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

Строки в выпадающем списке, кнопки-ссылки или вкладки в виджете следуют в порядке добавления блоков в *Фильтр блоков*. Вы можете изменить порядок, удерживая слева от названия выбранного блока и перетаскивая блок в нужное место.

При необходимости укажите *Заголовок* в настройках блока. Если заголовок не будет указан, то в *Фильтре блоков* блок будет отображаться без названия.

Для того, чтобы блоки отображались только в *Фильтре блоков* и не дублировались в виджете, необходимо временно их отключить. Для этого нажмите кнопку *Временно отключить/Включить* напротив нужных блоков, добавленных в *Фильтр блоков* (см. Рисунок 497).

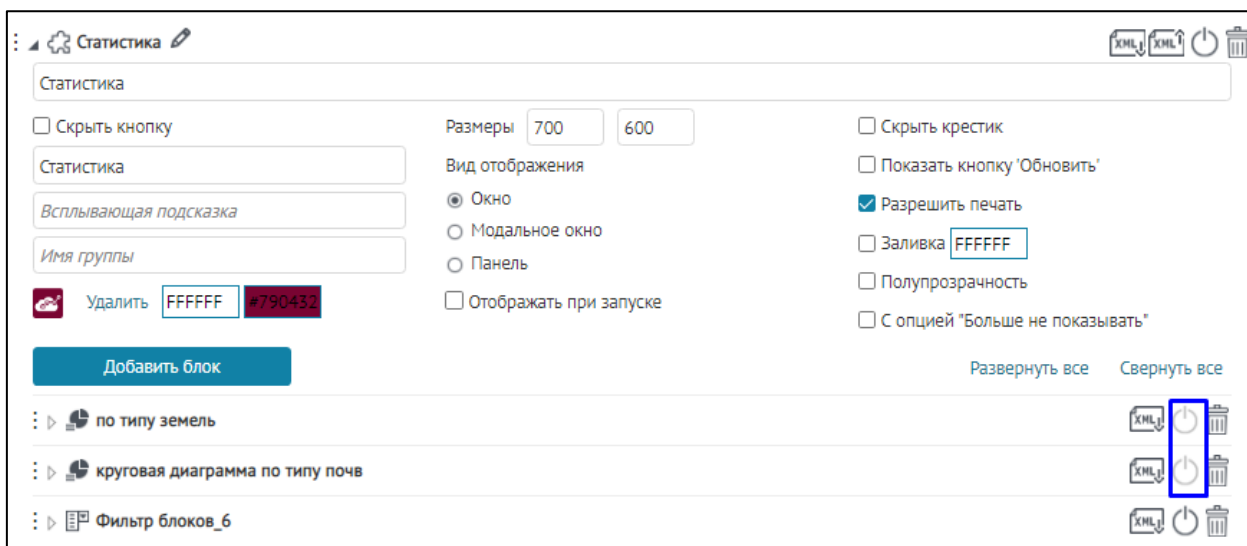


Рисунок 497 - Отключение блоков, организованных в блоке Фильтр блоков

Также в названии вкладок и в названии ссылок можно использовать макрос расчетного значения (см. Рисунок 498 – п. 6.9.2).

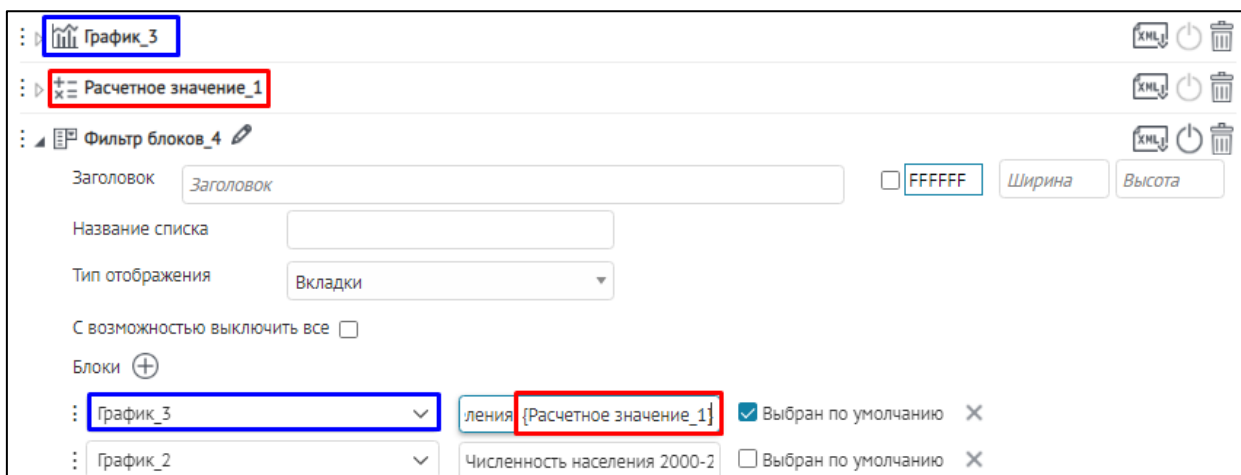


Рисунок 498 – Пример настройки виджета с использованием Фильтра блоков в виде вкладок, в названии которых указано расчетное значение

6.19. Виджет. Блок Импорт данных из файла

В системе предусмотрена возможность загрузки данных в указанный слой карты (см. п. 9.5) из файлов следующих форматов:

- Keyhole Markup Language (KML/KMZ);
- MS Excel (XLSX);
- Shapefile (SHP, DBF и связанные с ними файлы, одновременно выбранные или в zip-архиве);
- CSV файлы;
- GeoPackage (GPKG);
- ESRI Geodatabase (zip-архив с папкой GDB), XML Workspace/Dataset;
- GeoJSON, NDJSON файлы;
- GPS-треки (GPX);

- MapInfo (TAB, MIF/MID и связанные с ними файлы, одновременно выбранные или в zip-архиве);
- AutoCAD (DWG, DXF);
- Microstation (DGN).

Если картографическое приложение предполагает регулярную загрузку данных из стандартизированных файлов, для удобства пользователя можно настроить специальный блок *Импорт данных из файла* (см. Рисунок 499). В этом случае пользователю не надо выбирать слой для загрузки данных, указывать соответствие атрибутов и прочие настройки, все будет настроено заранее в Конструкторе.

Добавьте блок и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

Рисунок 499 – Блок Импорт данных из файла

Укажите сервис и слой, в который должны быть загружены данные (параметр *Загружать в*). При этом убедитесь, что для выбранного картографического сервиса:

- в картографическое приложение во вкладке *Сервисы* добавлено расширение SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2);
Для указанного слоя во вкладке *Редактирование* расширения SOE отмечена опция *Использовать в редактировании* (см. п. 4.2.2), а также отмечена опция *Разрешить импорт объектов из файла* (см. п. 4.2.2.3).
- в *Правилах SOE* добавлен и настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6);

В плагине для указанного слоя разрешены операции *Создание объекта*, *Обновление объекта*, *Удаление объекта*.

- в *Правилах SOE* добавлен и настроен плагин *Загрузка и выгрузка данных* (см. п. 14.9).

В плагине для указанного слоя разрешена загрузка данных.

Укажите параметры загрузки:

- добавить объекты, которых еще нет в слое;
- обновить объекты в слое;
- удалить из слоя объекты, которых нет в загружаемом файле.

Если требуется использовать геометрию загружаемых объектов, отметьте группу настроек *С геометрией*.

По умолчанию учитывается система координат из загружаемого файла. Если система координат неизвестна (не задана), то в параметре *Система координат, если не задана в файле* выберите из выпадающего списка нужную систему координат. Выпадающий список систем координат формируется в *Настройках CoGIS Portal* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

Если загружается файл с таблицей, выберите, где хранится информация о геометрии объекта:

- *Геометрия из колонки* – если загружаемая таблица содержит столбец с геометрией объектов в формате WKT;
Укажите столбец загружаемой таблицы, в котором записана геометрия объектов.
- *Координаты X и Y из колонок* – если загружаемая таблица содержит столбцы с координатами (X и Y или широта и долгота) объектов (точек);
Укажите столбец загружаемой таблицы для координаты X (или долготы) и для координаты Y (или широты).
- *Адрес для геокодирования из колонки* – если загружаемая таблица содержит столбец с адресом, где находится объект.
Укажите столбец загружаемой таблицы с адресом.
Убедитесь, что сервис геокодирования добавлен в картографическое приложение (см. п. 4.10) и для него отмечена опция *Использовать при загрузке объектов из файла*.

При загрузке данных из таблицы листа XLSX-документа по умолчанию считается, что «шапка» (описание файла, названия столбцов) файла занимает одну (первую) строку, остальное – данные, которые необходимо загрузить. Если ваш загружаемый файл имеет объемное описание, многострочные названия столбцов или описания внизу файла, после данных, то чтобы исключить из загрузки эту информацию, заполните следующие параметры:

- *Количество строк шапки*;
- *Количество строк с именами колонок*;
- *Количество строк подвала*.

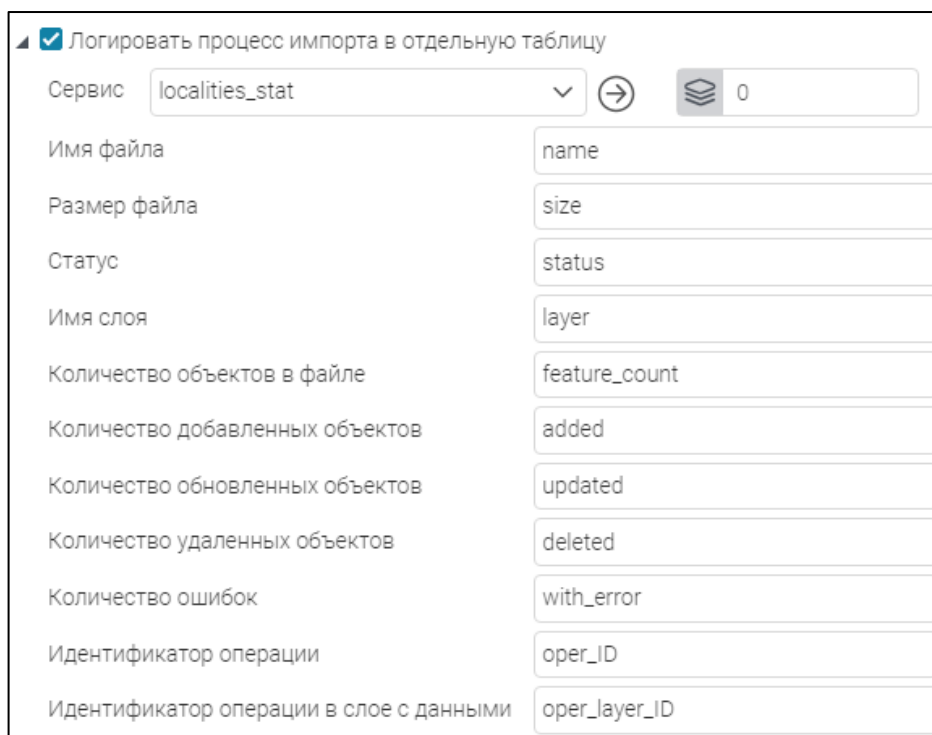
Обратите внимание, что если в параметре указано 0, то значит таких строк в загружаемом файле нет. Если вы хотите использовать значение по умолчанию, оставьте параметр пустым.

Установите *Соответствие атрибутов*. Выберите, какая колонка в загружаемом файле (опция и строка ввода *Колонка в файле*) должна соответствовать какому полю заданного слоя (строка ввода *Поле в слое*). Вы также можете указать фиксированное значение (опция и строка ввода *Значение*) для выбранного поля заданного слоя (строка ввода *Поле в слое*). Если нужно в одно из атрибутивных полей заданного слоя добавить имя загружаемого файла, выберите опцию *Имя файла* и задайте *Поле в слое*, куда следует его записать.

Отметьте, какая колонка в импортируемом файле является ключевым полем (полем с уникальными значениями, по которому производится сравнение и устанавливается соответствие объектов импортируемого файла и выбранного слоя). Для нужного поля нажмите кнопку .

Если выбрано для какого-то поля фиксированное значение, вы можете разрешить пользователю картографического приложения изменять его при непосредственном импорте файла в карте. Для этого для выбранного значения нажмите кнопку . Если на выбранное поле наложен домен, подтип или задан справочник значений, в том числе каскад справочников, при непосредственном импорте файла в карте пользователю будет также доступен для этого поля выбор predetermined значений из выпадающего списка.

Можно настроить логирование процесса импорта в отдельную таблицу (см. Рисунок 500). Для этого укажите сервис и номер таблицы, в которую будет производиться логирование, и соответствующие поля таблицы для записи процесса импорта данных.



☑ Логировать процесс импорта в отдельную таблицу	
Сервис	localities_stat
Имя файла	name
Размер файла	size
Статус	status
Имя слоя	layer
Количество объектов в файле	feature_count
Количество добавленных объектов	added
Количество обновленных объектов	updated
Количество удаленных объектов	deleted
Количество ошибок	with_error
Идентификатор операции	oper_ID
Идентификатор операции в слое с данными	oper_layer_ID

Рисунок 500 – Логирование процесса импорта

Также вы можете задать условную видимость блока. Отметьте опцию *Скрывать, если слой выключен на карте*, чтобы блок скрывался в виджете при отключении видимости слоя, в который настроен импорт из файла.

Процесс импорта запускается асинхронно, что позволяет пользователю продолжать работать с картой, пока идет загрузка данных.

6.20. Виджет. Блок Кнопки создания объектов

В виджете вы можете расположить кнопки создания объектов, настроенные в опции *Настроить создание объектов* вкладки *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (при этом в группе настроек *Отображать шаблоны создания объектов* должен быть отмечен и настроен параметр *Как кнопки на карте* – см. п. 4.2.2.1).

Добавьте для каждой группы кнопок отдельный блок  *Кнопки создания объектов* (см. Рисунок 501) и задайте общие настройки блока (см. п. 6.3).

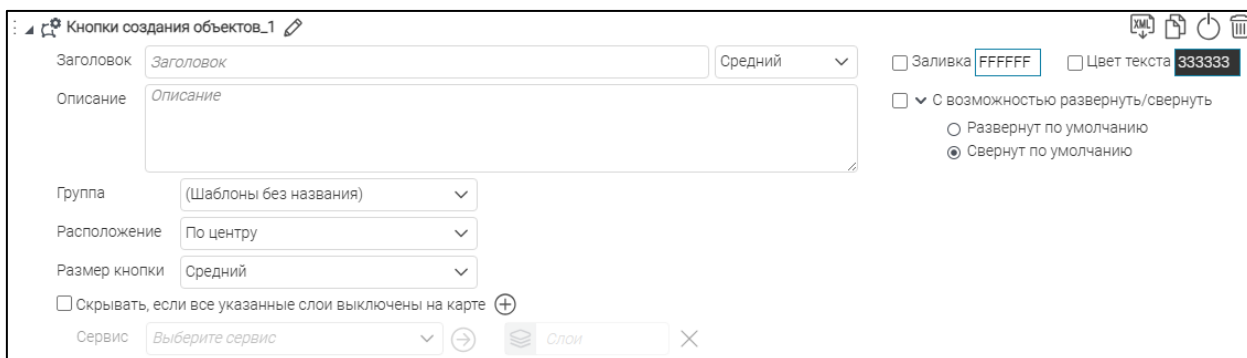


Рисунок 501 – Блок Кнопки создания объектов

Выберите из выпадающего списка название группы (параметр *Группа*). Выпадающий список формируется из названий, заданных в параметре *Название группы* опции *Настроить создание объектов* (см. п. 4.2.2.1). Вы также можете добавить в виджет кнопки, для которых не указано название группы. В таком случае выберите в параметре *Группа* вариант *(Шаблоны без названия)* (см. Рисунок 502).

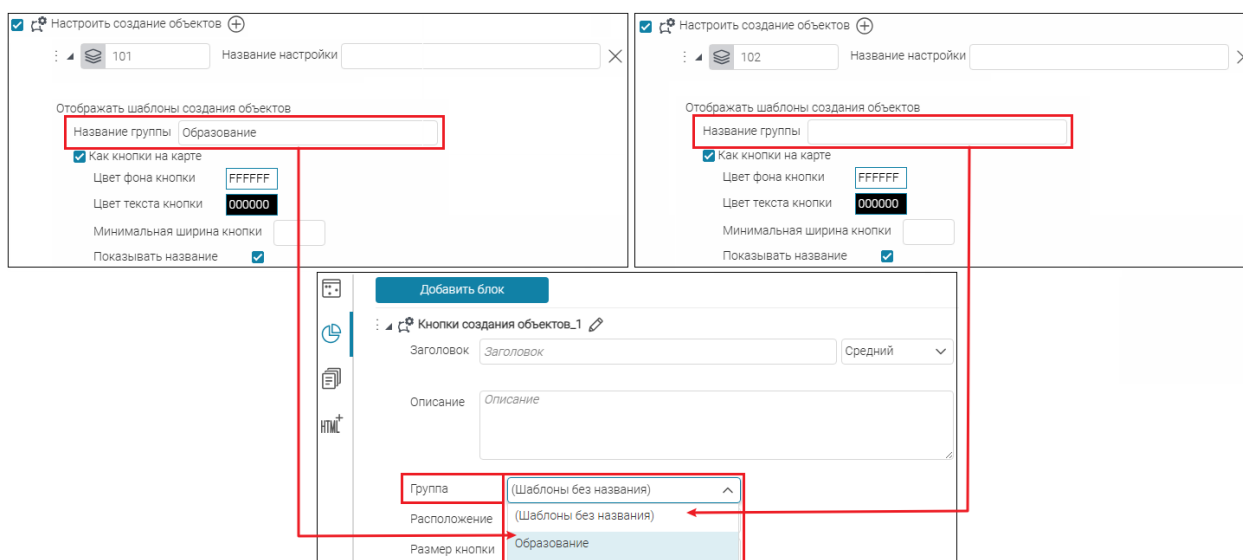


Рисунок 502 – Формирование списка групп

Укажите расположение выбранной группы кнопок (параметр *Расположение*) – *Слева* или *По центру*.

Задайте размер кнопок группы (параметр *Размер кнопки*) – *Средний* (высота кнопки – 36 px) или *Крупный* (высота кнопки – 42 px), см. Рисунок 503.

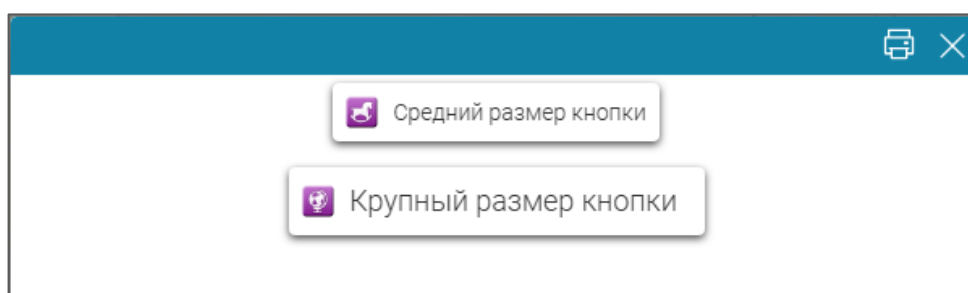


Рисунок 503 – Кнопки среднего и крупного размера, добавленные в виджет

Пример: кнопка создания мероприятий, добавленная в виджет – см. Рисунок 504.

Обратите внимание, что для корректного отображения кнопки в виджете должен быть выбран инструмент создания, подходящий типу геометрии объектов (см. параметр *Доступные инструменты* в опции *Настроить создание объектов* – п. 4.2.2.1). Кроме того, для каждого выбранного инструмента будет добавлена отдельная кнопка.

Блок *Кнопки создания объектов* будет скрыт в виджете, если пользователю интерактивной карты запрещено редактировать слой, кнопки создания объектов которого добавлены в блок.

Вы также можете настроить скрытие блока в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

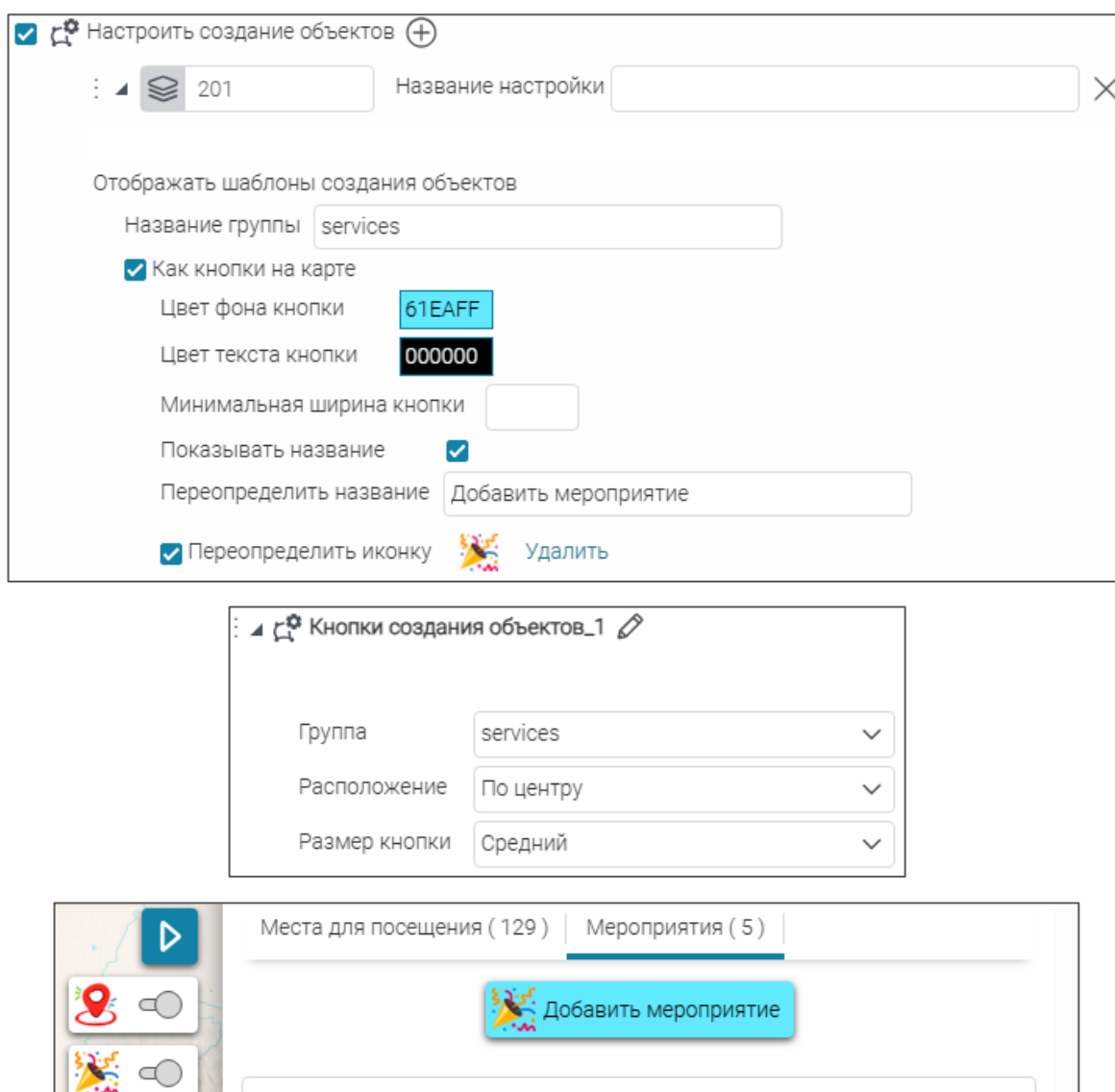


Рисунок 504 – Кнопка создания мероприятий, добавленная в виджет

6.21. Виджет. Блок 3D-панорама из 360-градусных фотографий

В виджете вы можете отображать 3D-панорамы на основе 360-градусных фотографий. При этом фотографии берутся из опубликованного картографического сервиса:

- из вложений к объектам;
- по ссылке, записанной в атрибутивном поле объектов;
- по ссылке, собранной из значений атрибутивных полей.

Просматривать панорамные фотографии в виджете можно следующими способами:

- открывать панораму при клике на объект на карте;
- открывать панораму с отображением стрелок в местоположениях других панорам в зоне видимости и возможностью перехода к другим панорамам по стрелкам;

- открывать панораму в режиме street view с возможностью перехода к другим панорамам в выбранном направлении.

В любом режиме просмотра панорамной фотографии поддерживается:

- приближение и отдаление внутри панорамы;
- переход в полноэкранный режим просмотра;
- просмотр и идентификация объектов, добавленных к панораме;
- сохранение угла обзора при переключении между панорамами.

При этом объект, панорамная фотография которого просматривается, и угол обзора подсвечиваются на карте (см. Рисунок 505).

Панорамные фотографии можно просматривать и в режиме 3D. В таком случае повороты и наклоны панорам в виджете могут синхронизироваться с поворотами и наклонами карты.

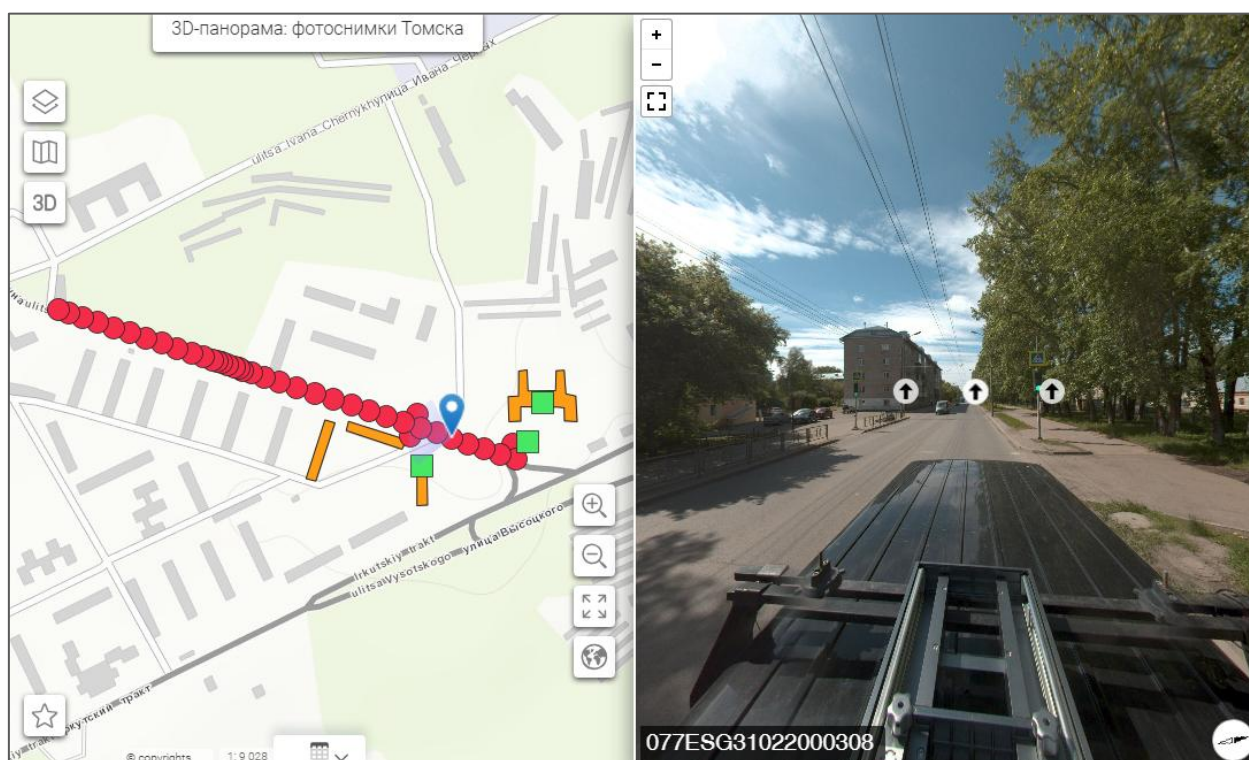


Рисунок 505 – Отображение панорам в виджете в режиме 2D

В выбранный виджет добавьте блок  *3D-панорама из 360-градусных фотографий* (см. Рисунок 506) и задайте общие настройки (см. п. 6.3).

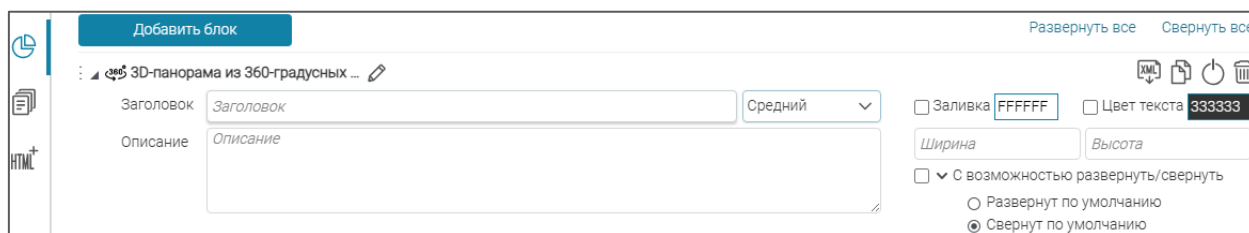


Рисунок 506 – Блок 3D-панорама из 360-градусных фотографий

6.21.1. Настройки отображения панорамы

Задайте настройки отображения панорамы (см. Рисунок 507):

- *Подгружать панораму при открытии виджета;*
Опция определяет, требуется ли автоматически загружать панораму: сразу при открытии виджета или при переключении между панорамами.
По умолчанию опция отключена, панорамная фотография автоматически не загружается. При открытии виджета или при переключении между панорамами отображается кнопка *Click to Load Panorama* (Нажмите, чтобы загрузить панораму). Отметьте опцию, чтобы автоматически загружать и показывать панорамную фотографию. При этом при открытии виджета будет показана панорама первого объекта, полученного при запросе к слою.
Обратите внимание, что если объекту доступно несколько панорам, то при переходе к нему будет показана панорама, полученная первой при запросе к объекту (с учетом атрибутивного фильтра на вложения – см. опцию *Атрибутивный фильтр на файловые вложения* в разделе *Слои для панорамы*, см. п. 6.21.2).
- *Переходить к новому панорамному фото при клике на него;*
По умолчанию опция отключена.
Отметьте опцию, чтобы при идентификации объекта с панорамной фотографией панорама отображалась в открытом виджете. Виджет при этом автоматически не открывается.
Если выбранному объекту на карте доступно несколько панорам, то при переходе к нему будет показана панорама, полученная первой при запросе к объекту (с учетом атрибутивного фильтра на вложения – см. опцию *Атрибутивный фильтр на файловые вложения* в разделе *Слои для панорамы*, см. п. 6.21.2).

☒ Подгружать панораму при открытии виджета

☐ Переходить к новому панорамному фото при клике на него

☒ Включить режим панорамы улиц (street view)

☒ Показывать компас

☐ Синхронизировать 3D-карту с панорамой

☐ Включать синхронизацию на старте

Максимальное расстояние в метрах, в рамках которого отображаются объекты

Рисунок 507 – Настройки отображения панорамы

- *Включить режим панорамы улиц (street view)* (см. Рисунок 508);
Опция позволяет включить режим street view.
По умолчанию опция отключена. При просмотре панорамы пользователь видит стрелки в местоположениях, где есть другие панорамы. При клике по стрелке загружается соответственная ей панорама.
Отметьте опцию, чтобы включить режим street view. В таком случае при просмотре панорамы пользователь видит стрелку-курсор, скользящую по «поверхности» панорамы, с направлением, в котором есть следующие панорамы. При клике курсором загружается панорама в выбранном направлении. Причем чем дальше от

пользователя нажат курсор, тем более дальняя в выбранном направлении панорама загрузится.



Рисунок 508 – Режимы отображения панорамы (справа – режим панорамы улиц)

- *Показывать компас;*
По умолчанию опция отключена, компас не отображается.
Отметьте опцию, чтобы отображать стрелку направления «север-юг» в правом нижнем углу панорамы.
- *Синхронизировать 3D-карту с панорамой* (см. Рисунок 509);
Опция определяет поведение панорамы и карты при активном режиме 3D.
По умолчанию опция отключена, движение, повороты и наклоны в карте не влияют на отображение панорамы в виджете и наоборот.
Отметьте опцию, чтобы в 3D режиме повороты и наклоны панорам в виджете синхронизировались с поворотами и наклонами карты.
Обратите внимание, что сдвиг карты (pan) с включенной синхронизацией недоступен.
Отметьте вложенную опцию *Включать синхронизацию на старте*, чтобы синхронизация панорамы с картой включалась сразу при активации 3D режима.
Если вложенная опция *Включать синхронизацию на старте* отключена, то при активации 3D режима пользователем синхронизация будет отключена, но в левом нижнем углу панорамы появится кнопка  для включения синхронизации. При включении синхронизации кнопка окрашивается в бирюзовый цвет (см. Рисунок 509).
Обратите внимание, что использование инструментов приближения и отдаления карты, приближение к выбранным объектам или экстену слоя отключают синхронизацию карты с панорамой.

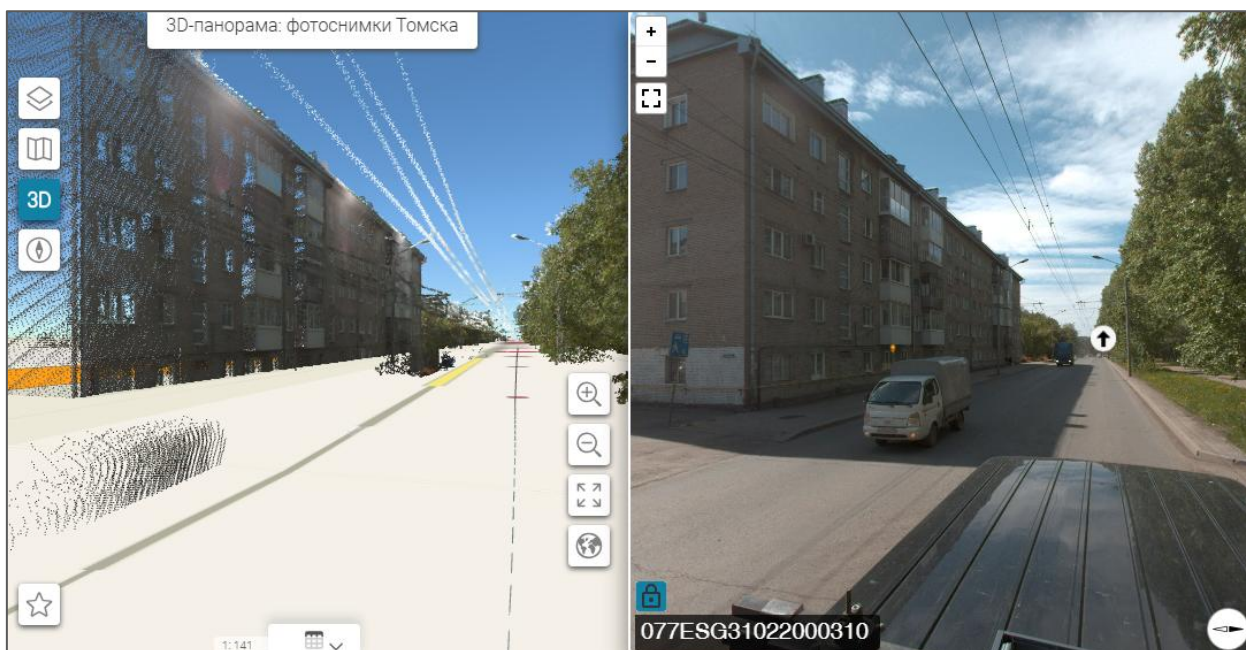


Рисунок 509 – Режим 3D с включенной синхронизацией карты с панорамой (на 3D-карте отображается сервис с 3D-тайлами)

- *Максимальное расстояние в метрах, в рамках которого отображаются объекты.*

В панораме пушпинами можно показать объекты слоев картографического сервиса. Опция определяет радиус от центра панорамы, в пределах которого отображаются объекты. Список слоев для отображения в панораме задается в разделе *Слои для панорамы* (см. п. 6.21.2).

По умолчанию – 50.

Укажите нужное расстояние в метрах.

6.21.2. Добавление и настройка слоев панорамы

Панорамные фотографии и объекты слоев картографических сервисов, которые будут отображаться в панораме, настраиваются в разделе *Слои для панорамы*.

Нажмите  и задайте следующие настройки для отображения панорамных фотографий (см. Рисунок 510):

- *Название* – название группы настроек;
 - *Тип* – *Панорамные фото* (выбрано по умолчанию);
 - *Источник данных* – картографический сервис с объектами, вложениями которых являются панорамные фотографии или из атрибутов которых можно получить ссылку для доступа к панорамным фотографиям;
- Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка слой с объектами.

В параметре *Z-координата для объектов* выберите из выпадающего списка имя атрибутивного поля, где хранятся высоты, на которых сделаны фотографии. Имя атрибутивного поля указывается без скобок.

Вы также можете указать высоту по умолчанию (параметр *(по умолчанию ...)*). Высота указывается в метрах.

Обратите внимание, что некорректно заданный или незадаанный параметр *Z-координата для объектов* может привести к неточному позиционированию панорамы по высоте.

Настройте подпись к панораме, задав *Выражение для подписи текущей панорамы*.

Выражение задается в рамках синтаксиса JS. Имена атрибутивных полей в выражении записываются без скобок. Допустимо использовать regex.

Пример: *filename ?? 'Без названия'*. В качестве подписи будет выводиться значение атрибутивного поля *filename*. Если значение поля отсутствует, то в качестве подписи будет показано *Без названия*.

Рисунок 510 – Слои для панорамы. Панорамные фото

- *Источник для панорамных фотографий:*
 - *Тип* – *Файловые вложения объектов* (выбрано по умолчанию), *URL до файлов по атрибутам объектов*;
Укажите источник панорамных фотографий.
 - *Использовать тайлы*;
Параметр доступен только для типа *Файловые вложения объектов*.
Отметьте опцию, чтобы для повышения производительности при отрисовке панорам нарезать панорамные фотографии на тайлы. Тайлы создаются однократно и хранятся во вложениях к объектам (при этом в *Карточке объекта* тайлы не отображаются). Набор тайлов обновляется при добавлении нового или обновлении существующего вложения-панорамы. Тайлы для вложения-панорамы удаляются только при удалении самого вложения-панорамы.

Тайлы создаются инструментом геообработки, параметры созданных тайлов записываются в атрибутивные поля, отдельно добавленные в таблицу вложений. Укажите эти поля:

- *Поле X* – поле горизонтального индекса тайла, по умолчанию *tile_x*;
- *Поле Y* – поле вертикального индекса тайла, по умолчанию *tile_y*;
- *Поле стороны* - каждая панорама-вложение разбивается на 6 частей-сторон: вид спереди и сзади, вид справа и слева, вид сверху и снизу, по умолчанию *tile_s*;
- *Поле уровня детализации* – поле с масштабным уровнем, по умолчанию *tile_l*;
- *Поле ширины изначальной панорамы* – по умолчанию *image_width*.

Обратите внимание, что для корректной работы опции:

- на ГИС-сервере должен быть создан и запущен сервис геообработки с настроенным инструментом геообработки *Нарезка 360-панорамных снимков* (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов*);
 - во вкладку *Сервисы* картографического приложения должно быть добавлено расширение SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2), содержащего в себе слой, к объектам которых вложены панорамные фотографии;
 - в *Правилах SOE* для этого же картографического сервиса должен быть добавлен и настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6), где для слоя с вложениями-панорамами разрешены операции *Добавление вложения*, *Обновление вложения*, *Удаление вложения*;
 - для плагина *Редактирование* для слоя с вложениями-панорамами должен быть добавлен и настроен геотриггер *Вызов задачи геообработки* (см. п. 14.6.4.12), где в опции *URL сервиса геообработки* указан опубликованный сервис геообработки (см. первый шаг), в опции *Задача геообработки в сервисе* указана модель с инструментом геообработки *Нарезка 360-панорамных снимков*, и при необходимости указаны другие опции;
 - к таблице вложений-панорам предварительно должны быть добавлены атрибутивные поля: поля индексов тайлов (имена по умолчанию *tile_x* и *tile_y*), поле стороны (имя по умолчанию *tile_s*), поле уровней масштабирования (имя по умолчанию *tile_l*), поле ширины панорамы (имя по умолчанию *image_width*); указанные поля заполняются инструментом геообработки *Нарезка 360-панорамных снимков*;
- *Атрибутивный фильтр на файловые вложения*;
- Параметр доступен только для типа *Файловые вложения объектов*. Вы можете отображать только те панорамные фотографии, которые удовлетворяют указанному фильтру. Фильтр задается в синтаксисе JS. Примеры фильтра:
- field.includes('sect')* – значение атрибутивного поля **field** содержит *sect*;

field.endsWith('.pbf') – значение атрибутивного поля **field** оканчивается на *.pbf*;

field.startsWith('sect') – значение атрибутивного поля **field** начинается с *sect*;

field === 2 – значение атрибутивного поля **field** равно 2;

field !== 2 – значение атрибутивного поля **field** не равно 2;

field >= 2 – значение атрибутивного поля **field** больше либо равно 2;

/\.pbf\$/.test(field) – значение атрибутивного поля **field** соответствует указанному регулярному выражению regex (в данном случае должно оканчиваться на *.pbf*).

- *Выражение для URL до файла*;

Параметр доступен только для типа *URL до файлов по атрибутам объектов* (см. Рисунок 511).

Укажите атрибутивное поле, в котором хранятся ссылки до панорамных фотографий.

Вы можете указать текстовое выражение из атрибутов, в результате которого можно получить ссылку для доступа к панорамным фотографиям.

Пример: *https:\\domain.com\\[region]\\[street]\\[placement].jpg*

Обратите внимание, что имена атрибутивных полей указываются в квадратных скобках.

- *Выражения для азимута (направления) текущей панорамы* – угол съемки панорамных фотографий относительно направления на север;

Выражение задается в рамках синтаксиса JS. Имена атрибутивных полей в выражении записываются без скобок.

Пример: *карра ?? -68*. В качестве азимута будет использоваться атрибутивное поле *карра*. Если значение поля отсутствует, то будет использоваться азимут по умолчанию -68.

Обратите внимание, что некорректно заданный или незадаанный азимут может привести к неточному позиционированию угла обзора панорамы.

Источник для панорамных фотографий

Тип ☐ Файловые вложения объектов ☒ URL до файлов по атрибутам объектов

Выражение для URL до файла

Выражение для азимута (направления) текущей панорамы

☐ Открывать карточку при идентификации объекта на панораме

Рисунок 511 – Настройки URL до источника панорамных фото

- *Открывать карточку при идентификации объекта на панораме*;

По умолчанию опция отключена.

Отметьте опцию, чтобы при переключении между панорамными фотографиями в виджете открывалась *Карточка объекта*, содержащего текущую панораму.

- *Пушпин*.

Не используется в режиме *street view*.

По умолчанию в качестве пушпина, помечающего в текущей панораме

местоположение ближайших панорамных фотографий, используется стрелка.

Вы можете задать любое изображение. Нажмите *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите желаемый файл.

Нажмите  и задайте следующие настройки для отображения объектов слоев картографических сервисов (см. Рисунок 512):

- *Название* – название группы настроек;
- *Тип* – *Объекты*;
- *Источник данных* – картографический сервис (MapServer), объекты слоев которого будут помечаться пушпинами на панорамных фотографиях:

Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка слои с объектами.

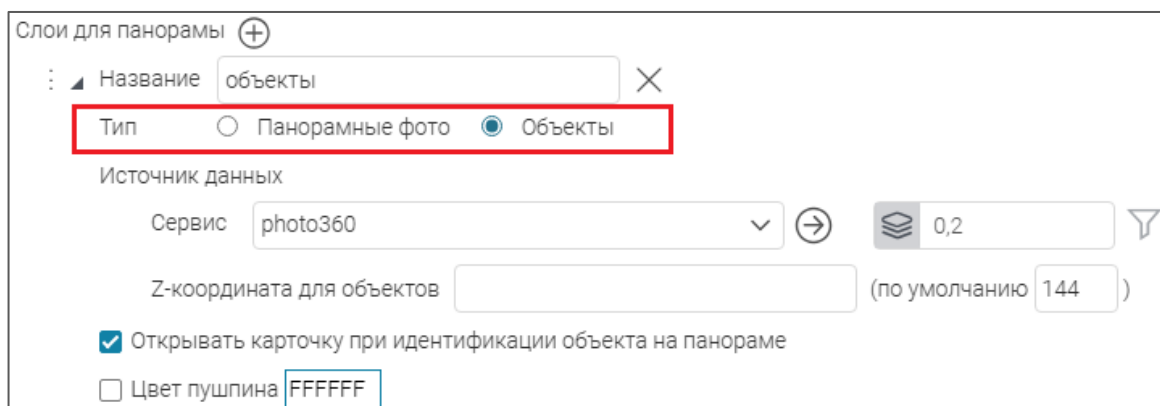
В параметре *Z-координата для объектов* выберите из выпадающего списка имя атрибутивного поля, где хранятся высоты, на которых располагаются объекты. Имя атрибутивного поля указывается без скобок.

Вы также можете указать высоту по умолчанию (параметр *(по умолчанию ...)*).

Высота указывается в метрах.

Обратите внимание, что некорректно заданный или незадаанный параметр *Z-координата для объектов* может привести к неточному позиционированию пушпинов объектов по высоте.

- *Открывать карточку при идентификации объекта на панораме*;
По умолчанию опция отключена.
Отметьте опцию, чтобы при клике по пушпину объекта в панораме открывалась его *Карточка объекта*.
- *Цвет пушпина*.
По умолчанию опция не отмечена и для обозначения объектов на панорамной фотографии используется пушпин цвета символа объекта карты (см. Рисунок 513).
Отметьте опцию и укажите нужный цвет.



Слой для панорамы 

Название:

Тип: ☐ Панорамные фото ☒ Объекты

Источник данных

Сервис:   0,2 

Z-координата для объектов: (по умолчанию:)

☒ Открывать карточку при идентификации объекта на панораме

☐ Цвет пушпина:

Рисунок 512 – Слои для панорамы. Объекты

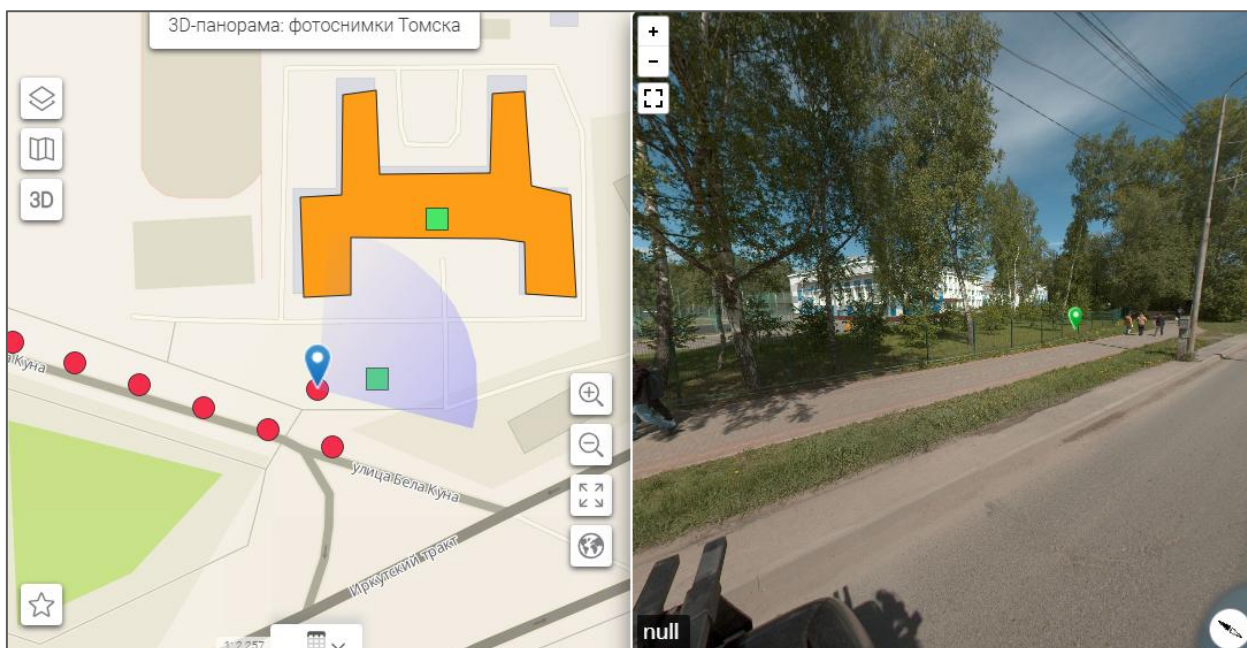


Рисунок 513 – Объекты на панорамной фотографии (зеленый пушпин на панораме соответствует зеленому точечному объекту карты)

6.21.3. Условная видимость блока в виджете

Вы можете настроить скрытие блока *3D-панорама из 360-градусных фотографий* в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои (см. Рисунок 514). Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

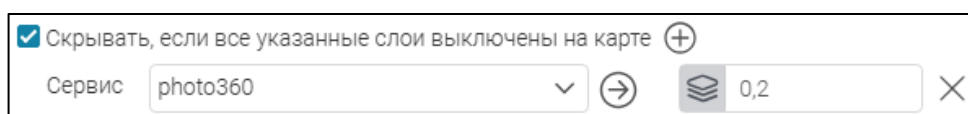


Рисунок 514 – Настройка условной видимости блока

Обратите внимание, что для работы с панорамными фотографиями предъявляются следующие минимальные технические требования к видеокарте пользователя:

- Nvidia GeForce 8000 серии или новее;
- Intel HD Graphics 4000 или новее;
- AMD Radeon HD 5000 серии или новее.

6.22. Виджет. Блок Вызов ИИ-агента

Вы можете добавить в картографическое приложение чат с виртуальным помощником. Виртуальный помощник использует определенный набор функций, которые ему позволяют решать проблему пользователя. Поэтому типы запросов, на которые может ответить виртуальный помощник, полностью зависят от набора имеющихся у виртуального помощника функций.

Предварительно настройте одного или нескольких виртуальных помощников в *Настройках* CoGIS Portal (см. п. 11).

Чтобы добавить в виджет чат с виртуальным помощником, используйте блок **AI Вызов ИИ-агента**. В настройках блока вы определяете набор данных, с которыми будет взаимодействовать настроенный виртуальный помощник.

Добавьте блок (см. Рисунок 515) и задайте общие настройки блоков виджета (см. п. 6.3).

Рисунок 515 – Блок Вызов ИИ-агента

Дополнительно укажите следующие параметры:

- *ИИ-сервис*;
Выберите из выпадающего списка ИИ-агента, который будет обрабатывать запросы пользователя интерактивной карты.
Выпадающий список формируется из виртуальных помощников, добавленных в *Настройках* CoGIS Portal (см. п. 11).
Можно выбрать несколько виртуальных помощников. В этом случае для пользователя в окне чата появится отдельная кнопка с выпадающим списком доступных виртуальных помощников для его смены. При этом при смене помощника контекст текущего чата не теряется, пользователь может продолжать взаимодействовать с помощником.
Обратите внимание, что из всех выбранных в параметре виртуальных помощников пользователю интерактивной карты будут показаны в выпадающем списке только те, которые ему доступны (см. параметр *Доступ* в настройках ИИ-ассистента – п. 11.1).
- *Мышление* – *Высокое, Среднее, Низкое, Отключено* - уровень мышления/рассуждения виртуального помощника по умолчанию;

Параметр применим только для ИИ-агента, для которого в *Настройках* CoGIS Portal отмечена опция *Разрешить режим мышления* (см. п. 11.1).

Указанный уровень мышления по умолчанию будет выставлен в окне чата для пользователя при открытии или обновлении интерактивной карты. Более высокий уровень мышления может привести к более точным результатам. Однако, при этом возрастает количество используемых токенов. Пользователь сможет сменить уровень мышления при необходимости.

- *Подсказка*;

При необходимости задайте дополнительный промпт для виртуального помощника. Данный промпт добавится к основному промпту, заданному в настройках ИИ-ассистента (см. п. 11.1).

- *Картографические сервисы* (см. Рисунок 516);

В данной настройке указываются картографические сервисы, наборы слоев, атрибутивные поля, с которыми будут работать виртуальные помощники, определенные в параметре *ИИ-сервис*.

Нажмите  и выберите из выпадающего списка нужный картографический сервис. Выпадающий список формируется из всех картографических сервисов, добавленных к картографическому приложению. Чтобы удалить выбранный сервис, нажмите . По кнопке  раскройте настройки выбранного картографического сервиса:

- *Подсказка* - задайте дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный сервис.
- *Слои* - нажмите  и задайте набор слоев из выбранного сервиса, с которыми будет взаимодействовать виртуальный помощник. Оставьте параметр пустым, чтобы виртуальный помощник использовал все слои выбранного сервиса. Чтобы удалить выбранный набор слоев, нажмите .

По кнопке  раскройте настройки заданного набора слоев:

- *Выдать позже объект ИИ-агенту* – по умолчанию отключено, набор слоев выбранного картографического сервиса сразу доступен виртуальному помощнику.
Отметьте опцию, чтобы данный набор слоев использовался виртуальным помощником, только если других данных ему было недостаточно для ответа пользователю.
- *Создание объектов в слое – Запрещено* (выбрано по умолчанию), *С подтверждением*, *Разрешено* – выберите при необходимости, разрешено ли ИИ-агенту создавать новые объекты в выбранном слое;
- *Подсказка* - задайте дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный набор слоев.
- *Поля* - нажмите  и задайте набор атрибутивных полей заданного набора слоев, с которыми будет взаимодействовать виртуальный помощник. Чтобы удалить выбранный набор полей, нажмите . Для каждого добавленного набора полей вы можете настроить отдельный текст дополнительного промпта. По кнопке  раскройте настройки заданного набора полей и в параметре *Подсказка* укажите

дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный набор полей. Добавляйте столько картографических сервисов, наборов слоев и наборов полей, сколько требуется. Чтобы свернуть настройки, нажмите на ▲.

Рисунок 516 – Настройки картографических сервисов для виртуального помощника

- *Инструменты геообработки* (см. Рисунок 517);
В данной настройке указываются инструменты геообработки, их входные параметры, с которыми будут взаимодействовать виртуальные помощники, определенные в параметре *ИИ-сервис*.
Нажмите ⊕ и выберите из выпадающего списка нужную задачу сервиса геообработки. Выпадающий список формируется из всех задач сервисов геообработки, добавленных к картографическому приложению. Чтобы удалить выбранную задачу, нажмите X.
По кнопке ▶ раскройте настройки выбранной задачи (инструмента геообработки):
 - *Выдать позже объект ИИ-агенту* – по умолчанию отключено, выбранный инструмент сразу доступен для использования виртуальным помощником. Отметьте опцию, чтобы данный инструмент использовался виртуальным помощником, только если другие доступные инструменты геообработки не могут выполнить запрос пользователя.

- *Отправлять подробную информацию с сервиса* – по умолчанию отключено, виртуальный помощник взаимодействует непосредственно только с входными параметрами выбранного инструмента.
Отметьте опцию, чтобы виртуальный помощник учитывал при выполнении запроса пользователя описание выбранной задачи (инструмента геообработки) и подсказки к его входным параметрам. Эта информация также будет добавлена в виде дополнительного промпта.
- *Подсказка* - задайте дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный инструмент.
- *Поля* - нажмите  и задайте набор входных параметров выбранного инструмента геообработки, с которыми будет взаимодействовать виртуальный помощник. Чтобы удалить выбранный набор параметров, нажмите .

Для каждого добавленного набора параметров вы можете настроить отдельный текст дополнительного промпта. По кнопке  раскройте настройки заданного набора и в параметре *Подсказка* укажите дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный набор параметров.

Добавляйте столько инструментов геообработки, наборов входных параметров, сколько требуется. Чтобы свернуть настройки, нажмите на .

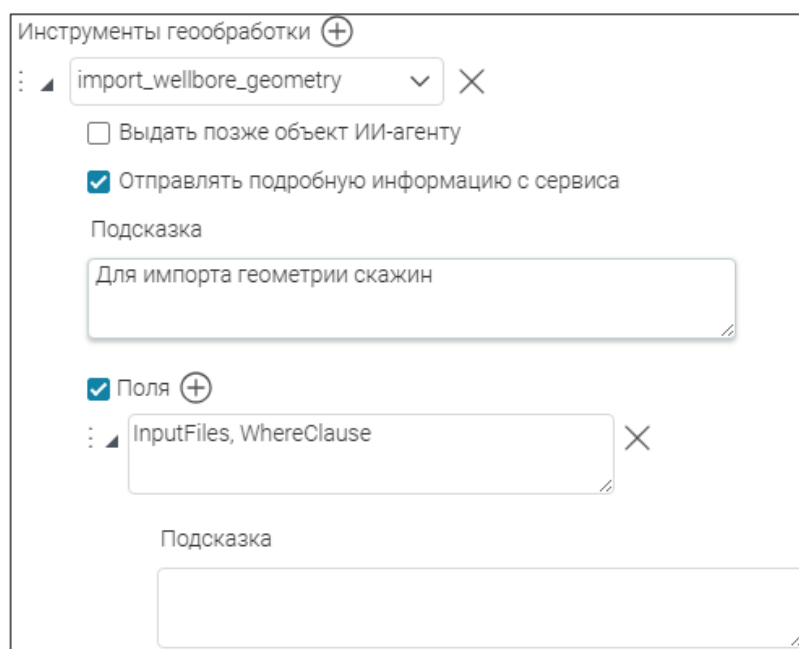


Рисунок 517 – Настройки инструментов геообработки для виртуального помощника

- *Виджеты* (см. Рисунок 518).

В данной настройке указываются виджеты, их блоки, с которыми будут взаимодействовать виртуальные помощники, определенные в параметре *ИИ-сервис*.

Нажмите  и выберите из выпадающего списка нужный виджет. Выпадающий список формируется из всех виджетов картографического приложения. Чтобы удалить выбранный виджет, нажмите .

По кнопке ► раскройте настройки выбранного виджета:

- *Подсказка* - задайте дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный виджет.
- *Блоки* - нажмите ⊕ и задайте блок выбранного виджета, с которым будет взаимодействовать виртуальный помощник. Чтобы удалить выбранный блок, нажмите ✕.

Для каждого добавленного блока вы можете настроить отдельный текст дополнительного промпта. По кнопке ► раскройте настройки блока и в параметре *Подсказка* укажите дополнительный промпт для виртуального помощника, для каких целей и каким образом использовать выбранный блок.

Добавляйте столько виджетов и их блоков, сколько требуется. Чтобы свернуть настройки, нажмите на ▲.

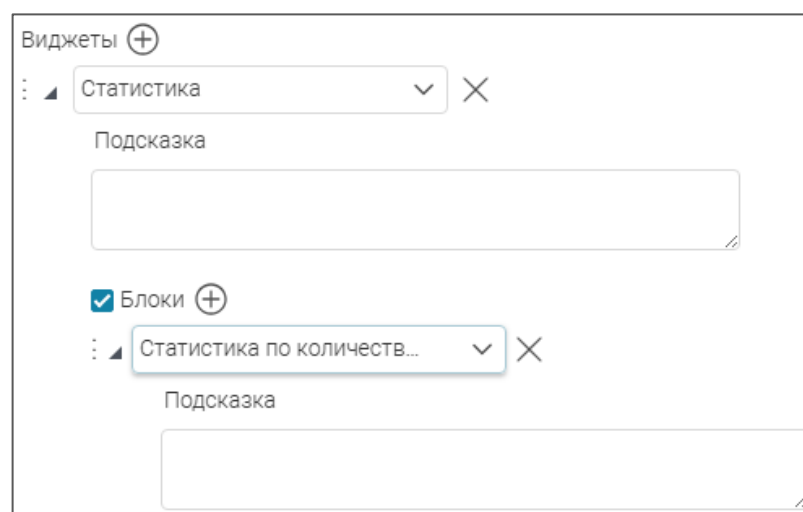


Рисунок 518 – Настройки виджетов для виртуального помощника

Обратите внимание, что корректность ответа виртуального помощника во многом зависит от того, как заданы промпты к использованию доступных ему данных.

Вы можете настроить скрытие блока в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите ⊕ и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложения.

В результате настройки блока в интерактивной карте пользователь видит в окне виджета стандартное окно чата с виртуальным помощником, в нижней части которого многострочное текстовое поле, куда пользователь может вводить свои запросы. Справа от многострочного текстового поля расположена кнопка запуска обработки запроса.

Помимо текстового ввода, пользователю доступен голосовой набор запроса при нажатии на кнопку 🗣️, расположенную справа от текстового поля.

Обратите внимание, что голосовой ввод возможен только на русском языке и не доступен в браузере Mozilla Firefox.

В процессе обработки запроса в окне чата видны действия, которые произвел ИИ-агент. Каждое действие – это использованная функция. Пользователь может развернуть действие, чтобы увидеть параметры, с которыми запускалась соответствующая функция.

По окончании обработки виртуальный помощник показывает резюмирующее сообщение, что было сделано. Ниже ответа помощника выводится также количество затраченных токенов: входных/выходных.

Контекст чата сохраняется в рамках одной сессии интерактивной карты. Чтобы очистить контекст и окно чата, пользователь может нажать кнопку *Очистить чат*, расположенную в левой нижней части окна чата.

Отдельная кнопка с выпадающим списком виртуальных помощников, доступных для использования пользователем, располагается в правой нижней части окна чата.

Также пользователь интерактивной карты может управлять уровнем мышления/рассуждения виртуального помощника. В правой нижней части окна чата располагается кнопка выбора – *Высокое, Среднее, Низкое* (выбрано по умолчанию), *Отключено*. Более высокий уровень мышления может привести к более точным результатам. Однако, при этом возрастает количество используемых токенов. Выбранный уровень мышления сохраняется в рамках одной сессии интерактивной карты.

Пример использования виртуального помощника в карте – см. Рисунок 519.

6.23. Виджет. Блок Управление видимостью слоев

В виджете вы можете расположить элементы управления видимостью слоев, настроенные в опциях *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками* и *Управлять видимостью слоев в виджете* вкладки *Легенда* картографического сервиса (см. п. 4.1.4).

Добавьте блок  *Управление видимостью слоев* (см. Рисунок 520) и задайте общие настройки блока (см. п. 6.3).

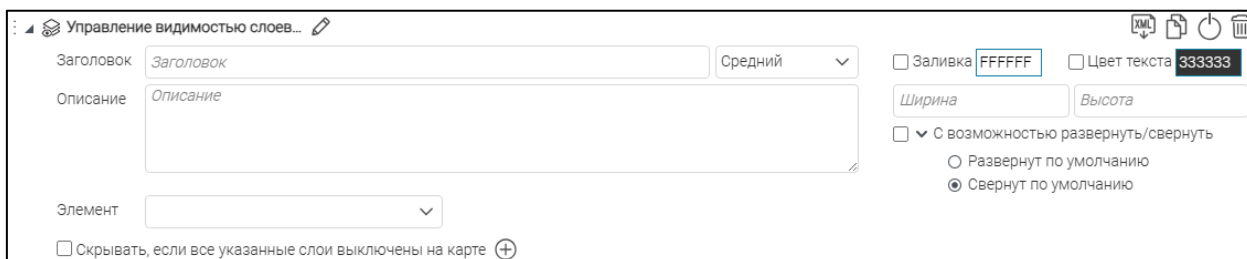


Рисунок 520 – Виджет. Блок Управление видимостью слоев

Дополнительно в параметре *Элемент* выберите из выпадающего списка один из настроенных для картографического сервиса элементов управления видимостью. При этом элементы типов *Флажок* и *Тумблер* (настраиваются в опции *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками*, см. п. 4.1.4) будут отображаться в блоке виджета, как есть, без обрамления в виде кнопки.

Вы можете настроить скрытие блока в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Это может быть полезно для элемента типа *Выпадающий список* (настраивается в опции *Управлять видимостью слоев в виджете*), когда отображаются только условные обозначения (символы) слоя. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложения.

Как и другие блоки, содержимое блока *Управление видимостью слоев* может быть также вставлено в HTML-блок в виде макроса в фигурных скобках вида {название блока} (см. п. 6.4).

Пример расположения разных элементов видимости в виджете – см. Рисунок 521.

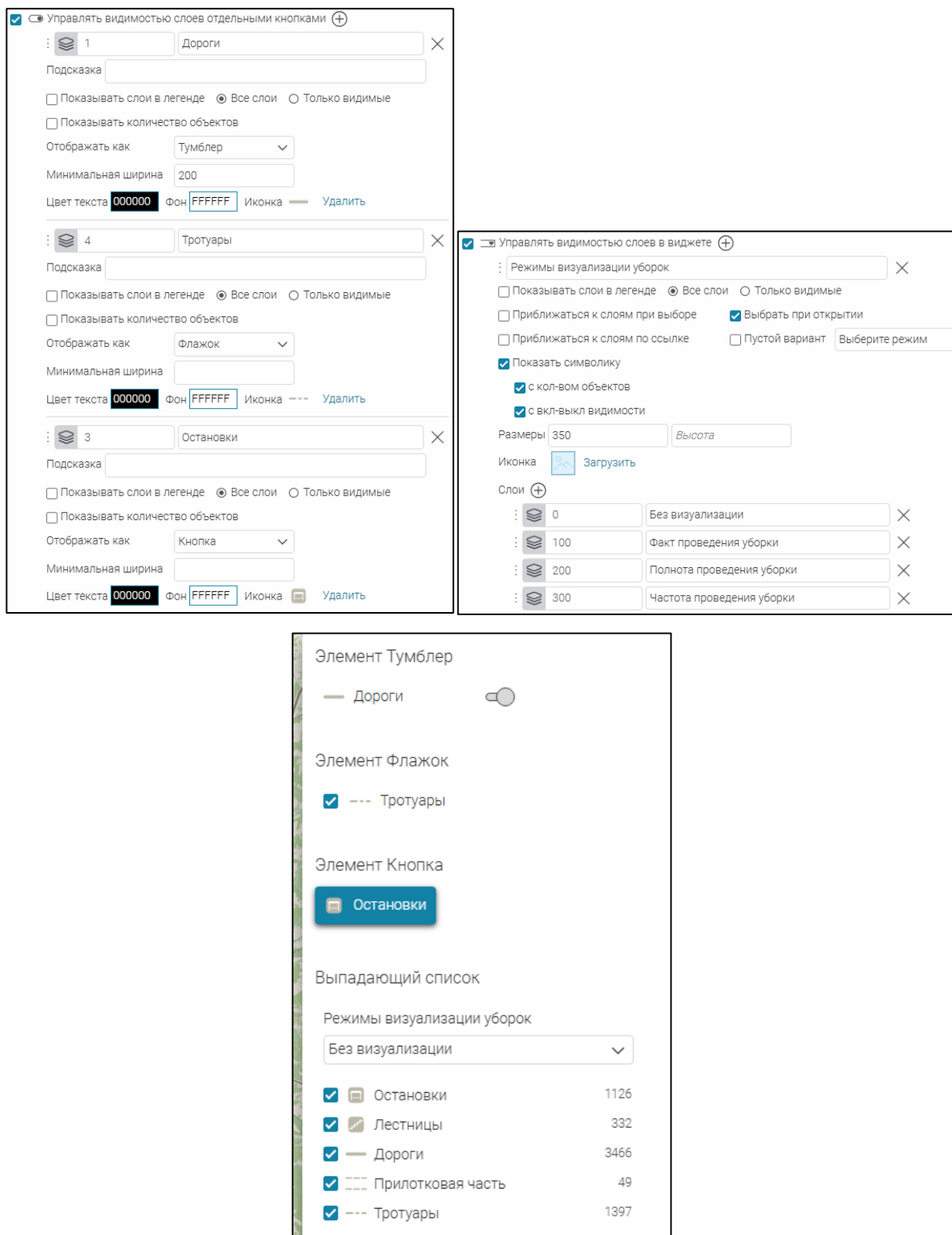
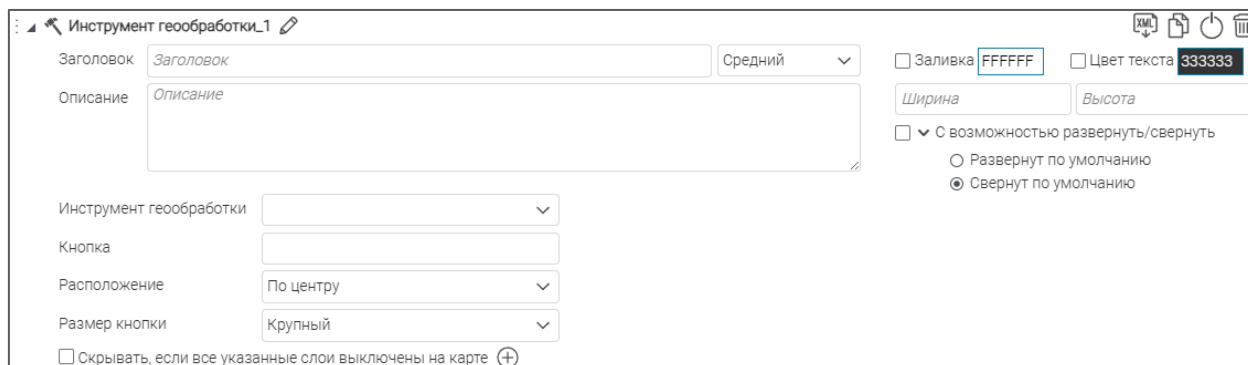


Рисунок 521 – Отображение разных элементов видимости в блоке Управление видимостью слоев

6.24. Виджет. Блок Запуск инструмента геообработки

В виджете вы можете расположить кнопки запуска инструментов сервисов геообработки (см. п. 4.4). При этом инструмент геообработки, настроенный для запуска сразу по кнопке, будет запущен сразу.

Добавьте блок  *Запуск инструмента геообработки* (см. Рисунок 522) и задайте общие настройки блока (см. п. 6.3).



Скриншот настроек виджета «Инструмент геообработки_1». Вверху заголовок «Заголовок» и выпадающий список «Средний». Справа от заголовка — иконки: печать, экспорт, сброс, удаление. Ниже — поле «Описание». В центре — выпадающий список «Инструмент геообработки». Слева — поле «Кнопка». Внизу — выпадающие списки «Расположение» (выбрано «По центру») и «Размер кнопки» (выбрано «Крупный»). В левом нижнем углу — чекбокс «Скрывать, если все указанные слои выключены на карте» с плюсом. Справа — панель настроек: чекбокс «Заливка» со значением «FFFFFF», чекбокс «Цвет текста» со значением «333333», поля «Ширина» и «Высота», выпадающий список «С возможностью развернуть/свернуть» с радиокнопками «Развернут по умолчанию» и «Свернут по умолчанию» (выбрано).

Рисунок 522 – Виджет. Блок Запуск инструмента геообработки

Дополнительно задайте следующие параметры:

- *Инструмент геообработки*;
Выберите из выпадающего списка нужный инструмент геообработки, кнопка которого должна быть добавлена в виджет.
- *Кнопка* – текст, который должен отображаться на кнопке вызова инструмента геообработки;
- *Расположение* – Слева, По центру – местоположение кнопки запуска;
- *Размер кнопки* – Средний (высота кнопки – 36 px) или Крупный (высота кнопки – 42 px).

Вы можете настроить скрытие блока в виджете интерактивной карты, если для определенных слоев карты отключена видимость. Отметьте опцию *Скрывать, если все указанные слои выключены на карте*, нажмите  и добавьте пару «сервис-слои». Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка нужные слои. Вы можете добавить столько пар, сколько требуется. При этом если видимость на карте хотя бы одного слоя из указанного списка будет включена, блок будет виден.

Обратите внимание, что картографические сервисы с нужными слоями должны быть добавлены в картографического приложение.

Как и другие блоки, содержимое блока *Запуск инструмента геообработки* может быть также вставлено в HTML-блок в виде макроса в фигурных скобках вида {название блока} (см. п. 6.4).

Пример настройки блока – см. Рисунок 523.

Инструмент геообработки_1

Заголовок: Средний

Описание:

Инструмент геообработки:

Кнопка:

Расположение:

Размер кнопки:

☐ Заливка: ☐ Цвет текста:

☐ С возможностью развернуть/свернуть

☐ Развернут по умолчанию

☒ Свернут по умолчанию

☐ Скрывать, если все указанные слои выключены на карте

Запуск инструментов геообработки

Импорт данных ЕГРН

Для загрузки файлов XML и ZIP-архивов с выписками ЕГРН по объектам недвижимости и ККТ

Рисунок 523 – Настройка запуска инструментов геообработки из виджета

6.25. Переход на сайт

Во вкладке *Статистика, виджеты и плагины* вы можете настроить переход к интернет-странице по кнопке.

Нажмите *Добавить виджет или плагин* и выберите *Переход на сайт* (см. Рисунок 524).

Задайте следующие настройки:

- *url*;
Введите адрес интернет-страницы.
- *Текст кнопки*;
- *Открыть в новой вкладке*;
Отметьте опцию, чтобы выбранная интернет-страница открывалась в новой вкладке браузера.
- *Всплывающая подсказка*;
- *Иконка*;
Иконка отображается на кнопке. По умолчанию иконка не задана.
- *Цвет текста кнопки*;
По умолчанию – черный.
- *Цвет фона кнопки*;
По умолчанию – белый.
- *Минимальная ширина кнопки*;
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.

Кнопка перехода на сайт отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

Добавьте кнопку на карту (см. п. 9).

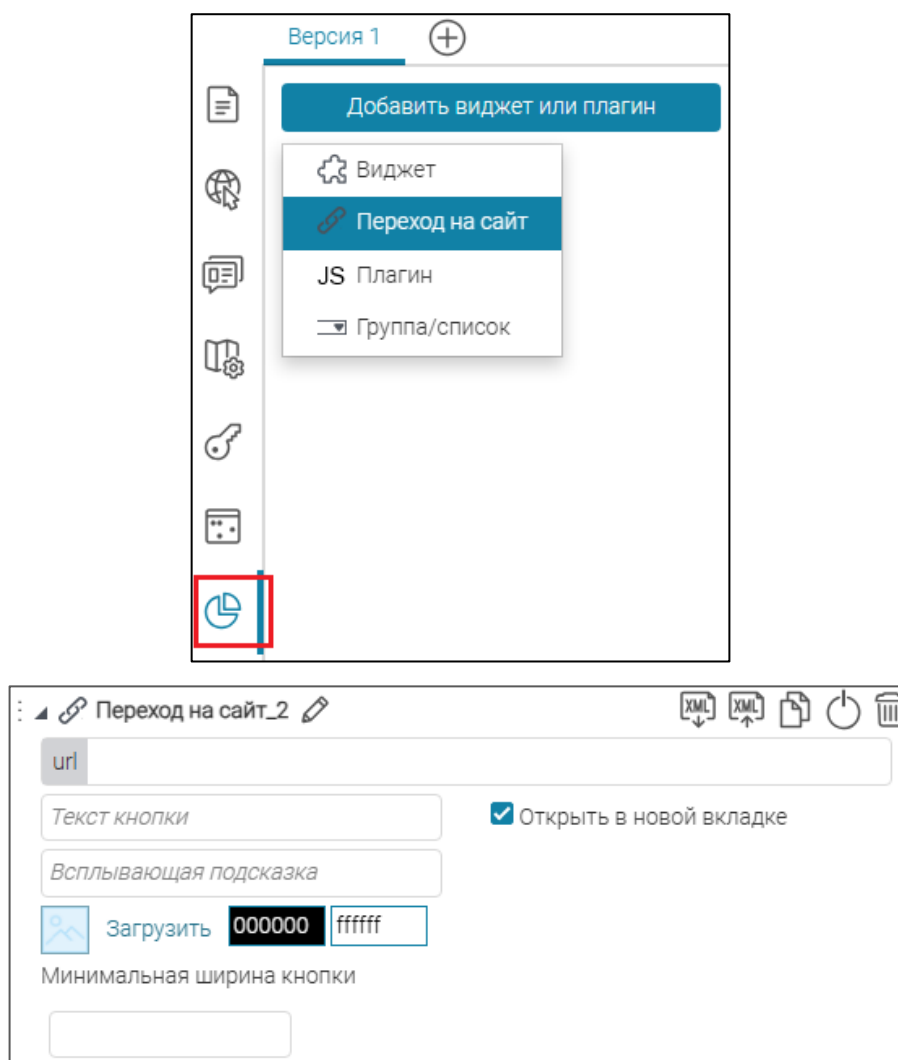


Рисунок 524 – Настройки кнопки для перехода на сайт

6.26. JavaScript-плагин

Во вкладке *Статистика, виджеты и плагины* вы можете создать JavaScript-плагин, который будет запускаться нажатием кнопки.

JavaScript-плагин может использовать функции API (см. п. 12).

Нажмите *Добавить виджет или плагин* и выберите *Плагин* (см. Рисунок 525).

Создайте код и задайте следующие настройки:

- *JavaScript-код*;
Введите код скрипта с соблюдением синтаксиса JavaScript.
- *Текст кнопки*;
- *Всплывающая подсказка*;

- *Имя группы;*
Элементы (виджеты, кнопки вызова JavaScript-плагина, кнопки элементов *Группа/список*) с одинаковым именем группы не могут быть открыты одновременно: при открытии элемента из группы, предыдущий, открытый из этой же группы, закрывается.
Если имя группы не указано, то плагин вызывается независимо от других настроенных элементов.
- *Иконка;*
Иконка отображается на кнопке вызова плагина. По умолчанию иконка не задана.
- *Цвет текста кнопки;*
По умолчанию – черный.
- *Цвет фона кнопки;*
По умолчанию – белый.
- *Минимальная ширина кнопки;*
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
Кнопка вызова плагина отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.

Добавьте кнопку вызова кода на карту (см. п. 9).

Обратите внимание, что если создан JavaScript-плагин, в мобильном приложении в виджете не будут отображаться блоки с HTML-кодом.

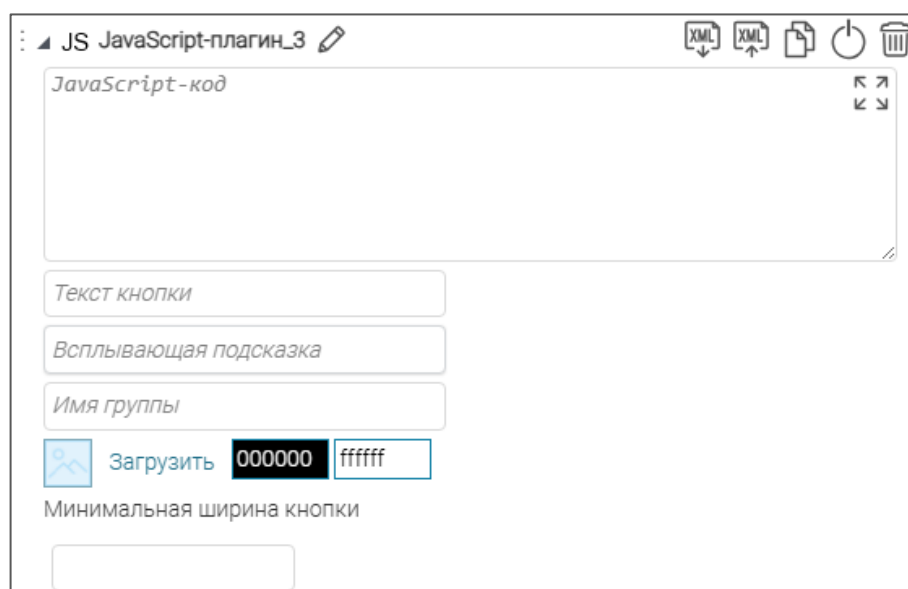
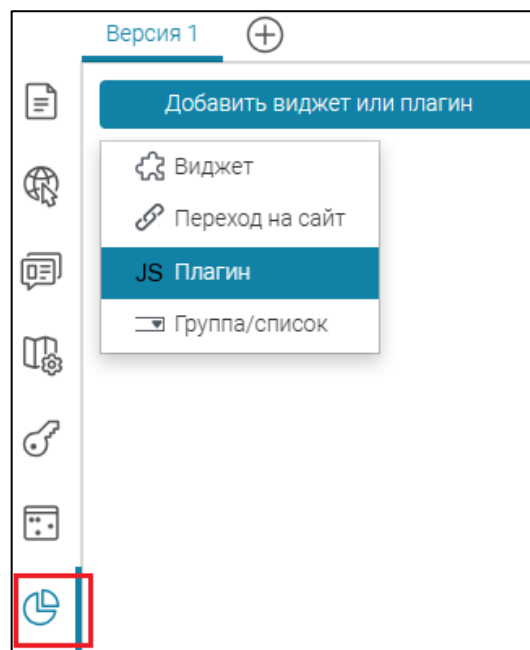


Рисунок 525 – Настройки кнопки для вызова JavaScript-плагина

6.27. Группа/список

При наличии большого количества виджетов, кнопок для перехода на сайт и для вызова JavaScript-плагинов, инструментов геообработки вы можете настроить элемент *Группа/список*. При этом на карте ваши виджеты, кнопки и инструменты будут доступны для выбора пользователем из выпадающего списка по одной кнопке. При этом инструмент геообработки, настроенный запускаться сразу по кнопке, будет запущен сразу при выборе его пользователем из списка элемента *Группа/список*.

Во вкладке *Статистика, виджеты и плагины* нажмите *Добавить виджет или плагин* и выберите *Группа/список* (см. Рисунок 526).

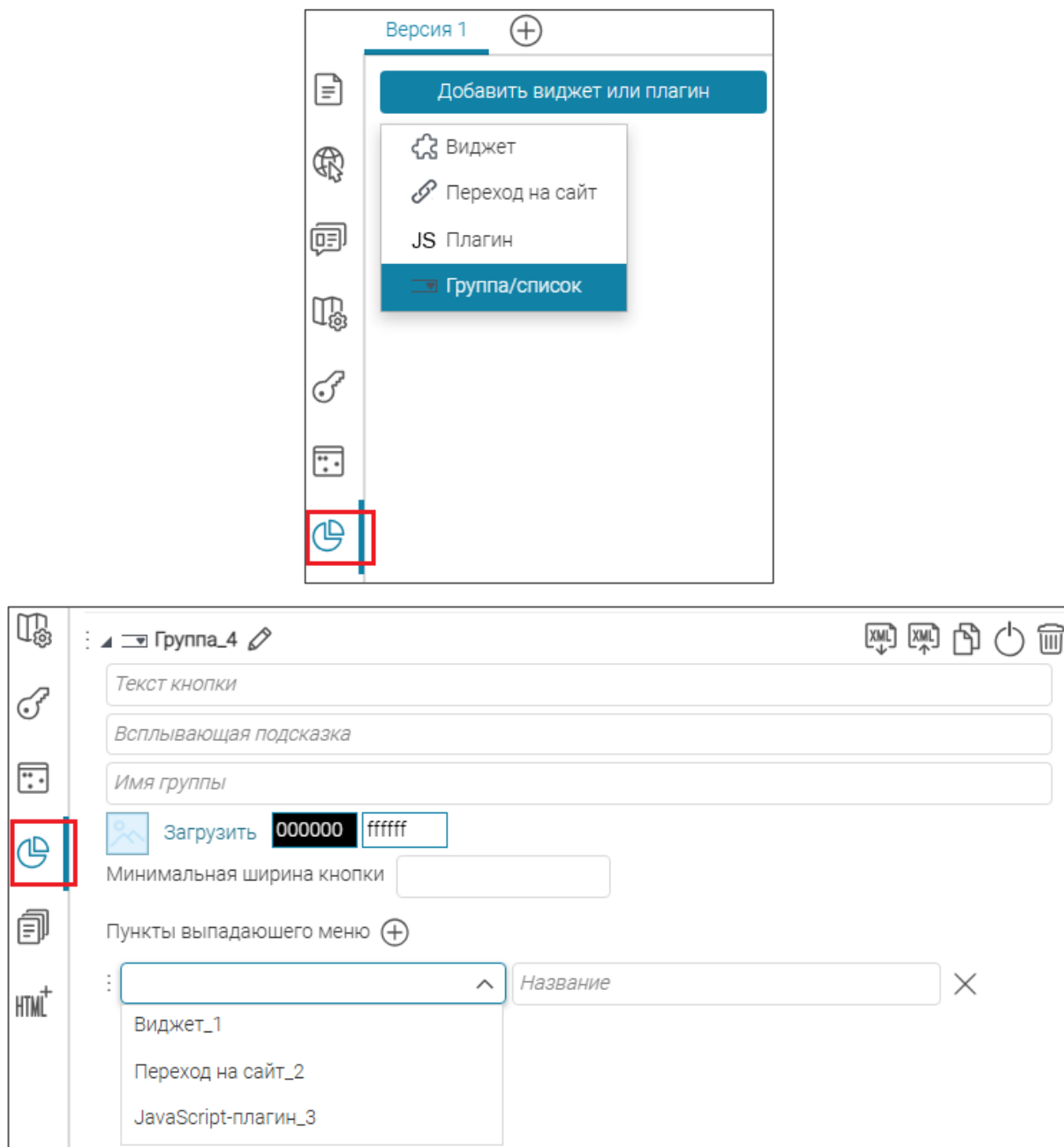


Рисунок 526 – Добавление элемента Группа/список

Задайте следующие настройки:

- *Текст кнопки;*
- *Всплывающая подсказка;*
- *Имя группы;*

Элементы (виджеты, кнопки вызова JavaScript-плагина, кнопки элементов *Группа/список*) с одинаковым именем группы не могут быть открыты одновременно: при открытии элемента из группы, предыдущий открытый из этой же группы закроется.

Если имя группы не указано, то элемент *Группа/список* открывается и закрывается независимо от других настроенных элементов.

- *Иконка;*

Иконка отображается на кнопке вызова элемента. По умолчанию иконка не задана.

- *Цвет текста кнопки;*
По умолчанию – черный.
- *Цвет фона кнопки;*
По умолчанию – белый.
- *Минимальная ширина кнопки;*
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения) или через CSS-выражение. Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
Кнопка элемента *Группа/список* отображается заданной ширины или большей, чтобы вместить текст кнопки. Если параметр не задан, то ширина кнопки зависит от длины текста и наличия иконки.
- *Пункты выпадающего меню;*
Нажмите  и добавьте пару «элемент-название». Выберите из выпадающего списка необходимый элемент (виджет (см. пп. 6.1-6.23), *Переход на сайт* (см. п. 6.25), *JS-скрипт* (см. п. 6.26), сервис геообработки (см. п. 4.4)) и укажите, под каким именем этот элемент будет отображаться в списке на карте.
Добавьте столько пар «элемент-название», сколько требуется.
Обратите внимание, что в выпадающем списке отображается название элемента.
Для сервисов геообработки – текст в параметре *Название* (см. п. 4.4).

Добавьте кнопку элемента на карту (см. п. 9). Пример использования элемента *Группа/список* – см. Рисунок 527.

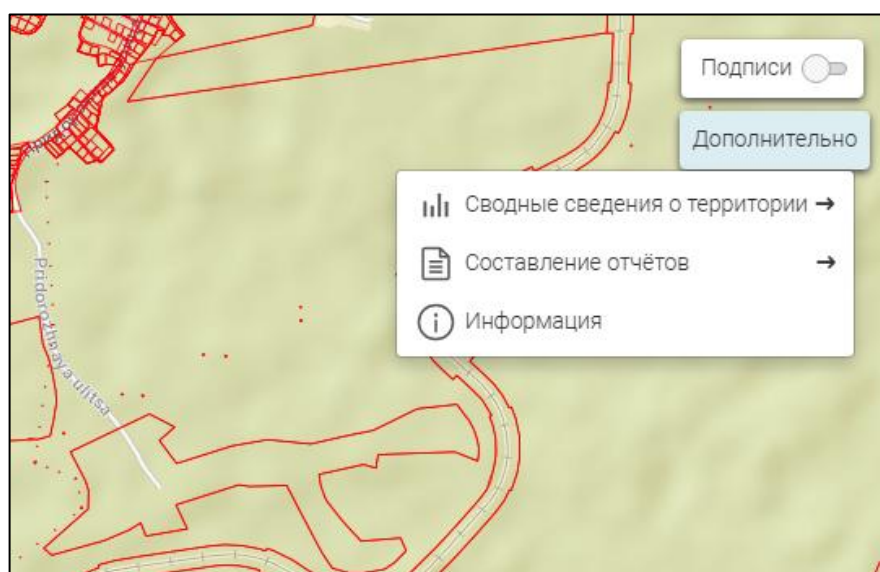
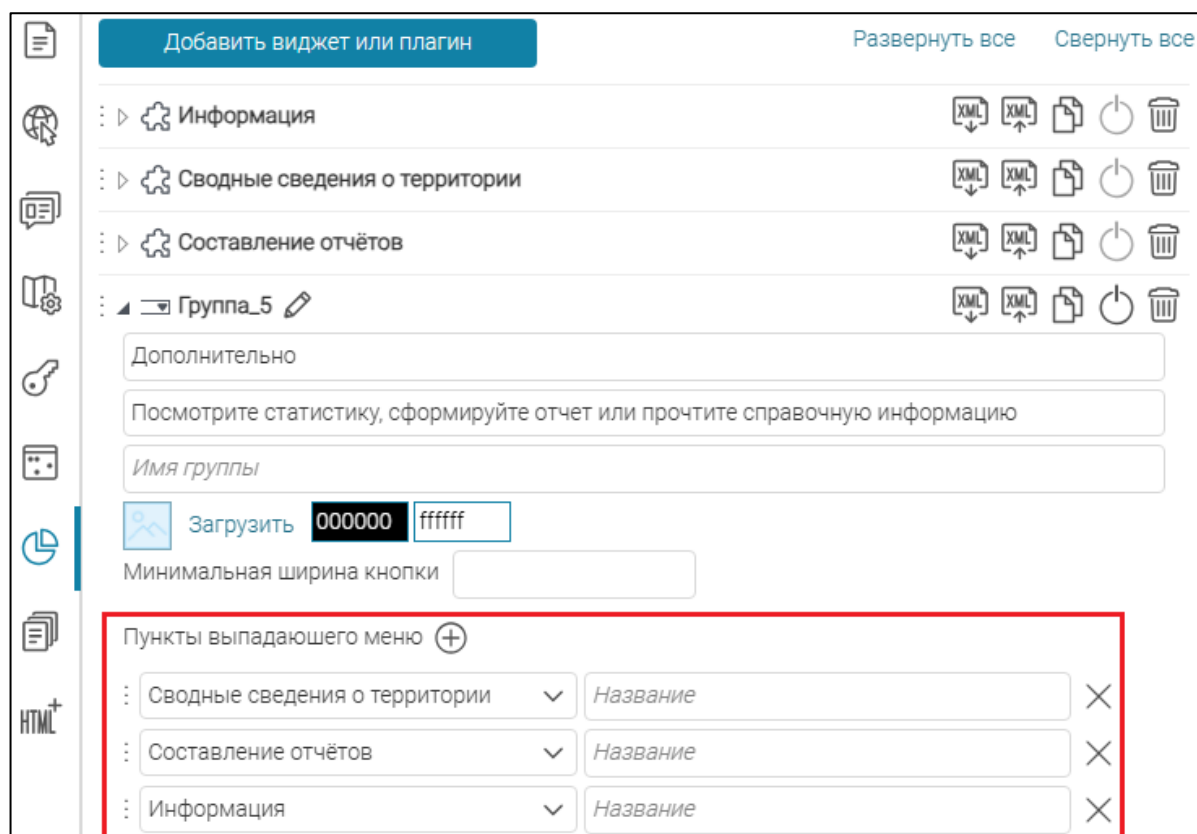


Рисунок 527 – Элемент Группа/список на карте

7. Отчеты

7.1.Отчеты. Общие положения.

CoGIS поддерживает встроенную возможность формирования отчетов по данным картографических сервисов в форматах .xlsx и .docx.

Для того, чтобы произвести настройку формирования отчета, необходимо:

- 1) Создать соответствующий шаблон .xlsx или .docx.
- 2) Добавить шаблон отчета к доступным для выбора шаблонам.
- 3) Настроить отчет на вертикальной вкладке *Отчеты*.
- 4) Настроить генерацию отчета на интерактивной карте.

7.2.Создание шаблона для отчета в формате .xlsx

Создайте шаблон отчета в формате .xlsx. Чтобы в определенную ячейку таблицы вставлялось определенное значение, укажите идентификатор вставляемого значения, пример ниже, см. Рисунок 528.

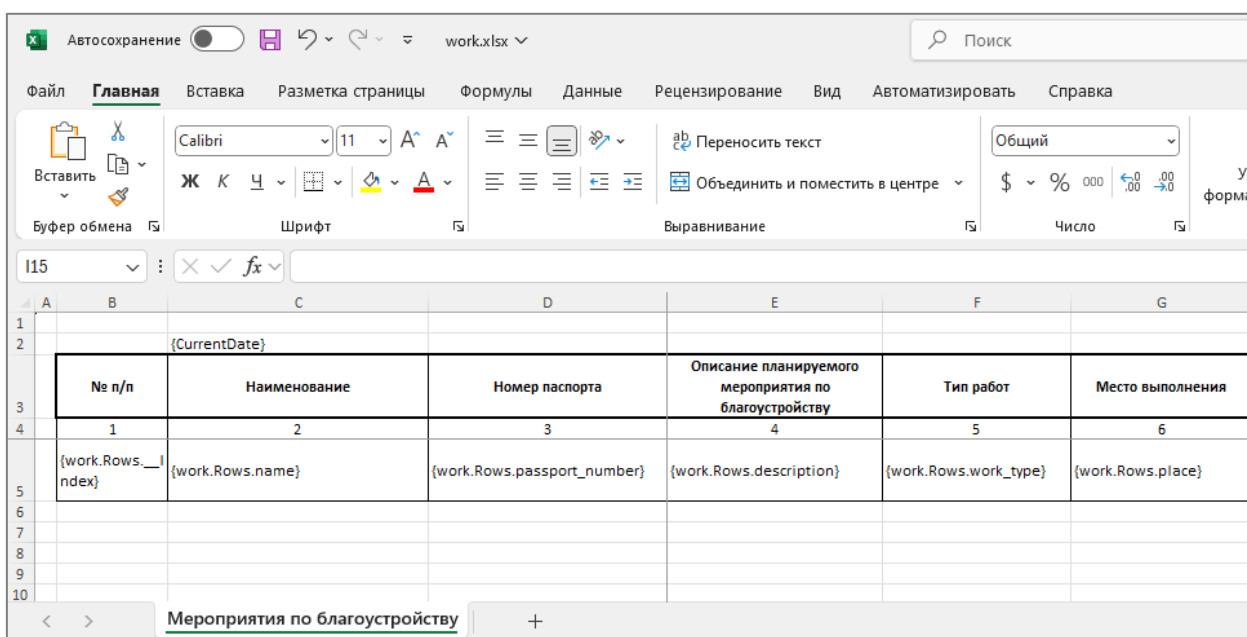


Рисунок 528 - Пример созданного шаблона для отчета в формате .xlsx

В качестве идентификатора можно использовать:

- 1) значение макроса;
- 2) значение определенного поля объекта картографического сервиса;
- 3) значение параметра;
- 4) статистическое значение;
- 5) фиксированное значение (константа).

В случае добавления константы в строку таблицы шаблона отчета с другими макросами, при формировании отчета константа будет дублироваться на каждой строке значений.

В шаблон отчета также можно вставить и фрагмент карты. Поддерживаются и стандартные формулы Excel для расчета значений ячеек (см. Рисунок 529).

3					
4	Дата	Оборудование	Смена	Смена2	Тип разметки
5	works.Rows.start_time	orks.Rows.display_name	=ПРАВСИМВ(D5;19)	{works.Rows.shift_number}	{works.Rows.standart}

Рисунок 529 - Пример созданного xlsx шаблона отчета с использованием стандартных формул Excel

7.2.1. Использование значения макроса

При использовании макроса в качестве вставляемого значения важно соблюдать регистр, пример ниже, см. Рисунок 530.

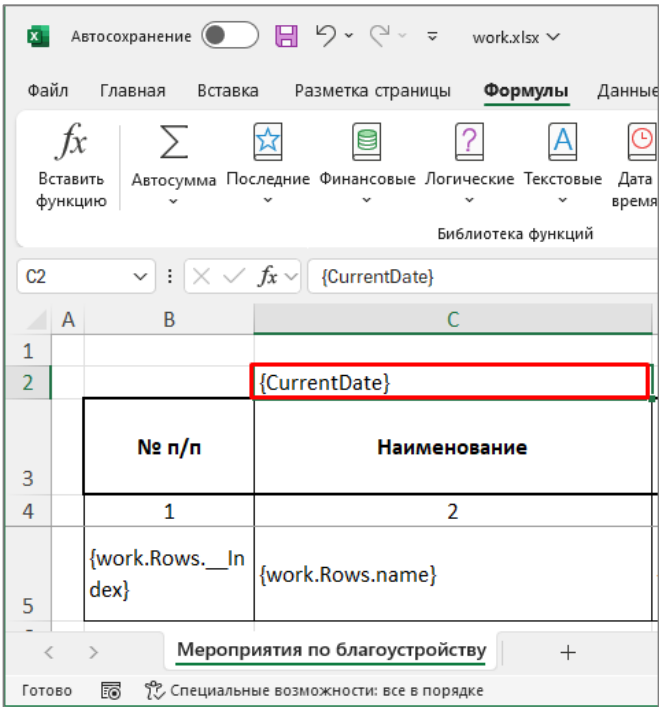


Рисунок 530 - Пример вставки значения макроса

В качестве макросов могут быть использованы выражения, приведенные ниже, см. Таблица 8 и Таблица 9. Макросы записываются в фигурных скобках. В ячейку шаблона можно написать не просто макрос, а любой текст, включающий в себя один или несколько макросов.

Макросы для отображения дат и информации о пользователе используются в шаблонах отчетов, как указано в таблице (см. Таблица 8). Макросы текущих даты и времени позволяют задавать сдвиг в днях и часах. В таком случае макрос задается вида:

- {CurrentDate-Nd}, {CurrentDate+Nd}, где N – количество дней сдвига относительно текущей даты в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении);
- {CurrentDate-Nh}, {CurrentDate+Nh}, где N – количество часов сдвига относительно текущего времени в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении).

Таблица 8 – Макросы для отображения дат и информации о пользователе

Макрос	Описание
{CurrentUser}	Имя текущего авторизованного пользователя
{CurrentUserFullName}	Фамилия, Имя и Отчество текущего авторизованного пользователя
{CurrentUser.field_name}, где field_name – имя атрибутивного поля таблицы пользователей	Значение указанного атрибутивного поля из таблицы пользователей (cogis_users) для текущего авторизованного пользователя
{CurrentDate}	Текущая дата
{CurrentDate-7d}	Текущая дата +/- несколько дней
{CurrentDate+2d}	
{CurrentDateTime}	Текущая дата и время
{CurrentDateTime-1h}	Текущая дата и время +/- несколько часов
{CurrentDateTime+2h}	
{CurrentYear}	Текущий год
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentQuarter}	Номер текущего квартала

Другие макросы (см. Таблица 9) требуют указания источника данных и записываются в ячейку шаблона в виде: *{Source.Rows.Macros}*, где:

- *Source* – источник данных, указанный в Конструкторе (см. п. 7.5.3);
- *Rows* - указатель, определяющий, что будет вставлена строка значений;
- *Macros* – макрос с указанием формата отображения данных.

Значения макросов можно отображать в настроенных форматах. Формат значения указывается через двоеточие:

- дробные числовые значения можно отобразить с округлением до нужного знака после запятой - в ячейку записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::FN}*, где **N** – количество знаков после запятой;
Значение преобразуется в текст и округлится до указанного знака. При указании F0 значение округлится до целого.
- координаты в географической системе можно отобразить в формате Градусы Минуты Секунды (например, 57°41'42.345") – в ячейку шаблона записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::DMS}*;
- координаты в географической системе можно отобразить в формате Градусы Минусы Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой – в ячейку шаблона записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::FN:DMS}*, где **N** – количество знаков после запятой;

При указании F0 значение координаты округлится до целых секунд.

- направление (азимут) можно отобразить в формате Градусы Минусы Секунды с указанием румба (например, *C3:48°44'38.546"*) – в ячейку шаблона записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros:ru:DDMS}*;
- направление (азимут) можно отобразить в формате Градусы Минуты Секунды с указанием румба и с округлением секунд до нужного знака после запятой – в ячейку шаблона записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros:ru:FN:DDMS}*, где **N** – количество знаков после запятой.

При указании F0 значение азимута округлится до целых секунд.

Значения источников данных могут быть сгруппированы. Для этого воспользуйтесь предобработкой данных, настроив процесс *Группировки по полю* (см. 7.5.5.2). Настроив необходимые группы значений, добавьте в шаблон отчета соответствующие макросы (см. Таблица 12).

Таблица 9 – Макросы, требующие указания источника данных

Макрос с возможным форматом	Описание
__CentroidX __CentroidX::DMS __CentroidX::F2 __CentroidX::F2:DMS	Координата X (долгота) центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__CentroidY __CentroidY::DMS __CentroidY::F2 __CentroidY::F2:DMS	Координата Y (широта) центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__CentroidZ __CentroidZ::F2	Координата Z центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в метрах в указанном формате
__Coordinates.pointNumber	Порядковый номер текущей поворотной точки геометрии объекта, начиная с 1
__Coordinates.nextPointNumber	Порядковый номер следующей поворотной точки геометрии объекта. Для точечных объектов и для последней поворотной точки части составного линейного объекта макрос возвращает <i>null</i> . Для последней поворотной точки кольца составного полигонального объекта макрос возвращает порядковый

	номер первой поворотной точки этого кольца
__Coordinates.partNumber	Порядковый номер части составного линейного объекта или порядковый номер кольца составного полигонального объекта
__Coordinates.pointNumberInPart	Порядковый номер текущей поворотной точки в текущей части составного линейного объекта или порядковый номер текущей поворотной точки в текущем кольце составного полигонального объекта
__Coordinates.nextPointNumberInPart	Порядковый номер следующей поворотной точки в текущей части составного линейного объекта или порядковый номер следующей поворотной точки в текущем кольце составного полигонального объекта. Для последней поворотной точки части составного линейного объекта макрос возвращает <i>null</i>. Для последней поворотной точки кольца составного полигонального объекта макрос возвращает 1
__Coordinates.directionToPoint __Coordinates.directionToPoint::F4 __Coordinates.directionToPoint::DMS __Coordinates.directionToPoint::F4:DMS __Coordinates.directionToPoint:ru:DDMS __Coordinates.directionToPoint:ru:F4:DDMS	Направление в десятичных градусах (0-360°) от предыдущей поворотной точки геометрии объекта к текущей поворотной точке. Возможна запись в формате Градусы Минусы Секунды, Румб Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой
__Coordinates.directionToNextPoint __Coordinates.directionToNextPoint::F4 __Coordinates.directionToNextPoint::DMS __Coordinates.directionToNextPoint::F4:DMS __Coordinates.directionToNextPoint:ru:DDMS __Coordinates.directionToNextPoint:ru:F4:DDMS	Направление в десятичных градусах (0-360°) от текущей поворотной точки геометрии объекта к следующей поворотной точке. Возможна запись в формате Градусы Минусы Секунды, Румб Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой

__Coordinates.lengthToPoint __Coordinates.lengthToPoint::F4	Геодезическое расстояние в метрах от предыдущей поворотной точки геометрии до текущей поворотной точки
__Coordinates.lengthToNextPoint __Coordinates.lengthToNextPoint::F4	Геодезическое расстояние в метрах от текущей поворотной точки геометрии до следующей поворотной точки
__Coordinates.x __Coordinates.x::F4 __Coordinates.x::DMS __Coordinates.x::F4:DMS	Координата X (долгота) текущей поворотной точки геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__Coordinates.y __Coordinates.y::F4 __Coordinates.y::DMS __Coordinates.y::F4:DMS	Координата Y (широта) текущей поворотной точки геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__Index	Номер строки в таблице
__DisplayName	Выражение, настроенное в картографическом проекте для отображаемого имени объекта

7.2.1.1. Пример использования макросов. Вставка в отчет таблицы с координатами поворотных точек объекта

Пример решает следующую задачу: отображение в отчете координат поворотных точек геометрии для отдельного полигонального объекта в географической системе координат (рассматриваемый объект - см. Рисунок 531).

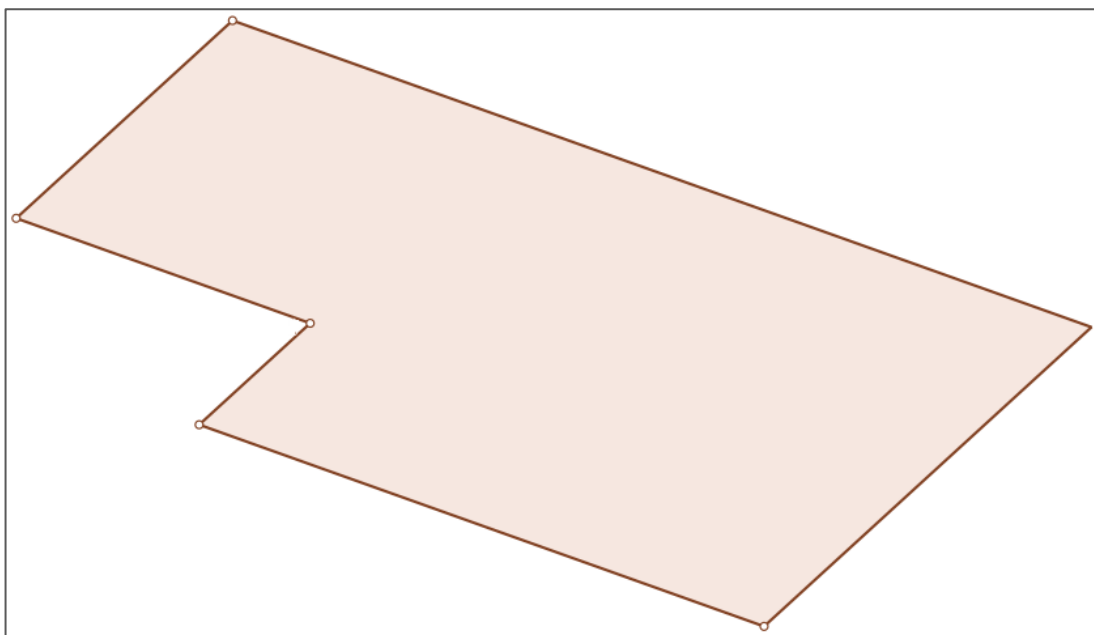


Рисунок 531 – Объект, координаты поворотных точек которого будут вставлены в отчет
Чтобы настроить вставку координат поворотных точек в отчет формата .xlsx:

1) в файле шаблона отчета (см. Рисунок 532):

- сформируйте таблицу с нужным количеством столбцов, укажите имена столбцов;
- вставьте в ячейки таблицы макросы в фигурных скобках с указанием необходимого формата:
 - {tab.Rows.__Coordinates.y} – широта текущей поворотной точки;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y:F4} - широта текущей поворотной точки с округлением до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y:F0:DMS} – широта текущей поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до целого;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y:F4:DMS} – широта текущей поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x} - долгота поворотной точки;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x:F4} - долгота поворотной точки с округлением до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x:F0:DMS} – долгота поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до целого;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x:F4:DMS} – долгота поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.pointNumber} – нумерация поворотных точек по порядку следования;

Здесь *tab* – имя источника, указываемое в настройках отчета (см. п. 7.5.3 и Рисунок 533). Подробнее об использовании макросов в шаблонах отчетов формата .xlsx см. п. 7.2.1.

- о сохраните файл шаблона отчета.

E3									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	№	Координата X	Координата Y	Координата X в формате ГМС и округлением секунд	Координата Y в формате ГМС и округлением секунд	Координата X с округлением до 4 знака после запятой	Координата Y с округлением до 4 знака после запятой	Координата X в формате ГМС	Координата Y в формате ГМС
3	{tab.Rows._	{tab.Rows._Coo	{tab.Rows._Coo	{tab.Rows._Coord	{tab.Rows._Coord	{tab.Rows._Coord	{tab.Rows._Coord	{tab.Rows._Coord	{tab.Rows._Coord

Рисунок 532 – Вставка макросов в ячейки таблицы

2) в Конструкторе во вкладке *Отчеты* в настройках отчета (см. Рисунок 533):

- о добавьте *Источник данных > Данные из слоя или таблицы*:
 - укажите *Имя источника*, которое использовалось для записи макросов в шаблоне отчета – *tab*;
 - выберите *Сервис* и укажите  *Слой*, содержащий рассматриваемый полигональный объект;
 - укажите фильтр , чтобы отчет формировался для отдельного объекта - *oid={CurrentFeature.oid}*;
- о в разделе *Формирование отчета*:
 - определите *Тип отчета* – XLSX документ;
 - загрузите  *Шаблон отчета*, подготовленный на предыдущем шаге;
 - задайте *Имя выходного файла*;
- о в разделе *Действия с отчетом* отметьте *Отдать пользователю*, чтобы сформированный файл отчета сразу сохранялся на диск пользователя;
- о сохраните настройки текущего картографического приложения .

Подробнее о настройке параметров отчета см. п. 7.5.

▲ Отчет 1 ✎

Входные параметры (+)

Источники данных (+)

tab

Имя источника: tab

Сервис: vectex_point_numbers1

Использовать фильтры в каталоге: ☐

Сортировка: Наз

Фильтры из параметров: Название поля

Формировать дочерний отчет: ☐

Предобработка данных (+)

Формирование отчета

Тип отчета: XLSX документ

Шаблон отчета: tab_help_xlsx.xlsx

Запускать асинхронно: ☐

Имя выходного файла: Отчет

Формировать ЭЦП для отчета по сертификату: Не выбран

Постобработка отчета (+)

Действия с отчетом

☒ Отдать пользователю

☐ Прикрепить к текущему объекту ☐ Сохранять вложения автоматически

Применяемые значения полей (+)

oid={CurrentFeature.oid}

Рисунок 533 – Настройки отчета по отдельному объекту

- 3) в Конструкторе во вкладке Шаблоны Карточки объекта в настройках Карточки объекта (см. Рисунок 534):
- в разделе *Дополнительные инструменты*:
 - добавьте элемент *Генерация отчета*;
 - выберите из выпадающего списка *Отчет*, настроенный на предыдущем шаге;
 - задайте *Название* кнопки, при нажатии на которую будет формироваться отчет;
 - определите *Местоположение* кнопки;
 - сохраните настройки текущего картографического приложения .
- Подробнее о настройке шаблона *Карточки объекта* см. пп. 4.13 и 5.18.

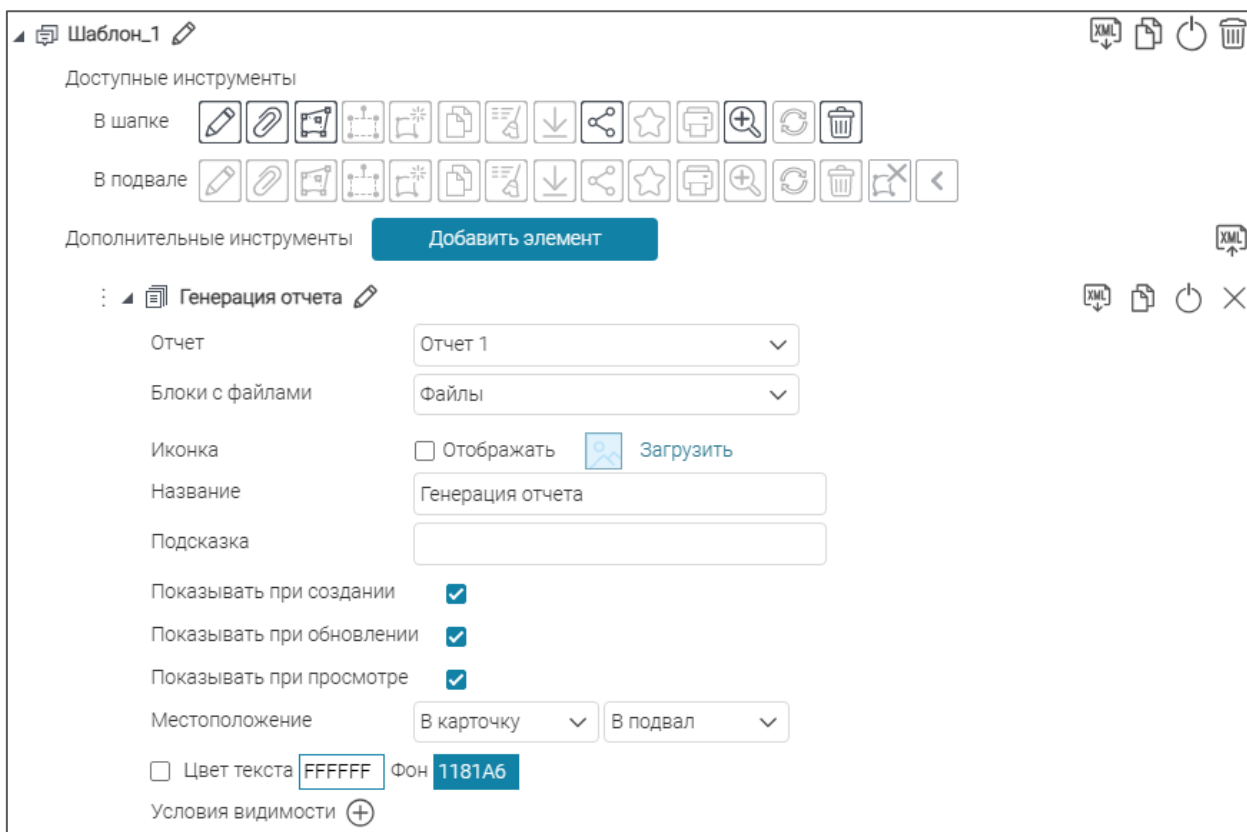


Рисунок 534 – Настройка генерации отчета из Карточки объекта

Теперь в интерактивной карте при идентификации рассматриваемого полигонального объекта откроется его *Карточка объекта* с кнопкой *Генерация отчета* (см. Рисунок 535).

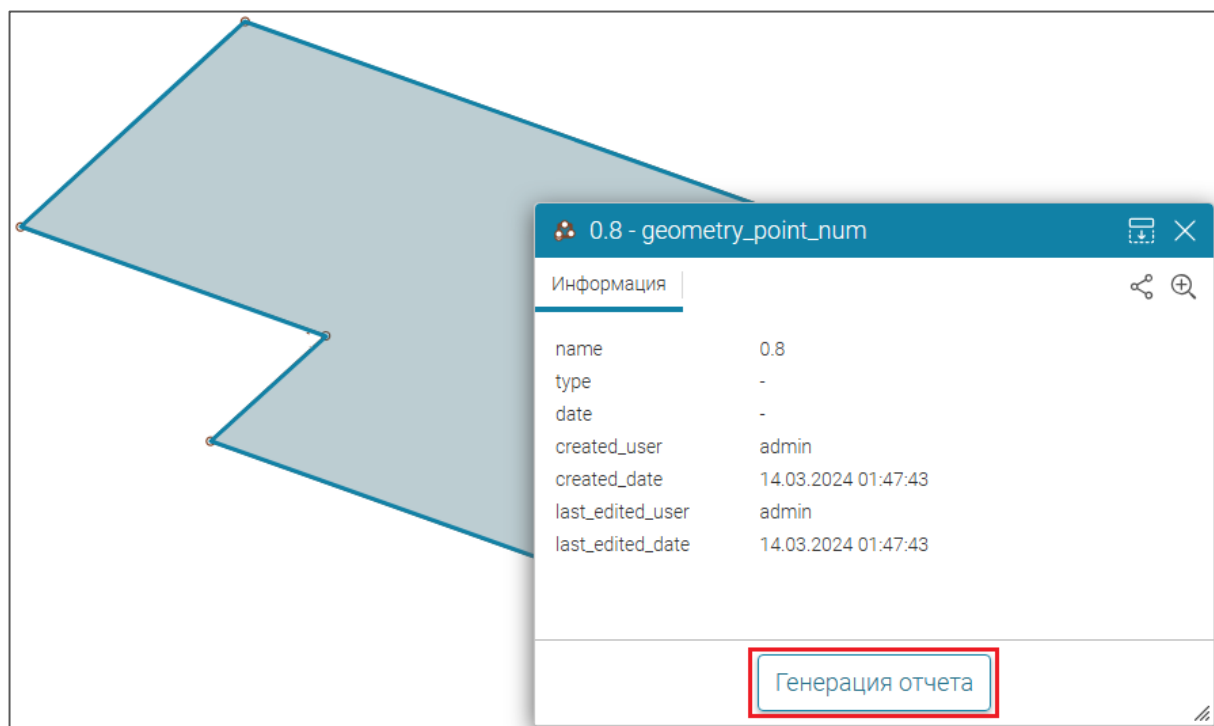


Рисунок 535 – Идентификация объекта в интерактивной карте

Нажимая на кнопку, получаем файл отчета с таблицей координат поворотных точек в нужном формате (см. Рисунок 536).

№	Координата X	Координата Y	Координата X в формате ГМС и округлением секунд	Координата Y в формате ГМС и округлением секунд	Координата X с округлением до 4 знака после запятой	Координата Y с округлением до 4 знака после запятой	Координата X в формате ГМС	Координата Y в формате ГМС
1	51.79916875	55.26915396	51°47'57.0075"	55°16'8.9543"	51.7992	55.2692	51°47'57"	55°16'9"
2	51.79912676	55.2691156	51°47'56.8564"	55°16'8.8162"	51.7991	55.2691	51°47'57"	55°16'9"
3	51.79905432	55.26914145	51°47'56.5955"	55°16'8.9092"	51.7991	55.2691	51°47'57"	55°16'9"
4	51.79906855	55.26915446	51°47'56.6468"	55°16'8.9561"	51.7991	55.2692	51°47'57"	55°16'9"
5	51.79903085	55.26916792	51°47'56.5110"	55°16'9.0045"	51.7990	55.2692	51°47'57"	55°16'9"
6	51.7990586	55.26919327	51°47'56.6109"	55°16'9.0958"	51.7991	55.2692	51°47'57"	55°16'9"

Рисунок 536 – Отображение координат поворотных точек объекта в отчете

7.2.2. Использование значения поля объекта картографического сервиса

Чтобы вставить значение поля объекта картографического сервиса, в ячейке укажите соответствующий идентификатор вставляемого значения, который формируется в виде {Source1.Rows.Name}, где:

- 1) Source1 – название источника данных, определенного в настройках отчета, пример ниже, см. Рисунок 537.
- 2) Rows – параметр, определяющий, что будет вставлена строка значений, см. Рисунок 539.
- 3) Name – имя поля картографического сервиса, значение которого должно быть вставлено, см. Рисунок 539.

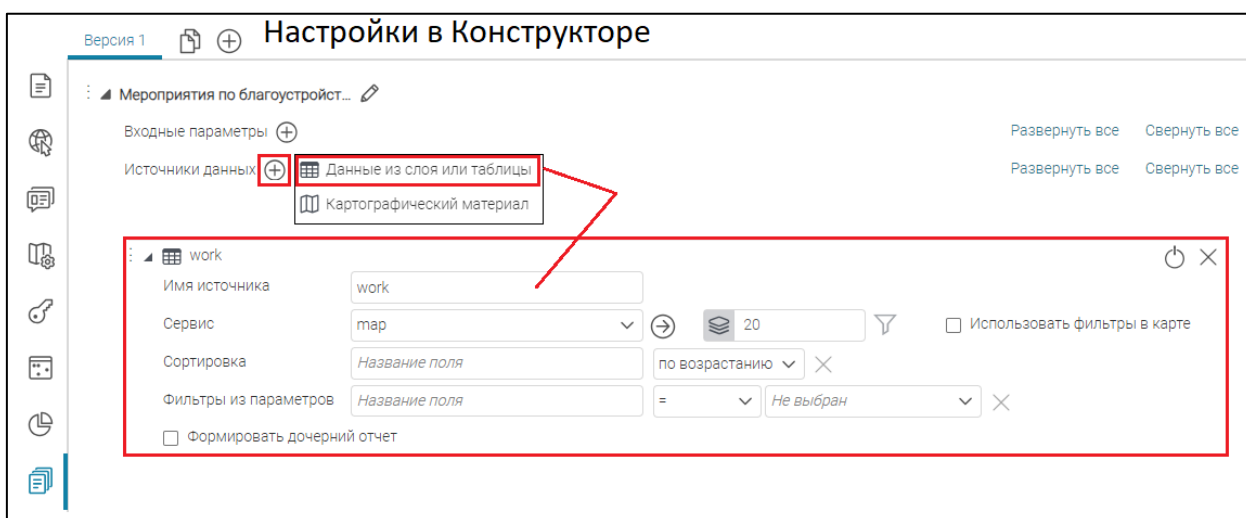


Рисунок 537 – Источник данных в настройках отчета

7.2.3. Использование значения параметра

Кроме макроса и значения поля может быть вставлено значение параметра, определенного в настройках отчета. Подробнее о параметрах см. раздел *Параметры*, см. п. 7.5.1. Чтобы в отчет вставлялось значение параметра, в ячейке укажите его название в фигурных скобках, см. Рисунок 538 и Рисунок 539.

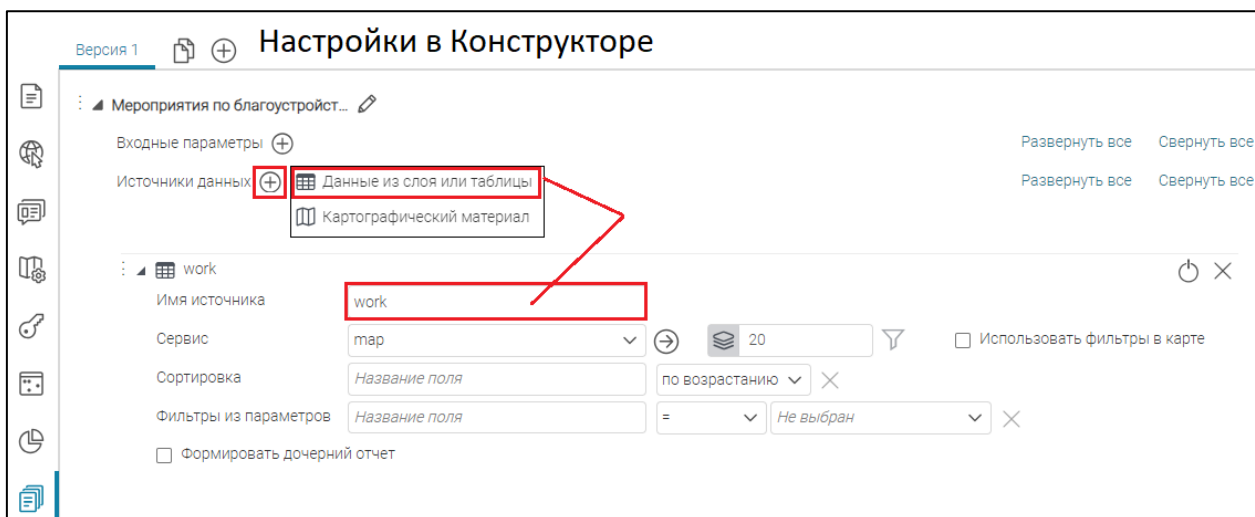


Рисунок 538 – Параметры в настройках отчета

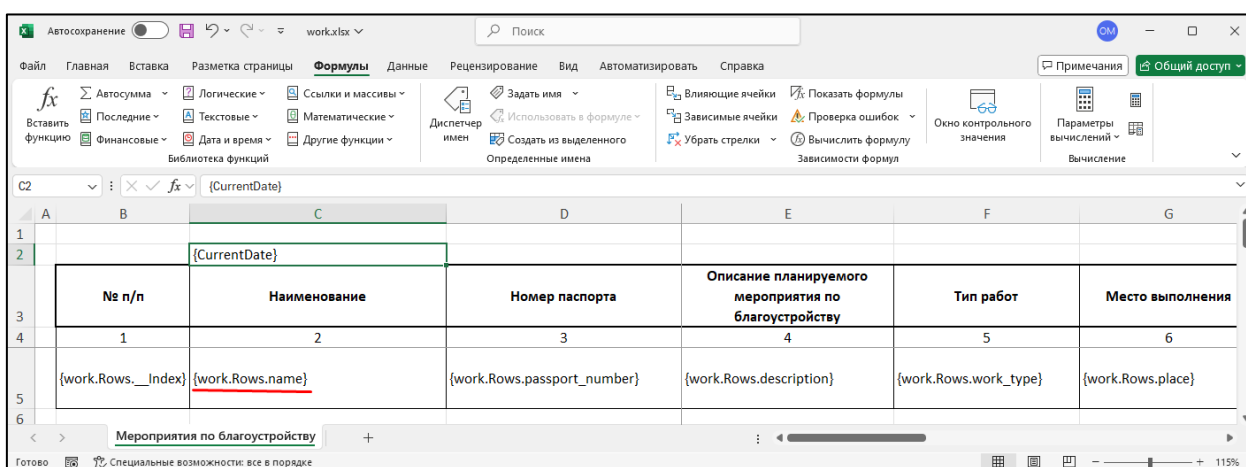


Рисунок 539 – Вставка значения параметра в отчет

7.2.4. Использование статистических показателей

Форматирование ячеек в отчете будет соответствовать форматированию ячейки в шаблоне отчета.

Доступна вставка следующих статистических показателей:

- Count – просто количество объектов в таблице,
- Sum – сумма непустых значений для числовых колонок,
- Min/Max – минимальное и максимально значение для числовых колонок и для дат,
- Ave – среднее значение для числовых колонок,
- NotEmptyCount – количество непустых значений, для всех типов колонок,
- DistinctCount – количество непустых уникальных по указанному полю значений, для всех типов колонок.

Для вставки статистического значения в ячейке укажите соответствующий идентификатор вставляемого статистического значения, который формируется в виде {Source1.Stat.Name.Field}, где:

- 1) Source1 - название источника данных, определенного в настройках отчета, см. Рисунок 537.
- 2) Stat - параметр, определяющий, что будет вставлен статистический показатель.
- 3) Name - название вставляемого статистического показателя.
- 4) Field - поле, по которому рассчитывается статистика.

Чтобы вставить значение поля объекта картографического сервиса, в ячейке укажите соответствующий идентификатор вставляемого значения, который формируется в виде {Source1.Rows.Name}, где:

- 1) Source1 - название источника данных, определенного в настройках отчета, см. Рисунок 537.
- 2) Rows - параметр, определяющий, что будет вставлена строка значений.
- 3) Name - имя поля картографического сервиса, значение которого должно быть вставлено.

7.2.5. Использование стандартных формул Excel

При формировании шаблона вы можете применять формулы в Excel. При этом использовать стандартный набор функций Excel. В качестве аргумента функций можно указывать ячейку с добавленным макросом, параметром или статистическим показателем. При заполнении отчета значениями ячейка с настроенной формулой так же будет тиражироваться (см. Рисунок 540).

SUM : ✗ ✓ fx =ОКРУГЛ((D4/C4),0)				
	A	B	C	D
1	Детские сады города Новосибирска			
2	№	Наименование учреждения	Количество групп	Количество мест
3				общее среднее на группу
4	{ds.Rows.}	{ds.Rows.name}	{ds.Rows.groups_count}	{ds.Rows.places_count} =ОКРУГЛ((D4/C4),0)

SUM : ✗ ✓ fx =ОКРУГЛ((D13/C13),0)				
	A	B	C	D
1	Детские сады города Новосибирска			
2	№	Наименование учреждения	Количество групп	Количество мест
3				общее среднее на группу
4	1	ДО МКОУ Прогимназия № 1	10	281
5	2	МКДОУ д/с № 4	17	479
6	3	МКДОУ д/с № 398	8	232
7	4	МКДОУ д/с № 208	8	240
8	5	МКДОУ д/с № 242	13	412
9	6	МКДОУ д/с № 293	16	409
10	7	МАДОУ д/с № 298	16	400
11	8	МКДОУ д/с № 311	6	36
12	9	МКДОУ д/с № 322	11	292
13	10	МКДОУ д/с № 347 "Ладушки"	8	224 =ОКРУГЛ((D13/C13),0)

Рисунок 540 – Использование стандартных функций Excel в шаблонах отчетов

Если в качестве аргумента функции нужно подать диапазон ячеек из столбца, который будет сформирован после заполнения отчета значениями по объектам, то можно использовать именованные диапазоны ячеек. Для этого задайте имя ячейке с

добавленным макросом, параметром или статистическим показателем - это и будет именованный диапазон, который теперь можно использовать в формуле (см. Рисунок 541 и Рисунок 542).

Группы			
{ds.Rows.places_count}			
	A	B	C
1	Детские сады города Новосибирска		
2			
3	№	Наименование учреждения	Количество групп
4	{ds.Rows.}	{ds.Rows.name}	{ds.Rows.places_count}
5			0

SUM			
=СУММ(Группы)			
	A	B	C
1	Детские сады города Новосибирска		
2			
3	№	Наименование учреждения	Количество групп
4	{ds.Rows.}	{ds.Rows.name}	{ds.Rows.places_count}
5			=СУММ(Группы)

Рисунок 541 – Использование формулы по именованному диапазону значений в шаблонах отчетов

	A	B	C	D
1	Детские сады города Новосибирска			
2				
3	№	Наименование учреждения	Количество групп	Количество мест
4	1	ДО МКОУ Прогимназия № 1	10	281
5	2	МКДОУ д/с № 4	17	479
6	3	МКДОУ д/с № 398	8	232
7	4	МКДОУ д/с № 208	8	240
8	5	МКДОУ д/с № 242	13	412
9	6	МКДОУ д/с № 293	16	409
10	7	МАДОУ д/с № 298	16	400
11	8	МКДОУ д/с № 311	6	36
12	9	МКДОУ д/с № 322	11	292
13	10	МКДОУ д/с № 347 "Ладушки"	8	224
14				3005

SUM					⌵	:	✖	✔	<i>fx</i>	⌵	=СУММ(Группы)
	A		B		C		D				
1	Детские сады города Новосибирска										
2	№		Наименование учреждения		Количество групп		Количество мест				
3											
4	1	ДО МКОУ Прогимназия № 1			10	281					
5	2	МКДОУ д/с № 4			17	479					
6	3	МКДОУ д/с № 398			8	232					
7	4	МКДОУ д/с № 208			8	240					
8	5	МКДОУ д/с № 242			13	412					
9	6	МКДОУ д/с № 293			16	409					
10	7	МАДОУ д/с № 298			16	400					
11	8	МКДОУ д/с № 311			6	36					
12	9	МКДОУ д/с № 322			11	292					
13	10	МКДОУ д/с № 347 "Ладушки"			8	224					
14							=СУММ(Группы)				

Рисунок 542 – Результат использования формулы по именованному диапазону в шаблонах отчетов

7.2.6. Вставка картографического материала в отчет

Для того, чтобы вставить картографический материал в отчет, в шаблон отчета вставьте любой рисунок как элемент *Рисунок поверх ячеек*. В свойстве добавленного элемента рисунка *Замещающий текст* задайте макрос вида *{MapSource.Image}* (см. Рисунок 543), где:

- *MapSource* – настроенный источник картографического материала (см. 7.5.4);
- *Image* – указатель, определяющий, что будет вставлен рисунок.

Чтобы отобразить в отчете масштаб вставленной карты, в нужную ячейку шаблона отчета вставьте макрос вида *{MapSource.Scale}*, где:

- *MapSource* – настроенный источник картографического материала (см. 7.5.4);
- *Scale* – указатель, определяющий, что будет вставлен масштаб карты.

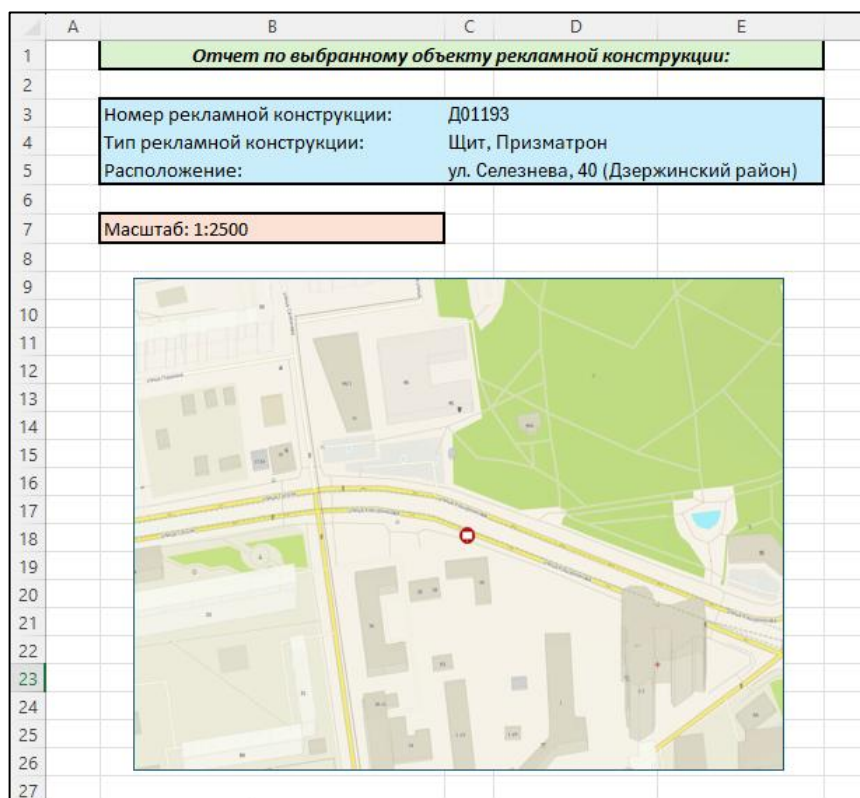
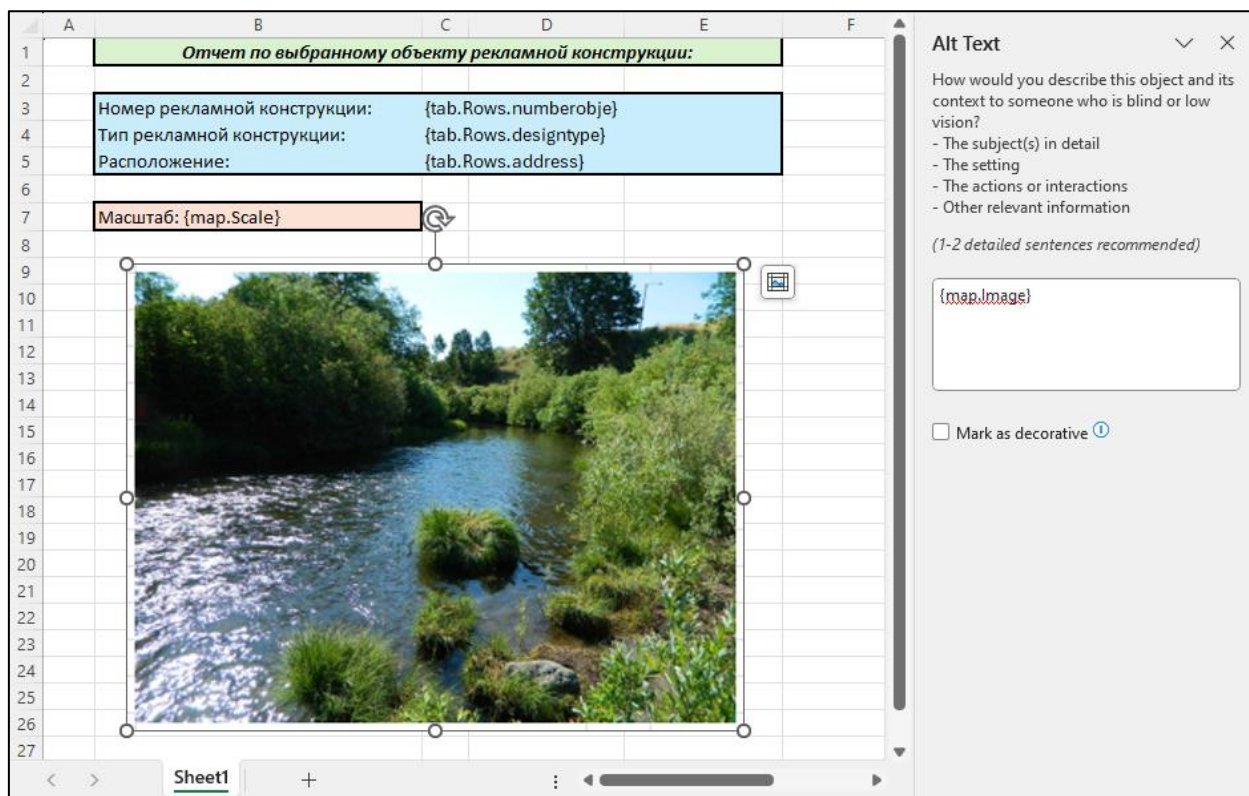


Рисунок 543 – Вставка картографического материала в шаблон отчета

7.3.Создание шаблона для отчета формата .docx

Для создания шаблона в *MS Word* в формате .docx понадобится вкладка *Разработчик*. Чтобы включить вкладку *Разработчик*, перейдите в меню *Файл > Параметры* (см. Рисунок 544) и в *Настройках ленты* включите вкладку *Разработчик* (см. Рисунок 545).

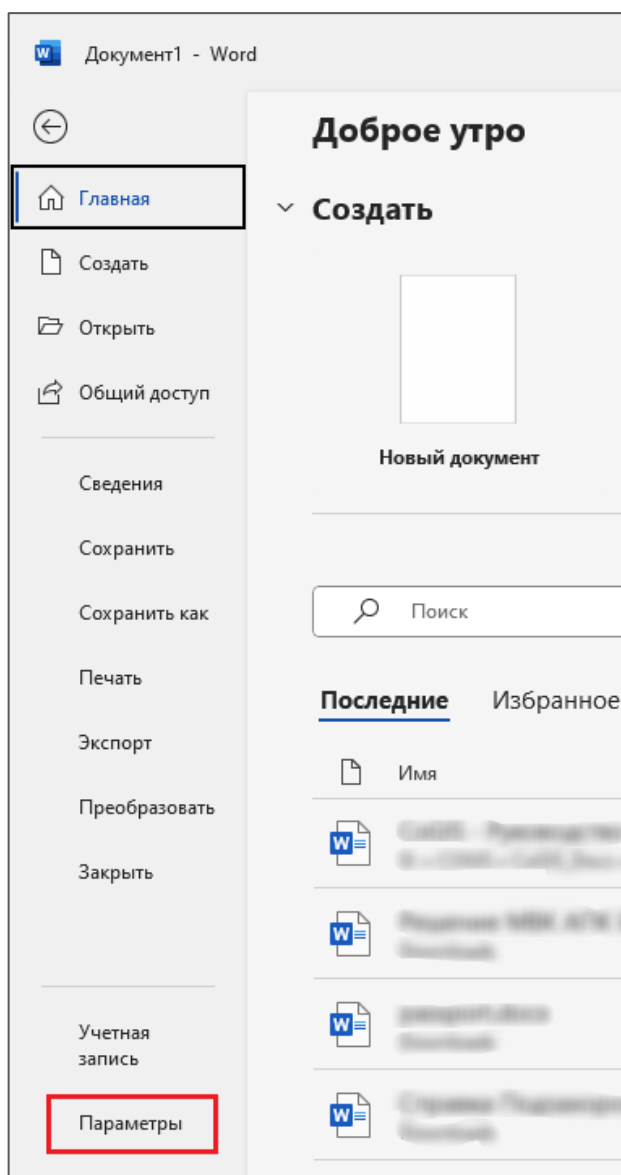


Рисунок 544 – Параметры. Меню Файл в MS Word

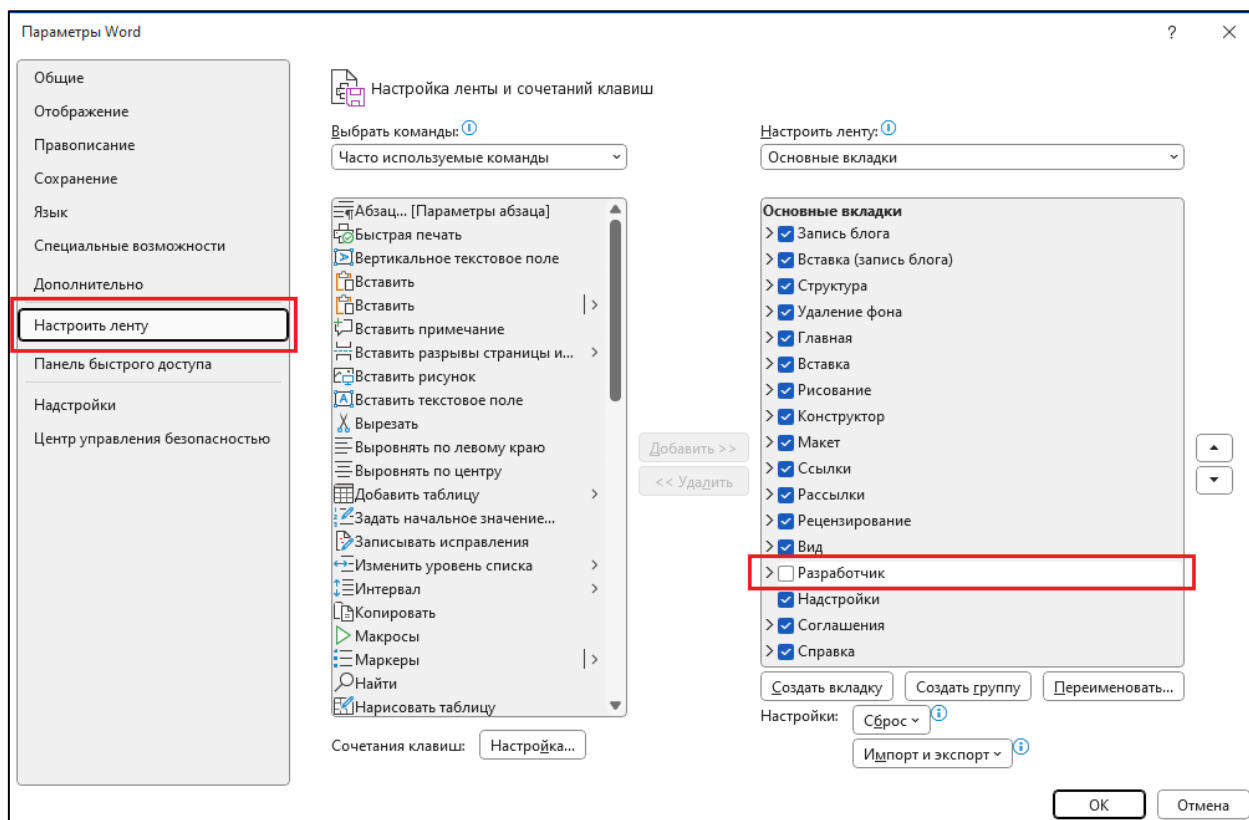


Рисунок 545 – Включение вкладки Разработчик. Настройка ленты в окне Параметры Word

Создайте шаблон отчета в формате .docx. В определенное место документа можно настроить вставку *Значения*. Для того, чтобы в определенное место документа вставлялось значение, на вкладке *Разработчик* в *Режиме конструктора* добавьте элемент управления содержимым. В свойствах элемента в поле *Тег* укажите идентификатор вставляемого значения, как показано ниже, см. Рисунок 546.

Текст, указанный в поле *Место для ввода текста*, не будет отображаться в сформированном отчете, здесь можно указать название вставляемого значения для последующей работы с шаблоном документа.

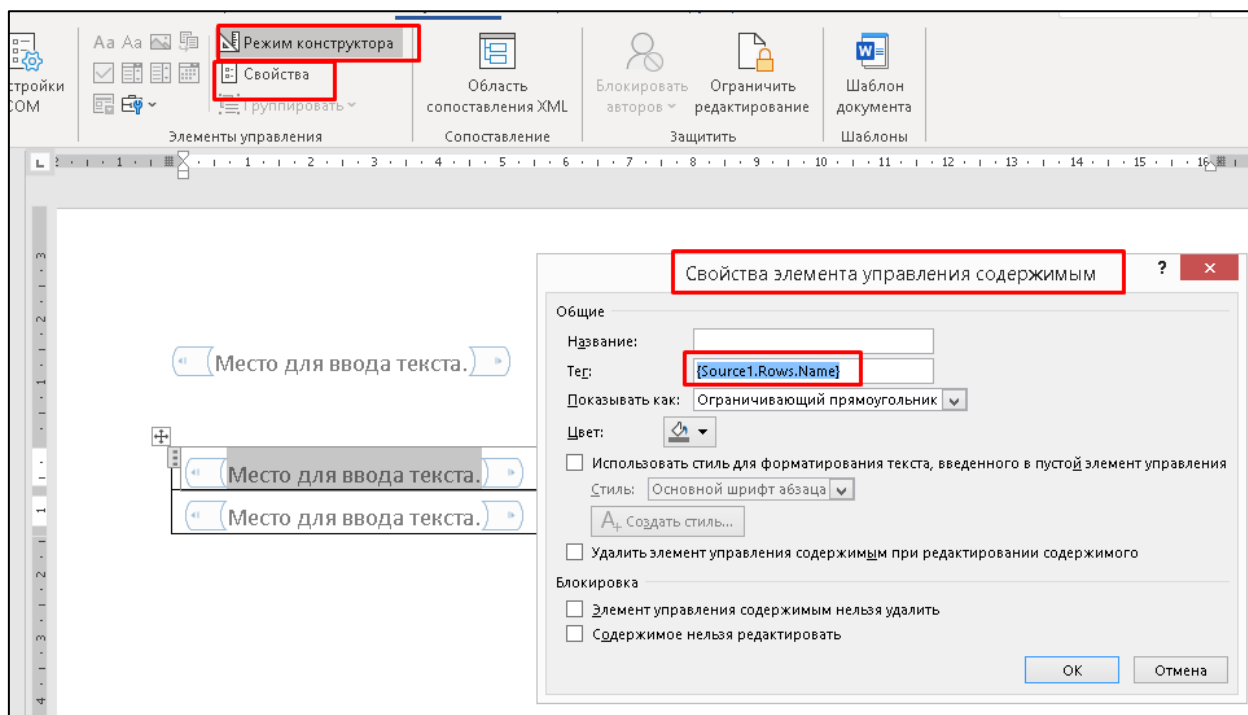


Рисунок 546 – Элемент управления содержимым

Чтобы даты вставлялись в определенном формате, выберите элемент управления содержимым *Выбор даты*, в свойствах элемента управления содержимым выберите нужный формат, а в теге укажите название поля, из которого будет вставляться дата, как показано ниже, см. Рисунок 547 и Рисунок 548.

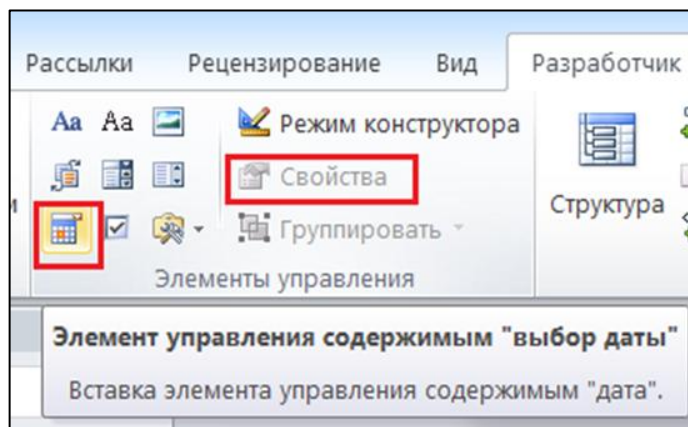


Рисунок 547 – Элемент управления содержимым выбор даты

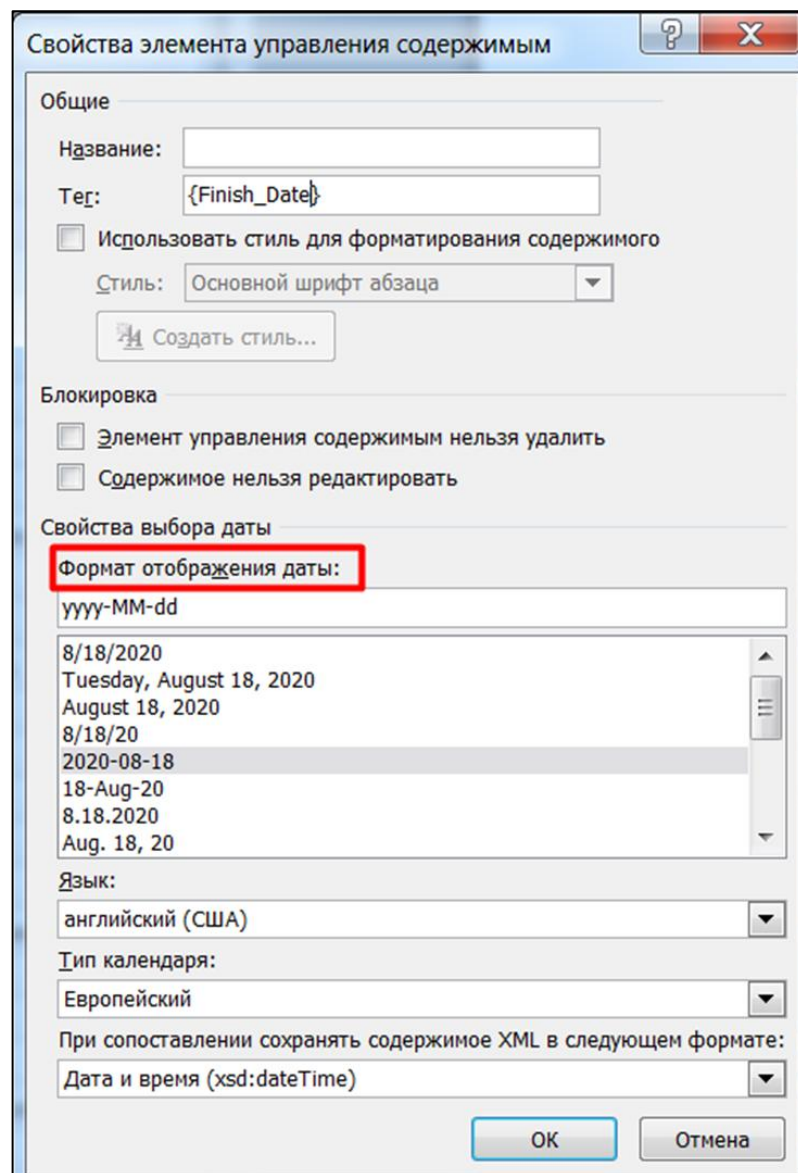


Рисунок 548 – Формат отображения даты

Также для форматирования даты можно определить ее формат следующим образом: {myfield:dd'.'MM'.'yyyy' 'HH':'mm}.

Если вставляемая строка слишком длинная, можно уменьшить количество символов, указав в квадратных скобках ее начало и конец, например {AdditionalData[0..20]}, см. Рисунок 549.

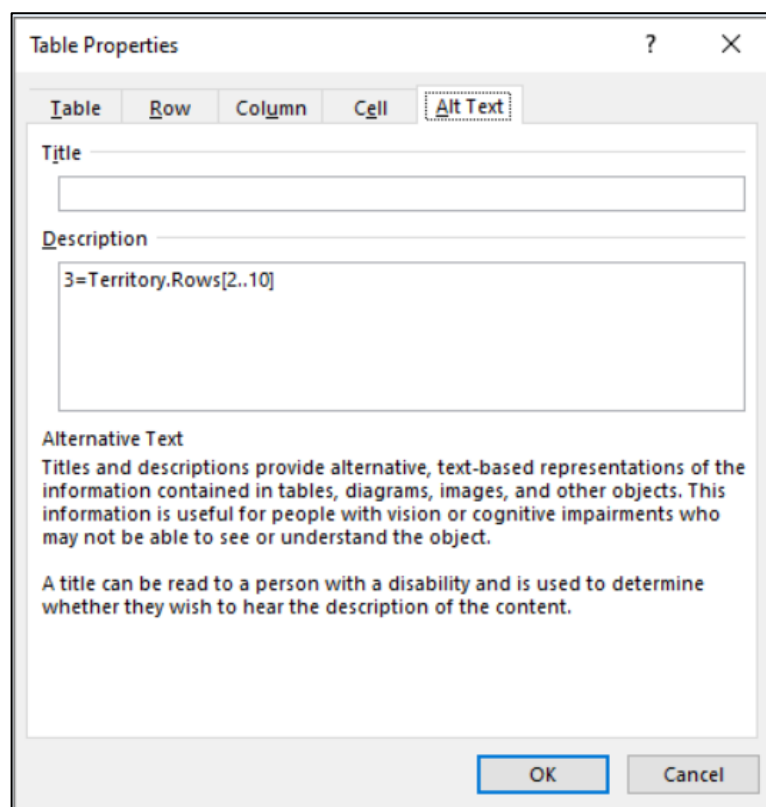


Рисунок 549 – Пример сокращения вставляемого текста

Для форматирования и округления чисел можно указать количество знаков после запятой, а также русский или английский вариант разделителя (запятая или точка), например `{MyField:ru:F4}`, чтобы получить 4 знака после запятой и разделитель запятую.

Иногда в случае пустого значения необходимо вставить определенный текст, для этого укажите его в следующем виде:

`{myfield=Не определено}` или `{MyField:ru:F4=Не задано}`.

В качестве вставляемого значения может быть использовано:

- значение макроса;
- значение определенного поля объекта картографического сервиса;
- значение Параметра.

В шаблон отчета также можно вставить и фрагмент карты.

7.3.1. Использование значения макроса

При использовании макроса в качестве вставляемого значения важно соблюдать регистр, пример ниже, см. Рисунок 550. В качестве макросов могут быть использованы выражения, приведенные ниже, см. Таблица 10 и Таблица 11.

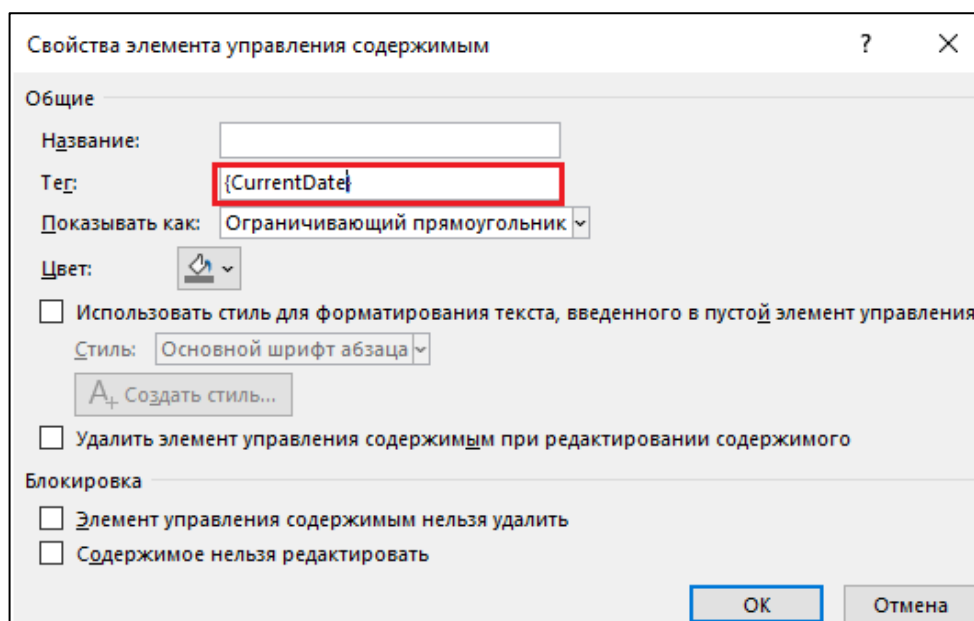


Рисунок 550 - Пример вставки значения макроса

Макросы для отображения дат и информации о пользователе добавляются в элемент управления содержимым в шаблонах отчетов, как указано в таблице (см. Таблица 10). Макросы текущих даты и времени позволяют задавать сдвиг в днях и часах. В таком случае макрос задается вида:

- $\{CurrentDate-Nd\}$, $\{CurrentDate+Nd\}$, где **N** – количество дней сдвига относительно текущей даты в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении);
- $\{CurrentDateTime-Nh\}$, $\{CurrentDateTime+Nh\}$, где **N** – количество часов сдвига относительно текущего времени в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении).

Таблица 10 – Макросы для отображения дат и информации о пользователе

Макрос	Описание
$\{CurrentUser\}$	Имя авторизованного пользователя
$\{CurrentUserFullName\}$	Фамилия, Имя и Отчество авторизованного пользователя
$\{CurrentUserEmail\}$	Email текущего пользователя
$\{CurrentUser.field_name\}$, где field_name – имя атрибутивного поля таблицы пользователей	Значение указанного атрибутивного поля из таблицы пользователей (cogis_users) для текущего авторизованного пользователя
$\{CurrentDate\}$	Текущая дата
$\{CurrentDate-7d\}$ $\{CurrentDate+2d\}$	Текущая дата +/- несколько дней
$\{CurrentDateTime\}$	Текущая дата и время

{CurrentDateTime-1h}	Текущая дата и время +/- несколько часов
{CurrentDateTime+2h}	
{CurrentYear}	Текущий год
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentQuarter}	Номер текущего квартала

Другие макросы (см. Таблица 11) требуют указания источника данных и записываются в элемент управления содержимым шаблона в виде: *{Source.Rows.Macros}*, где:

- *Source* – источник данных, указанный в Конструкторе (см. п. 7.5.3);
- *Rows* - указатель, определяющий, что будет вставлена строка значений;
- *Macros* – макрос с указанием формата отображения данных.

Значения макросов можно отображать в настроенных форматах. Формат значения указывается через двоеточие:

- дробные числовые значения можно отобразить с округлением до нужного знака после запятой - в элемент управления содержимым записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::FN}*, где **N** – количество знаков после запятой; Значение преобразуется в текст и округлится до указанного знака. При указании F0 значение округлится до целого.
- координаты в географической системе можно отобразить в формате Градусы Минуты Секунды (например, 57°41'42.345") – в элемент управления содержимым записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::DMS}*;
- координаты в географической системе можно отобразить в формате Градусы Минусы Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой – в элемент управления содержимым записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros::FN:DMS}*, где **N** – количество знаков после запятой; При указании F0 значение координаты округлится до целых секунд.
- направление (азимут) можно отобразить в формате Градусы Минусы Секунды с указанием румба (например, C3:48°44'38.546") – в элемент управления содержимым записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros:ru:DDMS}*;
- направление (азимут) можно отобразить в формате Градусы Минуты Секунды с указанием румба и с округлением секунд до нужного знака после запятой – в элемент управления содержимым записывается выражение вида *{Source.Rows.Macros:ru:FN:DDMS}*, где **N** – количество знаков после запятой. При указании F0 значение азимута округлится до целых секунд.

Значения источников данных могут быть сгруппированы. Для этого воспользуйтесь предобработкой данных, настроив процесс *Группировки по полю* (см. 7.5.5.2). Настроив необходимые группы значений, добавьте в таблицу шаблона отчета соответственные макросы (см. Таблица 12).

Таблица 11 – Макросы, требующие указания источника данных

Макрос с возможным форматом	Описание
-----------------------------	----------

__CentroidX __CentroidX::DMS __CentroidX::F2 __CentroidX::F2:DMS	Координата X (долгота) центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__CentroidY __CentroidY::DMS __CentroidY::F2 __CentroidY::F2:DMS	Координата Y (широта) центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__CentroidZ __CentroidZ::F2	Координата Z центроида геометрии объекта (точки/линии/полигона) в метрах в указанном формате
__Coordinates.pointNumber	Порядковый номер текущей поворотной точки геометрии объекта, начиная с 1
__Coordinates.nextPointNumber	Порядковый номер следующей поворотной точки геометрии объекта. Для точечных объектов и для последней поворотной точки части составного линейного объекта макрос возвращает <i>null</i> . Для последней поворотной точки кольца составного полигонального объекта макрос возвращает порядковый номер первой поворотной точки этого кольца
__Coordinates.partNumber	Порядковый номер части составного линейного объекта или порядковый номер кольца составного полигонального объекта
__Coordinates.pointNumberInPart	Порядковый номер текущей поворотной точки в текущей части составного линейного объекта или порядковый номер текущей поворотной точки в текущем кольце составного полигонального объекта
__Coordinates.nextPointNumberInPart	Порядковый номер следующей поворотной точки в текущей части составного линейного объекта или порядковый номер следующей

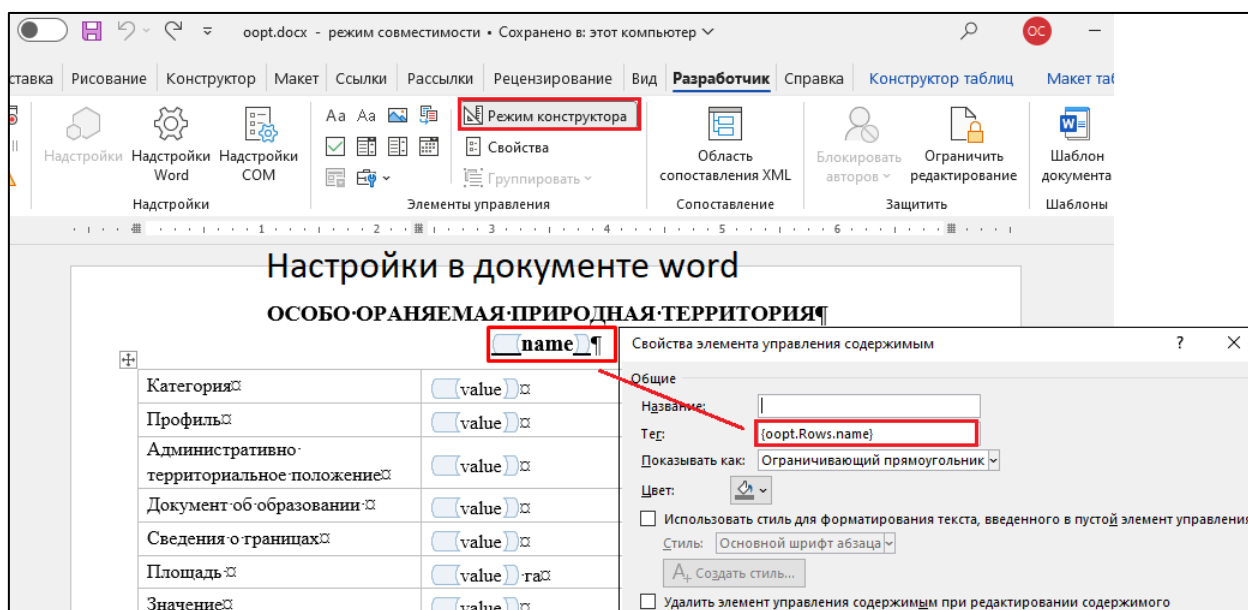
	поворотной точки в текущем кольце составного полигонального объекта. Для последней поворотной точки части составного линейного объекта макрос возвращает <i>null</i>. Для последней поворотной точки кольца составного полигонального объекта макрос возвращает 1
__Coordinates.directionToPoint __Coordinates.directionToPoint::F4 __Coordinates.directionToPoint::DMS __Coordinates.directionToPoint::F4:DMS __Coordinates.directionToPoint:ru:DDMS __Coordinates.directionToPoint:ru:F4:DDMS	Направление в десятичных градусах (0-360°) от предыдущей поворотной точки геометрии объекта к текущей поворотной точке. Возможна запись в формате Градусы Минусы Секунды, Румб Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой
__Coordinates.directionToNextPoint __Coordinates.directionToNextPoint::F4 __Coordinates.directionToNextPoint::DMS __Coordinates.directionToNextPoint::F4:DMS __Coordinates.directionToNextPoint:ru:DDMS __Coordinates.directionToNextPoint:ru:F4:DDMS	Направление в десятичных градусах (0-360°) от текущей поворотной точки геометрии объекта к следующей поворотной точке. Возможна запись в формате Градусы Минусы Секунды, Румб Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до нужного знака после запятой
__Coordinates.lengthToPoint __Coordinates.lengthToPoint::F4	Геодезическое расстояние в метрах от предыдущей поворотной точки геометрии до текущей поворотной точки
__Coordinates.lengthToNextPoint __Coordinates.lengthToNextPoint::F4	Геодезическое расстояние в метрах от текущей поворотной точки геометрии до следующей поворотной точки
__Coordinates.x __Coordinates.x::F4 __Coordinates.x::DMS __Coordinates.x::F4:DMS	Координата X (долгота) текущей поворотной точки геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате
__Coordinates.y __Coordinates.y::F4 __Coordinates.y::DMS	Координата Y (широта) текущей поворотной точки геометрии объекта (точки/линии/полигона) в системе координат сервиса в указанном формате

__Coordinates.y::F4:DMS	
__Index	Номер строки в таблице
__DisplayName	Выражение, настроенное в картографическом проекте для отображаемого имени объекта

7.3.2. Использование значения поля объекта картографического сервиса

Чтобы вставить значение поля объекта картографического сервиса, в ячейке укажите соответствующий идентификатор вставляемого значения, который формируется в виде {Source1.Rows.Name}, где:

- 1) Source1 – название источника данных, определенного в настройках отчета.
- 2) Rows – параметр, определяющий, что будет вставлена строка значений.
- 3) Name – имя поля картографического сервиса, значение которого должно быть вставлено. Пример ниже, см. Рисунок 551.



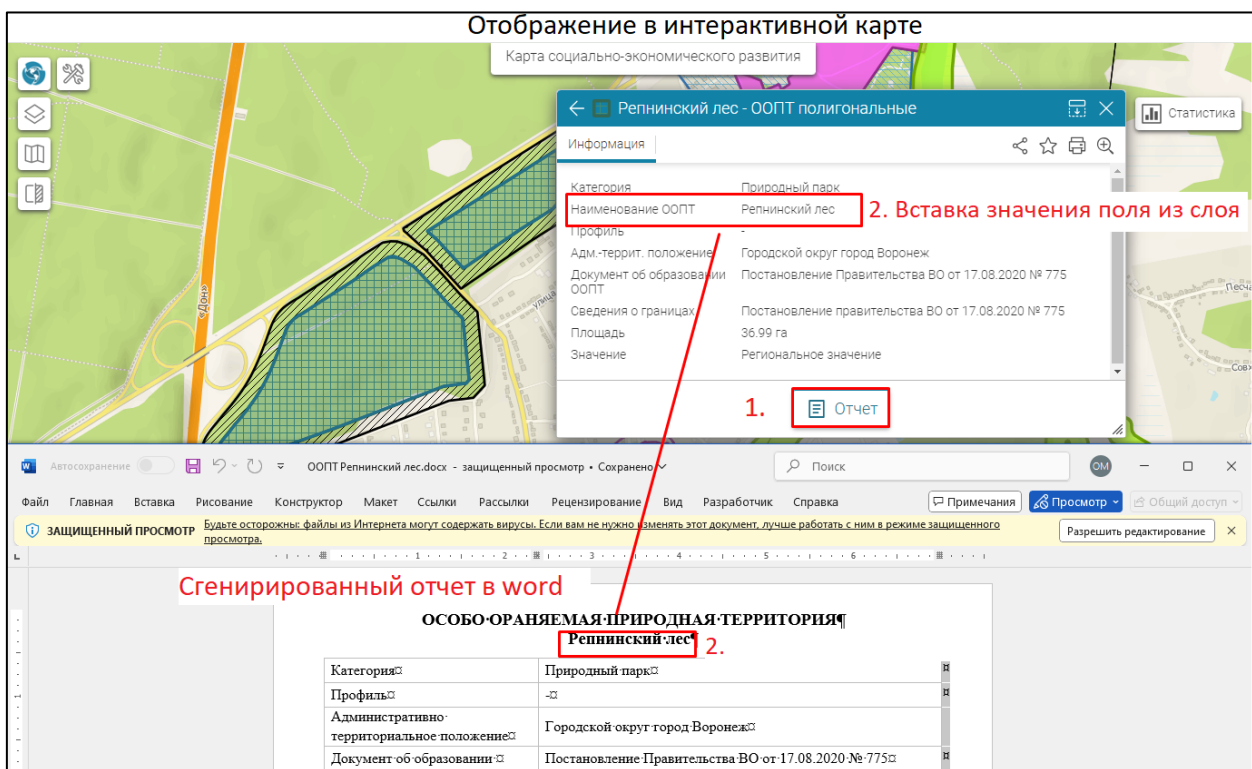
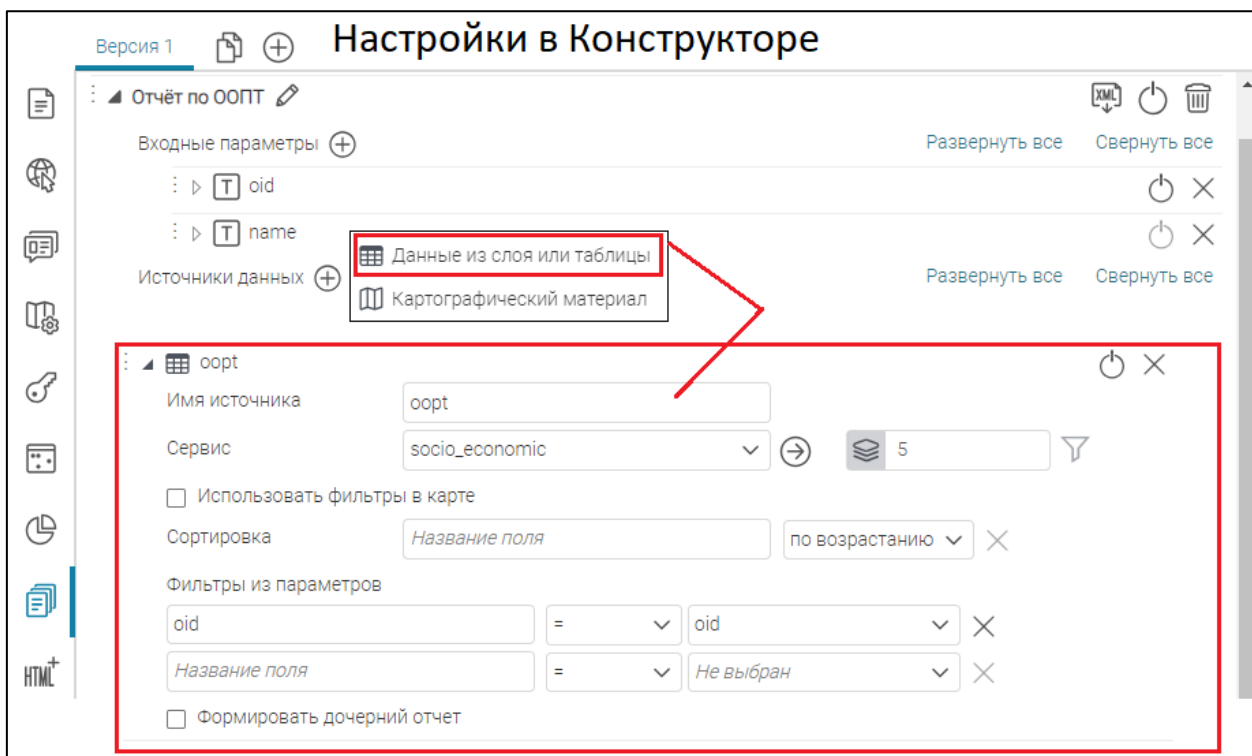


Рисунок 551 – Источник данных из слоя в настройках отчета

7.3.3. Использование значения параметра

Кроме макроса и значения поля, в отчет может быть вставлено значение параметра, определенного в настройках отчета. Подробнее о параметрах см. раздел *Параметры*, см. п. 7.5.1. Чтобы в отчет вставлялось значение параметра, в теге укажите его название в фигурных скобках, как показано ниже, см. Рисунок 552 и Рисунок 553.

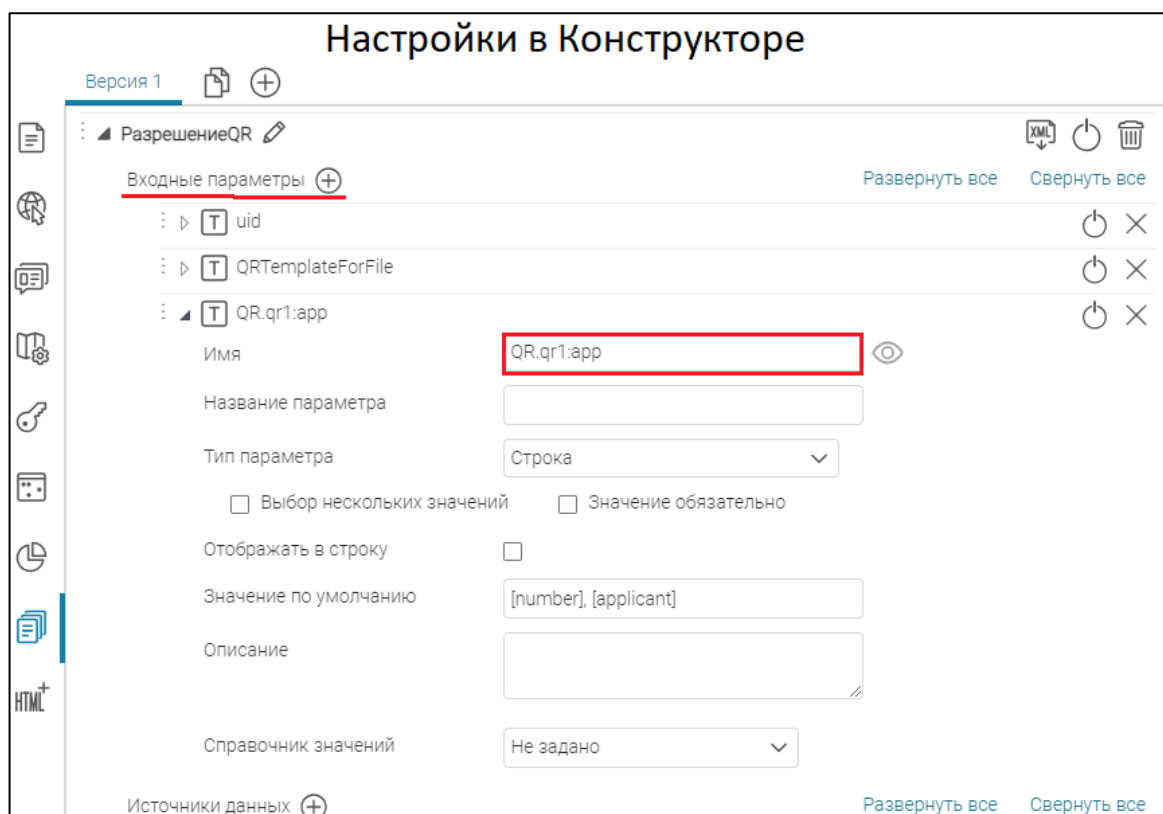


Рисунок 552 – Параметры в настройках отчета

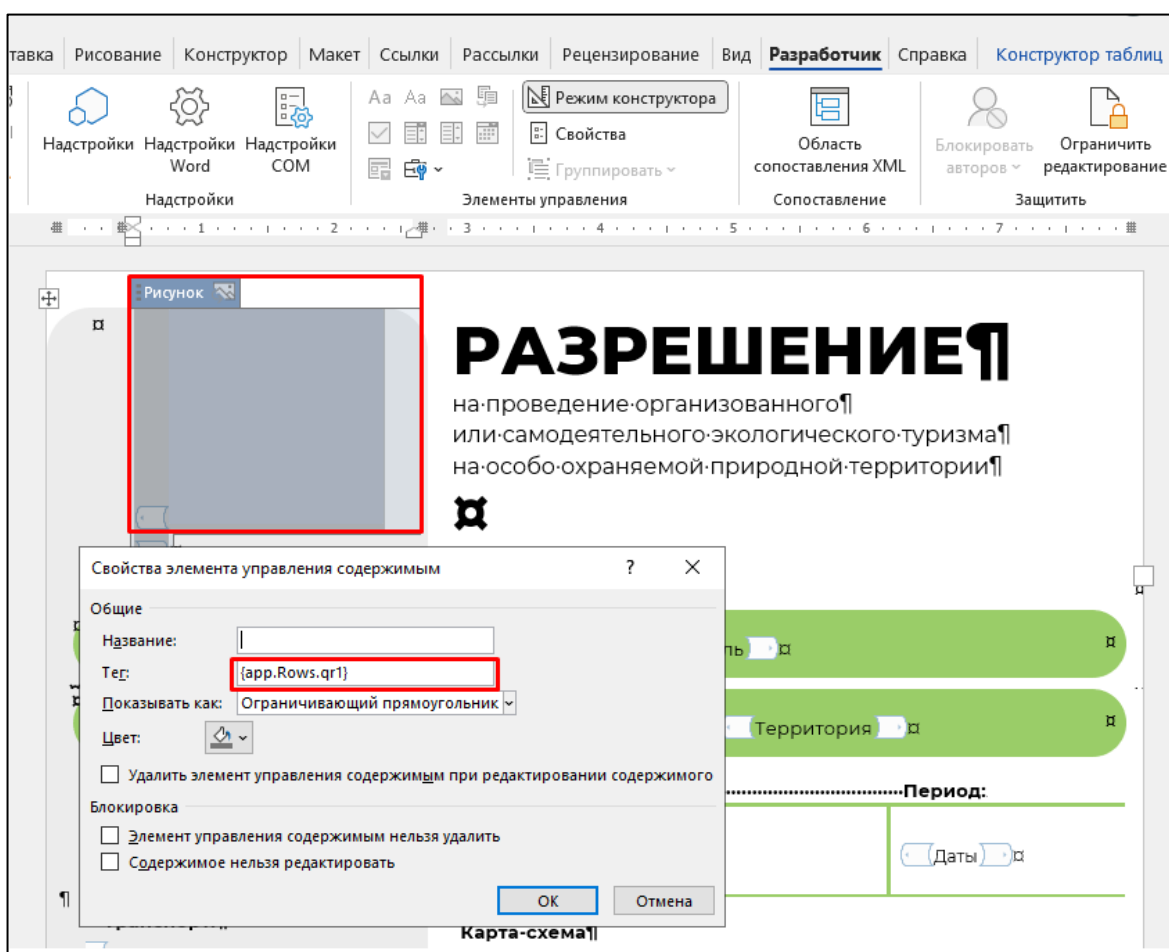


Рисунок 553 – Вставка значения параметра в отчет

7.3.4. Вставка QR-кода в отчет

CoGIS поддерживает возможность вставки QR-кода в отчет в формате Word. При генерации отчета формируется QR-код, который можно добавить к объекту, при этом возможно добавить несколько QR-кодов, пример ниже, см. Рисунок 554.

РАЗРЕШЕНИЕ
на проведение организованного
или самостоятельного экологического туризма
на особо охраняемой природной территории

№ ININ-2024-151 от 04.09.2024г.

Срок действия разрешения:
с 19.06.2024г. по 20.06.2024г.

Руководитель группы:
Андросик Е.А.

Состав группы:
1 Андросик Е.А.

Транспорт:
1 RENAULT Duster A551TP89

Заявитель: Андросик Елена Александровна

Наименование ООПТ: природный парк "Ингилор"

Маршрут: 1 Заказники

Период: 19.06.2024 - 20.06.2024

Карта-схема

ООПТ

Масштаб 1:3000000

0 10 30 40 км

Рисунок 554 - Пример сгенерированного отчета с добавленным QR-кодом

Чтобы сгенерировать QR-код, задайте следующие параметры:

- QRSource - укажите имя источника, из которого нужно взять данные для QR-кода, пример ниже, см. Рисунок 555.
- QRProperty - укажите название, которое будет отображено в шаблоне отчета, пример ниже, см. Рисунок 556.
- QRTemplate – укажите, что нужно зашифровать при помощи QR-кода, для этого укажите нужные атрибуты из источника в квадратных скобках, например, [OBJECTID]_[name], пример ниже, см. Рисунок 557.

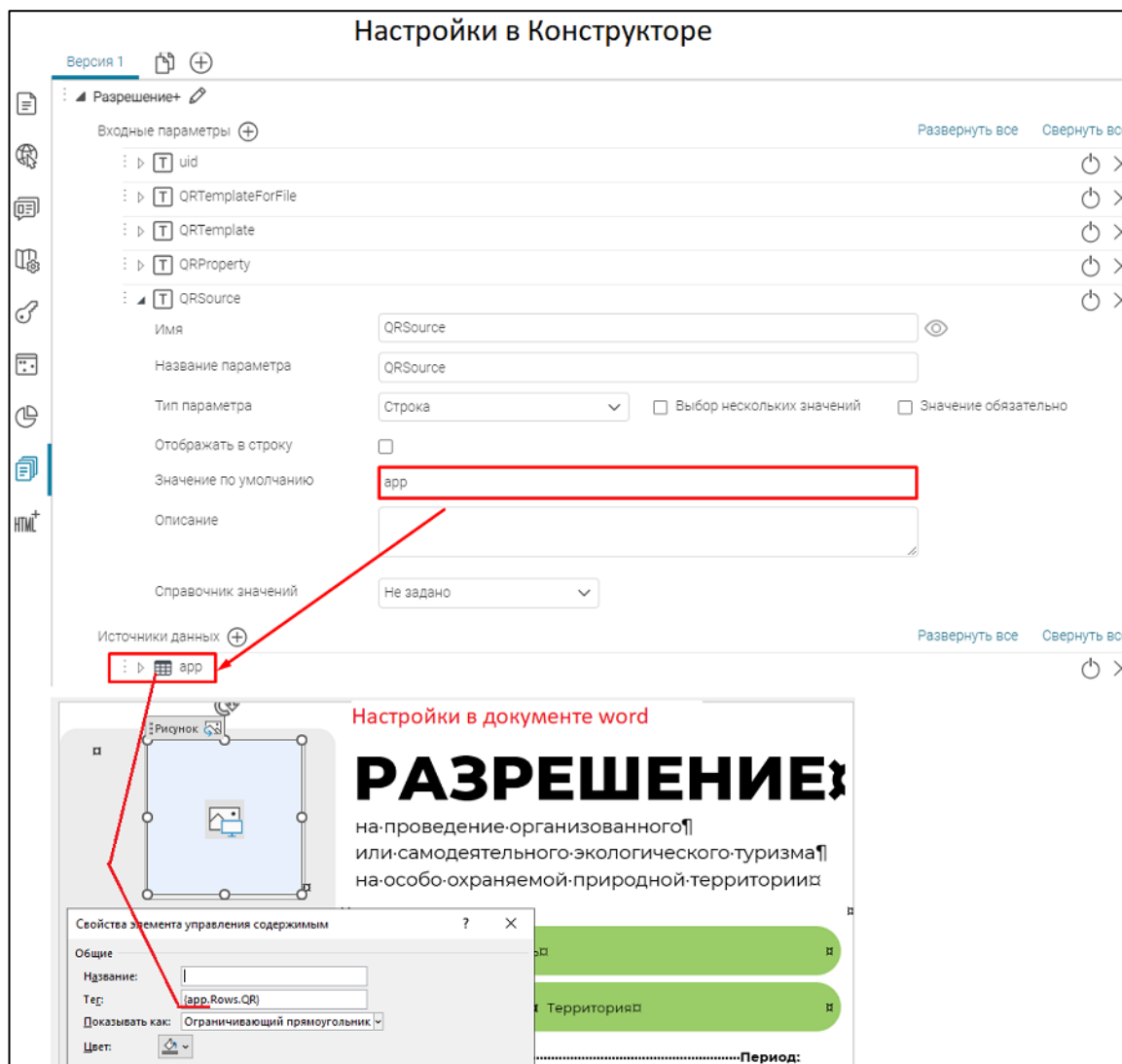


Рисунок 555 – Пример настройки параметра QRSource

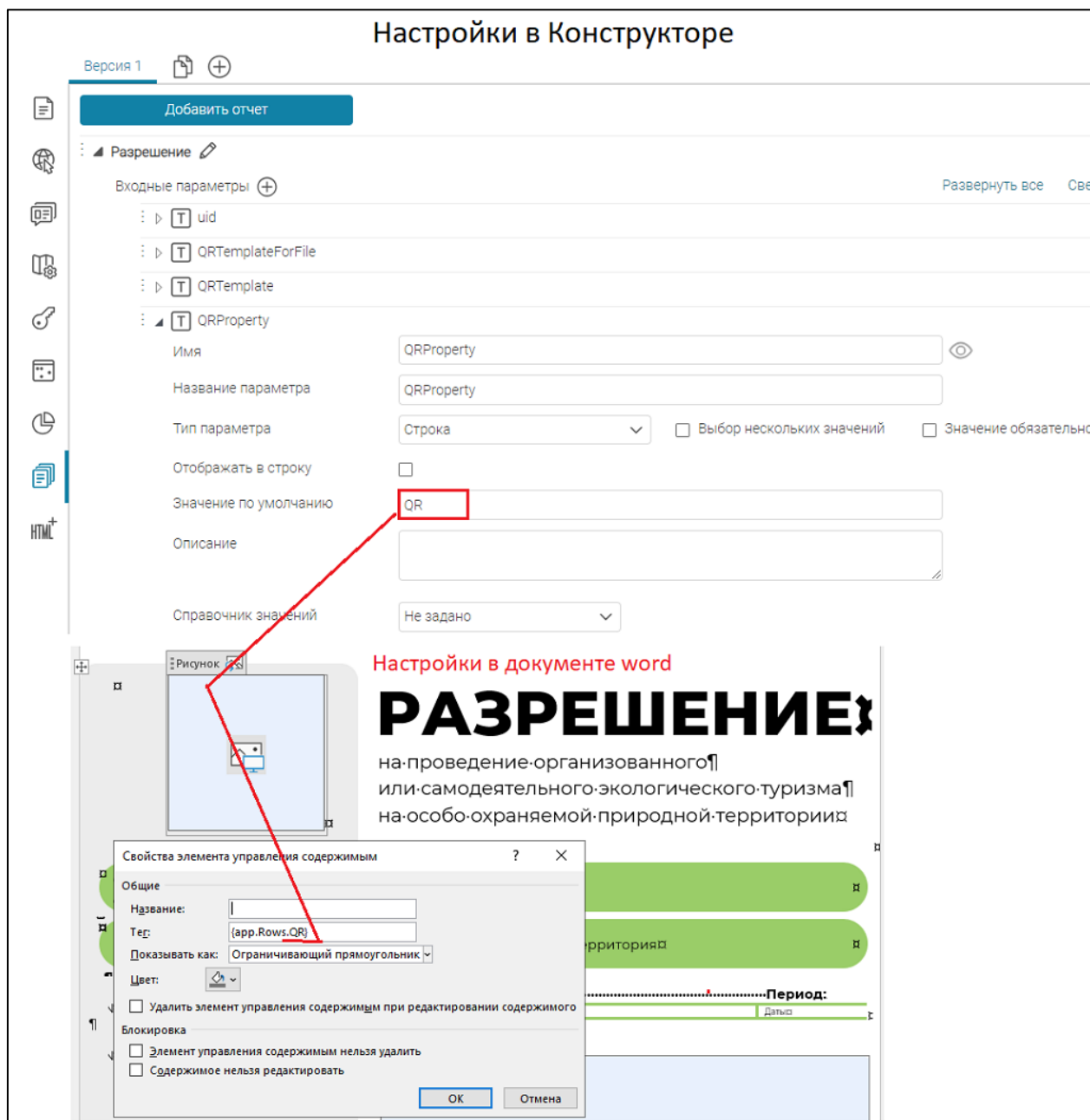


Рисунок 556 – Пример настройки параметра QRProperty

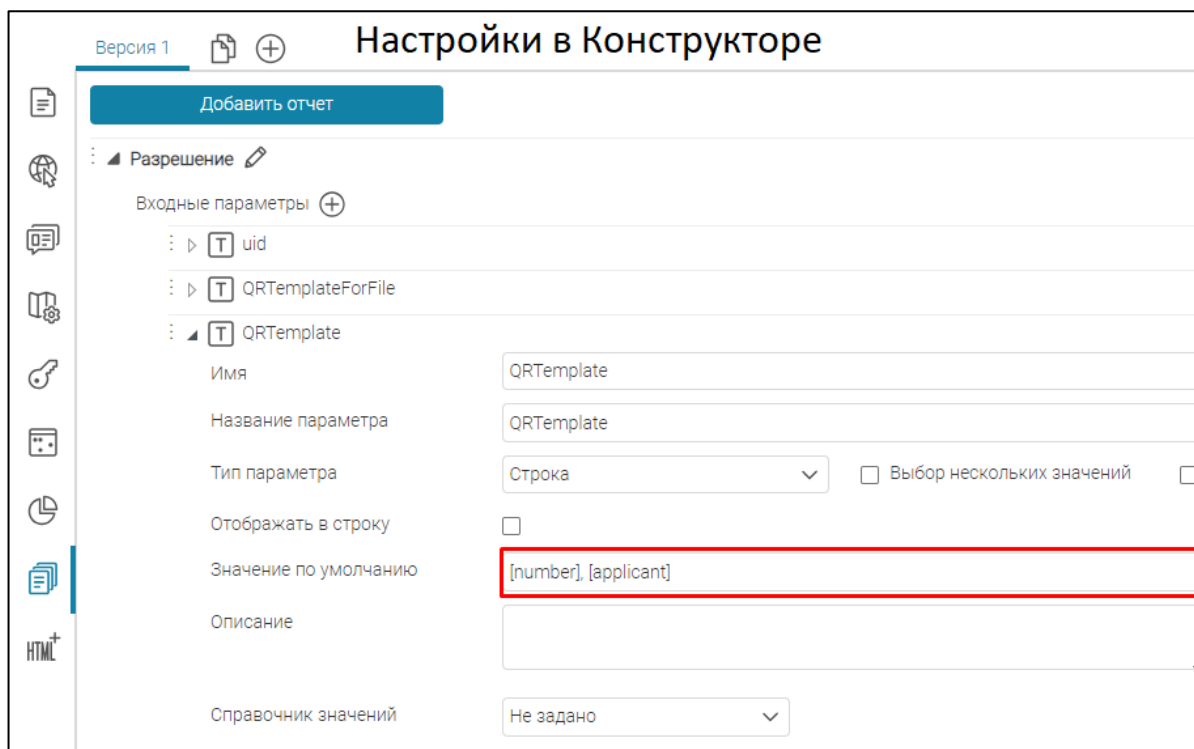


Рисунок 557 - Пример настройки параметра QRTemplate

7.3.5. Вставка таблицы в отчет

CoGIS поддерживает возможность вставки таблицы в отчет в формате Word.

Создайте таблицу, укажите заголовки столбцов.

В ячейки таблицы шаблона отчета можно вывести следующие значения:

- значения макросов для отображения дат и информации о пользователе без указания источника данных (см. Таблица 10);
- значения макросов, требующих указания источника данных, для отображения информации об объектах и их геометрии (см. Таблица 11);
- значения атрибутивных полей объектов источника (см. п. 7.3.2);
Значения указываются в шаблоне, как макросы вида *{Source.Rows.myfield}*, где *Source* – источник, заданный в настройках отчета (см. п. 7.5.3), *myfield* – имя атрибутивного поля, значение которого необходимо вывести в ячейку таблицы.
- значения статистических параметров, рассчитанных по значениям атрибутивных полей объектов источника;
Значения указываются в шаблоне, как макросы вида *{Source.Stat.Name.myfield}*, где *Source* – источник, заданный в настройках отчета (см. п. 7.5.3), *Name* – статистический параметр для расчета, *myfield* – имя атрибутивного поля, по значениям которого необходимо рассчитать статистический параметр.
- значения параметров отчета (см. п. 7.3.3);
Значения указываются в шаблоне, как макросы вида *{Source.Rows.Parameter}*, где *Source* – источник, заданный в настройках отчета (см. п. 7.5.3), *Parameter* – название параметра, определенного в настройках отчета, значение которого необходимо вывести в ячейку таблицы.

- вложения и их атрибуты;
Вложения добавляются в шаблон, как макросы вида *{Source.Rows.Attachments.Property}*, где *Source* – источник, заданный в настройках отчета (см. п. 7.5.3), *Property* – характеристика вложения (название, размер, превью, изображение) или имя атрибута вложения, что необходимо вывести в ячейку таблицы.
- QR-код.
QR-код добавляется в шаблон в виде макроса вида *{Source.Rows.Parameter}*, где *Source* – источник, заданный в настройках отчета (см. п. 7.5.3), *Parameter* – название параметра, определенного в настройках отчета, отвечающего за формирование QR-кода, изображение которого необходимо вывести в ячейку таблицы.

Задавая в ячейку макрос, вы также можете указать формат отображения значения:

- округление дробных числовых значений;
Например, *{Source.Rows.numeric_field::F4}* – значение атрибутивного поля *numeric_field* будет округлено до 4 знака после запятой.
- использование точки или запятой в качестве разделителя дробной части числовых значений;
Например, *{Source.Rows.numeric_field:ru:F2}* – значение атрибутивного поля *numeric_field* будет выведено с запятой в качестве разделителя дробной части и округлено до 2 знака после запятой.
- вывод географических координат в формате Градусы Минуты Секунды (DMS);
Например, *{Source.Rows.__CentroidX::DMS}* – координата X центроида объекта будет выведена в формате Градусы Минуты Секунды.
- вывод даты и времени в различных форматах;
Например, *{CurrentDate::dd-MM-yyuu}* – запись текущей даты в виде 20-07-2025.
- вывод определенного набора символов значения;
Например, *{Source.Rows.text_field[0..20]}* – вывод первых 20 символов текстового поля *text_field*.
- вывод кода или описания домена, назначенного на атрибутивное поле.
Например, *{Source.Rows.field_with_domain::code}* – вывод кода значения атрибутивного поля *field_with_domain* с назначенным доменом.

Вы также можете задать значение, которое нужно выводить в случае, если значение макроса для конкретного объекта равно «пусто» или «Null». Например, *{Source.Rows.nullable_field ?? Не определено}*. В данном случае, если при формировании отчета для объекта значение поля *nullable_field* отсутствует (равно «Null»), то в ячейку с таким макросом запишется значение *Не определено*.

Помимо этого, значения могут быть сгруппированы в таблице по выбранному атрибутивному полю (см. п. 7.5.5.2).

7.3.5.1. Способы записи макросов в ячейки таблицы

Макросы в ячейки таблицы в шаблоне отчета формата .docx можно записывать несколькими способами:

- записать непосредственно в каждую ячейку таблицы необходимый макрос в фигурных скобках (см. Рисунок 558);

Вставка координат узлов в отчет				
№	Координата X	Координата Y	Координата X в формате ГМС и округлением секунд	Координата Y в формате ГМС и округлением секунд
{tab.Rows.__Coordinates.point Number}	{tab.Rows.__Coordinates.x}	{tab.Rows.__Coordinates.y}	{tab.Rows.__Coordinates.x::F4:DMS}	{tab.Rows.__Coordinates.y::F4:DMS}

Рисунок 558 – Способ записи макросов непосредственно в ячейку таблицы

- вставить в каждую ячейку таблицы элемент управления содержимым («текст», «дата» или «рисунок»), и записать в свойствах нужный макрос (см. Рисунок 559);
В параметре *Тег* окна *Свойства элемента управления содержимым* укажите необходимый макрос в фигурных скобках; при этом текст, вписанный в *Место для ввода текста* для элемента, может быть любым.
В MS Word элементы управления содержимым доступны для вставки из вкладки *Разработчик*.

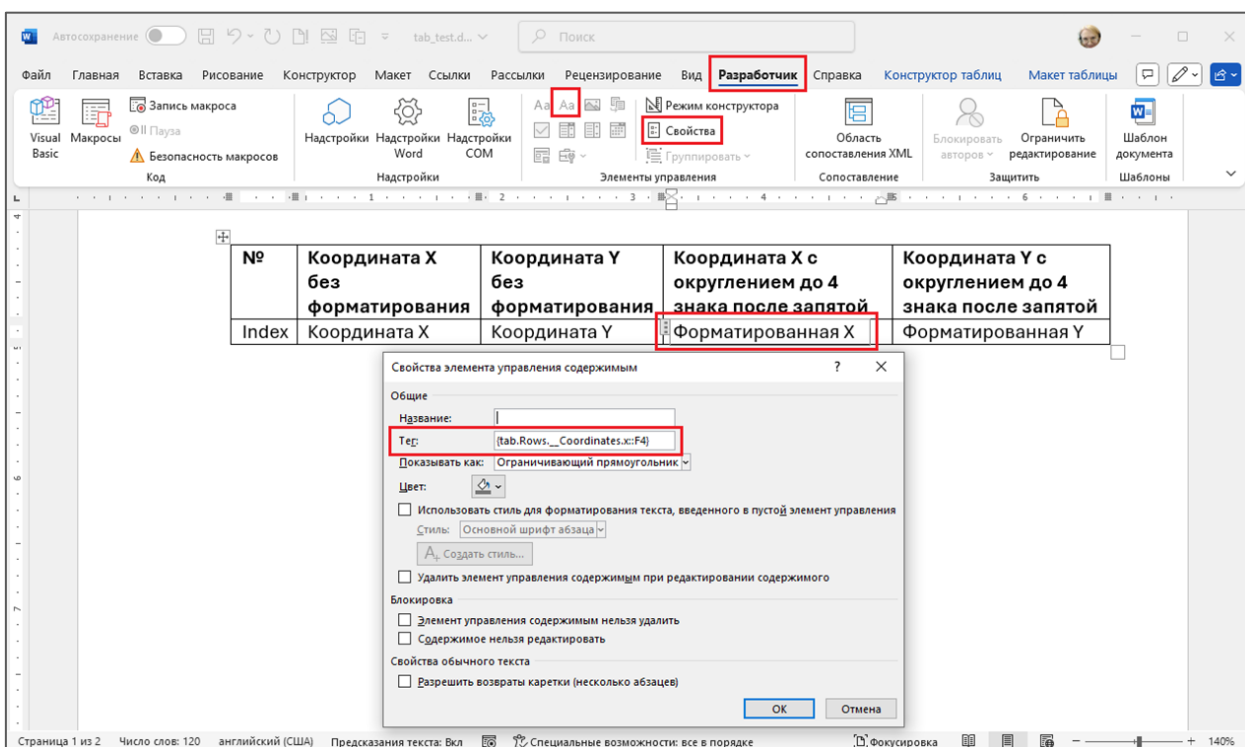


Рисунок 559 – Способ записи макросов в ячейки таблицы с использованием элемента управления содержимым

- записать в ячейки таблицы только название характеристики (макроса, параметра отчета, статистического параметра или имя атрибутивного поля) в фигурных скобках, а источник указать общий для всех ячеек в *Свойствах таблицы* (см. Рисунок 560).
Подробнее об управлении отображением значений в таблице с помощью записей в *Свойствах таблицы* см. п. 7.3.5.2.

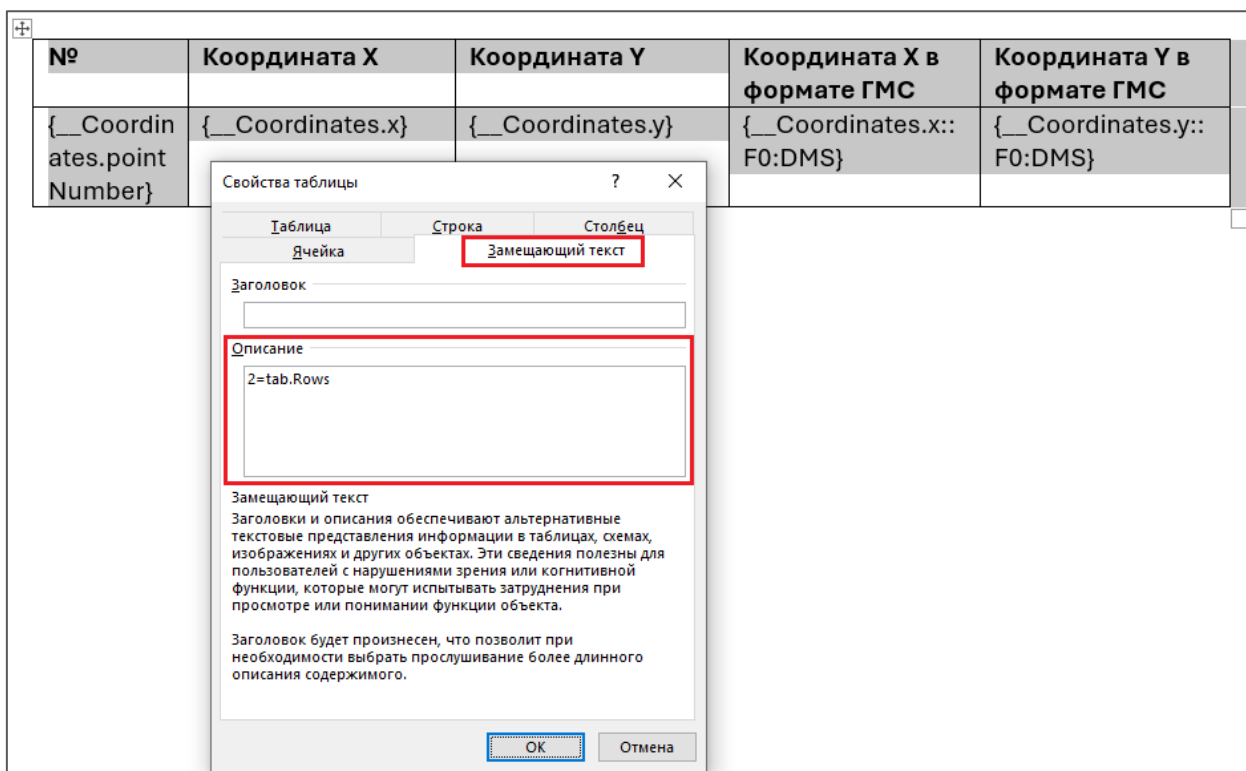


Рисунок 560 – Способ записи макросов в ячейки таблицы с указанием общего источника в Свойствах таблицы

Обратите внимание, что строка таблицы с макросами продублируется для каждого объекта, попавшего в выборку для формирования отчета.

7.3.5.2. Управление отображением значений в таблице

С помощью записи определенного вида в *Свойствах таблицы* можно указать:

- какие строки таблицы необходимо продублировать для каждого объекта в отчете;
- дополнительное ограничение на список объектов, по которым создается отчет;
- условия видимости таблицы (см. п. 7.3.5.3).

Перейдите в *Свойства таблицы* во вкладку *Замещающий текст*.

В зависимости от цели, в параметре *Описание* укажите следующее:

- $N=Source.Rows$ – запись определяет источник *Source* для всех макросов в строке *N* таблицы.

В таком случае в ячейках таблицы достаточно указать только название характеристики (макроса, параметра отчета, статистического параметра или имя атрибутивного поля) в фигурных скобках.

Такая запись подходит, только если во всех ячейках строки *N* таблицы макросы используют один и тот же источник.

Пример (см. Рисунок 561): $3=Buildings.Rows$ – для макросов третьей строки таблицы используется источник *Buildings*.

- $N=Source.Rows[k..l]$ – запись определяет источник *Source* для всех макросов в строке *N* таблицы; помимо этого запись обозначает, что строка *N* таблицы будет продублирована только для набора объектов с *k* номера до *l* номера включительно. Все объекты, попавшие в выборку для формирования отчета, отдаются базой данных в определенном порядке. В данном случае в отчет попадут только объекты выборки с номерами по порядку, как их отдает база, из указанного диапазона $[k..l]$. Пример: $3=Buildings.Rows[0..6]$ – для макросов третьей строки используется источник *Source*, а также отчет сформируется только для первых семи объектов, попавших в выборку для формирования отчета, в порядке, как их отдает база данных.
- $N,M=Source.Rows$ – запись определяет источник *Source* для всех макросов в строках *N* и *M* таблицы; помимо этого, запись обозначает, что пара строк *N* и *M* с макросами будет продублирована для каждого объекта, попавшего в выборку для формирования отчета.
Пример: $2,3=Buildings.Rows$ – для макросов второй и третьей строки таблицы используется источник *Buildings*; а также пара строк (вторая и третья) будут повторены для каждого объекта, попавшего в отчет.
- $N,M=Source.Rows\{M=Attachments\}$ – запись определяет источник *Source* для всех макросов в строках *N* и *M* таблицы; помимо этого, запись обозначает, что пара строк *N* и *M* с макросами будет продублирована для каждого объекта, попавшего в выборку для формирования отчета, при этом строка *M* будет содержать информацию о вложениях и будет повторена по количеству вложений каждого из объектов.
Пример: $2,3=Buildings.Rows\{3=Attachments\}$ – для макросов второй и третьей строки таблицы используется источник *Buildings*; а также пара строк (вторая и третья) будут повторены для каждого объекта, попавшего в отчет, при этом третья строка будет повторена столько раз для каждого объекта, сколько у этого объекта вложений.

В *Свойствах таблицы* можно указать только одну запись такого вида. Если в строке таблицы используются макросы с разными источниками, рекомендуется в каждую ячейку такой строки записывать макрос полностью, с указанием источника.

Настройки свойства таблицы в документе Word

Автосохранение passport.docx - режим совместимости • Сохранено

Файл Главная Вставка Рисование Конструктор Макет Ссылки Рассылки Рецензирование Вид **Разработчик** Справка Конструктор

Visual Basic Макросы Настройки Настройки Word Настройки COM Режим конструктора Свойства Группировать Область сопоставления XML Блокировать авторы Код Настройки Элементы управления Сопоставление Защита

III. → Здания и сооружения (нежилые капитальные)

№ п/п	Наименование	Назначение	Площадь кв. м	Год постройки (установки)	Год капитального ремонта	Текущее состояние	Виды ремонтных работ (если требует ремонта)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	(Name)	Purpose	Area	Create	Update	State	type_work

Свойства таблицы

Таблица Строка Столбец Ячейка Замещающий текст

Заголовок

Описание

3=Buildings.Rows

Настройки в Конструкторе

Версия 1

Добавить отчет

Паспорт территории

Добавить источник данных Развернуть все Свернуть все

Buildings

Имя источника: Buildings

Сервис: internal

9 ☐ Использовать фильтры в карте

Сортировка: purpose по возрастанию name по возрастанию state по возрастанию Название поля по возрастанию

Фильтры из параметров

territory_id = TerritoryID

Название поля = Не выбран

Рисунок 561 – Пример настройки свойств таблицы отчета

7.3.5.3. Настройка условий видимости таблиц в отчете

В *Свойствах таблицы* во вкладке *Замещающий текст* в параметре *Описание* можно также указывать условие видимости таблицы.

Допустимы следующие варианты записи:

- *if={значение}* - запись устанавливает, что таблица будет видима, если указанное значение определено (не пусто и не Null).

Примеры записей:

- *if={Source.Rows.N.myfield}* - таблица видима, если значение атрибутивного поля *myfield* для *N*-ого объекта источника *Source*, попавшего в выборку для формирования отчета, не пусто и не Null; нумерация объектов устанавливается по порядку, как отдает их база данных.
 - *if={Source.Rows.Parameter}* – таблица видима, если значение указанного параметра *Parameter*, определенного в настройках отчета в Конструкторе (см. п. 7.5.1) не пусто и не Null.
 - *if={Source.Rows.Count}* – таблица видима, если хотя бы один объект источника *Source* попал в выборку для формирования отчета.
 - *if={Source.Rows.macros}* – таблица видима, если значение указанного макроса *macros* не пусто и не Null.
- *if={список_значений}* - таблица видима, если хотя бы одно значение списка определено (не пусто и не Null).

Пример записи:

- *if={Source.Rows}* – таблица видима, если хотя бы один объект источника *Source* попал в выборку для формирования отчета.
 - *if={Source.Rows.myfield}* – таблица видима, если есть хотя бы одно значение атрибутивного поля *myfield* источника *Source*, которое не пусто и не Null.
- *if=<условное_выражение>* - таблица видима, если указанное условное выражение – верно/«истина»/выполняется.

Условное выражение может быть задано только одно.

Условное выражение состоит из математического выражения (может включать любые математические операторы) со значениями характеристик (значением атрибутивного поля, параметра, статистического параметра, макроса), оператора сравнения и значением для сравнения.

Допустимые операторы сравнения для числовых значений: «больше» (>), «меньше» (<), «равно» (=), «не равно» (!= или <>). Допустимое значение для сравнения – число.

Допустимые операторы сравнения для текстовых значений: «равно» (=), «содержит» (~), «содержит» без учета регистра (~*). Допустимое значение для сравнения – текст в одиночных кавычках.

Примеры записей:

- *if={Source.Rows.myfield} ~ 'myvalue'* – таблица видима, если значения атрибутивного поля *myfield* источника *Source* содержат указанный текст *myvalue*.

- $if=\{Source.Rows.N.myfield\} = 'myvalue'$ – таблица видима, если значением атрибутивного поля *myfield* для *N*-ого объекта источника *Source* является текст *myvalue*.
- $if=\{Source.Rows.Parameter\} < 100$ – таблица видима, если значение параметра *Parameter* меньше 100.
- $if=\{Source.Rows.Count\} > 2$ – таблица видима, если в выборку объектов для формирования отчета попало более двух объектов.
- $if=\{CurrentDay\} \neq 31$ – таблица видима, если текущее число месяца отлично от 31.
- $if=\{Source.Rows.N.numeric_field1\} / \{Source.Rows.N.numeric_field2\} <> \{Source.Rows.N.numeric_field3\}$ – таблица видима, если отношение значений числовых полей *numeric_field1* и *numeric_field2* не равно значению числового поля *numeric_field3*.
- *ifnot*=<условное_выражение> - запись противоположна к предыдущей; таблица видима, если указанное условное выражение – неверно/«ложь»/не выполняется.

Условие видимости таблицы в *Свойствах таблицы* можно задавать только одно. Порядок следования записи, отвечающей за отображение данных в таблице (см. п. 7.3.5.2), и условия видимости таблицы не важен.

7.3.5.4. Пример. Вставка в отчет таблицы с координатами поворотных точек геометрии объекта

Пример решает следующую задачу: отображение в отчете координат поворотных точек геометрии для отдельного полигонального объекта в географической системе координат (рассматриваемый объект - см. Рисунок 562).

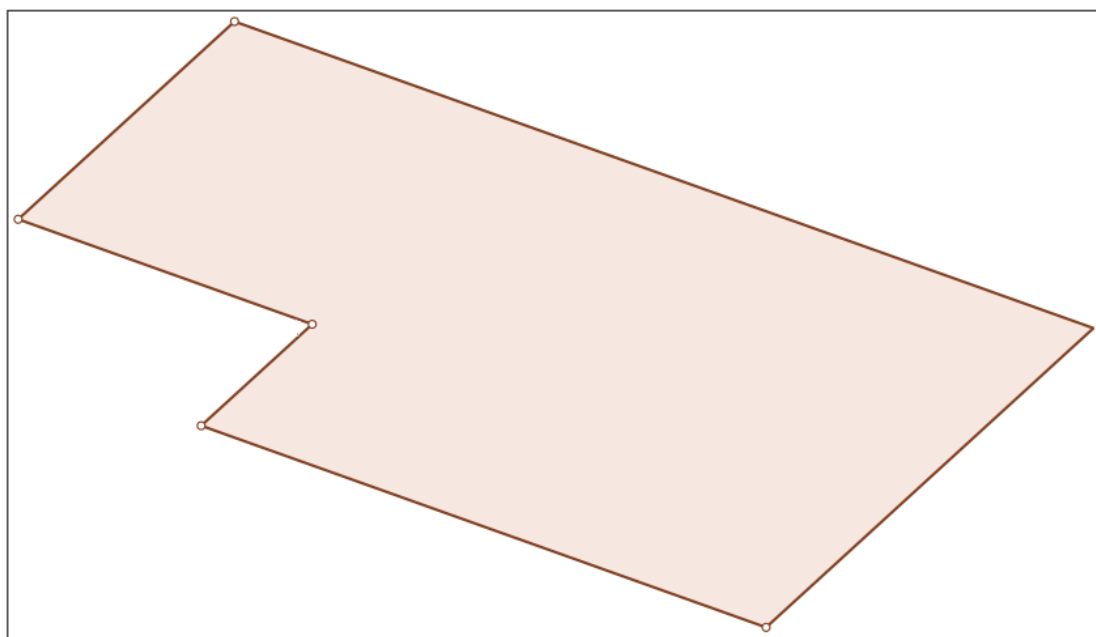


Рисунок 562 – Объект, координаты поворотных точек которого будут вставлены в отчет
Чтобы настроить вставку координат поворотных точек в отчет формата .docx:

- 1) в файле шаблона отчета (см. Рисунок 563):

- добавьте таблицу с нужным количеством столбцов и, как минимум, двумя строками;
Добавление таблицы в шаблон отчета обеспечивает в дальнейшем тиражирование строк со значениями макросов, вставленных в ячейки, по количеству поворотных точек объекта.
Подробнее о вставке таблицы в шаблон отчета см. п. 7.3.5.
- укажите имена столбцов таблицы;
- вставьте в ячейки таблицы макросы в фигурных скобках с указанием необходимого формата:
 - {tab.Rows.__Coordinates.y} – широта текущей поворотной точки;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y::F4} - широта текущей поворотной точки с округлением до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y::F0:DMS} – широта текущей поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до целого;
 - {tab.Rows.__Coordinates.y::F4:DMS} – широта текущей поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x} - долгота поворотной точки;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x::F4} - долгота поворотной точки с округлением до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x::F0:DMS} – долгота поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до целого;
 - {tab.Rows.__Coordinates.x::F4:DMS} – долгота поворотной точки в формате Градусы Минуты Секунды с округлением секунд до 4 знака после запятой;
 - {tab.Rows.__Coordinates.pointNumber} – нумерация поворотных точек по порядку следования;

Здесь *tab* – имя источника, указываемое в настройках отчета (см. п. 7.5.3 и Рисунок 564).

Подробнее об использовании макросов в шаблонах отчетов формата .docx см. п. 7.3.1.

Подробнее о способах вставки макросов в ячейки таблиц в шаблонах отчетов формата .docx см. п. 7.3.5.

- сохраните файл шаблона отчета.

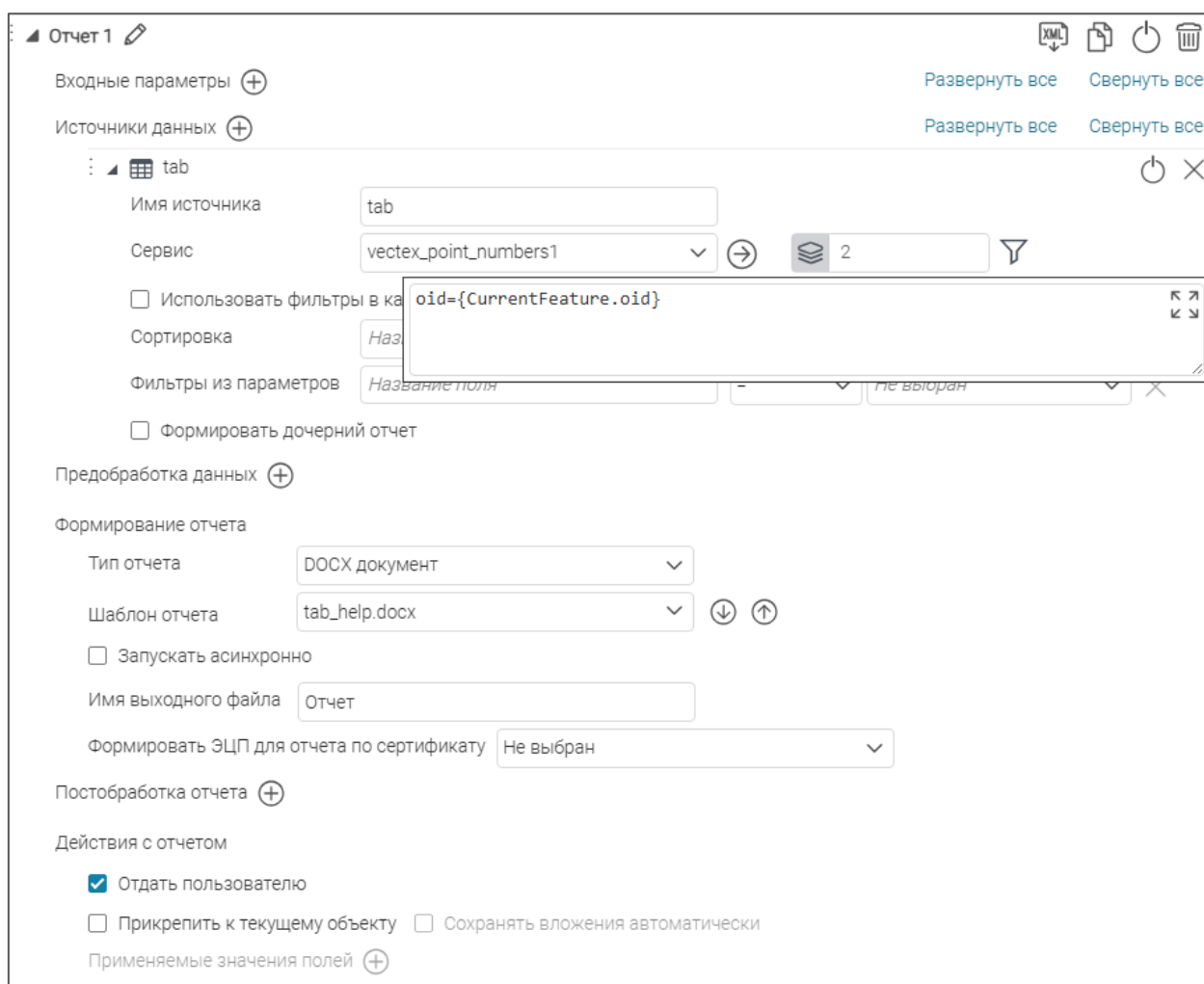
Вставка координат узлов в отчет				
№	Координата X	Координата Y	Координата X в формате ГМС и округлением секунд	Координата Y в формате ГМС и округлением секунд
{tab.Rows.__Coordinates.pointNumber}	{tab.Rows.__Coordinates.x}	{tab.Rows.__Coordinates.y}	{tab.Rows.__Coordinates.x::F4:DMS}	{tab.Rows.__Coordinates.y::F4:DMS}

Рисунок 563 – Вставка макросов в ячейку таблицы шаблона отчета

2) в Конструкторе во вкладке *Отчеты* в настройках отчета (см. Рисунок 564):

- добавьте *Источник данных* > *Данные из слоя или таблицы*:
 - укажите *Имя источника*, которое использовалось для записи макросов в шаблоне отчета – *tab*;
 - выберите *Сервис* и укажите  *Слой*, содержащий рассматриваемый полигональный объект;
 - укажите фильтр , чтобы отчет формировался для отдельного объекта - *oid={CurrentFeature.oid}*;
- в разделе *Формирование отчета*:
 - определите *Тип отчета* – DOCX документ;
 - загрузите  *Шаблон отчета*, подготовленный на предыдущем шаге;
 - задайте *Имя выходного файла*;
- в разделе *Действия с отчетом* отметьте *Отдать пользователю*, чтобы сформированный файл отчета сразу сохранялся на диск пользователя;
- сохраните настройки текущего картографического приложения .

Подробнее о настройке параметров отчета см. п. 7.5.



Отчет 1

Входные параметры (+)

Источники данных (+)

tab

Имя источника: tab

Сервис: vectex_point_numbers1

Слой: 2

Фильтр: oid={CurrentFeature.oid}

Использовать фильтры в каталоге: ☐

Сортировка: Наз

Фильтры из параметров: Название поля - Не выбран

Формировать дочерний отчет: ☐

Предобработка данных (+)

Формирование отчета

Тип отчета: DOCX документ

Шаблон отчета: tab_help.docx

Запускать асинхронно: ☐

Имя выходного файла: Отчет

Формировать ЭЦП для отчета по сертификату: Не выбран

Постобработка отчета (+)

Действия с отчетом

☒ Отдать пользователю

☐ Прикрепить к текущему объекту

☐ Сохранять вложения автоматически

Применяемые значения полей (+)

Рисунок 564 – Настройки отчета по отдельному объекту

3) в Конструкторе во вкладке *Шаблоны Карточки объекта* в настройках *Карточки объекта* (см. Рисунок 565):

- в разделе *Дополнительные инструменты*:
 - добавьте элемент *Генерация отчета*;
 - выберите из выпадающего списка *Отчет*, настроенный на предыдущем шаге;
 - задайте *Название* кнопки, при нажатии на которую будет формироваться отчет;
 - определите *Местоположение* кнопки;

- сохраните настройки текущего картографического приложения .

Подробнее о настройке шаблона *Карточки объекта* см. пп. 4.13 и 5.18.

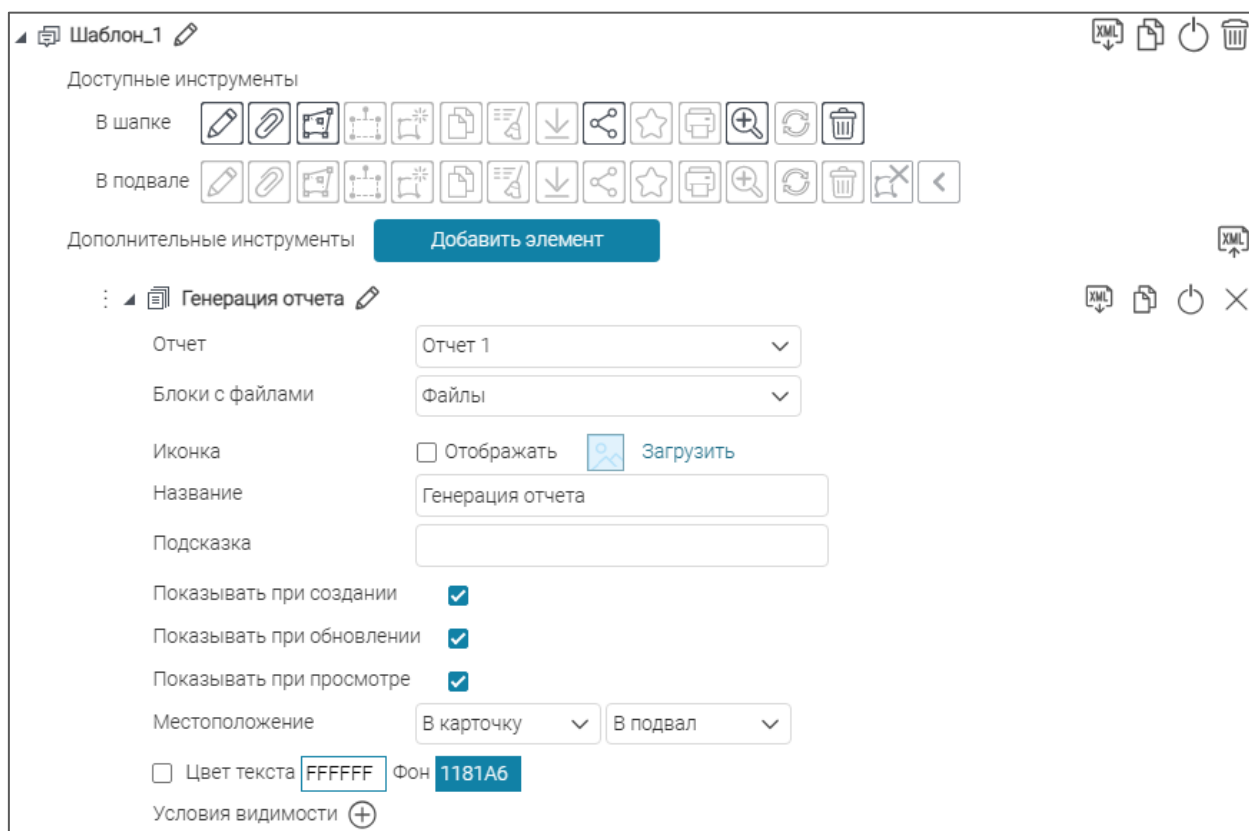


Рисунок 565 – Настройка генерации отчета из Карточки объекта

Теперь в интерактивной карте при идентификации рассматриваемого полигонального объекта откроется его *Карточка объекта* с кнопкой *Генерация отчета* (см. Рисунок 566).

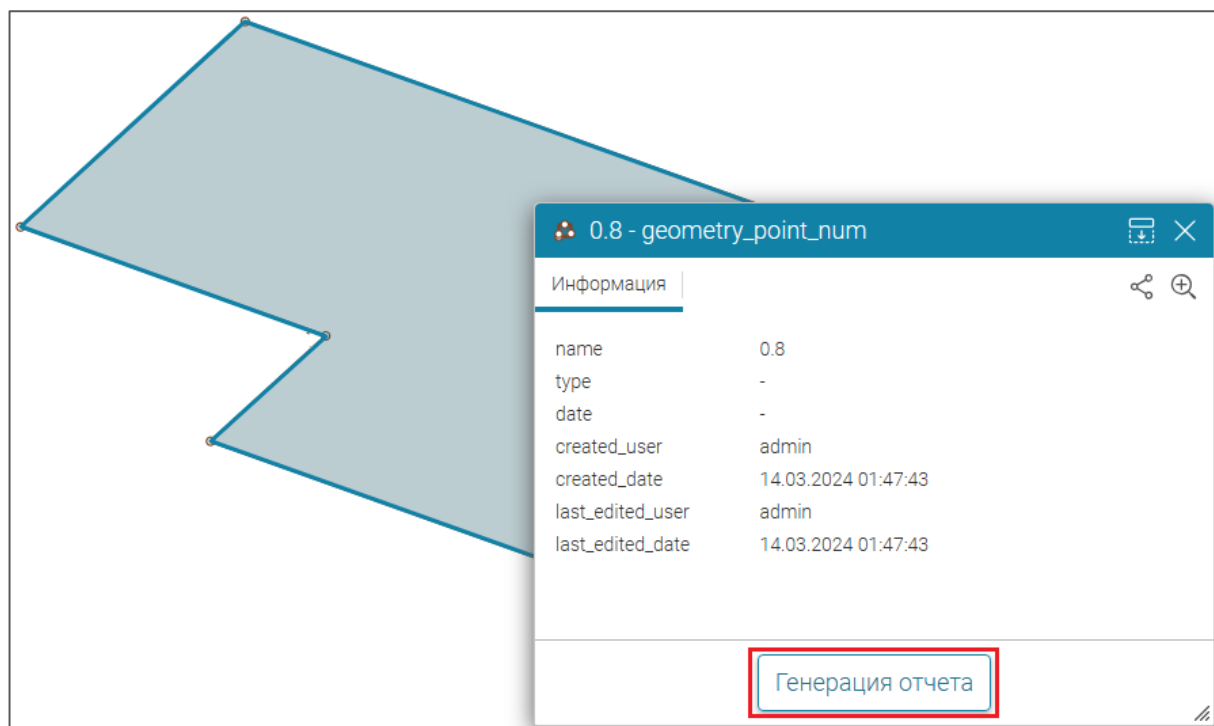


Рисунок 566 – Идентификация объекта в интерактивной карте

Нажимая на кнопку, получаем файл отчета с таблицей координат поворотных точек в нужном формате (см. Рисунок 567).

Вставка координат узлов в отчет				
№	Координата X	Координата Y	Координата X в формате ГМС и округлением секунд	Координата Y в формате ГМС и округлением секунд
1	51.79916875141889	55.26915395968717	51°47'57.0075"	55°16'8.9543"
2	51.799126764094666	55.26911560089564	51°47'56.8564"	55°16'8.8162"
3	51.7990543163349	55.26914145336248	51°47'56.5955"	55°16'8.9092"
4	51.799068553958485	55.26915446060609	51°47'56.6468"	55°16'8.9561"
5	51.79903084604395	55.26916791637818	51°47'56.5110"	55°16'9.0045"
6	51.799058595688074	55.26919326795954	51°47'56.6109"	55°16'9.0958"

Рисунок 567 – Отображение координат поворотных точек объекта в отчете

7.3.6. Вставка картографического материала в отчет

Для того, чтобы вставить в отчет картографический материал, в шаблоне отчета вставьте элемент управления содержимым *Рисунок* и в свойствах элемента в поле *Тег* укажите макрос вида *{MapSource.Image}*, где:

- *MapSource* – настроенный источник картографического материала (см. п. 7.5.4);
- *Image* – указатель, определяющий, что будет вставлен рисунок.

Для того, чтобы указать масштаб картографического материала, в поле *Тег* соответствующего элемента управления содержимым укажите макрос вида *{MapSource.Scale}*, где:

- Ниже представлен пример вставки картографического материала в шаблон отчета (см. Рисунок 568).





№ ININ-2024-163 от 03.09.2024г.

Срок действия разрешения:
с 28.08.2024г. по 31.08.2024г.

Руководитель группы:
Пешков К.А.

Состав группы:
1 Пешков К.А.

Транспорт:
1 Лодка
2 Катамаран
3 Велосипед

Сгенерированный отчет

РАЗРЕШЕНИЕ

на проведение организованного
или самостоятельного экологического туризма
на особо охраняемой природной территории

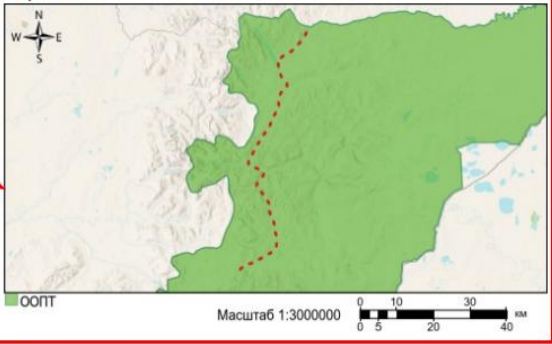
Заявитель: Пешков Константин Алексеевич

Наименование ООПТ: природный парк "Ингилор"

Маршрут:
1 Заказники

Период:
28.08.2024 - 31.08.2024

Карта-схема



ООПТ

Масштаб 1:3000000

0 10 30 40 км

Рисунок 568 – Добавление картографического материала в отчет

7.3.7. Вставка информации о вложениях в отчет

Помимо этого, имеется возможность вставить информацию о вложениях, название и размер файла, атрибуты вложения, изображение и миниатюру предпросмотра для изображения.

Чтобы добавить информацию о файлах, добавьте таблицу, укажите в ячейке, какое свойство вложения или атрибут (название атрибута в БД, соблюдая строчные и заглавные буквы) должно быть вставлено.

Свойство вложения	Пример	Описание
Image	{Name}	Вставка изображения (из вложений объекта)
PreviewImage	{PreviewImage}	Вставка предпросмотра изображения (из вложений объекта)
Name	{Name}	Наименование вложения
Size	{Size}	Размер вложения

В свойствах таблицы укажите, какие строки должны множиться для каждого объекта (n и m, см. Рисунок 569), источник (Source1, см. Рисунок 569), и какие строки должны множиться для каждого вложения объекта (k, см. Рисунок 569).

610

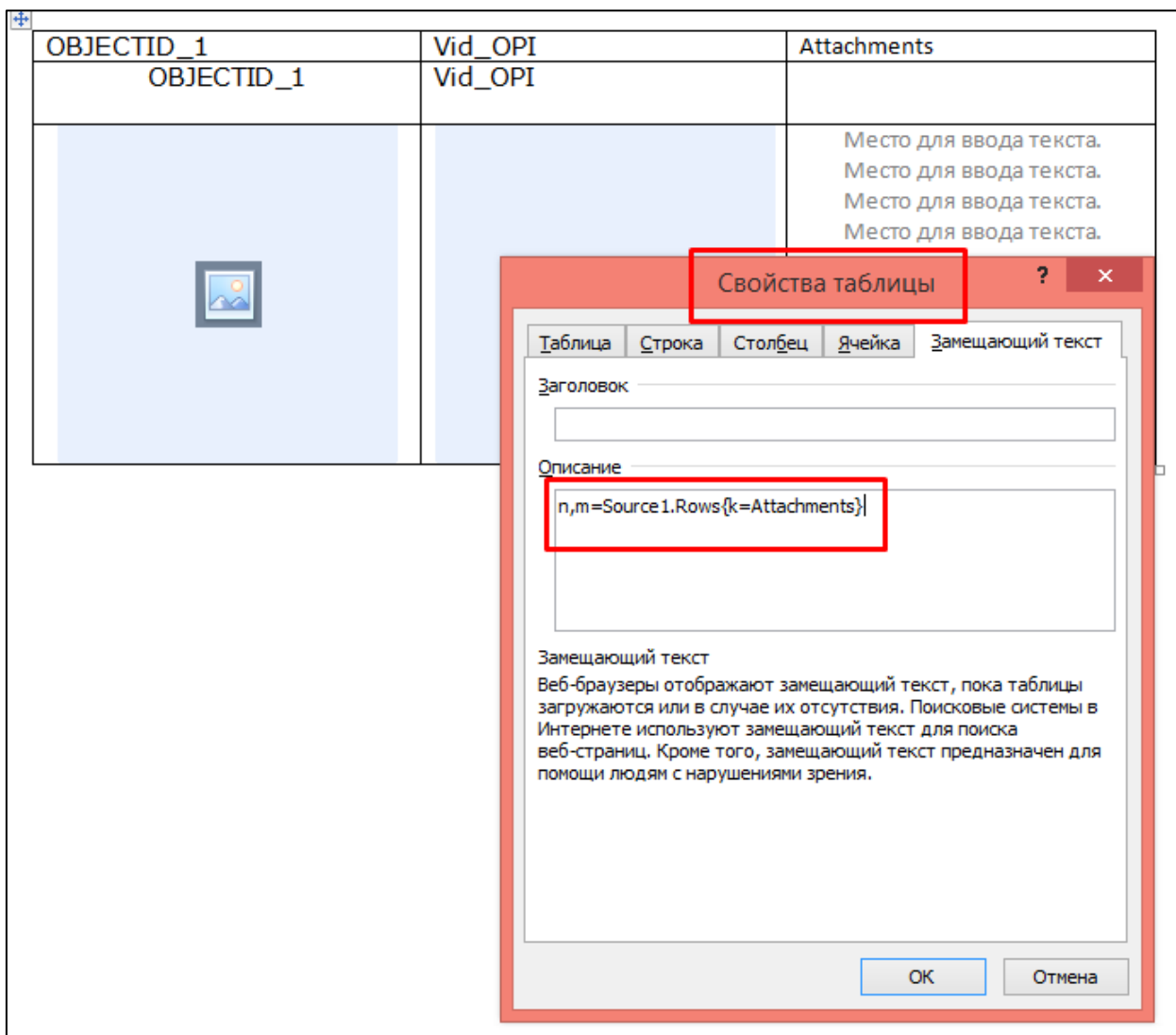


Рисунок 569 – Свойства таблицы для информации о вложениях

7.4.Добавление шаблона отчета

После создания шаблона отчета его нужно поместить в папку *Шаблонов*.

Это можно сделать двумя способами: через вкладку *Управление файлами*, см. 1.2.2 или загрузить непосредственно на вкладке отчета. При загрузке *Шаблона* на вкладке отчетов файл будет помещен в корневую папку с шаблонами. При обновлении шаблона, если имя файла будет отличаться от выбранного ранее *Шаблона*, то создастся новый файл отчета, а если имя файла совпадает с текущим, то файл обновится.

Если есть необходимость структурировать файлы отчетов по подпапкам, то перейдите в *Управление файлами* и в папку шаблонов отчетов добавьте соответствующую подпапку и соответствующий файл *Шаблона*. После этого добавленный шаблон станет доступен в выпадающем списке шаблонов на вкладке *Отчеты*, см. Рисунок 570.

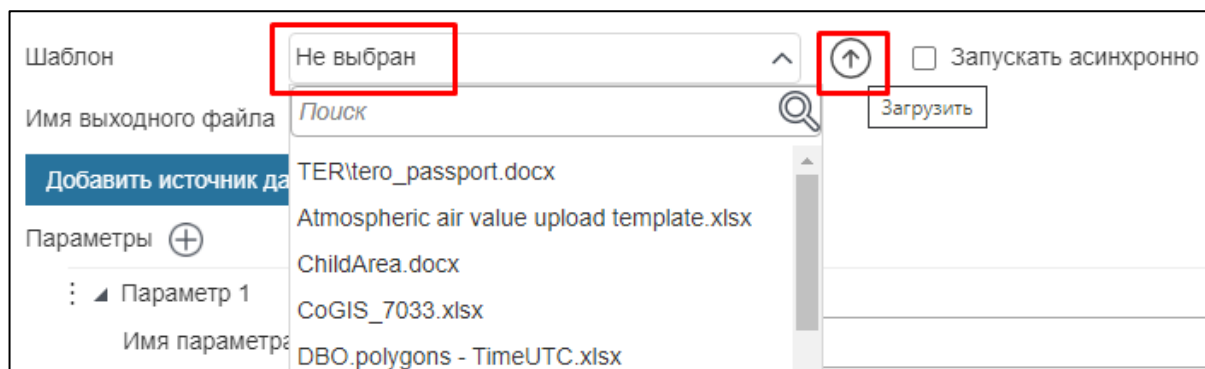


Рисунок 570 – Доступные шаблоны отчетов

7.5. Настройка отчета на вертикальной вкладке Отчеты

Чтобы настроить отчет, перейдите на вкладку *Отчеты*, добавьте отчет, задайте его название. Настройте параметры для формирования отчета (см. 7.5.1) и источники данных (см. 7.5.3 и 7.5.4), пример ниже, см. Рисунок 571.

Рисунок 571 - Пример настройки отчета во вкладке Отчеты

Источником данных может быть слой, таблица (из картографического сервиса (MapServer)) или картографический материал (сервисы MapServer, WMS, TMS). В одном отчете может быть использовано несколько различных источников данных.

В поле *Тип отчета* выберите нужный тип из выпадающего списка: *DOCX документ* или *XLSX документ*. В параметре *Шаблон отчета* выберите из выпадающего списка необходимый шаблон отчета в формате .docx или .xlsx, загруженные через вкладку *Управление файлами*, (см. п. 1.2.2), или загрузите необходимый шаблон отчета, нажав на кнопку .

Укажите *Имя выходного файла* отчета. Правила именования выходного файла отчета соответствуют общим соглашениям в именовании файлов в операционных системах. Кроме того, вы можете задать динамическое формирование имени выходного файла, указывая в фигурных скобках:

- параметры, настроенные для текущего отчета (см. п. 7.5.1);

- макросы вида *{Source.Rows.Name}*, позволяющие использовать значения полей настроенного источника данных (см. п. 7.2.2);
- макросы вида *{Source.Rows.N.Name}*, позволяющие использовать значения полей конкретного объекта (*N* – порядковый номер объекта) настроенного источника данных;
- прочие макросы (см. п. 16).

При формировании отчетов можно настроить предобработку данных (вызов DLL-библиотеки или группировку данных по полю, см. п. 7.5.5), а также поддерживается массив постобработки действий (многопроцессорный запуск вызова внешних отдельных консолей или вызов инструментов геообработки, см. п. 7.5.6).

По умолчанию формирование отчета запускается синхронно. Включите опцию *Запускать асинхронно*, если предполагается формировать несколько отчетов подряд или ожидается, что итоговый отчет будет достаточно большим.

Сгенерированный файл отчета может быть выдан пользователю подписанным электронной цифровой подписью (ЭЦП) для верификации системы, например ЕСИА (Госуслуги), Росреестр для выписок ЕГРН и т. д. Для этого добавьте сертификат ЭЦП на CoGIS Portal (меню *Администрирование > Настройки > Сертификаты*, см. *Руководство администратора по установке и настройке*). Теперь сертификат доступен для выбора в *Конструкторе*.

Для нужного отчета в параметре *Формировать ЭЦП для отчета по сертификату* выберите из выпадающего списка необходимый сертификат. Таким образом выдаваемый файл отчета будет иметь открепляемую электронную цифровую подпись, то есть к каждому сгенерированному файлу отчета будет добавлен дополнительный файл .sig с тем же именем файла, сформированный хэшем и содержащий зашифрованный сертификат с электронной цифровой подписью (см. Рисунок 572). По умолчанию сертификат не выбран.

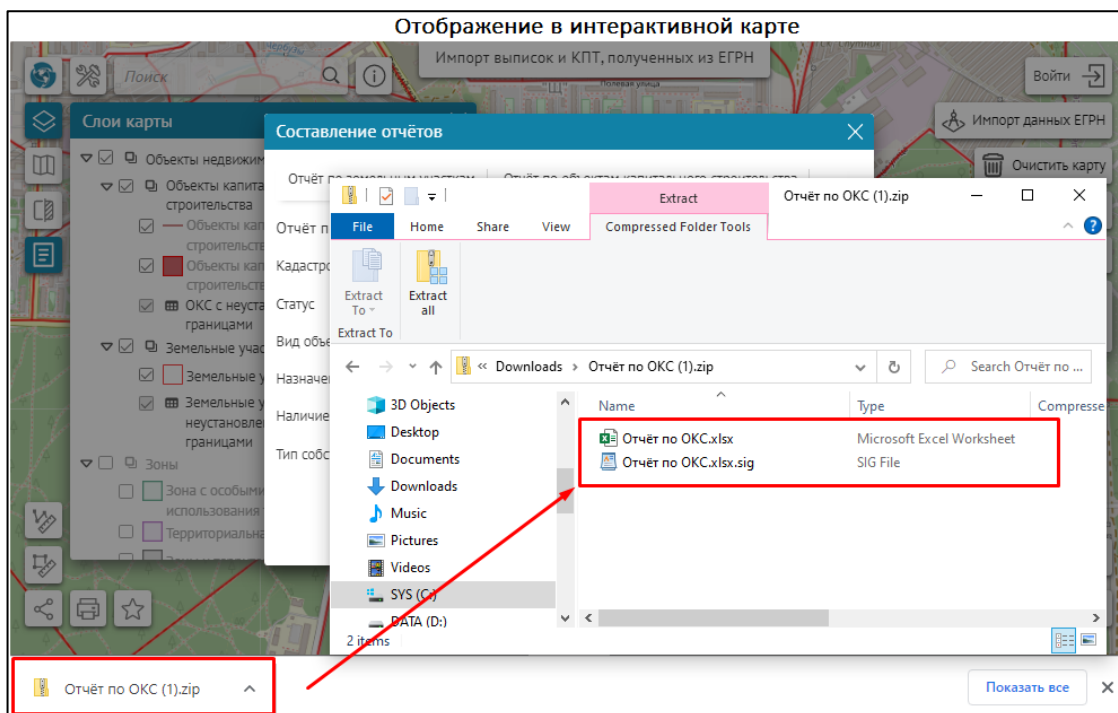


Рисунок 572 – Пример сгенерированного файла отчета Отчёт по ОКС.xlsx и дополнительного файла с подписью Отчёт по ОКС.xlsx.sig

В настройке *Действия с отчетом* по умолчанию включена опция *Отдать пользователю*, то есть пользователю будет отдан сгенерированный файл отчета. Если выходных файлов отчета много, а также имеются дополнительные файлы с подписью .sig, тогда все файлы будут архивированы в файл .zip с именем входного сгенерированного файла отчета, который будет отправлен пользователю.

Иногда необходимо не отдавать пользователю сгенерированный файл отчета, а сразу прикрепить его к текущему объекту, в таком случае отключите опцию *Отдать пользователю* и включите опцию *Прикрепить к текущему объекту* (см. Рисунок 574). Дополнительно убедитесь, что отчет строится к текущему объекту с заданным макросом `{CurrentFeature}`, иначе отчет не будет прикреплен. Если сформировано несколько файлов отчетов, каждый из них прикрепляется к объекту. Чтобы при прикреплении к объекту вложение с файлом отчета сохранялось автоматически, отметьте опцию *Сохранять вложения автоматически*. Если опция не отмечена, то пользователю придется сохранять прикрепленный файл вручную. При прикреплении отчета к текущему объекту можно настроить обновление полей источника. Добавьте пару имя-значение для параметра *Применяемые значения полей* по кнопке $\oplus$. Выберите атрибутивное поле источника отчета из выпадающего списка в строке *Имя* и задайте *Значение*, которое следует записать в это поле при прикреплении отчета к объекту (см. Рисунок 573).

☒ Прикрепить к текущему объекту
 ☐ Сохранять вложения автоматически

Применяемые значения полей $\oplus$

Имя	name	Значение	Отчет выгружен	✕
Имя	report_date	Значение	{CurrentDate}	✕

Рисунок 573 – Настройка обновления полей при прикреплении отчета к текущему объекту

Если по какой-то причине пользователь не получил сгенерированный файл отчета, отобразится сообщение *Произошла ошибка при генерации отчета*.

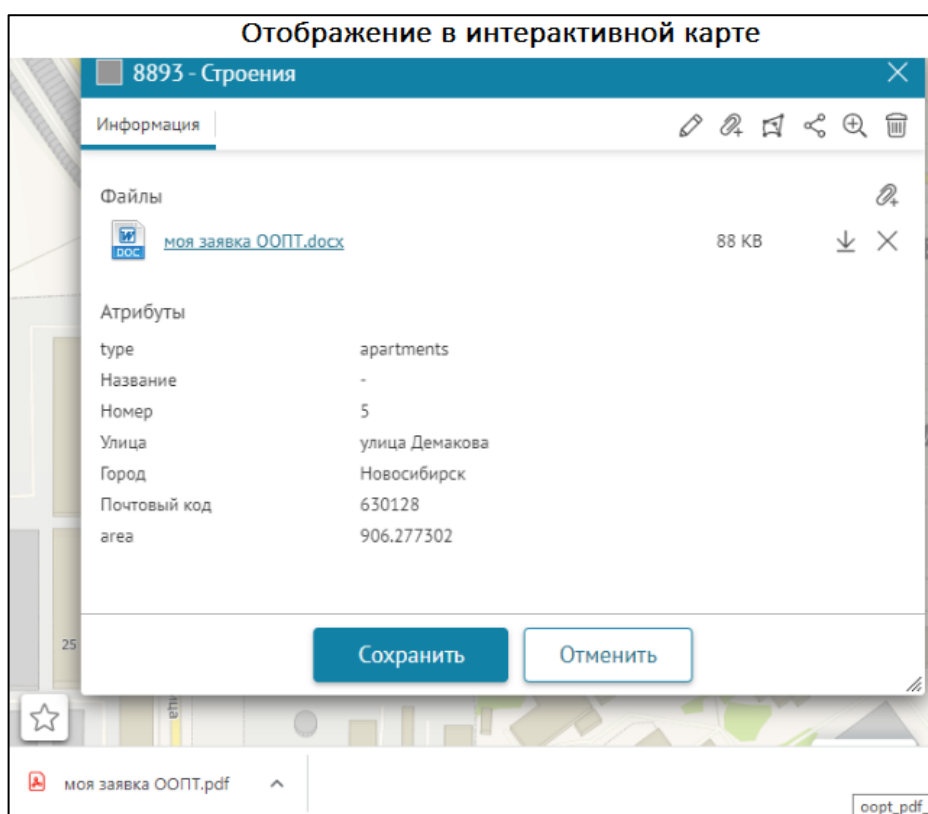


Рисунок 574 – Пример прикрепления сгенерированного отчета .docx к текущему объекту в Карточке объекта

Как и для другого элемента Конструктора, для отчета доступны следующие инструменты:

-  Экспорт в файл XML;
-  Клонировать – в список отчетов добавится новый отчет с настройками, идентичными выбранному, и названием с припиской «копия»;
-  Временно отключить / Включить;
-  Удалить.

7.5.1. Входные параметры отчета

Входные параметры отчета определяют значения, при которых будет формироваться отчет. Значения входных параметров можно также использовать в макросах шаблона отчета (см. п. 7.2.3 и п. 7.3.3).

Входные параметры могут быть заданы пользователем веб-карты при формировании отчета из виджета (см. п. 6.21).

Добавьте параметр, нажав на кнопку  (см. Рисунок 575).

Укажите *Имя* параметра, которое будет использоваться для вставки в отчет или для настройки фильтров из параметров.

Задайте *Название параметра* – это подпись параметра, которая будет отображаться для пользователя при формировании отчета.

Определите *Тип параметра*:

- Строка;
- Целое число;
- Дробное число;
- Да/Нет;
- Дата;
- Дата и время.

Рисунок 575 – Настройка параметров отчета

Укажите, обязательно ли задавать параметр для формирования отчета (опция *Значение обязательно*), допустим ли выбор нескольких значений (опция *Выбор нескольких значений*). Опция *Значение обязательно* доступна для параметров всех типов, кроме типа *Да/Нет*. Опция *Выбор нескольких значений* доступна только для параметров типа *Строка* и *Целое число*.

При добавлении макросов с параметрами отчета в шаблон формата XLSX (см. п. 7.2.3) значение параметра может быть продублировано на каждой строке таблицы итогового отчета, а может быть выведено один раз, объединяя ячейки всех строк в одну. Чтобы объединять ячейки таблицы с вставленным параметром отчета в одну, отметьте опцию *Объединять ячейки*.

Укажите *Значение по умолчанию*. Для опции *Значение по умолчанию* можно использовать макросы (см. п. 7.5.2).

Для параметров типа *Дата* или *Дата и время* задайте допустимый диапазон лет (опция *Диапазон лет от ... до ...*) для выбора из календаря. По умолчанию пользователю карты предоставляется возможность выбрать дату из календаря плюс-минус 10 лет от текущей даты. Для данного параметра поддерживаются макросы:

- *{CurrentYear}* - текущий год;
- *{CurrentYear-5y}* - год за 5 лет до текущего;
- *{CurrentYear+5y}* - год через 5 лет от текущего.

Для того, чтобы параметры отображались в строку, отметьте опцию *Отображать в строку*. Иначе параметры будут отображены в столбец.

Для описания параметра (опция *Описание*) можно использовать HTML-код, описание будет видно пользователю. Подробнее о макросах, используемых для записи значений, которые автоматически будут заполнены при формировании отчета, см. п. 7.5.2.

Определите справочник значений (опция *Справочник значений*), если параметр является списком или значение нужно выбирать из предустановленного списка (см. Рисунок 576). Эта настройка позволяет формировать список для выбора значений данного параметра. Список может задаваться:

- *Вручную* – для этого выберите *Список* и сформируйте список предустановленных значений, определяя значение параметра (текстовая строка *Код*) и подпись (текстовая строка *Значение*), которая будет выводиться.
Например: 01 - Январь; 02 – Февраль, и т. д.
- *Из атрибута слоя* – укажите картографический сервис и номер слоя. Укажите атрибутивное поле, содержащее код (опция *Атрибут с кодом*) и название атрибутивного поля со значением (опция *Атрибут со значением*). Укажите атрибутивное поле для сортировки, введите его название в поле *Сортировка* и в выпадающем списке выберите тип сортировки.

Чтобы отфильтровать список значений справочника, можно задать SQL-фильтр для слоя по кнопке . Чтобы пользователь карты мог выбрать значение только из списка доступных на момент выбора, отметьте опцию *Учитывать фильтр пользователя на слой*.

Кроме того, пользователь веб-карты может задать значение параметра отчета из справочника по объекту, выбранному с карты. Для этого отметьте опцию *Выбор с карты*, и рядом с параметром пользователю станет доступна кнопка выбора объекта с карты  (см. Рисунок 577).

Если при выборе с карты в месте клика или в выделенной области карты найдено более одного объекта слоя справочника, пользователю будет доступен список объектов в этом местоположении, чтобы выбрать нужный. Отметьте опцию *Только верхний объект*, и в таком случае автоматически для параметра будет выбрано значение справочника по верхнему объекту, найденному в зоне клика или выделения.

Обратите внимание, что опция *Выбор с карты* доступна только для виджетов с видом отображения *Окно* или *Панель* (см. п. 6.2); и слой, заданный для справочника, должен быть отмечен в параметре *Использовать в карте* вкладки *Карта* картографического сервиса (см. п. 4.1.3).

- *Из домена* – список, формируемый на основе атрибутивного домена слоя сервиса. Укажите картографический сервис и номер слоя. Укажите атрибутивное поле (опция *Атрибут*), которое использует атрибутивный домен.

Опция *Справочник значений* доступна только для параметров типа *Строка* и *Целое число*.

type

Имя type

Название параметра Тип площадки

Тип параметра Строка

Отображать в строку

Значение по умолчанию

Описание

Справочник значений Из атрибута слоя

Сервис map

Атрибут с кодом name

Атрибут со значением name

Учитывать фильтр пользователя на слой

Выбор с карты

Только верхний объект

Сортировка Поле по возрастанию

Рисунок 576 – Настройка справочника значений для входного параметра отчета. Выбор значений с карты

Сводные отчеты

Реестр территорий | Реестр площадок

Мероприятия по благоустройству

Сводный отчет по детским и спортивным площадкам

Тип площадки

Создать отчет

Рисунок 577 – Выбор значения справочника для входного параметра с карты

Все параметры по умолчанию видны пользователю. Вы можете отключить параметр, нажав на , например, если в нем используются константы и не предполагается его изменение пользователем.

7.5.2. Макросы, используемые в настройках параметров при формировании отчета

С помощью макросов CoGIS в отчет можно вставить отдельные значения атрибутов объектов карты, даты, данные текущего пользователя и т. д.

Макросы задаются в параметре *Значение по умолчанию* (см. Рисунок 578). Таблица доступных макросов представлена в п. 16.

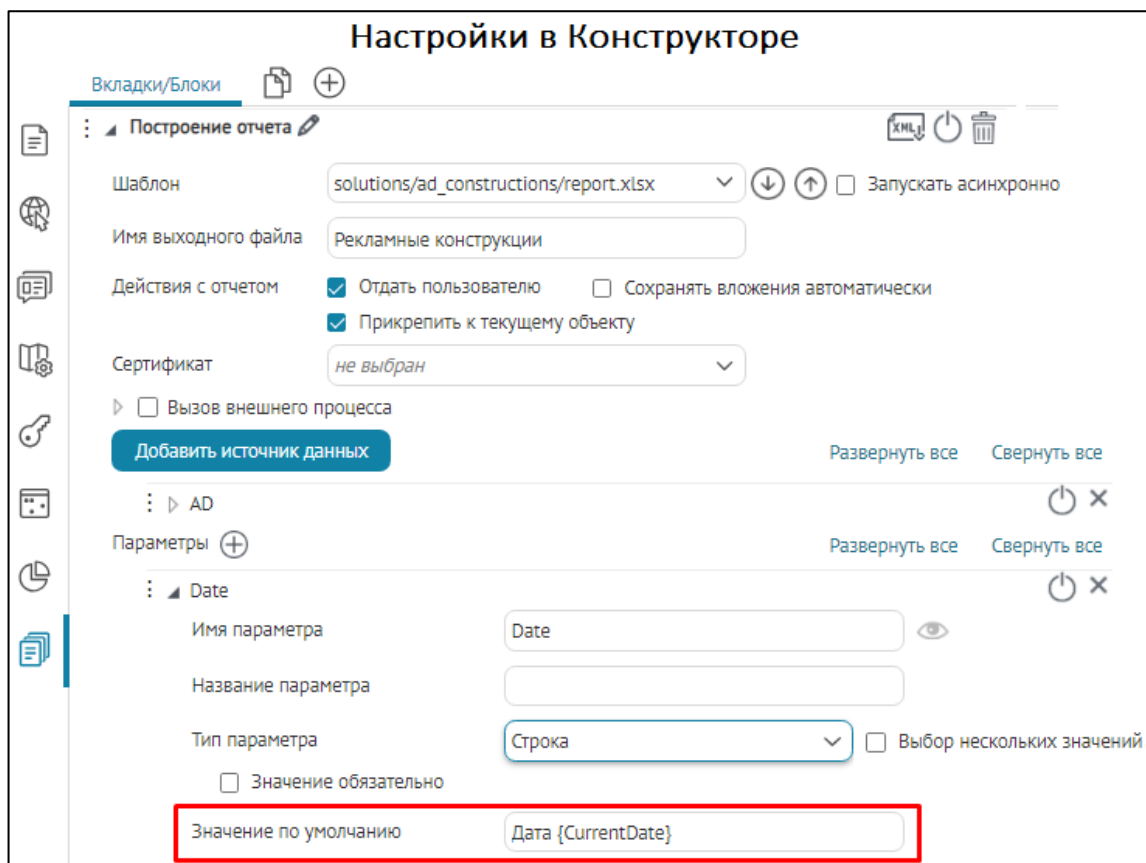


Рисунок 578 - Пример заданного макроса {CurrentDate} в опции Значение по умолчанию (при формировании отчета в указанном параметре добавит значение Текущая дата)

7.5.3. Данные из слоя или таблицы

Источником данных может быть слой или таблица из картографического сервиса (MapServer). В одном отчете может быть использовано несколько различных источников данных.

Имя источника используется в шаблоне отчета, поэтому лучше переопределить имя, заданное по умолчанию, на более информативное, например, задать имя по названию слоя или таблицы.

Укажите сервис и номер слоя источника данных. В выпадающем списке отображаются все картографические сервисы карты.

Чтобы ограничить количество объектов источника, задайте для выбранного слоя определяющий запрос по кнопке . В определяющем запросе вы можете использовать макросы (см. п. 16).

Чтобы при формировании отчета учитывались фильтры, заданные в карте, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*. Чтобы определить сортировку данных, вставляемых в таблицу, укажите поле и порядок сортировки, см. Рисунок 579.

Рисунок 579 – Настройка источника данных из слоя или таблицы

Чтобы пользователь мог применять не только фильтры в карте, но и в окне генерации отчета, задайте фильтры из параметров. Для этого укажите, по какому полю будет происходить фильтрация, и какому параметру она будет соответствовать. Настройка фильтров из параметров показана ниже, см. Рисунок 580.

Рисунок 580 – Настройка фильтров из параметров

Из какого поля значения должны вставляться в отчет, задается в самом шаблоне отчета.

Чтобы в отчете родительского объекта сформировать мини-отчет для дочернего объекта, тогда в опции *Источники данных* добавьте необходимый источник данных дочернего объекта и включите опцию *Формировать дочерний отчет*, и укажите необходимый шаблон отчета дочернего объекта к родительскому отчету, например, в отчете необходимо отобразить на карте более детальное месторасположение дочернего объекта, пример ниже, см. Рисунок 581.

При этом происходит вставка дочернего мини-отчета в родительский отчет, с определением всей гибкости в полноценный отчет:

- вставка карты подразумевает поддержку опций в блоке *Источника данных* с типом *Картографический материал*;
- вставка нескольких карт для каждого дочернего объекта;
- вставка QR-кода для каждого дочернего объекта;
- макросы *{CurrentFeature.myfield}* для входных параметров дочернего отчета формируются по текущему объекту из слоя текущего источника данных;
- для дочерних отчетов игнорируются дополнительные опции:
 - опция *Вызов внешнего процесса*;
 - опции *Действия с отчетом* и *Сертификат*;
 - опция *Запускать асинхронно*.

Версия 1

Версия 1_копия

+

Настройки в Конструкторе

Добавить отчет

Выгрузка в ЕСВ

Черновик заявления

Входные параметры

Источники данных

application

cameras

Имя источника

cameras

Сервис

admin

Сортировка

Название поля

Фильтры из параметров

Название поля

11

по возрастанию

×

=

Не выбран

×

Формировать дочерний отчет

Отчет

Карточка средства в...

Пример сгенерированного отчета для дочернего объекта

Карточка средства видеонаблюдения

Идентификатор	DRAFT-99-1
Муниципальное образование	Муниципальное образование город Салехард
Наименование камеры	ул.Ямальская 31
Паспорт СВН	
Адрес установки	ул.Ямальская 31
Тип	Внешняя поворотная
Общедоступность	Нет
Азимут, градусов	0
Угол обзора, градусов	90

Рисунок № 1. Схема размещения СВН с нанесенным сектором обзора

Масштаб 1:2000

Рисунок 581 – Пример настройки формирования шаблона отчета для дочернего объекта в родительском отчете

7.5.4. Картографический материал

Картографический материал вставляется в отчет в виде картинки, фрагмента карты.

Источником данных для картографического материала могут быть картографические сервисы (MapServer), сервисы WMS и TMS. В одном отчете может быть использовано несколько различных источников данных.

Имя источника используется в шаблоне отчета, поэтому лучше переопределить имя, заданное по умолчанию, на более информативное, например, задать имя по названию слоя.

Укажите *Сервис печати*, с помощью которого будет формироваться картографический материал (см. Рисунок 582). Если в картографическом материале должна быть базовая карта, выберите ее в выпадающем списке (параметр *Базовая карта*). Для выбора доступны все базовые карты картографического приложения.

Фрагмент карты вставляется в отчет в системе координат выбранной базовой карты. Если базовая карта не выбрана, по умолчанию фрагмент карты добавляется в системе координат WGS 84. Вы можете выбрать другую систему координат в параметре *Система координат* из выпадающего списка. В таком случае фрагмент карты будет добавлен в отчет в выбранной системе координат. Выпадающий список систем координат формируется отдельно (см. *Руководство администратора по установке и настройке > Привязка к системе координат*).

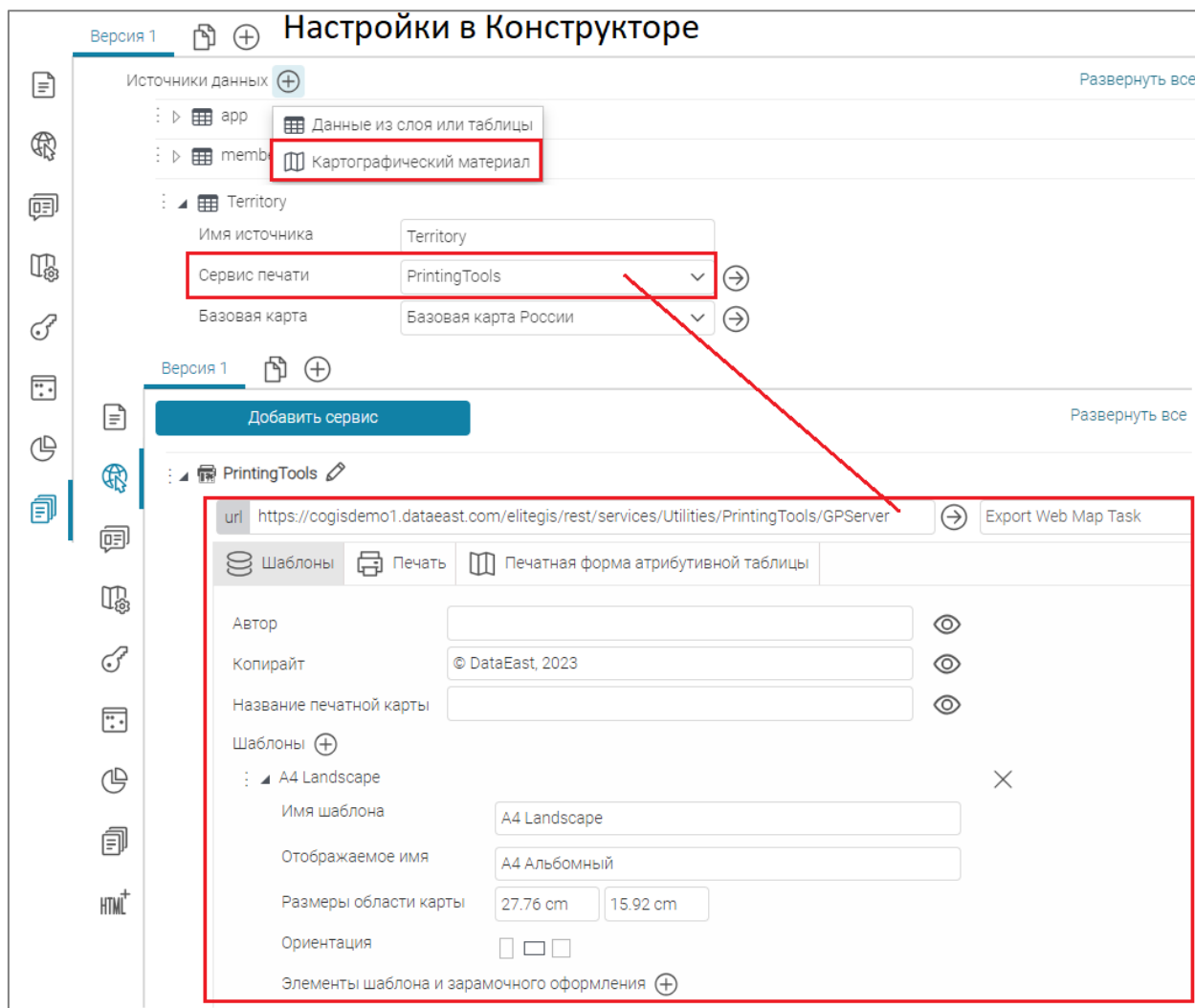


Рисунок 582 – Картографический материал. Выбор сервиса печати и подложки

Нажмите  и добавьте сервис и номера слоев, по которым должен формироваться картографический материал. Можно добавлять слои нескольких сервисов.

При необходимости вы можете ограничить объекты для формирования фрагмента карты.

Нажмите  и задайте определяющие запросы. В параметре *Слои* выберите из выпадающего списка слои, на которые накладывается запрос, или укажите их номера вручную. В многострочном текстовом поле введите определяющий запрос. В запросе можно использовать макросы (см. п. 16, см. Рисунок 583). Если слои не заданы, то определяющий запрос действует на все слои, выбранные для картографического материала. Дополнительно, если требуется, отметьте опцию *Использовать фильтры в карте*, чтобы во фрагменте карты отчета отображались объекты с учетом заданных пользователем фильтров.

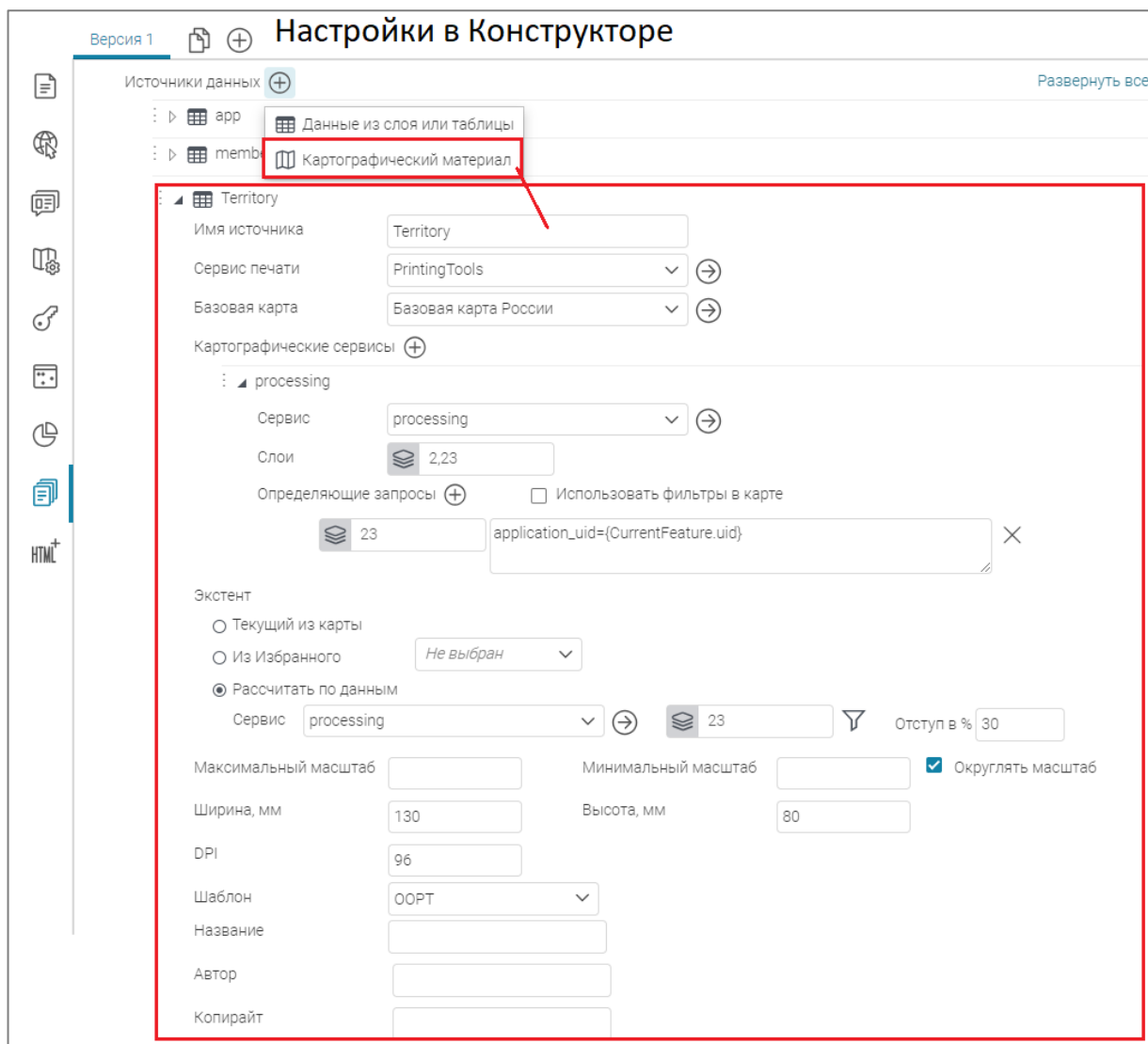


Рисунок 583 – Картографический материал. Определение источника данных

Определите экстент, по которому будет формироваться картографический материал:

- *Текущий из карты* – при выборе этого варианта сформируется картографический материал с экстендом карты на момент формирования отчета. То есть в отчет попадет та область карты, которая отображается у пользователя.
- *Из Избранного* – представляет собой вариант фиксированного экстенда. Как добавить экстент в *Избранное*, см. в разделе *Список избранных экстендов и объектов*, см. п. 8.2.2.
- *Рассчитать по данным* – позволяет автоматически подбирать экстент в соответствии с изменением данных. Укажите сервис, слой и SQL-фильтр (можно использовать макросы, см. п. 16). Например, если экстент должен формироваться по границе объекта, по которому строится отчет, задайте фильтр `ID={CurrentFeature.ID}` (см. Рисунок 584).

Экстент

☐ Текущий из карты

☐ Из избранного не выбран

☒ Рассчитать по данным

TERO → 5

Отступ ID={CurrentFeature.ID}

Рисунок 584 – Пример настроек экстента по границе объекта

Укажите отступ в процентах (параметр *Отступ в %*), тогда в сформированный картографический материал будет добавлен отступ относительно определенного экстента. Если масштаб карты, соответствующий заданному экстенту, не попадет в диапазон указанных значений минимального и максимального масштаба, то картографический материал будет сформирован в пределах заданных ограничений. Например, при варианте экстента *Текущий из карты* у пользователя в момент формирования отчета выбран масштаб 1:500, а минимальный указанный масштаб 1:2000, в этом случае сформируется картографический материал на масштабе 1:2000. Если при расчете не важна точность подобранного масштаба, а надо получить целые числа, отметьте опцию *Округлять масштаб*. В результате масштаб для формирования картографического материала будет выбираться округленный, например 1000, а не 916.

Укажите *Ширину* и *Высоту* в миллиметрах, *DPI*, выберите *Шаблон* для печати (для выбора доступны шаблоны сервиса печати). При необходимости задайте *Название*, *Автора* и *Копирайт*. Пример настроек приведен ниже, см. Рисунок 585. Элементы шаблона и зарамочного оформления задаются аналогично элементам сервиса печати, и могут быть переопределены пользователем для формирования картографического материала. Подробнее см. раздел *Шаблон печатной формы карты*, см. п. 4.5.

Максимальный масштаб 2000 Минимальный масштаб

☒ Округлять масштаб

Ширина, мм 180 Высота, мм 230

DPI 96

Шаблон Map_Only

Название

Автор

Копирайт

Рисунок 585 – Настройка формирования картографического материала

7.5.5. Предобработка данных

Раздел предобработки данных включает в себя (см. Рисунок 586):

- *Вызов DLL-библиотеки;*
Выберите эту опцию, если требуется преобразовать входные данные с помощью сторонних обработчиков.
- *Группировка данных по полю.*
Выберите эту опцию, чтобы настроить группировку данных в отчете по определенному полю источника данных или настроенному выражению.

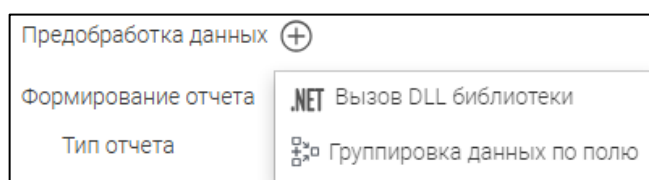


Рисунок 586 – Предобработка данных для отчетов

Для одного отчета можно добавлять несколько процессов предобработки данных, которые будут выполняться друг за другом. Вы можете изменить порядок добавленных процессов предобработки, перетаскивая процессы при удержании . Настроенный процесс предобработки данных можно временно отключить при необходимости, нажав на кнопку .

7.5.5.1. Вызов DLL-библиотеки

С помощью вызова сторонней DLL-библиотеки вы можете преобразовывать свои источники данных необходимым образом, добавлять новые источники или кастомизировать модель вывода исходных данных в отчет.

Добавьте подключение к необходимым DLL-библиотекам на CoGIS Portal (см. п. 1.2 - меню *Администрирование > Настройки > Сторонние обработчики*). После этого библиотеки будут доступны для выбора в Конструкторе.

Выберите в Конструкторе для отчета в разделе *Предобработка данных* опцию *Вызов DLL-библиотеки*, нажав на кнопку . В добавленном поле выберите из выпадающего списка нужную DLL-библиотеку.

7.5.5.2. Группировка данных по полю

Для вывода значений в таблицах отчетов по группам выберите опцию *Группировка данных по полю* раздела *Предобработки данных*, нажав на кнопку  (см. Рисунок 587). Задайте название процессу предобработки данных (параметр *Название*). Выберите из добавленных к текущему отчету источников данных тот, по которому будут сформированы группы (параметр *Источник данных*).

Задайте уникальное *Имя группы*. Имя группы должно быть задано латинскими буквами, можно использовать символ подчеркивания. Созданную группу с указанным именем

можно в дальнейшем использовать как источник данных для создания подгрупп значений. Имя каждой созданной группы будет доступно для выбора из выпадающего списка для параметра *Источник данных* при добавлении следующего процесса группировки в разделе *Предобработка данных*. Глубина вложенности подгрупп не ограничена.

Рисунок 587 – Настройка группировки данных

Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле указанного источника данных, по уникальным значениям которого будут группироваться данные в отчете (параметр *Выражение для группировки*), или впишите имя поля в фигурных скобках в текстовую строку параметра. Также можно задавать выражение, состоящее из имен нескольких атрибутивных полей (см. Рисунок 588), включая указание их форматирования через знак двоеточия.

Рисунок 588 –Выражение для группировки с несколькими атрибутивными полями

Под одним именем группы, согласно выражению для группировки, сформируется несколько групп значений указанного источника. В отчете можно отобразить как все сформированные группы значений, так и только конкретные. Аналогично для созданных подгрупп.

Для того, чтобы вывести в отчет сформированные группы значений, добавьте в таблицу шаблона отчета макросы вида (см. Рисунок 589 и Рисунок 590):

- `{Source.Groups.GroupName.Macros};`
В отчет добавятся значения макроса для всех групп под именем *GroupName*.
- `{Source.Groups.GroupName.N.Macros};`
В отчет добавятся значения макроса только для группы под именем *GroupName* с номером *N*.
- `{Source.Groups.GroupName.Data.Groups.GroupName1.Macros};`
В отчет добавятся значения макроса для всех подгрупп под именем *GroupName1* из всех групп под именем *GroupName*.
- `{Source.Groups.GroupName.Data.Groups.GroupName1.N1.Macros};`

В отчет добавятся значения макроса для подгрупп под именем *GroupName1* с номером *N1* из групп под именем *GroupName*.

- *{Source.Groups.GroupName.N.Data.Groups.GroupName1.N1.Macros}*;

В отчет добавятся значения макроса для подгрупп под именем *GroupName1* с номером *N1* из группы под именем *GroupName* с номером *N*.

где:

- *Source* – источник исходных данных, используемый для группировки;
- *Groups* – указатель, определяющий, что будет вставлена группа значений;
- *Data* – указатель, определяющий, что используются данные группы (или подгруппы);
- *GroupName* – имя группы, группы значения которой будут вставлены в отчет;
- *GroupName1* – имя подгруппы, группы значения которой будут вставлены в отчет;
- *N* – номер группы, начиная с 0;
- *N1* – номер подгруппы, начиная с 0;
- *Macros* – макрос с указанием формата отображения данных (см. Таблица 12).

Обратите внимание, что при настройке группировки в отчете формата XLSX группы следует разворачивать слева направо, т. е. самый левый столбец – главные группы, затем вложенные группы, самый правый столбец – значения групп. При этом значения всех групп должны быть уникальны.

Таблица 12 – Макросы для отображения группы значений в отчетах

Макрос с возможным форматом	Описание
Name	Результат расчета выражения для группировки
__Index	Порядковый номер группы, начиная с 1
Data.Rows.__Index	Порядковый номер значения группы, начиная с 1
__FullIndex	Порядковый номер подгруппы с указанием номера группы, вида <i>N.N</i> , начиная с 1.1
Data.Rows.__FullIndex	Порядковый номер значения подгруппы с указанием номера группы, вида <i>N.N</i> , начиная с 1.1
Data.Rows.__Indexes	Порядковый сквозной номер по значениям всех групп, начиная с 1
Data.Stat.Sum.Name Data.Stat.Sum.Name::F4	Расчет статистического показателя (в данном случае суммы <i>Sum</i>) по значениям указанного атрибутивного поля (в данном случае поля <i>Name</i>) объектов группы и отображение результата в указанном формате. Можно использовать и другие статистические показатели, см. п. 7.2.4
Data.Stat.Count	Расчет статистического показателя (в данном случае количество значений <i>Count</i>) для группы

Data.Rows.Name Data.Rows.Datefield::dd.MM.yy	Значения указанного атрибутивного поля (в данном случае поля <i>Name</i> или <i>Datefield</i>) в указанном формате.
Data.Rows.0.Name	Значения указанного атрибутивного поля (в данном случае поля <i>Name</i>) конкретного объекта группы (в данном случае – первого)

A1					: X ✓ fx {CurrentDate::dd.MM.yyyy}				
A		B		C		D		E	
1		{CurrentDate::dd.MM.yyyy}							
2									
3									
4									
5									
6									

A1	:	✕	✓	fx	04.04.2025
	A	B	C	D	E
1	04.04.2025				
2					
3	Образовательные учреждения города Новосибирска				
4	№	Группа продленного дня	№	Название учреждения	
5	1	Наличие группы продленного дня: Нет	1.1	МБОУ Лицей № 113	
1.2			МАОУ «Лицей № 9»		
1.3			МБОУ "Лицей № 159"		
1.4			МБОУ Лицей № 28		
1.5			МБОУ Лицей № 126		
1.6			МАОУ «Лицей № 176»		
1.7			МБОУ «Лицей № 136»		
1.8			МАОУ Лицей № 185		
1.9			МАОУ «Лицей № 12»		
14	2	Наличие группы продленного дня: Да	2.1	МАОУ "Лицей № 22 "Надежда Сибири"	
2.2			МБОУ Лицей № 130		
2.3			МАОУ ЦО "Лицей ИНТЕГРАЛ"		

Рисунок 589 – Формирование групп в отчете на примере шаблона .xlsx

+

Сводный отчет о выполненных работах					
Номер		Наименование работ (технологические операции)	Ед. изм.	Объем выполненных работ	
Раздел	п/п			за отчетный период	с начала года
{_Ind ex}	{Name}				
	{_Ful lIndex }	{Data.Rows.0.operation}	{Data. Rows.0.sco pe}	{Data.Stat. Sum.value }	

Сводный отчет о выполненных работах

Номер		Наименование работ (технологические операции)	Ед. изм.	Объем выполненных работ	
Раздел	п/п			за отчетный период	с начала года
1	Содержание улично-дорожной сети (1 категории дорог)				
	1.1	Устранения гололеда и скользкости дорог	тыс. м ²	11.14	
	1.2	Грейдирование дорог (очистка от снега и льда)	тыс. м ²	11.14	
	1.3	Механизированная посыпка дорог ПГМ	тыс. м ²	11.14	
	1.4	Механизированная уборка дорог	тыс. м ²	11.14	
2	Содержание улично-дорожной сети (5 категории дорог)				
	2.1	Механизированная посыпка дорог ПГМ	тыс. м ²	1.86	
	2.2	Механизированная уборка дорог	тыс. м ²	1.86	
	2.3	Устранения гололеда и скользкости дорог	тыс. м ²	1.86	
	2.4	Грейдирование дорог (очистка от снега и льда)	тыс. м ²	1.86	

Рисунок 590 – Формирование групп в отчете на примере шаблона .docx

7.5.6. Постобработка отчета

После того, как отчет сформирован, вы можете настроить дополнительную обработку отчета (например, отправить отчет на печать) в разделе *Постобработка отчета*.

Для постобработки отчета можно использовать (см. Рисунок 591):

- *Внешний процесс;*
Для постобработки отчета можно добавить вызов стороннего исполняемого файла с необходимыми параметрами.
- *Инструмент геообработки.*

Постобработку отчета можно осуществить с помощью инструментов доступного картографическому приложению сервиса геообработки.

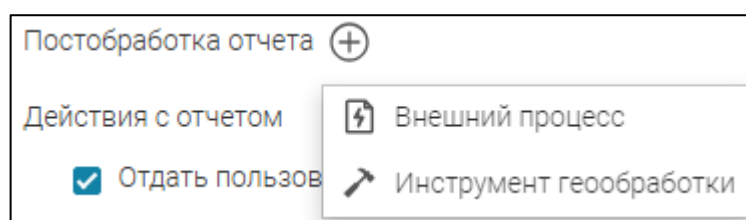


Рисунок 591 – Возможности для постобработки отчета

Для одного отчета можно добавлять несколько процессов постобработки отчета, которые будут выполняться друг за другом. Вы можете изменить порядок добавленных процессов постобработки, перетаскивая процессы при удержании . Настроенный процесс постобработки можно временно отключить при необходимости, нажав на кнопку .

7.5.6.1. Вызов внешнего процесса

Сгенерированный отчет может быть обработан с помощью вызова стороннего исполняемого файла.

Пример такой постобработки – конвертация отчета из формата .docx в .pdf. Для этого есть возможность вызова отдельной внешней консоли с помощью настройки *Внешний процесс* из раздела *Постобработка отчета*, см. Рисунок 592. При этом запуск и рабочий процесс внешней консоли будет скрыт от пользователя и сохранение/удаление файлов выполняется в отдельной GUID-папке, которая после завершения процесса удаляется. После завершения процесса внешней консоли входной сгенерированный файл формата .docx подменяется на выходной сгенерированный файл отчета в формате .pdf с именем входного файла и выдается пользователю.

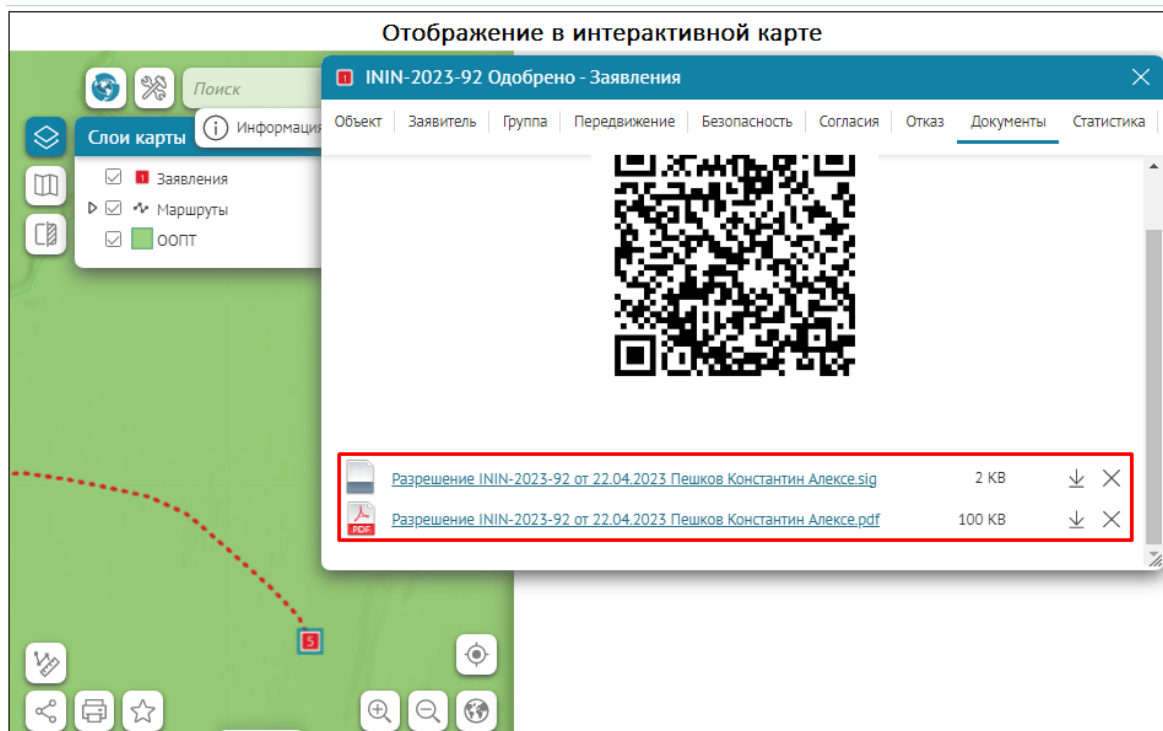
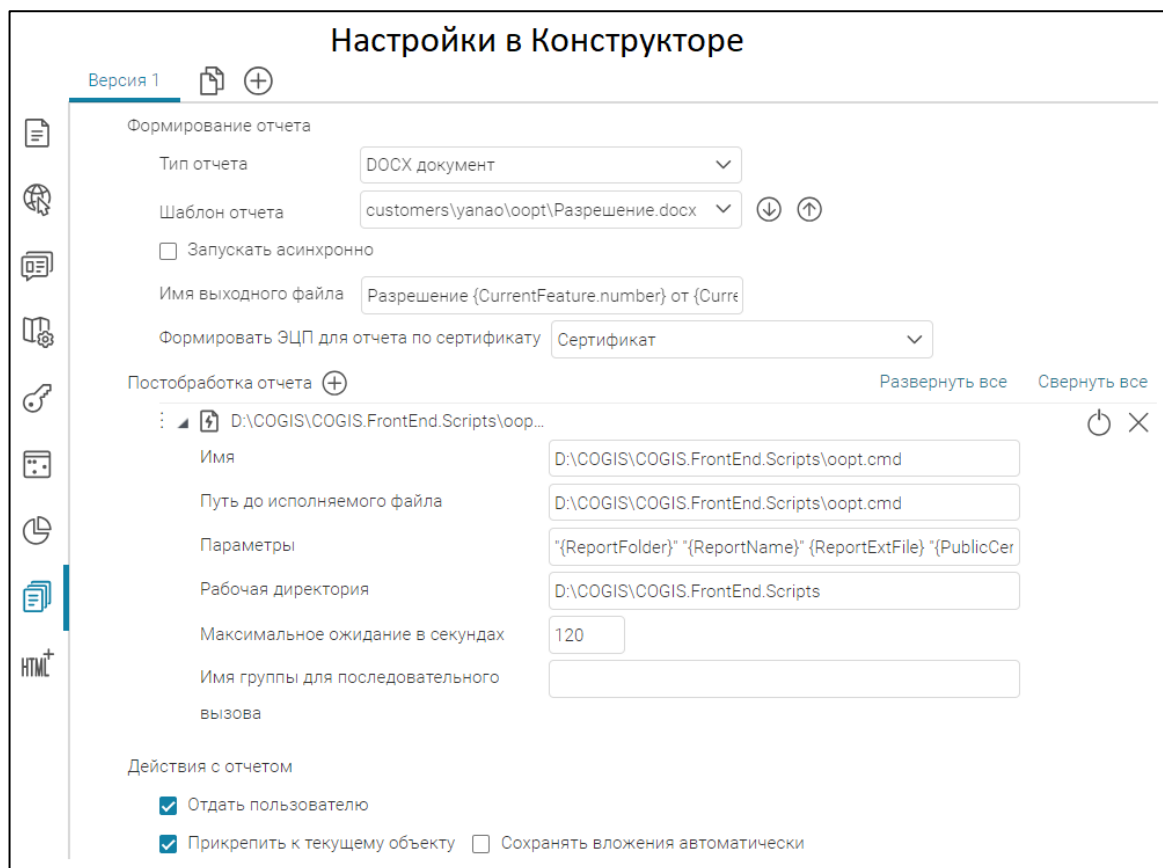


Рисунок 592 – Пример пользовательской настройки Внешнего процесса для генерации отчета из формата .docx в .pdf, подписанный ЭЦП в Карточке объекта

Выберите опцию *Внешний процесс* в разделе *Постобработка отчета* и задайте необходимые опции:

- *Путь до исполняемого файла* – по умолчанию не задан, укажите путь до исполняемого файла;

- *Параметры* командной строки, чтобы через определение макросов передать:
 - текущую GUID-папку как *{ReportFolder}*;
 - имя файла отчета без расширения файла как *{ReportName}*;
 - выходной файл с расширением как *{ReportExtFile}*.
- *Рабочая директория* – по умолчанию не задана, укажите при необходимости путь хранения GUID-папки для использования внешнего процесса;
- *Максимальное время ожидание в секундах* – по умолчанию не задано, то есть ограничения во времени нет. При необходимости укажите время в секундах.
- *Имя группы для последовательного вызова* – укажите при необходимости имя группы, тогда при многопроцессорном запуске будет выстроена очередь из всех параллельных вызовов генерации отчетов для их последовательного запуска, но только для заданной группы. Например, генерация *.pdf* из *.docx* средствами *LibreOffice*, см. Рисунок 593. По умолчанию группа не задана, тогда выстраивание в очередь не производится, при этом запуск будет произведен безотлагательно.

Чтобы сгенерированный файл отчета *.docx* был выдан пользователю в формате *.pdf*, подписанном электронной цифровой подписью (ЭЦП) для верификации системы, например ЕСИА (Госуслуги), Росреестр для выписок ЕГРН и т. д., необходимо:

- 1) В опции *Формировать ЭЦП для отчета по сертификату* выбрать добавленный сертификат (см. подробнее 7.5);
- 2) Для добавленного внешнего исполняемого файла (настройка *Внешнего процесса*) добавьте в опции *Параметры* дополнительные макросы по техническому сертификату с ЭЦП для сгенерированного файла отчета в формате *.pdf* (см. Рисунок 594):
 - *{PublicCertFile}* - путь до файла с публичным ключом;
 - *{PrivateCertFile}* - путь до файла с приватным ключом;
 - *{CertType}* – тип сертификата: *PEM* (для PEM-формата), *PFX* (для PFX-файла), *CryptoPro* (для контейнера КриптоПро), *Store* (для хранилища сертификатов);
 - *{CertFile}* - путь до сертификата (в виде PFX-файла, PEM-формата или контейнера КриптоПро) или отпечаток сертификата (thumbprint, для хранилища сертификатов);
 - *{PrivateCertPassword}* - пароль от приватного ключа;
 - *{QRTemplateForFile}* - для формирования QR-кода;
 - *{StoreLocation}* – расположение хранилища сертификатов (только для типа *Хранилище сертификатов*): *CurrentUser* (текущий пользователь) или *LocalMachine* (локальный компьютер);
 - *{StoreName}* – имя хранилища (только для типа *Хранилище сертификатов*): *My* (личное) или *Root* (доверенные корневые центры сертификации).

Если после вызова внешнего процесса в GUID-папке появились подпапки, тогда всё содержимое GUID-папки с подпапками будет архивировано в файл *.zip*, который будет отправлен пользователю (при включенной опции *Отдать пользователю*).

Версия 1   **Настройки в Конструкторе**

Добавить отчет

ДПРР 

Шаблон: customers\yanao\intersections\report_dpr....   ☒ Запускать асинхронно

Имя выходного файла: Ответ ДПРР № {CurrentFeature.number} от {Cup}

Действия с отчетом: ☒ Отдать пользователю
☐ Прикрепить к текущему объекту ☒ Сохранять вложения автоматически

Сертификат: Сертификат

☒ Вызов внешнего процесса

Путь до исполняемого файла: D:\COGIS\COGIS.FrontEnd.Scripts\intersections_dpr.cmd

Параметры: "{ReportFolder}" "{ReportName}" "{ReportExtFile}" "{PublicCert

Рабочая директория: D:\COGIS\COGIS.FrontEnd.Scripts

Максимальное ожидание в секундах:

Имя группы для последовательного вызова: libreoffice

Добавить источник данных

Отображение в интерактивной карте

Многопроцессорный запуск генерации отчета

№-4 - e675r8e76r - Запросы

Данные запроса

Номер	-4
Статус	Проанализирован
Районы	Надымский
Наименование	e675r8e76r
Название организации	1111111
Фамилия Имя Отчество	Дарья Пирогова
Контактный телефон	+79130000000
Электронная почта	dpirogova@dataeast.com

Геометрия участка

Площадь: 1 422 070.24 кв.м.

Координаты: WGS-84 ГМС

Полигон №1 (Вершин 3)

<style> p { font-size: 18px; color: var(--brand-color-dark1); margin-bottom: 0px; } .header </style>
<center><p class = "header">Результаты анализа на пересечения</p></center>

✓ Охрана животного мира (Проверено)

Ключевые места обитания птиц

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения, растения и животные

Возврат:    

№-4 - e675r8e76r - Запросы

Данные запроса

Номер	-4
Статус	Проанализирован
Районы	Надымский
Наименование	e675r8e76r
Название организации	1111111
Фамилия Имя Отчество	Дарья Пирогова
Контактный телефон	+79130000000
Электронная почта	dpirogova@dataeast.com

Геометрия участка

Площадь: 1 422 070.24 кв.м.

Координаты: WGS-84 ГМС

Полигон №1 (Вершин 3)

<style> p { font-size: 18px; color: var(--brand-color-dark1); margin-bottom: 0px; } .header </style>
<center><p class = "header">Результаты анализа на пересечения</p></center>

✓ Охрана животного мира (Проверено)

Ключевые места обитания птиц

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения, растения и животные

Возврат:    

Downloads

This PC > Local Disk (C:) > Users > ochagochkina > Downloads

Name	Date modified	Type	Size
Today (4)			
Ответ ДПРР № -4 от 04.07.2024 (1).pdf	7/4/2024 10:25 AM	Microsoft Edge P...	210 KB
Ответ ДПРР № -4 от 04.07.2024.pdf	7/4/2024 10:25 AM	Microsoft Edge P...	210 KB

Рисунок 593 – Пример настройки опции Имя группы для последовательного вызова

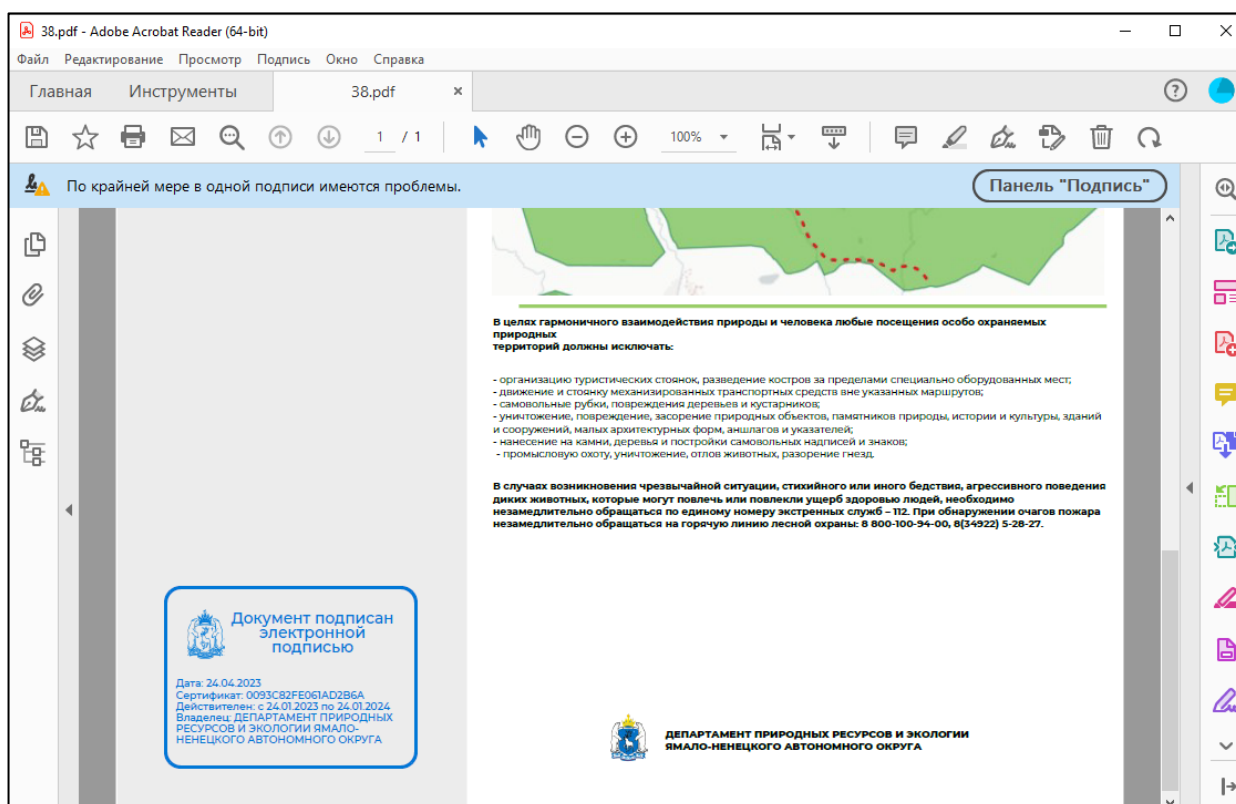
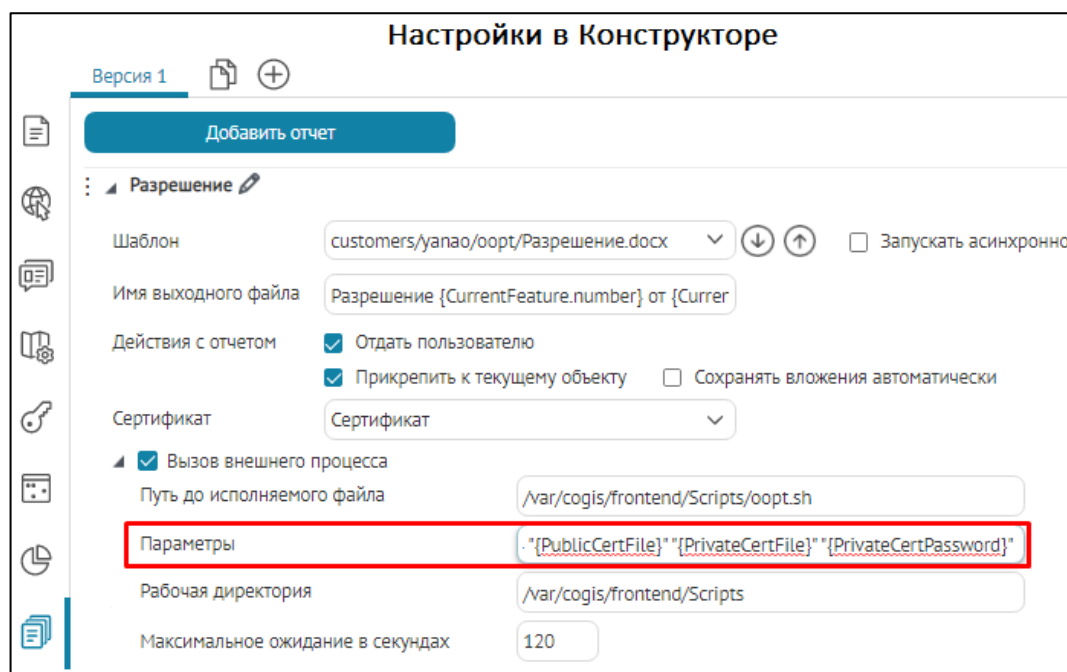


Рисунок 594 – Пример настройки дополнительных макросов по техническому сертификату с ЭЦП для сгенерированного файла отчета в формате .pdf

7.5.6.2. Вызов инструмента геообработки

Для постобработки отчета можно вызывать инструмент геообработки. Примером такой постобработки может быть архивирование полученного файла отчета.

Настройте для вашего картографического приложения необходимый сервис геообработки (см. 4.4) во вкладке *Сервисы*.

Для нужного инструмента геообработки добавленного сервиса настройте входные и выходные параметры. Для того, чтобы в инструмент геообработки по умолчанию передавался сформированный файл отчета, в параметре *Значение по умолчанию* для входного параметра укажите макрос *{ReportPath}*. В зависимости от набора входных параметров инструмента геообработки можно использовать и другие макросы (см. Таблица 13). Макросы записываются в параметр *Значение по умолчанию* в фигурных скобках.

Таблица 13 – Макросы для использования в качестве значений по умолчанию для входных параметров инструмента геообработки

Макрос	Описание
{ReportFolder}	Папка, в которой находится файл отчета
{ReportName}	Имя файла отчета
{ReportExtFile}	Расширение файла отчета
{ReportPath}	Путь до файла отчета
{Source} , где Source - имя добавленного к отчету источника данных	Если макрос задан в качестве значения по умолчанию для входного параметра типа Таблица или Слой объектов, в инструмент геообработки будут переданы атрибутивные данные таблицы-источника или объекты слоя-источника в json-формате. Если макрос задан в качестве значения по умолчанию для входного параметра типа Файл, в инструмент геообработки будет передан файл .json, сформированный на основе указанного источника
{Source.Attachments} , где Source - имя добавленного к отчету источника данных	Набор вложений добавленного к отчету источника данных. Если макрос задан в качестве значения по умолчанию для входного параметра типа Файл, в инструмент геообработки будет передан zip-архив, содержащий все вложения указанного источника
{Map} , где Map - имя добавленного к отчету источника картографических данных	Если макрос задан в качестве значения по умолчанию для входного параметра типа Файл, в инструмент геообработки будет передан файл .png, сформированный на основе картографического источника

Выберите опцию *Инструмент геообработки* в разделе *Постобработка отчета* (см. Рисунок 595). Задайте имя процессу постобработки (параметр *Имя*). Из выпадающего списка выберите настроенный сервис геообработки (параметр *Сервис*).

Выходные файлы, полученные в результате постобработки, сохраняются во временную GUID-папку отчета. При необходимости отметьте опцию *Удалять все прежние файлы при*

выполнении задачи геообработки. В этом случае исходный файл отчета будет удален из папки.

Рисунок 595 – Настройка инструмента геообработки для постобработки отчета

Результат геообработки может быть использован в качестве входного параметра для другого процесса постобработки.

7.6. Настройка генерации отчета на интерактивной карте

Запустить генерацию отчета можно из карточки объекта или в окне виджета. Если отчет формируется по одному объекту, то параметром для формирования отчета будет являться идентификатор этого объекта.

Например, необходимо построить отчет по определенной территории и расположенным на ней объектам. Тогда можно настроить запуск генерации отчета из карточки объекта территории. Для этого создайте параметр, например, TerritoryID, значение по умолчанию укажите {CurrentFeature.ID}, где ID – это атрибутивное поле, значение которого будет являться входным параметром для построения отчета. Пример показан ниже, см. Рисунок 596.

Рисунок 596 – Пример настройки параметра для формирования отчета из карточки объекта

Перейдите на вертикальную вкладку *Шаблоны карточки объекта* и в соответствующем шаблоне карточки объекта добавьте элемент *Генерация отчета*, укажите отчет и загрузите иконку для кнопки формирования отчета, как показано ниже, см. Рисунок 597, подробнее см. п. 5.18.

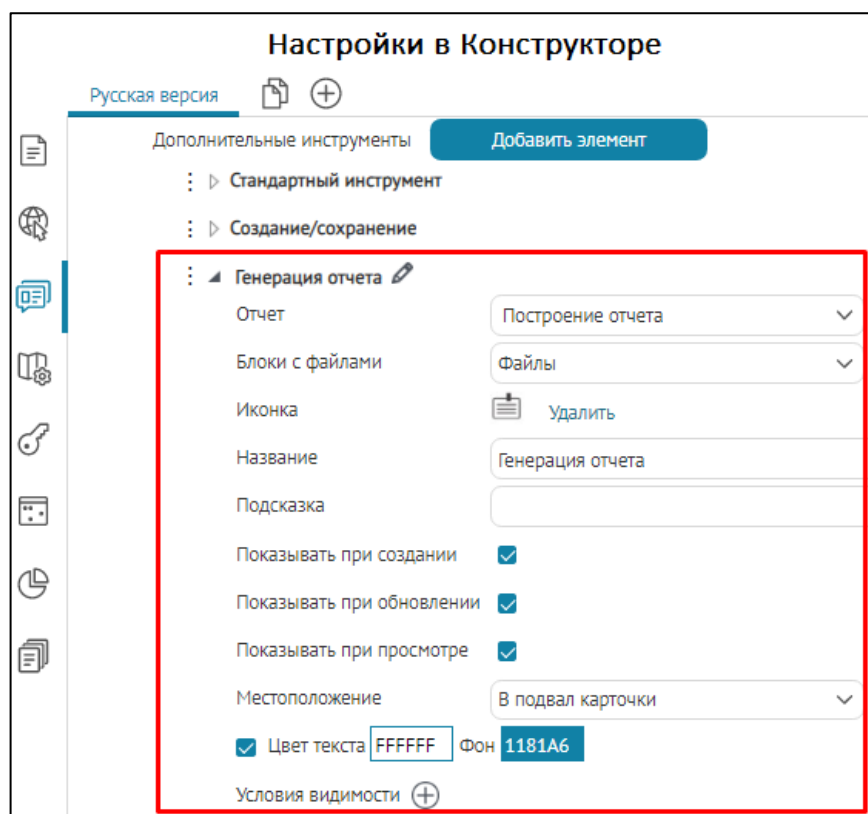


Рисунок 597 – Настройка кнопки формирования отчета в карточке объекта

Если отчет строится по нескольким объектам, то его формирование будет вызываться из окна виджета. Перейдите на вертикальную вкладку *Статистика, виджеты и плагины*, добавьте виджет. Добавьте блок *Генерация отчета*, задайте необходимые настройки и выберите отчет для формирования (см. Рисунок 598, п. 6.17).

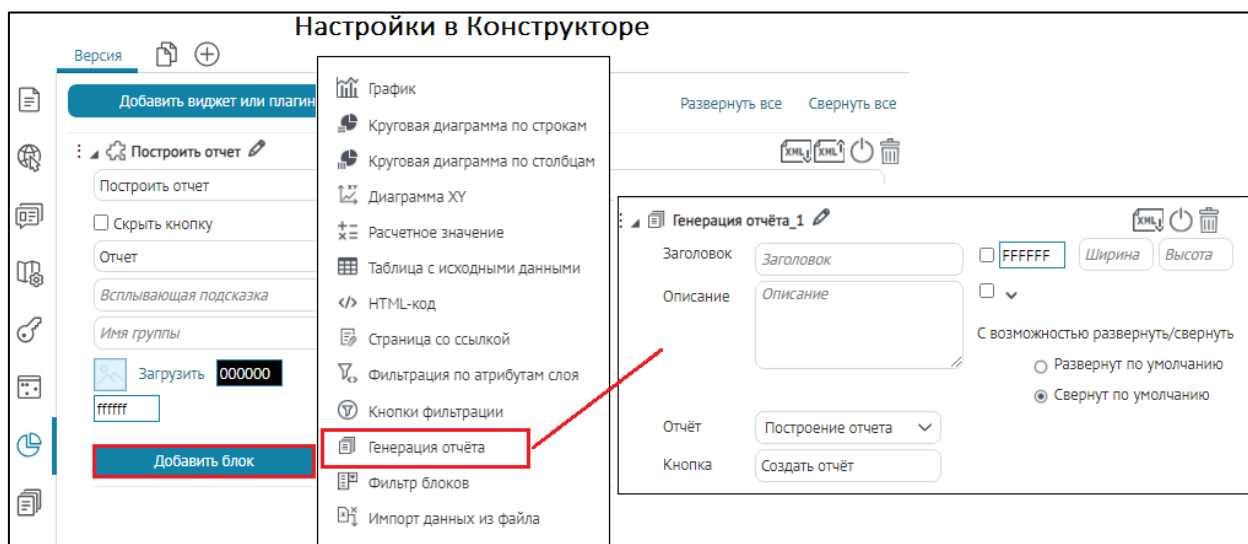


Рисунок 598 – Настройка генерации отчета в окне виджета

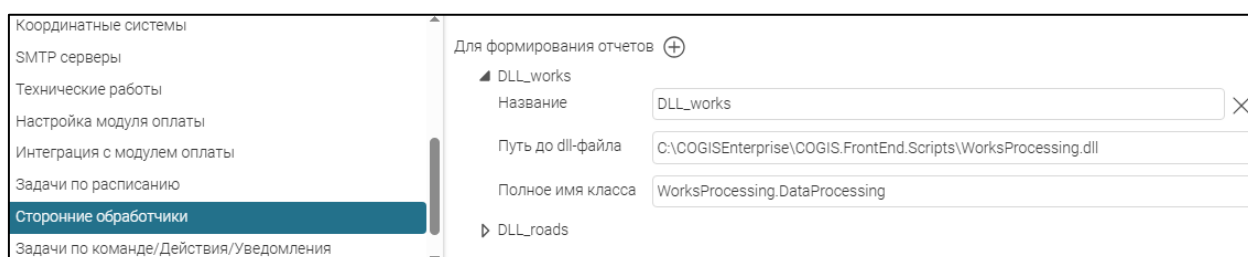
7.7.Сторонние обработчики

При формировании отчетов вы можете настроить предобработку данных. Одним из вариантов предобработки является *Вызов DLL библиотеки* (см. п. 7.5.5.1).

Чтобы использовать стороннюю DLL-библиотеку для обработки данных отчета, необходимо установить к ней подключение.

Перейдите в меню *Администрирование > Настройки > Сторонние обработчики*. В группе настроек *Для формирования отчетов* нажмите  и задайте следующие параметры:

- *Название*;
Укажите название обработчика, с которым он будет отображаться в выпадающем списке при настройке типа предобработки *Вызов DLL библиотеки* (см. п. 7.5.5.1).
- *Путь до dll-файла*;
Укажите полный путь до dll-библиотеки на ГИС-сервере.
- *Полное имя класса*.
Укажите полное имя используемого класса.



Координатные системы
SMTP серверы
Технические работы
Настройка модуля оплаты
Интеграция с модулем оплаты
Задачи по расписанию
Сторонние обработчики
Задачи по команде/Действия/Уведомления

Для формирования отчетов 

▲ DLL_works

Название

Путь до dll-файла

Полное имя класса

► DLL_roads

Рисунок 599 – Настройка подключения к стороннему обработчику

8. Инструменты и настройка карты

Во вкладке *Инструменты и настройка карты* задаются и переопределяются общие настройки карты и инструментов.

Настройки вкладки *Инструменты и настройка карты* сгруппированы по тематическим горизонтальным вкладкам (см. Рисунок 600):

- *Базовые настройки* – настройки базовой карты, переопределение экстенгов, формирование списка систем координат и др.;
- *Данные* – настройки временной шкалы, формирование списка избранных экстенгов и объектов и др.;
- *Карта* – общие настройки карты, выбор инструмента и режима по умолчанию, настройки инструментов карты и др.;
- *Легенда* – настройки легенды;
- *Поиск* – настройки поиска, фильтрация поиска;
- *Идентификация* – настройки отображения *Карточки объекта*, настройка выноски, идентификация точечных объектов и др.;
- *Атрибутивная таблица* – настройка отображения атрибутивной таблицы, настройка слоя, атрибутивная таблица которого будет открываться по умолчанию;
- *Редактирование* – выбор инструмента редактирования по умолчанию, настройка сохранения и др.

Обратите внимание, что настройки вкладки *Инструменты и настройка карты* для папок по умолчанию наследуются вложенными в них элементами, если для вложенных элементов не указано иное (см. п. 2.6).

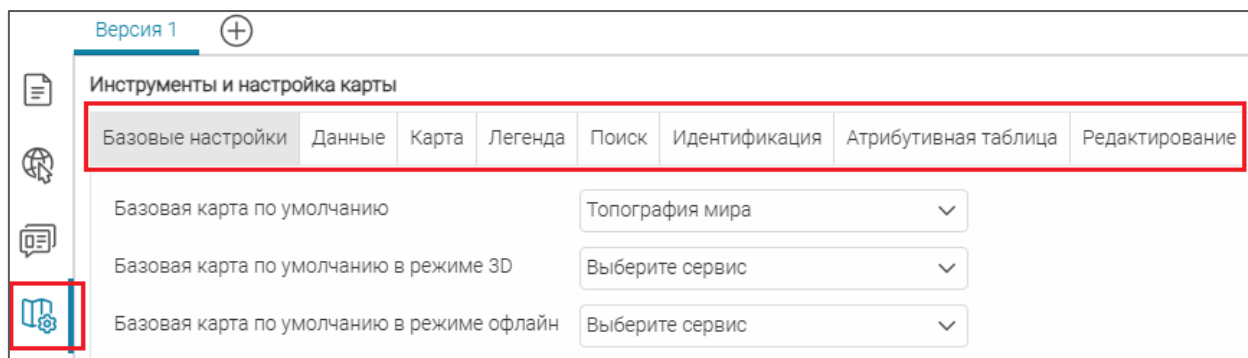


Рисунок 600 – Горизонтальные вкладки Инструменты и настройка карты

8.1. Вкладка Базовые настройки

Вкладка *Базовые настройки* включает в себя (см. Рисунок 601):

- настройки базовой карты (см. пп. 8.1.1-8.1.3):
 - *Базовая карта по умолчанию*;
 - *Базовая карта по умолчанию в режиме 3D*;
 - *Базовая карта по умолчанию в режиме офлайн*;
 - *Разрешить настраивать прозрачность базовой карты*;
 - *Разрешить режим просмотра карты без базовой карты*;

- ### Инструменты и настройка карты

Базовые настройки	Данные	Карта	Легенда	Поиск	Идентификация	Атрибутивная таблица
-------------------	--------	-------	---------	-------	---------------	----------------------

Базовая карта по умолчанию

Топография мира

Базовая карта по умолчанию в режиме 3D

Выберите сервис

Базовая карта по умолчанию в режиме офлайн

Выберите сервис

☒ Переопределить начальный экстент

☐ Экстент из Избранного

Не выбран

☒ Рассчитать/Уточнить по данным

Сервис

education

→

101

☒ Переопределить полный экстент

☐ Экстент из Избранного

Не выбран

☒ Рассчитать/Уточнить по данным

Сервис

education

→

100-103

☒ Разрешить настраивать прозрачность базовой карты

☒ Разрешить режим просмотра карты без базовой карты

☒ Система координат

Web Mercator 3857

☐ Масштабная линейка

+

1:

10000000

×

1:

1000000

×

1:

500000

×

1:

200000

×

1:

100000

×

☐ Системы координат, используемые в карте

Выбрать все

Убрать все

☐ Web Mercator 3857
☐ Pulkovo 1942

☐ Система координат по умолчанию

▼

☐ Метка для GPS навигации

643

8.1.1. Базовая карта по умолчанию

Во вкладке *Базовые настройки* вы можете выбрать, какие сервисы базовой карты использовать по умолчанию:

- *Базовая карта по умолчанию* – базовая карта, используемая для 2D режима по умолчанию;
Выберите из выпадающего списка необходимый сервис базовой карты.
В выпадающем списке отображаются только включенные доступные сервисы базовой карты с отмеченной опцией *Использовать в 2D* (*Базовая карта ГИС-сервера с растровыми тайлами, OpenStreetMap*), а также те, которые не могут быть использованы в 3D режиме (*Яндекс, 2ГИС, Google, Here, Bing, DigitalGlobe, Базовая карта TMS, Базовая карта ГИС-сервера с векторными тайлами*).
- *Базовая карта по умолчанию в режиме 3D*;
Выберите из выпадающего списка необходимый сервис базовой карты.
В выпадающем списке отображаются только включенные доступные сервисы базовой карты с отмеченной опцией *Использовать в 3D* (*Базовая карта ГИС-сервера с растровыми тайлами, OpenStreetMap*).
- *Базовая карта по умолчанию в режиме офлайн* – базовая карта по умолчанию для мобильных приложений;
Выберите из выпадающего списка необходимый сервис базовой карты.
В выпадающем списке отображаются только включенные доступные сервисы типа *Базовая офлайн-карта*.

Вариант выпадающего списка *Выберите сервис* обозначает, что базовая карта по умолчанию не выбрана. См. подробнее о сервисах базовых карт – п. 4.14.

8.1.2. Прозрачность базовой карты

Чтобы пользователь интерактивной карты мог регулировать прозрачность базовой карты, во вкладке *Базовые настройки* отметьте опцию *Разрешить настраивать прозрачность*

базовой карты. В таком случае, в окне *Базовая карта* по кнопке  (если добавлена, см. п. 9) появляется бегунок для управления прозрачностью, где *0%* - базовая карта не прозрачна, *100%* - базовая карта полностью прозрачна, не видна (см. Рисунок 602).

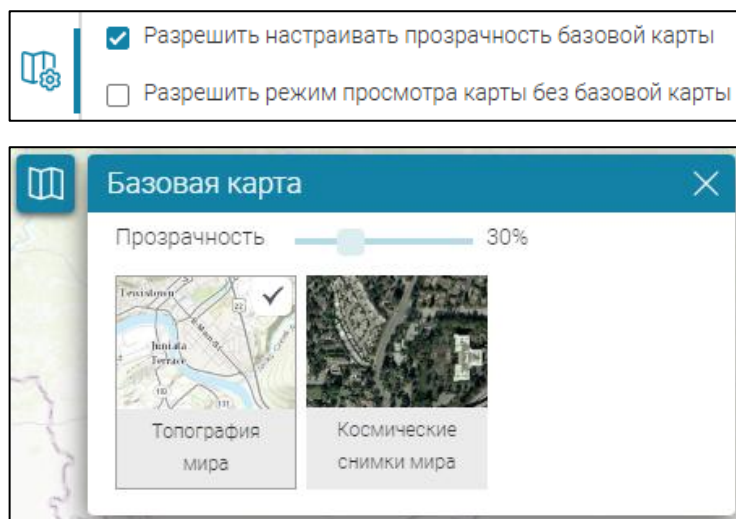


Рисунок 602 – Настройка прозрачности базовых карт

8.1.3. Работа с интерактивной картой без базовой карты

Порой при работе с интерактивной картой необходимо иметь возможность просмотреть данные слоев картографических сервисов без базовой карты. Например, базовая карта слишком яркая, а цвета символов объектов картографических сервисов недостаточно контрастные, или просматриваемые объекты слоев слишком мелкие и «теряются» на фоне базовой карты.

В *Конструкторе* CoGIS Portal есть несколько способов настроить просмотр данных картографических сервисов интерактивной карты без базовой карты:

- ни один сервис базовой карты не добавлен в интерактивную карту, или все добавленные сервисы базовых карт отключены (см. п. 4.14);
В таком случае работа с интерактивной картой возможна только без базовой карты. Пользователь не имеет возможности включить или выбрать базовую карту.
- сервисы базовых карт добавлены в интерактивную карту и включены, но ни одна из базовых карт не назначена базовой картой по умолчанию (см. п. 8.1.1);
В этом случае интерактивная карта откроется без базовой карты, но пользователь может по кнопке  (если добавлена, см. п. 9) открыть окно *Базовая карта* и включить нужный сервис базовой карты при необходимости.
- в горизонтальной вкладке *Базовые настройки* вкладки *Инструменты и настройка карты* отмечена опция *Разрешить режим просмотра карты без базовой карты* (см. Рисунок 603).

В данном разделе описан последний способ. В таком случае в окне *Базовая карта* (по

кнопке , если добавлена, см. п. 9) появляется вариант *Не выбрана* (см. Рисунок 604). Пользователь имеет возможность в любой момент работы с интерактивной картой как отключить базовую карту, так и включить ее снова. Если ни одна из добавленных базовых карт не назначена базовой картой по умолчанию (см. п. 8.1.1), то в таком случае картографическое приложение откроется с отмеченным вариантом *Не выбрана*.

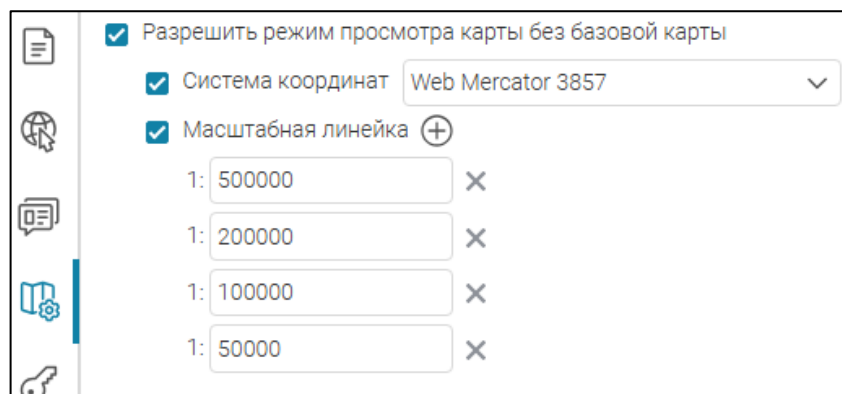


Рисунок 603 – Настройка просмотра веб-карты без базовой карты в Конструкторе

Поскольку сервис базовой карты – это тайловый сервис, а тайловые сервисы могут отображаться только в своей координатной системе, это определяет координатную систему интерактивной карты. И все картографические сервисы интерактивной карты, наложенные на базовую карту, перепроецируются в координатную систему базовой карты (см. подробнее п. 4.6.1).

При работе без базовой карты для интерактивной карты по умолчанию используется координатная система последнего (нижнего) сервиса в списке добавленных сервисов. С включенной опцией *Разрешить режим просмотра карты без базовой карты* можно задать координатную систему интерактивной карте, отметив параметр *Система координат* и выбрав нужную систему координат из выпадающего списка (см. Рисунок 603).

Обратите внимание, что выпадающий список систем координат формируется отдельно (см. меню *Администрирование > Настройки > Координатные системы* - см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

Допустимые масштабы отображения интерактивной карты также заимствуются от масштабного ряда используемого в данный момент сервиса базовой карты. Для режима без базовой карты по умолчанию используется масштабный ряд последней активной базовой карты или тот же масштабный ряд, что используется по умолчанию для сервиса TMS (см. п. 4.6.3, параметр *Масштабы*). С включенной настройкой *Разрешить режим просмотра карты без базовой карты* вы можете задать список разрешенных масштабов (параметр *Масштабная линейка*). Нажмите $\oplus$ и добавьте столько масштабов, сколько требуется (см. Рисунок 603 и Рисунок 604).

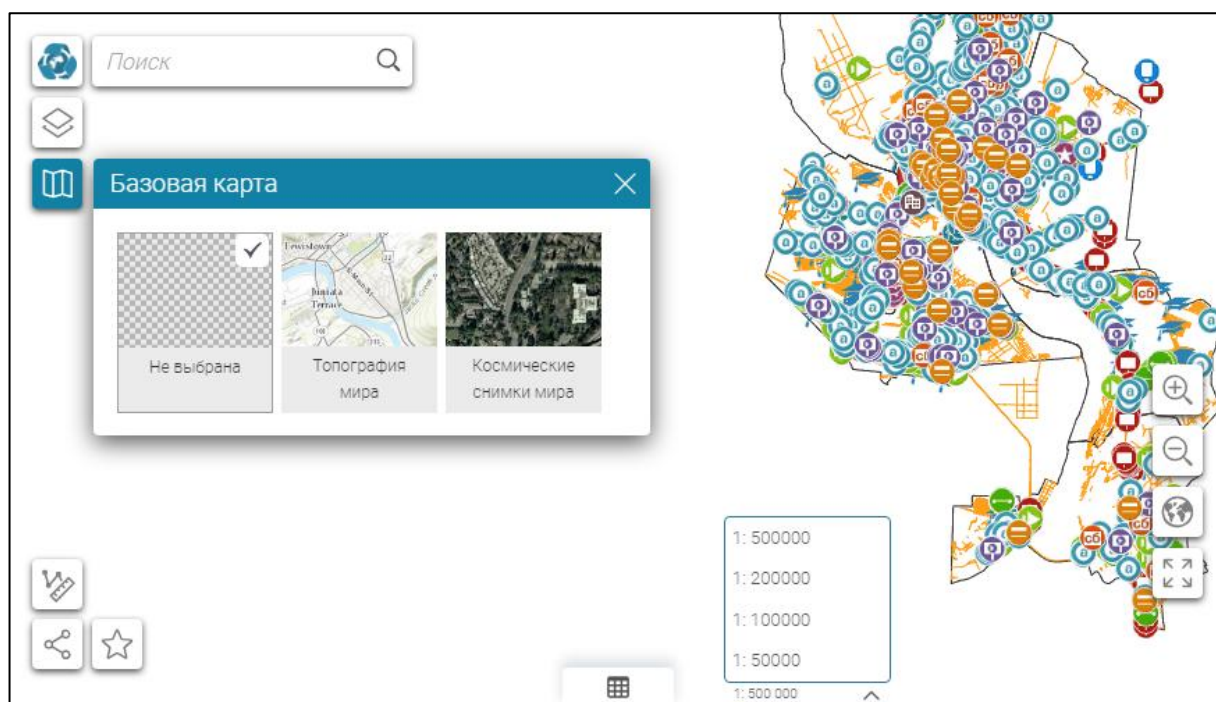


Рисунок 604 – Просмотр веб-карты без базовой карты с настроенной масштабной линейкой

8.1.4. Переопределение начального и полного экстентов

Начальный экстент – область карты, с приближением к которой будет открываться интерактивная карта. Полный экстент (по умолчанию) представляет собой охват данных всех картографических сервисов, добавленных в картографическое приложение.

Пользователь интерактивной карты может в любой момент перейти к начальному экстенту

по кнопке  или к полному экстенту по кнопке  (см. п. 9).

Без переопределения начального экстента интерактивная карта откроется с охватом всего мира или с охватом, при котором видны данные всех картографических сервисов.

Начальный экстент стоит переопределить, чтобы сфокусировать внимание пользователя на определенной части интерактивной карты с первого момента знакомства с ней. Полный экстент стоит переопределить, чтобы яснее обозначить район деятельности пользователя.

Например, если в веб-карту добавлены данные картографических сервисов, покрывающие весь мир, в то время как пользователю предстоит работать только в границах одной страны, то можно ограничить полный экстент административной границей этой страны.

В Конструкторе CoGIS Portal есть два способа переопределить экстент (см. Рисунок 605):

- по предварительно сохраненной области карты из *Избранного*;
- по экстенту выбранных данных добавленного картографического сервиса.

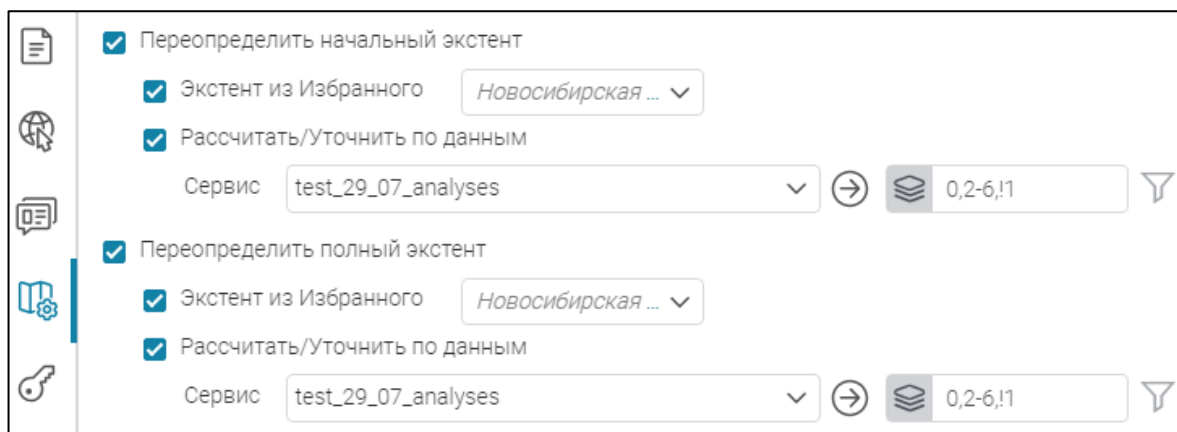


Рисунок 605 – Переопределение начального и полного экстента

Можно выбрать оба способа одновременно. В таком случае переход к переопределенному экстенту будет происходить в два шага: сначала к экстенту из *Избранного*, затем к уточненному экстенту по выбранным данным, так как расчет экстента по данным занимает какое-то время.

Переопределение экстентов не накладывает никаких ограничений на работу с данными картографических сервисов интерактивной карты через веб-интерфейс. При работе с интерактивной картой из мобильного приложения пользователь не может создавать объекты вне переопределенного экстента.

8.1.4.1. Переопределение экстента по области из Избранного

Чтобы переопределить начальный или полный экстент по сохраненной области из *Избранного*:

- 1) в любой карте CoGIS Portal добавьте нужный охват карты в *Избранное* (см. Рисунок 606 - п. 9.9.1);

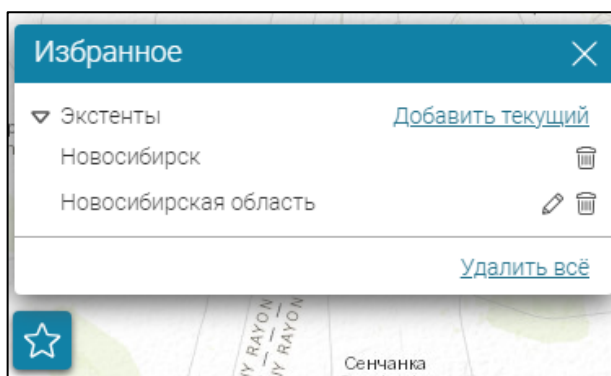


Рисунок 606 – Добавление текущего экстента в Избранное

- 2) в зависимости от того, какой экстент переопределяется, в горизонтальной вкладке *Базовые настройки* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Переопределить начальный экстент* или *Переопределить полный экстент*;
- 3) отметьте вложенную опцию *Экстент из Избранного* и выберите из выпадающего списка сохраненный на первом шаге экстент (см. Рисунок 607).

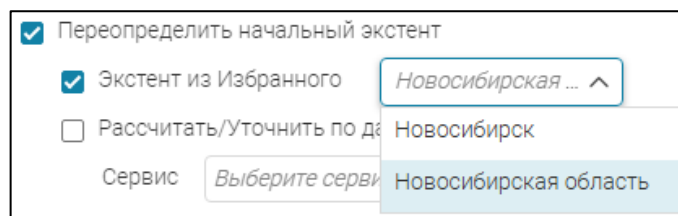


Рисунок 607 – Выбор экстента из Избранного

8.1.4.2. Переопределение экстента по выбранным данным

Чтобы переопределить начальный или полный экстент по выбранным данным:

- 1) в зависимости от того, какой экстент переопределяется, в горизонтальной вкладке *Базовые настройки* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Переопределить начальный экстент* или *Переопределить полный экстент*;
- 2) отметьте вложенную опцию *Рассчитать/Уточнить по данным* и выберите картографический сервис, который содержит нужные слои;
Обратите внимание, что во вкладке *Сервисы* для указанного картографического сервиса должно быть добавлено *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2);
- 3) выберите один или несколько слоев указанного картографического сервиса, охват которых переопределит начальный (или полный) экстент (см. Рисунок 608);
По умолчанию (если параметр *Слои* пуст) при расчете экстента учитываются все слои указанного картографического сервиса.

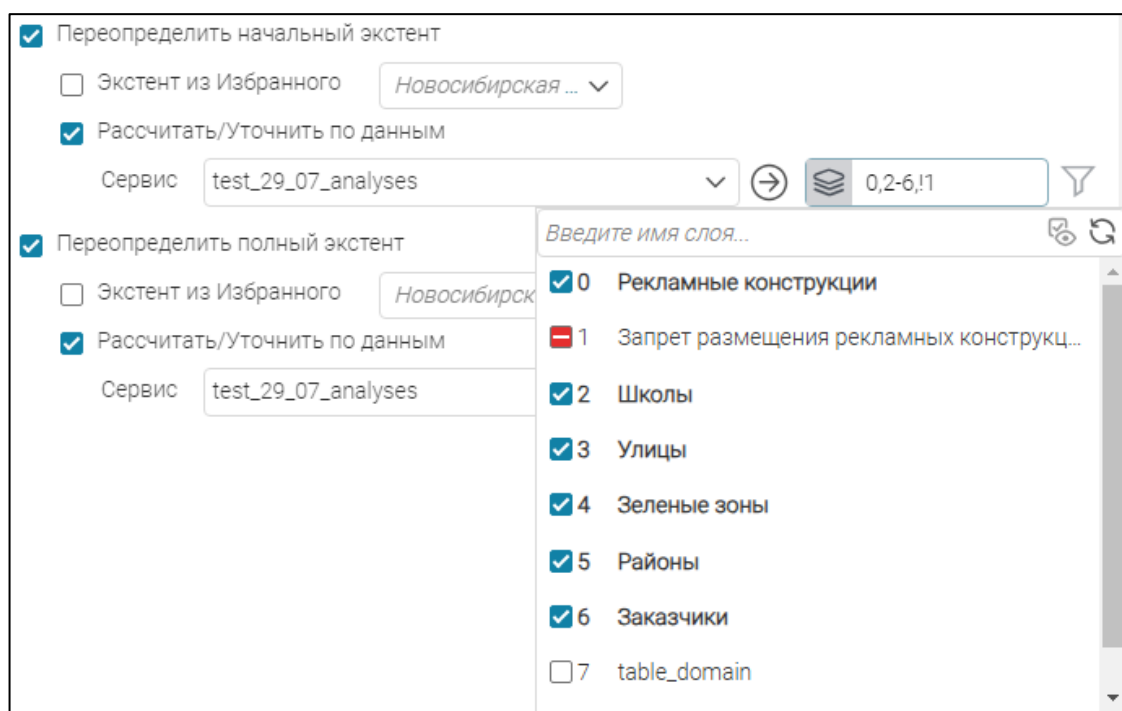


Рисунок 608 – Выбор слоев для расчета экстента

- 4) в *Правилах SOE* добавьте плагин *Подсчет количества объектов* для указанного картографического сервиса (см. меню *Администрирование* > *Правила SOE* - п. 14.11), поскольку расчет экстента производится по количеству объектов выбранных слоев;

В настройках плагина для выбранных слоев должен быть разрешен подсчет объектов.

- 5) для расчета экстенда по определенной выборке объектов добавьте во вложенной опции *Рассчитать/Уточнить по данным* определяющий запрос по кнопке  (см. Рисунок 609).

Определяющий запрос задается в синтаксисе SQL и действует на все выбранные слои. Если для каких-то выбранных слоев определяющий запрос не применим, то объекты этих слоев при расчете экстенда не учитываются.

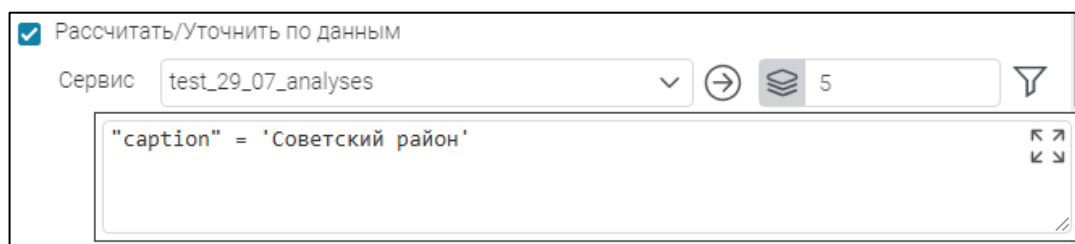


Рисунок 609 – Добавление определяющего запроса

8.1.5. Системы координат для использования в карте

У пользователя интерактивной карты есть несколько возможностей выбрать систему координат:

- в блоке *Координаты Карточки объекта*;
- в настройках инструментов панели *Измерение*;
- в инструменте *Переход по координатам*;
- в инструментах *Загрузка данных* и *Выгрузка данных*.

По умолчанию пользователю предоставляется весь список систем координат, добавленных в настройках CoGIS Portal (см. меню *Администрирование > Настройки > Координатные системы* - см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

Вы можете переопределить список систем координат, который будет отображаться в интерактивной карте для пользователя. В горизонтальной вкладке *Базовые настройки* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Системы координат, используемые в карте* и выберите только нужные системы координат из всего списка добавленных в настройках CoGIS Portal (см. Рисунок 610).

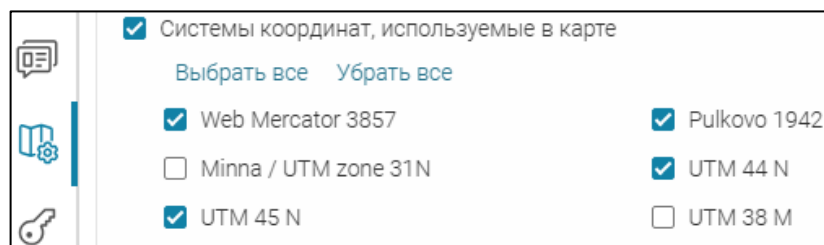


Рисунок 610 – Определение списка систем координат для использования в интерактивной карте

Чтобы отметить сразу все системы координат из списка, нажмите кнопку-ссылку *Выбрать все*. Чтобы снять отметки сразу со всех систем координат в списке, нажмите кнопку-ссылку *Убрать все*.

Чтобы задать, какая система координат для пользователя будет выбрана сразу, отметьте опцию *Система координат по умолчанию* и из выпадающего списка выберите необходимую систему координат (см. Рисунок 611). Именно эта система координат будет использоваться по умолчанию:

- для отображения координат геометрии в блоке *Координаты Карточки объекта*;
- для расчетов координат, длин и площадей при использовании панели инструментов *Измерение*;
- для задания координат в инструменте *Переход по координатам*;
- для импорта геометрии с инструментом *Загрузка данных*;
- для экспорта геометрии с инструментом *Выгрузка данных*.

Если опция не отмечена и не задана, используется система координат базовой карты.

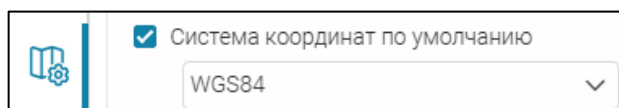


Рисунок 611 - Переопределение системы координат по умолчанию

8.1.6. Выбор метки для GPS-навигации

При использовании инструмента карты *Показать мое местоположение* (см. п. 9.10)

местоположение пользователя помечается на карте пушпином .

Вы можете переопределить пушпин по умолчанию. В горизонтальной вкладке *Базовые настройки* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Метка для GPS-навигации* (см. Рисунок 612).

Нажмите на кнопку-ссылку *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите другое изображение пушпина с локального диска.

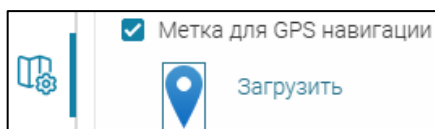


Рисунок 612 - Настройка метки для GPS-навигации

8.2. Вкладка Данные

Вкладка *Данные* включает в себя (см. Рисунок 613):

- настройки временной шкалы (см. п. 8.2.1);
- переопределение списка избранных экстенгов и объектов (см. п. 8.2.2);
- переопределение настроек данных карты по умолчанию (см. п. 8.2.3):
 - *Разрешить импорт объектов из файла на карту в виде графики*;

- Установить единый сдвиг дат для данных.

Версия 1 (+)

Инструменты и настройка карты

Базовые настройки | **Данные** | Карта | Легенда | Поиск | Идентификация | Атрибутивная таблица | Редактирование

☒ Переопределить настройки

☐ Разрешить импорт объектов из файла на карту в виде графики

☒ Установить единый сдвиг дат для данных 0

☒ Окно с временной шкалой

Отображать временную шкалу ☒ всегда ☐ по вызову

Заголовок

Ширина

Тип слайдера ☐ конкретная дата ☒ диапазон

Минимальное значение

Максимальное значение сдвиг

Значения по умолчанию

Минимальное значение

Максимальное значение

Шаг

☐ Отправлять время в UTC

☒ Отображать ссылку 'за сегодня'

☒ Отображать ссылку 'за последние N дней' 7

☒ Отображать ссылку 'за 24 часа'

☒ Переопределить избранные экстенды и объекты

Избранные экстенды (+)

Избранные объекты (+)

Рисунок 613 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Данные

8.2.1. Окно с временной шкалой

Для слоев картографических сервисов с поддержкой времени (time-enabled) вы можете настроить временную шкалу (time slider). В таком случае пользователь будет иметь возможность фильтровать данные слоев по времени.

Обратите внимание, что временная шкала отображается, только если:

- в картографическое приложение добавлен картографический сервис (MapServer или ImageServer) с временным (time-enabled) слоем;
На странице REST API для временного слоя присутствует раздел *Временные данные* (timeInfo).

- кнопка  *Временная шкала* добавлена на карту (см. п. 9).

Для настройки временной шкалы в горизонтальной вкладке *Данные* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Окно с временной шкалой* и задайте следующие настройки (см. Рисунок 614 и Рисунок 615):

- *Отображать временную шкалу:*
Выберите условия отображения временной шкалы на карте. Убедитесь, что кнопка  *Временная шкала* добавлена на карту (см. п. 9).
 - *всегда* – временная шкала всегда отображается на карте, при этом кнопка *Временная шкала* скрыта.
 - *по вызову* – временную шкалу можно вызвать по кнопке *Временная шкала*.
- *Заголовок;*
Задайте заголовок временной шкалы.
Если параметр не задан и выбрано отображение временной шкалы *всегда*, шапка окна *Временная шкала* скрывается.
- *Ширина;*
Укажите ширину шкалы. По умолчанию – 400 px.
Ширина задается в пикселях (без указания единиц измерения, например 200), в процентах от ширины экрана (например, 70%) или через CSS-выражение (например, *calc(100vw - 300px)*). Единицы измерения в CSS-выражении указываются латиницей и без пробела.
- *Тип слайдера* - тип бегунка временной шкалы:
 - *конкретная дата;*
 - *диапазон;*
- *Шаг.*
Укажите шаг шкалы – в минутах, часах, днях, неделях, месяцах или годах. Шаг может быть только положительным числом.
Если выбран *Тип слайдера* – *конкретная дата*, вы можете управлять тем, что обозначает выбранное время на временной шкале:
 - время, к которому прибавляется шаг – на карте отображаются объекты, попадающие во временной промежуток «от указанного времени», т. е. указанное время плюс заданный шаг;
Выберите для шага откладывание *Вперед* (по умолчанию).
 - время, из которого вычитается шаг – на карте отображаются объекты, попадающие во временной промежуток «до указанного времени», т. е. указанное время минус заданный шаг.
Выберите для шага откладывание *Назад*.
 Обратите внимание, что для корректной работы временной шкалы шаг должен соответствовать шагу, заданному на уровне картографического проекта (см. *Руководство по созданию картографических проектов* или *Руководство по публикации ГИС-сервисов > QGS-редактор*).

Задайте *Минимальное значение*, *Максимальное значение* шкалы.

Укажите *Значение по умолчанию*. Если выбран *Тип слайдера - диапазон*, то в разделе *Значение по умолчанию* задайте *Максимальное значение* и *Минимальное значение* диапазона.

Для параметров *Минимальное значение*, *Максимальное значение*, *Значение по умолчанию* выберите из выпадающего списка, какое значение будет задано:

- *Фиксированное значение*;
Введите ручную или выберите из календаря дату и время.
- *Текущий день и время*;
- *Текущий день*;
- *Начало текущего месяца*;
- *Начало текущего квартала*;
- *Начало текущего года*.

Для всех вариантов, кроме варианта *Фиксированное значение*, вы также можете указать *сдвиг*. Сдвиг может быть положительным, нулем (по умолчанию) или отрицательным числом. Укажите единицы сдвига – минуты, часы, дни, недели, месяцы или годы.

Если выбран *Тип слайдера – диапазон*, вы можете добавить на временную шкалу кнопки-ссылки:

- *За сегодня* - отметьте опцию *Отображать ссылку 'за сегодня'*;
При нажатии на кнопку диапазон временной шкалы автоматически переключится на период времени, начинающийся с 00:00 текущего дня.
- *За последние ... дней* – отметьте опцию *Отображать ссылку 'за последние N дней'* и введите количество дней;
При нажатии на кнопку диапазон временной шкалы автоматически переключится на период времени, начинающийся за указанное количество дней до текущей.
- *За 24 часа* – отметьте опцию *Отображать ссылку за '24 часа'*;
Диапазон временной шкалы автоматически переключится на период времени, равный 24 часам до установленного максимального значения шкалы (если *Максимальное значение* шкалы – это дата в прошлом) или до момента нажатия на кнопку (если *Максимальное значение* шкалы – это текущая дата или дата в будущем).

Обратите внимание, что при фильтрации данных с использованием временной шкалы учитывается установленный единый сдвиг дат для данных слоев (если отмечена опция *Установить единый сдвиг дат для данных*, см. п. 8.2.3). При необходимости включите опцию *Отправлять время в UTC*, если необходимо игнорировать единый сдвиг дат для данных и отправлять время в часовом поясе UTC.

8.2.2. Список избранных экстенгов и объектов

Чтобы на карте пользователю отображался список заранее заданных избранных экстенгов и объектов, в горизонтальной вкладке *Данные* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Переопределить избранные экстенги и объекты* (см. Рисунок 616).

Нажмите  и выберите в выпадающем списке нужные экстенги и объекты. Выпадающий список формируется из ваших избранных экстенгов и объектов (предварительно необходимо добавить нужные элементы в свое *Избранное* - подробнее см. пп. 9.9.1, 9.9.2). Теперь пользователю интерактивной карты по умолчанию в окне *Избранное* будет отображаться предопределенный вами список экстенгов и объектов. При этом предопределенные элементы не могут быть переименованы или удалены пользователем.

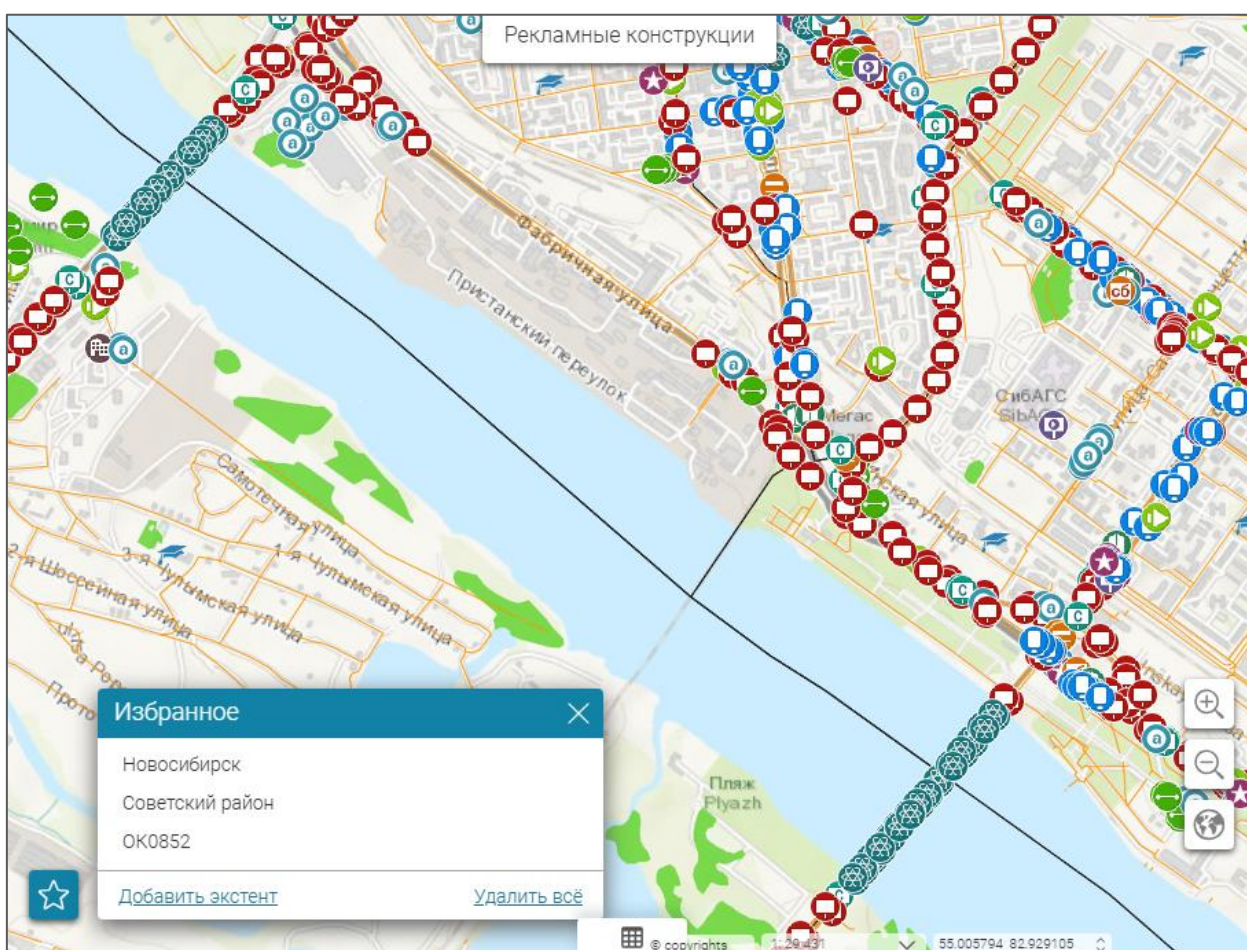
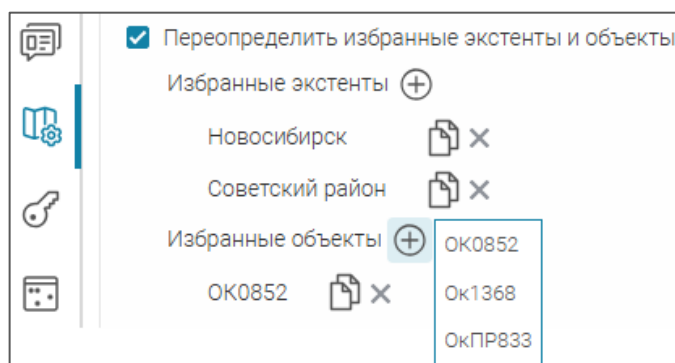


Рисунок 616 – Предопределенный список избранных экстенгов и объектов

Кроме этого, вы можете скопировать добавленный избранный элемент, чтобы использовать его в другом картографическом приложении. Нажмите  для добавленного предопределенного элемента в одном картографическом приложении, что скопировать его, и затем в другом картографическом приложении по кнопке  вы можете его использовать, наряду с вашими другими избранными элементами (см. Рисунок 617).

Обратите внимание, что избранные экстенды и объекты могут использоваться и в 2D, и в 3D режиме.

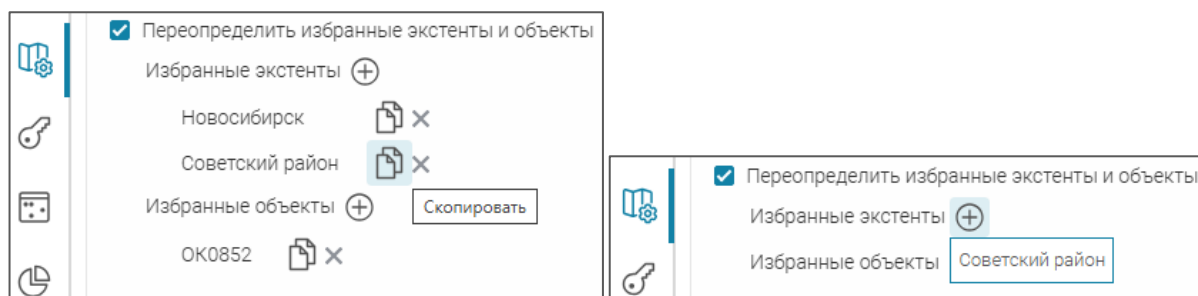


Рисунок 617 – Копирование (слева) и вставка (справа) избранного экстенда между картографическими приложениями

8.2.3. Переопределение настроек данных карты по умолчанию

Помимо вышеописанных настроек, в горизонтальной вкладке *Данные* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки данных карты по умолчанию (см. Рисунок 618):

-  *Разрешить импорт объектов из файла на карту в виде графики;*
 По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы при импорте данных из файла в окне *Загрузка из файла*, помимо опции *Загружать в слой*, была доступна возможность *Загружать данные как графику на карту* (см. п. 9.5.1).
-  *Установить единый сдвиг дат для данных.*
 По умолчанию опция отмечена. Задайте единый сдвиг времени для данных (временную зону UTC в часах). Сдвиг может быть положительным, нулем или отрицательным числом.
 Опция используется, если время в данных слоев отличается от локального пользовательского. Сдвиг будет применяться ко всем данным типа *Дата*, *Дата-время* и т. п. слоев картографических сервисов интерактивной карты - даты будут скорректированы при отображении в *Карточке объекта*, в виджете, при анализе данных, расчете новых значений, при фильтрации с помощью временной шкалы и пр.
 Пример сдвига для Новосибирской области: 7.
 Обратите внимание, что отмеченная опция временной шкалы *Отправлять время в UTC* игнорирует установленный единый сдвиг дат для данных (см. п. 8.2.1).
 Если время в данных слоев корректное, и сдвиг не требуется, отключите опцию.

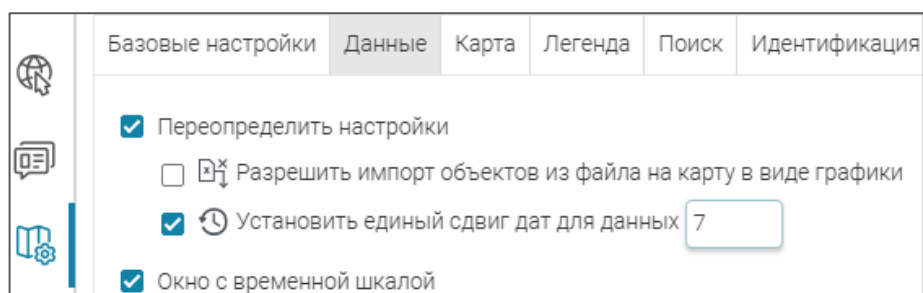


Рисунок 618 – Переопределение настроек данных карты по умолчанию

8.3. Вкладка Карта

Вкладка *Карта* включает в себя (см. Рисунок 619):

- переопределение общих настроек карты (см. п.8.3.1):
 - *Переопределить отображение меню в карте;*
 - *Переопределить режим по умолчанию;*
 - *Показывать название на карте;*
 - *Загружать карту синхронно;*
 - *Размер мини-карты в пикселях;*
- переопределение настроек инструментов карты (см. п. 8.3.2):
 - *Переопределить инструмент по умолчанию;*
 - *Задать масштаб приближения по умолчанию;*
 - *Показывать галерею изображений при открытии карты;*
 - *Включить замыкание по умолчанию;*
 - *Показывать имена файлов/названия в слайд шоу;*
 - *Разрешить плавное изменение масштаба;*
- просмотр трехмерных данных под поверхностью земли (см. п. 8.3.3):
 - *Разрешить просмотр под поверхность земли в режиме 3d;*
 - *Коэффициент прозрачности поверхности земли (в процентах);*
 - *Дальность действия прозрачности (в метрах);*
 - *Цвет космоса;*
- настройки освещенности трехмерных объектов (см. п. 8.3.4):
 - *Дата на 3D-карте;*
 - *Часовой пояс на 3D-карте;*
 - *Время на 3D-карте;*
 - *Позиция солнца от даты и времени на 3D-карте;*
 - *Тени;*
 - *Освещение 3D-объектов;*
 - *Яркость 3D-объектов;*
 - *Использовать технологию HDR (High Dynamic Range) на 3D-карте;*
- настройки производительности отрисовки трехмерных объектов (см. п. 8.3.5):
 - *Отрисовка только при изменении карты;*
 - *Ограничение FPS;*
 - *Сглаживание MSAA x4;*
 - *Масштаб разрешения;*

- отображение текущих координат курсора (см. п. 8.3.6).

	Базовые настройки	Данные	Карта	Легенда	Поиск	Идентификация	Атрибутивная таблица
☐	Переопределить отображение меню в карте						
	☐ Отображать меню ☒ Не отображать меню						
☒	Переопределить инструмент по умолчанию						
	     						
☒	Переопределить режим по умолчанию						
	2D <input checked="" type="button" value="3D"/>						
☒	Разрешить просмотр под поверхностью земли в режиме 3d						
	Кoeffициент прозрачности поверхности земли (в процентах)						
	Дальность действия прозрачности (в метрах)						
☐	Цвет космоса						
	000000						
☒	Переопределить настройки						
☐	 Показывать название на карте						
☐	 Задать масштаб приближения по умолчанию						
☐	 Показывать галерею изображений при открытии карты						
☒	 Включить замыкание по умолчанию						
☐	 Показывать имена файлов/названия в слайд-шоу						
☐	 Загружать карту синхронно						
☐	Разрешить плавное изменение масштаба						
☒	Дата на 3D-карте 01.06.2026 X						
	Часовой пояс на 3D-карте						
	Время на 3D-карте 19:07						
	<input type="range"/> 00:00 06:00 12:00 18:00 24:00						
☒	Позиция солнца от даты и времени на 3D-карте						
☒	Тени						
☒	Освещение 3D-объектов						
☐	Яркость 3D-объектов <input type="range"/> 0%						
☐	Использовать технологию HDR (High Dynamic Range) на 3D-карте						
☐	Отрисовка только при изменении карты						
☐	Ограничение FPS 30 ▾						
☒	Сглаживание MSAA x4						
☐	Масштаб разрешения <input type="range"/> 100%						
☐	☒ Показывать текущие координаты ☒ СК карты ☐ WGS84						
☐	Размер мини-карты в пикселях						
	Ширина Высота						

Рисунок 619 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Карта

8.3.1. Переопределение настроек по умолчанию для карты

В горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки карты по умолчанию:

- *Переопределить отображение меню в карте* – *Отображать меню*, *Не отображать меню* (см. Рисунок 620);
По умолчанию меню *Каталога карт* не отображается в картографических приложениях.
Отметьте опцию и выберите, отображать меню или нет.
При необходимости вы можете отметить эту опцию для *Корневой папки*, тогда во всех картах *Каталога карт* будет отображаться меню, если для вложенных папок или картографических приложений не отмечено иное.
Меню *Каталога карт* формируется в *Настройках CoGIS Portal* (см. меню *Администрирование > Настройки > Пользовательский интерфейс > Меню сайта* – см. *Руководство администратора по установке и настройке*).
- *Переопределить режим по умолчанию* –   (см. Рисунок 620);
По умолчанию интерактивная карта открывается в режиме *2D*.
Отметьте опцию, чтобы назначить режим по умолчанию, и нажмите на соответствующую кнопку.

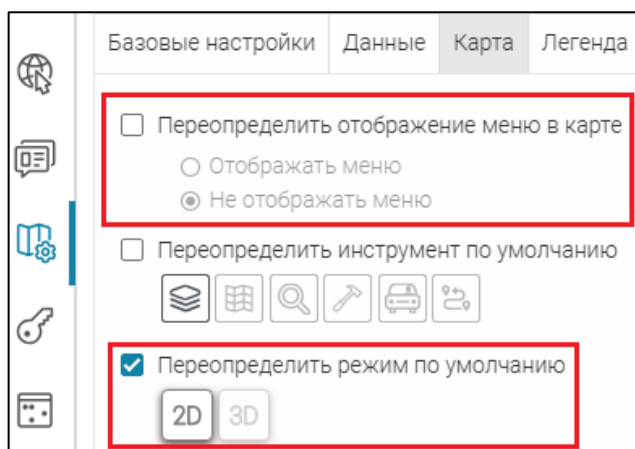


Рисунок 620 – Настройки отображения меню и установка режима по умолчанию

-  *Показывать название на карте*;
По умолчанию опция отмечена. Название карты (см. параметр *Название карты* вкладки *Общая информация* элемента *Каталога*) отображается в верхней части картографического приложения.
Отключите опцию, если показывать название карты не требуется.
-  *Загружать карту синхронно*;
Опция применима к картам с большими справочниками значений, либо с большим количеством данных, когда для загрузки карты требуется время, в течение которого могут быть недоступны некоторые элементы карты.
По умолчанию опция отключена. Включите данную опцию, чтобы все элементы карты загружались синхронно.

- *Размер мини-карты в пикселях* (см. Рисунок 621);
Опция позволяет задать размеры окна обзорной карты (см. подробнее п. 9.11). По умолчанию опция отключена, окно обзорной карты открывается с размерами 200*200 px.

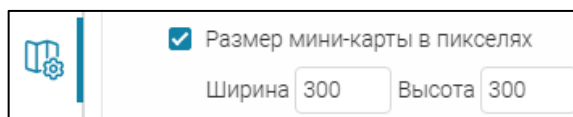


Рисунок 621 – Установка размеров мини-карты

8.3.2. Переопределение настроек инструментов карты

В горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки карты по умолчанию:

- *Переопределить инструмент по умолчанию*;
Опция позволяет определить окно инструмента, которое будет открыто сразу при открытии интерактивной карты.
По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию и выберите, какое окно будет открыто, нажав на соответствующую кнопку. Выбрать можно только один инструмент.
 - *Базовая карта*;
 - *Слои карты (Легенда)*;
 - *Результаты поиска (Поиск)*;
 - *Инструмент геообработки*;
 - *Построение зон транспортной доступности*;
 - *Поиск маршрута*.

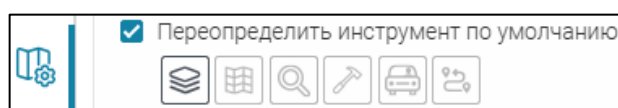


Рисунок 622 – Переопределение инструмента по умолчанию

- *Задать масштаб приближения по умолчанию*;
Опция определяет максимальный масштаб для приближения к объектам из *Карточки объекта*, из атрибутивной таблицы, из окна *Результаты поиска* для всех объектов карты.
По умолчанию опция не отмечена, приближение происходит к экстену объекта. Если объект точечный, то приближение происходит к максимально возможному масштабу.
Отметьте опцию и задайте масштаб.
Обратите внимание, что эта опция может быть переопределена в настройках картографических сервисов (параметр *Масштаб для приближения к объектам на карте* во вкладке *Карта* картографического сервиса, см. п. 4.1.3).

-  **Показывать галерею изображений при открытии карты;**
 Опция определяет начальное состояние галереи изображений, будет она показана или скрыта.
 По умолчанию опция отмечена, галерея изображений будет показана при открытии интерактивной карты, если в начальном экстенсте есть объекты с вложениями-изображениями.
 Если показывать галерею изображений не требуется, отключите опцию.
-  **Включить замыкание по умолчанию;**
 По умолчанию опция отмечена, при создании или редактировании геометрии объектов используется инструмент замыкания (см. подробнее п. 9.7.2).
 Отключите опцию, если при создании или редактировании геометрии объектов не требуется замыкания на границы существующих объектов.
- Показывать имена файлов/названия в слайд шоу;**
 По умолчанию опция отключена.
 Отметьте опцию, чтобы отображать имена файлов вложений-изображений в режиме просмотра *Слайд-шоу*.
 Изображение открывается в режиме *Слайд-шоу* из *Карточки объекта* или из *Галереи изображений* (если настроено, см. п. 4.2.4).
 Обратите внимание, чтобы имя файла вложения отображалось в режиме *Слайд-шоу* при запуске из *Галереи изображений*, необходимо в *Правилах SOE* в плагине *Галерея изображений* задать одну из опций *Взять название из имени файлов* или *Атрибут слоя с названием* (см. п. 14.10), иначе будут показаны названия объектов.
- Разрешить плавное изменение масштаба.**
 По умолчанию опция отключена, приближение с помощью колесика мыши (тачпада) осуществляется по масштабным рядам базовой карты (см. п. 4.14).
 Включите опцию, чтобы по умолчанию использовать плавное приближение с помощью колесика мыши (тачпада) (см. подробнее п. 9.7.3). С включенной опцией пользователь также сможет устанавливать вручную любой масштаб, кликнув на выпадающий список масштабов в нижней части карты.
 Обратите внимание, что плавное изменение масштаба возможно только в режиме 2D и не доступно для базовых карт *Яндекс*.

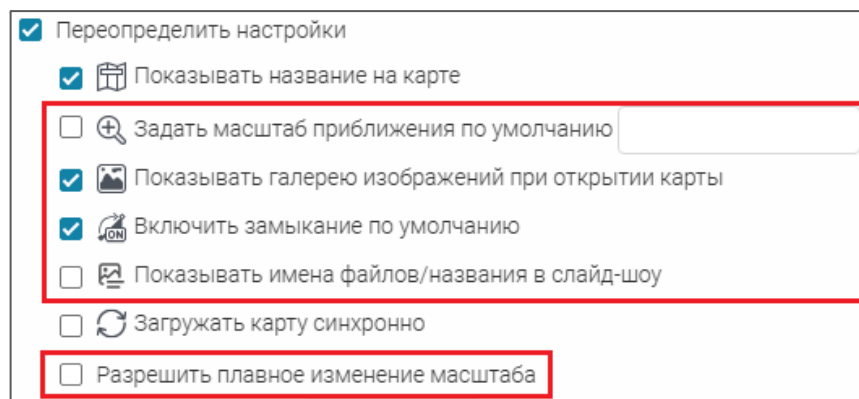


Рисунок 623 – Переопределение настроек инструментов

8.3.3. Просмотр под поверхностью земли в режиме 3D

Для возможности отображения трехмерных объектов сервисов ниже уровня земли (например, данных бурения) в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты* и *настройка карты* отметьте опцию *Разрешить просмотр под поверхностью земли в режиме 3d* (см. Рисунок 624). По умолчанию опция отключена.

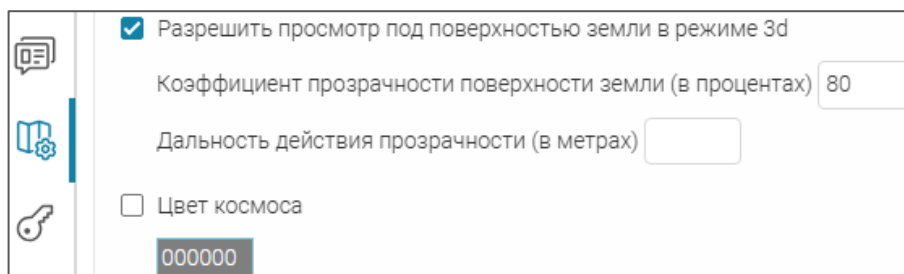


Рисунок 624 – Настройка возможности просмотра трехмерных данных ниже уровня Земли

Укажите в процентах уровень видимости данных сквозь поверхность земли (параметр *Коэффициент прозрачности поверхности земли (в процентах)*), где 100% - объекты полностью видимы, 0% - объекты не видимы. По умолчанию объекты отображаются с 50% уровнем видимости. Опция регулирует как видимость подземных объектов при просмотре с позиции над поверхностью земли, так и видимость наземных и надземных объектов при просмотре с позиции под поверхностью земли.

При необходимости задайте *Дальность действия прозрачности (в метрах)*. В таком случае поверхность земли станет с заданным уровнем прозрачности только на указанном расстоянии от поверхности. При этом прозрачность нарастает линейно.

Например, задана *Дальность действия прозрачности* в 100 м и *Коэффициент прозрачности поверхности земли* в 80%. Значит, на расстоянии 100 м от поверхности прозрачность поверхности земли будет 80%, на расстоянии 500 м – 40%, на расстоянии 1000 м – 0%.

Если *Дальность действия прозрачности (в метрах)* не указана, то поверхность земли становится прозрачной при приближении на максимально крупный масштаб.

Движение «камеры» происходит путем удерживания правой кнопки мыши.

Вы также можете указать *Цвет космоса*. Заданный цвет будет виден как при просмотре вверх в небо, так и будет цветом «фона» для просмотра данных под землей. По умолчанию цвет космоса – черный.

Пример отображения трехмерных данных бурения ниже уровня земли с уровнем видимости 100% - см. Рисунок 625.

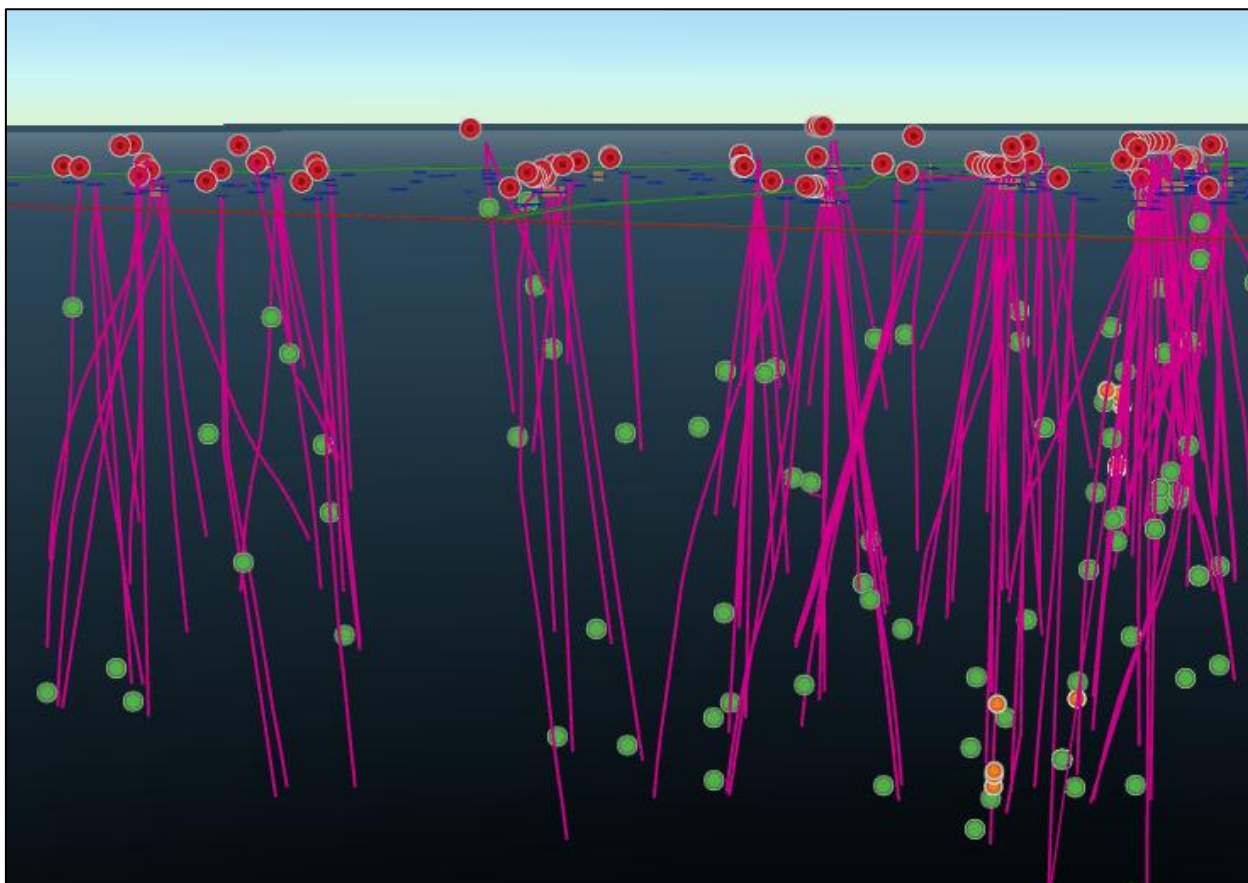


Рисунок 625 – Отображение трехмерных данных бурения ниже уровня земли с уровнем видимости 100%

8.3.4. Настройки освещенности трехмерных объектов

Настройки применимы только для активного 3D режима интерактивной карты.

Вы можете настроить освещенность трехмерных объектов.

Настройки позволяют регулировать освещенность объектов следующих сервисов:

- сервисов с 3D тайлами (Tileset3dServer, см. п. 4.7);
- сервисов с 3D моделью (Model3dServer, см. п. 4.8), кроме:
 - картографических сервисов (MapServer) с поддержкой протокола KML;
 - сервиса с 3D моделью (Model3dServer) на основе файла KML/KMZ.

В горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* необходимо указать следующие настройки (см. Рисунок 626):

- *Дата на 3D-карте;*
По указанной дате и расположению объекта определяются долгота дня и положение солнца в 3D режиме. По умолчанию используется текущая дата. Отметьте опцию и укажите нужную дату.
При необходимости дополнительно укажите *Часовой пояс на 3D-карте*. По умолчанию используется часовой пояс пользователя.
Уточните положение солнца, указав *Время на 3D-карте*. По умолчанию 14:00.
- *Позиция солнца от даты и времени на 3D-карте;*

По умолчанию опция не отмечена, солнце на карте показано далекой звездой.

Солнце позиционируется в зависимости от установленных даты и времени, а также текущего экстенда карты.

Отметьте опцию, чтобы показать «большое» солнце на карте.

- *Тени;*

По умолчанию опция не отмечена, тени от трехмерных объектов на карте не отображаются.

Отметьте опцию, чтобы показать тени от трехмерных объектов в зависимости от положения солнца (настроенного времени суток).

- *Освещение 3D-объектов;*

По умолчанию опция отмечена, грани трехмерных объектов раскрашиваются с учетом их освещенности в зависимости от положения солнца (настроенного времени суток).

Отключите опцию, если освещение граней объектов не требуется.

- *Яркость 3D-объектов;*

Опция позволяет управлять яркостью объектов.

По умолчанию опция отключена, используется яркость в 100%.

Отметьте опцию и с помощью бегунка установите яркость объектов от 0% до 100%.

- *Использовать технологию HDR (High Dynamic Range) на 3D-карте.*

HDR (High Dynamic Range) - технология, которая позволяет расширить диапазон яркости, контрастности и цветовую палитру изображения на экране телевизора или монитора и сделать картинку более естественной. Это происходит благодаря использованию более насыщенных цветов, глубоких теней и натуральных перепадов ярких и темных участков.

По умолчанию опция отключена.

Отметьте опцию, если требуется.

Обратите внимание, что эти настройки могут быть переопределены пользователем интерактивной карты в окне *Настройки* (если кнопка добавлена на карту, см. п. 9.7.4).

The screenshot shows a settings window for a 3D map. It contains the following elements:

- ☒ Дата на 3D-карте [text input field]
- Часовой пояс на 3D-карте [text input field]
- Время на 3D-карте 00:00 [time input field]
- A horizontal timeline slider from 00:00 to 24:00 with markers at 06:00, 12:00, and 18:00. A small square slider is positioned at 00:00.
- ☐ Позиция солнца от даты и времени на 3D-карте
- ☐ Тени
- ☒ Освещение 3D-объектов
- ☐ Яркость 3D-объектов [horizontal slider from 0% to 100%, currently at 0%]
- ☐ Использовать технологию HDR (High Dynamic Range) на 3D-карте

Рисунок 626 – Настройки освещения трехмерных объектов

8.3.5. Настройки производительности отрисовки трехмерных объектов

Настройки применимы только для активного 3D режима интерактивной карты.

Вы можете задать настройки отрисовки трехмерных объектов по умолчанию.

Настройки позволяют управлять производительностью (скоростью) отрисовки трехмерных объектов любых сервисов.

В горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* необходимо указать следующие настройки (см. Рисунок 627):

- *Отрисовка только при изменении карты;*
По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы трехмерные объекты перерисовывались на карте только при ее изменении (сдвиге, приближении и т. д.)
- *Ограничение FPS* – максимально разрешенное количество кадров в секунду;
По умолчанию – 30.
- *Сглаживание MSAA x4;*
По умолчанию опция отмечена, используется алгоритм сглаживания MSAA при отрисовке трехмерных объектов. Отключите опцию при необходимости.
MSAA (Multisample Anti-Aliasing) — алгоритм сглаживания в компьютерной графике, предназначенный для минимизации визуальных артефактов, возникающих на границах объектов.
- *Масштаб разрешения.*
По умолчанию опция отключена, трехмерные объекты отрисовываются в разрешении экрана (100%).
Отметьте опцию, чтобы определить разрешение трехмерных объектов для отображения. Уменьшение разрешения позволяет увеличить скорость отрисовки за счет ухудшения качества отображения объекта.
Масштаб разрешения указывается в процентах от текущего разрешения экрана.

Обратите внимание, что эти настройки могут быть переопределены пользователем интерактивной карты в окне *Настройки* (если кнопка добавлена на карту, см. п. 9.7.5).

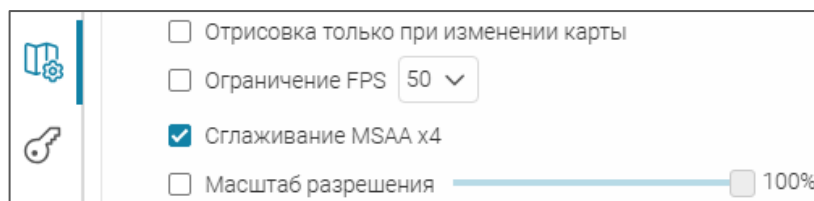


Рисунок 627 - Настройки производительности отрисовки трехмерных объектов

8.3.6. Отображение текущих координат курсора

Включите опцию *Показывать текущие координаты*, если необходимо отображать текущие координаты курсора в нижней части интерактивной карты рядом с масштабом, для этого выберите необходимую систему координат: *СК карты* или географическую систему координат *WGS84*. Пользователь может скопировать координаты курсора в буфер обмена.

Для проекционных систем координаты отображаются в порядке X/Y, для географических - Широта/Долгота (см. Рисунок 628).

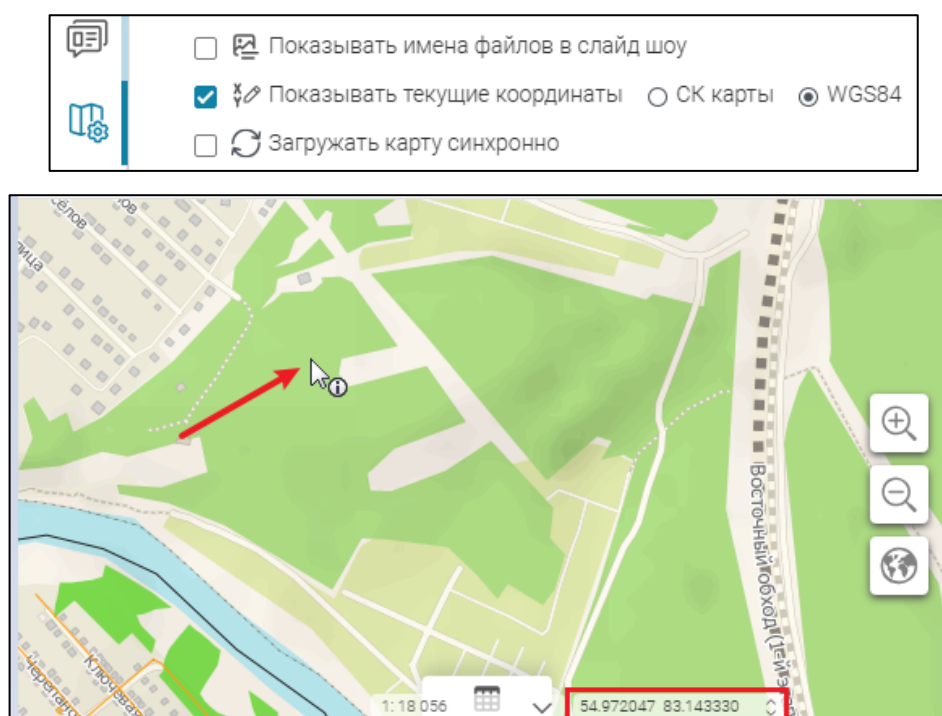


Рисунок 628 - Пример отображения координат в географической системе координат

При выборе географической системы координат на карте отобразится переключатель , по клику на который координаты поменяют формат отображения с десятичных градусов на Градусы Минуты Секунды (ГМС) и обратно (см. Рисунок 629).



Рисунок 629 - Пример отображения географических координат в формате Градусы Минуты Секунды (ГМС)

8.4. Вкладка Легенда

Вкладка *Легенда* включает в себя (см. Рисунок 630):

- переопределение настроек легенды (см. п. 8.4.1):

- Включить подсчет объектов;
- Задать высоту легенды;
- Скрыть меню слоев;
- Скрыть возможность развернуть/свернуть слои;
- возможность пользователю менять настройки инструмента *Шторка* (см. п. 8.4.2).

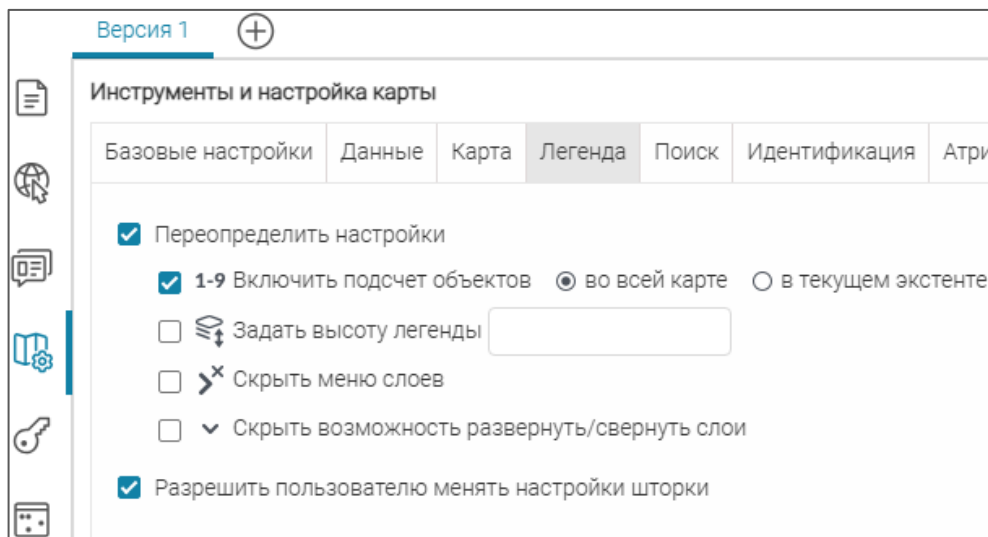


Рисунок 630 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Легенда

8.4.1. Переопределение настроек легенды

В горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки легенды по умолчанию:

- **1-9 Включить подсчет объектов** - во всей карте, в текущем экстените;
Опция включает отображение количества объектов слоев в окне *Слои карты*, а также на кнопках и в виджетах.
Если в картографическое приложение добавлено расширение *SOE для картографического сервиса*, то подсчет объектов осуществляется через плагин *Подсчет количества объектов*. Иначе - через запрос `\query` к картографическому сервису.
По умолчанию опция отмечена, подсчет осуществляется для всех объектов *во всей карте*. Выберите *в текущем экстените*, чтобы отображать только количество объектов в текущем охвате.
Отключите опцию, если отображать количество объектов слоев не нужно.
Обратите внимание, что для каждого картографического сервиса опция может быть переопределена во вкладке *Легенда* (см. параметр *Разрешить подсчет объектов*; параметр *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками* > *Показывать количество объектов*; параметр *Управлять видимостью слоев в виджете* > *Показать символику* > *с кол-вом объектов* – п. 4.1.4).
-  **Задать высоту легенды**;
Опция позволяет увеличить высоту окна *Слои карты*. Высота окна может быть не меньше, чем по умолчанию.
По умолчанию опция отключена, высота окна в пикселях – 300.

Отметьте опцию и задайте высоту окна в пикселях.

-  *Скрыть меню слоев;*
Опция позволяет скрыть от пользователя меню слоев.
По умолчанию опция отключена. Отметьте опцию, чтобы кнопка перехода к меню слоя  была скрыта в окне *Слои карты*.
-  *Скрыть возможность развернуть/свернуть слой;*
По умолчанию опция отключена, пользователь интерактивной карты может развернуть или свернуть групповые слои и слои с раскраской по уникальным значениям в окне *Слои карты*.
Отметьте опцию, чтобы скрыть  и отключить пользователю такую возможность.

8.4.2. Разрешить пользователю менять настройки шторки

Чтобы дать возможность пользователю управлять, какие слои следует показать слева или справа при активации инструмента *Шторка*, в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* нужно отметить настройку *Разрешить пользователю менять настройки шторки* (см. Рисунок 631).

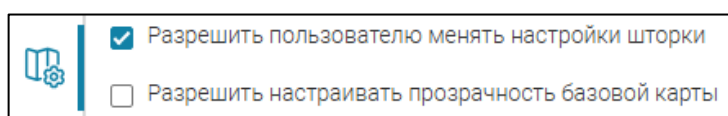


Рисунок 631 – Включение возможности для пользователя управлять отображением слоев при активации инструмента Шторка

В таком случае при активации инструмента в окне *Слои карты* напротив каждого из слоев картографического сервиса, сервиса изображений и сервиса TMS появляется кнопка выбора, с какой стороны показывать данный слой (см. Рисунок 632). Кнопка имеет три положения – слева , справа  или с обеих сторон . Пользователь, нажимая на кнопку, может выбрать расположение слоев. При этом видимость слоев на карте по-прежнему регулируется меткой .

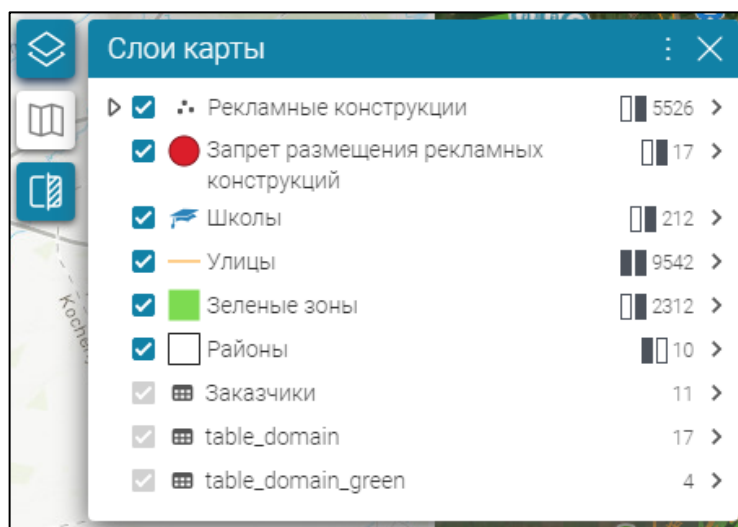


Рисунок 632 – Управление отображением слоев при активации инструмента Шторка в интерактивной карте

Отображение слоев слева и справа также регулируется в *Конструкторе* настройками сервисов (см. п. 4.1.4, п. 4.3.4, п. 4.6.4). Если настройки сервисов не заданы, то по умолчанию при активации инструмента *Шторка* все слои интерактивной карты отображаются слева.

Подробнее об использовании инструмента *Шторка* см. п. 9.12.

8.5. Вкладка Поиск

Вкладка *Поиск* включает в себя (см. Рисунок 633):

- переопределение настроек поиска (см. п. 8.5.1):
 - *Максимальное количество результатов в поиске;*
 - *Искать только в видимых слоях с учётом всех фильтров;*
 - *Включить возможность сортировки результатов поиска;*
 - *Использовать подсказку геокодера в поиске;*
- поиск с пространственным ограничением (см. п. 8.5.2);
- фильтрация результатов поиска (см. п. 8.5.3).

Обратите внимание, что если в картографическое приложение добавлено расширение *SOE* для картографического сервиса, то поиск объектов осуществляется через плагин *Расширенный поиск объектов* с запросом `\Search`, иначе – через запрос `\find` к картографическому сервису.

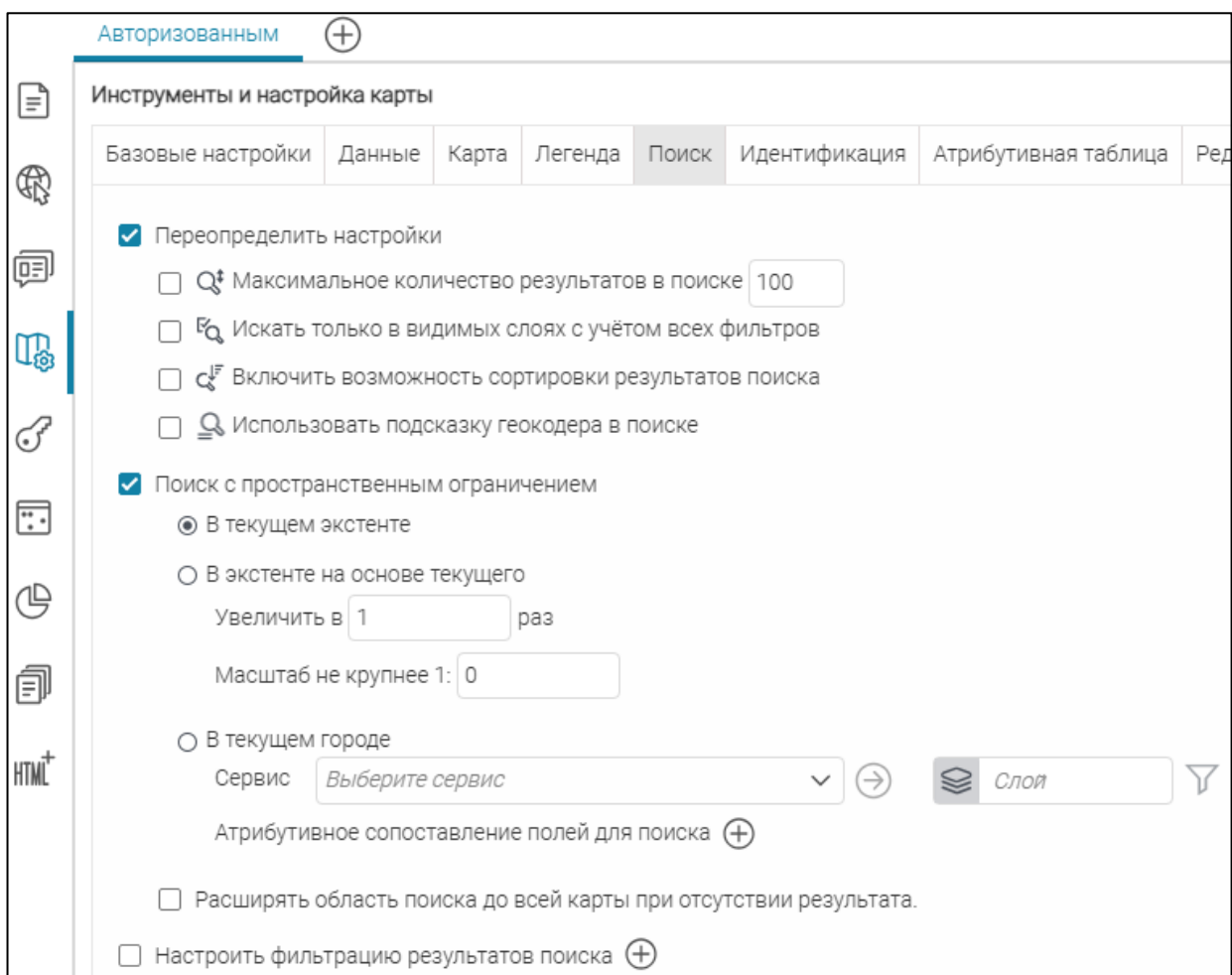


Рисунок 633 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Поиск

8.5.1. Переопределение настроек поиска

В горизонтальной вкладке *Поиск* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки поиска по умолчанию:

- Максимальное количество результатов в поиске*;
По умолчанию опция отключена.
Отметьте опцию и введите число. По завершении поиска в окне *Результаты поиска* отобразится не более указанного количества объектов. По умолчанию – 100.
Обратите внимание, что опция может быть переопределена во вкладке *Поиск* выбранного картографического сервиса (см. параметр *Максимальное количество результатов* – п. 4.1.5).
- Искать только в видимых слоях с учётом всех фильтров*;
Опция определяет, будет ли идти поиск по объектам, которые не отображаются на карте (скрыты пользовательскими фильтрами, отключена видимость слоя в легенде, и т. д.), при условии, что по ним настроен поиск.
По умолчанию опция отключена, поиск ведется и по скрытым объектам.
Отметьте опцию, чтобы поиск вести только по видимым объектам, с учетом фильтров.

-  *Включить возможность сортировки результатов поиска;*
 По умолчанию опция отключена, результаты поиска не сортируются.
 Отметьте опцию, чтобы пользователь имел возможность сортировать результаты поиска по алфавиту и по удаленности от центра экстенета.
-  *Использовать подсказку геокодера в поиске (suggest).*
 Опция предназначена для того, чтобы при вводе адреса в строку поиска пользователю отображалась подсказка с возможностью выбора из сервиса геокодирования.
 Подсказка многострочная, формируется по запросу \suggest к сервису геокодирования. После выбора варианта подсказки в поисковую строку будет вставлен результат запроса \findAddressCandidates к сервису геокодирования по выбранной подсказке.
 Опция по умолчанию отключена, подсказка не настроена.
 Отметьте опцию, чтобы использовать подсказку при поиске.
 Обратите внимание, что в картографическое приложение должен быть добавлен и настроен сервис геокодирования (см. п. 4.10).

8.5.2. Поиск с пространственным ограничением

Чтобы определить, как будет производиться поиск – без ограничения по экстенету или только в экстенете карты, в горизонтальной вкладке *Поиск* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Поиск с пространственным ограничением*.

Выберите область для поиска и укажите следующие настройки (см. Рисунок 634):

- В текущем экстенете;*
 Поиск объектов будет осуществляться только в пределах текущего охвата карты.
- В экстенете на основе текущего:*
 Поиск объектов будет осуществляться в текущем охвате, увеличенном в указанное количество раз и при масштабе не крупнее указанного.
 - Увеличить в ... раз;*
 По умолчанию выставлено 1.
 Введите положительное число. Допустимы дробные значения.
 При поиске будет учитываться охват в указанное количество раз больше по ширине и высоте, чем текущий, но с тем же центром.
 - Масштаб не крупнее 1:...;*
 По умолчанию выставлено 0, масштаб при поиске не учитывается.
 Введите желаемый масштаб.
 При поиске будет учитываться охват с центром текущего охвата на указанном масштабе.
- В текущем городе:*
 Поиск объектов будет осуществляться только в пределах объединенного охвата полных границ городов из указанного слоя, обнаруженных в текущем экстенете.
 Укажите сервис и слой, содержащий границы городов. При необходимости задайте определяющий запрос по кнопке . Если в текущем экстенете обнаружен только

один город из указанного слоя (с учетом определяющего запроса), то поиск выполняется в пределах охвата полной границы обнаруженного города (без обрезания по текущему экстену). Если в текущем экстене обнаружено более одного города из выбранного слоя (с учетом определяющего запроса), то поиск выполняется в пределах объединенного охвата полных границ городов (без обрезания по текущему экстену).

Чтобы определить экстен поиска не по геометрии города, а атрибутивно, настройте *Атрибутивное сопоставление полей для поиска*. Нажмите **+** и укажите сервис (картографический сервис или сервис геокодирования) и слой для поиска с атрибутивным сопоставлением названия города. Укажите *Поле города* в слое городов и поле города в слое данных (параметр *Поле данных*), по которым будет производиться поиск (см. Рисунок 635).

Для случая, когда объекты в настроенной области поиска не найдены, охват поиска может быть расширен до границ всей карты. Для этого отметьте опцию *Расширять область поиска до всей карты при отсутствии результата*.

Рисунок 634 – Настройки поиска с пространственным ограничением

Рисунок 635 – Настройка атрибутивного сопоставления полей для поиска

8.5.3. Фильтрация результатов поиска

Предоставьте пользователям возможность точно и быстро находить интересующий объект, настроив фильтрацию результатов поиска согласно определенным правилам. На карте фильтрация результатов поиска вызывается нажатием на кнопку, расположенную в окне *Поиск*.

В горизонтальной вкладке *Поиск* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Настроить фильтрацию результатов поиска*.

Нажмите  и задайте параметры кнопки-фильтра (см. Рисунок 636):

- *Подпись* – название кнопки-фильтра;
- *Иконка* – иконка фильтра;
Нажмите *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите файл иконки. Если загруженная иконка не нужна, нажмите *Удалить*.
- *Правила фильтрации*.
Нажмите  и укажите картографический сервис и слои, объекты которых останутся среди результатов поиска при нажатии на кнопку-фильтр.
При необходимости вы можете указать определяющий запрос (см. Рисунок 637).
В запросе вы можете использовать макрос `{SearchText}` (поисковая строка).
Например, `GroupsCount='{SearchText}'`.
Можно добавить несколько правил фильтрации.

Добавьте столько кнопок-фильтров, сколько требуется.

Кнопки-фильтры располагаются в окне *Поиск* в том же порядке, в котором задаются. Чтобы изменить порядок расположения кнопок, удерживайте мышью  слева от блока настроек кнопки и перетаскийте настроенную кнопку-фильтр в нужное место.

Настройки кнопки-фильтра можно свернуть по кнопке  и развернуть по кнопке .

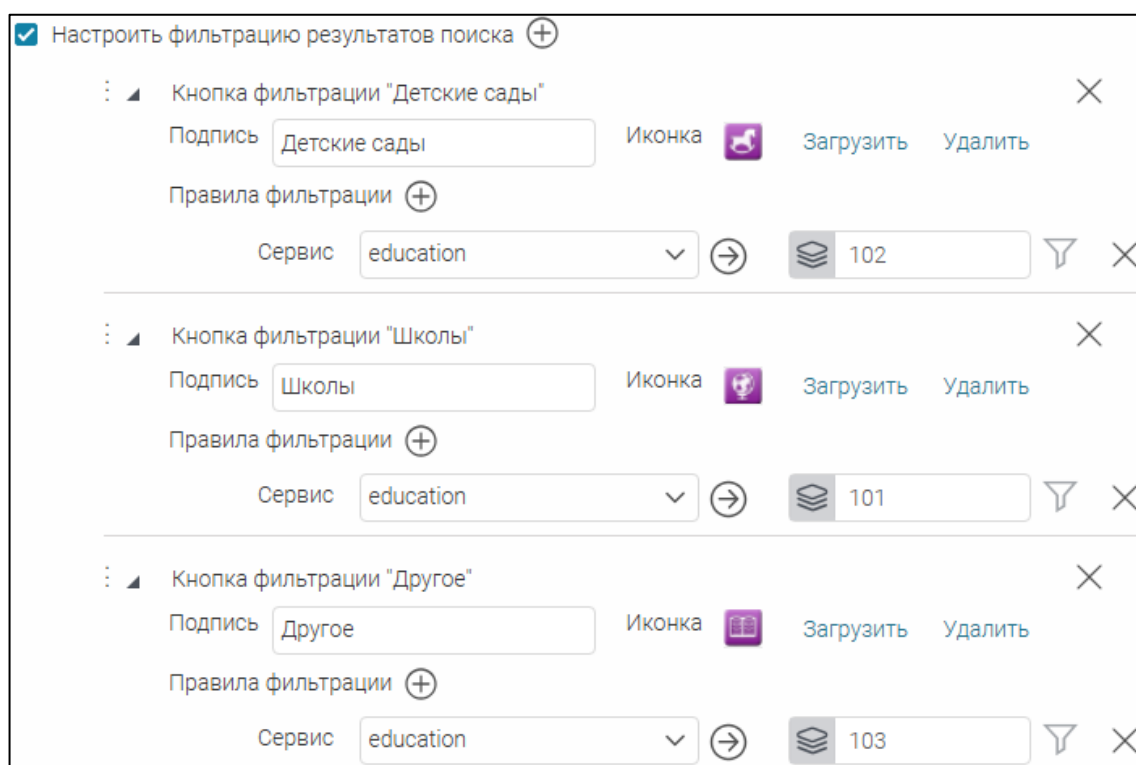


Рисунок 636 – Настройка фильтрации результатов поиска

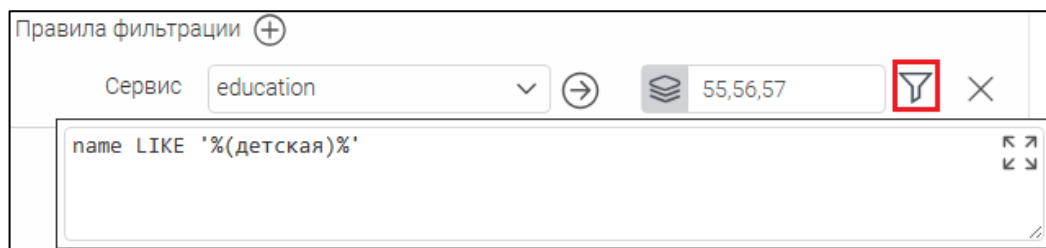


Рисунок 637 – Настройка определяющего запроса для кнопки-фильтра

В примере (см. Рисунок 638) представлены три кнопки-фильтра: *Детские сады*, *Школы* и *Другое*. По нажатии на каждую из кнопок результаты поиска фильтруются согласно заданным правилам. Нажатая кнопка выделяется жирным шрифтом (в примере – активен фильтр *Школы*). Кнопка фильтра может быть нажата как перед вводом поискового запроса, так и после того, как будут отображены все результаты поиска объекта.

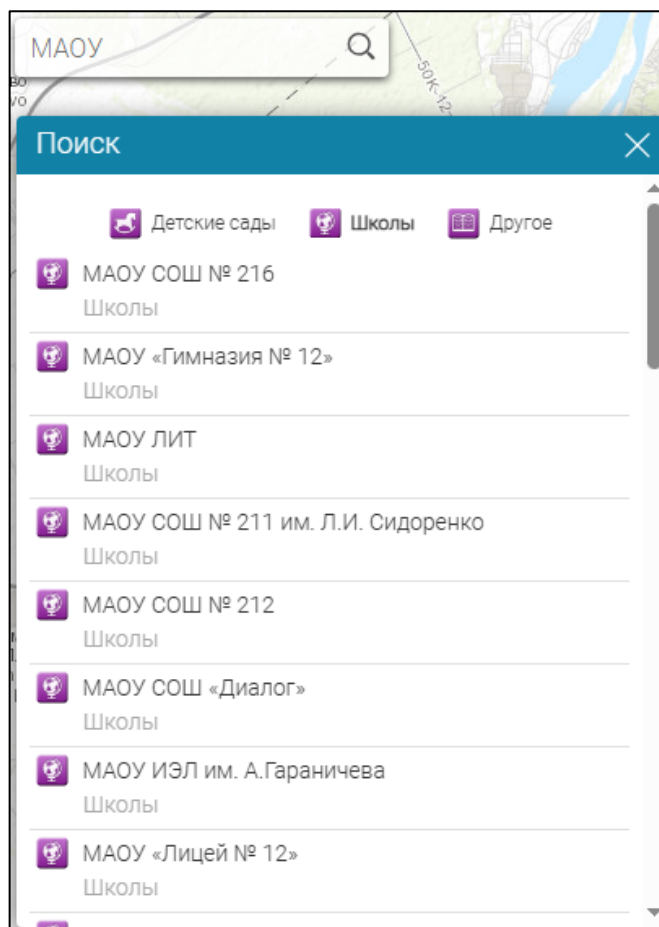


Рисунок 638 – Фильтрация результатов поиска

8.6. Вкладка Идентификация

Вкладка *Идентификация* включает в себя (см. Рисунок 639):

- переопределение настроек идентификации (см. п. 8.6.1):
 - *Открывать карточку после сохранения;*
 - *Показывать список объектов при идентификации;*
- показ выноски для объекта (см. п. 8.6.2);

- отображение *Карточки объекта* (см. п. 5.1);
- выделение точечных объектов пушином (см. п. 8.6.3).

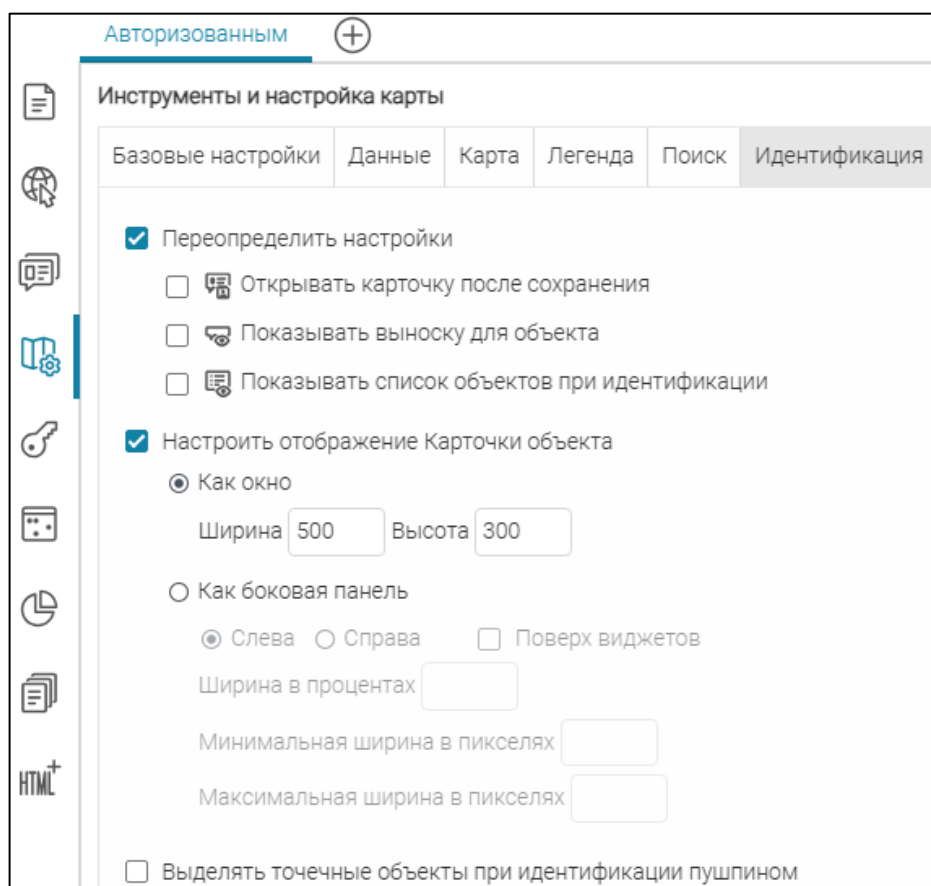


Рисунок 639 – Инструменты и настройка карты. Вкладка Идентификация

8.6.1. Переопределение настроек идентификации объектов

В горизонтальной вкладке *Идентификация* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки идентификации по умолчанию:

- *Открывать карточку после сохранения;*
По умолчанию опция отключена.
Отметьте опцию, чтобы после создания объекта или сохранения выполненных изменений снова открывалась *Карточка объекта*.
- *Показывать список объектов при идентификации.*
По умолчанию опция отключена, т. е. если в область идентификации попало несколько объектов, то откроется либо *Карточка объекта*, либо выноска (если включена опция *Показывать выноску для объекта* – см. п. 8.6.2) для верхнего объекта из списка идентифицируемых.
Отметьте опцию, чтобы появлялось окно *Идентификация* со списком всех объектов, попавших в область идентификации.

8.6.2. Показ выноски для объекта

Опция *Показывать выноски для объекта* расположена в горизонтальной вкладке *Идентификация* вкладки *Инструменты и настройка карты* и позволяет включить показ выноски для объекта при идентификации.

По умолчанию опция отмечена, т. е. при клике по объекту на карте отобразится выноска с названием (display name) объекта. Если в область клика (область идентификации) на карте попало несколько объектов, то в выноске будет отображаться название верхнего объекта, а также появится кнопка *Показать все объекты*. Пользователь может нажать на кнопку, чтобы увидеть в окне *Идентификация* список всех объектов, попавших в область клика (см. Рисунок 640).

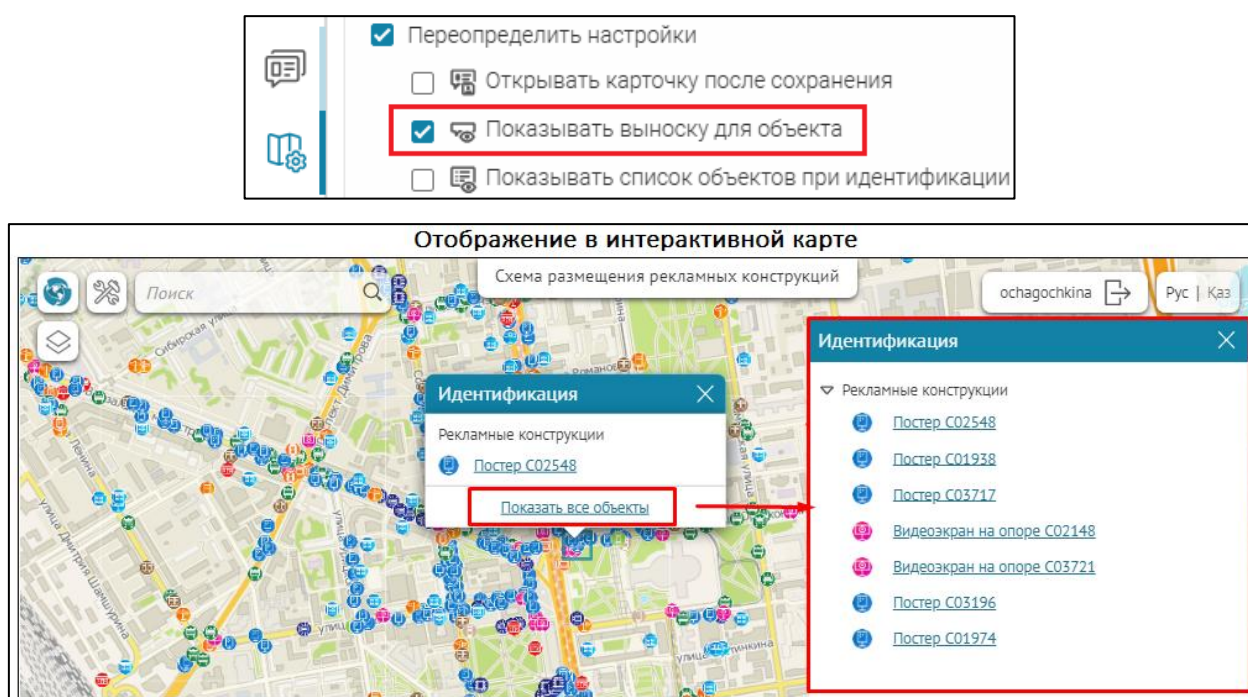


Рисунок 640 - Пример включенной опции Показывать выноски для объекта

Чтобы при клике по объекту на карте сразу открывалась *Карточка объекта*, отключите опцию. В таком случае, если в область клика попало несколько объектов, откроется *Карточка объекта* верхнего слоя, добавленного на карту (см. Рисунок 641). Нажимая на стрелку *Назад* в левом верхнем углу *Карточки объекта*, вы увидите весь список идентифицируемых объектов в окне *Идентификация*.

Обратите внимание, что если отмечена опция *Показывать список объектов при идентификации* (см. п. 8.6.1), то вне зависимости, включен ли показ выноски или нет, при идентификации нескольких объектов сразу откроется отдельное окно *Идентификация* со списком всех объектов, попавших в область идентификации.

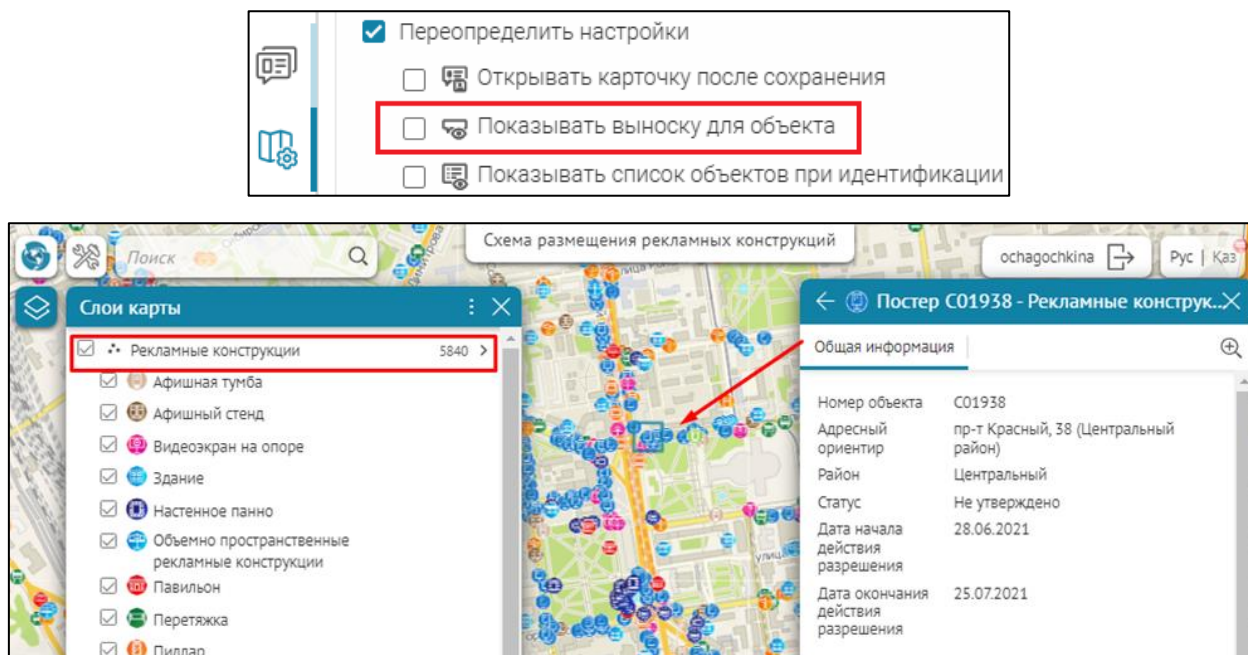


Рисунок 641 - Пример настройки отключенной опции Показывать выноску для объекта

При этом размер и отображение окна *Идентификация* соответствуют аналогичным настройкам *Карточки объекта* (см. п. 5.1). Например, если *Карточка объекта* отображается как боковая панель, то и окно *Идентификация* отображается как боковая панель (см. Рисунок 642).

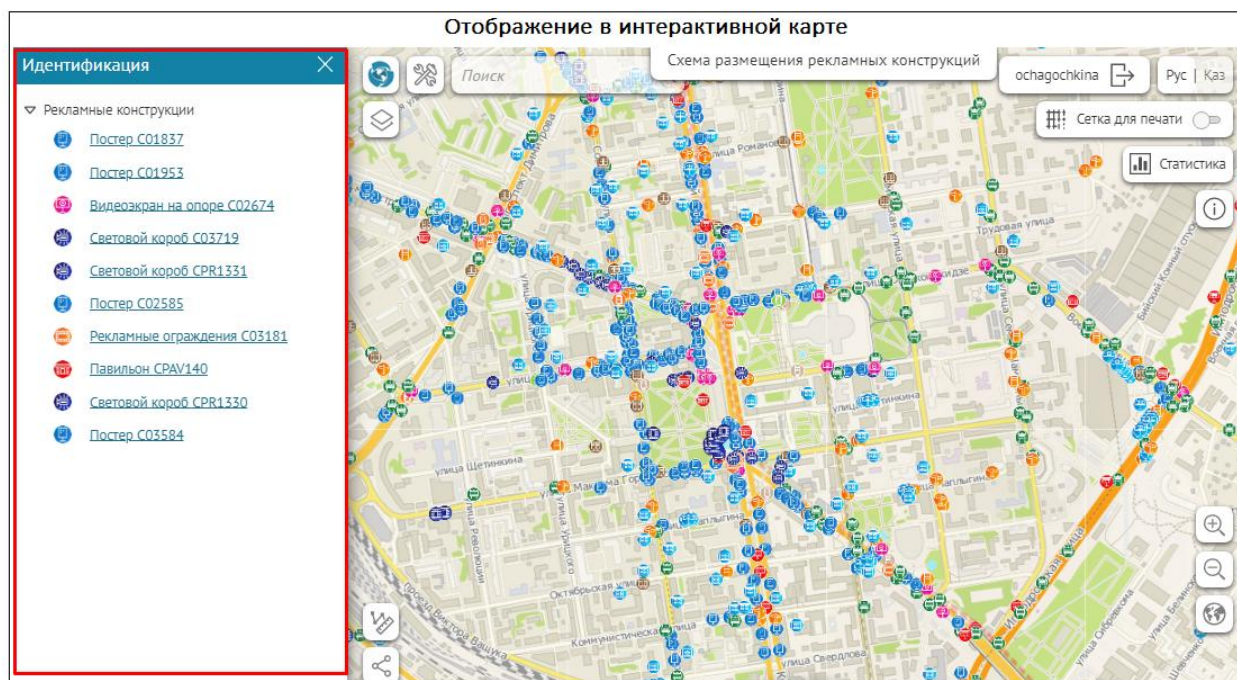


Рисунок 642 – Отображение окна Идентификация в виде боковой панели

Также следует заметить, что отключение опции *Показывать выноску для объекта* и настройка вида окна *Карточки объекта* не влияют на отображение выноски при клике на карте для получения координат местоположения. В таком случае окно *Идентификация* всегда будет отображаться в виде выноски (см. Рисунок 643).

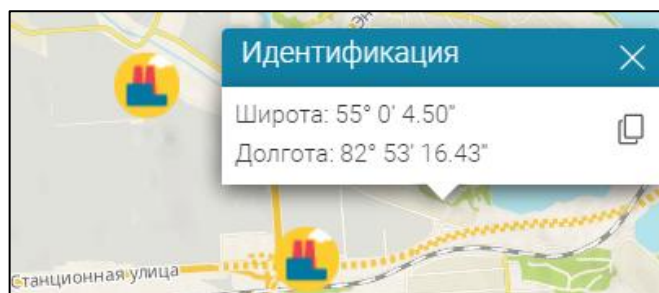


Рисунок 643 – Отображение выноски при идентификации местоположения для получения координат

8.6.3. Выделение точечных объектов при идентификации пушпином

Опция *Выделять точечные объекты при идентификации пушпином* позволяет помечать точечные объекты при идентификации пушпином.

По умолчанию опция отключена, при идентификации точечный объект на карте помечается квадратной рамкой. Цвет рамки задается в *Настройках CoGIS Portal* (см. меню *Администрирование > Настройки > Пользовательский интерфейс > Задать цветовую палитру и стили > Цвет выделения объектов* – см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

Чтобы точечный объект помечался пушпином, в горизонтальной вкладке *Идентификация* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Выделять точечные*

объекты при идентификации пушпином. По умолчанию используется пушпин , но вы можете загрузить свой. Нажмите *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите файл с пушпином.

Пример идентификации с использованием пушпина и без – см. Рисунок 644.

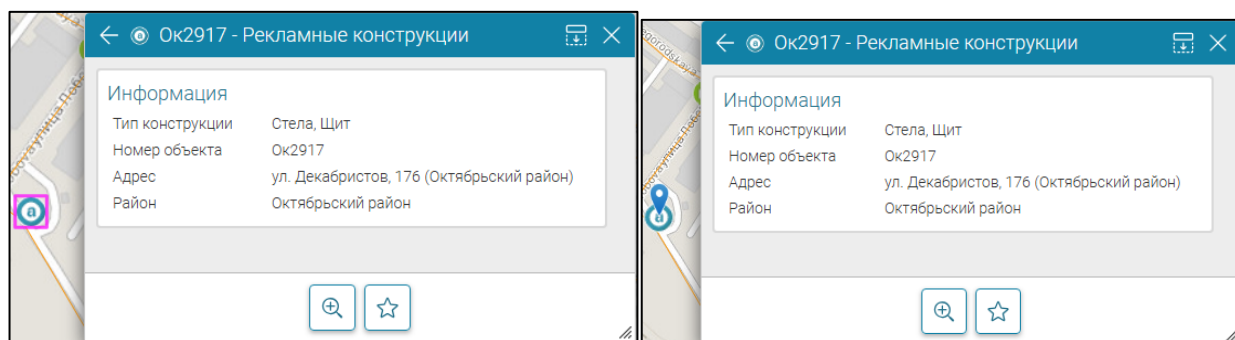


Рисунок 644 – Идентификация точечного объекта (слева – без использования пушпина, справа – с использованием пушпина)

8.7. Вкладка Атрибутивная таблица

Вкладка *Атрибутивная таблица* включает в себя (см. Рисунок 645):

- переопределение настроек атрибутивной таблицы (см. п. 8.7.1):
 - *Показывать атрибутивную таблицу при открытии карты;*

- Задать высоту атрибутивной таблицы по умолчанию;
- выбор слоя по умолчанию для атрибутивной таблицы (см. п. 8.7.2).

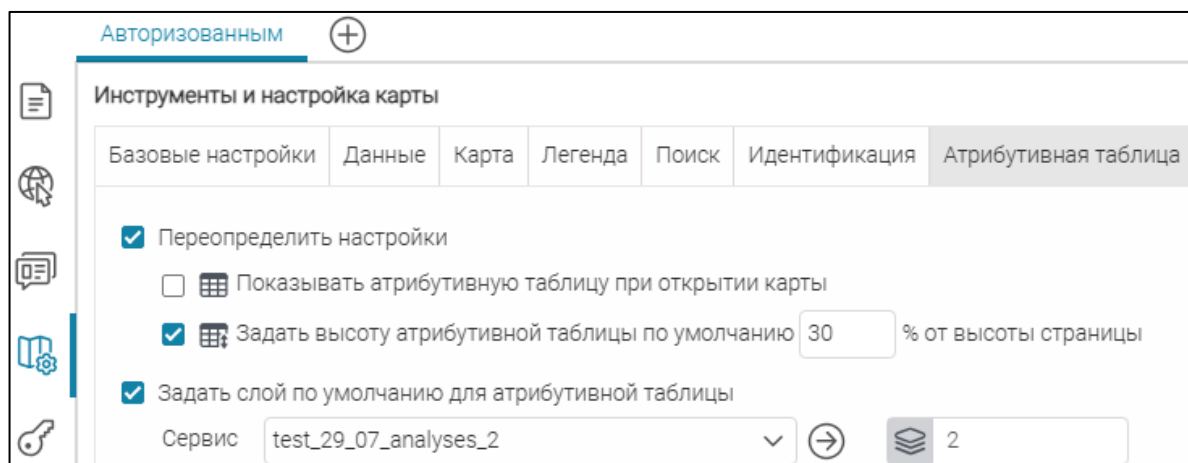


Рисунок 645 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Атрибутивная таблица

8.7.1. Переопределение настроек атрибутивной таблицы

В горизонтальной вкладке *Атрибутивная таблица* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки атрибутивной таблицы по умолчанию:

-  *Показывать атрибутивную таблицу при открытии карты;*
Опция определяет начальное состояние атрибутивной таблицы, будет она показана или скрыта.
По умолчанию опция отключена, атрибутивная таблица скрыта.
Отметьте опцию, чтобы при открытии интерактивной карты сразу открывалось окно атрибутивной таблицы.
-  *Задать высоту атрибутивной таблицы по умолчанию.*
Опция позволяет переопределить высоту окна атрибутивной таблицы.
По умолчанию опция отключена, высота по умолчанию – 322 px.
Отметьте опцию и укажите, сколько процентов от высоты страницы должна занимать атрибутивная таблица.

8.7.2. Выбор слоя по умолчанию для атрибутивной таблицы

По умолчанию в атрибутивной таблице открывается нулевой слой картографического сервиса.

Чтобы переопределить слой для открытия по умолчанию в атрибутивной таблице, в горизонтальной вкладке *Атрибутивная таблица* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Задать слой по умолчанию для атрибутивной таблицы*.

Укажите картографический сервис и выберите из выпадающего списка слой (см. Рисунок 646).

Рисунок 646 – Настройка слоя для открытия по умолчанию в атрибутивной таблице

8.8. Вкладка Редактирование

Вкладка *Редактирование* включает в себя (см. Рисунок 647):

- переопределение списка инструментов редактирования;
- переопределение настроек редактирования:
 - *Включить автосохранение;*
 - *Показывать всплывающее окно при завершении операций;*
 - *Показывать модальное окно в процессе сохранения на сервер;*
 - *Задать название кнопке создания объектов.*

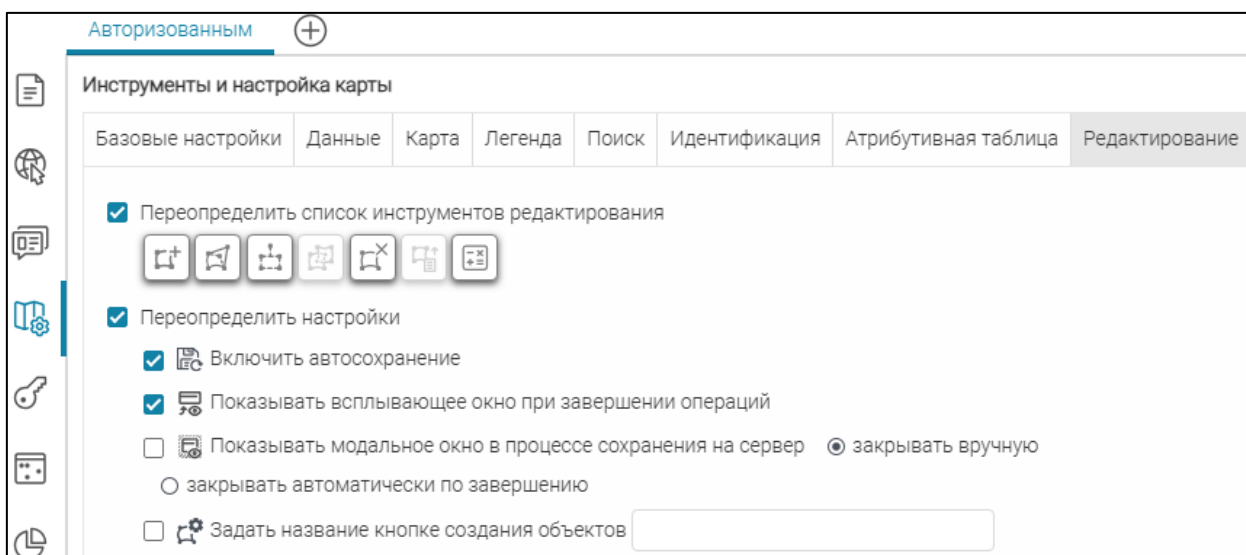


Рисунок 647 - Инструменты и настройка карты. Вкладка Редактирование

8.8.1. Переопределение списка инструментов редактирования

При добавлении всей панели инструментов *Редактирование* на карту по умолчанию добавляются все доступные инструменты редактирования (см. п. 9).

В горизонтальной вкладке *Редактирование* вкладки *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Переопределить список инструментов редактирования*, чтобы настроить отображение списка инструментов в панели *Редактирование* на карте. Отключите неиспользуемые инструменты, нажимая на их иконки (см. Рисунок 648):

-  *Сдвиг и редактирование узлов объекта;*
-  *Поворот и изменение размера объекта;*
-  *Создание объектов;*

-  Загрузка данных из файла;
-  Калькулятор поля;
-  Присоединение геометрии;
-  Удаление объектов.

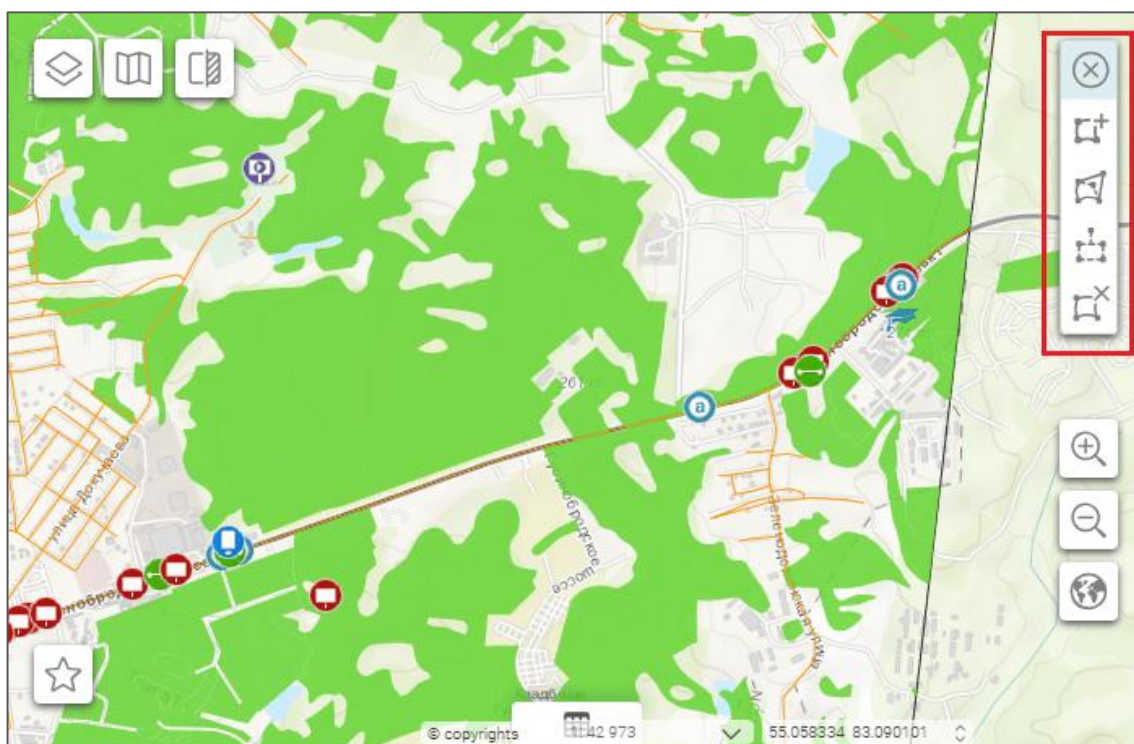
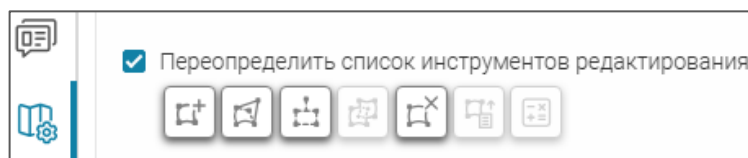


Рисунок 648 – Переопределение набора инструментов Редактирование

8.8.2. Переопределение настроек редактирования

В горизонтальной вкладке *Редактирование* вкладки *Инструменты и настройка карты* вы можете переопределить следующие настройки редактирования по умолчанию:

-  Включить автосохранение;
По умолчанию опция отмечена. Все изменения, вносимые при работе с картой, автоматически сохраняются на ГИС-сервере.
Отключите опцию, чтобы пользователь сохранял изменения вручную. При этом убедитесь, что кнопка  Сохранить из панели *Сохранение изменений* добавлена на карту (см. п. 9). Обратите внимание, что несохраненные изменения будут утеряны при обновлении интерактивной карты.
-  Показывать всплывающее окно при завершении операций;

По умолчанию опция отмечена. После создания объекта, после сохранения изменений, после завершения работы инструментов геообработки и пр. в правом верхнем углу всплывает сообщение о результатах: с зеленой галочкой  - завершено успешно (см. Рисунок 649); с красным восклицательным знаком  - завершено с ошибкой.

Отключите опцию, если всплывающее сообщение не требуется.

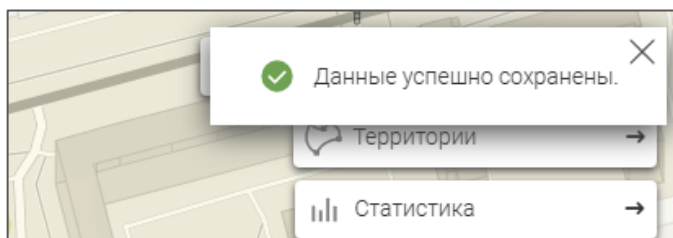


Рисунок 649 – Пример всплывающего сообщения при успешном сохранении изменений

-  Показывать модальное окно в процессе сохранения на сервер - закрывать вручную, закрывать автоматически по завершению;

По умолчанию опция отключена.

Отметьте опцию, чтобы в процессе сохранения созданного объекта, изменений при редактировании объектов, вложений, связанных объектов на ГИС-сервер отображалось модальное окно с сообщением *Подождите, идёт сохранение информации на сервер.*

Выберите, когда закрывать модальное окно: вручную (выбрано по умолчанию) или автоматически по завершению. Если выбрано *закрывать вручную*, то после завершения процесса сохранения на ГИС-сервере отобразится модальное окно с сообщением *Сохранение информации на сервер завершено* и пользователю необходимо вручную его закрыть (см. Рисунок 650).

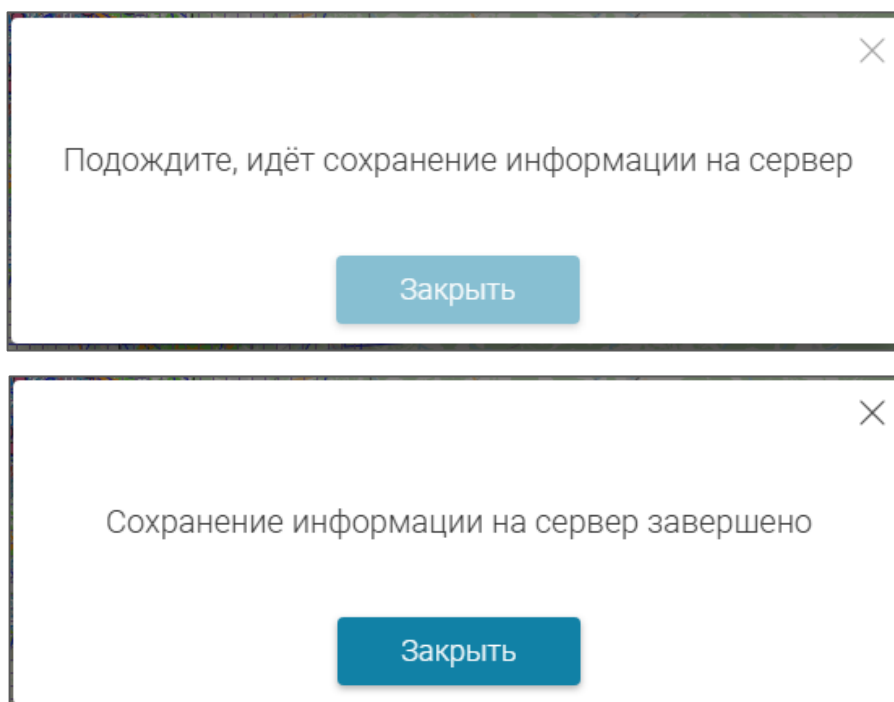


Рисунок 650 – Модальные окна в процессе сохранения информации на ГИС-сервер

-  *Задать название кнопке создания объектов.*

Опция позволяет определить название кнопке создания объектов.

По умолчанию опция отключена. Кнопка отображается без названия, только с иконкой.

Отметьте опцию и укажите название при необходимости (см. Рисунок 651).

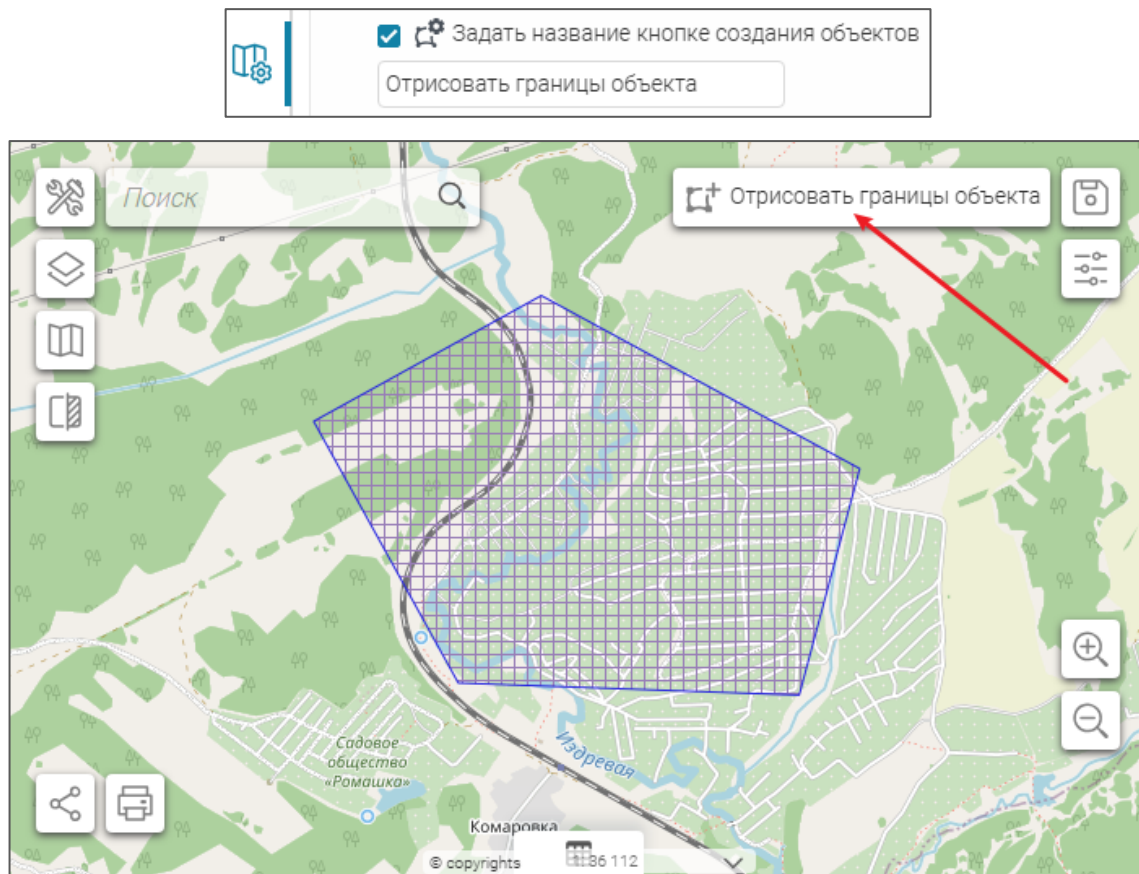


Рисунок 651 – Название кнопки создания объектов

9. Расположение инструментов на странице

Расположение кнопок и инструментов на карте задается во вкладке  *Расположение инструментов на странице* (см. Рисунок 652).

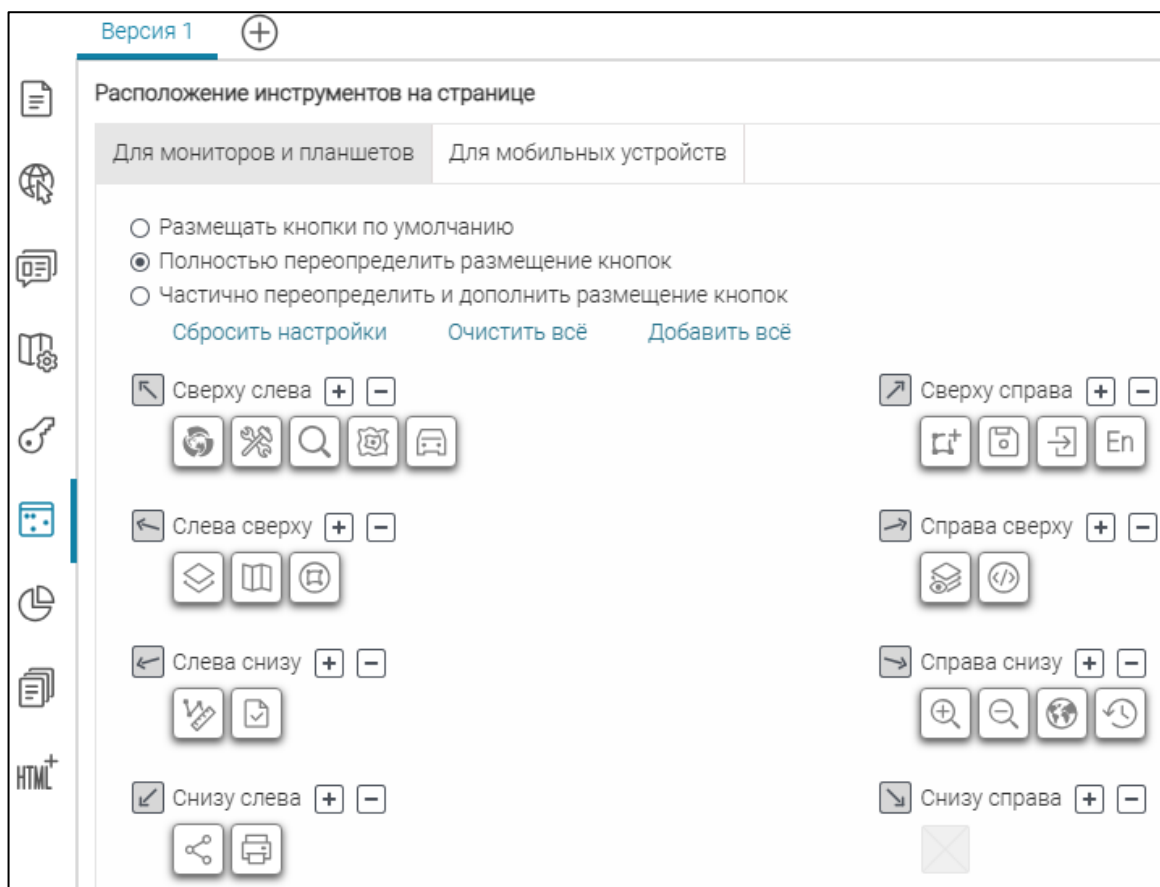


Рисунок 652 – Вкладка Расположение инструментов на странице

Есть следующие способы разместить кнопки инструментов на карте для мониторов и планшетов:

- *Размещать кнопки по умолчанию;*
В таком случае будут добавлены на карту те инструменты и в тех местах, как это определено для папки, от которой наследуются базовые настройки текущей версии картографического приложения (параметр *Базовые настройки* вкладки *Общая информация* картографического приложения - см. п. 2.6).
Если в параметре *Базовые настройки* наследование не определено (выбрана опция *Не выбрана*), будут добавлены только основные инструменты, размещение которых показано на рисунке выше – см. Рисунок 652.
- *Полностью переопределить размещение кнопок;*
В таком режиме к картографическому приложению предлагается добавить уникальный набор инструментов, определив местоположение инструментов самостоятельно.
Нажмите *Сбросить настройки*, чтобы вернуть расположение инструментов к состоянию, когда наследование базовых настроек не определено (см. Рисунок 652).
Нажмите *Очистить все*, чтобы убрать с карты все инструменты.

Нажмите *Добавить все*, чтобы добавить на карту все инструменты (см. Рисунок 653).

- *Частично переопределить и дополнить размещение кнопок.*

В таком случае к варианту размещения кнопок по умолчанию можно добавить дополнительные инструменты, определив их местоположение самостоятельно.

Вы также можете *Сбросить настройки*, *Очистить все* или *Добавить все*, нажав на соответствующую кнопку.

Для работы с картой на мобильных устройствах, помимо вышеуказанных способов разместить инструменты, есть еще способ *Как для мониторов и планшетов*, то есть как выбрано размещение инструментов для мониторов и планшетов.

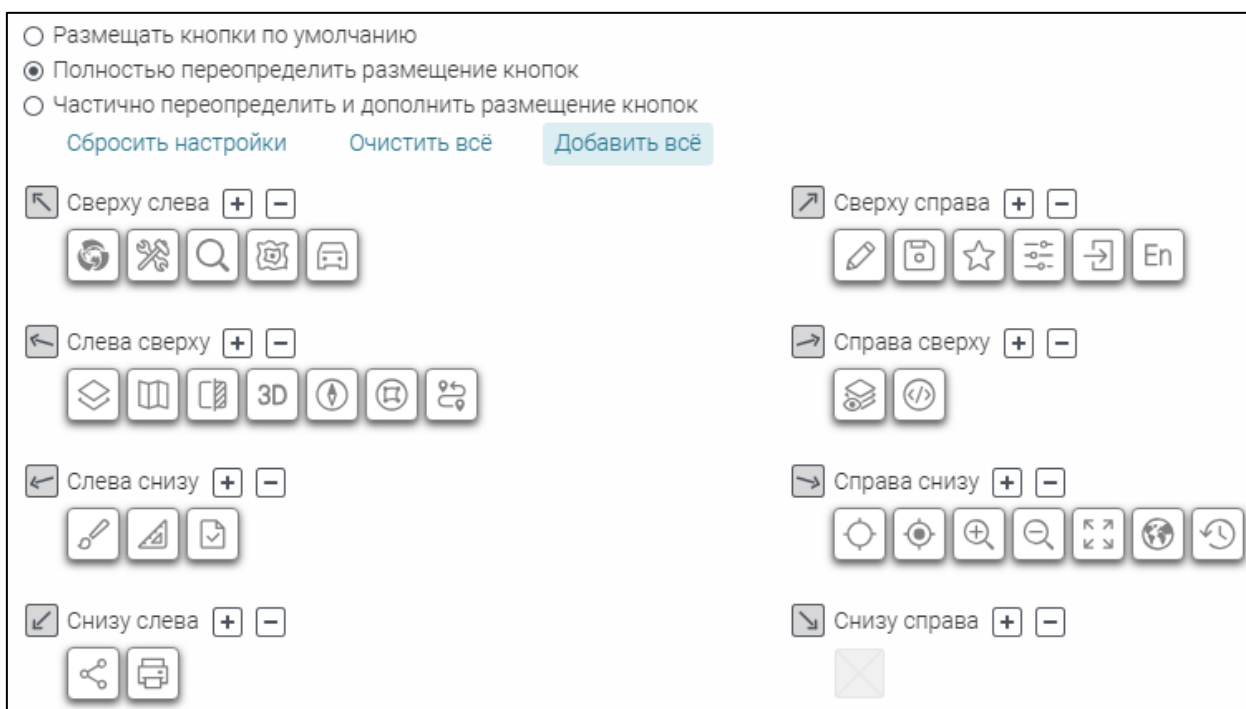


Рисунок 653 – Размещение всех инструментов на карте по кнопке *Добавить все*

Для удобства пользователей кнопки инструментов располагаются по углам интерактивной карты в горизонтальных и вертикальных рядах (см. Рисунок 654):

- *Сверху слева* – размещение инструментов по горизонтали вдоль верхнего края карты с выравниванием к левому углу;
- *Слева сверху* – размещение инструментов по вертикали вдоль левого края карты с выравниванием к верхнему углу;
- *Слева снизу* - размещение инструментов по вертикали вдоль левого края карты с выравниванием к нижнему углу;
- *Снизу слева* - размещение инструментов по горизонтали вдоль нижнего края карты с выравниванием к левому углу;
- *Сверху справа* - размещение инструментов по горизонтали вдоль верхнего края карты с выравниванием к правому углу;
- *Справа сверху* - размещение инструментов по вертикали вдоль правого края карты с выравниванием к верхнему углу;

- *Справа снизу* - размещение инструментов по вертикали вдоль правого края карты с выравниванием к нижнему углу;
- *Снизу справа* - размещение инструментов по горизонтали вдоль нижнего края карты с выравниванием к правому углу.

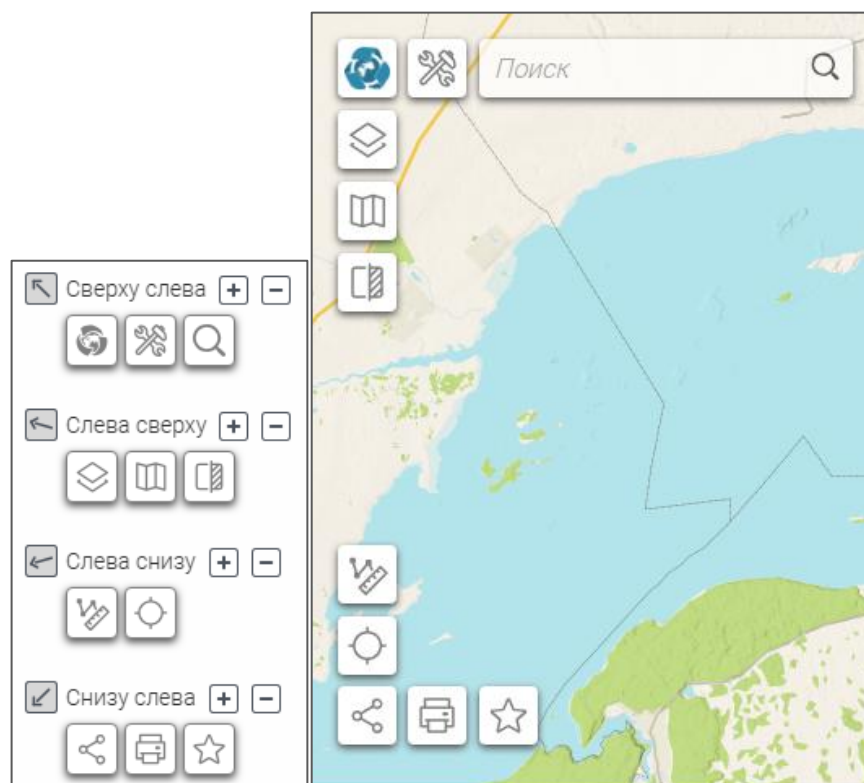


Рисунок 654 - Выбор кнопок инструментов и их расположение на карте (левая сторона)

Чтобы добавить инструмент на карту, выберите нужное местоположение кнопки и нажмите **+**. В открывшемся окне выберите нужные инструменты, нажимая на иконку инструмента (см. Рисунок 655).

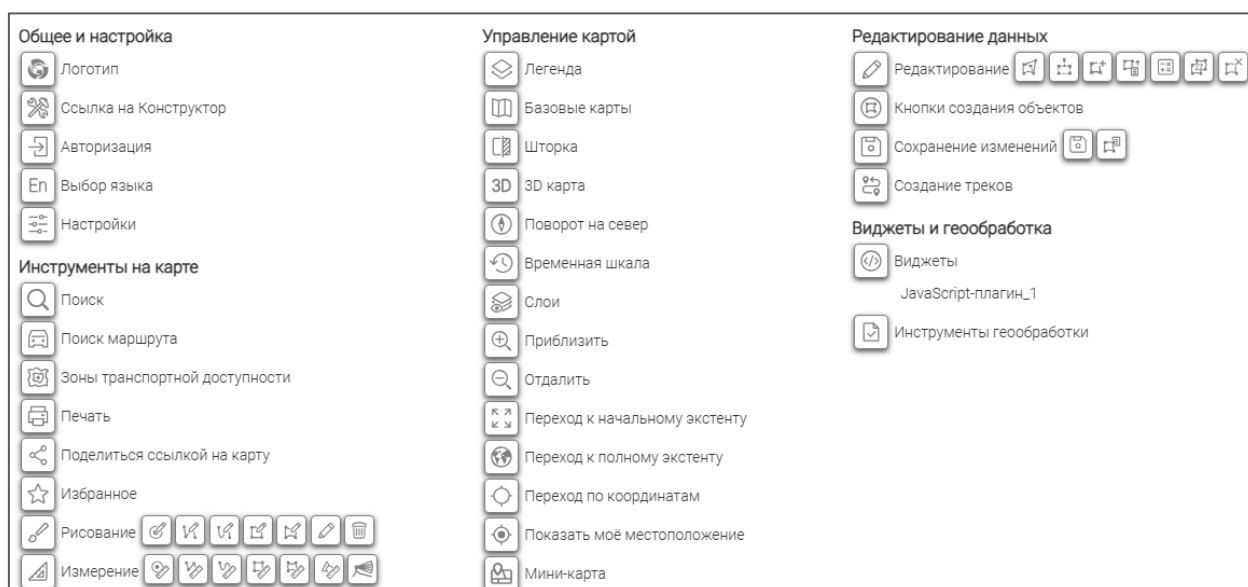


Рисунок 655 - Окно добавления инструментов

Для удобства пользователей инструменты сгруппированы по категориям, каждая из которых объединяет характерные инструменты (см. Рисунок 655):

- *Общие и настройка* – группа общих инструментов:

-  *Логотип* – кнопка-логотип;
По умолчанию отображается логотип платформы CoGIS. По нажатии на логотип осуществляется переход в *Каталог карт* CoGIS Portal.
Логотип и ссылка перехода по нажатии на логотип настраиваются в меню *Настройки CoGIS Portal* (меню *Администрирование > Настройки > Пользовательский интерфейс* – см. *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).
-  *Ссылка на Конструктор* – кнопка перехода в CoGIS Конструктор;
-  *Авторизация* – кнопка для перехода в личный кабинет пользователя, если пользователь авторизован, и для авторизации на CoGIS Portal, если пользователь не авторизован.
-  *Выбор языка* – кнопка выбора языка отображения карты;
Выбор доступных языков для переключения настраивается в меню *Настройки CoGIS Portal* (меню *Администрирование > Настройки > Пользовательский интерфейс* – см. *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).
-  *Настройки* – кнопка вызова окна *Настроек* карты, где можно настроить использование автозавершения геометрии и замыкания (см. п. 9.7);

- *Инструменты на карте* – группа инструментов для взаимодействия с объектами карты (кроме редактирования и создания):

-  *Поиск* – на карте отображается строка поиска;
-  *Поиск маршрута* – кнопка вызова инструмента *Построение маршрута*;
Инструмент отображается на карте, если к картографическому приложению добавлен сервис сетевого анализа (см. п. 4.12).
-  *Зоны транспортной доступности* – кнопка вызова инструмента *Построение зон транспортной доступности*;
Инструмент отображается на карте, если к картографическому приложению добавлен сервис сетевого анализа (см. п. 4.12).
-  *Печать* – кнопка вызова инструмента *Печать карты* (см. п. 9.8);
Инструмент отображается на карте, если к картографическому приложению добавлен сервис печати (см. п. 4.5, п. 9.8).

-  *Поделиться ссылкой на карту* – по нажатии на кнопку формируются ссылки на текущую карту: с сохранением всех параметров, с сохранением основных параметров (см. подробнее п. 9.4);
-  *Избранное* – по нажатии на кнопку открывается окно *Избранное* с избранными экстендами и объектами (см. п. 9.9);
- Панель инструментов  *Рисование* – инструменты для рисования графики на карте (см. п. 9.2);
- Панель инструментов  *Измерение* – инструменты для определения координат точек, измерения длины линий, периметра и площади полигонов (см. подробнее п. 9.1);
- *Управление картой* – группа инструментов для управления видимостью объектов и базовых карт, управления экстендом карты, режимами отображения:
 -  *Легенда* - кнопка для открытия окна со списком слоев карты, а также дополнительными возможностями для фильтрации данных, просмотра атрибутивной информации и пр.;
Кнопка доступна на карте, если хотя бы для одного картографического сервиса карты во вкладке *Легенда* включена опция *Использовать в легенде* (см. п. 4.1.4).
 -  *Базовые карты* – кнопка для открытия окна со списком базовых карт (подложек), а также дополнительными возможностями для работы с базовыми картами;
Кнопка доступна на карте, если к картографическому приложению добавлен хотя бы один сервис базовой карты (см. п. 4.14).
 -  *Шторка* – инструмент для просмотра и сравнения разных данных, расположенных на одной и той же территории;
 -  *3D карта* – кнопка для включения 3D-режима отображения карты;
 -  *Поворот на север* – по нажатии на кнопку в 3D-режиме карта автоматически ориентируется на север;
 -  *Временная шкала* – инструмент для визуализации данных, изменяющихся во времени (см. п. 8.2.1);
 -  *Слои* – общая кнопка для отображения отдельных слоев на карте (в виде кнопок, флажков, тумблеров) и в виджете;
Отображение отдельных слоев на карте с помощью кнопок, флажков и тумблеров настраивается во вкладке *Легенда* картографического сервиса (опция *Управлять видимостью слоев отдельными кнопками*). Отображение слоев в виджете настраивается во вкладке *Легенда* картографического

сервиса (опция *Управлять видимостью слоев в виджете*). Подробнее об этих опциях – см. п. 4.1.4.

Иконки и названия всех настроенных кнопок, флажков и тумблеров отображаются в списке доступных инструментов для размещения на карте под общей кнопкой *Слои*.

Размещая общую кнопку *Слои* на карте, вы сразу определяете местоположение всех настроенных кнопок. Для размещения настроенных кнопок в разных местах карты добавьте выбранную иконку в нужное место на карте.

-  *Приблизить*;
-  *Отдалить*;
-  *Переход к начальному экстену* – кнопка для приближения к начальному экстену;
-  *Переход к полному экстену* – кнопка для приближения к полному экстену;
-  *Переход по координатам* – инструмент для приближения к местоположению с заданными координатами (см. п. 9.3);
-  *Показать мое местоположение* – инструмент для определения геолокации пользователя (см. п. 9.10);
-  *Мини-карта* – кнопка для вызова окна с обзорной картой (см. п. 9.11);
- *Редактирование данных* – группа инструментов для создания и редактирования объектов на карте:

-  *Редактирование* – инструменты для создания и редактирования геометрии объектов;

-  *Кнопки создания объектов* – общая кнопка для добавления на карту настроенных кнопок создания объектов;

Отдельные кнопки для создания объектов настраиваются в опции *Настроить создание объектов* вкладки *Редактирование* расширения *SOE для картографического сервиса* (см. п. 4.2.2.1) и в настройках плагина *Редактирование* в *Правилах SOE* для сервиса (опция *Шаблоны создания объектов* -см. п. 14.6.2).

Иконки и названия всех настроенных кнопок отображаются в списке доступных инструментов для размещения на карте под общей кнопкой *Кнопки создания объектов*.

Если в опции *Настроить создание объектов* (см. п. 4.2.2.1) указано имя группы (см. параметр *Название группы*), то в списке доступных инструментов под общей кнопкой *Кнопки создания объектов* кнопки также будут сгруппированы под указанным именем группы.

Размещая общую кнопку *Кнопки создания объектов* на карте, вы сразу определяете местоположение всех настроенных кнопок. Для размещения настроенных кнопок в разных местах карты добавьте выбранную иконку в нужное место на карте.

-  *Сохранение изменений* – инструменты для сохранения и отслеживания изменений;

-  *Создание треков* – кнопка для записи треков;

Инструменты данной группы доступны на карте, если для картографического сервиса карты: добавлен сервис SOE (см п. 4.2.2), где разрешено редактирование слоев сервиса; добавлен плагин *Редактирование* и разрешены операции редактирования в *Правилах SOE* (см. п. 14.6).

- *Виджеты и геообработка* – группа кнопок для открытия виджетов и вызова инструментов геообработки:

-  *Виджеты*;

Иконки кнопок добавленных и настроенных виджетов, переходов на сторонние сайты и плагинов (см. п. 6) отображаются в списке доступных инструментов для размещения на карте под общей кнопкой *Виджеты*. Размещая общую кнопку *Виджеты* на карте, вы сразу определяете местоположение всех этих кнопок. Для размещения настроенных кнопок в разных местах карты добавьте выбранную иконку в нужное место на карте. Обратите внимание, что при размещении кнопки по боковым линиям (справа сверху, справа снизу, слева сверху, слева снизу) панель будет отображаться соответственно справа или слева. При размещении кнопки виджета по верхней линии (сверху справа, сверху слева) панель будет отображаться в верхней части интерактивной карты. При размещении кнопки виджета по нижней линии (снизу справа, снизу слева) – в нижней части карты.

-  *Инструменты геообработки*.

Кнопка доступна на карте, если к картографическому приложению добавлен хотя бы один сервис геообработки (см. п. 4.4).

Иконки добавленных инструментов геообработки отображаются в списке доступных инструментов для размещения на карте под общей кнопкой *Инструменты геообработки*.

Для размещения настроенных инструментов геообработки добавьте выбранную иконку в нужное место на карте.

Инструменты панелей *Рисование*, *Измерение*, *Редактирование данных* и *Сохранение изменений* можно добавить на карту целиком, нажав на главную иконку панели, при этом на карте по нажатию на иконку нужный для работы инструмент можно выбрать из выпадающего списка. А также необходимые инструменты панелей можно вынести на карту по отдельности:

- Панель инструментов  *Рисование* включает в себя следующие инструменты:

-  Рисование точки;
 -  Рисование линии;
 -  Рисование линии (от руки);
 -  Рисование полигона;
 -  Рисование полигона (от руки);
 -  Редактирование графики;
 -  Удаление графики.
- Панель инструментов  *Измерение* включает в себя следующие инструменты (см. подробнее п. 9.1):
 -  Измерение координат;
 -  Измерение длины;
 -  Измерение длины (от руки);
 -  Измерение площади;
 -  Измерение площади (от руки);
 -  Измерение объекта с карты;
 -  Зоны видимости.
- Панель инструментов  *Редактирование данных* включает в себя следующие инструменты:
 -  Сдвиг и редактирование узлов объекта;
 -  Поворот и изменение размера объекта;
 -  Создание объектов;
 -  Загрузка данных из файла;
 -  Калькулятор поля;
 -  Присоединение геометрии;
 -  Удаление объектов.
- Панель инструментов  *Сохранение изменений* включает в себя следующие инструменты:
 -  Сохранить;
 -  История изменений.

Доступные для добавления инструменты отображаются темно-серым цветом. Выбранный или уже ранее добавленный инструмент помечается светло-серым цветом. Нажав на иконку уже добавленного инструмента, вы уберете его с карты.

Также, чтобы убрать инструмент с карты, можно нажать  и в выпадающем списке убрать ненужные инструменты, нажав на кнопку  (см. Рисунок 656).

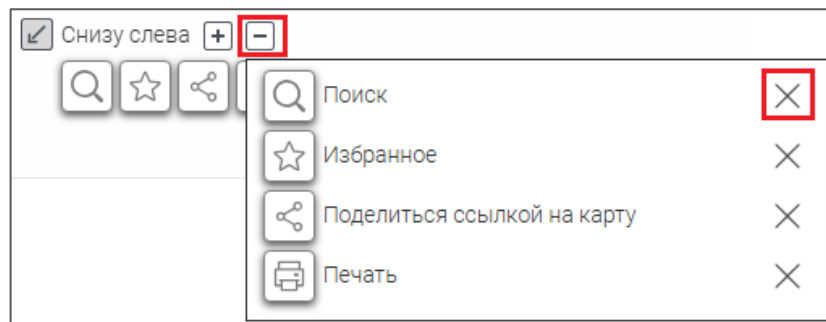


Рисунок 656 - Окно удаления инструментов

Размещение уже добавленного инструмента может быть изменено как путем удаления и добавления в нужном месте, так и путем перетаскивания иконки инструмента в нужное место. Путем перетаскивания также можно изменять порядок следования инструментов (см. Рисунок 657).

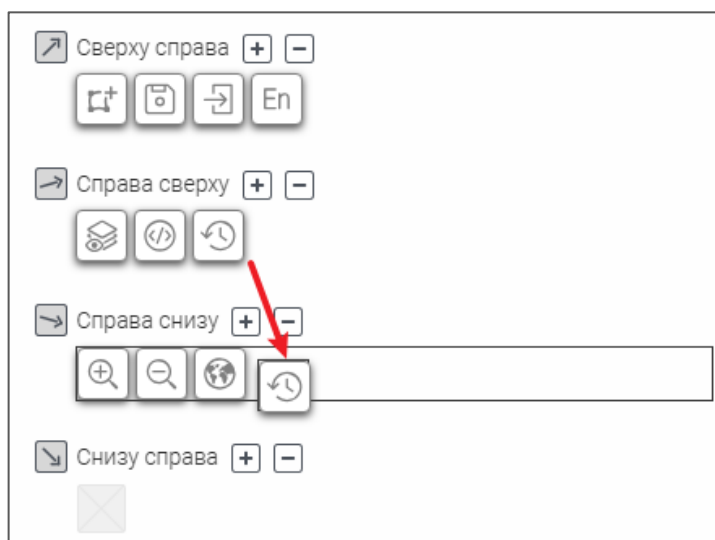


Рисунок 657 – Размещение инструмента на карте путем перетаскивания его иконки

9.1.Использование панели инструментов Измерение

Добавьте инструменты панели  *Измерение* на интерактивную карту:

-  определение координат точки;
- измерение длины:
 -  ломаной линии;
 -  линии, нарисованной «от руки» (freehand);

- измерение периметра и площади:
 -  полигона;
 -  полигона, нарисованного «от руки»;
 -  измерение длины или периметра и площади объекта, выбранного на карте;
-  отображение зоны видимости в зависимости от рельефа и наличия трехмерных объектов в секторе обзора.

Чтобы настроить инструменты измерения расстояния и площади, в правом нижнем углу окна выбранного инструмента нажмите на кнопку *Настройки*.

Для панели инструментов *Измерения* в карте пользователь может задать следующие настройки (см. Рисунок 658):

- *Тип измерения* – параметр определяет тип расчета расстояний – геодезическое, с учетом кривизны Земли (опция *геодезически*), или декартовое, без учета кривизны Земли (опция *на плоскости*).
- *Координатная система* – параметр определяет координатную систему, в которой будут отображаться рассчитанные значения;
- *Координаты* – параметр указывает, в каких единицах измерения необходимо отображать координаты;
- Для выбранной географической системы координат выберите формат отображения координат (*десятичные градусы* или *Градусы Минуты Секунды (ГМС)*).
- *Длина* – параметр указывает, в каких единицах измерения необходимо отображать длину линий и периметр полигонов;
- *Площадь* – параметр указывает, в каких единицах измерения необходимо отображать площадь полигонов;
- *Игнорировать настройки замыкания (прилипание)* – опция регулирует, каким образом производить измерение: с «прилипанием» к существующим объектам или нет (см. Рисунок 660).

Обратите внимание, что для того, чтобы измерение выполнялось с учетом замыкания к существующим объектам, необходимо включить опцию *Использовать для замыкания* во вкладке *Карта* картографического сервиса (подробнее см. п. 4.1.3). Чтобы игнорировать настройки замыкания, включите опцию *Игнорировать настройки*.

Инструментами измерения можно пользоваться как в 2D режиме, так и в 3D. В 3D режиме и с добавленным сервисом высот при измерении линии и полигоны рисуются, повторяя линии рельефа (см. Рисунок 659). При этом пользователь сразу видит измерения и без учета высоты рельефа (колонка 2D), и с учетом рельефа (колонка 3D).

←

Результаты измерений

×

Тип измерения

геодезически

▼

Координатная система

WGS-84

▼

Координаты

десятичные градусы

▼

Длина

метры

▼

Площадь

кв. метры

▼

☐

Игнорировать настройки замыкания (прилипание)

Рисунок 658 – Настройки группы инструментов Измерение (в 3D режиме)

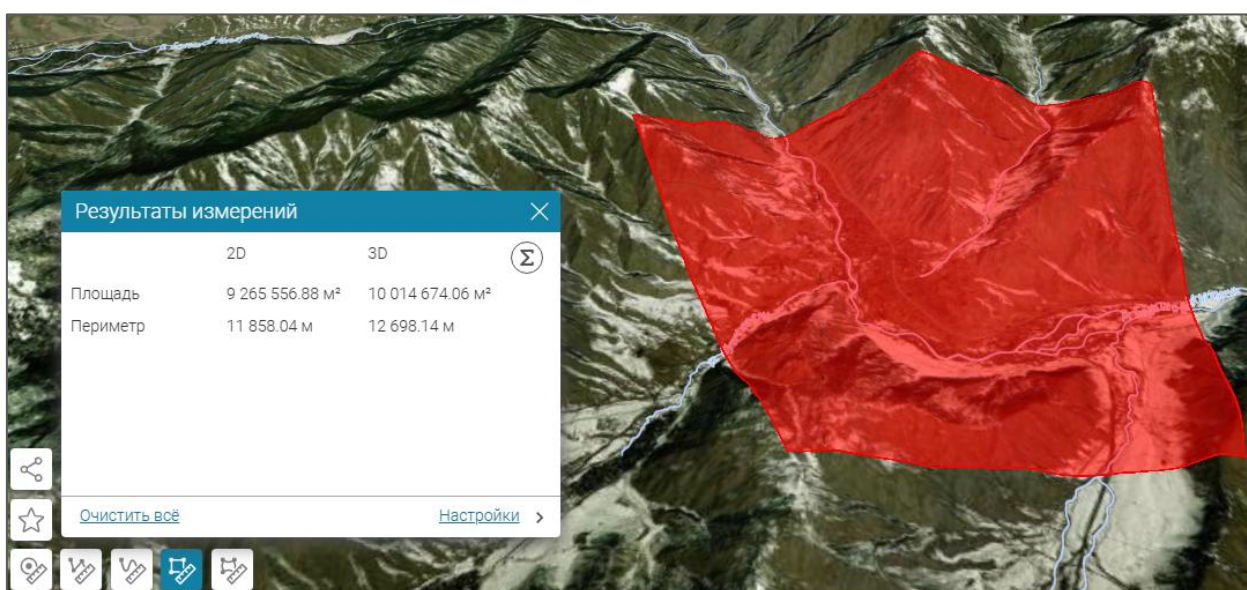


Рисунок 659 – Измерение площади в 3D режиме

При использовании инструмента *Измерение координат* в окне *Результаты измерений* отображаются координаты в выбранной системе координат, настроенном формате и в нужных единицах измерения.

Вычисленные координаты можно скопировать в буфер обмена, нажав на кнопку . Также при активном инструменте измерения вы можете скопировать в буфер обмена координаты положения мыши на карте в текущий момент, нажав *Ctrl+Q* (при этом фокус должен быть на открытом окне браузера). Координаты копируются в виде пары двух чисел, разделенных запятой и пробелом:

- для географических координат: первое число – широта (Latitude), второе число – долгота (Longitude);
Координаты копируются в десятичных градусах, даже если был настроен формат отображения Градусы Минуты Секунды (ГМС).
- для проекционных координат: первое число – X (координата по горизонтали), второе число – Y (координата по вертикали).

Если в окне *Результаты измерения* включена кнопка  *Объединять нарисованную геометрию*, то при копировании координат в буфер обмена будет скопирован весь список вычисленных координат в столбец.

Также можно получить координаты местоположения на карте в окне *Идентификация*, кликнув в любой точке карты, где нет объектов, доступных для идентификации. В таком случае также доступно копирование пары координат в буфер обмена по кнопке  (см. Рисунок 661).

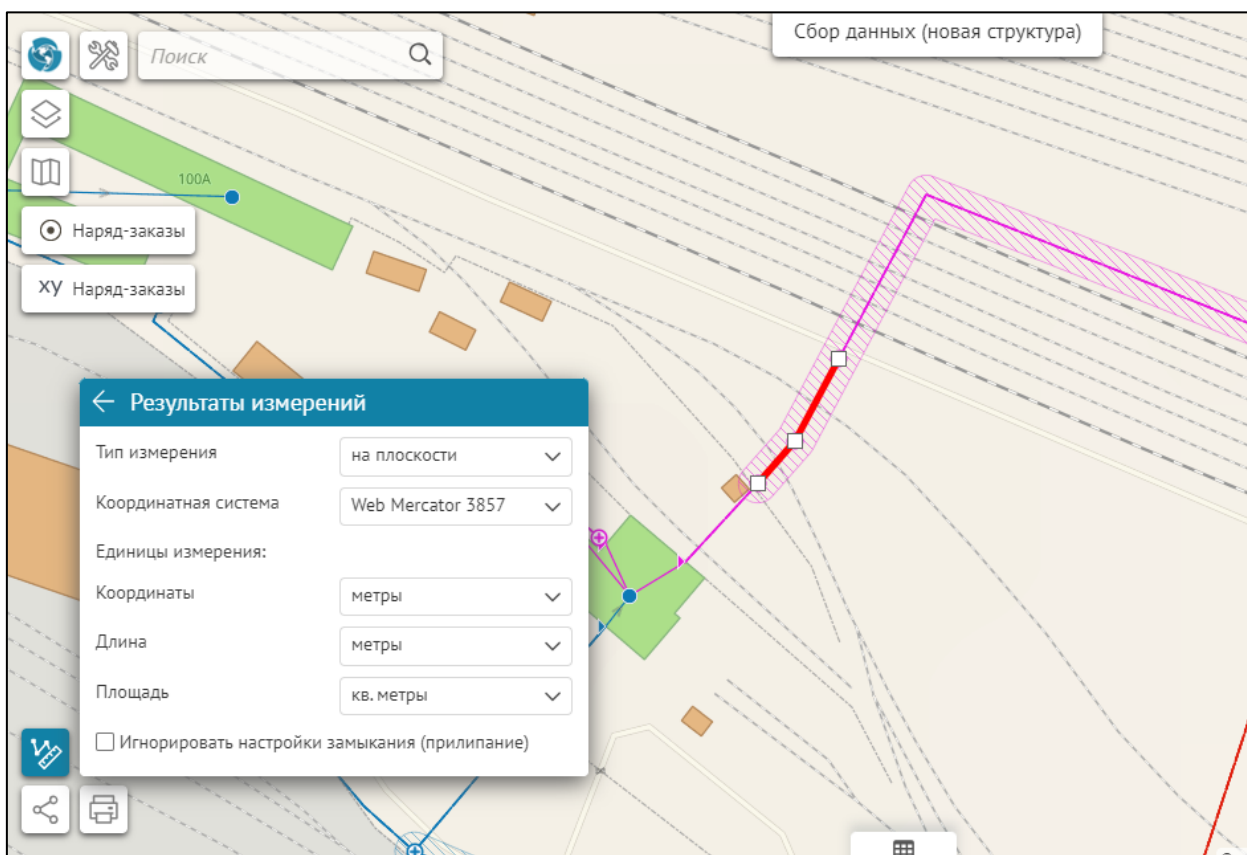
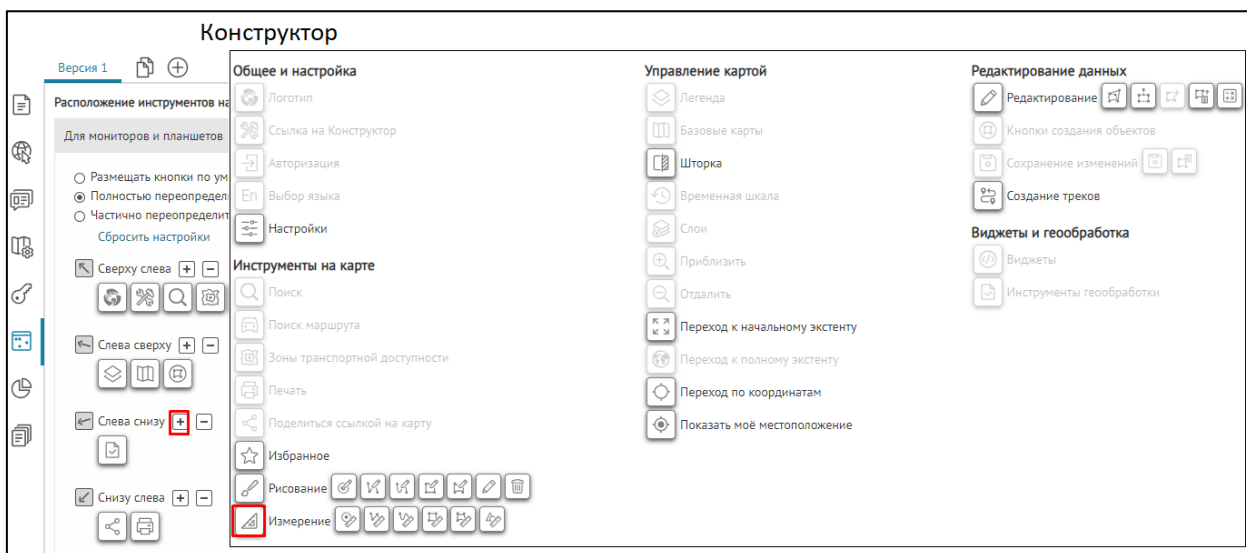


Рисунок 660 - Пример использования замыкания при измерении линии на карте

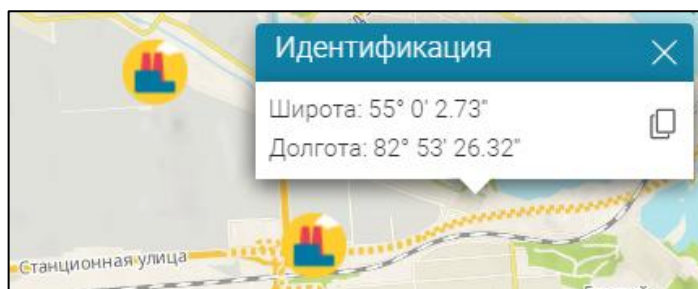


Рисунок 661 – Получение координат в окне Идентификация

9.1.1. Использование инструмента Зоны видимости

Добавьте инструмент  *Зоны видимости* на интерактивную карту.

Инструмент позволяет показать зоны видимости в указанном секторе обзора. Инструмент применим в режиме 3D.

При отрисовке зоны видимости инструмент учитывает рельеф (если добавлен сервис высот, см. п. 4.9) и имеющиеся трехмерные объекты картографического сервиса (см. п. 4.1), сервиса с 3D моделью (см. п. 4.8) и сервиса с 3D тайлами (см. п. 4.7).

При активации инструмента пользователь интерактивной карты может управлять следующими параметрами (см. Рисунок 662):

- *Задать позицию наблюдателя;*
С помощью инструмента  пользователю необходимо на интерактивной карте: первым кликом задать точку, в которой находится наблюдатель; вторым кликом – направление обзора;
- *При закрытии виджета* – отображение построенных зон видимости при закрытии окна инструмента:
 - *Удалять* – выбрано по умолчанию, зоны видимости будут удалены;
 - *Скрывать* – зоны видимости будут скрыты, но при повторной активации инструмента снова будут отображаться последние построенные;
 - *Отображать* – зоны видимости будут отображаться;
- *Высота наблюдателя* – высота положения наблюдателя относительно уровня земли, в метрах;
По умолчанию – 0, наблюдатель находится на земле.
- *Угол обзора* – угол сектора обзора, в градусах;
По умолчанию – 60.
- *Горизонтальный угол* – угол поворота наблюдателя от направления на Север по часовой стрелке;
Первоначально вычисляется автоматически по заданному пользователем направлению обзора. Затем пользователь может менять горизонтальный угол, поворачивая наблюдателя в нужную сторону.
- *Вертикальный угол* – угол наклона наблюдателя от горизонтальной плоскости;

Первоначально вычисляется автоматически по заданному пользователем направлению обзора. Затем пользователь может менять вертикальный угол, наклоняя наблюдателя вверх или вниз.

- *Видимая зона* – цвет и прозрачность видимой части сектора обзора; По нажатии на квадрат цвета можно его сменить. По умолчанию – зеленый. Прозрачность задается в процентах, где 0% - полностью видимый, 100% - полностью прозрачный.
- *Невидимая зона* – цвет и прозрачность невидимой зоны сектора обзора. По нажатии на квадрат цвета можно его сменить. По умолчанию – красный. Прозрачность задается в процентах, где 0% - полностью видимый, 100% - полностью прозрачный.

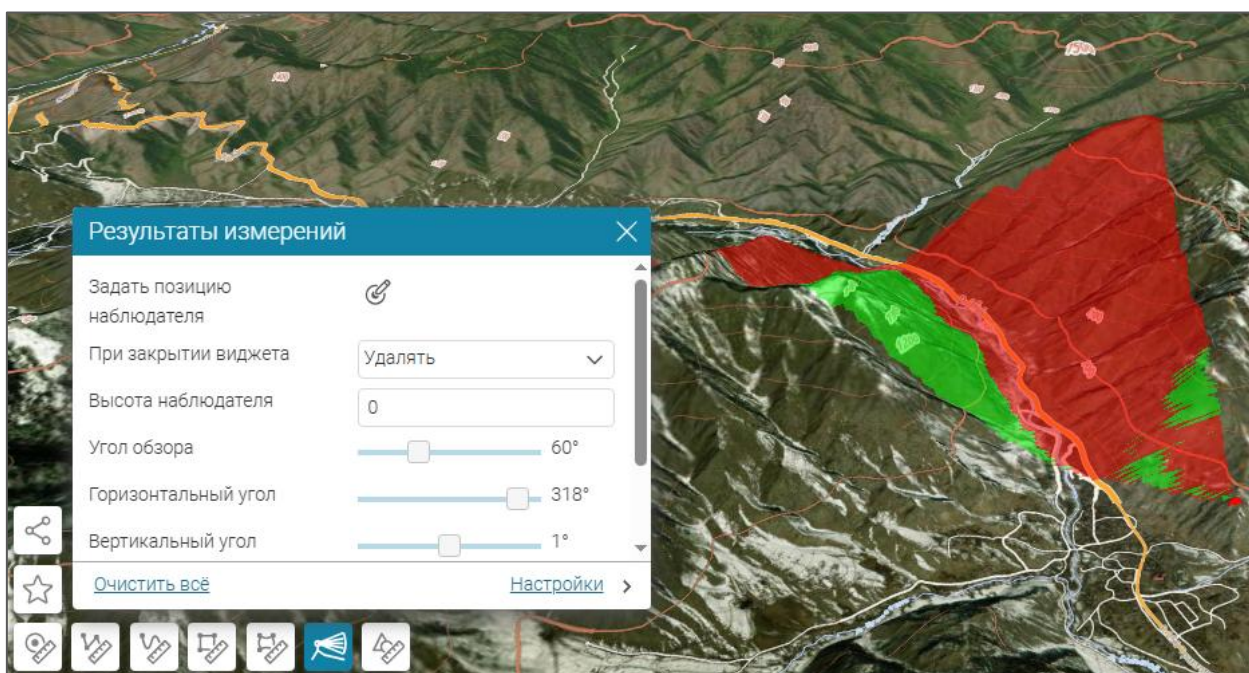


Рисунок 662 – Построение зон видимости

9.2.Использование панели инструментов Рисование

Добавьте инструменты панели  *Рисование* на интерактивную карту:

-  рисование точки;
-  рисование линии;
-  рисование линии «от руки» (freehand);
-  рисование полигона;
-  рисование полигона «от руки» (freehand).

После нажатия на кнопку инструмента откроется окно *Рисование графики* (см. Рисунок 663), где пользователь может настроить графический символ.

Для точек:

- тип символа,
- цвет заливки и размер,
- толщину и цвет контура,
- прозрачность.

Для линий:

- тип символа,
- цвет и ширину,
- прозрачность.

Для полигонов:

- цвет заливки и ее наличие,
- толщину и цвет контура,
- прозрачность.

Чтобы пользователь имел возможность редактировать геометрию уже нарисованного

графического объекта, добавьте на карту инструмент  *Редактирование графики*.

Помимо редактирования геометрии графического объекта, пользователь также сможет изменить его символ в открывшемся окне *Рисование графики*.

Чтобы пользователь мог очистить всю графику на карте, добавьте на карту инструмент



Удаление графики.

Рисование графических объектов также доступно и в режиме 3D.

Обратите внимание, что графика на карте не сохраняется. Нарисованную графику пользователь может сохранить в печатной форме карты (см. п. 9.8), а также сможет поделиться картой с нарисованной графикой, используя ссылку на карту с сохранением всех параметров (см. п. 9.4.1).

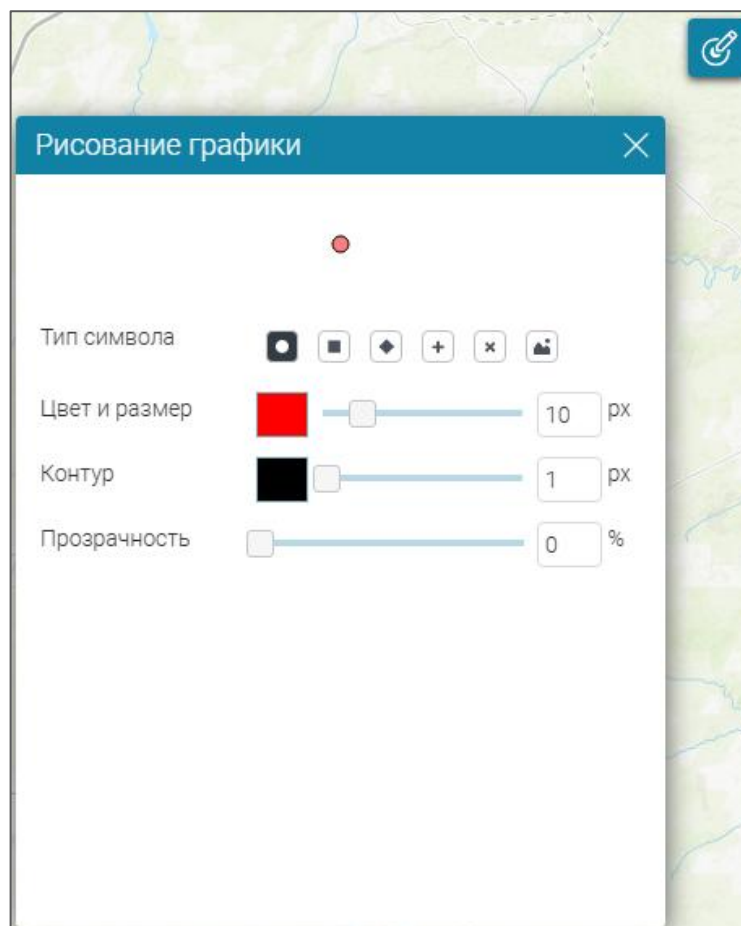


Рисунок 663 – Окно Рисование графики (на примере инструмента рисования точки)

9.3.Использование инструмента Переход по координатам



Добавьте инструмент **Переход по координатам** на карту. При этом в интерактивной карте можно задать следующие настройки (см. Рисунок 664):

- Выберите координатную систему из выпадающего списка (параметр *Координатная система*);
- Задайте *Единицы измерения* и для географической системы координат формат отображения координат – *десятичные градусы* или Градусы Минуты Секунды (ГМС);
- Задайте координаты: для географических координат – широту и долготу, для проекционных координат – X и Y.

Заметьте, что при вставке пары координат из буфера обмена в незаполненные поля (при вставке в поле *Широта* или *X*) координаты автоматически распределятся по нужным полям. Поддерживаются пары чисел, разделенных запятой, пробелом или знаком табуляции.

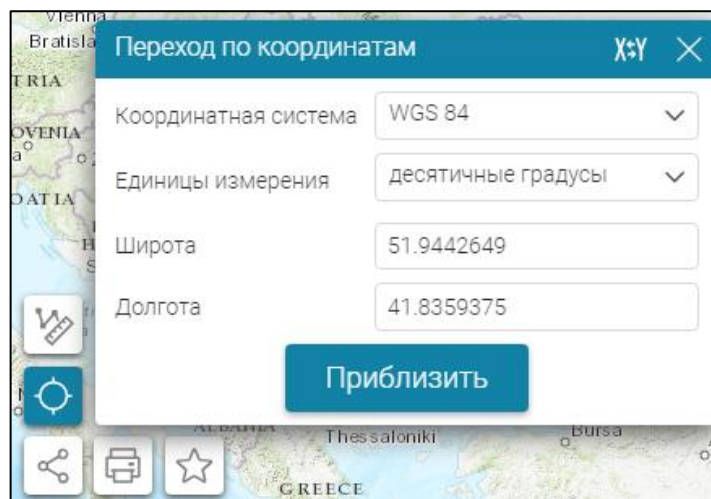


Рисунок 664 – Настройки инструмента карты Переход по координатам

После ввода координат инструмент автоматически приближает к указанной точке. Также можно приблизиться к точке с выбранными координатами, нажав на кнопку *Приблизить*.

Если по какой-то причине координаты оказались перепутаны, то нажмите на кнопку , чтобы поменять координаты местами.

9.4.Использование инструмента Поделиться ссылкой

Добавьте инструмент  *Поделиться ссылкой* на интерактивную карту.

При нажатии на кнопку открывается окно с двумя ссылками: с сохранением всех параметров и с сохранением основных параметров (см. Рисунок 665).

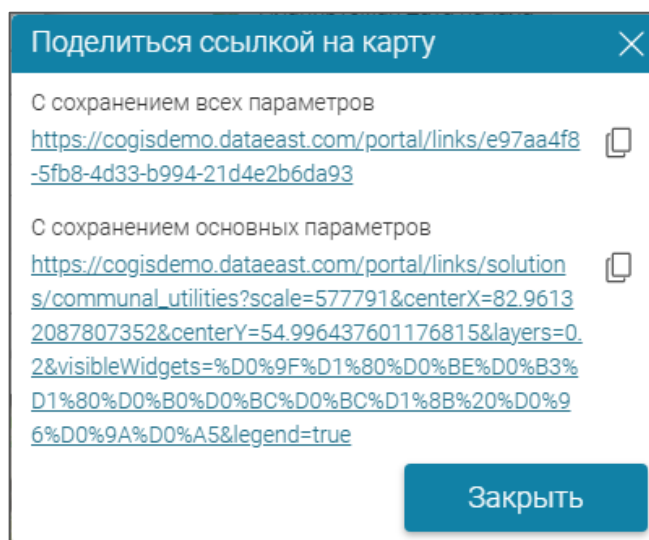


Рисунок 665 – Пример сформированных ссылок с инструментом Поделиться ссылкой

Любую из сформированных ссылок можно сохранить в буфер обмена, нажав на кнопку .

Инструмент *Поделиться ссылкой* также можно добавить в *Карточку объекта* (см. п. 5.14.2).

Обратите внимание, что инструмент *Поделиться ссылкой* (ссылка на карту с сохранением основных параметров) доступен и в интерактивных картах мобильных приложений. При этом при переходе по ссылке интерактивная карта открывается в CoGIS Mobile.

9.4.1. Ссылка на карту с сохранением всех параметров

В случае первой ссылки (с сохранением всех параметров) параметры карты сохраняются в базе данных ГИС-сервера CoGIS, формируется короткая ссылка с указанием только уникального идентификатора записи параметров в базе данных.

Посредством ссылки с сохранением всех параметров передаются следующие состояния карты в момент создания ссылки:

- экстент карты;
- открытая *Карточка объекта* с активной вкладкой;
- открытая выноска;
- открытые виджеты и состояние виджетов;
- видимость слоев;
- открытое окно *Слои карты*;
- включенность тумблеров отдельных слоев карты;
- атрибутивные и пространственные фильтры, выбранные для слоев;
- видимость объектов с определенными символами;
- активная базовая карта, открытое окно *Базовая карта*;
- активность 3D режима;
- открытое окно *Поиск*, результат поиска (без выполнения поиска);
- открытая атрибутивная таблица определенной высоты с просматриваемым слоем и настроенной сортировкой;
- открытое окно инструмента группы *Рисование*;
- открытое окно *Результат измерения*;
- графические объекты, созданные пользователем с помощью инструментов группы *Рисование*;
- открытая *Галерея изображений*;
- значение временной шкалы, открытое окно *Временная шкала*;
- настроенная пользовательская раскраска;
- выбранная тематическая карта.

Для возможности формирования ссылки с сохранением всех параметров необходимо создать отдельную таблицу *cogis_user_links* и опубликовать ее на ГИС-сервере как картографический сервис. Расположение сервиса необходимо указать в *Настройках CoGIS Portal* (см. подробно *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS > Ссылка на карту*).

9.4.2. Ссылка на карту с сохранением основных параметров

В случае второй ссылки (с сохранением основных параметров) параметры карты передаются явно в строке ссылки.

Посредством ссылки с сохранением основных параметров передаются следующие состояния карты:

- экстент карты;
- открытая *Карточка объекта* с активной вкладкой;
- открытая выноска;
- видимость слоев;
- открытое окно *Слои карты*;
- атрибутивные фильтры, заданные для слоев;
- активность 3D режима;
- открытые виджеты и состояние виджетов;
- открытая атрибутивная таблица определенной высоты с просматриваемым слоем;
- настроенная пользовательская раскраска;
- дополнительные параметры для управления элементами карты.

Обратите внимание, что в интерактивных картах мобильных приложений с помощью инструмента *Поделиться ссылкой* передаются только экстент карты и открытая *Карточка объекта*.

Параметры карты в составе ссылки перечисляются после знака *?* и разделены *&*, при этом:

- *id=<имя_картографического_сервиса>/<layerID_слоя>/<oid_объекта>* - идентификатор объекта, открытого в *Карточке объекта*;
По ссылке с таким параметром откроется *Карточка* указанного объекта. Если отдельно не указан масштаб карты, то карта откроется с приближением к экстену указанного объекта. Для точечных объектов карта откроется с приближением к экстену по умолчанию (указанному в параметре *Масштаб для приближения к объектам на карте* во вкладке *Карта* картографического сервиса).
Под *<имя_картографического_сервиса>* подразумевается часть URL сервиса между *services/* и */MapServer*.
Пример: *id=solutions_communal_utilities/communal_utilities/1/105*.
- *id=!<имя_картографического_сервиса>/<layerID_слоя>/<oid_объекта>* - идентификатор объекта, отображенного в выноске;
По ссылке с таким параметром откроется выноска с указанным объектом.
Пример: *id=!solutions_communal_utilities/communal_utilities/1/1496*.
- *scale=<масштаб_карты>* - отображаемый масштаб карты;
По ссылке с таким параметром карта откроется с указанным приближением.
Пример: *scale=9028*.
- *centerX=<координатаX_долгота>¢erY=<координатаY_широта>* - координаты центральной точки экстента карты в системе координат WGS 1984;
По ссылке с таким параметром карта откроется с центром в точке с указанными координатами.
Пример: *centerX=53.95398616790772¢erY=44.834942295489114*.
- *layers=0.<номер_слоя1>.<номер_слояN>* - номера слоев карты с включенной видимостью; номера разделены точкой;
0 – показатель видимости слоев.

Слои сквозным образом считаются по порядку сверху-вниз, начиная с 1. Считаются все слои, включая те, которые на карте представлены кнопками, тумблерами, флажками, виджетами.

По ссылке с таким параметром карта откроется с видимыми слоями под указанными номерами.

Примеры:

- *layers=0.17.18.26.29* – откроется карта с видимыми слоями под номерами 17, 18, 26, 29, считая сверху-вниз;
- *layers=0* – откроется карта, где включена видимость всех слоев;
- *layers=* – откроется карта, где видимость всех слоев отключена.
- *legend=true* – окно *Слои карты* открыто;
По ссылке с таким параметром карта откроется с открытым окном *Слои карты*.
- *visibleWidgets=<название_виджета>* - открытый виджет;
Название виджета записывается в Unicode.
По ссылке с таким параметром карта откроется с открытым виджетом с указанными именем.
Пример: *visibleWidgets=Стамбул*.
- *mapMode=2d* или *mapMode=3d*;
По ссылке с таким параметром карта откроется в соответствующем режиме - 2D или 3D.
- *filters=[{"servicId": "<ID_сервиса>", "layerId": "<layerID_слоя>", "filter": "<атрибутивный_фильтр>", "invisibleSymbology": [<номер_символа1>, ... , <номер_символаN>]}, ...]* – список настроенных атрибутивных, пространственных фильтров на слои, а также список символов с отключенной видимостью;
Идентификатор сервиса, номер слоя, фильтры, список символов записываются в Unicode. Символы считаются по порядку, сверху-вниз, начиная с 0.
По ссылке с таким параметром карта откроется с настроенными фильтрами.
- *attributeTable=<номер_сервиса>_<layerID_слоя>&tableHeight=<высота_таблицы>* - открытая атрибутивная таблица;
По ссылке с таким параметром откроется карта с открытой атрибутивной таблицей указанного слоя заданной высоты. Высота таблицы указывается в процентах от высоты страницы.
Пример: *attributeTable=0_7&tableHeight=58*.
- *symbologyLayers=[<свойства_символов>]* – символ, настроенный пользователем в карте.

По ссылке с таким параметром откроется карта с указанным символом.

Пример:

```
symbologyLayers=[{"index":0,"id":0,"options":{"transparency":0,"renderer":{"type":"simple"},"symbol":{"color":[255,0,0,128],"type":"esriSFS","style":"esriSFSSolid"},"outline":{"color":[0,0,0,128],"type":"esriSLS","width":1,"style":"esriSLSSolid"}}}]
```

9.4.3. Дополнительные параметры ссылки для управления элементами карты

Бывают случаи, когда требуется сформировать ссылку на карту, чтобы при переходе по ней у открывшейся карты были определённые параметры.

Помимо параметров карты из предыдущего раздела, укажите следующие параметры карты после знака `?`, разделённые знаком `&`, если необходимо:

- `id=<имя_картографического_сервиса>/<layerID_слоя>/<SQL_фильтр>` - список объектов слоя для идентификации, выбранный по указанному SQL-фильтру; По ссылке с таким параметром: если указанному SQL-фильтру соответствует несколько объектов, то будет показана выноска *Показать всё* со списком объектов; если указанному SQL-фильтру соответствует один объект, открывается *Карточка* этого объекта.
Пример: `id=map/37/oid in (33025,33061)`.
- `action=zoom` – приближение к объекту, используется в сочетании с параметром `id`; По ссылке с таким параметром карта будет приближена к указанному объекту без открытия *Карточки* объекта или выноски.
Пример: `id=map/37/33132&action=zoom`.
- `service=<имя_картографического_сервиса>&layer=<layerID_слоя>&object=<oid_объекта>` - другой способ задать идентификатор объекта, открытого в *Карточке* объекта;
Пример: `service=solutions_armm/map_armm&layer=109&object=2`.
- `idadd=<имя_картографического_сервиса>/<layerID_слоя>/withoutGeometry&attr={"<имя_поля>":"<значение_поля>"}` – создание нового объекта без геометрии с предзаполнением атрибута;
По ссылке с таким параметром в карте откроется *Карточка* объекта указанного слоя в режиме редактирования с предзаполненным заданным полем, чтобы создать новый объект без геометрии.
Пример: `idadd=data/10/withoutGeometry&attr={"territory_uid":"0c093495-ab77-47cf-a69c-80a102961e86"}`.
- `idadd=<имя_картографического_сервиса>/<layerID_слоя>/инструмент_создания_геометрии&attr={"<имя_поля>":"<значение_поля>"}` – создание нового объекта с геометрией с предзаполнением атрибута;
Допустимые инструменты создания геометрии:

- `address` – по адресу;
- `coordinates` – по координатам;
- `byOthers` – по другим объектам;
- `point` – точка;
- `polyline` – линия;
- `freehandPolyline` – линия от руки;
- `polygon` – полигон;
- `freehandPolygon` – полигон от руки;
- `circle` – круг;
- `ellipse` – эллипс;

- *rectangle* – прямоугольник.

Назначение атрибута необязательно.

По ссылке с таким параметром карта откроется в режиме создания геометрии нового объекта, согласно типу геометрии указанного слоя. После завершения создания геометрии откроется *Карточка объекта* указанного слоя в режиме редактирования с предзаполненным заданным полем, чтобы создать новый объект с геометрией.

Примеры:

- *idadd=data/10/point&attr={"territory_uid":"0c093495-ab77-47cf-a69c-80a102961e86"};*
- *idadd=map/3/freehandPolyline&attr={"STATUS":1};*
- *idadd=map/23/polyline&attr={"type":"approved"};*
- *idadd=map/5/polygon&attr={"park_codes":"park1;park2"}.*
- *centerX=<координатаX_долгота>¢erY=<координатаY_широта>&coordSys=<EPSG_код>* - координаты центральной точки экстенда карты в системе координат с указанным EPSG.

Пример: centerX=4499297¢erY=7639835&coordSys=3857.

Кроме того, вы можете ограничить пользователю возможности взаимодействовать с интерактивной картой, указывая следующие параметры после вопросительного знака ?, разделенные знаком &:

- *login=true* – показ окна личного кабинета (если пользователь авторизован) или окна авторизации (если пользователь не авторизован);

По ссылке с таким параметром откроется карта с открытым окном *Личный кабинет* или *Вход* в зависимости от того, авторизован пользователь карты или нет.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/solutions/reclame_constructions?login=true.

- *auth=true* – запрос авторизации пользователя;

По ссылке с таким параметром откроется карта с открытым окном *Вход*, если пользователь карты не авторизован.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/solutions/reclame_constructions?auth=true.

- *register=true* – запрос регистрации пользователя;

По ссылке с таким параметром откроется карта с открытым окном *Регистрация*, если пользователь карты не авторизован.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/solutions/reclame_constructions?register=true.

- *hideControls=true* – скрытие всех контролов карты;

По ссылке с таким параметром откроется карта с объектами без каких-либо окон, кнопок, инструментов или виджетов.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/customers/gazpromproject/pipelines_profiles?hideControls=true.

- *disablePanZoom=true* – запрет на сдвигание карты и приближение/отдаление;

По ссылке с таким параметром откроется карта без возможности изменять ее экстенд.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/customers/gazpromproject/pipelines_profiles?disablePanZoom=true.

- *disableIdentify=true* – запрет на идентификацию объектов;

По ссылке с таким параметром откроется карта без возможности идентифицировать объекты.

Пример:

https://cogisdemo.dataeast.com/portal/customers/gazpromproject/pipelines_profiles?disableIdentify=true.

9.4.4. Формирование HTML-кода для вставки карты в веб-страницу

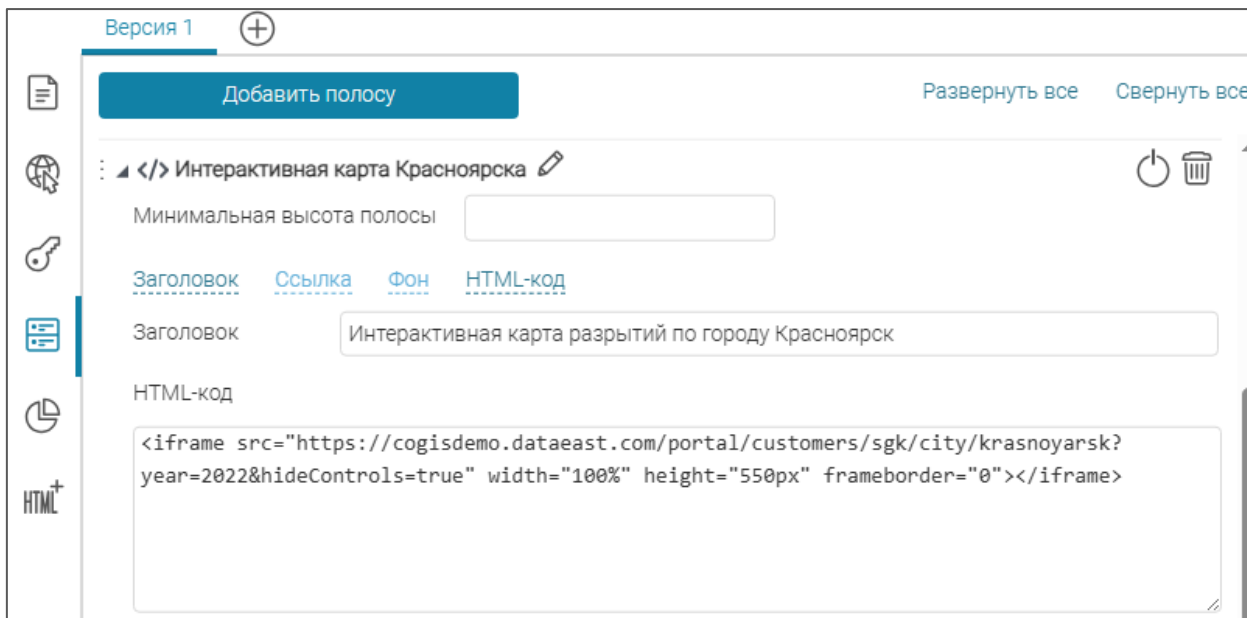
Ссылку на карту также можно вставить в полосу веб-страницы (элемента *Каталога карт*, см. п. 3.2), или страницу стороннего веб-сайта, используя HTML-теги `<iframe>`.

Укажите URL карты (атрибут *src*) и размеры карты (*width* и *height*).

Пример HTML-кода с тегом `<iframe>` (см. Рисунок 666):

```
<iframe  
src="https://cogisdemo.dataeast.com/portal/customers/sgk/city/krasnoyarsk?year=2022&hideControls=true"  
width="100%" height="550px" frameborder="0"></iframe>
```

Для корректной работы вставленной карты убедитесь, что на веб-сервере, где развёрнут CoGIS, разрешены кросс-доменные запросы.



Сделать качественно

Итак, границы участка и сроки работ утверждены. Энергетики получили ордер, разрыли котлован, занимаются своим делом. Свободны ли они теперь от контроля? Нет. За мастерами на объекте прежде всего следят специалисты службы технического надзора и охраны труда ОГК. Они смотрят, чтобы работа шла без нарушений — как технологических, так и безопасности.

Городские службы и жилищные организации требуют от энергетиков наличия на участке ограждений и необходимых информационных стендов — со сроками работ и телефонами для обратной связи, по которым позвонить со своими замечаниями может каждый. А ГИБДД контролирует, чтобы при ограничении движения для транспорта стояли соответствующие знаки. Существует и общественный контроль, например, в прошлом году это была рабочая группа от комиссии по городскому хозяйству Красноярского городского Совета депутатов.



Порой жители Красноярска жалуются: котлован вырыли, огородили, но там никто не работает. Иногда так только кажется: из-за специфики конкретного объекта там не требуется много персонала и спецтехники. В 2020 году так было при работах на улице Пушкина в микрорайоне Николаевка: мастера работали внутри трубопровода, и их нельзя было увидеть с поверхности.

В других случаях это объясняется тем, что специалистов вынужденно перебросили на другой, более сложный участок. Но потом энергетики все равно вернуться на прежнее место и закончат начатое.

Интерактивная карта разрытий по городу Красноярск

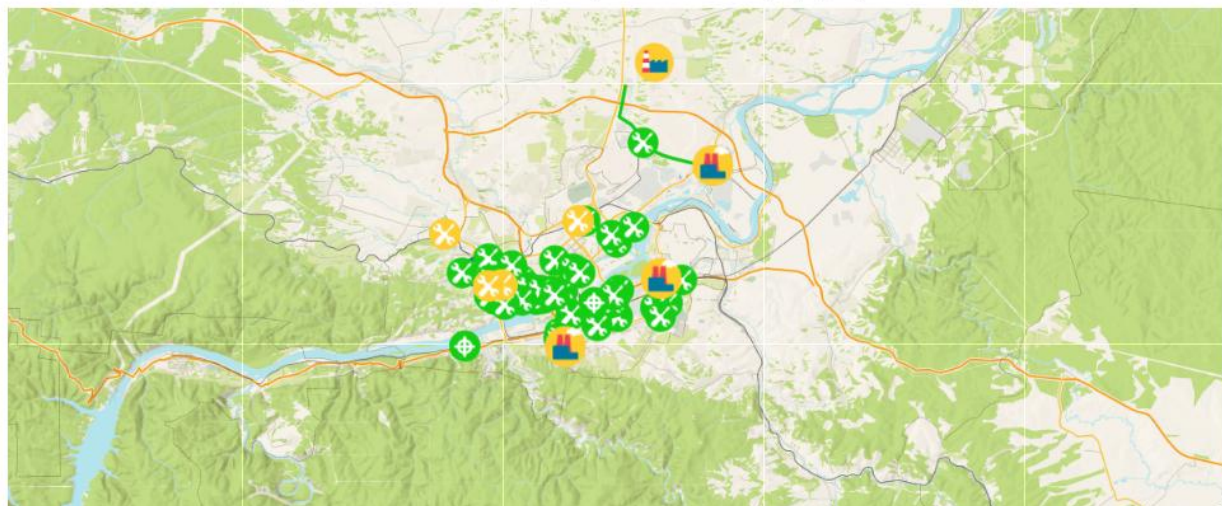


Рисунок 666 – Пример вставленной карты на полосу веб-страницы CoGIS

9.5.Использование инструмента Загрузка данных из файла

Добавьте инструмент  *Загрузка данных из файла* на карту.

На карте при клике по кнопке инструмента откроется окно *Загрузка данных из файла* с предложением выбрать файл для загрузки (см. Рисунок 667).

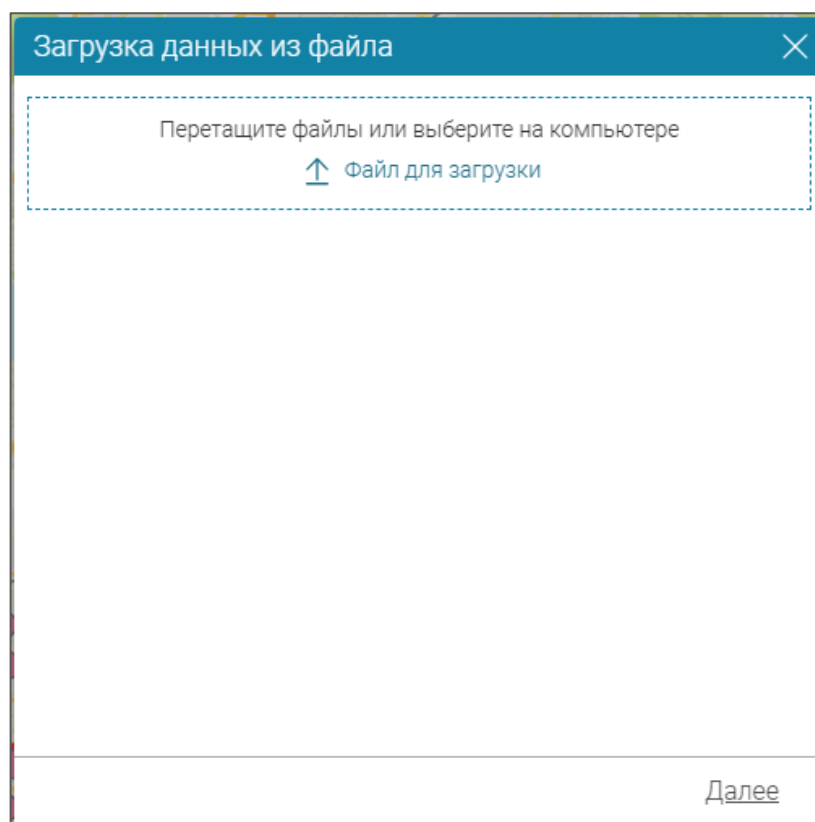


Рисунок 667 – Окно инструмента Загрузка данных из файла

Файл для загрузки можно как перетащить непосредственно в открывшееся окно, так и выбрать с диска, кликнув на ссылку *Файл для загрузки*. Для загрузки доступны данные следующих форматов:

- Keyhole Markup Language (KML/KMZ);
- MS Excel (XLSX);
- Shapefile (SHP, DBF и связанные с ними файлы, одновременно выбранные или в zip-архиве);
- CSV файлы;
- GeoPackage (GPKG);
- ESRI Geodatabase (zip-архив с папкой GDB), XML Workspace/Dataset;
- GeoJSON, NDJSON файлы;
- GPS-треки (GPX);
- MapInfo (TAB, MIF/MID и связанные с ними файлы, одновременно выбранные или в zip-архиве);
- AutoCAD (DWG, DXF);
- Microstation (DGN).

Данные из файла можно загрузить:

- на карту в виде графических объектов;
- в виде объектов выбранного слоя карты – с отложенным или немедленным сохранением данных на ГИС-сервер.

Инструмент *Загрузка данных из файла* запускается асинхронно, что позволяет продолжать работать с картой, пока идет процесс загрузки данных.

9.5.1. Загрузка данных из файла на карту в виде графических объектов

Для того, чтобы была доступна возможность загрузки данных в виде графических объектов, необходимо:

- добавить в картографическое приложение во вкладку *Сервисы* сервис SOE для любого картографического сервиса карты (см. п. 4.2);
- в *Правилах SOE* добавить для этого же картографического сервиса плагин *Загрузка и Выгрузка данных*, в котором разрешена операция *Загрузка данных* (см. п. 14.9);
- во вкладке *Инструменты и настройка* (горизонтальная вкладка *Данные*) отметить опцию *Разрешить импорт объектов из файла на карту в виде графики* (см. п. 8.2.3).

Для того, чтобы была доступна возможность получения геометрии загружаемого объекта по атрибутивному полю с адресом (см. ниже параметр *Источник геометрии* > *Адрес для геокодирования*), необходимо дополнительно добавить сервис геокодирования (см. п. 4.10).

После того, как файл для загрузки выбран, определите параметры загрузки данных (см. Рисунок 668).

Загрузка данных из файла

Загружать данные

- ☒ Как графику на карту
 - ☐ Переопределить раскраску
 - ☒ Очистить слой графики перед загрузкой
- ☐ Как объекты в слой с отложенным сохранением
- ☐ Как объекты в слой с немедленным сохранением на сервер

Исходные слои в файле [Включить все](#) [Выключить все](#)

- ☒ armm.wells_view_Points_Z (109)
 - Исходная система координат: WGS84
 - Целевая система координат: Web Mercator 3857
 - Геотрансформация: не выбрана
- ☒ armm.target_points_view_Points_Z (115)
 - Исходная система координат: WGS84
 - Целевая система координат: Web Mercator 3857
 - Геотрансформация: не выбрана

[Назад](#) [Загрузить](#)

Рисунок 668 – Загрузка данных из файла на карту в виде графических объектов

По умолчанию данные будут загружены в виде графических объектов, т. е. в параметре *Загружать данные* выбрана опция *Как графику на карту*.

При загрузке используется либо символ данных, если он определен, либо простой символ по умолчанию. Чтобы изменить свойства символов загружаемых объектов, отметьте опцию

Переопределить раскраску. В таком случае на следующем шаге загрузки данных будет предложено определить свойства символов. По умолчанию опция отключена.

Чтобы не смешивать загружаемую графику с уже имеющейся на карте, при загрузке данных имеющийся слой графики будет очищен, так как опция *Очистить слой графики перед загрузкой* по умолчанию включена. Отключите опцию, если очищать имеющийся слой графики не требуется.

Выберите наборы данных из файла для загрузки (параметр *Исходные слои в файле*). По умолчанию выбраны все наборы данных, имеющиеся в загруженном файле. Чтобы отключить выбор всех наборов данных, нажмите *Выключить все*. Чтобы снова выбрать все наборы данных, нажмите *Включить все*.

В списке представлены: название набора данных, его тип геометрии и количество объектов.

Укажите дополнительные параметры для каждого набора данных, если требуется:

- *Исходная система координат* – выберите из выпадающего списка систему координат загружаемого набора данных;
При выборе будет предложено применить выбранную систему координат другим наборам данных с такой же исходной системой координат (см. Рисунок 673).
Нажмите *Да*, чтобы подтвердить применение выбранной системы координат для других наборов данных. Нажмите *Нет*, чтобы применить выбранную систему координат только для текущего загружаемого набора данных. Нажмите *Отмена*, чтобы отменить применение выбранной системы координат.

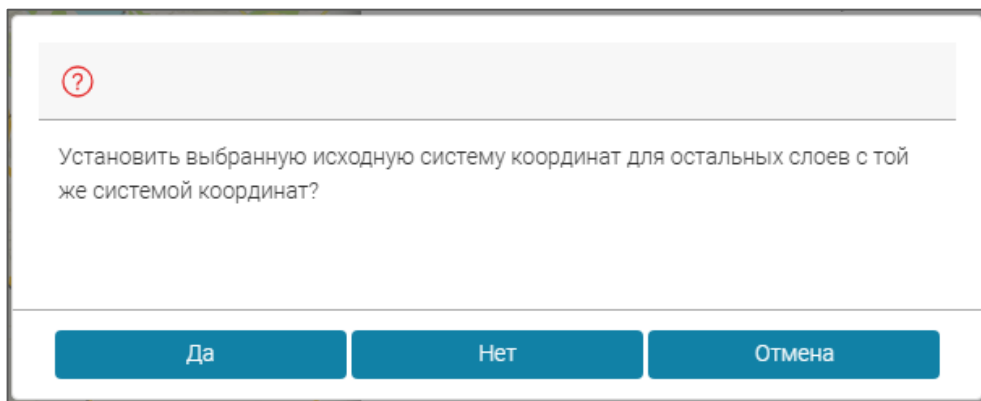


Рисунок 669 – Подтверждение применения выбранной системы координат к другим наборам данных с той же исходной системой координат

- *Целевая система координат* – неизменяемый параметр – система координат, в которую будут перепроецированы объекты загружаемого набора данных;
При загрузке данных в виде графических объектов в данном параметре отображается система координат веб-карты.
- *Геотрансформация* – выберите из выпадающего списка трансформацию для корректного перепроецирования геометрии загружаемых объектов.
Список доступных трансформаций формируется из файлов в папке, указанной в опции *Директория для трансформаций* в группе настроек *Для сервиса* вкладки

Главное Глобальных настроек CoGIS Server (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

Если была отмечена опция *Переопределить раскраску*, то по кнопке *Далее* на следующем шаге для каждого загружаемого набора данных предлагается определить свойства символа объектов (см. Рисунок 670):

- для точечных объектов: тип, цвет и размер символа, цвет и толщина контура, прозрачность;
- для линейных объектов: тип, цвет, ширина, прозрачность;
- для полигональных объектов: цвет и тип заливки, цвет и толщина контура, прозрачность.

Рисунок 670 – Переопределение свойств символа загружаемых точечных объектов

Если для конкретного набора данных переопределять свойства символов не требуется, отключите опцию *Переопределить раскраску*.

Помимо этого, на данном шаге можно указать *Источник геометрии* объектов для загружаемых табличных данных:

- *Геометрия из поля* - выберите из выпадающего списка атрибут загружаемого набора данных, в котором хранятся координаты узлов объекта в формате WKT;
- *Координаты* - выберите из выпадающего списка атрибуты загружаемого набора данных с координатами широты и долготы объектов;
- *Адрес для геокодирования* - выберите из выпадающего списка атрибут загружаемого набора данных с адресом для геокодирования местоположения объекта.

Переход от одного загружаемого набора данных к другому осуществляется посредством кнопок *Далее* и *Назад*.

Нажмите кнопку *Загрузить*, чтобы отобразить данные на карте. При возникновении ошибок загрузки в окне инструмента появится соответствующее сообщение (см. Рисунок 671).

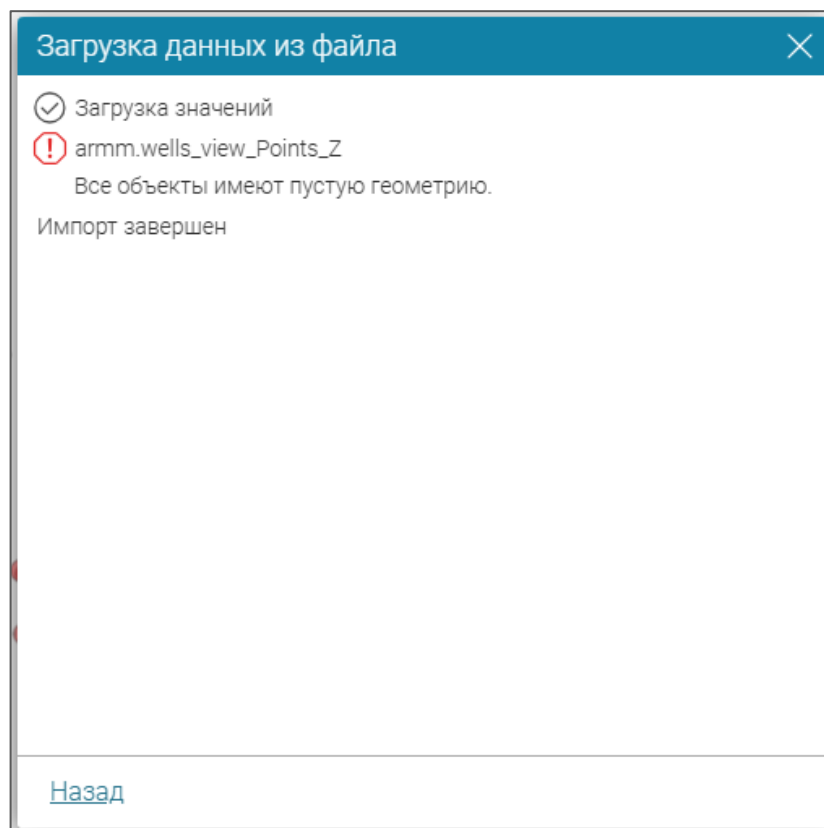


Рисунок 671 – Ошибка при загрузке данных из файла на карту в виде графических объектов

9.5.2. Загрузка данных из файла в виде объектов выбранного слоя

Для того, чтобы была доступна возможность загрузки данных в виде объектов выбранного (целевого) слоя картографического сервиса, необходимо:

- добавить во вкладку *Сервисы* картографического приложения сервис SOE для картографического сервиса карты с целевым слоем (см. п. 4.2);
- во вкладке *Редактирование* добавленного сервиса SOE:
 - отметить опцию *Использовать в редактировании* с указанием целевого слоя (см. п. 4.2.2);
 - отметить и настроить опцию *Разрешить импорт объектов из файла* (см. п. 4.2.2.3);

В настройках опции должно быть выбрано, какие действия доступны пользователю интерактивной карты при импорте данных из файла, а также, какие из этих действий выбраны по умолчанию.
- в *Правилах SOE* для того же картографического сервиса:
 - добавить плагин *Редактирование*, где целевому слою разрешены операции *Создание объекта*, *Обновление объекта*, *Удаление объекта* (см. п. 14.6);

- добавить плагин *Загрузка и выгрузка данных*, где целевому слою разрешена операция *Загрузка данных* (см. п. 14.9).

Дополнительно:

- для того, чтобы была доступна возможность загружать объекты в слой с отложенным сохранением на ГИС-сервер, нужно отключить опцию *Включить автосохранение* во вкладке *Инструменты и настройка карты* (опция по умолчанию включена, см. п. 8.8.2);
- для того, чтобы была доступна возможность получения геометрии загружаемого объекта по атрибутивному полю с адресом (см. ниже параметр *Источник геометрии > Адрес для геокодирования*), нужно во вкладку *Сервисы* картографического приложения добавить сервис геокодирования (см. п. 4.10), для которого отметить опцию *Использовать при загрузке объектов из файла*.

После того, как файл для загрузки выбран, пользователю требуется определить общие параметры загрузки данных (параметр *Загружать данные*, см. Рисунок 672):

- *Как объекты в слой с отложенным сохранением* – данные будут загружены в слой, указанный в качестве целевого в параметре *Исходные слои в файле*, без автоматического сохранения загруженных данных на ГИС-сервер.
- *Как объекты в слой с немедленным сохранением на сервер* – данные будут загружены в слой, указанный в качестве целевого в параметре *Исходные слои в файле*, с автоматическим сохранением загруженных данных на ГИС-сервер.

После пользователю необходимо выбрать наборы данных из файла для загрузки (параметр *Исходные слои в файле*). При этом по кнопке-ссылке *Включить все* будут выбраны все наборы данных из файла, по кнопке-ссылке *Выключить все* ни один набор данных не будет выбран для загрузки.

В списке представлены: название набора данных, его тип геометрии и количество объектов.

Загрузка данных из файла

Загружать данные

☐ Как графику на карту

☒ Переопределить раскраску

☒ Очистить слой графики перед загрузкой

☒ Как объекты в слой с отложенным сохранением

☐ Как объекты в слой с немедленным сохранением на сервер

Исходные слои в файле [Включить все](#) [Выключить все](#)

☒ Polygons (83)

Исходная система координат: WGS84

Целевой слой для загрузки: [Выбрать слой](#)

Целевая система координат: Web Mercator 3857

Геотрансформация: не выбрана

☒ Polylines (3141)

Исходная система координат: WGS84

Целевой слой для загрузки: [Выбрать слой](#)

[Назад](#) [Далее](#)

Рисунок 672 – Загрузка данных из файла в виде объектов выбранного слоя с отложенным сохранением данных на ГИС-сервер

Пользователь может указать дополнительные параметры для каждого набора данных, если требуется:

- Исходная система координат* – система координат загружаемого набора данных; Выбор системы координат происходит из выпадающего списка. Выпадающий список систем координат формируется в *Настройках CoGIS Portal* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

При выборе будет предложено применить выбранную систему координат другим наборам данных с такой же исходной системой координат (см. Рисунок 673).

Нажимая *Да*, пользователь подтверждает применение выбранной системы координат для других наборов данных. Нажимая *Нет*, пользователь подтверждает, что выбранная система координат применяется только для текущего загружаемого набора данных. По нажатии *Отмена* применение выбранной системы координат отменяется.

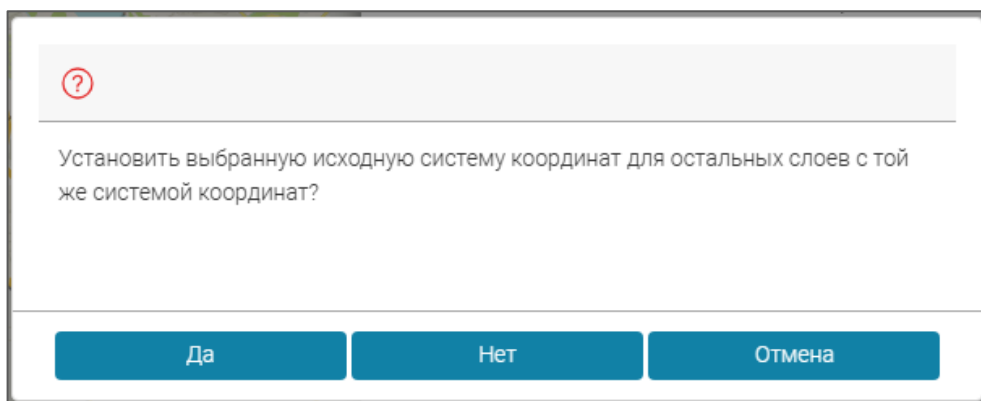


Рисунок 673 – Подтверждение применения выбранной системы координат к другим наборам данных с той же исходной системой координат

- *Целевой слой для загрузки;*
Выбор осуществляется из выпадающего списка слоев веб-карты. Список доступных слоев фильтруется, согласно типу геометрии загружаемого набора данных.
- *Целевая система координат* – неизменяемый параметр – система координат, в которую будут перепроецированы объекты загружаемого набора данных;
При загрузке данных в слой с отложенным сохранением в данном параметре отображается система координат веб-карты.
При загрузке данных в слой с немедленным сохранением на сервер в данном параметре отображается система координат целевого слоя.
- *Геотрансформация* – трансформация для корректного перепроецирования геометрии загружаемых объектов.
Список доступных трансформаций формируется из файлов в папке, указанной в опции *Директория для трансформаций* в группе настроек *Для сервиса* вкладки *Главное Глобальных настроек CoGIS Server* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

При загрузке данных из таблицы листа XLSX-документа по умолчанию считается, что «шапка» (описание файла, названия столбцов) файла занимает одну (первую) строку, остальное – данные, которые необходимо загрузить. Если загружаемый файл имеет объемное описание, двустрочные названия столбцов или описания внизу файла, после данных, то чтобы исключить из загрузки эту информацию, пользователю рекомендуется заполнить следующие параметры:

- *Количество строк шапки;*
- *Количество строк с именами колонок;*
- *Количество строк подвала.*

Обратите внимание, что если в параметре указано 0, то значит таких строк в загружаемом файле нет. Чтобы использовать значение по умолчанию, параметр нужно оставить пустым.

По кнопке *Далее* на следующем шаге пользователь определяет, какие действия следует сделать с данными после загрузки (см. Рисунок 674):

- *Добавить новые объекты в слой* – объекты загружаемого набора данных с идентификаторами, которых нет в ключевом поле целевого слоя, будут добавлены как новые объекты слоя.

Ключевое поле настраивается в параметре *Соответствие атрибутов*.

Будет добавлена геометрия новым объектам только в случае, если дополнительно отмечена опция *Записывать геометрию*.

Будут записаны только те атрибутивные значения полей для новых объектов, которые определены в параметре *Соответствие атрибутов*.

- *Обновить объекты в слое* – геометрия и атрибуты объектов загружаемого набора данных с идентификаторами, совпадающими с идентификаторами существующих объектов в ключевом поле целевого слоя, перезапишут геометрию и атрибутивные значения полей существующих объектов целевого слоя.

Геометрия существующих объектов целевого слоя будет перезаписана только в случае, если дополнительно отмечена опция *Записывать геометрию*.

Будут перезаписаны только те атрибутивные значения полей существующих объектов целевого слоя, которые определены в параметре *Соответствие атрибутов*.

- *Удалить из слоя объекты, которых нет в загружаемом файле* - объекты целевого слоя с идентификаторами, которых нет в ключевом поле загружаемого набора данных, будут удалены из слоя.
- *Записывать геометрию* – если опция отмечена, будет использоваться геометрия загружаемых объектов при добавлении новых объектов (при использовании в совокупности с опцией *Добавить новые объекты в слой*) или при обновлении существующих объектов (при использовании в совокупности с опцией *Обновить объекты в слое*).

Для загружаемого табличного набора данных пользователю нужно указать

Источник геометрии объекта:

- *Геометрия из поля* – атрибутивное поле загружаемого набора данных, в котором записаны координаты узлов объекта в формате WKT;
- *Координаты* – атрибутивные поля загружаемого набора данных с координатами X (или долготы), Y (или широты) объектов;
- *Адрес для геокодирования* - выберите из выпадающего списка атрибут загружаемого набора данных с адресом для геокодирования местоположения объекта.

Обратите внимание, что набор доступных пользователю действий и их отмеченность по умолчанию зависит от настроек опции *Разрешить импорт объектов из файла* во вкладке *Редактирование* расширения SOE для картографического сервиса (см. п. 4.2.2.3).

Загрузка данных из файла

точки с вложениями (объектов: 1008)

При загрузке данных

- ☒ Добавить новые объекты в слой
- ☒ Обновить объекты в слое
- ☐ Удалить из слоя объекты, которых нет в загружаемом файле
- ☒ Записывать геометрию

Источник геометрии

- ☒ Геометрия из поля: Geometry
- ☐ Координаты
- ☐ Адрес для геокодирования: Выберите поле

Соответствие атрибутов [Сбросить все](#)

Поле в слое	Что записать в поле
oid	Атрибут oid
name	Атрибут name
parent_id	Атрибут

[Назад](#) [Загрузить](#)

Рисунок 674 – Параметры загрузки объектов из файла в выбранный слой

На этом же шаге пользователь указывает в параметре *Соответствие атрибутов*, какой атрибут загружаемого набора данных (опция *Атрибут* в столбце *Что записать в поле*), фиксированное значение (опция *Значение* в столбце *Что записать в поле*) или имя файла (опция *Имя файла* в столбце *Что записать в поле*) следует записать в каждое из атрибутивных полей целевого слоя (столбец *Поле в слое*).

По умолчанию для атрибутивного поля целевого слоя автоматически подхватывается атрибут загружаемого набора данных с совпадающим именем. Но можно выбрать из выпадающего списка другой атрибут, если требуется.

Если на атрибутивное поле целевого слоя наложен домен, подтип или справочник значений, то при указании фиксированного значения этому полю можно выбрать нужное значение из выпадающего списка значений домена, подтипа или справочника.

Ключевое поле (поле с уникальными идентификаторами объектов для установления соответствия объектов загружаемого набора данных и целевого слоя) задается по нажатию на кнопку для выбранного поля.

Если для атрибутивного поля целевого слоя не указано фиксированное значение или атрибут загружаемого набора данных, то такое атрибутивное поле для добавляемого объекта останется пустым, для обновляемого объекта не изменится.

Выбранные настройки соответствия атрибутов можно сбросить, нажав на кнопку *Сбросить все*.

Если загружаются несколько наборов данных, переход от одного набора данных к другому осуществляется посредством кнопок *Далее* и *Назад*.

После указания всех параметров пользователю нужно нажать кнопку *Загрузить*, чтобы завершить процесс загрузки данных в слой. При возникновении ошибок загрузки в окне инструмента появится соответствующее сообщение (см. Рисунок 671).

9.6. Использование инструмента Выгрузка данных

Инструмент становится доступен для вызова из контекстного меню слоя в окне *Слои карты* (см. Рисунок 675) или из атрибутивной таблицы по кнопке , если для картографического сервиса с выбранным слоем:

- во вкладку *Сервисы* добавлен расширение SOE (см. п. 4.2), для которого во вкладке *Данные* отмечена опция *Разрешить выгрузку данных* с указанием слоя (слоев), чьи данные пользователь сможет выгрузить (см. п. 4.2.5);
- в *Правилах SOE* добавлен плагин *Загрузка и выгрузка данных*, где для выбранного слоя разрешена операция *Выгрузка данных* (см. п. 14.9).

Выгрузка данных слоя происходит в файл заданного формата с именем по умолчанию, соответствующим имени выгружаемого слоя.

Для инструмента *Выгрузка данных* можно определить следующие параметры:

- *Записать OBJECTID в поле* – задайте имя атрибута в выходном файле, в который запишутся идентификаторы выгружаемых объектов;
Имя атрибута по умолчанию – *oid*.
- *Записать геометрию в поле* – задайте имя атрибута в выходном файле, в который запишется геометрия выгружаемых объектов в формате WKT;
Имя атрибута по умолчанию – *Geometry*.
- *Записать координаты центроида* – задайте имена атрибутов в выходном файле, в которые запишутся широта (координата Y для прямоугольных систем координат) и долгота (координата X для прямоугольных систем координат) центроидов выгружаемых объектов;
Имя атрибута по умолчанию для записи широты центроида – *Y*.
Имя атрибута по умолчанию для записи долготы центроида – *X*.
- *Видимость и порядок атрибутов* – разверните список атрибутов выгружаемых объектов и определите их видимость и порядок следования;
Отметьте  видимые атрибуты. Изменяйте порядок следования атрибутов в списке, перетаскивая имя атрибута в нужное место.
Чтобы отметить все атрибуты видимыми, установите  слева от слова *Атрибуты*.
Чтобы управлять в списке только видимыми атрибутами, нажмите *Показать только видимые*.
- *Система координат* – выберите из выпадающего списка систему координат, в которой будут записаны координаты геометрии выгружаемых объектов;
- *Трансформация* – выберите из выпадающего списка трансформацию, необходимую для корректного перепроецирования геометрии выгружаемых объектов, если исходная система координат слоя с объектами не совпадает с установленной в предыдущем параметре;

Список доступных трансформаций формируется из файлов в папке, указанной в опции *Директория для трансформаций* в группе настроек *Для сервиса* вкладки *Главное Глобальных настроек CoGIS Server* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

- *Выгружать значения как* – выберите, как записывать значения атрибутов с наложенными доменами, подтипами или справочниками значений:
 - *Исходные значения* – в выходной файл запишутся коды;
 - *Отформатированные значения* – выбрано по умолчанию, в выходной файл запишутся описания кодов (значения);
 - *Исходные и отформатированные значения* – в выходной файл запишутся и коды, и описания кодов (значения);
- *Выгрузка в* – укажите формат выходного файла.

Доступны следующие форматы:

- MS Excel (XLSX);
- CSV-файл;
- Shapefile (zip-архив с SHP/DBF файлами);
- ArcGIS File Geodatabase (zip-архив папки GDB);
- GeoPackage (GPKG);
- Keyhole Markup Language (KMZ);
- GPX-файл;
- GeoJSON, NDJSON -файл;
- AutoCAD (DXF, DWG);
- MapInfo (TAB).

По нажатию кнопки *Выгрузить* откроется стандартное окно операционной системы с предложением задать имя выходного файла и его расположение.

Инструмент *Выгрузка данных* запускается асинхронно, что позволяет продолжать работать с картой, пока идет процесс выгрузки данных.

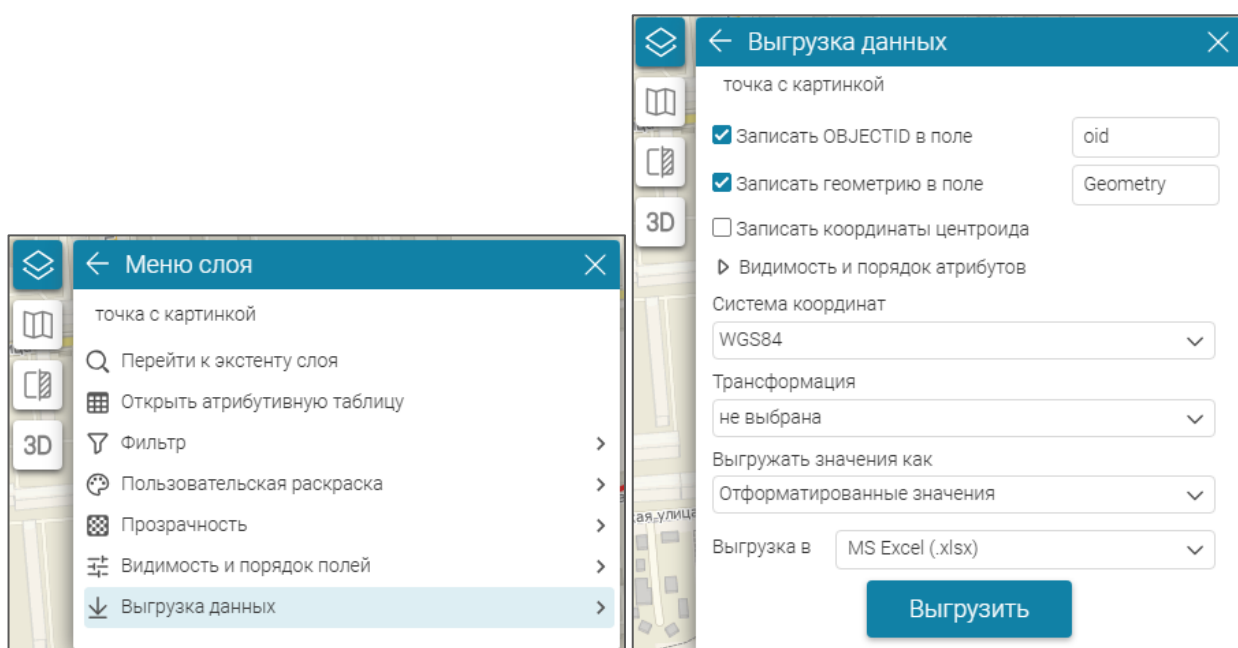


Рисунок 675 – Вызов инструмента Выгрузка данных из контекстного меню слоя

9.7.Использование настроек карты



Добавьте кнопку инструментов *Настройки* на интерактивную карту. По нажатии на кнопку в интерактивной карте откроется окно *Настройки* (см. Рисунок 676).

Настройки интерактивной карты в 2D режиме включают в себя следующие инструменты:

- автозавершение геометрии;
- замыкание;
- приближение (плавное изменение масштаба).

В 3D режиме, помимо инструментов автозавершения и замыкания, доступны также следующие дополнительные настройки:

- освещенности трехмерных объектов;
- детальности отрисовки трехмерных объектов;
- детальности отображения 3D тайлов.

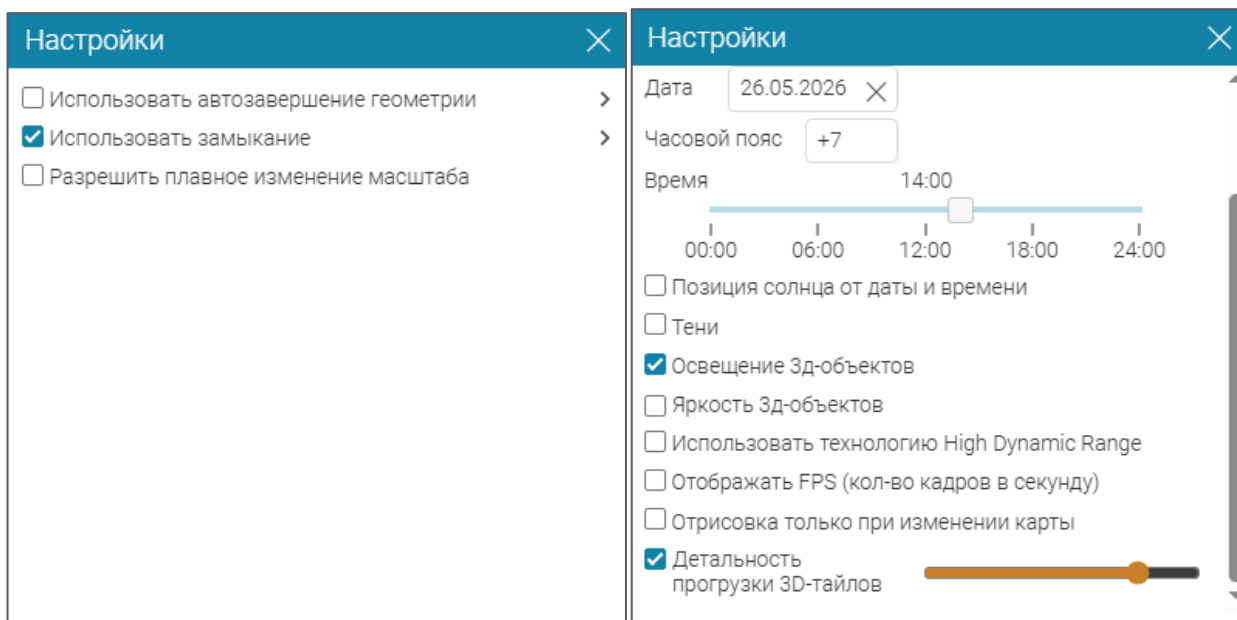


Рисунок 676 – Окно Настройки интерактивной карты (слева – в 2D режиме, справа – в 3D режиме)

9.7.1. Использование автозавершения геометрии

Инструмент автозавершения геометрии доступен в 2D и 3D режиме и используется при создании геометрии полигональных объектов.

Инструмент автозавершения геометрии позволяет создавать новый топологически корректный полигональный объект, имеющий общие сегменты границы с соседними полигональными объектами из этого же или других выбранных слоев картографических сервисов карты (см. Рисунок 677 и Рисунок 678). Топологическая корректность нового объекта достигается тем, что геометрия соседних объектов, с которыми обнаружится его пересечение, будет вырезана из геометрии нового.

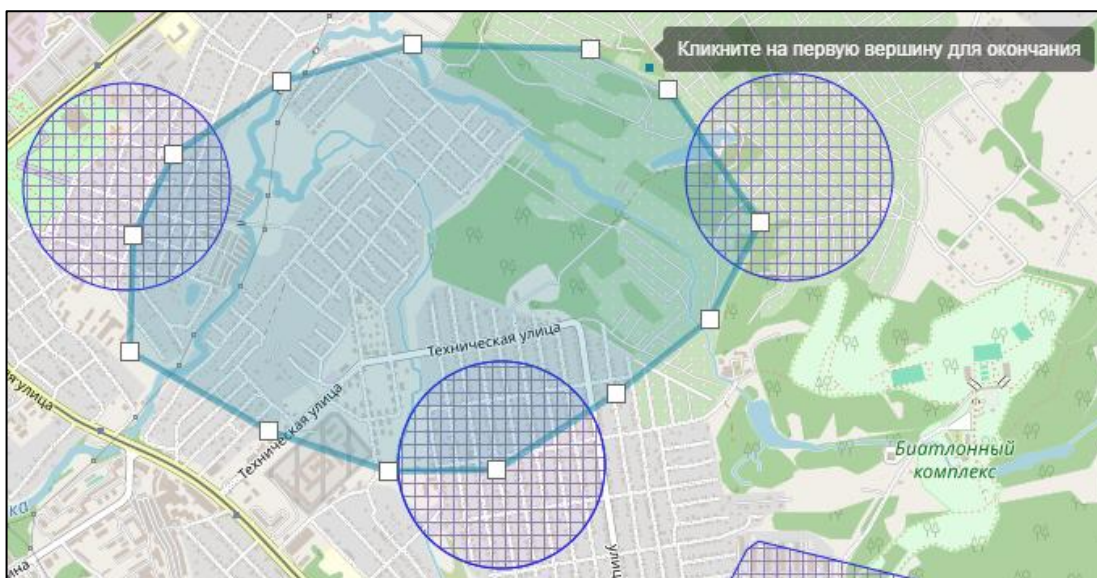


Рисунок 677 – Создание объекта с помощью инструмента автозавершения (перед сохранением)

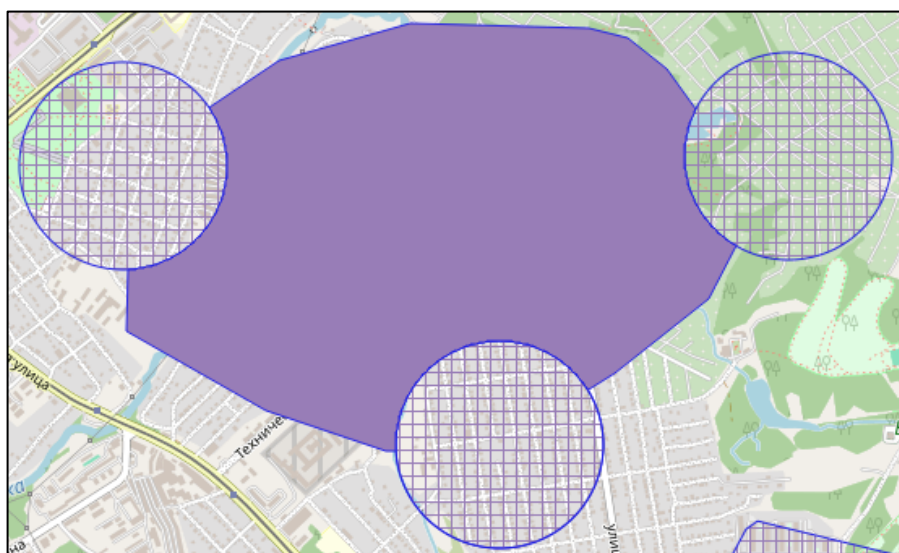


Рисунок 678 – Создание объекта с помощью инструмента автозавершения (после сохранения)

Для того, чтобы пользователь веб-карты мог создавать объекты с помощью инструмента автозавершения, необходимо:

- добавить во вкладку *Сервисы* картографического приложения сервис SOE для картографического сервиса карты с редактируемым слоем (см. п. 4.2);
- во вкладке *Редактирование* добавленного сервиса SOE отметить опцию *Использовать в редактировании* с указанием редактируемого полигонального слоя (см. п. 4.2.2);
- в *Правилах SOE* для того же картографического сервиса добавить плагин *Редактирование*, где редактируемому слою разрешены операции *Создание объекта* (см. п. 14.6);
- во вкладке *Данные* картографических сервисов карты со слоями, по границам объектов которых будет создаваться геометрия, отметить опцию *Запрашивать геометрию объектов* с указанием этих слоев (см. п. 4.1.2).

Процесс создания с использованием инструмента автозавершения включает в себя следующие шаги:

- в окне *Настройки* отметьте инструмент автозавершения геометрии (опция *Использовать автозавершение геометрии*);
- перейдите по стрелке и отметьте те слои карты, геометрия каких объектов будет вырезана из геометрии нового объекта (см. Рисунок 679);
- начните создавать объект.

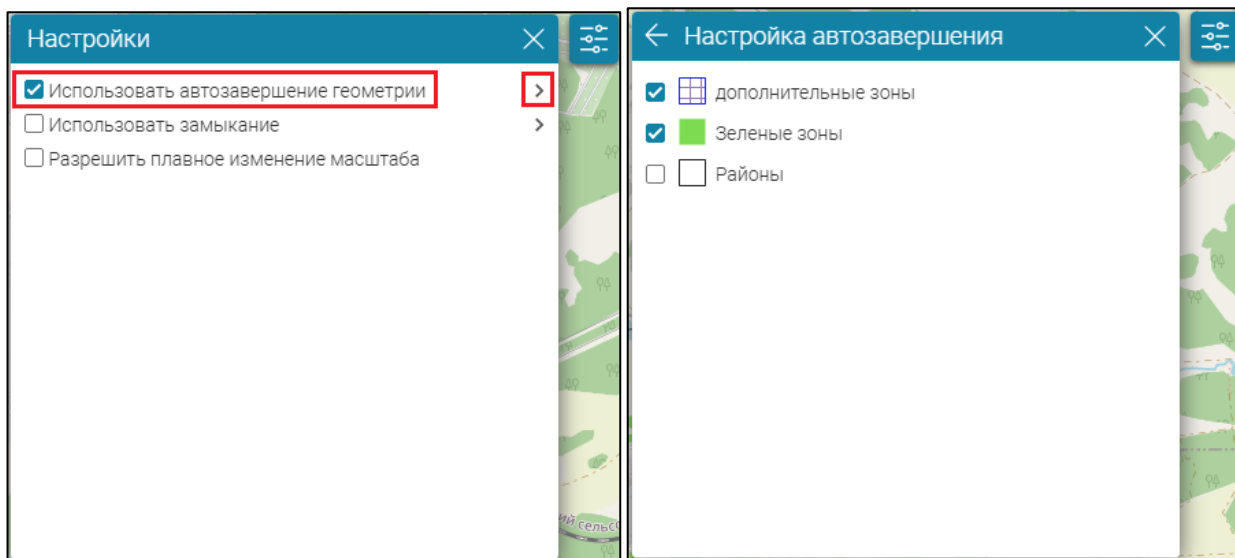


Рисунок 679 – Выбор слоев, геометрия которых будет вырезана из геометрии нового (редактируемого объекта), для настройки инструмента автозавершения

9.7.2. Использование замыкания

Инструмент замыкания доступен в 2D и 3D режиме и используется при создании или редактировании геометрии объекта. Инструмент позволяет установить новый узел объекта, замыкаясь («прилепляясь») на границе соседнего объекта выбранного слоя (слоев) в пределах указанного допустимого отклонения.

Для того, чтобы пользователь интерактивной карты мог создавать объекты с помощью инструмента замыкания, необходимо:

- во вкладке *Инструменты и настройка карты* отметьте опцию *Включить замыкание по умолчанию* (см. п. 8.3.2);
В таком случае инструмент замыкания в окне *Настройки* в интерактивной карте будет включен по умолчанию. Отдельно пользователю активировать инструмент не понадобится.
По умолчанию опция отключена.
- добавить во вкладку *Сервисы* картографического приложения сервис SOE для картографического сервиса карты с редактируемым слоем (см. п. 4.2);
- во вкладке *Редактирование* добавленного сервиса SOE отметить опцию *Использовать в редактировании* с указанием редактируемого слоя (см. п. 4.2.2);

- в *Правилах SOE* для того же картографического сервиса добавить плагин *Редактирование*, где редактируемому слою разрешены операции *Создание объекта*, *Обновление объекта* (см. п. 14.6);
- во вкладке *Данные* картографических сервисов карты со слоями, к границам объектов которых будет замыкаться создаваемая или редактируемая геометрия, отметить опцию *Запрашивать геометрию объектов* с указанием этих слоев (см. п. 4.1.2);
По умолчанию опция отмечена.
- во вкладке *Карта* картографических сервисов карты со слоями, к границам объектов которых будет замыкаться создаваемая или редактируемая геометрия (см. п. 4.1.3):
 - отметить опцию *Использовать для замыкания* с указанием слоев;
Только указанные слои будут отображаться в окне *Настройки* при переходе по стрелке.
По умолчанию опция отмечена для всех слоев сервиса.
 - отметить опцию *Включить замыкание по умолчанию* с указанием слоев.
Указанные слои в окне *Настройки* при переходе по стрелке будут выбраны для замыкания по умолчанию.
По умолчанию опция отключена.

Если опции были настроены верно, то пользователь интерактивной карты сразу может начинать создавать или редактировать объекты.

Если опции были оставлены по умолчанию и включено только редактирование слоя, в котором будет создаваться или изменяться геометрия объектов, то чтобы воспользоваться инструментом замыкания, пользователю интерактивной карты необходимо:

- в окне *Настройки* включить инструмент замыкания (опция *Использовать замыкание*);
- перейти по стрелке и, если требуется, при необходимости задать допустимое отклонение;
- отметить те слои карты, к границам объектов которых будет замыкаться создаваемая или редактируемая геометрия (см. Рисунок 680);
- начать создавать или редактировать объект.

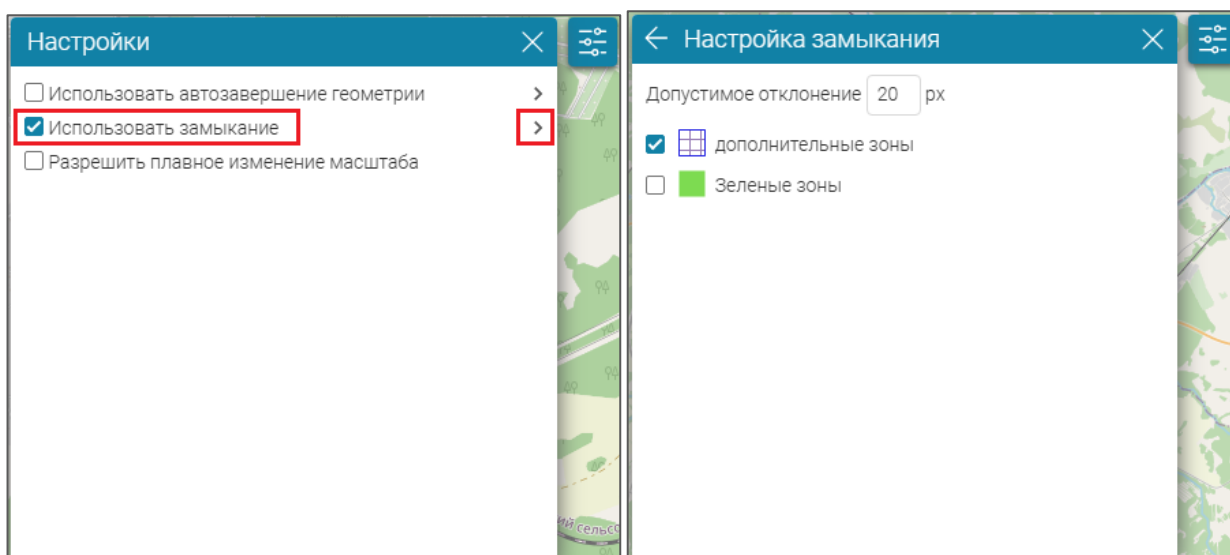


Рисунок 680 – Выбор слоев, к границам объектов которых будет замыкаться создаваемая или редактируемая геометрия, для настройки инструмента замыкания

9.7.3. 2D режим. Использование плавного изменения масштаба

По умолчанию приближение и отдаление происходит строго по масштабному ряду базовой карты. Для приближения к нужному охвату с помощью мыши (или тачпада) можно настроить плавное изменение масштаба.

Плавное изменение масштаба может быть включено:

- в *Конструкторе*, как поведение в карте по умолчанию (см. параметр *Разрешить плавное изменение масштаба* горизонтальной вкладки *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* – п. 8.3.2);
- непосредственно в интерактивной карте пользователем по кнопке  *Настройки*. Пользователю достаточно только отметить опцию *Разрешить плавное изменение масштаба* (см. Рисунок 681). Если в *Конструкторе* была отмечена опция *Разрешить плавное изменение масштаба*, то в окне *Настройки* в интерактивной карте опция будет включена по умолчанию.

При этом плавность приближения зависит от количества строк прокрутки колесиком мыши (тачпада) за раз, задаваемого в настройках операционной системы.

Обратите внимание, что плавное изменение масштаба возможно только в режиме 2D.

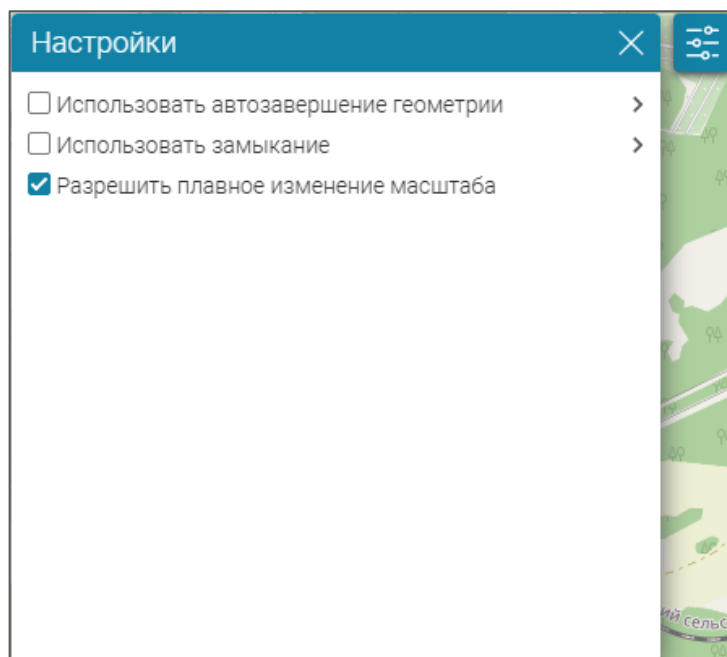


Рисунок 681 – Включение плавного изменения масштаба

9.7.4. 3D режим. Освещенность трехмерных объектов

Пользователь может настроить или переопределить настройки освещенности трехмерных объектов.

Настройки позволяют регулировать освещенность объектов следующих сервисов:

- сервисов с 3D тайлами (Tileset3dServer, см. п. 4.7);
- сервисов с 3D моделью (Model3dServer, см. п. 4.8), кроме:
 - картографических сервисов (MapServer) с поддержкой протокола KML;
 - сервиса с 3D моделью (Model3dServer) на основе файла KML/KMZ.

В окне *Настройки* в разделе *Освещение* для этого доступны следующие опции (см. Рисунок 682):

- *Дата;*
Солнце позиционируется с учетом заданного времени года, времени суток и расположения объекта.
Пользователь может выбрать дату из календаря или ввести вручную в формате ДД.ММ.ГГГГ.
- *Часовой пояс;*
- *Время;*
Для уточнения положения солнца на небе пользователь может задать время с помощью бегунка. Время указывается с учетом выбранного выше часового пояса.
- *Позиция солнца от даты и времени;*
С отмеченной опцией на небе отображается близкое к реальности солнце.
- *Тени;*
С отмеченной опцией отображаются тени от трехмерных объектов в соответствии с положением солнца.

- *Использовать технологию High Dynamic Range.*
HDR (High Dynamic Range) - технология, которая позволяет расширить диапазон яркости, контрастности и цветовую палитру изображения на экране телевизора или монитора и сделать картинку более естественной. Это происходит благодаря использованию более насыщенных цветов, глубоких теней и натуральных перепадов ярких и темных участков.
- *Освещение 3D-объектов;*
С отмеченной опцией грани трехмерных объектов окрашиваются в соответствии с их освещенностью в зависимости от положения солнца.
- *Яркость 3D-объектов.*
Пользователь может управлять яркостью объектов (от 0% до 100%) с помощью бегунка.

Значения по умолчанию для этих опций задаются в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.4). Если значения по умолчанию не заданы, то используются следующие значения:

- *Дата* – текущая дата;
- *Часовой пояс* – часовой пояс пользователя;
- *Время* – 14:00;
- *Яркость 3D-объектов* – 100%.

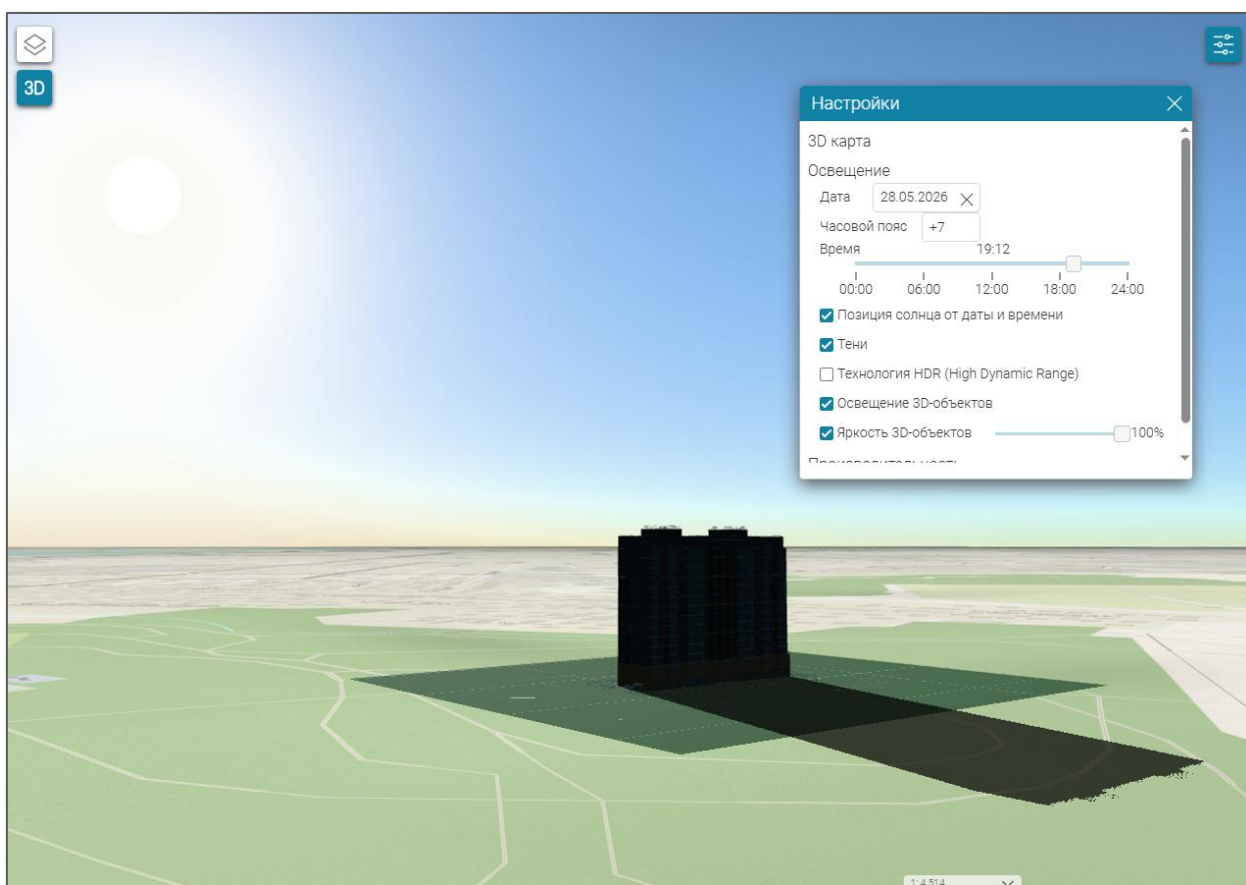


Рисунок 682 – Настройка освещения трехмерных объектов

9.7.5. 3D режим. Производительность отрисовки трехмерных объектов

Для управления отрисовкой трехмерных объектов пользователь интерактивной карты в окне *Настройки* в разделе *Производительность* может использовать следующие опции (см. Рисунок 683):

- *Отрисовка только при изменении карты;*
Если опция включена, трехмерные объекты перерисовываются на карте только при ее изменении (сдвиге, приближении и т. д.)
- *Отображать FPS (кол-во кадров в секунду);*
Если опция включена, в правом верхнем углу интерактивной карты отображается скорость отрисовки (количество кадров в секунду).
- *Ограничение FPS – максимально разрешенное количество кадров в секунду;*
- *Сглаживание MSAA x4;*
Если опция включена, используется алгоритм сглаживания MSAA при отрисовке трехмерных объектов.
MSAA (Multisample Anti-Aliasing) — алгоритм сглаживания в компьютерной графике, предназначенный для минимизации визуальных артефактов, возникающих на границах объектов.
- *Масштаб разрешения.*
Если опция включена, пользователь может управлять качеством отрисовки трехмерных объектов. Уменьшение разрешения позволяет увеличить скорость отрисовки за счет ухудшения качества отображения объекта.
Масштаб разрешения указывается в процентах от текущего разрешения экрана.

Включенность и значения по умолчанию для этих опций задаются в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. п. 8.3.5). Если значения по умолчанию не заданы, то используются следующие значения:

- *Отрисовка только при изменении карты – отключена;*
- *Ограничение FPS – 30;*
- *Сглаживание MSAA x4 – отмечена;*
- *Масштаб разрешения – 100%.*

Настройки доступны для трехмерных объектов любых сервисов.

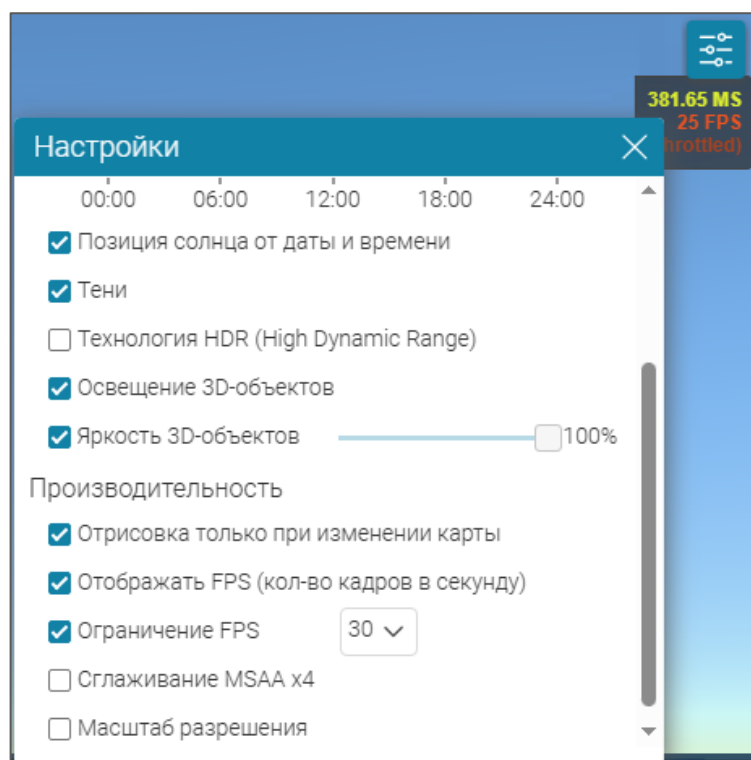


Рисунок 683 – Настройки отрисовки трехмерных объектов

9.7.6. 3D режим. Настройка детальности 3D тайлов

Пользователь может управлять детальностью отображения 3D тайлов (см. п. 4.7) в интерактивной карте.

Для этого в окне *Настройки* пользователю следует отметить опцию *Детальность загрузки 3D-тайлов* и с помощью бегунка задать уровень детальности. Опция позволяет оптимизировать время загрузки 3D тайлов.

По умолчанию опция отключена, используются настройки сервиса (см. *Руководство по публикации ГИС-сервисов > Публикация сервисов с 3D тайлами > Настройки сервиса*). Если настройки сервиса не заданы, то используется средний уровень детальности (бегунок расположен посередине).

Сдвигая бегунок вправо, пользователь увеличивает уровень детальности. При крайнем правом положении будут загружаться самые глубокие (максимально детальные) тайлы, но скорость загрузки может быть низкой.

Сдвигая бегунок влево, пользователь уменьшает уровень детальности. При крайнем левом положении будут загружаться самые высокие (менее детальные) тайлы, но быстро.

Если в настройках сервиса была задана детальность, то пользователь в карте может только уточнить детальность, но не полностью переопределить.

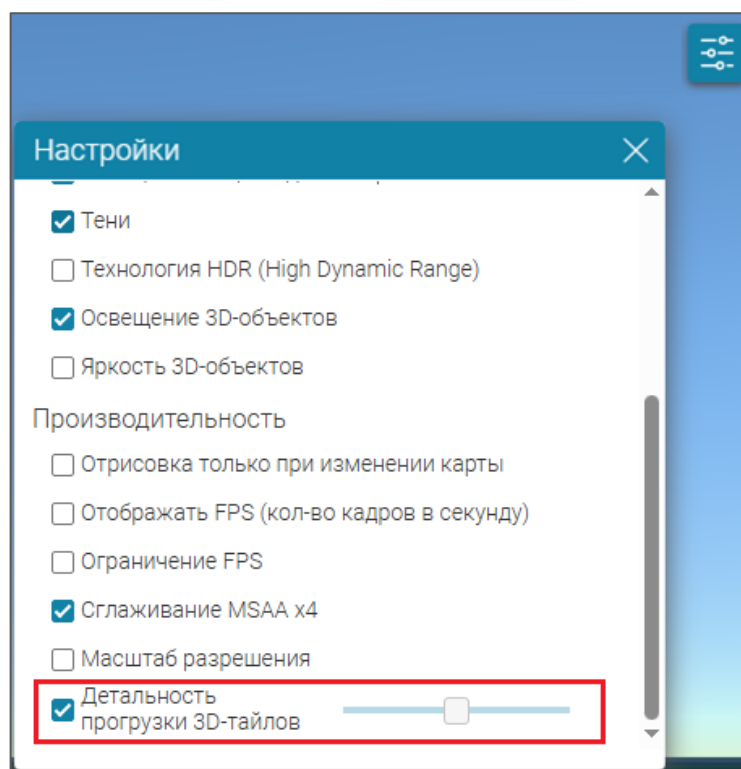


Рисунок 684 – Настройка детальности отображения 3D тайлов

9.8.Использование инструмента Печать карты

Пользователь может подготовить для печати выбранный фрагмент карты в формате PDF или PNG.

Убедитесь, что сервис печати добавлен в картографическое приложение и настроен (см. п. 4.11).



Добавьте кнопку *Печать карты* на интерактивную карту.

При открытии окна автоматически появляется рамка, ограничивающая область карты для печати. Рамка автоматически подстраивается под выбранный шаблон печати, и при изменении границ рамка сохраняет ориентацию и пропорции выбранного шаблона (см. Рисунок 685).

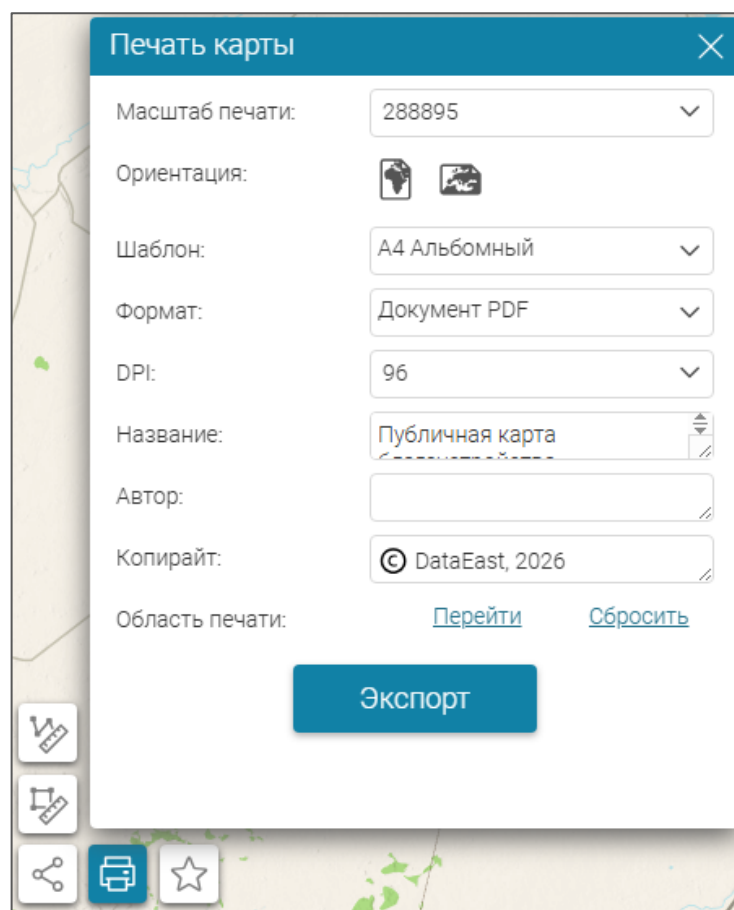


Рисунок 685 – Окно Печать карты

Настройка параметров печати пользователем происходит в окне *Печать карты*:

- *Масштаб печати*;
По умолчанию указан текущий масштаб карты.
- *Ориентация* –  (книжный) или  (альбомный);
По умолчанию - не выбрано, в параметре *Шаблон* отображаются в списке все доступные шаблоны.
- *Шаблон* – настроенные шаблоны печати (см. п. 4.11.3), а также вариант *Без шаблона*;
По умолчанию выбрано *A4 Альбомный*.
Список шаблонов фильтруется, согласно выбранной ориентации (см. параметр *Ориентация*).
При выборе варианта *Без шаблона*, пользователь может отдельно задать размеры печатного листа (см. параметр *Размер*).
- *Формат* – *Документ PDF*, *Изображение PNG*;
По умолчанию выбрано *Документ PDF*.
- *Размер, px* – размер печатного листа в пикселях;
Параметр доступен, если в параметре *Шаблон* выбран вариант *Без шаблона*.
При ручном изменении границ рамки, ограничивающей область печати карты, размеры печатного листа выставляются автоматически, в зависимости от выбранного разрешения (см. параметр *DPI*).

При нажатии кнопки  пропорции выставленных размеров будут сохраняться при ручном изменении границ рамки.

- *DPI* – доступны 72, 96, 150, 192, 200, 288, 300, 384, 600, 1200;
По умолчанию выбрано 96.
- *Название*;
Видимость для пользователя и значение по умолчанию параметра задается во вкладке *Шаблоны* сервиса печати (см. п. 4.11.3).
- *Автор*;
Видимость для пользователя и значение по умолчанию параметра задается во вкладке *Шаблоны* сервиса печати (см. п. 4.11.3).
- *Копирайт*;
Видимость для пользователя и значение по умолчанию параметра задается во вкладке *Шаблоны* сервиса печати (см. п. 4.11.3).
- *Область печати*;
Пользователь может центрировать выбранную область печати, ограниченную рамкой, по кнопке-ссылке *Перейти* или сбросить размеры рамки, ограничивающей область печати, к размерам по умолчанию по кнопке-ссылке *Сбросить*.

Если в настройках сервиса печати добавлены к шаблону в зарамочное оформление дополнительные текстовые поля, то они также могут отображаться для заполнения пользователем.

Для запуска подготовки печатной формы карты пользователю необходимо нажать кнопку *Экспорт*. Ниже кнопки *Экспорт* отображается имя выходного файла и индикатор обработки. Пользователь может прервать процесс подготовки к печати, нажав кнопку , расположенную справа от индикатора обработки.

Выходной файл с фрагментом карты, подготовленным к печати по шаблону с зарамочным оформлением, может содержать следующую информацию:

- название, указанное в параметрах печати;
- непосредственно фрагмент карты, включая подписи и выделенные объекты, если они были;
- легенду;
- масштаб;
- масштабную линейку;
- автора;
- дату создания;
- копирайт, указанный в параметрах печати;
- дополнительные текстовые поля.

Выходной файл с фрагментом карты, подготовленным к печати по шаблону без оформления, содержит только фрагмент карты.

9.9.Использование инструмента Избранное

Инструмент *Избранное* предназначен для сохранения списка экстентов и объектов, с которыми чаще всего работают пользователи, и для быстрого переключения между ними.

Добавьте кнопку инструмента  *Избранное* на карту.

Список избранных экстентов и объектов для пользователя интерактивной карты можно предопределить в *Конструкторе* (см. п. 8.2.2).

Подробнее про добавление экстентов и объектов в *Избранное* см. пп. 9.9.1-9.9.2.

При наведении в окне *Избранное* на строку с избранным экстентом охват подсвечивается на карте. При наведении на избранный векторный объект – подсвечивается на карте геометрия объекта.

При клике в окне *Избранное* на строку с избранным экстентом карта приближается к охвату. При клике на избранный векторный объект – карта приближается к геометрии объекта и открывается *Карточка объекта* (если слой с этим объектом в текущей карте доступен). При клике на избранный табличный объект – открывается *Карточка объекта* (если табличный слой в текущей карте доступен).

Добавленный в *Избранное* экстент или объект, кроме предопределенных в *Конструкторе*, пользователь может переименовать или удалить. Кнопки  *Редактировать название* и  *Удалить* появляются при наведении на добавленный экстент или объект в окне *Избранное* (см. Рисунок 686). Пользователь также может удалить сразу все свои добавленные экстенты и объекты, нажав кнопку-ссылку *Удалить всё* в правом нижнем углу окна *Избранное*.

Обратите внимание, что избранные экстенты и объекты могут использоваться и в 2D, и в 3D режиме.

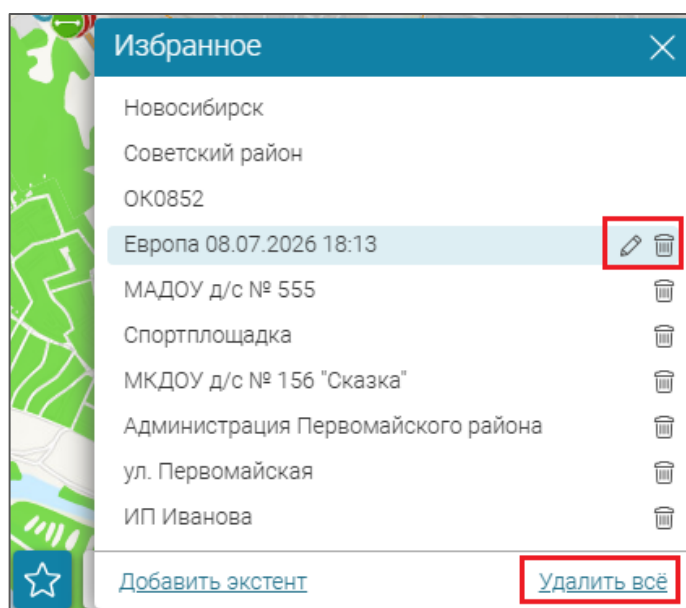


Рисунок 686 – Доступные действия с избранным экстентом или объектом (верхние три элемента предопределены в Конструкторе, не доступны для переименования или удаления пользователем)

9.9.1. Добавление избранного экстента

Убедитесь, что кнопка инструмента  *Избранное* добавлена на карту. Сохраните настройки и перейдите к интерактивной карте.

Перейдите в интерактивной карте к нужному экстенту. Нажмите на кнопку  *Избранное*. В окне *Избранное* нажмите на кнопку *Добавить экстент* (см. Рисунок 687).

Выбранный экстент отображается на карте красным прямоугольником. Вы можете подкорректировать границы сохраняемого экстента, удерживая и двигая угол прямоугольника. Вы также можете сдвинуть сохраняемый экстент, удерживая и двигая центр прямоугольника.

Экстент добавляется в список *Избранного* под названием, соответствующим названию карты плюс дополнительно указывается дата и время добавления экстента. Вы можете изменить название, введя нужное в строку ввода в окне. Нажимая *Enter* или на кнопку , сохраните избранный экстент. Чтобы отменить добавление избранного экстента, нажмите *Esc* или  в строке с названием.

Добавьте столько избранных экстентов, сколько требуется.

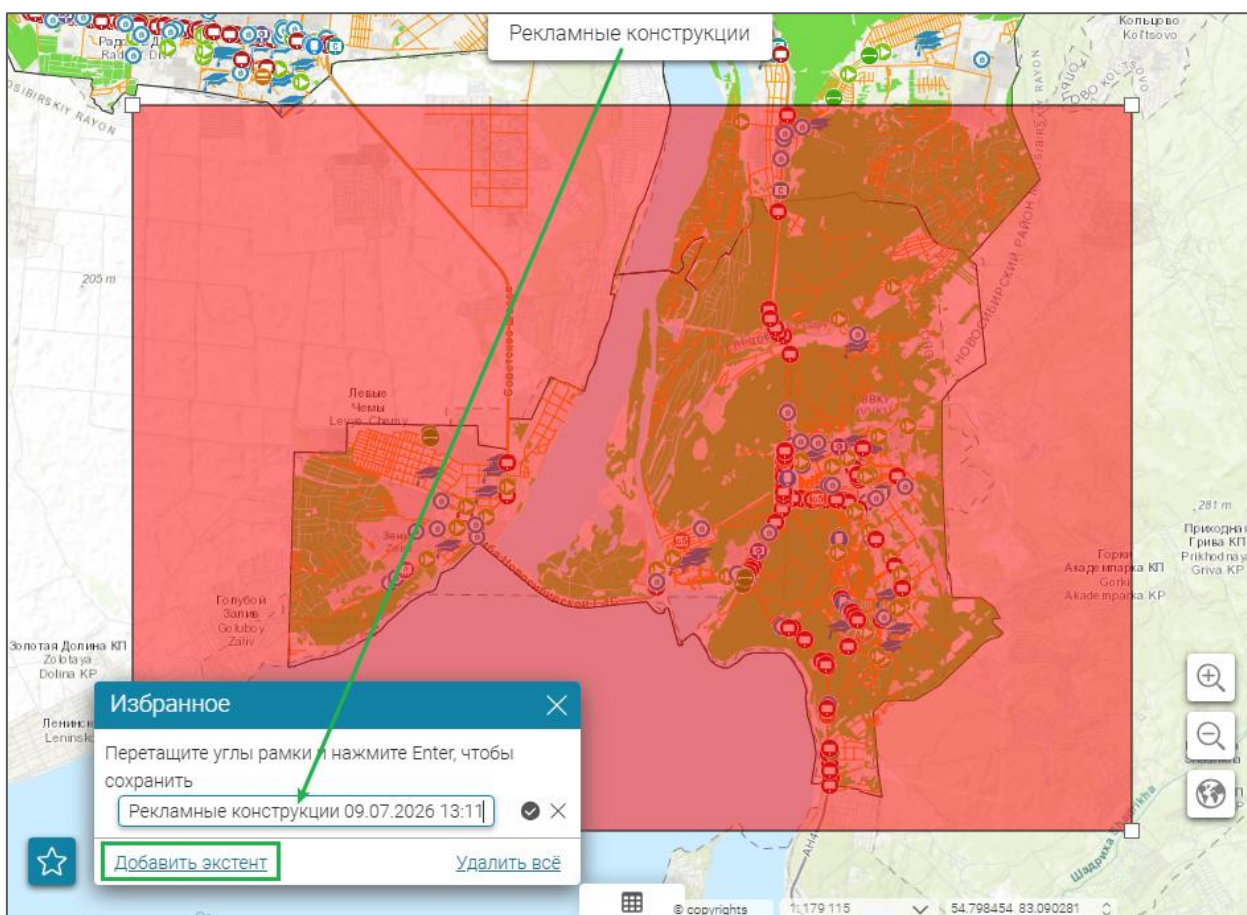


Рисунок 687 – Добавление текущего экстента в Избранное

9.9.2. Добавление избранного объекта

Объекты сохраняются в *Избранное* нажатием на кнопку ☆ *Избранное* в *Карточке объекта*.

В *Карточке объекта* по умолчанию не отображается кнопка ☆ *Избранное*. Чтобы она отображалась, во вкладке *Шаблоны Карточки объекта* картографического сервиса в нужный шаблон добавьте кнопку стандартного инструмента *Избранное* (см. п. 5.14.2).

Сохраните изменения и перейдите к интерактивной карте. Выберите объект на карте или из атрибутивной таблицы. В *Карточке* выбранного объекта нажмите кнопку ☆ *Избранное*. Когда объект добавлен в *Избранное*, иконка инструмента отображается окрашенной.

В окне *Избранное* название добавленного объекта по умолчанию соответствует настроенному в опции *Переопределить название и описание объектов* во вкладке *Данные* картографического сервиса (если переопределено, см. п. 4.1.2) или отображаемому имени (DisplayExpression).

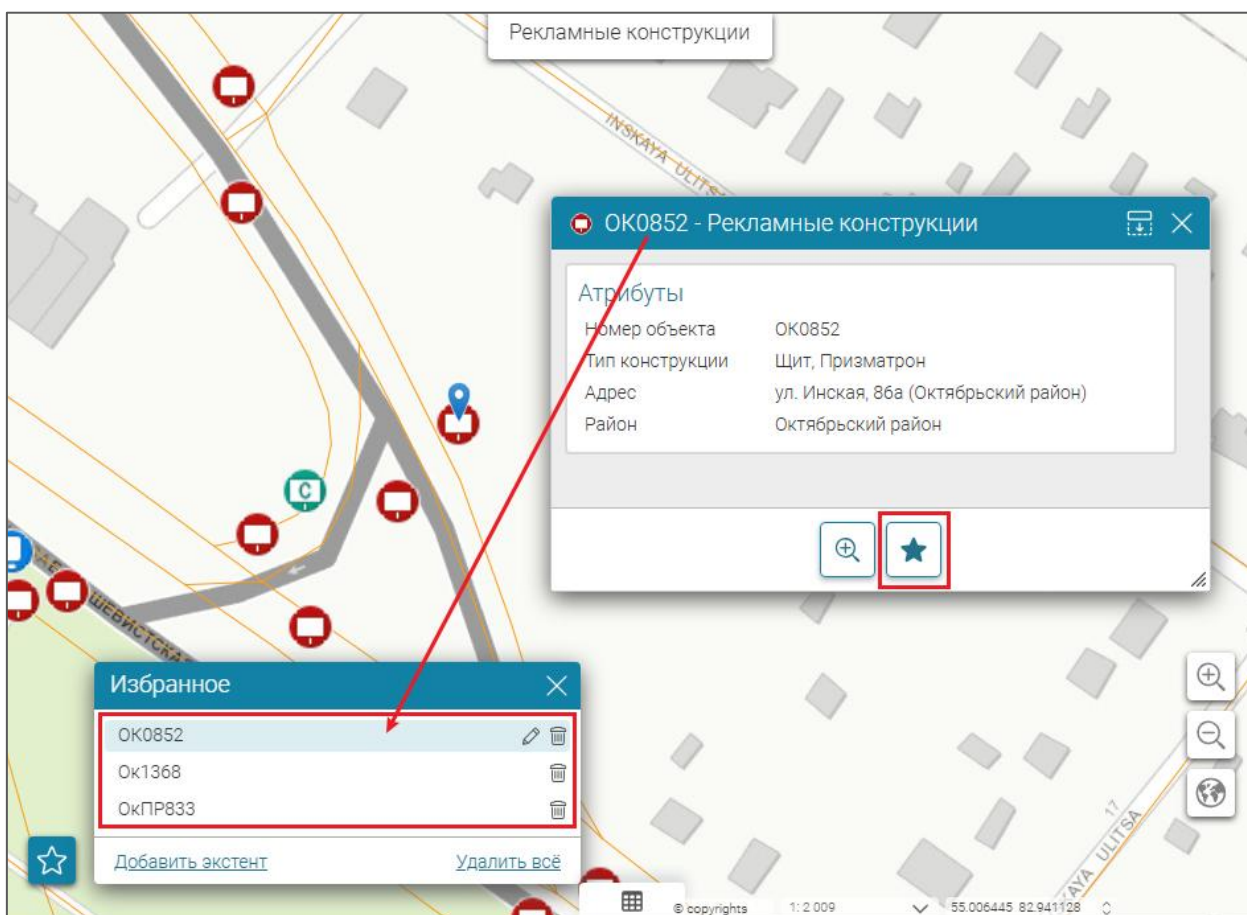


Рисунок 688 – Добавление объекта в Избранное

9.10. Использование инструмента Показать моё местоположение

Добавьте инструмент  *Показать мое местоположение* на карту.

На интерактивной карте при активации инструмента *Показать мое местоположение* будет показано местоположение пользователя при помощи метки, карта будет приближена к этой точке, а вокруг точки отобразится прозрачный серый круг. Если пользователь изменит свое местоположение, GPS-позиция будет перемещена соответственно.

Метка местоположения настраивается в параметре *Метка для GPS-навигации* во вкладке *Инструменты и настройка карты > Базовые настройки* (см. п. 8.1.6).

Обратите внимание, что для корректной работы инструмента *Показать мое местоположение* необходимо дать разрешение браузеру определять ваше местоположение, иначе при активации инструмента будет показана ошибка *GPS не поддерживается вашим браузером*.

9.11. Использование инструмента Мини-карта

Добавьте инструмент  *Мини-карта* на карту.

По нажатии на кнопку появится дополнительное окно с обзорной картой. Расположение окна обзорной карты зависит от расположения кнопки инструмента. Размеры обзорной карты задаются в горизонтальной вкладке *Карта* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. параметр *Размер мини-карты в пикселях* - п. 8.3.1), по умолчанию окно открывается с размерами 200*200 px.

В окне обзорной карты отображается текущая подложка (базовая карта), на которой оранжевым прямоугольником отмечен текущий экстент основной интерактивной карты (см. Рисунок 689). При этом масштаб обзорной карты мельче масштаба основной карты на 5 уровней.

Если сдвигать или изменять экстент основной карты, то размеры и положение оранжевого прямоугольника на обзорной карте также изменяются. Если сдвигать оранжевый прямоугольник внутри обзорной карты, сдвинется экстент основной карты.

Обратите внимание, что инструмент применим только в режиме 2D.



Рисунок 689 – Интерактивная карта с открытой обзорной картой

9.12. Использование инструмента Шторка

Инструмент *Шторка* представляет собой вертикальную линию-разделитель, движение которой влево-вправо позволяет (см. Рисунок 690).

- сравнивать и изучать данные разных слоев картографических сервисов, расположенные на одной территории, отображая одни слои слева, а другие - справа от линии-разделителя;
Например, сравнивать очертания русел рек до весеннего паводка и после него или изучать распределение населения по городам одной области в разные годы.
- просматривать одни и те же слои картографических сервисов на разных базовых картах слева и справа от линии-разделителя;
Например, просматривать расположение выделенных участков под строительство на плане города и на космоснимке.
- анализировать данные разных картографических сервисов на разных базовых картах слева и справа от линии-разделителя.
Например, анализировать взаимное расположение прокладываемых коммуникаций на плане города и парковых и других зеленых зон на космоснимке.

Чтобы пользователь мог использовать инструмент *Шторка* в картографическом

приложении CoGIS, необходимо добавить кнопку инструмента  на карту (см. п. 9). Инструмент активируется после нажатия на кнопку.

Инструментом *Шторка* можно пользоваться и в 2D, и в 3D режиме (см. Рисунок 691).

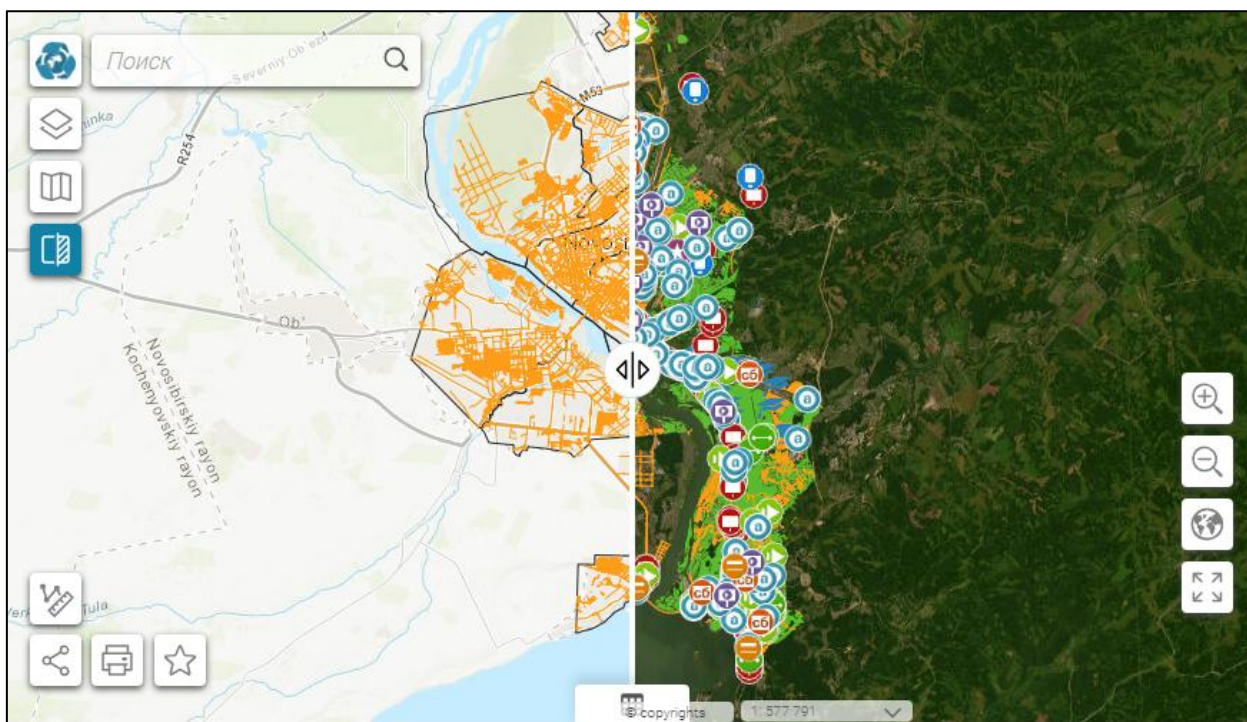


Рисунок 690 – Использование инструмента Шторка в интерактивной карте



Рисунок 691 - Использование инструмента Шторка в интерактивной карте в режиме 3D

9.12.1. Просмотр слоев сервисов на интерактивной карте

С инструментом *Шторка* в картографическом приложении CoGIS можно просматривать:

- слои картографического сервиса;
- сервисы изображений;
- тайловые сервисы (TMS);

- сервисы базовой карты (см. п. 9.12.2).

При этом инструмент можно настроить с разными возможностями для пользователя:

- пользователь может использовать инструмент *Шторка* для анализа слоев сервисов, заранее настроенных в *Конструкторе* для просмотра слева и справа, без возможности изменять набор слоев;

Выбор слоев картографического сервиса для отображения слева и справа при активации инструмента *Шторка* настраивается во вкладке *Легенда* картографического сервиса (см. параметр *Отображение слоев при активации режима шторки* - п. 4.1.4).

Выбор стороны отображения сервиса изображений и тайлового сервиса при активации инструмента *Шторка* настраивается также во вкладке *Легенда* сервисов (см. параметр *Отображение при активации режима шторки* – п. 4.3.4 и п. 4.6.4).

В этом случае при активации пользователем инструмента *Шторка* слева и справа от линии-разделителя отображаются настроенные слои (см. пример - Рисунок 690).

- пользователь может управлять, какие слои показывать слева или справа; Возможность настраивается в горизонтальной вкладке *Легенда* вкладки *Инструменты и настройка карты* (см. параметр *Разрешить пользователю менять настройки шторки* – п. 8.4.2).

В этом случае при активации инструмента в окне *Слои карты* напротив каждого из слоев картографического сервиса, сервиса изображений и сервиса TMS появляется кнопка выбора, с какой стороны показывать данный слой (см. Рисунок 692). Кнопка имеет три положения – слева , справа  или с обеих сторон . Пользователь, нажимая на кнопку, может выбрать расположение слоев. При этом видимость слоев на карте по-прежнему регулируется меткой .

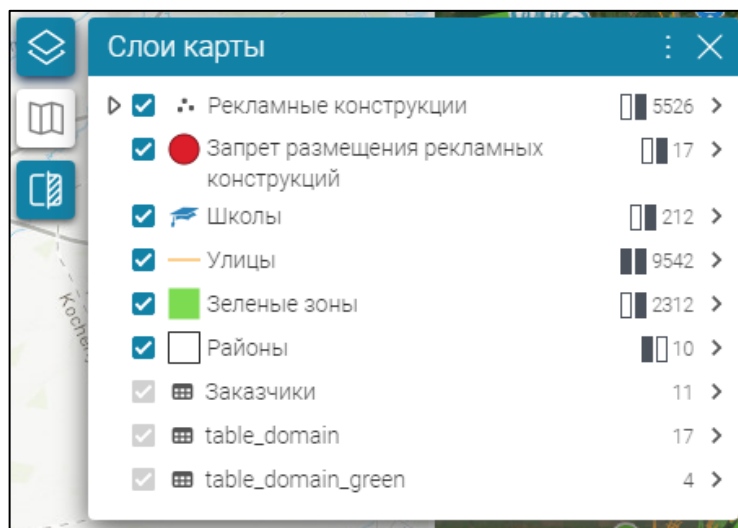


Рисунок 692 – Управление отображением слоев при активации инструмента Шторка в интерактивной карте

Если в настройках картографического сервиса (см. параметр *Отображение слоев при активации режима шторки* - п. 4.1.4), сервиса изображений (см. параметр *Отображение при активации режима шторки* - п. 4.3.4) или тайлового сервиса (см. параметр *Отображение при активации режима шторки* - п. 4.6.4) картографического приложения было настроено состояние при активации

инструмента *Шторка*, это состояние автоматически подхватывается и отображается на карте и на кнопке. Если отдельно состояние не было настроено, то по умолчанию при активации инструмента *Шторка* все слои интерактивной карты отображаются слева.

- если в интерактивную карту добавлено несколько сервисов базовых карт, то при активации инструмента *Шторка* пользователь также может выбирать базовую карту для отображения слева или справа от линии-разделителя (если на интерактивную карту добавлена кнопка вызова окна *Базовая карта*, см. п. 9.12.2).

9.12.2. Выбор базовой карты для отображения слева и справа

При активации инструмента *Шторка* и слева, и справа отображается базовая карта, назначенная базовой картой по умолчанию (см. п. 8.1.1). Чтобы настроить для отображения справа другую базовую карту при активации инструмента, необходимо для выбранного сервиса базовой карты отметить настройку *Выбрать как базовую карту справа при активации режима шторки* (см. п. 4.14.2 - см. Рисунок 693). Для базовых карт *Яндекс* данная настройка недоступна.

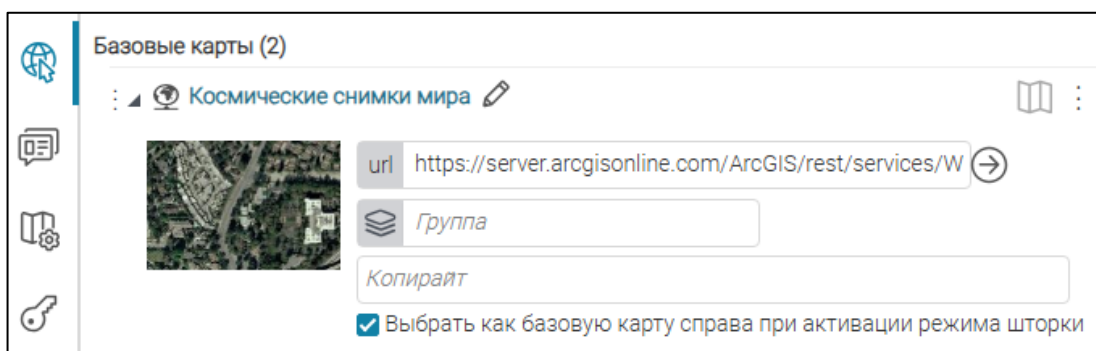


Рисунок 693 – Выбор базовой карты для отображения справа при активации инструмента *Шторка*

Когда в интерактивную карту добавлено несколько сервисов базовых карт, то при активации инструмента *Шторка* в окне *Базовая карта* пользователь может выбрать, какую базовую карту использовать слева или справа, нажимая на соответствующую иконку (см. Рисунок 694). Убедитесь, что кнопка вызова окна *Базовая карта* добавлена на карту (см. п. 9).

При этом для выбора слева доступен весь список добавленных сервисов базовых карт, в то время как справа можно выбрать только ту базовую карту, которая имеет:

- ту же координатную систему, что и базовая карта слева;
- тот же масштабный ряд для отображения, что и базовая карта слева.

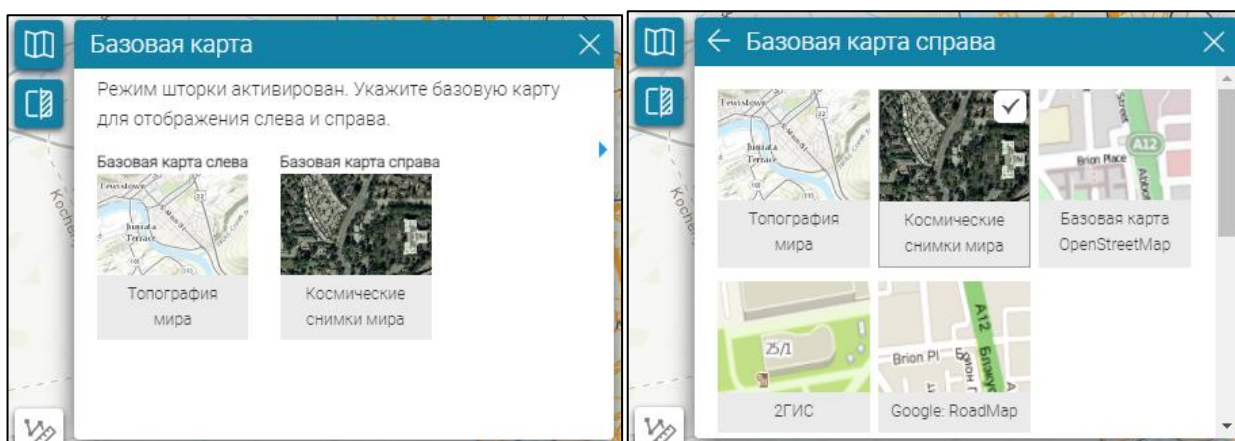


Рисунок 694 – Выбор базовой карты слева и справа при активации инструмента Шторка в интерактивной карте

Такое ограничение объясняется тем, что базовые карты – это тайловые картографические сервисы (см. подробно п. 4.6.1).

Инструментом *Шторка* можно пользоваться и при работе с интерактивной картой без базовой карты (см. п. 8.1.3). При этом при выборе в окне *Базовая карта слева* варианта *Не выбрана*, в окне *Базовая карта справа* также будет доступен вариант *Не выбрана* (см. Рисунок 695).

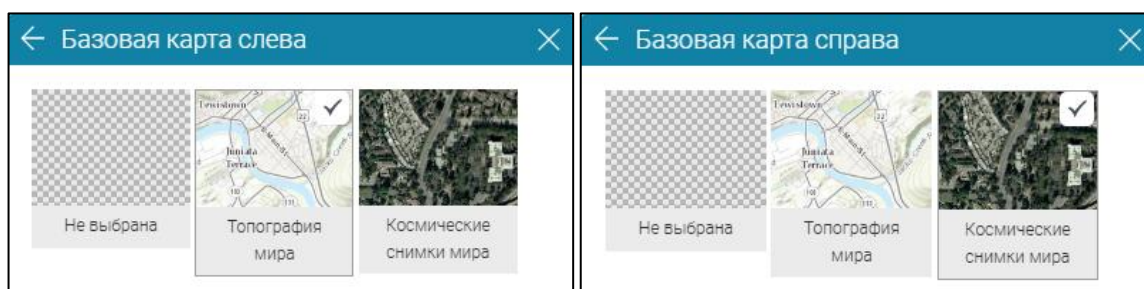


Рисунок 695 – Выбор подложек с активным инструментом Шторка с возможностью работы без базовой карты

10. HTML-кастомизация

CoGIS поддерживает возможность кастомизации портала для конкретных задач. Перейдите на вкладку *HTML-кастомизация*, нажмите на кнопку *Добавить кастомизацию*, выберите необходимый тип: *HTML*, *CSS*, *JavaScript* и задайте соответствующие настройки (см. Рисунок 696):

- *Применение*: по иерархии – *На текущую папку*, *На дочерние элементы* – отметьте, на какие элементы папки распространяется заданная кастомизация; Опция доступна только для папок *Каталога карт*.
При выборе опции *На дочерние элементы* выберите, на какие конкретно вложенные элементы распространяется кастомизация – *На папки*, *На карты*, *На страницы*.
- *Применение*: по типу клиента – *В смартфоне*, *На планшете*, *На настольном компьютере* – отметьте, на каких устройствах должна использоваться заданная кастомизация;
По умолчанию все типы устройств выбраны.
- *Место для вставки* – *В начало <head>*, *В конец <head>*, *В начало <body>*, *В конец <body>* - выберите, в какое место HTML-кода страницы необходимо добавить заданную кастомизацию;
- *Код* – введите код для кастомного отображения элементов картографического приложения или папки.

Добавить кастомизацию

Код 1

Тип: HTML

Применение

По иерархии

- ☒ На текущую папку
- ☒ На дочерние элементы
 - ☒ На папки
 - ☒ На карты
 - ☒ На страницы

По типу клиента

- ☒ В смартфоне
- ☒ На планшете
- ☒ На настольном компьютере

Место для вставки: В конец <body>

Код

Рисунок 696 - Вкладка HTML-кастомизация для папки Каталога карт

Обратите внимание, что заданный код вставляется в HTML страницы, как есть. При этом для типов кастомизации *CSS* и *JavaScript* не требуется дополнительных открывающих и закрывающих HTML-тегов, при компоновке страницы теги добавятся автоматически.

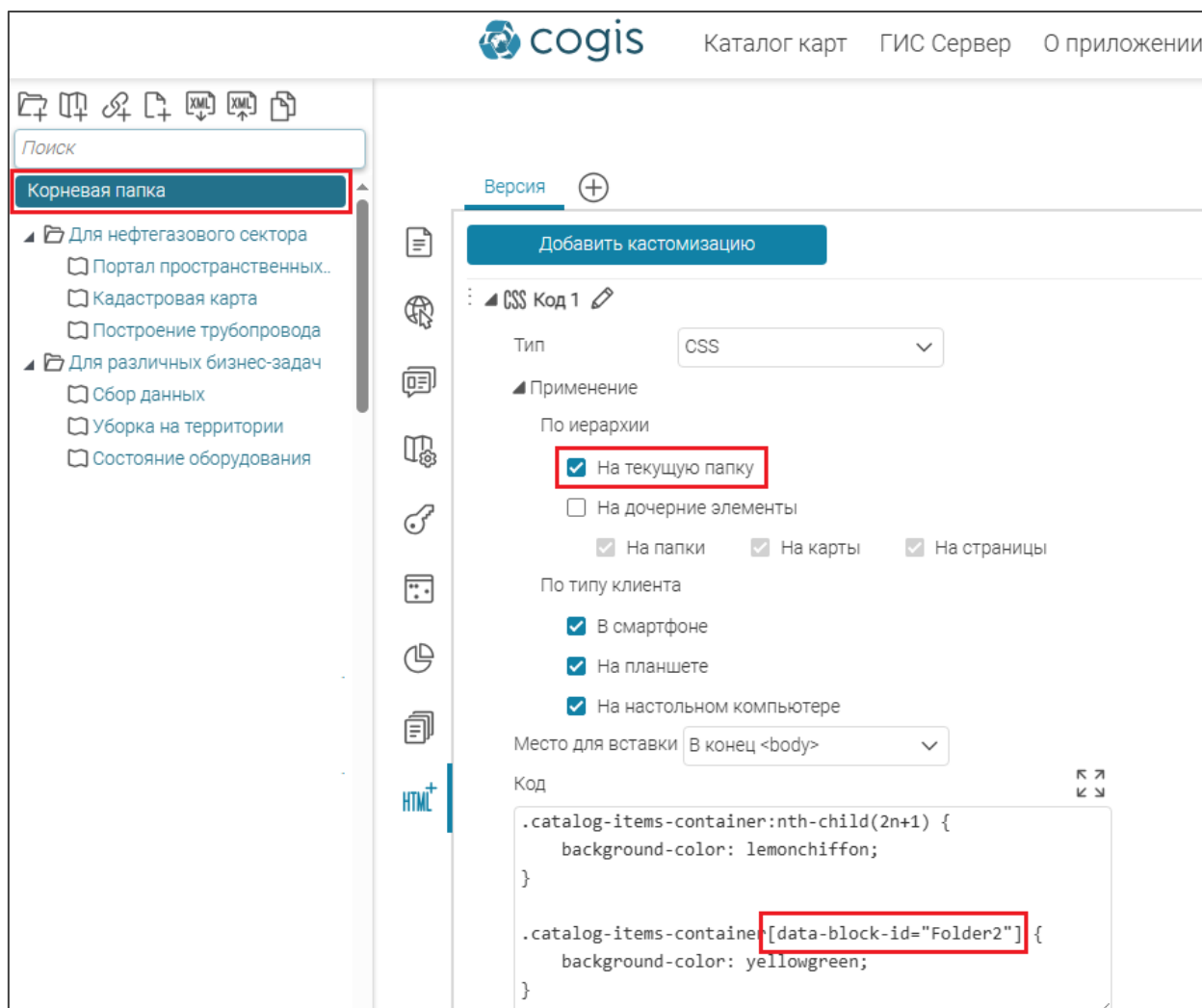
В коде для обращения к конкретному элементу *Каталога карт* можно использовать заданный для элемента идентификатор (поле *ID* элемента). Пример - см. Рисунок 697.

Для каждого настроенного типа кастомизации доступны следующие инструменты:

-  Экспорт в файл XML;
-  Временно отключить / Включить;
-  Удалить.

10.1. Отображение Каталога карт

Чтобы настроить другое отображение элементов Каталога карт, добавьте кастомизацию для *Корневой папки*. Пример кастомизации - см. Рисунок 697.



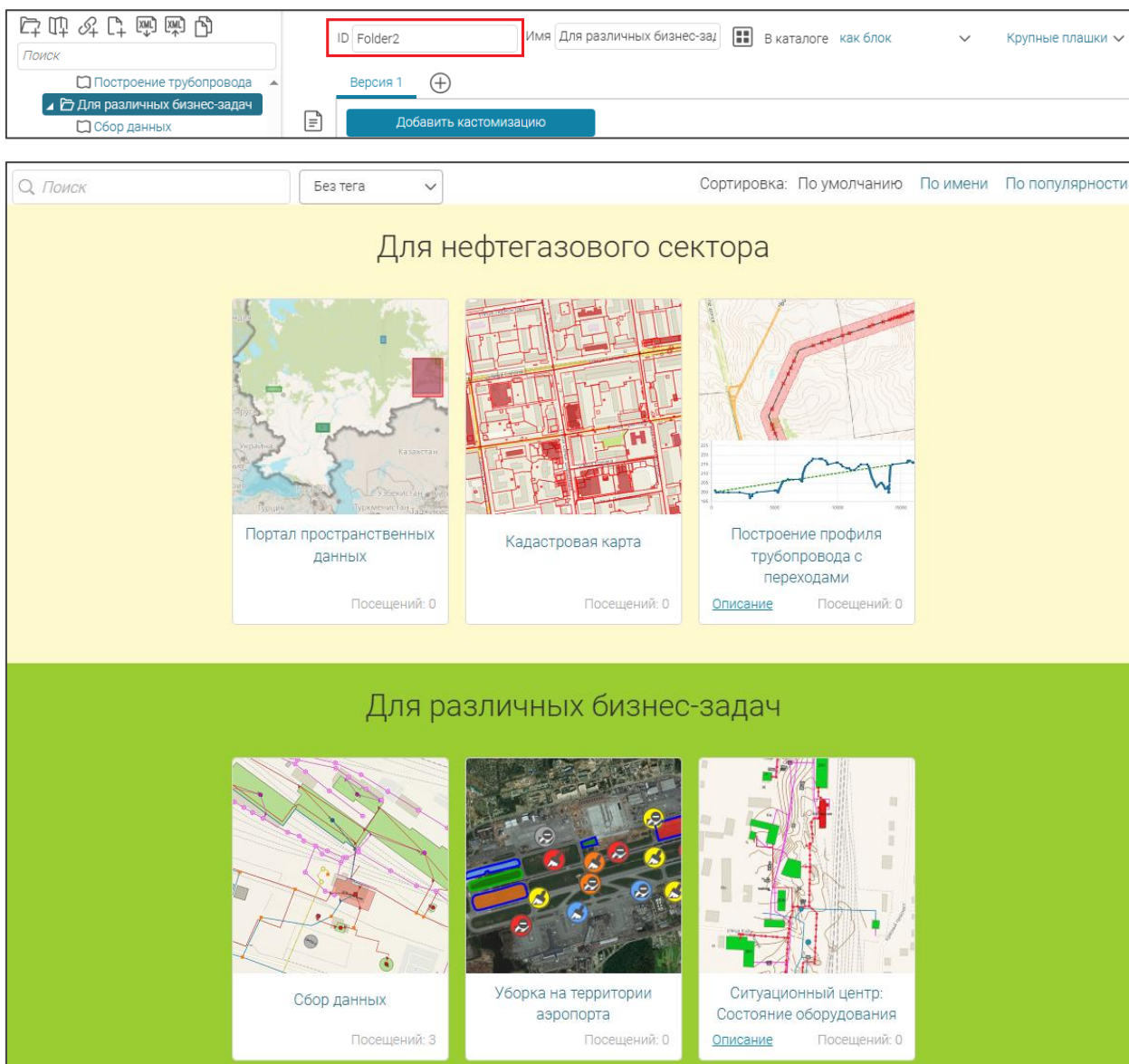


Рисунок 697 – Пример кастомизации фона блоков Каталога карт

Использованный CSS-стиль приведен ниже:

```
.catalog-items-container:nth-child(2n+1) {
  background-color: lemonchiffon;
}
.catalog-items-container[data-block-id="Folder_2"] {
  background-color: yellowgreen;
}
```

10.2. Скрытие меток и линий в 3D KML моделях

В KML файлах с 3D моделями встречаются служебные метки и линии. Чтобы их скрыть можно воспользоваться следующим JavaScript-кодом:

```
function onCesiumKmlInit(kmlLayer) {
  kmlLayer.entities.values.forEach(x => {
```

```

        if (x.label) x.label.show = false;
        if (x.polyline) x.polyline.show = false;
        if (x.billboard) x.billboard.show = false;
    });
}

```

10.3. Отображение виджета с помощью CSS-стилей

Отображение виджета или отдельного блока виджета можно кастомизировать с помощью CSS-стилей, используя следующие параметры:

- *data-map-name* – ID карты (см. п. 2.3.2);
Параметр можно не указывать, если HTML-кастомизация добавлена непосредственно в нужную карту.
- *data-name*, *widget-name* – имя виджета;
- *stripe-name*, *data-stripe-name* – имя блока;
- *data-field* – имя атрибутивного поля.

Пример кастомизации блока *Исходные данные_1* виджета *Виджет_10*:

```

[data-map-name="test_map_vmdemo"] [data-name="Виджет_10"] [stripe-name="Исходные
данные_1"] [data-field="text_field_1"] {
    font-weight: bold;
}

```

Пример кастомизации блока *Фильтрация*:

```

div[data-stripe-name='Фильтрация'] { padding: 10px 0px 26px 28px; }

```

Пример кастомизации виджета *Виджет_1*:

```

<script type="text/html" id="pt_row">
    <div style="width: 150px;">
        <div data-bind="if: $data['logo_id']">
            <img style="max-width: 150px; max-height: 150px;" data-bind="attr: {src:
$parent.service.serviceUrl + '/' + $parent.id.layerId + '/' + $data['oid'] +
'/attachments/' + $data['logo_id']}"/> />
        </div>
        <div style="text-align: center;" data-bind="text: $data['display_field'],
style: { color: $data['is_open'] == 'Да' ? '' : '#999999'}"></div>
    </div>
</script>
<style>
    [data-map-name="map_name"] [widget-name="Виджет_1"] {

```

```

        display: flex;
        flex-wrap: wrap;
        gap: 10px;
    }
</style>

```

10.4. Условная видимость виджета с помощью JavaScript

С помощью JavaScript вы можете настроить условную видимость виджета в целом или отдельного блока виджета.

Пример: блок *stripe1* виджета *Виджет_1* будет видим только авторизованным пользователям.

```

window.cogisCustomization.checkWidgetStripeVisibility.add(function(stripe,
widget, project) {
    if (stripe.caption == 'stripe1' && widget.caption == 'Виджет_1'
&& !project.accountViewModel.authorizationAccount.authorized())
        return false;
    return true;
});

```

Пример: виджет *Виджет_2* будет видим только авторизованным пользователям (см. Рисунок 698).

```

window.cogisCustomization.checkWidgetVisibility.add(function(widget, project) {
    if (widget.caption == 'Виджет_2'
&& !project.accountViewModel.authorizationAccount.authorized())
        return false;
    return true;
});

```

Пример: виджет *Виджет_3* будет показан всем пользователям, кроме пользователей группы *admins*.

```

window.cogisCustomization.checkWidgetVisibility.add(function(widget, project) {
    if (widget.caption == 'Виджет_3' &&
project.accountViewModel.myProfileAccount.groups.contains('admins'))
        return false;
    return true;
});

```

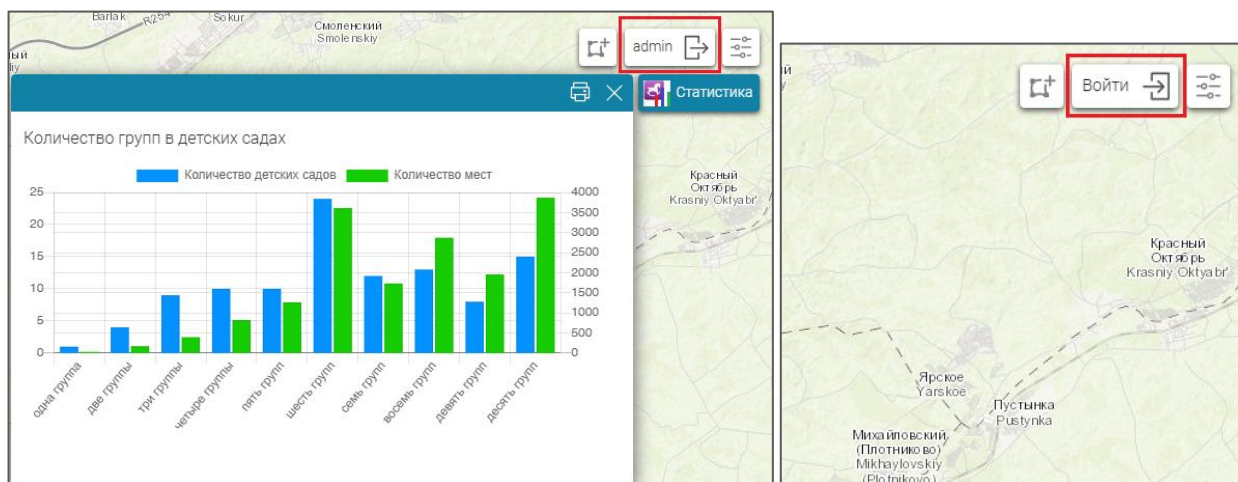
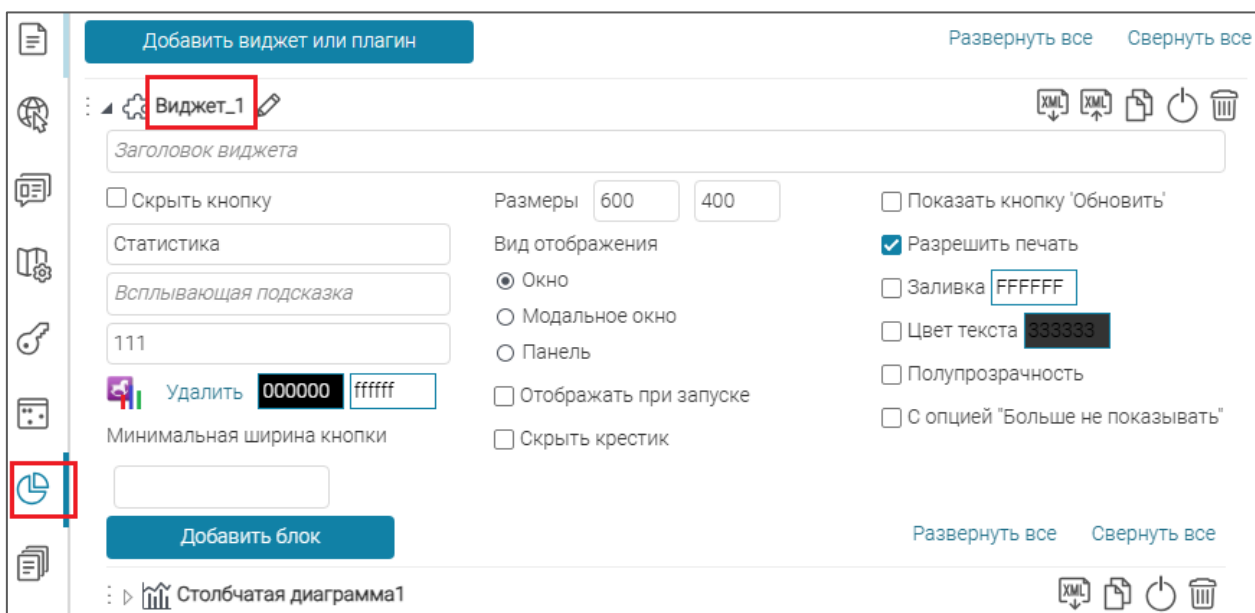
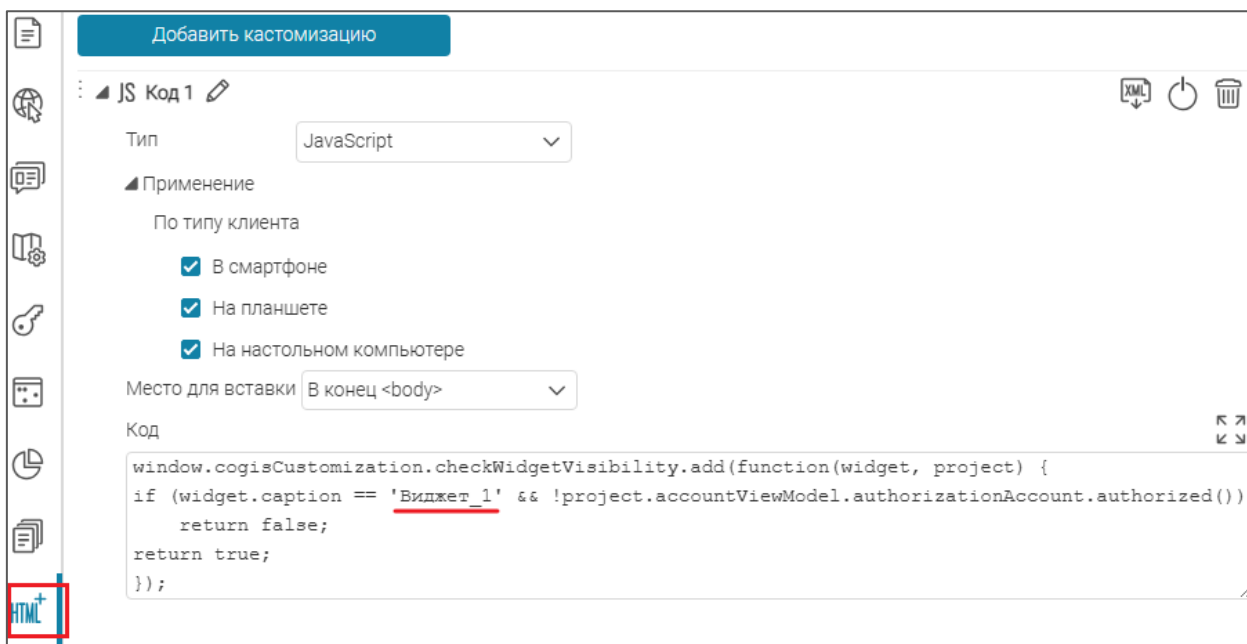


Рисунок 698 – Настройка условной видимости виджета Виджет_1 с помощью JavaScript (настроена видимость виджета только для авторизованных пользователей)

10.5. Интерактив блока виджета с картой

Вы можете кастомизировать интерактив блока виджета с картой с помощью JavaScript-кода.

Интерактив с картой возможен в следующих блоках виджета:

-  График;
-  Круговая диаграмма по строкам;
-  Диаграмма XY.

Используйте в своем коде следующие события для описания интерактива:

- `actionOnChartClick` – действие при клике на элемент диаграммы;
- `actionOnChartLegendClick` - действие при клике на элемент легенды диаграммы;
- `actionOnChartHover` - действие при наведении на элемент диаграммы;
- `actionOnChartLegendHover` - действие при наведении на элемент легенды диаграммы.

Описание типов параметров события:

```
<событие>: ((elements: any[], chart: any, stripe:  
CoGIS.OpenProject.CustomHtmlButtonStripeBase, calculatedStripe:  
CoGIS.OpenProject.CalculatedStripeBase) => void)[],
```

Образец синтаксиса:

```
window.cogisCustomization.actionOnChartClick.add(function(elements, chart,  
stripe, calculatedStripe) {  
var element = elements[0];  
var value = chart.data.datasets[element._datasetIndex].data[element._index];  
var label = chart.data.labels[element._index];  
});  
window.cogisCustomization.actionOnChartLegendClick.add(function(item, chart,  
stripe, calculatedStripe) {  
});
```

Пример: при клике по элементу диаграммы и по элементу легенды диаграммы показывается информационное сообщение в браузере, содержащее выбранное значение ключевого поля (см. Рисунок 699).

Обратите внимание, что в данном примере код влияет на все виджеты и все блоки подходящего типа.

```
window.cogisCustomization.actionOnChartClick.add(function(elements, chart,  
stripe, calculatedStripe) {  
if (elements == undefined || elements.length == 0)  
return;
```

```

var element = elements[0];
var value = chart.data.datasets[element._datasetIndex].data[element._index];
var label = chart.data.labels[element._index];
alert(label);
});

window.cogisCustomization.actionOnChartLegendClick.add(function(item, chart,
stripe, calculatedStripe) {
var label = chart.data.labels[item.index];
alert(label);
});

```

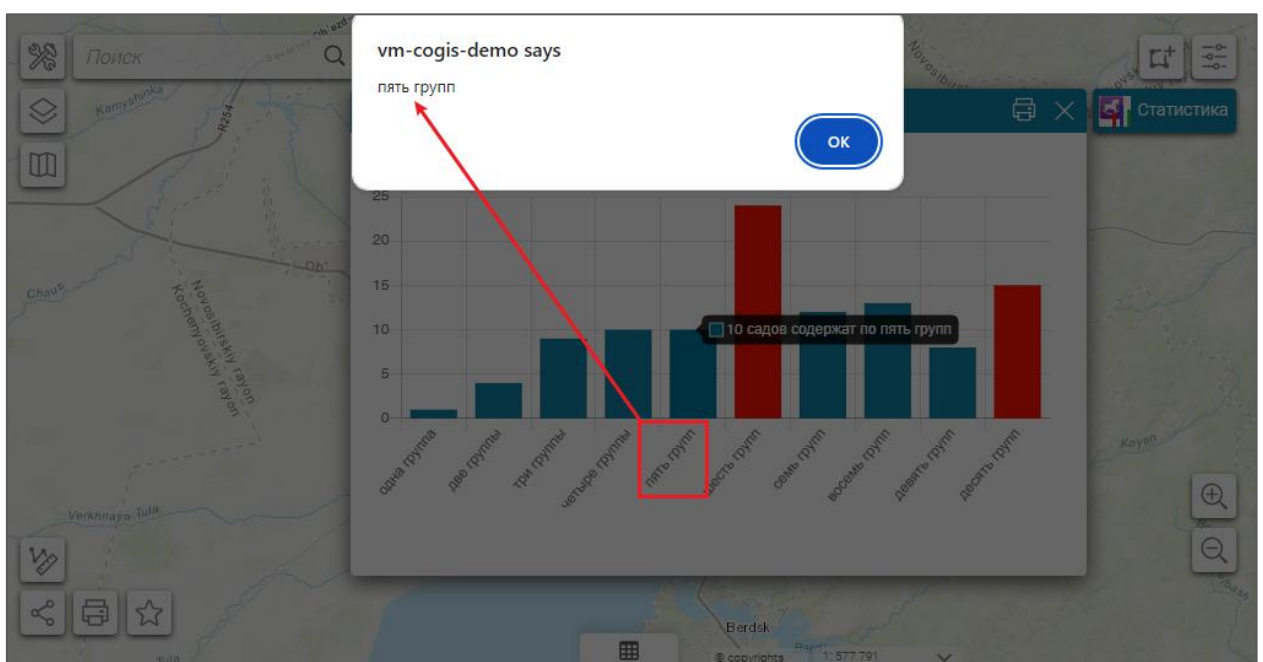


Рисунок 699 – Настройка интерактива блока виджета с картой с помощью JavaScript

10.6. Кнопка Сохранить в Карточке объекта

При необходимости можно адаптировать поведение кнопки *Сохранить* в *Карточке объекта* под конкретные задачи.

Для этого надо разместить в папке \Customer\openProject\ HTML-файл, содержащий соответствующий код.

Пример:

```
<script type="text/javascript">
    window.checkBeforeSave = function (object, project) {
        var getAttributeValue = function (attributeAlias) {
            return object.attributes().keyValues.first(function (x) { return
x.key == attributeAlias }).value();
        };
        var checkRequired = function (requiredFieldAlias, error) {
            var value = getAttributeValue(requiredFieldAlias);
            if (value == undefined || value == "")
                return error;
            return null;
        };
        var checkAnyCondition = function (condition, error) {
            if (condition())
                return error;
            return null;
        };
        var resultErrorList = ko.observable(undefined);
        var errors = [];
        if
(object.service.isApplicable('http://localhost/arcgis/rest/services/Test/MapServe
r') && object.id.layerId == 0) {
            errors.addArray([
                checkAnyCondition(
                    function () {
                        return getAttributeValue('Поле1') <
getAttributeValue('Поле2');
                    },
                    'Поле1 должно быть больше, чем Поле2'),
                checkRequired(
                    'Поле3',
```

```

        'Поле3 обязательно')
    });
}

resultErrorList(errors.where(function (x) { return x !==
null; }));

return resultErrorList;

};
</script>

```

10.7. Настраиваемые кнопки в Карточке объекта

В случае необходимости можно указать, отображать ли кнопки в шапке/подвале карточки объекта или не отображать.

Для этого надо разместить в папке \Customer\openProject\ HTML-файл, содержащий соответствующий код.

Пример:

```

window.checkButtonVisibilityInCard = function (object, button, project) {
    var result = ko.observable(undefined);
    if (button.caption == "Генерация отчета") {
        result(false);
    }
    else {
        result(true);
    }
    return result;
};

```

В случае необходимости можно указать, запускать ли задачу по нажатии на кнопку в шапке/подвале карточки объекта.

Для этого надо разместить в папке \Customer\openProject\ HTML-файл, содержащий соответствующий код.

Пример:

```

window.checkBeforeExecuteButtonInCard = function (object, button, project) {
    var result = ko.observable(undefined);
    if (button.caption == "Вызов задачи сервиса геообработки" &&
object.attributes().get("Район")() == "Центральный") {

        api.showAlert("Заголовок", "Ошибка");
    }
}

```



```

        result(false);
    }
    else {
        result(true);
    }
    return result;
};

```

10.8. Геопривязка 3D модели на основе GLB файла

При настройке сервиса с 3D моделью (см. п. 4.8) на основе файла GLB без геопривязки вы можете задать ее с помощью следующего JavaScript-кода (*GLB_file_name* – имя файла GLB, добавленного как сервис):

```

window.cogisCustomization.model3DServicePosition["GLB_file_name"] = {
  "georeferencing": {
    "z": 0,
    "latitude": 54.9793012,
    "longitude": 82.9708474
  },
  "georeferencingCorrection": {
    "scale": 1,
    "rotation": {
      "x_axis": null,
      "y_axis": null,
      "z_axis": null
    },
  },
}

```

10.9. Дополнительные функции ИИ-ассистента

Виртуальный помощник по умолчанию использует доступные функции, указанные в п. 11.

Если по какой-то причине доступных функций недостаточно, вы можете запрограммировать свои функции.

JavaScript-код своих функций добавьте во вкладку *HTML-кастомизация* картографического приложения (как *JavaScript-код* - см. п. 10) или в виде JS-файлов положите в папку *Customer/openProject* (см. меню *Администрирование > Управление файлами* – п. 1.2.2).

Обратите внимание, чтобы виртуальный помощник использовать новые написанные вами функции, размещенные во вкладке *HTML-кастомизация*, необходимо в настройках ИИ-

ассистента отметить опцию *Разрешить использование кастомных функций из конструктора* (см. п. 11.1).

Пример функции *describeSchoolLayer* (Короткая справка по слою школ):

```
cogissdk.ai.functionCalling.registerFunction({
  definition: {
    name: "describeSchoolLayer", // название js функции
    description: "Короткая справка по слою школ", // описание для агента
    parameters: [ // параметры
      { name: "note", description: "Примечание от пользователя",
        value_type: "string", required: false }
    ]
  },
  callback: function ({ note, agentProject }) { // реализация функции
    return { ok: true, data: { message: "Кастомная функция слоя школ
сработала", note: note ?? null } };
  }
});
```

При этом возвращать нужно объект.

```
{
  ok: true, // true -- функция успешно выполнена, false -- не успешно
  data?: "ответ" // Ответ для агента, может быть как строкой, так и объектом,
  error?: "ошибка" // в случае ошибки здесь можно указать на ошибку для агента
}
```

11. ИИ-ассистенты (function calling)

В виджет картографического приложения вы можете добавить блок *Вызов ИИ-агента* (см. п. 6.22), в котором пользователь интерактивной карты может отправлять запросы виртуальному помощнику.

Виртуальный помощник использует определенный набор функций, которые ему позволяют решать проблему пользователя. Функциям при этом могут быть переданы параметры, полученные из запроса пользователя, рассчитанные другими функциями или заданные по умолчанию.

Чтобы настроить виртуального помощника, необходимо задать параметры ИИ-ассистента (виртуального помощника) в *Настройках* CoGIS Portal (см. п. 11.1). И затем настроить блок *Вызов ИИ-агента* в виджете (см. п. 6.22).

По умолчанию виртуальному помощнику доступны следующие функции:

- получение списка доступных слоев;
- получение подробной информации о выбранном слое;
- геокодирование по заданному адресу;
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должен быть добавлен сервис геокодирования (см. п. 4.10).
- приближение к заданным координатам;
- установка пушпина;
- построение маршрутов по заданному набору местоположений и с выбранным видом передвижения (например, на машине, грузовике, велосипеде, пешком);
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должен быть добавлен сервис сетевого анализа (см. п. 4.12).
- построение зоны доступности для заданного местоположения, указанного размера с выбранным видом передвижения (например, на машине, грузовике, велосипеде, пешком);
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должен быть добавлен сервис сетевого анализа (см. п. 4.12).
- наложение заданного атрибутивного фильтра (задается имя поля, оператор сравнения, значение или значения для сравнения) на выбранный слой;
- наложение пространственного фильтра (по заданному размеру буфера) на заданное местоположение в выбранном слое;
- экспорт выбранного слоя в указанный формат файла;
В картографическое приложение должно быть добавлено расширение SOE для картографического сервиса с выбранным слоем (см. п. 4.2), и в *Правилах SOE* добавлен и настроен плагин *Загрузка и выгрузка данных* (см. п. 14.9), где для выбранного слоя должна быть разрешена выгрузка данных. Помимо этого, для выгружаемого слоя должно быть настроено отображение его атрибутивной таблицы.
- получение текущей GPS позиции;
- поиск объекта в выбранном слое: по содержанию текста в атрибутах, по уникальному идентификатору объекта, по местоположению с учетом заданного допуска;

- получение объекта, открытого в *Карточке объекта*;
- открытие *Карточки* заданного объекта;
- получение атрибутов заданного объекта;
- получение центроида заданного объекта;
- создание и сохранение объекта в выбранном слое, заполнение атрибутов нового объекта;
Обратите внимание, что редактирование и удаление существующего объекта не поддерживается.
- получение списка виджетов и их блоков;
- включение/отключение видимости слоев сервиса в целом, определенного слоя или выбранного виджета;
- получение списка доступных инструментов геообработки;
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должны быть добавлены сервисы геообработки (см. п. 4.4) с нужными инструментами геообработки.
- получение информации о выбранном инструменте геообработки;
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должны быть добавлены сервисы геообработки (см. п. 4.4) с нужными инструментами геообработки.
- запуск инструмента геообработки с заданными параметрами;
В картографическое приложение во вкладке *Сервисы* должны быть добавлены сервисы геообработки (см. п. 4.4) с нужными инструментами геообработки.
- установка диапазона на временной шкале.
В картографическом приложении в горизонтальной вкладке *Данные* вкладки *Инструменты и настройка карты* должна быть настроена временная шкала (см. п. 8.2.1).

При этом в запросе в отношении определенного слоя пользователь может указывать имя слоя или его идентификатор (номер).

Если по какой-либо причине указанного списка функций недостаточно, вы можете запрограммировать свои функции и настроить их использование виртуальным помощником (см. п. 11.2).

Запросы пользователей к виртуальному помощнику могут сохраняться в отдельную таблицу в базе данных. Для этого создайте таблицу запросов пользователей и опубликуйте картографический сервис, содержащий эту таблицу (см. п. 11.3). Обратите внимание, что в *Правилах SOE* для картографического сервиса с таблицей запросов должен быть настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6).

11.1. Настройка ИИ-ассистента

Перейдите в меню *Администрирование > Настройки > ИИ-ассистенты (function calling)*.

В группе параметров *ИИ-ассистенты для выполнения действий по текстовой команде (function calling)* нажмите  и добавьте нового виртуального помощника.

Укажите следующие настройки (см. Рисунок 700):

- название ИИ-агента;

Нажмите  и задайте имя, с которым виртуального помощника можно будет выбрать в настройках блока *Вызов ИИ-агента* виджета.

- *Свойства ИИ-ассистента* – задайте свойства виртуального помощника:
 - *Базовый URL* – URL виртуального помощника;
По умолчанию `https://ai.api.cloud.yandex.net/v1`.
 - *API ключ* – цифробуквенная последовательность, например `ASDFSzQcuLB2dfG-XncFFGR9aaNQTtqEvYTUE53N`;
 - *Модель* – идентификатор и имя модели виртуального помощника, например `gpt://b2ttr3vv9r11fj23aa55/yandexgpt`;
 - *Температура* – уровень креативности виртуального помощника;
Задайте значение от 0 до 1, где 0 – модель виртуального помощника почти всегда выбирает токены с максимальной вероятностью, 1 – увеличивается шанс выбора менее вероятных токенов. По умолчанию – 0.1.
 - *Максимально возможное кол-во выходных токенов* – максимальное количество токенов, которые модель виртуального помощника может использовать для выдачи ответа;
 - *Разрешить параллельные вызовы* – по умолчанию отключена, с отмеченной опцией возможна отправка нескольких запросов к виртуальному помощнику без ожидания завершения предыдущих;
 - *Разрешить использование кастомных функций из конструктора* – по умолчанию отключена, с отмеченной опцией возможно использование своих запрограммированных функций, добавленных во вкладку *HTML-кастомизация* картографического приложения (см. п. 10.9);
 - *Разрешить режим мышления* – по умолчанию отключена, с отмеченной опцией для пользователя интерактивной карты появится возможность управлять уровнем мышления/рассуждения виртуального помощника;

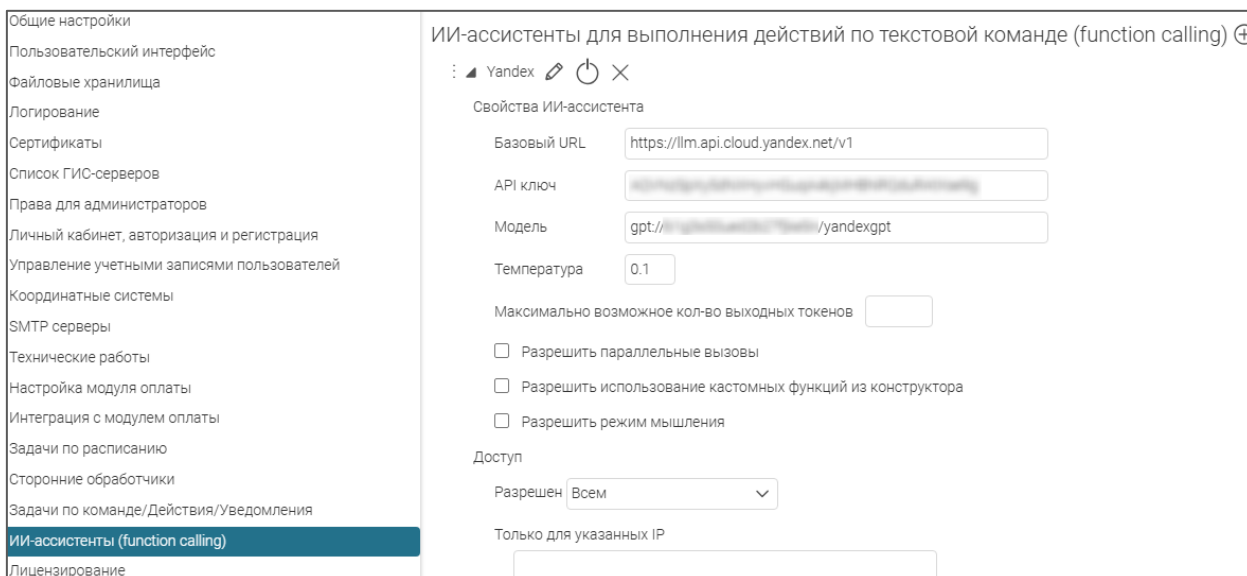


Рисунок 700 – Добавление ИИ-агента

- *Доступ* – выберите, кому доступен виртуальный помощник:
 - *Разрешен* – *Всем, Всем авторизованным, Группе пользователей*;

По умолчанию выбрано *Всем авторизованным*. При выборе *Группе пользователей* укажите одну или несколько групп пользователей, которой доступен виртуальный помощник, в параметре рядом.

- *Только для указанных IP* – укажите список IP-адресов, с которых доступно использование виртуального помощника;
IP-адреса указываются через запятую, пробел или перевод строки.
- *Лимиты* – при необходимости укажите ограничения (см. Рисунок 701):
 - *По кол-ву запросов в день* – ограничение на общее количество запросов в день от одного ИИ-агента (параметр *всего*), *на пользователя, на IP*;
 - *Максимальное количество токенов на один чат* – ограничение на общее количество токенов на один чат (параметр *всего*), *входящих или исходящих токенов*;
 - *Максимальная длина текста запроса* – ограничение на длину текста запроса;
В параметре указывается максимальное количество символов запроса пользователя.
 - *Максимальное количество уточняющих запросов по одному чату* – ограничение на количество запросов дополнительно к основному;
Контекст запоминается только в рамках одного основного запроса.

При превышении лимитов пользователю будет показана ошибка.

Обратите внимание, что для корректной работы ограничений должен быть подготовлен и опубликован картографический сервис с таблицей запросов пользователей (см. п. 11.3).

- *Подсказка (промпт) для ИИ-ассистента* – задайте основной промпт виртуального помощника.

Пример промпта:

Ты - ассистент, способный ответить на вопрос пользователя.

Для ответа вызывай заданные тебе функции и используй ответы этих функций для формирования ответа. Ответы, полученные с помощью предоставленных функций, считай более приоритетными. Ответ должен быть в понятном человеку виде.

Добавьте столько виртуальных помощников, сколько требуется.

Лимиты

По кол-ву запросов в день
 всего на пользователя на IP

Максимальное количество токенов на один чат
 входящих исходящих всего

Максимальная длина текста запроса

Максимальное количество уточняющих запросов по одному чату

Подсказка (промпт) для ИИ-ассистента

Ты - ассистент, способный ответить на вопрос пользователя. Для ответа вызывай заданные тебе функции и используй ответы этих функций для формирования ответа. Ответы, полученные с помощью предоставленных функций, считай более приоритетными. Ответ должен быть в понятном человеку виде.

Рисунок 701 – Указание лимитов и подсказки ИИ-агента

11.2. Добавление сервиса с новыми функциями

Виртуальный помощник по умолчанию использует доступные функции, указанные в п. 11.

Если вам недостаточно имеющихся доступных функций для использования виртуального помощника, вы можете запрограммировать свои функции.

Функции, написанные на JavaScript, добавьте во вкладку *HTML-кастомизация* (см. п. 10.9). При этом в настройках ИИ-ассистента должна быть отмечена опция *Разрешить использование кастомных функций из конструктора* (см. п. 11.1).

DLL-библиотеку с функциями, написанными на C#, предварительно необходимо загрузить на ГИС-сервер.

Для дополнительной настройки запрограммированных функций вы можете:

- 1) создать и заполнить таблицу ваших новых функций (см. п. 11.2.1);
- 2) создать и заполнить таблицу параметров новых функций (см. п. 11.2.2);
- 3) опубликовать картографический сервис, содержащий эти таблицы;
- 4) прописать при необходимости в таблице ваших функций имена настроенных ИИ-ассистентов, которым будут доступны настроенные функции (в поле *engines*);
- 5) указать опубликованный сервис и сформированные таблицы в настройках ИИ-ассистентов (см. п. 11.2.3).

Для функций, написанных на C#, настройка картографического сервиса с таблицами функций и параметров функций необходима.

Теперь виртуальный помощник может использовать и ваши новые функции при ответе на запросы пользователей.

Обратите внимание, что запрограммированные функции должны возвращать в результате объект со следующими параметрами:

```
{  
  ok: true, // true -- функция успешно выполнена, false -- не успешно  
  data?: "ответ" // Ответ для агента, может быть как строкой, так и объектом,  
  error?: "ошибка" // в случае ошибки здесь можно указать на ошибку для агента  
}
```

11.2.1. Создание таблицы функций

Таблица функций должна содержать следующие поля:

- *uid* – тип GUID – уникальный идентификатор функции;
- *name* - тип строка (String) - имя функции, заданное латиницей;
Указывается имя JavaScript-функции, используемое в коде функции (пример имени см. в п. 10.9). По этому имени виртуальный помощник обращается к функции.
- *description* - тип строка (String) - описание функции;
- *prompt_addition* – тип строка (String) - дополнительный промпт для запуска функции;
- *is_final* - тип Да/Нет (Boolean) – нужно ли запоминать контекст запроса после выполнения функции (значение *Нет*) или контекст должен быть потерян (значение *Да*);
- *maps* – тип строка (String) - идентификаторы (*ID*) карт, в которых можно использовать функцию;
Идентификаторы карт указываются через запятую. Если поле не заполнено, функция может использоваться в любой карте.
- *languages* – тип строка (String) - язык пользователя;
Если поле не заполнено, функция применяется со всеми языками. Для ответа используется язык локали пользователя.
Пример: *ru*.
- *engines* - тип строка (String) - имена ИИ-агентов, которые могут использовать функцию;
Имена указываются через запятую. Если поле не заполнено, функция может использоваться с любым ИИ-агентом.
- *dll_path* – тип строка (String) – путь до DLL-библиотеки на ГИС-сервере, в которой содержится функция;
Используется только для функций, написанных на C#.
DLL-библиотека предварительно должна быть загружена на ГИС-сервер.
Путь можно указывать полный (локальный) или относительный (относительно папки *Customer* на ГИС-сервере).
- *executor* – тип строка (String) – тип обработчика функции;
На поле должен быть наложен домен со следующими парами «код-значение»:
 - *dotnet* - Сервер (.NET);
Используется для функций, написанных на C#.
 - *javascript* - Клиент (JavaScript);

Используется для функций, написанных на JavaScript.

- *net_function_name* – тип строка (String) – полное имя функции в DLL-библиотеке. Используется только для функций, написанных на C#.

Таблицу функций можно создать вручную.

Для создания таблицы в базе данных СУБД PostgreSQL вы можете использовать следующий скрипт:

```
CREATE TABLE ai_function_calling.ai_functions
(
    oid serial PRIMARY KEY,
    uid uuid NOT NULL DEFAULT public.gen_random_uuid(),
    maps character varying(255),
    name character varying(255) NOT NULL,
    description text NOT NULL,
    prompt_addition text,
    engines text,
    languages text,
    is_final boolean NOT NULL DEFAULT true,
    dll_path text,
    executor text,
    net_function_name text
);
```

Заполните таблицу. Опубликуйте на ГИС-сервере картографический сервис с подготовленными таблицами функций и параметров функций.

11.2.2. Создание таблицы параметров функций

Таблица параметров функций должна содержать следующие поля:

- *uid* – тип GUID – уникальный идентификатор параметра;
- *function_uid* – тип GUID – идентификатор функции, где используется параметр;
- *name* – тип строка (String) - имя параметра, заданное латиницей;
Указывается имя параметра, используемое в коде функции (пример имени параметра см. в п. 10.9).
- *description* – тип строка (String) - описание параметра;
- *value_type* – тип строка (String) - тип параметра;

На поле должен быть наложен домен со следующими парами «код-значение»:

- string – Строка;
- enum – Выбор;
- integer - Целое число;
- number- Дробное число;

- `boolean` - Да/Нет;
- `is_array` - тип Да/Нет (Boolean) - набор значений или нет;
- `required` – тип Да/Нет (Boolean) - обязательный параметр или нет;
- `default_value` – тип строка (String) - значение параметра по умолчанию;
- `acceptable_values` – тип строка (String) - допустимые строковые значения параметра;
- `format` - тип строка (String) - формат строки;
- `pattern` - тип строка (String) - шаблон строки в формате regex;
- `min_length` - тип целочисленное (Integer) - минимальная длина строки;
- `max_length` - тип целочисленное (Integer) - максимальная длина строки;
- `min_value` – тип строка (String) - минимальное значение параметра;
- `max_value` – тип строка (String) - максимальное значение параметра;
- `min_value_count` - тип целочисленное (Integer) - минимально допустимое количество значений параметра;
- `max_value_count` – тип целочисленное (Integer) – максимально допустимое количество значений параметра.

Таблицу параметров функций можно создать вручную.

Для создания таблицы в базе данных СУБД PostgreSQL вы можете использовать следующий скрипт:

```
CREATE TABLE ai_function_calling.ai_function_properties
(
    oid serial PRIMARY KEY,
    uid uuid NOT NULL DEFAULT public.gen_random_uuid(),
    function_uid uuid,
    description text,
    required boolean NOT NULL DEFAULT false,
    value_type character varying(50),
    default_value character varying(255),
    min_value text,
    max_value text,
    max_value_count integer,
    acceptable_values text,
    name character varying(255) NOT NULL,
    min_length integer,
    max_length integer,
    pattern text,
    format text,
    min_value_count integer,
    is_array boolean NOT NULL DEFAULT false
);
```

Заполните таблицу. Опубликуйте на ГИС-сервере картографический сервис с подготовленными таблицами функций и параметров функций.

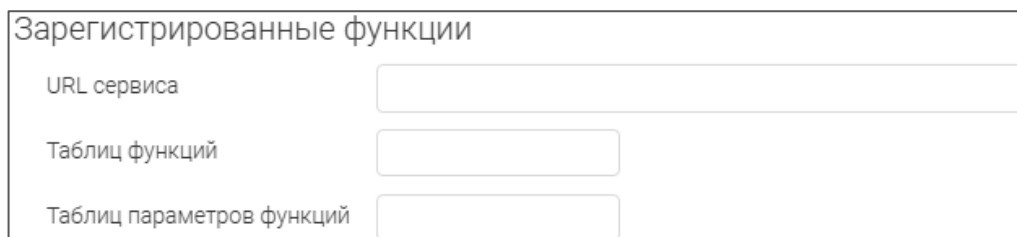
11.2.3. Настройка сервиса функций

После подготовки таблиц и публикации картографического сервиса на ГИС-сервере перейдите в меню *Администрирование > Настройки > ИИ-ассистенты (function calling)*.

В группе параметров *Зарегистрированные функции* определите (см. Рисунок 702):

- *URL сервиса* – выберите картографический сервис, в котором содержатся слои таблиц функций и таблиц параметров функций;
- *Таблиц функций* – выберите из выпадающего списка слой таблиц функций; Вы можете ограничить используемые функции, задав определяющий запрос по кнопке .
- *Таблиц параметров функций* – выберите из выпадающего списка слой параметров функций. Вы можете ограничить используемые параметры, задав определяющий запрос по кнопке .

Теперь виртуальный помощник может использовать и ваши новые функции при ответе на запросы пользователей.



Зарегистрированные функции	
URL сервиса	
Таблиц функций	
Таблиц параметров функций	

Рисунок 702 – Определение зарегистрированных функций

11.3. Хранение запросов пользователей

Запросы пользователей к виртуальному помощнику могут сохраняться в отдельную таблицу в базе данных.

Для этого создайте таблицу запросов пользователей (см. п. 11.3.1) и опубликуйте картографический сервис, содержащий эту таблицу.

Укажите опубликованный сервис и сформированную таблицу в настройках ИИ-ассистентов (см. п. 11.3.2).

Обратите внимание, что в *Правилах SOE* для картографического сервиса с таблицей запросов должен быть настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6).

Теперь запросы пользователей будут сохраняться в указанную таблицу.

11.3.1. Создание таблицы запросов пользователей

Таблица запросов пользователей должна содержать следующие поля:

- *engine_uid* - тип GUID - идентификатор ИИ-агента, использованного в карте;
- *engine_name* – тип строка (String) - имя ИИ-агента;
- *map_id* – тип строка (String) – идентификатор (ID) карты, где был вызван ИИ-агент;
- *map_caption* – тип строка (String) - название карты;
Если название карты не задано, то сохраняется идентификатор (ID) карты.
- *user_ip* – тип строка (String) – IP-адрес пользователя;
- *user_login* - тип строка (String) – логин пользователя;
- *user_request* - тип строка (String) – текст запроса пользователя;
- *request_date* – тип дата-время (Datetime) - дата и время отправки запроса;
- *answer_date* - тип дата-время (Datetime) – дата и время получения последнего ответа от ИИ-агента;
- *request_state* – тип строка (String) - статус обработки запроса;

На поле должен быть наложен домен со следующими парами «код-значение»:

- new - Новый запрос ещё до вызова ИИ;
- processing - Запрос обрабатывается ИИ;
- waiting - ИИ ждёт значение функции;
- success - Обработка завершено успешно;
- error - Обработка завершена с ошибкой;

В данном случае возможны две ошибки:

- *Length* – превышено количество токенов, запрос отклонен;
- *ContentFilter* - запрос заблокирован из-за его содержания;

- *answer_text* – тип строка (String) - текстовый ответ ИИ-агента;
- *used_functions* – тип строка (String) – функции, использованные ИИ-агентом для получения ответа на запрос;
Это строка формата JSON вида `[{"name":"function_name", "parameters": [{"parameter_name":"parameter_output_value"}]}]`.
- *input_token_count* – тип целочисленный (Integer) - количество входных токенов;
С учетом длины запроса, списка функций и промпта ИИ-агента и др.
- *output_token_count* – тип целочисленный (Integer) - количество выходных токенов.
С учетом трудности выполнения запроса.

Таблица запросов пользователей можно создать вручную.

Для создания таблицы в базе данных СУБД PostgreSQL вы можете использовать следующий скрипт:

```
CREATE TABLE ai_function_calling.ai_requests
(
    oid serial PRIMARY KEY,
    engine_uid uuid NOT NULL,
    engine_name character varying(255),
    map_id character varying(255),
```

```

map_caption text,
user_ip character varying(255),
user_login character varying(255),
user_request text NOT NULL,
request_date timestamp with time zone NOT NULL,
answer_date timestamp with time zone,
request_state character varying(50) NOT NULL,
answer_text text,
used_functions text,
input_token_count integer,
output_token_count integer
);

```

Опубликуйте на ГИС-сервере картографический сервис с подготовленной таблицей. Настройте в *Правилах SOE* для картографического сервиса с таблицей запросов плагин *Редактирование* (см. п. 14.6).

11.3.2. Настройка сервиса с таблицей запросов пользователей

После подготовки таблицы и публикации картографического сервиса на ГИС-сервере перейдите в меню *Администрирование > Настройки > ИИ-ассистенты (function calling)*.

В группе параметров *Запросы от пользователей* задайте следующие настройки (см. Рисунок 703):

- *URL сервиса* - выберите картографический сервис, в котором содержится слой запросов пользователей;
Обратите внимание, что в *Правилах SOE* должен быть настроен плагин *Редактирование* (см. п. 14.6).
- *Таблиц запросов* – выберите из выпадающего списка слой запросов пользователей.

Запросы от пользователей	
URL сервиса	
Таблиц запросов	

Рисунок 703 – Определение слоя для хранения запросов от пользователей

12. API

Функции API могут быть использованы в виджете в JavaScript-плагине и в карточке объекта в элементе вызова JavaScript-кода.

Функции API включают:

- 1) Базовые функции работы с картой:
 - a. `createExtent(xmin,xmax,ymin,ymax,sr)` – создание геометрии экстенда;
 - b. `createPoint(x,y,sr)` – создание геометрии точки;
 - c. `getCentroid(geometry)` – получение центроида по геометрии;
 - d. `getSpatialReference(id)` – получение СК по `wkid` или `wkt`;
 - e. `project(geometry, sr)` – проецирование геометрии в нужную СК;
 - f. `goTo(geometry, maxScale, minScale, marginInPercent=20)` – приближение к заданной геометрии, с возможностью задать необязательный минимальный и максимальный масштаб, и с заданием буфера вокруг геометрии перед приближением, чтобы искомая геометрия отображалась с отступами от края экрана, отступ задается в процентах;
 - g. `highlight(geometry, withLines=false)` – подсветка геометрии с направляющими линиями и без них;
 - h. `showPushpin(geometry, icon=Иконка по умолчанию или заданная по URL)` – отображение метки на карте, которая пропадает только после сдвига карты или изменения масштаба;
- 2) Логические функции проекта:
 - a. `getLayer(serviceUrl, layerId, existsIn=map/legend/search/attributeTable)` – поиск слоя с использованием в JavaScript-плагине;
 - b. `searchInLayer(layer, whereClause, objectIds, geometry)` – получение массива объектов (с геометрией и значением всех атрибутивных полей, если данные запросы разрешены настройками) по заданным условиям, `objectIds` и находящиеся в заданной геометрии в указанном слое, система координат соответствует системе координат карты;
 - c. `geocodeAddress(address, filters={prop1:value1,prop2:value2})` – геокодирование по адресу для получения объектов по однострочному адресу и/или по дополнительным параметрам сервиса геокодирования. В случае, если в проекте используется несколько сервисов геокодирования, будет использоваться первый;
 - d. `addFilterToLayer(layer, criterion)`, `removeFilterInLayer(layer, filter)`, `clearAllFiltersInLayer(layer)` – функция добавления/удаления заданных или всех фильтров слоя.
- 3) Визуальные функции карты:
 - a. `search(text)` – вызов однострочного поиска в соответствии с настройками картографического проекта;
 - b. `openIdentify(feature, goTo=true, calloutOnly=false)` – отображение карточки объекта для ранее найденного объекта;
 - c. `identify(geometry)` – вызов идентификации объекта как имитация щелчка по координате;

- d. `openAttributeTable(layer, panelHeight)` – открытие атрибутивной таблицы с заданной высотой и выбор слоя. Высота может быть указана числом (в пикселах) или в процентах (строковое число со знаком % на конце);
 - e. `openWidget(name)` – открытие указанного виджета.
 - f. `showAlert("Заголовок сообщения", "Сообщение")` – отображение сообщения.
- 4) методы для вызова построения service area и find route и с выводом результата на карту:
- a. `api.constructServiceArea = function (points, cost, breaks, restrictions)` – Построение зоны транспортной доступности.
 - пример: `api.constructServiceArea([api.createPoint(82.9246, 55.0304, api.getSpatialReference(4326))], 'Geodesic_Length', [3, 6], ['Car'])`
 - b. `api.findRoute = function (points, cost, restrictions)` – Построение маршрута.
 - пример: `api.findRoute([api.createPoint(82.9246, 55.0304, api.getSpatialReference(4326)), api.createPoint(82.9546, 55.4304, api.getSpatialReference(4326))], 'Geodesic_Length', ['Car'])`
 - c. `api.addGraphic = function (geometryInWGS84, symbol)` – Добавление графического объекта на карту.
 - d. `api.deleteGraphic = function (graphic)` – Удаление созданного графического объекта.
 - e. `api.createColor = function (red, green, blue, alpha)` – Определение цвета для дальнейшего использования для графического объекта на карте.
- пример: `api.createColor(255, 2, 2, 0.5)`
- f. `api.createSimplePointSymbol = function (color, size, outline, type)` – Создание простого точечного символа (цвет, размер, тип) для раскраски точечного графического объекта.
пример: `api.createSimplePointSymbol(api.createColor(255, 2, 2), 10);`
 - g. `api.createPicturePointSymbol = function (icon, iconSize, locationX, locationY)` – Создание точечного символа в виде иконки (растровой картинки) для раскраски точечного графического объекта.
 - h. `api.createSimpleLineSymbol = function (color, width, type)` – Создание простого линейного символа (цвет, ширина, тип) для раскраски линейного графического объекта.
 - i. `api.createSimpleLineSymbol = function (color, width, type)` – Создание простого линейного символа (цвет, ширина, тип) для раскраски линейного графического объекта.
 - j. `api.createSimpleFillSymbol = function (color, outline, type)` – Создание простого площадного символа (цвет, обводка, тип) для раскраски площадного графического объекта.
 - k. Чтобы очистить маршрут или зоны транспортной доступности, нужно вызвать соответствующую функцию с пустым массивом точек.
- Примеры:
- 5) Открытие атрибутивной таблицы:

```
<script>
```

```
api.openAttributeTable(api.getLayer("https://.../MapServer", 0), 300);
```

```
</script>
```

6) Открытие карточки объекта:

```
<script>
```

```
var point = api.createPoint(7414817.879000001, 1.0027362619900003E7,  
api.getSpatialReference(3857));
```

```
api.goTo(point);
```

```
api.identify(point);
```

```
</script>
```

7) Вызов поиска:

```
<script>
```

```
api.search('Администрация');
```

```
</script>
```

8) Фильтрация объектов:

```
<div>
```

```
<div>Введите статус (например, 'Строящийся') и нажмите enter</div>
```

```
<input id='filtrationExample' style="width: 300px;margin-bottom: 10px;"  
type="text" data-bind="
```

```
event: {
```

```
keypress: function (data, event) {
```

```
if (event.keyCode == 13) {
```

```
api.addAttributeFilterToLayer(
```

```
api.getLayer('https://.../MapServer' , 0),
```

```
'status',
```

```
[$($element).val()],
```

```
'Equal');
```

```
return false;
```

```
}
```

```
return true;
```

```
}
```

```
}" />
```

```
</div>
```

```
<button class='action' data-bind="click: function() {
```

```
var layer = api.getLayer('https://.../MapServer' , 0);
```

```
api.removeAttributeFilterToLayer(layer,
```

```
'status',
```

```
[$('#filtrationExample').val()],
```



```
'Equal')  
}">Удалить фильтр</button>
```

9) Генерация отчета:

```
<script>  
api.generateReport("simple.xlsx", {serviceUrl: "https://.../MapServer", layerId:  
4, whereClause:"", orderBy:""}, {Caption: "test"});  
</script>
```

13. Настройка карты для мобильного приложения

13.1. Базовая карта и ее переопределение

Для отображения в мобильном приложении можно добавить базовую карту в виде:

- 1) базовой карты тайлового веб-сервиса;
- 2) файла в формате SMF2, который будет скачан на мобильное устройство и может быть использован в условиях отсутствия интернета.

Чтобы добавить базовую офлайн-карту в виде SMF2-файла, во вкладке *Сервисы* выберите *Базовая офлайн-карта* (см. Рисунок 704).

В поле *Путь до smf2* выберите из выпадающего списка нужный SMF2-файл. Данный список отображается только в том случае, если включена поддержка офлайн-данных и указан путь до папки с файлами (см. меню *Администрирование > Настройки > Файловые хранилища > Включить поддержку офлайн-данных*, см. подробнее *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).

Также вы можете загрузить SMF2-файл непосредственно в CoGIS Конструкторе. Нажмите  *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите нужный SMF2-файл на своем диске.

Уже добавленный SMF2-файл вы можете скачать себе локально на диск по нажатию на кнопку  *Скачать*.

Обратите внимание, что мобильное приложение поддерживает только SMF2-файлы размером не более 1 ГБ. Офлайн-карту большего размера необходимо предварительно разрезать на несколько SMF2-файлов и подключать отдельно каждый файл.

Чтобы по объектам базовой карты производился поиск, отметьте опцию *Использовать в поиске* . Отметьте опцию *Использовать в Карточке объекта*  и для объектов базовой карты будут отображаться *Карточки объектов*.

Если на карту добавлена *Базовая офлайн-карта* и отмечена опция *Базовая карта по умолчанию*, то в мобильном приложении по умолчанию будет отображаться *Базовая офлайн-карта*, независимо от того, включена ли опция *Базовая карта по умолчанию* у базовой карты тайлового веб-сервиса. *Базовые офлайн-карты* в браузере не отображаются.

Настройки базовой офлайн-карты можно экспортировать в XML с помощью команды контекстного меню *Экспорт в XML-файл*.

Во вкладке *Поиск сервиса* вы можете отметить опцию *Использовать в поиске*, чтобы пользователь мог искать объекты базовой офлайн-карты через однострочный поиск.

Во вкладке *Карточка объекта* вы можете отметить опцию *Использовать в Карточке объекта*, чтобы пользователь мог идентифицировать объекты базовой офлайн-карты.

Обратите внимание, что возможности поиска и идентификации объектов базовой офлайн-карты должны быть добавлены и настроены при создании SMF2-файла.

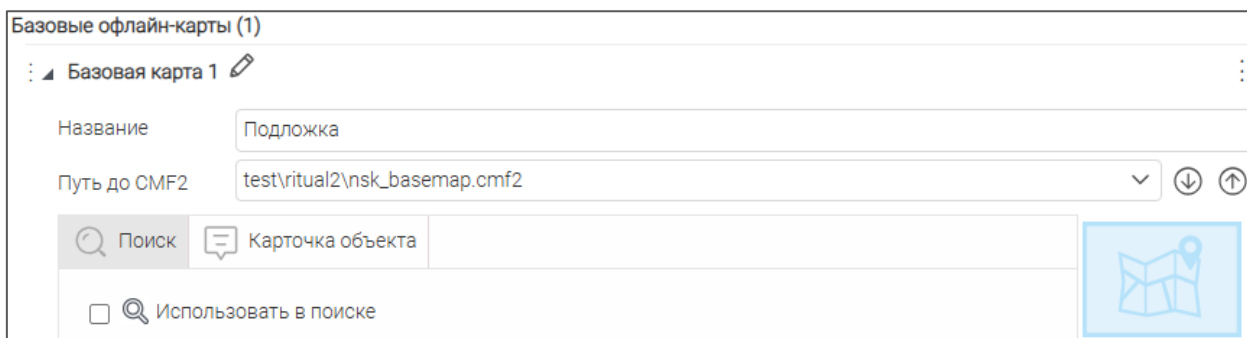


Рисунок 704 – Настройка базовой офлайн-карты

13.2. Добавление офлайн-слоев на карту в мобильном приложении

Чтобы на карту добавить слои в виде CMF2-файла, перейдите во вкладку *Сервисы*  и добавляйте *Офлайн-слой* (см. Рисунок 705).

Введите название и в поле *Путь до cmf2* выберите из выпадающего списка нужный CMF2-файл. Данный список отображается только в том случае, если включена поддержка офлайн-данных и указан путь до папки с файлами (см. меню *Администрирование > Настройки > Файловые хранилища > Включить поддержку офлайн-данных*, см. подробнее *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*).

Также вы можете загрузить CMF2-файл непосредственно в CoGIS Конструкторе. Нажмите  *Загрузить* и в стандартном окне операционной системы выберите нужный CMF2-файл на своем диске.

Уже добавленный CMF2-файл вы можете скачать себе локально на диск по нажатию на кнопку  *Скачать*.

Обратите внимание, что мобильное приложение поддерживает только CMF2-файлы размером не более 1 ГБ. CMF2-файлы большего размера необходимо предварительно разрезать на несколько файлов и добавьте отдельно каждый файл.

Офлайн-слои в браузере не отображаются. Для того, чтобы определить видимость офлайн-слоя, отметьте опцию *Видимость по умолчанию*.

Отметьте, в каком режиме использовать добавленный слой в мобильном приложении:

- *Использовать в онлайн-режиме;*
- *Использовать в офлайн-режиме.*

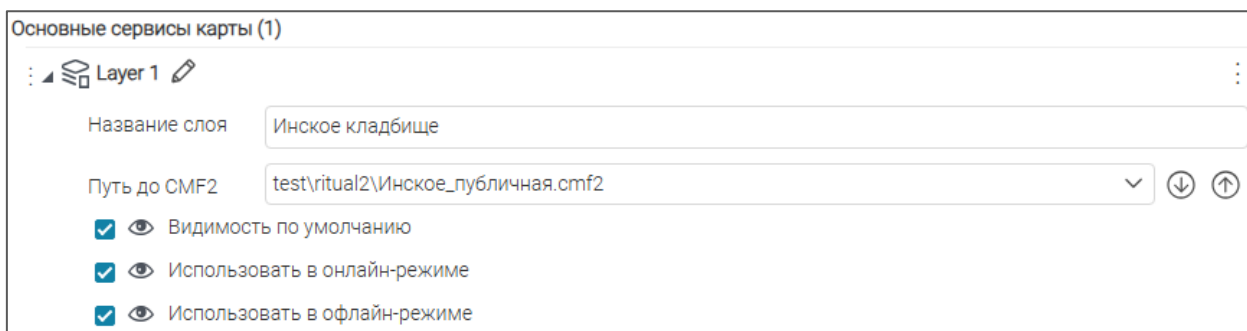


Рисунок 705 – Настройка офлайн-слоя

13.3. Работа с данными в офлайн-режиме мобильного приложения

Все слои картографического сервиса, добавленные в картографическое приложение, включая те, которые не используются в карте, будут скачаны в офлайн-слой мобильного приложения. Пример настройки показан ниже, Рисунок 706, в данном случае слои 6-10 добавлены в картографическое приложение, но не используются в онлайн-сервисе. Все объекты этих слоев будут скачаны на мобильное устройство. Если настроено их редактирование, то оно будет доступно, в том числе в офлайн-режиме мобильного приложения.

Обратите внимание, что объекты мультиточки не поддерживаются в мобильных приложениях.

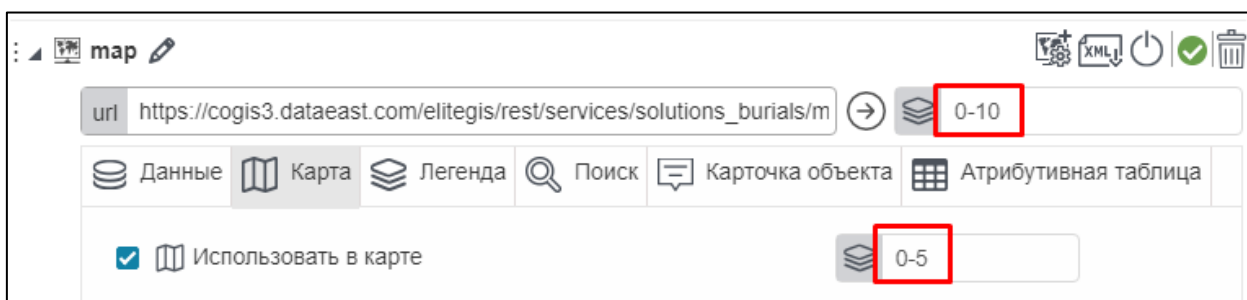


Рисунок 706 - Пример настройки слоев для скачивания на устройство в мобильном приложении

14. Правила SOE

Расширение сервисов *CoGIS SOE* можно легко настроить через удобный графический интерфейс с помощью раздела *Правила SOE* (см. Рисунок 707).

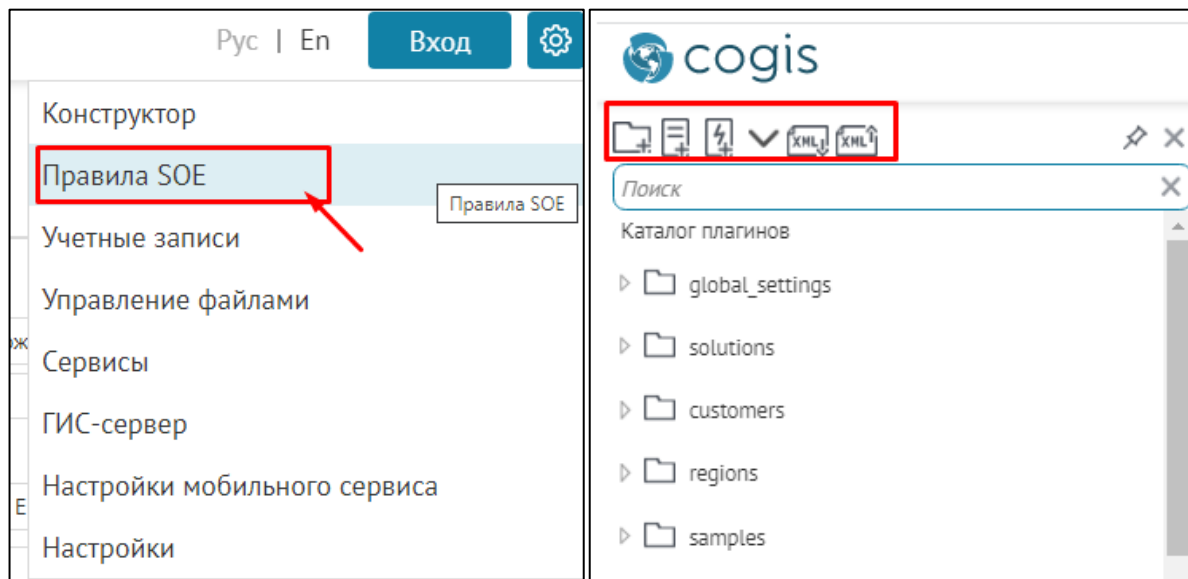


Рисунок 707 - Правила SOE

Все настройки раздела *Правила SOE* структурируются в виде правил, каждое из которых определяет, в каком сервисе, какая функция или действие, кем и как выполняется.

Правила SOE хранятся в каталоге правил и могут быть сгруппированы по сервису или по тематике на усмотрение пользователя.

14.1. Назначение

Для расширения функциональности картографических сервисов в CoGIS используется SOE. Убедитесь, что установлено подключение к расширению функциональности картографического сервиса SOE для картографического сервиса в *Конструкторе* во вкладке *Сервисы* .

SOE позволяет:

- 1) Создавать обновлять и удалять объекты, связи между объектами и файлы.
Редактирование может быть ограничено по:
 - a. операциям;
 - b. группам пользователей;
 - c. слоям;
 - d. значениям объектов;
 - e. территории;
 - f. объектам.
- 2) Выполнять геотриггеры:
 - a. Создание пространственных связей;
 - b. Редактирование связанных объектов;

- с. Обновление поля;
- d. Геокодирование;
- e. Построение буферной зоны;
- f. Рассылка сообщений;
- g. Подсчет количества связей;
- h. Рассчитать геометрические атрибуты;
- i. Вызов SQL-команды;
- j. Вызов задачи геообработки;
- k. Вызов .NET метода;
- l. Создание объекта в таблице.



Примечание: Геотриггеры запускаются автоматически при выполнении операции плагина Редактирование.

- 3) Ограничивать просмотр и запросы по:
 - a. группам пользователей;
 - b. слоям;
 - c. объектам.
- 4) Вести историю изменений по операциям. Восстанавливать объект после изменений.
- 5) Загружать и выгружать данные из файла в форматах SHP, XLS, XLSX, CSV, GPX в слой и из слоя картографического сервиса.
- 6) При загрузке данные могут быть трансформированы с использованием пользовательских систем координат и параметров трансформаций.
- 7) Отображать файлы в Галерее изображений и задать условие на:
 - a. количество файлов, которые можно привязать к объекту;
 - b. суммарное количество файлов для слоя;
 - c. масштаб;
 - d. размер файла.
- 8) Хранить файлы на диске вне базы данных. Работать с пользовательскими атрибутами вложений.
- 9) Подсчитывать количество объектов, в том числе для каждой символики:



Примечание: Подсчет осуществляется с учетом фильтров, установленных в Конструкторе и заданных пользователями на карте.

- 10) Осуществлять расширенный поиск объектов, а именно:
 - a. быстрый и гибкий поиск по слоям картографического сервиса;
 - b. поиск с учетом фильтров, выбранных пользователем;
 - c. сортировку результата поиска по расстоянию;
 - d. поиск с учетом ограничений по SQL-условию, территории;
 - e. сортировку результата поиска по критерию совпадения;
 - f. поиск с предварительным разбиением запроса на отдельные слова, без учета последовательности слов.

14.2. Управление возможностями SOE

Управление возможностями SOE происходит на странице *Правила SOE*. Для перехода на страницу в пункте меню *Администрирование* выберите *Правила SOE* (см. Рисунок 708). Права доступа к странице задаются в разделе *Настройки* меню *Администрирование* во вкладке *Права для администраторов* и описаны в разделе *Управление доступом к администрированию* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*).

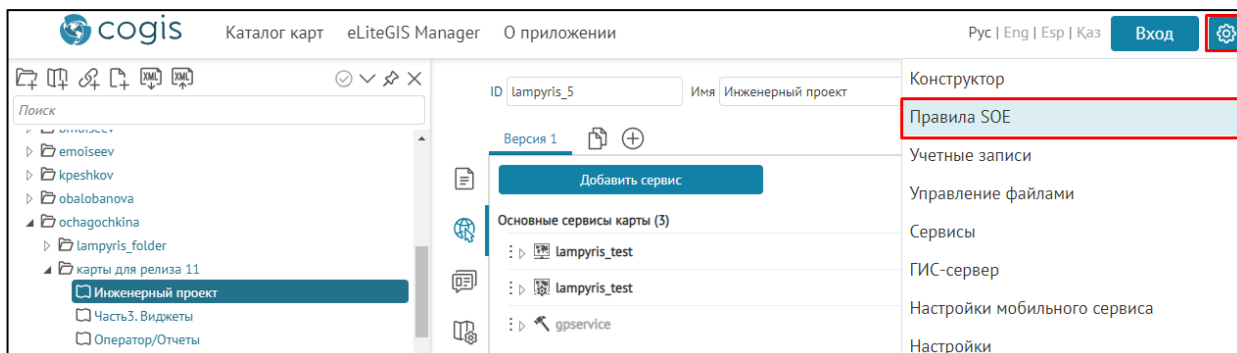


Рисунок 708 – Переход к странице Правила SOE

Страница разделена на две части: слева расположены панель управления плагинами, геотриггерами и папками, панель поиска и дерево каталога плагинов, справа – область задания настроек. Панель управления выделена ниже, см. Рисунок 709.

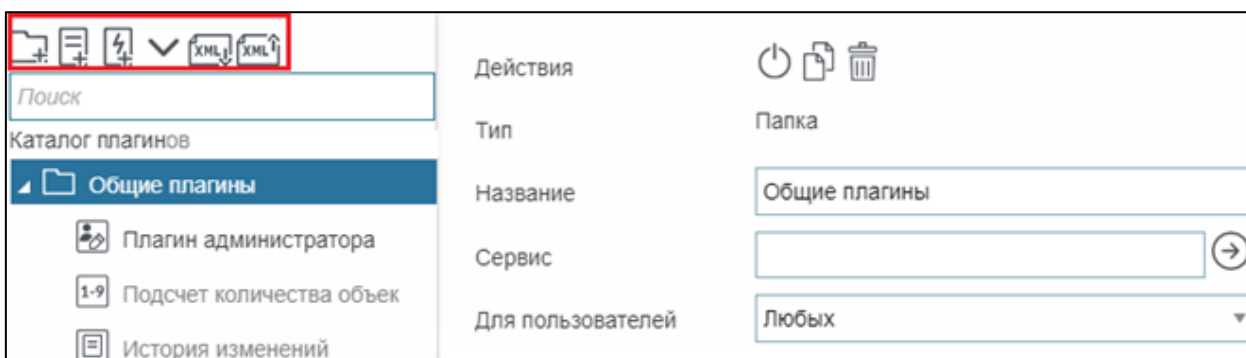


Рисунок 709 – Структура страницы Правила SOE

14.3. Добавление файла правил SOE

Чтобы несколько администраторов могли работать одновременно, в главном дереве создайте файл .XML с собственными настройками, например по названию проекта, или загрузите файл .XML с существующими настройками.

Чтобы создать .XML-файл с собственными настройками, в главном дереве нажмите на кнопку *Создать файл*, при необходимости переименуйте файл, нажав , пример ниже, см. Рисунок 710.

Для структурированного хранения файлов в главном дереве нажмите на кнопку *Добавить папку* , задайте название и вложите в нее необходимые файлы. Чтобы удалить файл, выберите его в главном дереве и нажмите кнопку *Удалить* .

Чтобы загрузить файл .XML с существующими настройками, в главном дереве нажмите кнопку *Загрузить файл* . После создания собственного или загрузки существующего файла перейдите в его настройки, отобразится доступный для файла каталог правил (см. Рисунок 710).

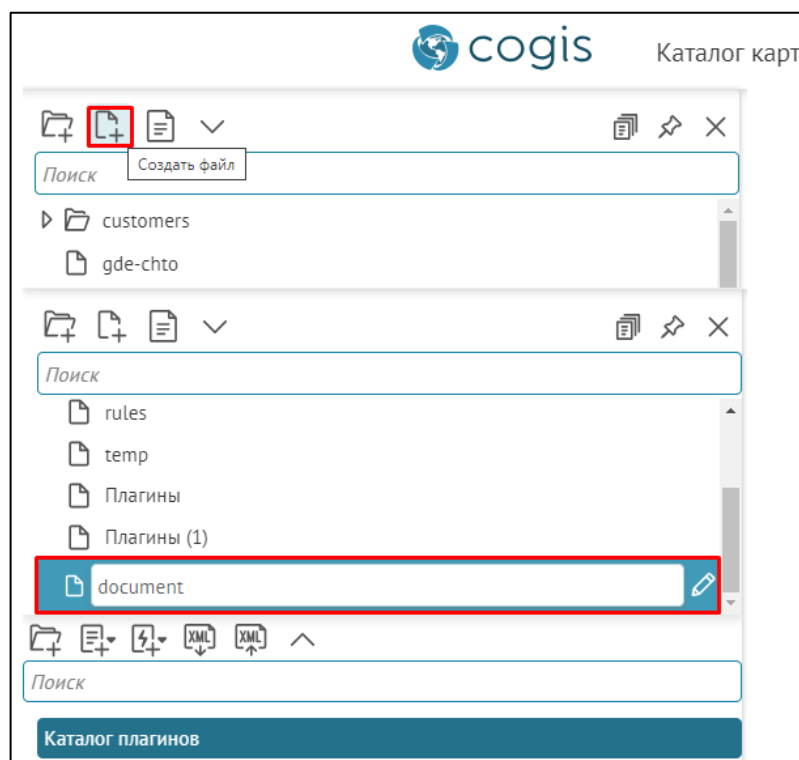


Рисунок 710 – Создание и переименование XML-файла с собственными настройками в разделе Правила SOE

14.4. Поиск правила SOE

Поиск позволяет искать правила сразу по всем файлам.

Поиск осуществляется по содержанию набора символов, введенных в строку поиска, в:

- имени папок с файлами;
- имени файлов с правилами (плагинами);
- названии типа плагина внутри файлов;
- названии плагина;
- имени сервиса, для которого настроены плагины.

Введите искомое слово в строку поиска. В результате список файлов и правил фильтруется: выбирая файл в отфильтрованном списке, вы видите только те правила (плагины) файла, которые удовлетворяют поисковой строке (см. Рисунок 711).

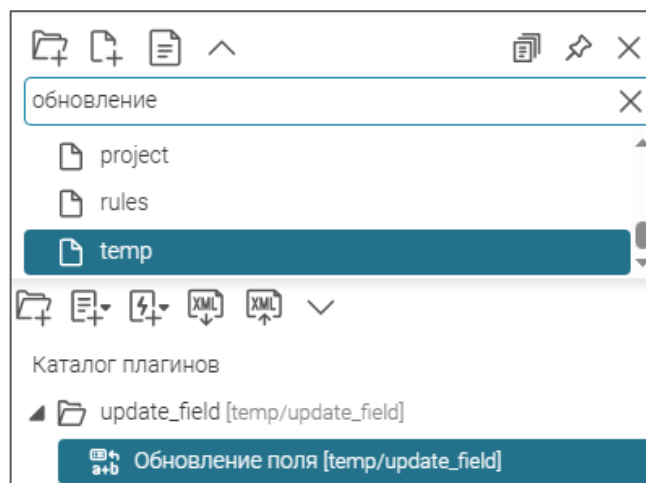


Рисунок 711 – Поиск правила SOE

14.5. Плагины. Общие сведения.

Операции для расширения функциональности картографического сервиса и условия их применения задаются в плагинах.

На панели управления нажмите *Добавить плагин* , откроется список доступных типов плагинов:

- Редактирование;
- Ограничение на просмотр;
- История изменений;
- Загрузка и выгрузка данных;
- Галерея изображений;
- Подсчет количества объектов;
- Расширенный поиск объектов;
- Плагин администратора.

Выберите нужный тип, добавьте плагин и задайте его настройки. Плагин не может быть вложен в плагин. На примере ниже (см. Рисунок 712) выделены общие для всех типов плагинов настройки, далее приведено их описание.

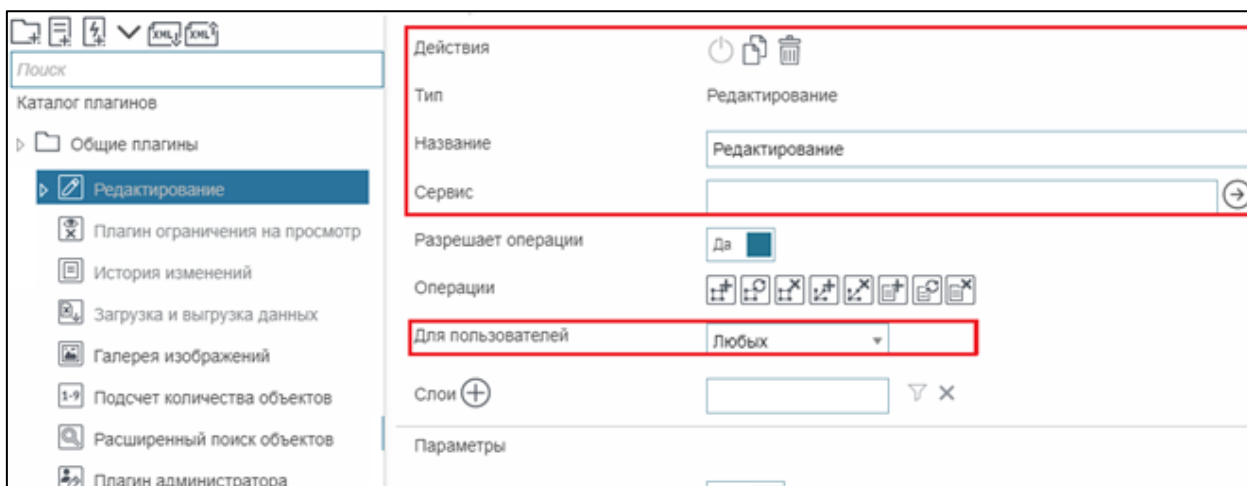


Рисунок 712 – Общие настройки плагинов

Плагин в дереве каталога по умолчанию отображается с названием, определенным по типу плагина. Для переименования плагина введите его новое название в поле *Название*. Чтобы визуально было понятно, какой плагин к какому типу принадлежит, в поле *Тип* отображается тип плагина, каждому из которых в дереве каталога соответствует отдельная иконка.

Для корректной работы укажите в поле *Сервис* название картографического сервиса, чью функциональность расширяет плагин. Чтобы плагин применялся для всех сервисов, поставьте *. Если поле *Сервис* пустое, то плагин не будет применяться ни к одному сервису.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Если вы выбрали опцию *Входящие в любую из групп* или *Входящие во все группы*, нажмите *Добавить*  и введите название группы в открывшемся поле. При добавлении групп с однотипными именами можно использовать символ *, чтобы обозначить меняющуюся часть имени группы. Например, чтобы добавить группы *group_usersteam1*, *group_usersteam2*, *group_managers*, можно добавить только строку с *group_**.

Список групп пользователей отображается в разделе *Учетные записи* меню *Администрирование*, описание которого приведено в п. 1.2.1 Управление учетными записями. Права доступа к учетным записям задаются в разделе *Настройки* во вкладке *Права для администраторов*, (см. подробнее *Руководство администратора по установке и настройке*).

Для всех плагинов, за исключением плагина *Ограничение на просмотр*, можно задать условия не только для объектов слоя, но и на экстенст.

Проверки по данным настройкам могут настраиваться как до сохранения на ГИС-сервер, так и после отправки изменений на ГИС-сервер.

Плагины считываются снизу вверх. При пересечении настроек используются и применяются самые нижние плагины.

Если вы не до конца задали настройки плагина, для корректной работы остальных плагинов отключите его, нажав на кнопку *Временно отключить/Включить* .

Для сохранения всех созданных папок, плагинов или геотриггеров скопируйте корневую папку дерева каталога *Каталог плагинов*. Для этого нажмите *Экспорт в XML-файл* . Для загрузки XML-файла нажмите *Импорт из XML-файла* .

14.6. Редактирование объектов. Плагин Редактирование.

14.6.1. Редактирование объектов и табличных записей на карте. Плагин Редактирование. Общие положения.

CoGIS SOE позволяет создавать и редактировать пространственные объекты, их атрибуты, вложенные файлы и связи с другими объектами. Таким образом, функционал ГИС-сервера может быть значительно расширен за счет возможности ограничивать область действия пользователя определенными слоями, областями внутри слоев, типами объектов.

В рамках одного сервиса можно настроить несколько правил с разными ограничениями для разных групп пользователей.

Операции и условия их применения, задаваемые в плагине типа *Редактирование*, позволяют:

- 1) Создавать, после чего обновлять и удалять на карте:
 - a. объекты в слое картографического сервиса и их значения; редактировать геометрию объектов; объединять объекты;
 - b. записи в таблицах картографического сервиса;
 - c. файлы, прикрепленные в *Карточке объекта* или к записям в таблицах.
- 2) Добавлять, удалять связи:
 - a. «Один-ко-многим» – при создании или обновлении объекта в слое он связывается с объектами другого слоя по ключевому полю;
 - b. «Многие-ко-многим» – при создании или обновлении объектов в слое связывать их с объектами другого слоя по ключевому полю.
- 3) Ограничивать редактирование по:
 - a. операциям;
 - b. группам пользователей;
 - c. слоям;
 - d. значениям объектов;
 - e. территории;
 - f. объектам.
- 4) Выполнять геотриггеры:
 - a. Создание пространственных связей;

- b. Редактирование связанных объектов;
- c. Обновление поля;
- d. Геокодирование;
- e. Построение буферной зоны;
- f. Рассылка сообщений;
- g. Подсчет количества связей;
- h. Рассчитать геометрические атрибуты;
- i. Вызов SQL-команды;
- j. Вызов задачи геообработки;
- k. Вызов .NET метода;
- l. Создание объекта в таблице.



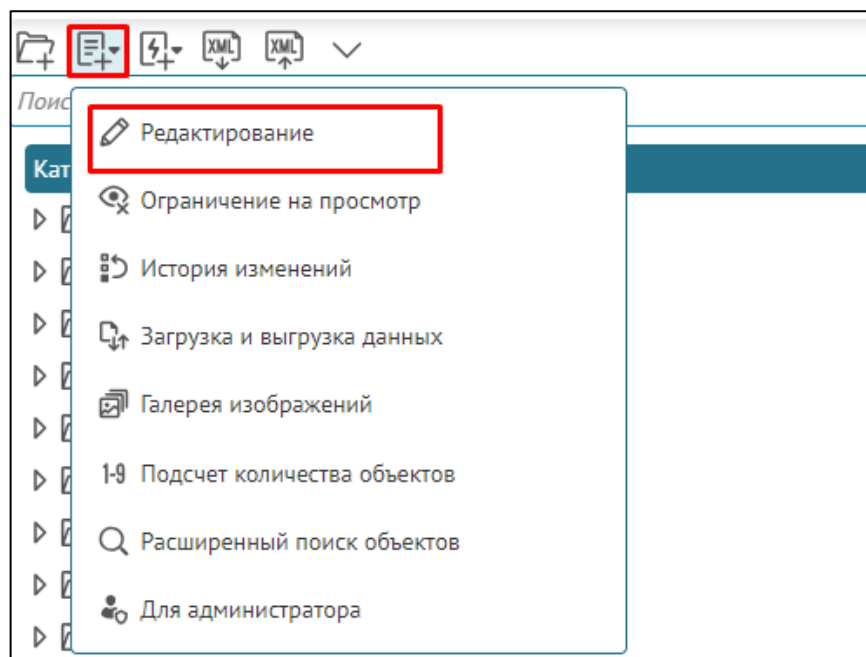
Примечание: Геотриггеры запускаются автоматически при выполнении операции плагина Редактирование.

14.6.2. Настройка плагина Редактирование

На панели управления нажмите *Добавить плагин* , из списка доступных плагинов выберите плагин *Редактирование*, пример ниже, см. Рисунок 713.

Задайте принципы работы плагина редактирования, а именно:

- 1) Будут ли пользователям разрешены операции редактирования. Если есть необходимость разрешать или запрещать выполнение операции в зависимости от каких-то данных, задайте *Условие на разрешение операций*, укажите имя таблицы базы данных, и введите определяющий запрос. Условие выполнится, если по определяющему запросу вернется хотя бы один объект из указанной таблицы, удовлетворяющий запросу.
- 2) Какие операции будут разрешены.
- 3) Какой группе пользователей будет разрешено выполнять операции.
- 4) Над объектами какого слоя картографического сервиса будут выполняться операции. Какие ограничения будут применяться.
- 5) Будет ли пользователям разрешено редактировать значение объекта в указанном атрибутивном поле.
- 6) Будет ли пользователям разрешено редактировать геометрию объектов.
- 7) Каким ограничениям должен удовлетворять отредактированный объект.
- 8) Будут ли переопределены настройки картографического сервиса:
 - a. символика создания объекта;
 - b. значение объекта по умолчанию в атрибутивном поле.
- 9) Какое максимальное количество файлов пользователи смогут прикрепить к объекту. Какого размера должны быть файлы, и какими свойствами должна обладать картинка. На карте файлы к объекту прикрепляются в его *Карточке объекта* посредством кнопки , если создан шаблон *Карточки объекта*, одним из блоков которого является блок *Файлы*. Как создать шаблон *Карточки объекта* и блок *Файлы*, описано в пункте *Шаблон Карточки объекта*, см. п. 4.13.



Действия		
Тип	Редактирование	
Название	Редактирование	
Сервис		
Разрешает операции	☒ Да	
Операции		
Для пользователей	Любых	
Слои		
Параметры		
Редактировать геометрию	☒ Да	
Редактируемые поля		
Нередактируемые поля		
Обязательные поля		
Ограничения после редактирования		
Шаблоны создания объектов		
Максимальное количество вложений у объекта		
Максимальный размер файла в байтах		
Максимальная ширина картинки в пикселях		
Максимальная высота картинки в пикселях		
Допустимые расширения		

Рисунок 713 - Настройки плагина Редактирование в разделе Правила SOE

Рабочий процесс настроек плагина *Редактирование*:

- 1) В панели управления *Правила SOE* нажмите на кнопку *Добавить плагин*  и выберите плагин *Редактирование* .
- 2) Плагин в дереве *Каталога плагинов* по умолчанию отображается с названием, определенным по типу плагина. Для переименования плагина предназначено поле *Название*.
- 3) В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять плагин *Редактирования*.
- 4) *Разрешает операции* – для разрешения операции переключите тумблер в положение *Да*, а для запрещения – в положение *Нет*. Для установки дополнительных ограничений в рамках данного правила, кликните на кнопку  и задайте необходимые опции.
- 5) *Операции* – включите или отключите кнопки для разрешения выполнения операций, по умолчанию будут доступны все операции. Если выполнение операций разрешено, то по умолчанию будут доступны все операции. Выберите, какие операции выполняться не будут, и нажмите соответствующую кнопку. Описание кнопок, активирующих выполнение операций, приведено ниже, см. Таблица 14.

Таблица 14 – Кнопки, активирующие выполнение операций

Над чем выполняется операция	Тип операции		
Операции над объектом	Создание 	Обновление 	Удаление 
Операции над связями	Добавление 	Обновление 	Удаление 
Операции над вложениями	Добавление 	Обновление 	Удаление 

- 6) В опции *Для пользователей* укажите в выпадающем списке, какая группа пользователей или групп пользователей сможет выполнять операции.
 - *Любых* – редактирование будет разрешено всем пользователям.
 - *Неавторизованных* – редактирование будет доступно для анонимных пользователей.
 - *Авторизованных* – редактирование будет доступно для всех авторизованных пользователей.
 - *Входящих в любую из групп* – редактирование будет разрешено пользователям, входящим хотя бы в одну из указанных групп, если групп несколько, введите их названия через запятую.

- *Входящих во все группы* – редактирование будет разрешено пользователям, входящим во все указанные группы, если групп несколько, введите их названия через запятую.
- 7) Вы можете задать, к объектам каких слоев картографического сервиса будут применяться операции редактирования. Для этого в поле *Слой* нажмите на кнопку *Добавить*  и укажите номера слоев, соблюдая правила ввода – номера слоев можно указать через дефис или запятую. Например *0,1,5-10,14*.
- 8) Если необходимо задать настройки по ограничению слоев картографического сервиса, кликните на кнопку  и поставьте нужные отметки, см. Рисунок 714.

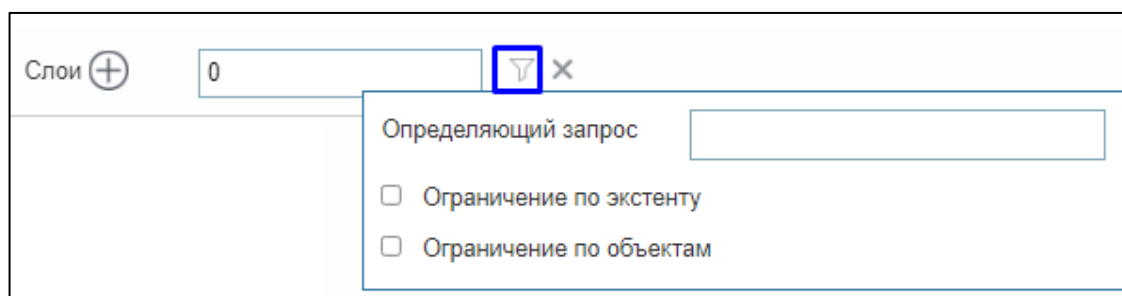


Рисунок 714 - Настройки ограничений для слоев

Определяющий запрос - заданные настройки могут применяться к объектам слоя, значения которых удовлетворяют определенному условию. Условие записывается в виде SQL-выражения в поле *Определяющий запрос*, которое открывается нажатием на кнопку , пример выражения ниже, см. Рисунок 715.

Выражение строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

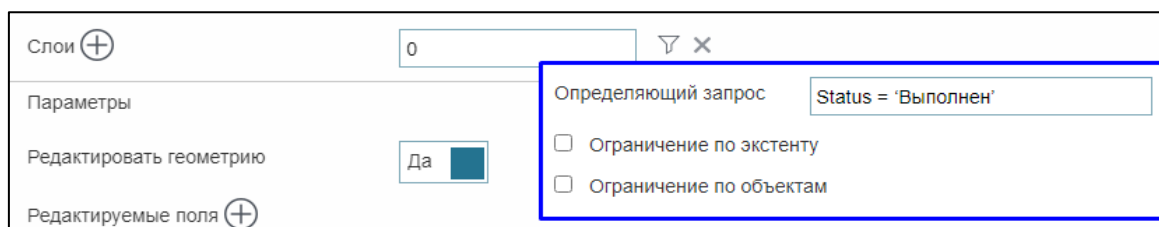


Рисунок 715 - Пример ограничения с помощью Определяющего запроса для слоя

Ограничение по экстену - укажите территорию экстента, в границах которой пользователь сможет создавать или редактировать объекты, для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену* и задайте координаты *XMax*, *XMin*, *YMax*, *YMin* и координатную систему экстента карты, см. Рисунок 716.

Определяющий запрос	
☒ Ограничение по экстену	
XMax	10020714
XMin	9913611
YMax	7358014
YMin	7232124
Координатная система	3395
☐ Ограничение по объектам	

Рисунок 716 - Пример ограничения по экстену карты

Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

9) Если необходимо, добавьте дополнительные параметры к *плагину*

Редактирование:

- По умолчанию пользователям разрешено изменять геометрию объекта. Чтобы запретить эту операцию, укажите *Нет* для опции *Редактировать геометрию*.
- Помимо возможности создавать или обновлять объекты, вы можете предоставить пользователям возможность ввода или изменения значений определенных атрибутивных полей.
 - Если вы хотите разрешить пользователям изменять значения только нескольких атрибутивных полей, нажмите  *Редактируемые поля* и введите названия атрибутивных полей.
 - Если вы хотите разрешить пользователям изменять значения всех атрибутивных полей, за исключением нескольких, нажмите  *Не редактируемые поля*.
- Чтобы задать обязательность заполнения полей при создании/редактировании объектов, даже когда в картографическом сервисе эти поля не обязательные, нажмите  *Обязательные поля* и укажите все поля, которые должны быть обязательно заполненными. Данная настройка является заданной на уровне *Правила SOE/Плагины Редактирования*, что приоритетнее, чем обязательность, заданная на уровне *Конструктора*.
- *Ограничения после редактирования*  - кроме того, вы можете задать условие на значение созданного или обновленного объекта в атрибутивном поле, определить территорию, в границах которой должен быть создан объект, и задать условия, которым должен удовлетворять объект. Для этого нажмите  и задайте ограничения. При применении данной опции объект будет проверен на соответствие заданным параметрам и только после проверки сохраняется в базу данных и будет виден другим пользователям, подробнее см. п. 14.6.3.

- *Шаблоны создания объектов* – параметр позволяет переопределить иконку создаваемого объекта, а также значения по умолчанию, для этого нажмите на кнопку *Добавить* .

- *Название* - введите название для кнопки вызова окна создания объектов. Например, введите текст *Создание объекта*.
- *Слои* - укажите номера слоев, соблюдая правила ввода – номера слоев можно указать через дефис или запятую. Например, *0,1,5-10,14*.
- *Символ* - загрузите файл иконки создаваемого объекта по кнопке *Загрузить*.

Загруженная иконка будет отображаться как символ для слоев, выбранных в предыдущем параметре, в окне создания объектов, а также как символ создаваемого объекта на карте.

Обратите внимание, что отображение загруженной иконки как символа создаваемого объекта на карте не поддерживается в мобильных приложениях.

Если необходимо удалить загруженный файл, кликните кнопку *Удалить*.

- *Значение по умолчанию* - укажите название атрибутивного поля и к нему задайте значения по умолчанию, тогда в режиме создания/редактирования объектов в *Карточке объектов* назначенные значения автоматически будут заполняться по умолчанию к определенным полям слоя. Например, если назначить *Значения по умолчанию* к полям в виде макросов, такие как текущий авторизованный пользователь с фамилией {CurrentUser.LastName}, именем {CurrentUser.FirstName}, электронной почтой {CurrentUser.Email} и т.д., тогда после авторизации пользователя в процессе создания/редактирования объектов в *Карточке объектов* будет автоматически заполнена атрибутивная информация о нем: *Фамилия, Имя, Электронная почта и т.д.*, указанная пользователем при регистрации в личном кабинете, пример ниже, см. Рисунок 717. Подробнее о макросах, используемых в настройках, см. п. 16.

Шаблоны создания объектов 

Название

Подать заявление 

Слои

10

Символ

Удалить

Значения по умолчанию 

Название поля	individual_surname	Значение	{CurrentUser.LastName} 
Название поля	individual_name	Значение	{CurrentUser.FirstName} 
Название поля	individual_patronymic	Значение	{CurrentUser.MiddleName} 
Название поля	individual_registration_address	Значение	{CurrentUser.Address} 
Название поля	individual_residential_address	Значение	{CurrentUser.Address} 
Название поля	phone	Значение	{CurrentUser.PhoneNumber} 
Название поля	email	Значение	{CurrentUser.Email} 

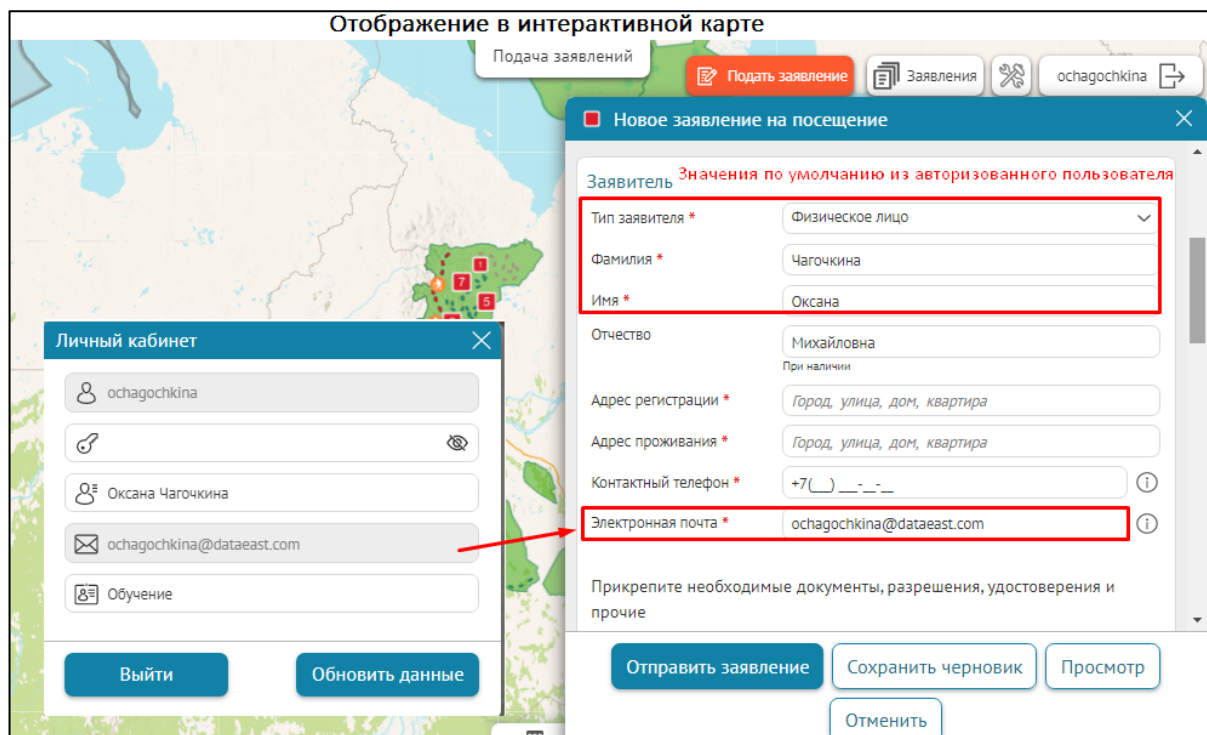


Рисунок 717 - Пример заданных значений по умолчанию в плагине Редактирование

- Задайте дополнительные параметры для добавления вложений к объектам, которые пользователи смогут прикрепить, их количество, размеры и свойства, см. Рисунок 718.

Максимальное количество вложений у объекта	
Максимальный размер файла	
Максимальная ширина картинki	
Максимальная высота картинki	
Допустимые расширения	

Рисунок 718 - Дополнительные параметры для добавления вложений к объектам

- *Автоматически поворачивать JPG-фото при загрузке* – включите опцию, чтобы автоматически поворачивать фото в формате JPG по EXIF коду. По умолчанию включена.

14.6.3. Принцип работы плагина Редактирование с вложенными геотриггерами

При настройке раздела Правила SOE необходимо понимать принцип работы плагина *Редактирования* и вложенных в него геотриггеров.

- 1) Сначала нужно задать соответствующие настройки к картографическому сервису плагина *Редактирование* и добавить каскад геотриггеров с настройками к

картографическому приложению. Заданные настройки можно проверить на странице Правила SOE, см. Рисунок 719.

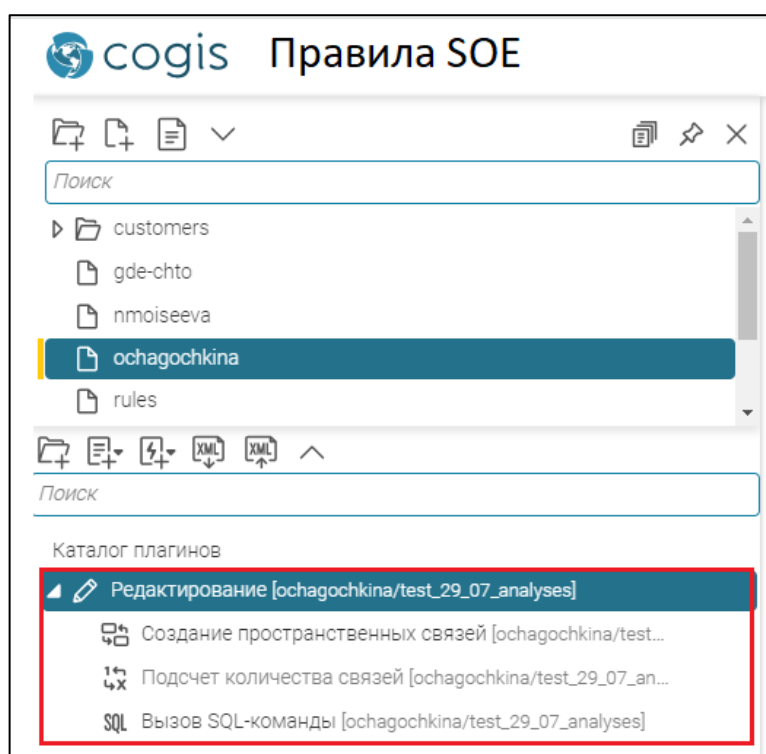


Рисунок 719 - Пример настройки плагина Редактирование и вложенных в него геотриггеров

- 2) Для указанного плагина *Редактирование*, помимо стандартной проверки названия сервиса, указанных пользователей и слоя, CoGIS проверяет заданные ограничения на фильтры к слою/слоям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, пример ниже, см. Рисунок 720. Например, если у пользователя нет прав на редактирование, появится соответствующее сообщение.

После проверки заданных настроек плагина *Редактирование*, происходит формирование нового состояния объекта для будущего обновления, а затем объект обновляется в базе данных в соответствии с новыми значениями, например, при создании объекта автоматически заполняются атрибутивные значения в поле указанного слоя, назначенные с помощью опции *Значение по умолчанию*.

Каталог карт eLiteGIS Manager О приложении **Правила SOE**

Действия

Тип Редактирование

Название Редактирование

Сервис ochagochkina/test_29_07_analyses

Разрешает операции Да

Операции

Для пользователей Входящих в любую из групп

admin

Слой 0

Параметры

Редактировать геометрию Да

Редактируемые поля

Нередактируемые поля

Обязательные поля

Ограничения после редактирования

Определяющий запрос

Status=0

☐ Ограничение по экстенду

☐ Ограничение по объектам

Рисунок 720 - Пример настройки плагина Редактирование с доступом для определенной группы пользователей для определенного слоя и ограничением при помощи определяющего запроса

- 3) После отработки плагина Редактирование CoGIS начнет запуск вложенных в него геотриггеров. Например, один геотриггер может изменить состояние объекта, а второй геотриггер будет применен к уже обновленному объекту. Например, при создании точечного объекта первый геотриггер связывает его с полигональными объектами, расположенными в пределах заданного экстенда, а затем срабатывает второй геотриггер, который выполняет подсчет получившихся связей, пример настроек показан выше, см. Рисунок 719.
- 4) Для геотриггера можно задать условия, при которых разрешено изменение объектов, с помощью настроек: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*. В свою очередь, для данных ограничений можно указать следующие условия, пример ниже, см. Рисунок 721:
 - если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в исходном состоянии «до обновления», или до сохранения объекта в базе данных.
 - если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в изменяемом состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. то есть после отработки плагина Редактирование (см. п. 1 и 2) и отработки геотриггеров (п. 3).

Действия

Тип: Создание пространственных связей

Название: Создание пространственных связей

Сервис: ochagochkina/test_29_07_analyses

Операции: [Иконки]

Для пользователей: Любые

Слой: 0,5

Параметры

Найти связанный слой: По названию класса связей

Имя класса объектов/связей: 0

Определяющий запрос: [Поле]

Тип выбора объектов для связывания: Все

Пространственные отношения: Пересекаются

Удалять другие связи: Нет

Минимальный процент пересечения: 5 %

Буфер для связывания: 0 Метры

Условие на исходное состояние объекта

Определяющий запрос: Status=0

☐ Ограничение по экстену

☐ Ограничение по объектам

Условие на изменяемое состояние объекта

Определяющий запрос: Status=1

Срабатывать, если изменены поля: [Иконка]

☐ Ограничение по экстену

☐ Ограничение по объектам

Рисунок 721 - Пример настройки одного геотриггера по определяющему запросу на основе разных условий состояния объекта

- 5) После выполнения этапов 1-4, описанных выше, CoGIS возвращается к плагину Редактирование для проверки условий, заданных в настройках *Ограничения после редактирования*, см. Рисунок 722.

На этом этапе происходит финальная проверка плагина *Редактирования* для изменения объекта, если они соблюдены, то производится окончательная транзакция в базу данных и измененный объект становится доступен всем пользователям.

Если условия на изменения объекта не были соблюдены, появится соответствующее сообщение, и окончательное сохранение объекта в базу данных не будет выполнено. В этом случае геотриггеры, которые были настроены на запуск по завершению сохранения изменений в базу данных, тоже не будут выполнены.

Следует отметить, что этапы работы плагина Редактирования и вложенных в него геотриггеров незаметны для пользователя и обычно выполняются в течение нескольких секунд.

- 1) Создание пространственных связей;
- 2) Редактирование связанных объектов;
- 3) Обновление поля;
- 4) Геокодирование;
- 5) Построение буферной зоны;
- 6) Рассылка сообщений;
- 7) Подсчет количества связей;
- 8) Рассчитать геометрические атрибуты;
- 9) Вызов SQL-команды;
- 10) Вызов задачи геообработки;
- 11) Вызов .NET метода.

Для этого на панели управления нажмите *Добавить геотриггер*  и выберите геотриггер. В поле *Сервис* укажите название картографического сервиса. Укажите, для какой группы пользователей будет выполняться геотриггер. Для этого в выпадающем списке *Для пользователей* выберите группу.

Геотриггеры считываются снизу вверх. При пересечении настроек используются и применяются самые нижние геотриггеры.

Для описания всех геотриггеров одного типа в строке поиска введите название геотриггера, например *Создание пространственных связей*.

Для каждого геотриггера доступны следующие действия (см. Рисунок 723):

-  - кнопка позволяет включить или отключить геотриггер;
При создании геотриггер включен по умолчанию. Нажмите на кнопку, чтобы отключить геотриггер. Отключенный геотриггер помечен светло-серым цветом.
-  - кнопка позволяет клонировать геотриггер;
По нажатии на кнопку создается новый геотриггер с настройками, идентичными выбранному. Новый геотриггер добавляется в список ниже выбранного.
-  - кнопка позволяет удалить геотриггер.



Рисунок 723 – Доступные действия с геотриггерами

14.6.4.2. Шаблоны геотриггеров

В разделе *Правила SOE* можно создать и настроить собственные шаблоны геотриггеров на основе любого из стандартных геотриггеров. Например, для создания шаблона геотриггера *Рассылка уведомлений* использовался стандартный геотриггер *Вызов SQL-команды*, к которому были добавлены дополнительные параметры, где, при помощи SQL-команды было задано: кому отправлять уведомление, категория уведомления, текст уведомления по sms, тема письма и текст для уведомления по электронной почте и т.д., пример ниже, см. Рисунок 724.

Чтобы создать собственный шаблон геотриггера, используя стандартные геотриггеры, нажмите на кнопку *Редактирование шаблонных геотриггеров*, обратите внимание на то, что вместо каталога правил появится режим *Каталог шаблонов*, добавьте нужный геотриггер, задайте название и соответствующие настройки.

Чтобы сохранить ваш шаблон геотриггера с заданными настройками, выберите его в режиме *Каталог шаблонов* и на панели инструментов нажмите кнопку *Экспорт в XML-файл* , а если необходимо его импортировать, нажмите на кнопку *Импорт в XML файл* .

Для шаблонов по стандартным геотриггерам *Рассылка сообщений*, *Вызов SQL-команды*, *Вызов задачи геообработки*, *Вызов .Net метода* вы также можете использовать макросы вида `{Relations.rel_table.submacros}` (см. описание макроса в п. 14.6.4.8.1), где в качестве **rel_table** используется настроенный источник в параметре *Источники* (см. подробнее в описании геотриггеров – пп. 14.6.4.8, 14.6.4.11-14.6.4.13).

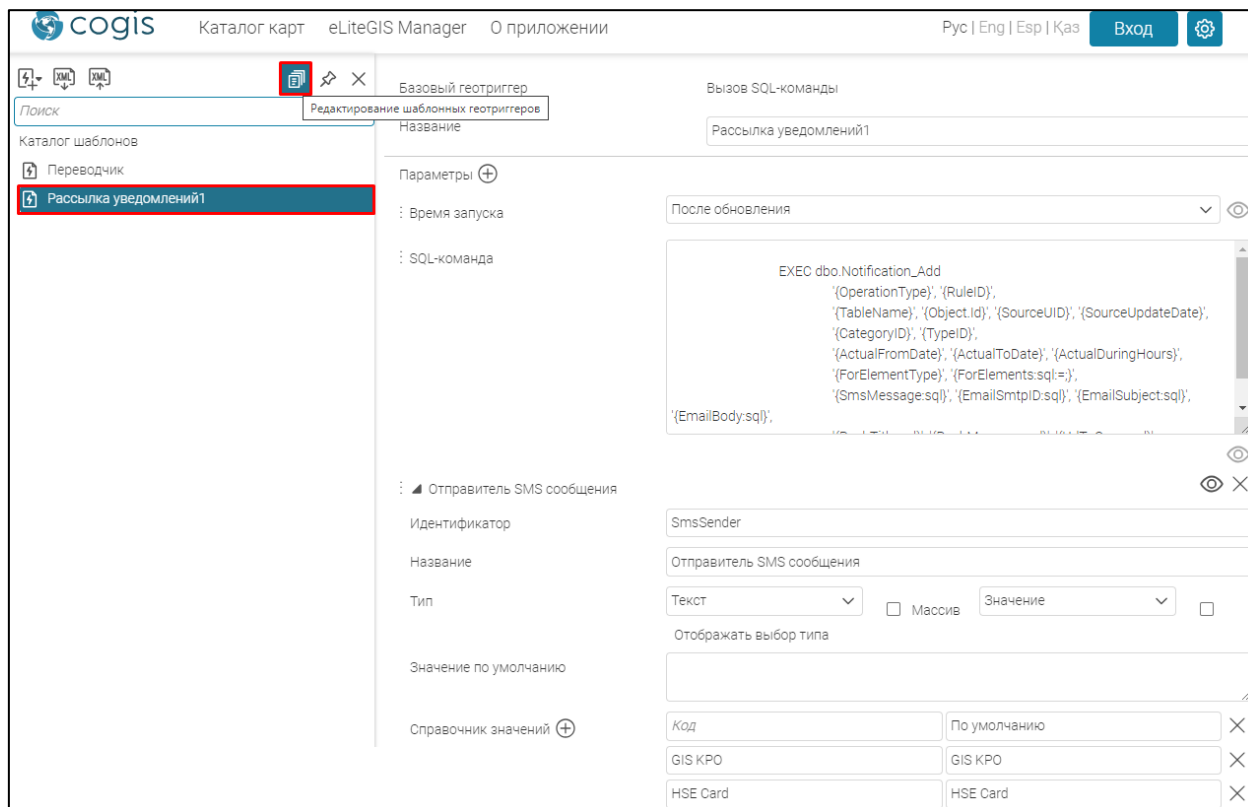


Рисунок 724 - Пример настройки собственного шаблона геотриггера Рассылка уведомлений на основе стандартного геотриггера Вызов SQL-команды

14.6.4.3. Связывание объектов по пересечению. Создание пространственных связей.

При создании объекта или изменении его местоположения геотриггер *Создание пространственных связей* автоматически создает или редактирует связи между объектами слоев картографического сервиса по их пересечению на местности. Информация о классе отношений, хранящем связи между объектами слоев картографического сервиса, содержится на странице картографического сервиса. Если

после изменения местоположения объект не пересекся с другим объектом или объект был удален, геотриггер удалит заданную связь.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите , выберите *Создание пространственных связей* , выделенный ниже, см. Рисунок 725 и задайте необходимые настройки см. Рисунок 726.

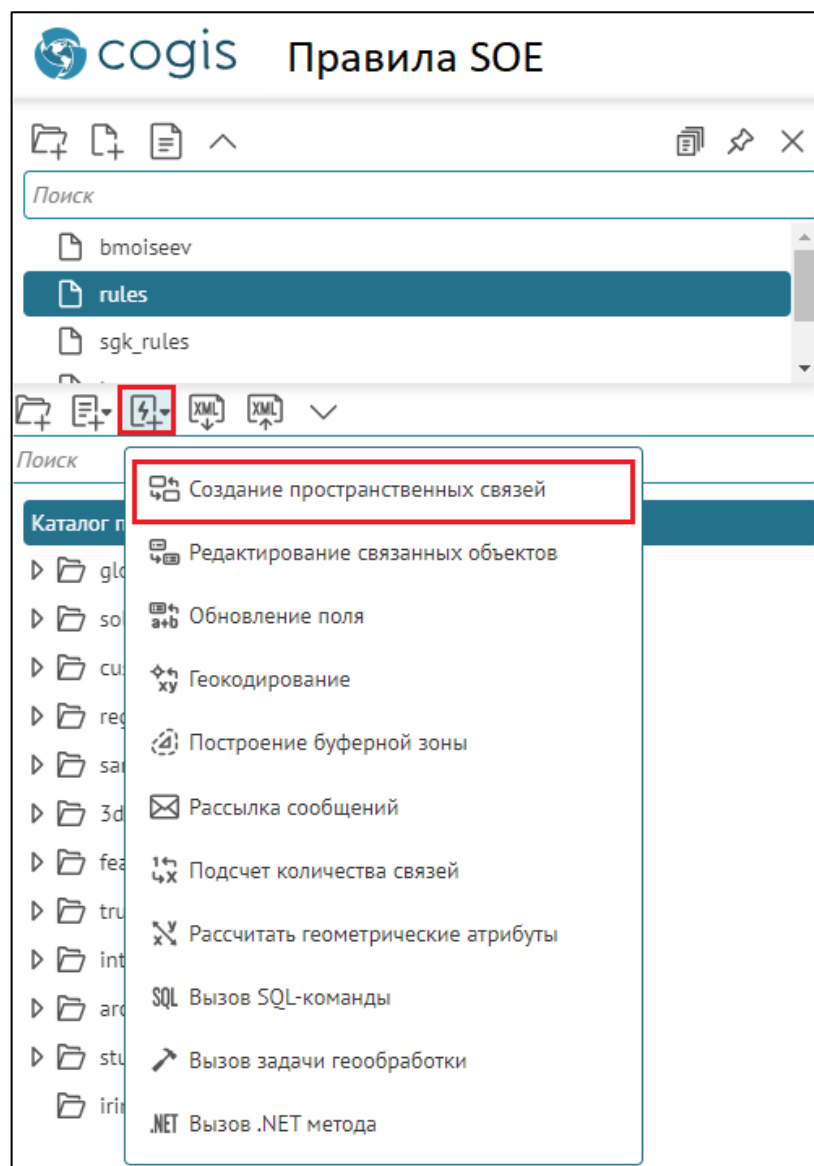


Рисунок 725 - Добавление геотриггера Создание пространственных связей

Действия

Тип

Создание пространственных связей

Название

Создание пространственных связей

Сервис

→

Операции

Для пользователей

Любых

▼

Слои

+

Параметры

Найти связанный слой

По названию класса объектов

▼

Имя класса объектов/связей

Определяющий запрос

Тип выбора объектов для связывания

Все

▼

Пространственные отношения

Пересекаются

▼

Удалять другие связи

Нет

Минимальный процент пересечения

5

%

Буфер для связывания

0

Метры

▼

Рисунок 726 - Настройки геотриггера Создание пространственных связей

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет срабатывать геотриггер: создание, редактирование или удаление объекта.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Задайте, в каких слоях картографического сервиса при изменениях будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. Если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных.

Задайте следующие настройки (см. Рисунок 727):

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

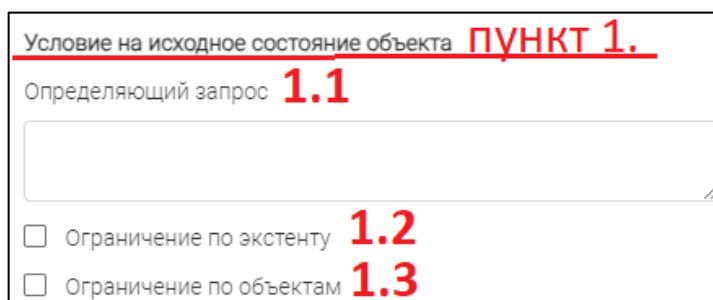
<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.



Условие на исходное состояние объекта **ПУНКТ 1.**

Определяющий запрос **1.1**

☐ Ограничение по экстену **1.2**

☐ Ограничение по объектам **1.3**

Рисунок 727 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам

Пункт 2. Если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных.

Задайте следующие настройки (см. Рисунок 728):

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

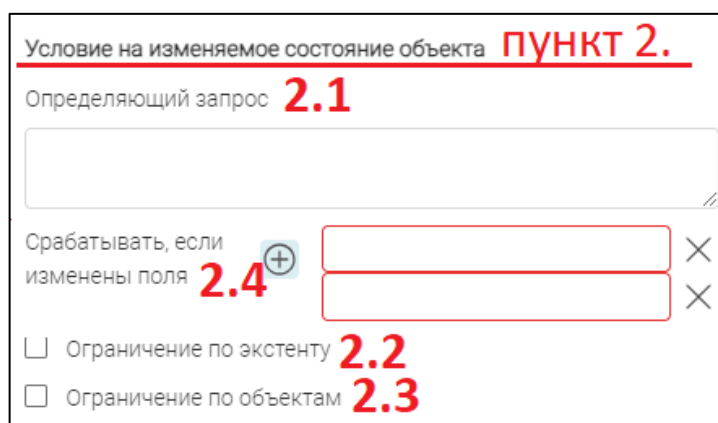


Рисунок 728 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* задайте следующие настройки:

- *Найти связанный слой* – укажите тип связи объекта. В выпадающем списке выберите, каким образом находить связь между объектами слоев – по названию класса пространственных объектов или по названию класса отношений.
- *Имя класса объектов/связи* - укажите название класса пространственных объектов или название класса отношений.
- С какими объектами можно связывать созданный или редактируемый объект. Задайте *Определяющий запрос* на SQL.
- *Тип выбора объектов для связывания* – укажите, каким образом выбрать объект для создания связи, если созданный объект пересекался с несколькими объектами:
 - Создать связи между созданным объектом и объектами, с которыми он пересекался. Выберите «все».
 - Создать связи между созданным объектом и объектом, пересечение с которым было построено в первую очередь. Выберите «первый».
 - Создать связи между созданным объектом и объектом, пересечение с которым является наилучшим. Выберите «лучший».
- *Пространственные отношения* - выберите из выпадающего списка пространственные отношения при определении связи.
- *Удалять другие связи* – включите *Да/Нет*. Должны ли при создании новой связи удаляться другие, если тип связи «один-ко-многим» или «многие-ко-многим».
- *Минимальный процент пересечения* – укажите для линейных и полигональных объектов минимальный процент пересечения.
- *Буфер для связывания* – укажите дополнительную буферную зону для поиска пересечения в «буфер для связывания».

14.6.4.4. Автоматическая запись значения одного из связанных объектов. Редактирование связанных объектов.

Данный геотриггер срабатывает при выполнении следующих операций:

- 1) создание связи между объектами;
- 2) удаление связи между объектами;
- 3) обновление одного из связанных объектов.

Геотриггер автоматически записывает в атрибутивное поле следующие значения:

- 1) простое значение, константа;
- 2) составное или расчетное значение;
- 3) значение связанного объекта;
- 4) значение при отсутствии связи у объекта;
- 5) геометрия связанного объекта.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* ,

Редактирование связанных объектов , выделенный ниже, см. Рисунок 729 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 730.

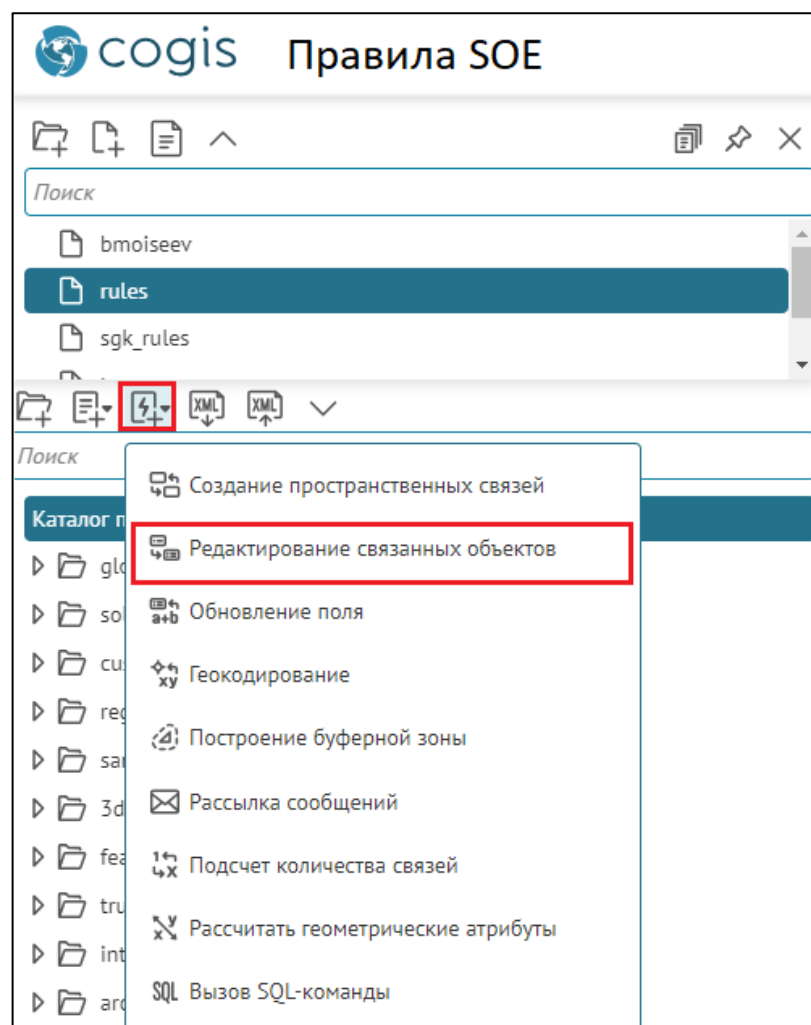


Рисунок 729 - Добавление геотриггера Редактирование связанных объектов

Действия	⏻ 📄 🗑️
Тип	Редактирование связанных объектов
Название	Редактирование связанных объектов
Сервис	➔
Разрешает операции	☒ Да
Операции	📁 ✖️ 🔄
Для пользователей	Любых
Слой (+)	
Параметры	
Найти связанный слой	По названию класса связей
Имя класса объектов/связей	
Определяющий запрос	
Название поля для записи значения	
Значение	Значение <input checked="" type="text" value="Значение"/> Значение Название поля SQL-выражение
Тип объединения	
Значение при отсутствии связей	
Разделитель	,
Объединять только различные значения	☒ Да
Максимальное кол-во значений	
Сортировка по полю	

Рисунок 730 - Настройки геотриггера Редактирование связанных объектов

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер: создание, удаление связи между объектами, обновление одного из связанных объектов.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слой* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 731:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.



Рисунок 731 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после

обновления», или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 732:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Рисунок 732 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек Параметры задайте следующие настройки:

- *Найти связанный слой* – укажите тип связи объекта. В выпадающем списке выберите, каким образом находить связь между объектами слоев – по названию класса пространственных объектов или по названию класса отношений.

- *Имя класса объектов/связи* – укажите название класса пространственных объектов или название класса отношений.
- *Название поля для записи значения* – укажите название атрибутивного поля, в которое будет записано значение.
- *Значение* - выберите интерпретатор при задании выражения для расчета необходимого значения:
 - простого значения, константы, заданного по умолчанию;
 - составного или расчетного значения;
Пример: $[AREA]/10000$ - означает пересчет значения площади в квадратных метрах атрибутивного поля AREA в гектары.
 - значения связанного объекта в одном или нескольких атрибутивных полях;
Название атрибутивного поля, значение которого берется, указывается в квадратных скобках.
 - значения при отсутствии связи у объекта;
 - геометрии связанного объекта;
Пример: *Object.Shape.X*.
- *Тип объединения* – объединение, сумма, среднее, количество, минимальное значение, максимальное значение.
- *Разделитель* - дополнительная буферная зона для поиска пересечения.
- Нужно ли объединять различные значения.
- *Максимальное кол-во значений*.
- *Сортировка по полю*.

14.6.4.5. Автоматическая запись значений в атрибутивные поля объекта. Обновление поля.

Данный геотриггер выполняется при выполнении следующих операций плагина редактирования:

- создание объекта;
- обновление объекта.

Геотриггер автоматически записывает в указанные атрибутивные поля следующие значения:

- простое значение, константа;
- составное или расчетное значение;
- значение одного или нескольких атрибутивных полей своего класса;
- значение при отсутствии связи у объекта;
- геометрия объекта.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите

Обновление поля , см. Рисунок 733 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 734.

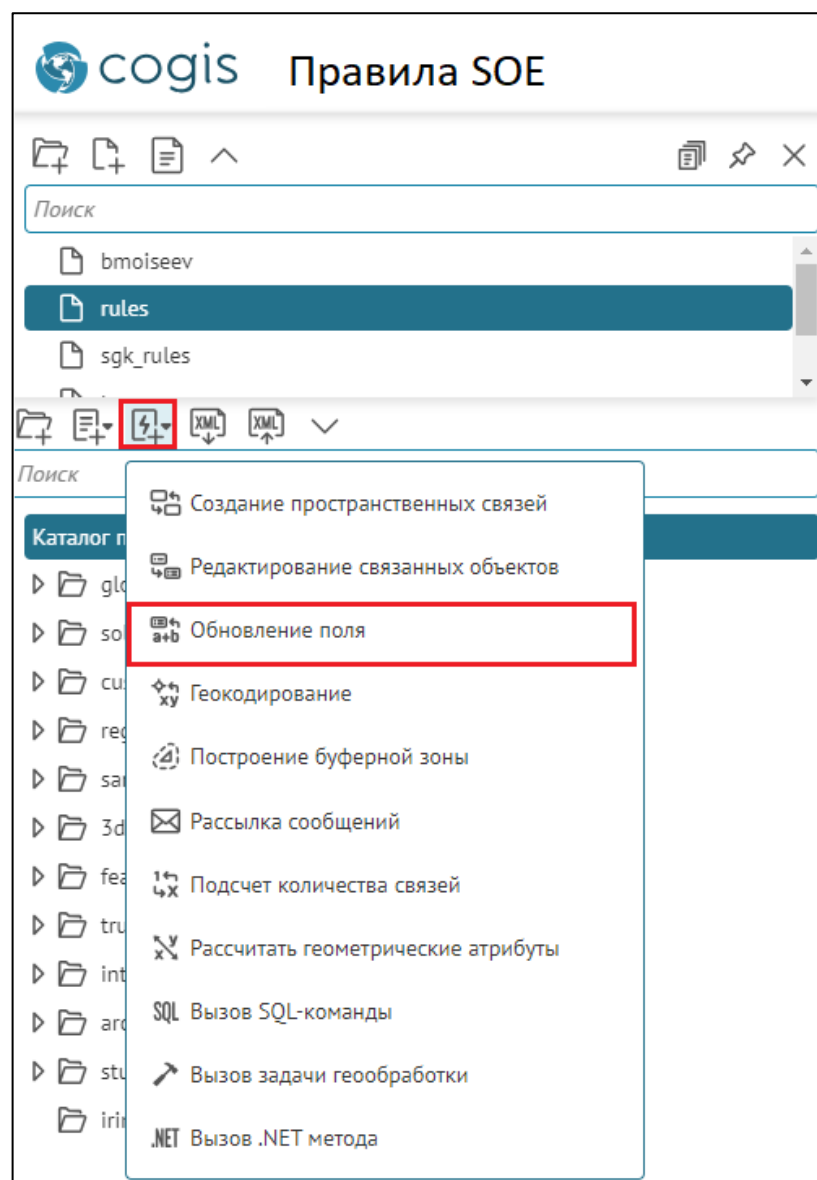


Рисунок 733 - Добавление геотриггера Обновление поля

Действия	  
Тип	Обновление поля
Название	Обновление поля
Сервис	
Операции	 
Для пользователей	Любых 
Слои 	
Параметры	
Обновляемые поля 	Название поля 
Определяющий запрос для измененных полей	
Использовать форматированные значения	☒ Нет

Рисунок 734 - Настройки геотриггера Обновление поля

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер: создание, обновление объекта.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 8.4.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 735:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.



Рисунок 735 – Настройка ограничения *Условие на исходное состояние объекта* к опциям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 736:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля. При этом если опция *Срабатывать, если изменены все поля* отключена, то при изменении хотя бы одного из указанных полей будет выполняться геотриггер. Если опция *Срабатывать, если изменены все поля* отмечена, геотриггер будет выполняться, только в случае изменения всех указанных полей. Если поля не заданы, проверка на изменение полей для запуска геотриггера проводиться не будет; геотриггер будет срабатывать при создании или обновлении геометрии объекта (в зависимости от того, что выбрано в параметре *Операции*, см. выше).

Рисунок 736 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* задайте следующие настройки:

- *Обновляемые поля* – выберите способ получения значений для заполнения/обновления атрибутивных полей при срабатывании геотриггера:
 - *Значение* – выбрано по умолчанию, в поля будут записаны фиксированные значения;Можно использовать макросы в фигурных скобках (см. Таблица 15).

- *Название поля* – значения полей берутся из значений атрибутивных полей текущего объекта слоя;
- *SQL-выражение* – значения полей рассчитываются по заданному выражению; Значения атрибутивных полей в выражении записываются в квадратных скобках.

Нажмите  и добавьте пару «поле-значение». В строке *Имя поля* задайте имя атрибутивного поля. В строке *Значение* укажите фиксированное значение (если выбран способ *Значение*), имя поля текущего объекта слоя (если выбран способ *Название поля*) или выражение (если выбран способ *SQL-выражение*). Добавьте столько пар «поле-значение», сколько требуется.

- *Определяющий запрос для измененных полей* – укажите, когда должен срабатывать геотриггер;
Задайте SQL-фильтр для атрибутивных полей, значения которых были изменены.
- *Использовать форматированные значения* – *Да, Нет* (положение по умолчанию) - выберите, заменять ли коды доменов на значения.
Опция применима, если выбран способ получения значений обновляемых полей *Название поля*. В иных случаях опция игнорируется.

Таблица 15 – Макросы

Макрос	Значение
DateTime.Now:<format>	Текущая дата и время с указанием формата вставки значения
LocalDateTime, LocalDate, LocalTime, LocalDay, LocalMonth, LocalYear, LocalHour:<format>	Текущая дата и время с указанием формата вставки значения. Значения будут вставлены в локальном времени.
CurrentDate:<format>	Текущая дата с указанием формата вставки значения
CurrentDateTime:<format>	Текущая дата и время с указанием формата вставки значения
CurrentYear	Текущий год
CurrentMonth	Текущий месяц
CurrentDay	Текущий день
CurrentHour	Текущий час
User.Name	Текущий пользователь
CurrentUser	Текущий пользователь
CurrentUserEmail	Email текущего пользователя
CurrentGroups	Все группы текущего пользователя через ;
CurrentGroup.mygroup	1 если пользователь входит в группу mygroup, иначе 0

Макрос	Значение
MapService.Name	Название картографического сервиса, в слое которого создается, обновляется или удаляется объект
Layer.ID	Номер слоя, в котором создается, обновляется или удаляется объект
Layer.Caption	Название текущего слоя, в котором создается, обновляется или удаляется объект
Object.ID	Уникальный номер создаваемого или изменяемого объекта. Значение объекта, которое он принимает в системном атрибутивном поле OBJECTID.
Action	Операция плагина редактирования, которая выполняется над объектом
Objects.Caption	Значение редактируемого объекта, которое он принимает в атрибутивном поле Display Field
Objects.Caption.Previous	Значение объекта, которое он принимает в атрибутивном поле Display Field, до его изменения
Object.Attributes	Список значений редактируемого объекта, которые он принимает во всех атрибутивных полях слоя. Для форматирования выводимой строки можно использовать суффикс через двоеточие, например - Object.Attributes.MyFieldDate:UTC:dd.MM.yyyy - Object.Attributes.MyFieldDate:LOCAL:dd.MM.yyyy HH:mm:ss
Object.Attributes.Previous	Список значений объекта, которые он принимает во всех атрибутивных полях слоя, до его редактирования
Object.AttributeStates	Список значений объекта, которые он принимает во всех атрибутивных полях слоя, до и после его редактирования
Object.Updates	Список измененных значений объекта до и после его редактирования
Relation.From.Row.ID	Уникальный номер текущего объекта, к которому добавляется связь. Значение объекта, которое он принимает в системном атрибутивном поле OBJECTID.

Макрос	Значение
Relation.To.Row.ID	Уникальный номер объекта, для которого строится связь с другим объектом слоя. Значение объекта, которое он принимает в системном атрибутивном поле OBJECTID.
Relation.From.Row.Caption	Значение объекта в атрибутивном поле Display Field, к которому добавляется связь
Relation.To.Row.Caption	Значение объекта в атрибутивном поле Display Field, для которого строится связь с другим объектом слоя
Relation.From.Row.Attributes	Значения объекта, к которому добавляется связь, во всех атрибутивных полях
Relation.To.Row.Attributes	Значения объекта, для которого строится связь с другим объектом слоя, во всех атрибутивных полях
Attachment.Row.ID	Уникальный номер объекта, для которого добавляется или удаляется вложение. Значение объекта, которое он принимает в системном атрибутивном поле OBJECTID.
Attachment.Row.Caption	Значение объекта в атрибутивном поле Display Field, для которого добавляется или удаляется вложение
Attachment.ContentType	Типы вложений, которые могут быть переданы по стандартам MIME
Attachment.FileName	Название файла вложения
Attachment.Size	Размер вложения
Attachment.ContentType.Previous	Типы вложений до изменения вложения
Attachment.FileName.Previous	Имя файла вложения до изменения вложения
Attachment.Size.Previous	Размер вложения до изменения вложения

14.6.4.6. Прямое и обратное геокодирование при создании и обновлении объектов

Данный геотриггер срабатывает при выполнении следующих операций плагина редактирования:

- 1) создание объекта;
- 2) обновление объекта.

Геотриггер используется при прямом и обратном геокодировании, создании или обновлении объектов на карте и загрузке файлов определенных форматов, содержащих адреса или координаты. То есть, геотриггер выполняет следующие задачи:

- 1) создание объекта по адресу;
- 2) создание объектов по адресам при загрузке Excel- или CSV-файла, содержащего адреса;
- 3) определение адреса объекта при его создании или изменении местоположения на карте, запись значения в атрибутивное поле;
- 4) пакетная запись адресов объектов, создаваемых по координатам, в соответствующие атрибутивные поля при загрузке Excel-, CSV-, SHP-файла, содержащего координаты.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер*  и выберите *Геокодирование* , выделенный ниже, см. Рисунок 737 и задайте необходимые настройки, см. Рисунок 738.

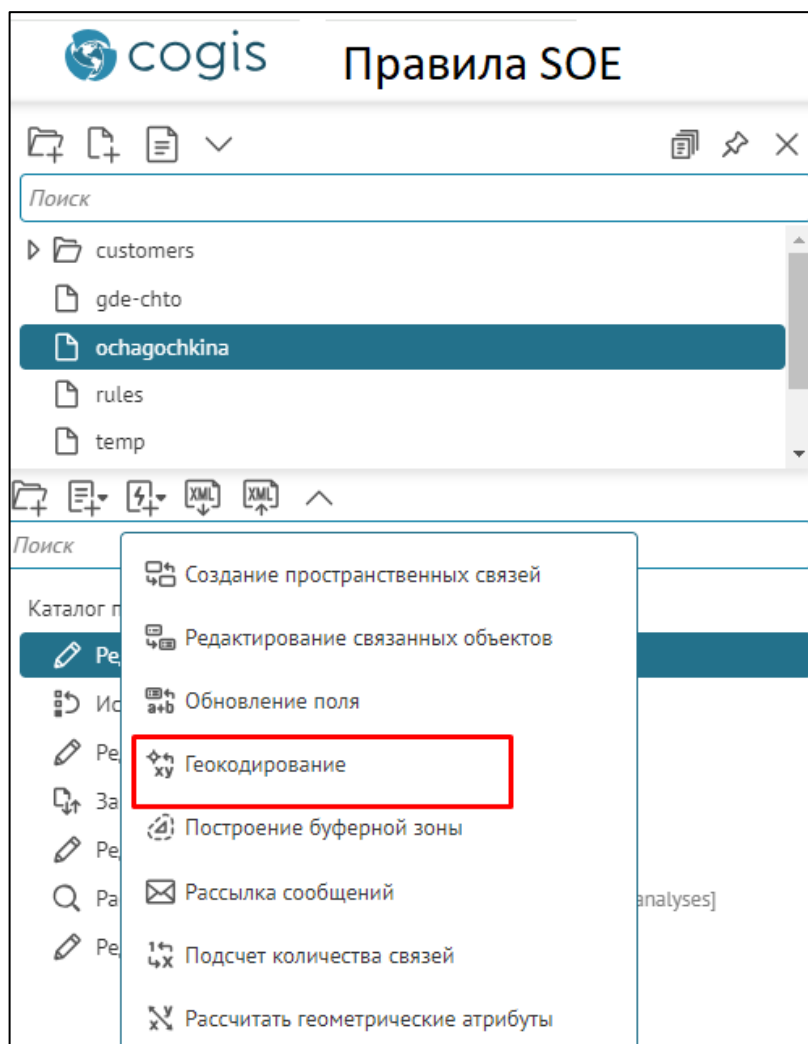


Рисунок 737 - Добавление геотриггера Геокодирование

Действия	
Тип	Геокодирование
Название	Геокодирование
Сервис	
Операции	
Для пользователей	Любых
Слои	

Параметры
Сервис геокодирования
Атрибуты для сервиса геокодирования
Поля в классе объектов для записи
Обновлять расположение по адресу Да
Обновлять адрес по расположению Да
Приоритет адреса Да
Радиус поиска адреса по заданной координате 100

Рисунок 738 - Настройки геотриггера Геокодирование

Задайте *Название* геотриггера.

В параметре Операции определите, при выполнении каких операций плагина Редактирование будет выполняться геотриггер: создание, обновление объекта.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле Слои нажмите и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 8.4.3. В

результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 739:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.



Рисунок 739 – Настройка ограничения *Условие на исходное состояние объекта* к опциям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 740:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при

редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

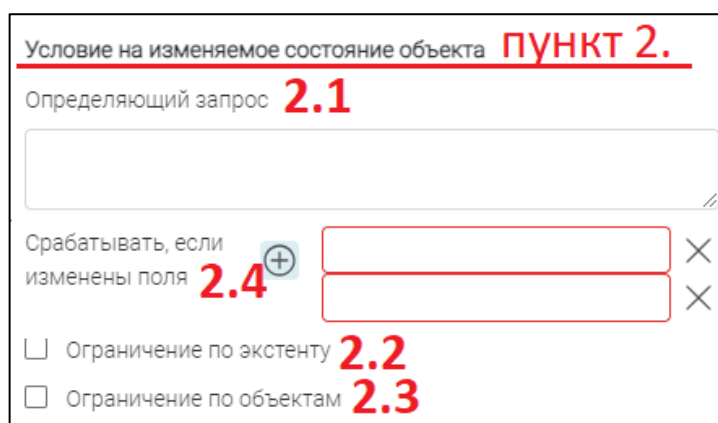


Рисунок 740 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- Укажите адрес сервиса геокодирования, на основе которого будет работать геотриггер. По данному адресу сервиса геокодирования должно быть установлено подключение в *Конструкторе* во вкладке *Сервисы*, *Сервис геокодирования*, описание которого приведено в пункте *Сервис геокодирования*, см. п. 4.10.
- Как сопоставить значения. Сопоставление атрибутивного поля сервиса геокодирования с атрибутивным полем слоя, в котором создан или отредактирован объект. Укажите атрибутивное поле сервиса геокодирования в поле *Атрибут сервиса* и название атрибутивного поля слоя, в котором создан или отредактирован объект в поле *Значение из объекта*.

- Поля в классе пространственных объектов для записи в них адреса при поиске координат по адресу.
- При вводе адреса объекта в соответствующее атрибутивное поле местоположение объекта будет автоматически изменяться. Данная настройка установлена по умолчанию – для опции *Обновлять расположение по адресу* выбрано *Да*.
- При изменении местоположения объекта автоматически будет определено местоположение объекта и перезаписан адрес в значении соответствующего атрибутивного поля. Данная настройка установлена по умолчанию – для опции *Обновлять адрес по расположению* выбрано *Да*.
- Если изменены и адрес, и геометрия, по умолчанию у адреса приоритет, и координаты будут пересчитаны. Если приоритетнее геометрия, переключите *Приоритет адреса* в положение *Нет*.
- Радиус поиска адреса относительно редактируемого объекта, например, для установки адресного ориентира объекту, который находится вблизи здания с адресом.

14.6.4.7. Построение буферной зоны редактируемого объекта

Данный геотриггер выполняется при выполнении следующих операций плагина редактирования:

- создание объекта;
- обновление объекта;
- удаление объекта.

Геотриггер используется для автоматического построения, корректировки, удаления буферной зоны объекта в определенном полигональном слое. Буферные зоны могут создаваться для объектов с разным типом геометрии.

Основными функциями геотриггера являются:

- построение буферной зоны по кругу, квадрату, с расчетом по дорожной сети (зона транспортной доступности);
- установление связи между буферной зоной и ее основным объектом;
- корректировка буферной зоны при изменении геометрии основного объекта;
- установка, корректировка размера буферной зоны по атрибуту основного объекта или по расчетному значению;
- определение системы координат и метода построения буферной зоны;
- удаление буферной зоны при удалении основного объекта.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер*  и выберите

Построение буферной зоны , выделенный ниже, см. Рисунок 741 и задайте необходимые настройки, см. Рисунок 742.

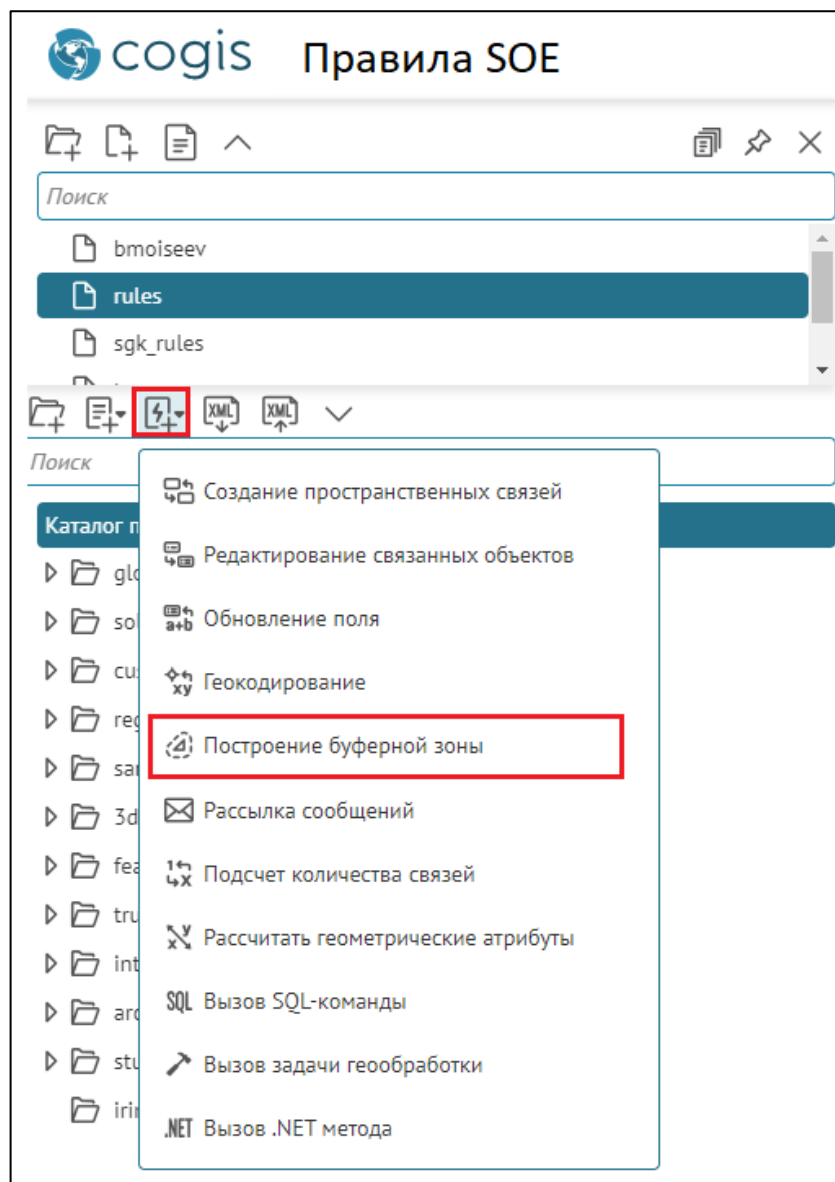


Рисунок 741 - Добавление геотриггера Построение буферной зоны

Действия			
Тип	Построение буферной зоны		
Название	Построение буферной зоны		
Сервис			
Операции			
Для пользователей	Любых		
Слои			

Параметры			
Найти связанный слой	По названию класса связей		
Имя класса объектов/связей			
Тип буфера	Круг		
Размер буфера	Значение	100.0	Метры
Записать размер буфера в поле			
Обновляемые поля связанного слоя	Название поля	Имя поля	Значение
		Имя поля	Значение
		Имя поля	Значение
Координатная система	Картографического сервиса		
Использовать геодезический буфер	☒ Да		
Ссылка на сетевой сервис			

Рисунок 742 - Настройки геотриггера Построение буферной зоны

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* включите или отключите операции плагина редактирования для работы геотриггера, по умолчанию доступны операции *Создание объекта* , *Обновление объекта* и *Удаление объекта* .

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;

- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слой* нажмите  и укажите номера слоев, соблюдая правила ввода – номера слоев можно указать через дефис или запятую. Например: 0,1,5-10,14.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 743:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Рисунок 743 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям:
Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 744:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Условие на изменяемое состояние объекта **пункт 2.**

Определяющий запрос **2.1**

Срабатывать, если изменены поля **2.4** 

☐ Ограничение по экстену **2.2**

☐ Ограничение по объектам **2.3**

Рисунок 744 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- *Найти связанный слой* – По названию класса связей, По названию класса объектов - выберите, как будет задан полигональный слой, в который будут сохранены объекты-буферные зоны, созданные в результате срабатывания геотриггера;
- *Имя класса объектов/связей*;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название или номер/идентификатор таблицы связей или название класса связанных объектов.
Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* (поле с уникальными идентификаторами объектов основного слоя) и *Внешний ключ* (поле связанного слоя, содержащее первичные ключи основного слоя).
- *Тип буфера* - Круг, Квадрат, Зона транспортной доступности - выберите из выпадающего списка форму буферной зоны;
- *Размер буфера* – выберите способ получения размера буфера:
 - *Значение* – выбрано по умолчанию, фиксированный размер буфера; Задайте размер буфера в строке рядом, выберите из выпадающего списка единицы измерения.
По умолчанию – 100 метров.
 - *Название поля* – размер буфера берется из значения атрибутивного поля текущего объекта основного слоя; В строке рядом задайте имя поля, где записан размер буфера; выберите из выпадающего списка единицы измерения.
 - *SQL-выражение* – размер буфера рассчитывается по заданному выражению; В строке рядом задайте SQL-выражение, выберите из выпадающего списка единицы измерения.

Доступны единицы измерения – Метры, Километры, Десятичные градусы, Минуты, Часы. Единицы времени применимы с выбранным типом буфера *Зона транспортной доступности*.

- *Записать размер буфера в поле* – укажите атрибутивное поле выбранного связанного слоя, в которое запишется размер буферной зоны;
- *Обновляемые поля связанного слоя* – выберите способ получения значений для заполнения/обновления атрибутивных полей связанного слоя при срабатывании геотриггера:
 - *Значение* – выбрано по умолчанию, в поля связанного слоя будут записаны фиксированные значения;
 - *Название поля* – значения полей связанного слоя берутся из значений атрибутивных полей текущего объекта основного слоя;
 - *SQL-выражение* – значения полей связанного слоя рассчитываются по заданному выражению;

Нажмите  и добавьте пару «поле-значение». В строке *Имя поля* задайте имя атрибутивного поля связанного слоя. В строке *Значение* укажите фиксированное значение (если выбран способ *Значение*), имя поля текущего объекта основного слоя (если выбран способ *Название поля*) или выражение (если выбран способ *SQL-выражение*). Добавьте столько пар «поле-значение», сколько требуется.

- *Координатная система* – выберите, в какой системе координат создавать объекты-буферные зоны:
 - *Исходного класса объектов* – будет использована система координат основного слоя;
 - *Класса объектов буфера* – будет использована система координат связанного класса объектов;
 - *Картографического сервиса* – будет использована система координат сервиса;
 - *Заданная вручную* – задайте в строке рядом нужную систему координат в формате ESPG(WKID), WKT или JSON;
- *Использовать геодезический буфер* – выберите метод расчета буферной зоны – геодезический (тумблер в положении *Да*, выбрано по умолчанию) или плоскостной (тумблер в положении *Нет*).
- *Ссылка на сетевой сервис* – укажите запущенный сервис сетевого анализа. Опция применима с выбранным типом буфера *Зона транспортной доступности*.

При необходимости нажмите  и задайте дополнительные настройки сервиса:

- *Тип расчета* – выберите способ передвижения, тип формирования маршрута:
 - *Geodesic_Length* – геодезическое расстояние (расстояние по поверхности Земли, кратчайший путь между точками);
 - *Big_Truck_Travel_Time* – движение на грузовике с разрешённой максимальной массой более 12 т;
 - *Small_Truck_Travel_Time* – движение на грузовике с разрешённой максимальной массой от 3,5 до 12 т;
 - *Car_Travel_Time* – движение на легковом автомобиле или грузовике с разрешённой максимальной массой до 3,5 т;
 - *Motorcycle_Travel_Time* – движение на мотоцикле;
 - *Bicycle_Travel_Time* – движение на велосипеде;

- *Foot_Travel_Time* — движение пешком;
- *Использовать иерархию* – *Да, Нет* (положение по умолчанию) - выберите, учитывать ли иерархию дорог;
- *Детализованная площадь* - *Да, Нет* (положение по умолчанию) - выберите, детализировать ли границу буфера;
- *Ограничения* – нажмите  и добавьте ограничение по типу дорог:
 - *Big_Truck* — использовать дороги, где разрешено движение грузовиков с разрешённой максимальной массой более 12 т;
 - *Small_Truck* — использовать дороги, где разрешено движение грузовиков с разрешённой максимальной массой от 3,5 до 12 т;
 - *Car* — использовать дороги, где разрешено движение легковых автомобилей и грузовиков с разрешённой максимальной массой до 3,5 т;
 - *Motorcycle* — использовать дороги, где разрешено движение мотоциклов;
 - *Bicycle* — использовать дороги, где разрешено движение велосипедов;
 - *Foot* — использовать тропы, тротуары и дороги, где разрешено движение пешеходов;
 - *Avoid_Toll_Roads* — избегать платных дорог;
 - *Avoid_Ice_Roads* — избегать ледовых переправ (зимников);
 - *Avoid_Ferries* — избегать паромных переправ;
 - *Avoid_Unknown_Roads* — избегать неизвестных дорог (грунтовых, неучтённых в основной дорожной сети, дорог без чёткой классификации);
 - *Use Turn Penalty* — учитывать дополнительные затраты времени и расстояния на повороты;

Вы можете добавить столько ограничений, сколько требуется.

- *Точность залипания* – задайте точность залипания и единицы измерения (*Метры, Километры, Десятичные градусы, Минуты, Часы*).
По умолчанию – 500 м.

14.6.4.8. Автоматическая рассылка сообщений при редактировании объектов

Настройки данного геотриггера позволяют выполнять автоматическую рассылку сообщений определенным пользователям, например, если объект был изменен. Сообщения могут содержать информацию о редактируемом объекте. Геотриггер выполняется при выполнении любой операции плагина *Редактирование*.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Рассылка сообщений*  (см. Рисунок 745) и добавьте необходимые настройки (см. Рисунок 746).

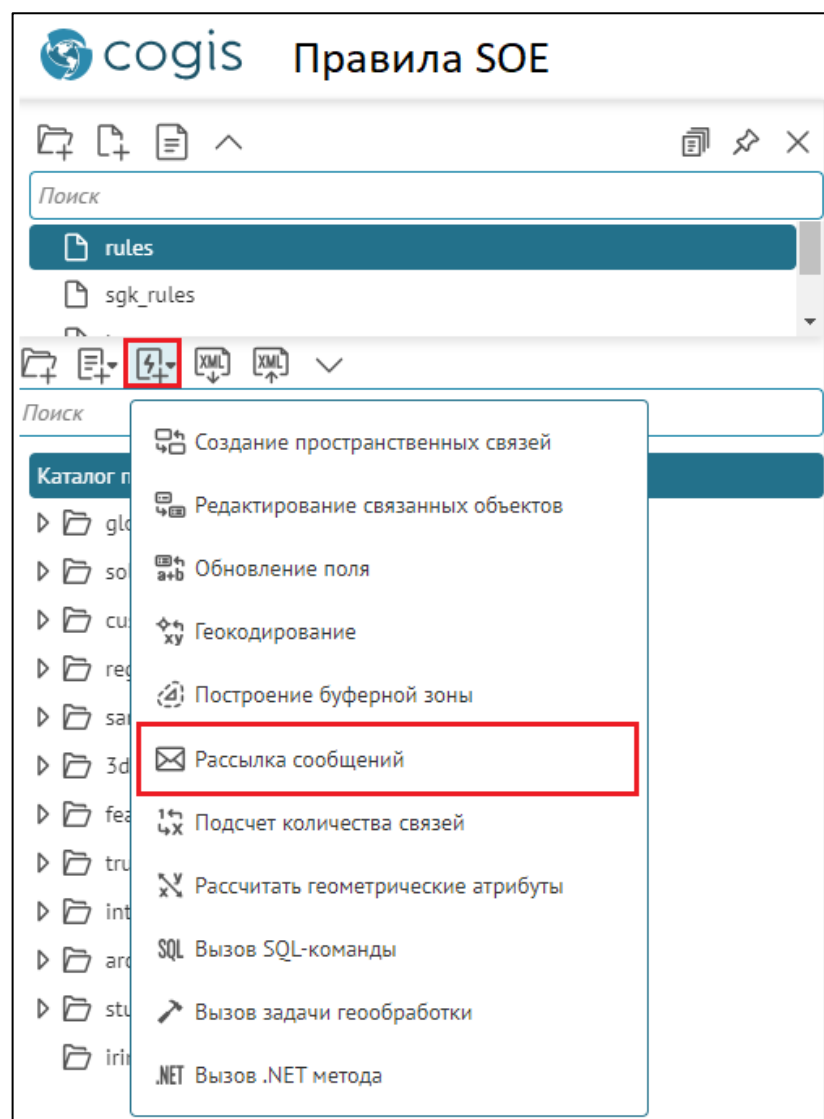


Рисунок 745 - Добавление геотриггера Рассылка сообщений

Действия

Тип

Рассылка сообщений

Название

Рассылка сообщений

Сервис

Операции

Для пользователей

Любых

Слои

Параметры

Тип получателя

Электронная почта

Кому

Значение

Тема

Значение

Сообщение

Значение

Отправлять письмо каждому адресату отдельно

Нет

HTML-формат

Нет

SQL-фильтр для файловых вложений

SQL-выражение для сортировки этих вложений

Переопределить SMTP-настройки

Источники

Рисунок 746 - Настройки геотриггера Рассылка сообщений

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер:

- Создание объекта;

822

-  Обновление объекта;
-  Удаление объекта;
-  Добавление связи;
-  Обновление связи;
-  Удаление связи;
-  Добавление вложения;
-  Обновление вложения;
-  Удаление вложения.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Укажите, для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 747:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = 'Выполнен'

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Условие на исходное состояние объекта **ПУНКТ 1.**

Определяющий запрос **1.1**

☐ Ограничение по экстену **1.2**

☐ Ограничение по объектам **1.3**

Рисунок 747 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 748:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <'Имя значения в атрибутивном поле'>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = 'Выполнен'

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.

- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Рисунок 748 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

Для параметра *Тип получателя* по умолчанию указано *Электронная почта*. Если нужно, выберите другой параметр – помимо электронной почты также доступны *Логин пользователя*, *Имя группы пользователей*.

В поле *Кому* нажмите  и укажите соответственно электронные адреса адресатов, логины или имя группы пользователей (см. Рисунок 749).

Укажите тему письма и текст сообщения. Можно использовать макросы (см. п. 14.6.4.8.1), а также отдельно значения атрибутивных полей. Макросы указываются в фигурных скобках, имена атрибутивных полей – в квадратных.

Для значений атрибутивных полей можно указывать формат через двоеточие:

- **[field:X5]** – значение числового атрибутивного поля **field** в указанном формате (учитывается разделитель дробной части, выбранный в операционной системе ГИС-сервера);
Возможные форматы:
 - *C* – выводит денежную сумму, подставляя к числу знак валюты (валюта берется из настроек операционной системы ГИС-сервера);
В числе выделяются группы разрядов, дробное число округляется до 2 знаков после запятой.
Пример: значение 12345.6789123 с форматом *C* даст результат: 12 345,68 Р.
 - *D* – только для целочисленных полей; выводит целое число;
Допустимо указывать количество разрядов. Недостающие разряды заполняются нулями.
Пример: значение 1234 с форматом *D8* даст результат: 00001234.
 - *E* – выводит число в экспоненциальной форме;
Допустимо указывать количество знаков после запятой.

Пример: значение 1234 с форматом E2 даст результат: 1,23E+003.

- F – выводит дробное число;

Допустимо указывать количество знаков после запятой. Без указания количества число выводится с округлением до 2 знака.

Пример: значение 12345.6789123 с форматом F4 даст результат: 12345,6789.

- G – выводит число в общем формате; в зависимости от числа возможно представление в экспоненциальной форме;

Допустимо указывать количество значимых цифр числа.

Пример: значение 12345.6789123 с форматом G6 даст результат: 12345,7.

- N – выводит число с разделением групп разрядов;

Допустимо указывать количество знаков после запятой. Без указания количества число выводится с округлением до 2 знака.

Пример: значение 12345.6789123 с форматом N3 даст результат: 12 345,679.

- P – выводит число в процентах (исходное число умножается на 100);

Допустимо указывать количество знаков после запятой. Без указания количества число выводится с округлением до 2 знака.

Пример: значение 0.12345 с форматом P даст результат: 12,35 %.

- X – только для целочисленных полей; выводит число в шестнадцатеричном виде;

Допустимо указывать количество разрядов. Недостающие разряды заполняются нулями.

Пример: значение 1234 с форматом X5 даст результат: 004D2.

- **[domain_field]** – для атрибутивного поля **domain_field** с наложенным доменом вместо кода домена выводится значение;
- **[domain_field:Value]** - для атрибутивного поля **domain_field** с наложенным доменом выводится код домена;
- **[domain_field:X5]** - для атрибутивного поля **domain_field** с наложенным доменом выводится числовой код домена в указанном формате;
Возможные форматы см. выше.
- **[date_field]** – значение атрибутивного поля **date_field** типа Дата или Дата-время в формате dd.MM.yyyy (для типа Дата) или dd.MM.yyyy HH:mm:ss (для типа Дата-время);
- **[date_field:dd.MM.yyyy]** - значение атрибутивного поля **date_field** типа Дата или Дата-время в формате dd.MM.yyyy;
- **[date_field:LOCAL:dd.MM.yyyy HH:mm]** - значение атрибутивного поля **date_field** типа Дата-время в формате dd.MM.yyyy HH:mm в часовом поясе ГИС-сервера;
- **[date_field:UTC:dd.MM.yyyy HH:mm]** - значение атрибутивного поля **date_field** типа Дата-время в формате dd.MM.yyyy HH:mm в UTC.

Например:

Тема: <Изменён объект {Object.Name}>.

Текст сообщения:

Изменён объект: {Object.Name}

Изменил объект: {CurrentUser}

Координаты объекта до изменения: X {Object.ShapeBeforeChanges.CentroidX}, Y {Object.ShapeBeforeChanges.CentroidY}

Текущие координаты объекта: X {Object.Shape.CentroidX}, Y {Object.Shape.CentroidY}

Рисунок 749 - Пример настройки геотриггера Рассылка сообщений с текстом сообщений, содержащий макросы

По умолчанию для параметров *Кому*, *Тема*, *Сообщение* выбрано *Значение*, т. е. параметр указывается явно в текстовой строке рядом. При необходимости выберите *Название поля*, если значение параметра хранится в атрибутивном поле выбранного слоя, или *SQL-выражение*, чтобы составить нужное значение с помощью SQL-выражения. В таком случае в текстовой строке рядом укажите либо название атрибутивного поля либо задайте SQL-выражение.

Если адресатов несколько, укажите, требуется ли *Отправлять письмо каждому адресату отдельно*. По умолчанию опция отключена.

Включите опцию *HTML-формат*, если текст сообщения составлен с помощью HTML-кода.

Задайте *SQL-фильтр для файловых вложений*, которые требуется прикрепить к отправляемому сообщению. При этом:

- если параметр не задан, никакие вложения прикреплены не будут;
- если задано *1=1*, все вложения будут прикреплены;
- если задано выражение *"ATT_NAME" LIKE '%.pdf'*, к сообщению будут прикреплены из вложений все PDF-файлы.

При необходимости задайте *SQL-выражение для сортировки этих вложений*.

Для SQL-выражений можно использовать и пользовательские атрибутивные поля таблицы вложений.

По умолчанию сообщения будут отправляться в соответствии с настройками SMTP-сервера, которые задаются на странице *Настройки*, к ней можно перейти из меню *Администрирование* (см. *Руководство администратора по установке и настройке*). Если

надо переопределить настройки SMTP-сервера, отметьте опцию *Переопределить SMTP-настройки* и задайте следующие настройки:

- *Сервер*;
- *Порт*;
- *SSL включен*;
- *Авторизация*:
 - *От кого*;
 - *Логин*;
 - *Пароль*;
- *Асинхронно*;
- *Время ожидания (в секундах)*.

Вы можете настроить вставку информации об объектах, связанных с текущим (в том числе вложения). Для этого настройте связанный слой (группа настроек *Источники*). Именно этот источник затем используется для вставки в сообщение в макросах вида {Relations.rel_table.submacros} и {Files.rel_table.*.png} в качестве **rel_table** (см. п. 14.6.4.8.1).

Нажмите  и добавьте источник связанных объектов, задав следующие настройки (см. Рисунок 750):

- *Название* – имя источника, которое будет использоваться в макросах в качестве **rel_table**;
Используйте латинские буквы, цифры и знак подчеркивания для указания названия.
- *Найти связанный слой* – *По названию класса связей*, *По названию класса объектов* – выберите, как будет задан связанный слой;
- *Имя класса объектов/связей*;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название таблицы связей или название класса связанных объектов.
Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* и *Внешний ключ*.
- *Определяющий запрос*;
Если первичный и внешний ключи не заданы, вы можете задать определяющий запрос, по которому будет определяться связанный объект.
В запросе вы можете использовать макросы вида {CurrentFeature.field_name}, где **field_name** – атрибутивное поле текущего объекта.
- *Сортировка по полю*;
Для макросов будет использоваться первый найденный связанный объект.
При необходимости задайте атрибутивное поле для сортировки объектов связанного слоя.
- *SQL-фильтр для файловых вложений*;
Опция используется для вставки вложений связанных объектов, аналогично соответствующей опции для текущего объекта (см. выше).
Пример: "ATT_NAME"='123.jpg'
- *SQL-выражение для сортировки этих вложений*.

Опция используется для сортировки вложений связанных объектов.

Неиспользуемый источник можно отключить, нажав на  в строке с названием источника, или удалить по кнопке .

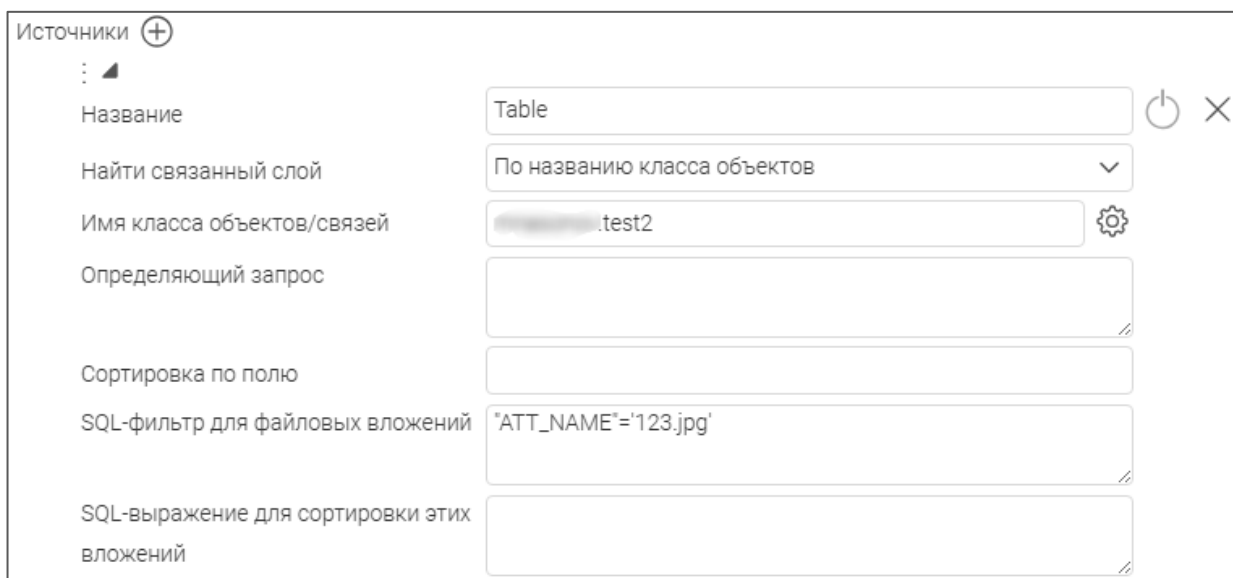


Рисунок 750 – Настройки источника связанных объектов

14.6.4.8.1. Макросы для шаблона сообщений

Для формирования шаблона сообщений можно использовать следующие макросы (указываются в фигурных скобках):

- Общие:
 - `{CurrentDate}` - текущая дата;
 - `{CurrentDate-7d}`, `{CurrentDate+2d}` - текущая дата +/- несколько дней;
 - `{CurrentDateTime}`, `{CurrentDateTime:dd.MM.yyyy HH:mm:ss}` - текущая дата и время, в том числе с указанием формата;
 - `{CurrentDateTime-1h}`, `{CurrentDateTime+5h}`, `{CurrentDateTime+7h:dd.MM.yyyy HH:mm:ss}`, `{CurrentDateTime:dd.MM.yyyy HH:mm:ss+7h}` - текущая дата и время +/- несколько часов, в том числе с указанием формата;
 - `{CurrentUser}`, `{User.Name}` - текущий пользователь (логин);
 - `{CurrentUserFullName}` - полное имя пользователя из таблицы пользователей;
 - `{CurrentUserEmail}` - адрес электронной почты пользователя из таблицы пользователей;
 - `{RuleID}` - идентификатор (ID) правила SOE;
 - `{TableName}` - имя редактируемой таблицы (без схемы);
Например, `table`.
 - `{TableFullName}` - полное имя редактируемой таблицы (включая схему);
Например для базы PostgreSQL: `public.table`.
 - `{OperationType}` - тип операции редактирования;

Может принимать значения: *AddObject*, *UpdateObject*, *RemoveObject*, *AddAttachment*, *UpdateAttachment*, *RemoveAttachment*, *AddRelation*, *RemoveRelation*, *UpdateRelation*.

- По объекту:

- *{Object.Id}* - уникальный номер создаваемого, обновляемого или удаляемого объекта (значение атрибутивного поля OBJECTID);
Значение может использоваться при формировании динамической ссылки на карту.
- *{Object.Name}*, *{Object.Caption}* - отображаемое имя (DisplayField) редактируемого объекта после его изменения;
- *{Object.NameBeforeUpdate}*, *{Object.CaptionBeforeUpdate}* - отображаемое имя (DisplayField) редактируемого объекта до его изменения;
- *{Object.FieldValues;attr_name;attr_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях после их изменения, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей (как они хранятся в базе);

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы:

attr_name	attr_value
field1	value1
field2	value2

В простом тексте значения отображаются в виде:

attr_name: field1

attr_value: value1

attr_name: field2

attr_value: value2

- *{Object.Attributes;attr_name;attr_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях после их изменения, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей (выводятся значения доменов вместо кодов);
В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы, в простом тексте – в строку (как и для макроса *{Object.FieldValues;attr_name;attr_value}*, см. выше).
- *{Object.FieldValuesBeforeUpdate;attr_name;attr_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях до их изменения, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей (как они хранятся в базе);
В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы, в простом тексте – в строку (как и для макроса *{Object.FieldValues;attr_name;attr_value}*, см. выше).
- *{Object.AttributesBeforeUpdate;attr_name;attr_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях до их изменения, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей (выводятся значения доменов вместо кодов);
В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы, в простом тексте – в строку (как и для макроса *{Object.FieldValues;attr_name;attr_value}*, см. выше).

- *{Object.FieldValuesChanges;attr_name;attr_value;attr_old_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях до и после его редактирования, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей после изменения (как они хранятся в базе), **attr_old_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей до их изменения (как они хранятся в базе);

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы:

attr_name	attr_value	attr_old_value
field1	value1	old_value1
field2	value2	old_value2

В простом тексте значения отображаются в виде:

attr_name: field1

attr_value: value1

attr_old_value: old_value1

attr_name: field2

attr_value: value2

attr_old_value: old_value2

- *{Object.AttributeChanges;attr_name;attr_value;attr_old_value}* - значения объекта во всех атрибутивных полях до и после его редактирования, где **attr_name** – заголовок столбца с именами атрибутивных полей, **attr_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей после изменения (выводятся значения доменов вместо кодов), **attr_old_value** – заголовок столбца со значениями атрибутивных полей до их изменения (выводятся значения доменов вместо кодов);

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы, в простом тексте – в строку (как и для макроса

{Object.FieldValuesChanges;attr_name;attr_value;attr_old_value}, см. выше).

- *{Object.FieldValues.field_name}*, *{Object.FieldValues.date_field:dd.MM.yyyy HH:mm:ss LOCAL}* – значение (как оно хранится в базе) указанного атрибутивного поля **field_name** после его редактирования; Через двоеточие после имени поля указывается формат отображения значений (для поле типа Дата-время **date_field** значение может быть выведено в часовом поясе ГИС-сервера).

Пример: *{Object.FieldValues.created_date:dd.MM.yyyy HH:mm:ss LOCAL}* – дата создания объекта в указанном формате в часовом поясе ГИС-сервера.

- *{Object.FieldValues.field_name::empty}*, *{Object.FieldValues.field_name::empty:value1:value2}* – проверяет, пусто ли атрибутивное поле **field_name**, и выводит:

- значение **value1** (когда задано) или 1, если поле не пусто;
- значение **value2** (когда задано) или 0, если поле пусто;

Пример: *{Object.FieldValues.name::empty:Yes:No}*.

- *{Object.Attributes.field_name}* – значение (выводится значение домена вместо кода) указанного атрибутивного поля **field_name** после его редактирования;

- *{Object.FieldValuesBeforeUpdate.field_name}* – значение (как оно хранится в базе) указанного атрибутивного поля **field_name** до его редактирования; Через двоеточие после имени поля указывается формат отображения значений.
- *{Object.FieldValuesBeforeUpdate.field_name::empty}*,
{Object.FieldValuesBeforeUpdate.field_name::empty:value1:value2} – проверяет, было ли пусто атрибутивное поле **field_name** до редактирования, и выводит:
 - значение **value1** (когда задано) или 1, если поле не пусто;
 - значение **value2** (когда задано) или 0, если поле пусто;
 Пример: *{Object.FieldValuesBeforeUpdate.name::empty:Yes:No}*.
- *{Object.AttributesBeforeUpdate.field_name}* – значение (выводится значение домена вместо кода) указанного атрибутивного поля **field_name** до его редактирования;
- *{Object.FieldValuesChanges.field_name;attr_value;attr_old_value}* - значения указанного атрибутивного поля **field_name** до и после его редактирования, где **attr_value** – заголовок столбца со значением после изменения (как оно хранится в базе), **attr_old_value** – заголовок столбца со значением до изменения (как оно хранится в базе);
Через двоеточие после имени поля указывается формат отображения значений.

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы (без заголовков):

```
| value | old_value |
```

В простом тексте значения отображаются в виде:

```
attr_value: value
```

```
attr_old_value: old_value
```

- *{Object.FieldValuesChanges.field_name::empty;attr_value;attr_old_value}*,
{Object.FieldValuesChanges.field_name::empty:value1:value2;attr_value;attr_old_value} – проверяет, было ли пусто указанное атрибутивное поле **field_name** до и после его редактирования; выводит (value_result и old_value_result):
 - значение **value1** (когда задано) или 1, если поле не пусто;
 - значение **value2** (когда задано) или 0, если поле пусто;

Здесь **attr_value** – заголовок столбца с результатом проверки значения после изменения (как оно хранится в базе), **attr_old_value** – заголовок столбца с результатом проверки значения до редактирования (как оно хранится в базе).

В HTML-коде результаты отображаются в виде таблицы (без заголовков):

```
| value_result | old_value_result |
```

В простом тексте результаты отображаются в виде:

```
attr_value: value_result
```

```
attr_old_value: old_value_result
```

- *{Object.AttributeChanges.field_name;attr_value;attr_old_value}* - значения указанного атрибутивного поля **field_name** до и после его редактирования, где **attr_value** – заголовок столбца со значением после изменения (выводится значение домена вместо кода), **attr_old_value** – заголовок

столбца со значением до изменения (выводится значение домена вместо кода);

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы, в простом тексте – в строку (как и для макроса

{Object.FieldValuesChanges.field_name;attr_value;attr_old_value}, см. выше).

- *{Object.Shape.CentroidX}* - X-координата точечного объекта или центроида линии, полигона после редактирования;
Через двоеточие указывается формат отображения значений.
- *{Object.Shape.CentroidY}* - Y-координата точечного объекта или центроида линии, полигона после редактирования;
Через двоеточие указывается формат отображения значений.
- *{Object.ShapeBeforeChanges.CentroidX}* - X-координата точечного объекта или центроида линии, полигона до редактирования;
Через двоеточие указывается формат отображения значений.
- *{Object.ShapeBeforeChanges.CentroidY}* - Y-координата точечного объекта или центроида линии, полигона до редактирования;
Через двоеточие указывается формат отображения значений.
- *{Condition;sql;text_for_true}*, *{Condition;sql;text_for_true;text_for_false}* – выводит сообщение **text_for_true**, если заданное условие **sql** верно для текущего объекта, иначе выводится сообщение **text_for_false** (если задано) или пустая строка;

Примеры возможных условий **sql**:

field=5

field != 'текст'

field1 > coalesce(field2, 10)

где **field**, **field1**, **field2** – имена атрибутивных полей текущего объекта.

Сообщения **text_for_true**, **text_for_false** могут содержать HTML-код и другие макросы из этого раздела.

Обратите внимание, что знак «точка с запятой», содержащийся в условии **sql**, должен быть записан как **\;**.

- *{Condition;field_name;text_for_true}*,
{Condition;field_name;text_for_true;text_for_false} – выводит:
 - сообщение **text_for_true**, если атрибутивное поле **field_name** текущего объекта содержит значение не NULL (для поля типа *Да/Нет* содержит значение *Да* (true), для поля типа *Строка* значение не пусто и не NULL);
 - пустую строку, если атрибутивное поле **field_name** содержит *NULL*;
 - сообщение **text_for_false** (если задано) или пустую строку, если атрибутивное поле **field_name** типа *Да/Нет* содержит значение *Нет* (false).

Сообщения **text_for_true**, **text_for_false** могут содержать HTML-код и другие макросы из этого раздела.

- По вложениям:

- *{Attachment.Id}* – уникальный идентификатор вложения (OID);
- *{Attachment.File.Name}* - имя файла вложения после редактирования;

- *{Attachment.FileBeforeUpdate.Name}* - имя файла вложения до редактирования;
- *{Attachment.File.Size}* - размер вложения после редактирования в байтах;
- *{Attachment.FileBeforeUpdate.Size}* - размер вложения до редактирования в байтах;
- *{Attachment.File.Type}* - тип файла (image/png, text/xml и др.) вложения после редактирования;
- *{Attachment.FileBeforeUpdate.Type}* - тип файла (image/png, text/xml и др.) вложения до редактирования;
- *{Attachment.FileChanges;value_h;old_value_h;name_h;size_h;type_h}* - размер, имя и тип файла вложения до и после редактирования, где **value_h** – заголовок столбца с измененными значениями; **old_value_h** – заголовок столбца со значениями до редактирования; **name_h** – заголовок строки со значениями имени файла; **size_h** – заголовок строки со значениями размера файла; **type_h** – заголовок строки со значениями типа файла;

В HTML-коде значения отображаются в виде таблицы:

		value_h	old_value_h
	name_h	name	old_name
	size_h	size	old_size
	type_h	type	old_type

В простом тексте значения отображаются в виде:

name_h: value_h = name, old_value_h = old_name

size_h: value_h = size, old_value_h = old_size

type_h: value_h = type, old_value_h = old_type

- *{Attachment.Object.submacros}* – выводит информацию по объекту (согласно заданному макросу **submacros**), которому принадлежит вложение;

В качестве **submacros** допустимы все подмакросы с префиксом *Object* (см. выше).

Примеры:

{Attachment.Object.Id} - уникальный номер объекта, которому принадлежит вложение (значение атрибутивного поля OBJECTID).

{Attachment.Object.Name} - отображаемое имя (DisplayField) объекта, которому принадлежит вложение.

- *{Files.filter}* – путь до вложения-изображения, для вставки изображения в тело сообщения (не как прикрепленный файл);

Здесь **filter** - фильтр на вложения текущего объекта. В качестве **filter** может быть конкретное имя файла вложения-изображения или маска (как для поиска в операционной системе). Для формирования пути будет использовано первое найденное по маске вложение, согласно настроенным SQL-выражениям для фильтрации и сортировки вложений.

Макрос используется в совокупности с включенной опцией *HTML-формат* (см. п. 14.6.4.8). Не забудьте в теле сообщения указать тег `<img>` с нужными стилями и размерами.

Пример: `` - в тело сообщения будет вставлено первое вложение-изображение формата png текущего объекта размером 120*120.

- По связанным объектам:

- `{Relation.To.submacros}` – выводит информацию по объекту (согласно заданному макросу **submacros**), к которому установлена связь;

В качестве **submacros** допустимы все подмакросы с префиксом *Object* (см. выше), в том числе с указанием формата.

Примеры:

`{Relation.To.Attributes.field_name}` - значение объекта, к которому установлена связь, в атрибутивном поле **field_name**.

`{Relation.To.Id}` - уникальный номер объекта, к которому установлена связь (значение атрибутивного поля OBJECTID).

`{Relation.To.FieldValues.created_date}`,

`{Relation.To.FieldValues.created_date:dd.MM.yyyy HH:mm:ss}` – дата создания объекта, к которому установлена связь, в том числе с указанием формата.

- `{Relation.From.submacros}` – выводит информацию по объекту (согласно заданному макросу **submacros**), от которого установлена связь;

В качестве **submacros** допустимы все подмакросы с префиксом *Object* (см. выше).

Примеры:

`{Relation.From.Attributes.field_name}` - значение объекта, от которого установлена связь, в атрибутивном поле **field_name**.

`{Relation.From.Name}` - отображаемое имя (DisplayField) объекта, от которого установлена связь.

`{Relation.From.FieldValues.created_date}`,

`{Relation.From.FieldValues.created_date:dd.MM.yyyy HH:mm:ss}` – дата создания объекта, от которого установлена связь, в том числе с указанием формата.

- `{Relations.rel_table.submacros}` - выводит информацию по первому связанному объекту (согласно заданному макросу **submacros**) из источника **rel_table**.

Источник **rel_table** настраивается в группе настроек *Источники* (см. п. 14.6.4.8). Первый связанный объект определяется, исходя из настроек фильтрации и сортировки для источника связанных объектов.

В качестве **submacros** допустимы все подмакросы с префиксом *Object* (см. выше).

Примеры:

`{Relations.rel_table.Id}` - уникальный номер первого связанного объекта из источника **rel_table** (значение атрибутивного поля OBJECTID).

`{Relations.rel_table.Name}` - отображаемое имя (DisplayField) первого связанного объекта из источника **rel_table**.

- `{Files.rel_table.filter}` – путь до вложения-изображения связанного объекта, для вставки изображения в тело сообщения (не как прикрепленный файл);

Здесь **filter** - фильтр на вложения связанного объекта из источника **rel_table**. В качестве **filter** может быть конкретное имя файла вложения-изображения или маска (как для поиска в операционной системе). Для формирования пути будет использовано первое найденное по маске вложение связанного объекта, согласно настроенным SQL-выражениям для фильтрации и сортировки вложений.

Источник **rel_table**, SQL-выражения для фильтрации и сортировки вложений настраиваются в группе настроек *Источники* (см. п. 14.6.4.8).

Макрос используется в совокупности с включенной опцией *HTML-формат* (см. п. 14.4.4.8). Не забудьте в теле сообщения указать тег `<img>` с нужными стилями и размерами.

Пример: `` - в тело сообщения будет вставлено первое вложение-изображение связанного объекта любого формата из источника Table.

14.6.4.9. Запись в значение объекта количества связанных с ним объектов другого слоя. Подсчет количества связей.

Геотриггер позволяет записать в значение объекта количество объектов другого слоя, связанных с ним, и выполняется при следующих операциях плагина редактирования:

- 1) добавление связи;
- 2) удаление связи.

После каждого добавления или удаления связанного объекта геотриггер выполняет подсчет текущего количества связанных объектов. Затем записывает значение в атрибутивное поле, которое определяется в настройках геотриггера.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Подсчет количества связей* , выделенный на рисунке ниже, см. Рисунок 751 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 752.

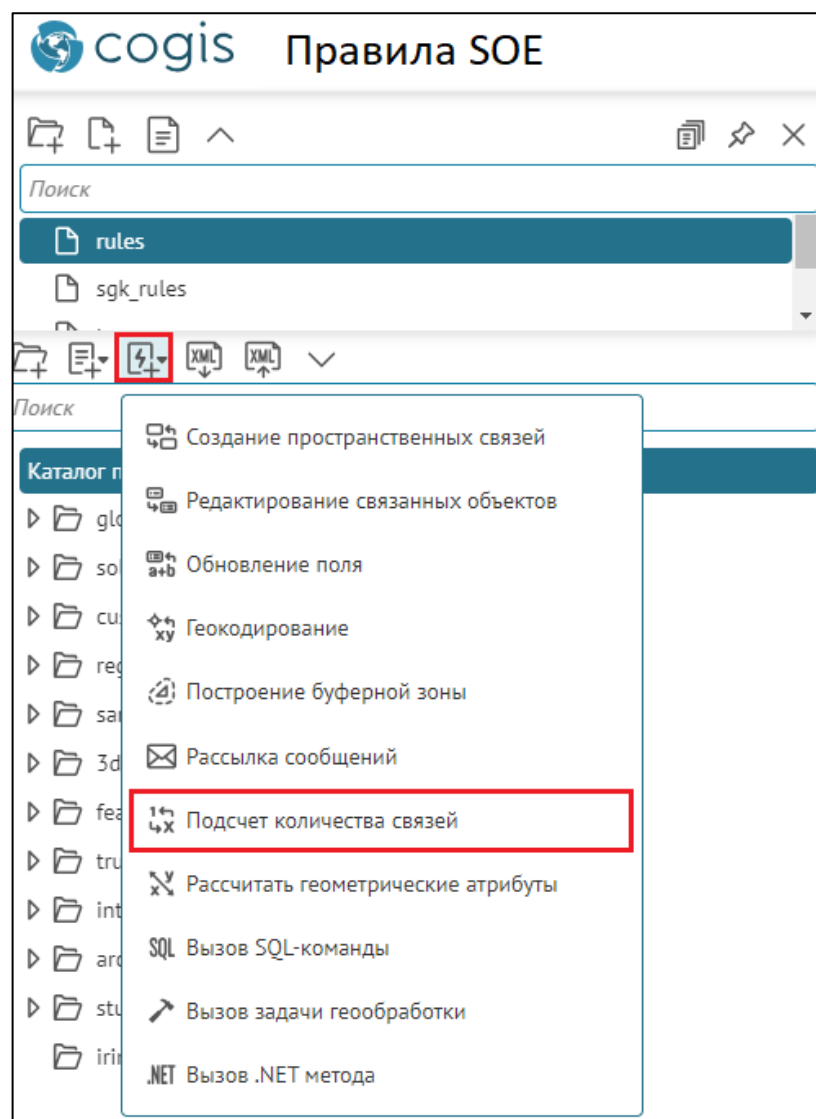


Рисунок 751 - Добавление геотриггера Подсчет количества связей

Действия	
Тип	Подсчет количества связей
Название	Подсчет количества связей
Сервис	→
Разрешает операции	☒ Да
Операции	☒ + ☒ x
Для пользователей	Любых
Слой 	
Параметры	
Найти связанный слой	По названию класса объектов
Имя класса объектов/связей	
Определяющий запрос	
Поле с количеством связей	
Тип подсчета	Подсчет количества связей
Значение "Правда"	
Значение "Ложь"	

Рисунок 752 - Настройки геотриггера Подсчет количества связей

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* выберите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер: добавление, удаление связи.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слой* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также

если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 753:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

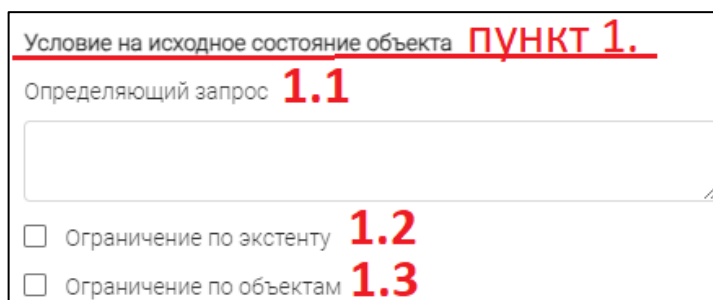


Рисунок 753 – Настройка ограничения *Условие на исходное состояние объекта* к опциям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 754:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при

редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

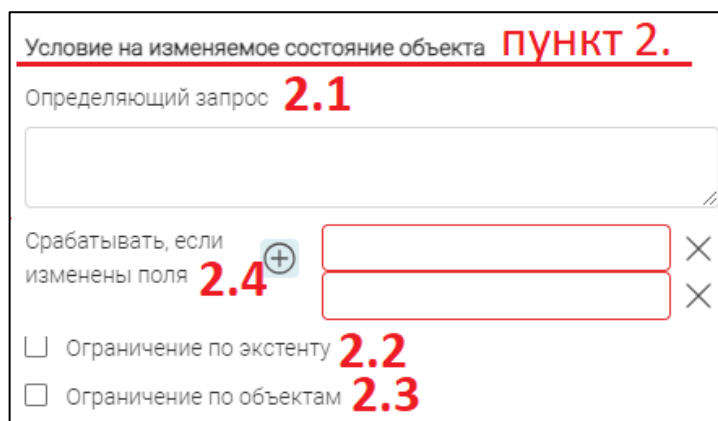


Рисунок 754 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- Тип связи объекта. Найти связанный слой по названию класса пространственных объектов или класса отношений.
- Введите название класса пространственных объектов или класса отношений.
- В какой объект нужно записывать значение – задайте *Определяющий запрос* на SQL.
- Укажите атрибутивное поле, в которое будет записано значение количества связанных объектов.
- Выберите тип подсчета:
 - *Правда*, записываемое в атрибутивное поле при наличии связи, работает при выборе типа подсчета «подсчет связей».

- *Ложь*, записываемое в атрибутивное поле при наличии связи, работает при выборе типа подсчета «связь существует».

14.6.4.10. Расчет геометрических атрибутов редактируемого объекта

Геотриггер предназначен для записи значений редактируемого объекта в атрибутивные поля:

- 1) Центральная точка;
- 2) Площадь;
- 3) Геодезическая площадь;
- 4) Длина;
- 5) Геодезическая длина;
- 6) Количество частей;
- 7) Количество точек;
- 8) WKT.

Геотриггер выполняется при выполнении следующих операций плагина редактирования:

- 1) создание объекта;
- 2) обновление объекта.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Рассчитать геометрические атрибуты* , выделенный ниже, см. Рисунок 755 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 756.

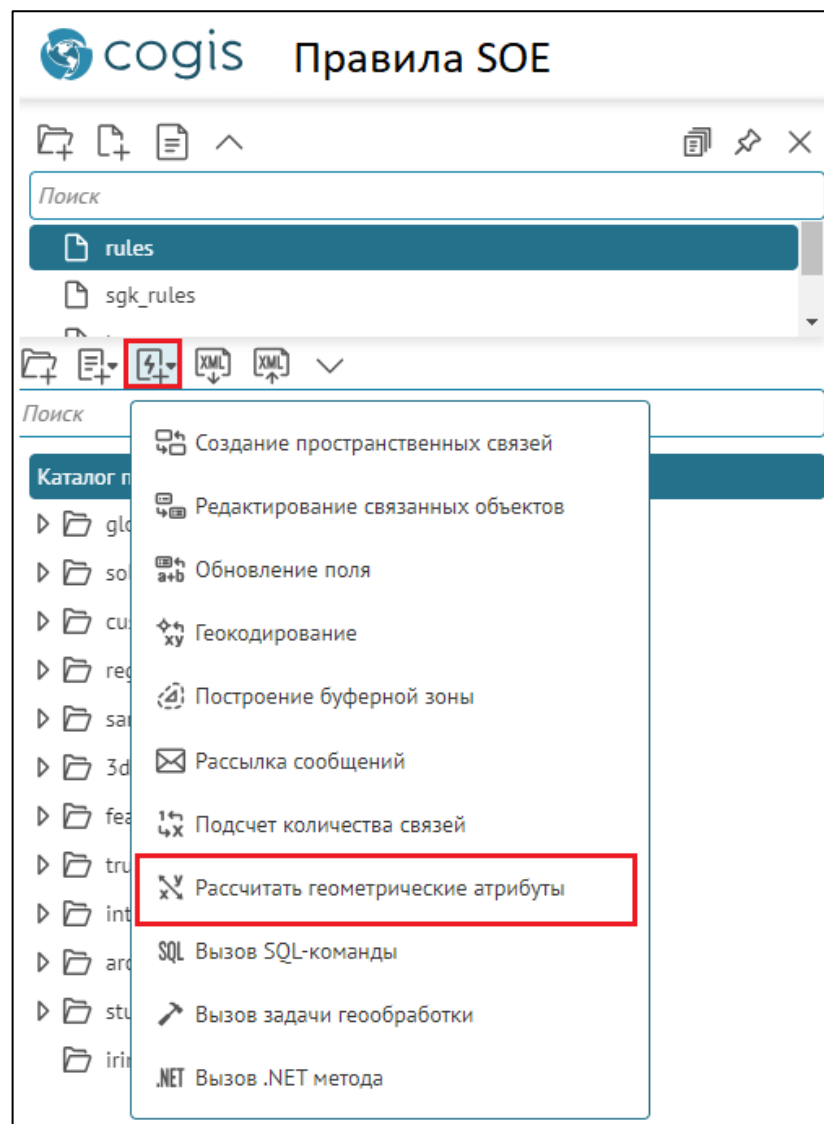


Рисунок 755 - Добавление геотриггера Рассчитать геометрические атрибуты

Действия	  
Тип	Рассчитать геометрические атрибуты
Название	Рассчитать геометрические атрибуты
Сервис	
Разрешает операции	☒ Да
Операции	 
Для пользователей	Любых 
Слои 	
Параметры	
Что рассчитать	Площадь 
Название поля	
Округление	
Система координат	
Единицы измерения	

Рисунок 756 - Настройки геотриггера Рассчитать геометрические атрибуты

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Параметры* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер: создание, обновление объекта.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 757:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.



Рисунок 757 – Настройка ограничения *Условие на исходное состояние объекта* к опциям: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 758:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Условие на изменяемое состояние объекта **пункт 2.**

Определяющий запрос **2.1**

Срабатывать, если изменены поля **2.4**

☐ Ограничение по экстену **2.2**

☐ Ограничение по объектам **2.3**

Рисунок 758 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- Систему координат, в которой будет рассчитана геометрия.
- Единицы измерения, в которых будет рассчитана геометрия.
- Округление, укажите необходимое количество знаков после запятой.
- Определите, что будет рассчитывать геотриггер, и в какое поле будет записываться результат:
 - Поле атрибута объекта для записи координат центроида, три поля (X, Y, Z).
 - Поле атрибута объекта для записи площади/геодезической площади полигонального объекта.
 - Поле атрибута объекта для записи длины/геодезической длины, для записи длины линейного объекта или периметра полигона.
 - Поле атрибута объекта для записи количества частей, для мультиполигональных объектов.

- Поле атрибута объекта для записи количества точек, для мультиточечных объектов.
- Поле атрибута объекта для записи геометрии объекта в формате WKT.

14.6.4.11. Вызов SQL-команды

Геотриггер *Вызов SQL-команды*  позволяет выполнить SQL-команду, используя контекст текущего объекта в процессе редактирования при создании/обновлении/удалении объекта, исходя из настроек плагина редактирования. Например, при вызове SQL-процедуры добавить записи изменений в лог-таблицу. С помощью геотриггера *Вызов SQL-команды* нельзя обновить текущий объект.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Вызов SQL-команды* , выделенный ниже, см. Рисунок 759 и задайте необходимые настройки, см. Рисунок 760.

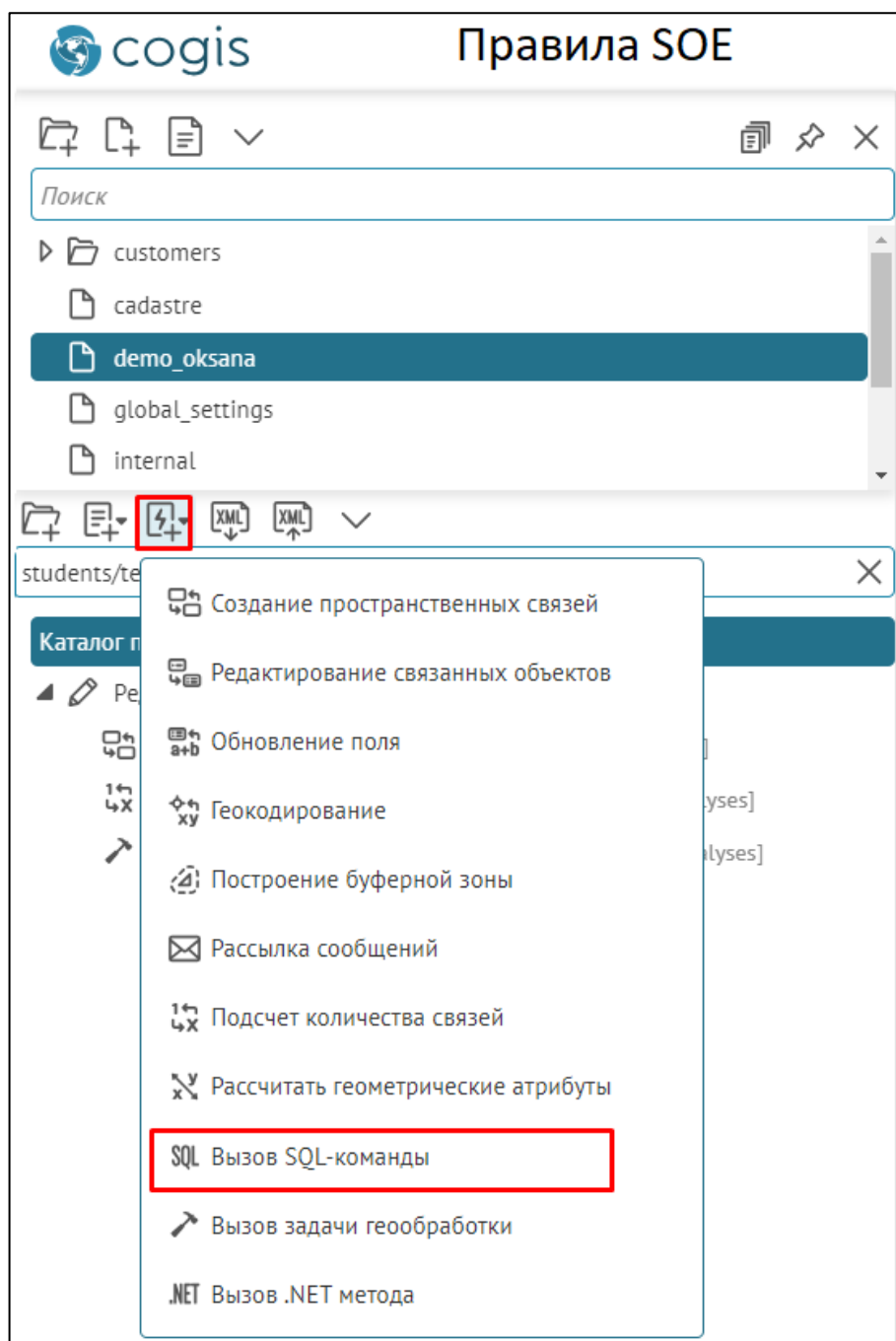


Рисунок 759 - Добавление геотриггера Вызов SQL-команды

Действия

Вызов SQL-команды

Вызов SQL-команды

Сервис

Операции

Для пользователей

Любых

Слои

Параметры

Время запуска

После обновления

Из какого слоя брать БД

SQL-команда

Таймаут

0

секунд

Рисунок 760 - Настройки геотриггера Вызов SQL-команды

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер:

-  Создание объекта;
-  Обновление объекта;
-  Удаление объекта;
-  Добавление связи;
-  Обновление связи;
-  Удаление связи;
-  Добавление вложения;
-  Обновление вложения;

848

-  Удаление вложения.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 761:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Рисунок 761 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям:
Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 762:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Условие на изменяемое состояние объекта **пункт 2.**

Определяющий запрос **2.1**

Срабатывать, если изменены поля **2.4**

☐ Ограничение по экстенду **2.2**

☐ Ограничение по объектам **2.3**

Рисунок 762 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- *Время запуска* - укажите время запуска выполнения SQL-команды для автоматического срабатывания геотриггера при создании/изменении/удалении объектов, по умолчанию задано *После обновления*, пример ниже, см. Рисунок 763. Измените значение по умолчанию, если необходимо. Для параметра *Время запуска* доступны также следующие варианты:
 - *До обновления* – запуск геотриггера до сохранения объекта в базу данных;
 - *После обновления* - запуск геотриггера после выполнения изменений в базе данных, но до того, как изменения станут доступны другим пользователям;
 - *После завершения основной транзакции* - запуск геотриггера после окончательного сохранения в базе данных, когда изменения станут доступны другим пользователям.
- *Из какого слоя брать БД* – укажите номер слоя/таблицы для выполнения SQL-команды. Если поле останется пустым, то геотриггер сработает для текущего слоя/таблицы редактируемого объекта.
- *SQL-команда* – укажите необходимую SQL-команду.
- *Таймаут* – по умолчанию указано *0 секунд*. Укажите предельное время ожидания выполнения команды, по окончании которого выполнение геотриггера будет остановлено.

Вы можете использовать в SQL-команде информацию об объектах, связанных с текущим. Для этого настройте связанный слой (группа настроек *Источники*). Именно этот источник затем используется для вставки в SQL-команду в макросах вида `{Relations.rel_table.submacros}` в качестве **rel_table** (см. описание макроса в п. 14.6.4.8.1).

Нажмите и добавьте источник связанных объектов, задав следующие настройки (см. Рисунок 764):

- *Название* – имя источника, которое будет использоваться в макросах в качестве **rel_table**;
Используйте латинские буквы, цифры и знак подчеркивания для указания названия.

- *Найти связанный слой* – По названию класса связей, По названию класса объектов - выберите, как будет задан связанный слой;
- *Имя класса объектов/связей*;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название таблицы связей или название класса связанных объектов.
Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* и *Внешний ключ*.
- *Определяющий запрос*;
Если первичный и внешний ключи не заданы, вы можете задать определяющий запрос, по которому будет определяться связанный объект.
В запросе вы можете использовать макросы вида `{CurrentFeature.field_name}`, где **field_name** – атрибутивное поле текущего объекта.
- *Сортировка по полю*.
Для макросов будет использоваться первый найденный связанный объект.
При необходимости задайте атрибутивное поле для сортировки объектов связанного слоя.

Неиспользуемый источник можно отключить, нажав на  в строке с названием источника, или удалить по кнопке .

Действия	  
Тип	Вызов SQL-команды
Название	Вызов SQL-команды
Сервис	ochagochkina/test_29_07_analyses 
Операции	        
Для пользователей	Любых
Слой 	0  
Параметры	
Время запуска	После обновления
Из какого слоя брать БД	0
SQL-команда	UPDATE oksana_29_07_2024.constructions SET 'alcog' = 'да' WHERE oid = [oid]
Таймаут	0 секунд

Рисунок 763 - Пример настройки геотриггера Вызов SQL-команды

Рисунок 764 – Настройки источника связанных данных

14.6.4.12. Вызов задачи геообработки

Геотриггер *Вызов задачи геообработки*  позволяет запускать задачи сервиса геообработки в зависимости от декларативных настроек публикации и заданных дополнительных возможностей. Например, можно задать время запуска геотриггера при изменении объекта для определенных пользователей.

Например, если настроить этот геотриггер для обновления существующих атрибутивных полей на основе выходных публичных параметров, то исходя из настроек плагина редактирования геотриггер сработает при обновлении объекта и автоматически выполнит заданные обновления.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Вызов задачи геообработки* , выделенный ниже (см. Рисунок 765), и добавьте необходимые настройки (см. Рисунок 766).

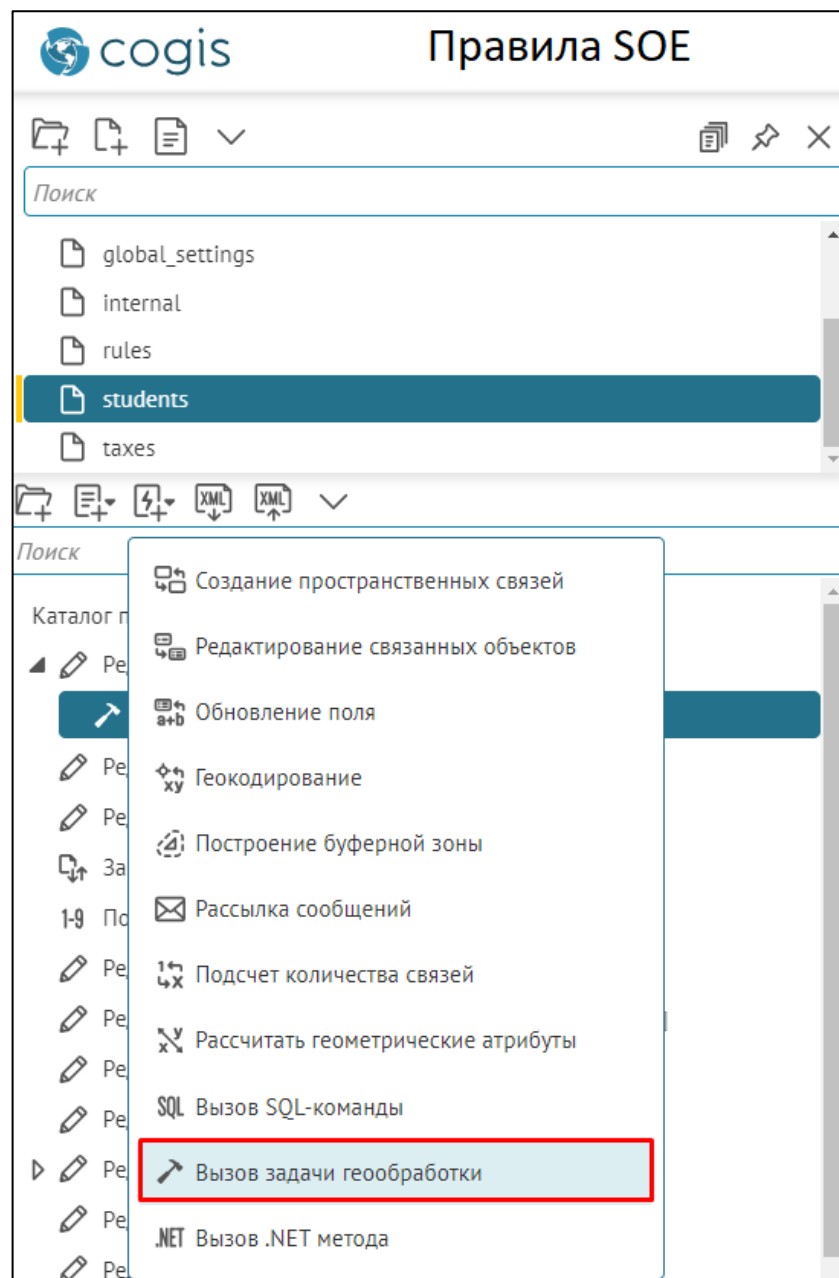


Рисунок 765 - Добавление геотриггера Вызов задачи геообработки

Действия

Вызов задачи геообработки

Вызов задачи геообработки

Сервис

Операции

Для пользователей

Любых

Слои

Параметры

Время запуска

После обновления

URL сервиса геообработки

Логин к сервису

Пароль к сервису

Задача геообработки в сервисе

Входные параметры задачи

Обновляемые поля по выходных параметрам

Таймаут

0

секунд

Рисунок 766 - Настройки геотриггера Вызов задачи геообработки

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер:

- +

Создание объекта;
- g

Обновление объекта;
- x

Удаление объекта;
- +

Добавление связи;
- g

Обновление связи;
- x

Удаление связи;

855

-  Добавление вложения;
-  Обновление вложения;
-  Удаление вложения.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 767:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстенду*, задайте координаты и координатную систему.

- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Рисунок 767 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 768:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстенду*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Условие на изменяемое состояние объекта **пункт 2.**

Определяющий запрос **2.1**

Срабатывать, если изменены поля **2.4**

☐ Ограничение по экстенду **2.2**

☐ Ограничение по объектам **2.3**

Рисунок 768 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек Параметры укажите следующие настройки:

- *Время запуска* - укажите время запуска задачи сервиса геообработки для автоматического срабатывания геотриггера при создании/изменении/удалении объектов, по умолчанию задано *После обновления*.
Измените значение по умолчанию, если необходимо. Для параметра *Время запуска* доступны также следующие варианты:
 - *До обновления* – запуск геотриггера до сохранения объекта в базу данных;
 - *После обновления* - запуск геотриггера после выполнения изменений в базе данных, но до того, как изменения станут доступны другим пользователям;
 - *После завершения основной транзакции* - запуск геотриггера после окончательного сохранения в базе данных, когда изменения станут доступны другим пользователям.
- *URL сервиса геообработки* – укажите url сервиса геообработки для его подключения.
- *Логин к сервису* – укажите логин для подключения к сервису геообработки, если указывать логин не нужно, оставьте строку пустой.
- *Пароль к сервису* – укажите пароль для подключения к сервису геообработки, если указывать пароль не нужно, оставьте строку пустой.
- *Задача геообработки в сервисе* – укажите задачу сервиса геообработки (task).
- *Входные параметры задачи* – нажмите , в *Имя параметра* укажите имя входного публичного параметра и укажите *Значение* для запуска задачи сервиса геообработки. Для значений используйте значения атрибутивных полей и макросы, тогда при вызове геотриггера автоматически сформирует указанные значения (см. Рисунок 771).
- *Обновляемые поля по выходным параметрам* – нажмите и добавьте пару «поле-значение». В строке *Имя поля* укажите имя обновляемого атрибутивного поля. В строке *Значение* задайте выходной параметр инструмента геообработки в фигурных скобках (см. Рисунок 771). Тогда после выполнения задачи сервиса геообработки геотриггер автоматически сработает после изменения объекта и обновит атрибутивные поля по указанным выходным параметрам.

При этом в строке *Значение* можно указывать макросы вида (здесь *OutputFeatureLayer* – имя параметра для выходного слоя, см. Рисунок 769; *prop* – имя свойства из файла JSON, полученного по завершении работы инструмента геообработки, см. Рисунок 770):

- *{OutputFeatureLayer}* или *{OutputFeatureLayer.geometry}* – в поле запишется геометрия выходного слоя; если выходной слой содержит несколько объектов, то запишется геометрия первого объекта;
- *{OutputFeatureLayer.N}*, или *{OutputFeatureLayer.N.geometry}*, или *{OutputFeatureLayer.N.features.N1.geometry}* – в поле запишется геометрия объекта выходного слоя (или **N1** часть (парта)) с указанным индексом **N** (нумерация объектов производится с нуля);
- *{OutputFeatureLayer.myfield}* – в поле запишется значение указанного атрибутивного поля **myfield** объекта выходного слоя; если выходной слой содержит несколько объектов, то запишется значение указанного атрибутивного поля **myfield** первого объекта;
- *{OutputFeatureLayer.N.myfield}* или *{OutputFeatureLayer.N.features.N.attributes.myfield}* – в поле запишется значение указанного атрибутивного поля **myfield** объекта выходного слоя с указанным индексом **N** (нумерация объектов производится с нуля);

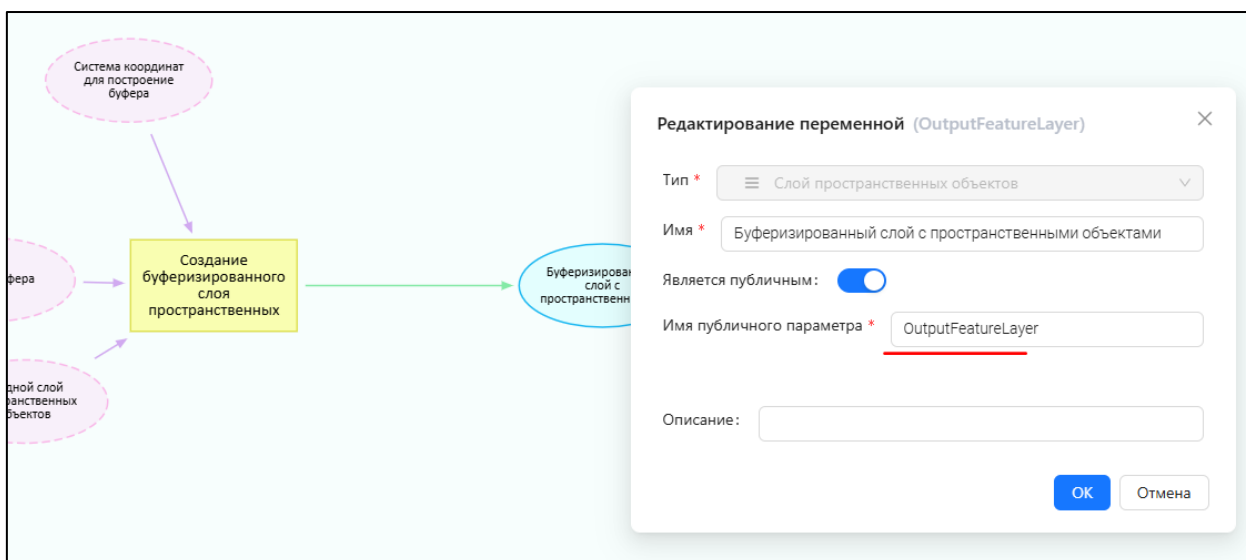


Рисунок 769 – Имя параметра выходного слоя для использования в макросах

- *{prop.N.prop1.prop2}* или *{prop.N.prop1.prop2.N1.prop3}* – для выходных параметров типа JSON – записывает значение указанного свойства **prop** с указанным индексом **N** или **N1**, например, *spatialReference.wkid* или *fields.0.name* (см. Рисунок 775);

```

{
  "results": [
    {
      "paramName": "OutputFeatureLayer",
      "dataType": "GPFeatureRecordSetLayer",
      "value": {
        "geometryType": "esriGeometryPolygon",
        "hasZ": false,
        "hasM": false,
        "spatialReference": {
          "wkid": 4326,
          "latestWkid": 4326
        },
        "fields": [
          {
            "truncated": false,
            "name": "oid",
            "type": "esriFieldTypeOID",
            "alias": "oid",
            "length": 0,
            "domain": null
          }
        ]
      }
    }
  ]
}

```

Рисунок 770 – Фрагмент JSON файла по завершении работы инструмента геообработки

- *{output_param}* или *{output_param.N}* – для остальных типов выходных параметров – в поле запишется значение выходного параметра, где *output_param* – имя выходного параметра; если выходной параметр представляет собой массив значений, то запишется значение выходного параметра с указанным индексом **N** (нумерация с нуля).
- *Таймаут* – по умолчанию указано *0 секунд*. Укажите предельное время ожидания выполнения задачи сервиса геообработки, по окончании которого выполнение геотриггера будет остановлено.

Вы можете использовать для указания значений входных параметров информацию об объектах, связанных с текущим. Для этого настройте связанный слой (группа настроек *Источники*). Именно этот источник затем используется для вставки в макросах вида *{Relations.rel_table.submacros}* в качестве **rel_table** (см. описание макроса в п. 14.6.4.8.1).

Нажмите  и добавьте источник связанных объектов, задав следующие настройки (см. Рисунок 772):

- *Название* – имя источника, которое будет использоваться в макросах в качестве **rel_table**;
Используйте латинские буквы, цифры и знак подчеркивания для указания названия.
- *Найти связанный слой* – *По названию класса связей*, *По названию класса объектов* – выберите, как будет задан связанный слой;
- *Имя класса объектов/связей*;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название таблицы связей или название класса связанных объектов.

Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* и *Внешний ключ*.

- *Определяющий запрос;*

Если первичный и внешний ключи не заданы, вы можете задать определяющий запрос, по которому будет определяться связанный объект.

В запросе вы можете использовать макросы вида `{CurrentFeature.field_name}`, где **field_name** – атрибутивное поле текущего объекта.

- *Сортировка по полю.*

Для макросов будет использоваться первый найденный связанный объект.

При необходимости задайте атрибутивное поле для сортировки объектов связанного слоя.

Неиспользуемый источник можно отключить, нажав на  в строке с названием источника, или удалить по кнопке .

Действия

Вызов задачи геообработки

Тип

Вызов задачи геообработки

Название

Geoprocessing task call

Сервис

test_gp_trigger_test/gp_trigger_test

Операции

Для пользователей

Любых

Слои

0

Параметры

Время запуска

После обновления

URL сервиса геообработки

http://vm-cogis-demo/elitegis/rest/services/test_gp_trigger_test/service/GPServer

Логин к сервису

Пароль к сервису

Задача геообработки в сервисе

tool

Входные параметры задачи

Buffer

[buffer]

InputNumbers

[5, 6, 9]

InputStrings

["Test_1", "Test_2"]

InputFeatureLayer

[geom]

Обновляемые поля по выходным параметрам

geom

{OutputFeatureLayer}

text1

{OutputString} myText {OutputArray.1}

text2

{OutputFeatureLayer.oid}

num3

{OutputFeatureLayer.geometry}

Таймаут

0

секунд

Рисунок 771 - Пример настройки геотриггера Вызов задачи геообработки

Источники

Название

Найти связанный слой

По названию класса объектов

Имя класса объектов/связей

Определяющий запрос

Сортировка по полю

Первичный ключ

Внешний ключ

Рисунок 772 – Настройки источника связанных объектов

14.6.4.13. Вызов .NET метода

Геотриггер *Вызов .NET метода* ^{.NET} позволяет выполнить вызов .NET метода с использованием функциональных возможностей .NET собственной библиотеки в dll-файле, и применить метод в процессе создания/обновления объекта.

Например, этот геотриггер можно использовать для перевода текста с русского на английский язык, в этом случае при создании/обновлении объекта геотриггер автоматически сделает запись в указанном атрибутивном поле на английском языке.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите *Вызов .NET метода* ^{.NET}, выделенный ниже, см. Рисунок 773 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 774.

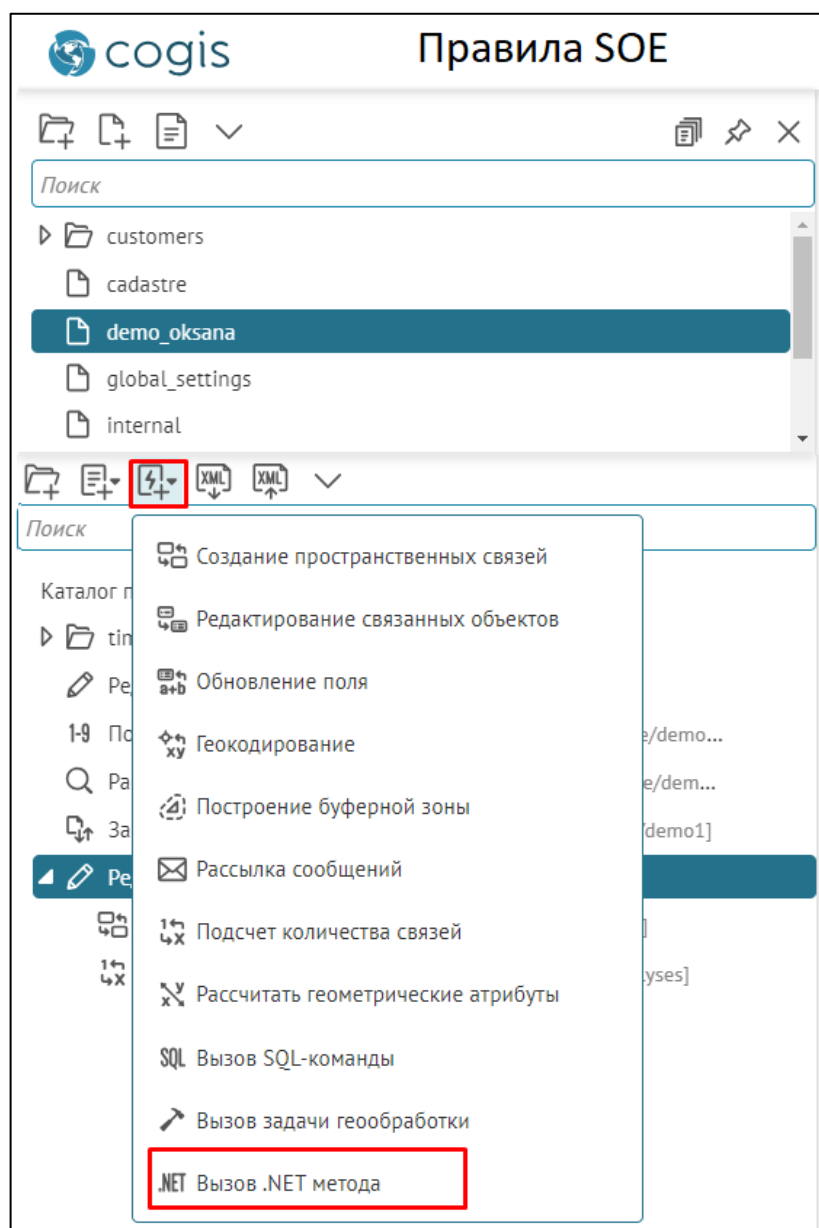


Рисунок 773 - Добавление геотриггера Вызов .NET метода

Действия	
Тип	Вызов .NET метода
Название	Вызов .NET метода
Сервис	
Операции	
Для пользователей	Любых
Слои	
Параметры	
Время запуска	После обновления
Путь до dll-файла .NET библиотеки	
Полное имя класса, включая namespace	
Имя статического метода	
Аргументы метода	
Поля для записи	
Таймаут	0 секунд

Рисунок 774 - Настройки геотриггера Вызов .NET метода

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер:

- Создание объекта;
- Обновление объекта;
- Удаление объекта;
- Добавление связи;
- Обновление связи;
- Удаление связи;
- Добавление вложения;
- Обновление вложения;
- Удаление вложения.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстену*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 775:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Рисунок 775 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям:
Определяющий запрос, Ограничение по экстену, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 776:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Рисунок 776 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- *Время запуска* - укажите время запуска выполнения вызова .NET метода для автоматического срабатывания геотриггера при создании/обновлении объектов, по умолчанию задано *После обновления*, пример ниже, см. Рисунок 777.
Измените значение по умолчанию, если необходимо. Для параметра *Время запуска* доступны также следующие варианты:
 - *До обновления* – запуск геотриггера до сохранения объекта в базу данных;
 - *После обновления* - запуск геотриггера после выполнения изменений в базе данных, но до того, как изменения станут доступны другим пользователям;
 - *После завершения основной транзакции* - запуск геотриггера после окончательного сохранения в базе данных, когда изменения станут доступны другим пользователям.
- *Путь до dll-файла .NET библиотеки*;
- *Полное имя класса, включая namespace*;
- *Имя статистического метода*;
- *Аргументы метода*;
- *Поле для записи* – нажмите , в *Имя поля* укажите название атрибутивного поля и *Значение* для возможности создать или обновить текущий объект по указанным выходным значениям от .NET метода с использованием функциональных возможностей .NET библиотеки.
- *Таймаут* – по умолчанию указано *0 секунд*. Укажите предельное время ожидания выполнения вызова .NET метода, по окончании которого выполнение геотриггера будет остановлено.

Вы можете использовать для указания значений аргументов метода информацию об объектах, связанных с текущим. Для этого настройте связанный слой (группа настроек *Источники*). Именно этот источник затем используется для вставки в макросах вида `{Relations.rel_table.submacros}` в качестве `rel_table` (см. описание макроса в п. 14.6.4.8.1).

Нажмите  и добавьте источник связанных объектов, задав следующие настройки (см. Рисунок 778):

- *Название* – имя источника, которое будет использоваться в макросах в качестве **rel_table**;
Используйте латинские буквы, цифры и знак подчеркивания для указания названия.
- *Найти связанный слой* – По названию класса связей, По названию класса объектов - выберите, как будет задан связанный слой;
- *Имя класса объектов/связей*;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название таблицы связей или название класса связанных объектов.
Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* и *Внешний ключ*.
- *Определяющий запрос*;
Если первичный и внешний ключи не заданы, вы можете задать определяющий запрос, по которому будет определяться связанный объект.
В запросе вы можете использовать макросы вида *{CurrentFeature.field_name}*, где **field_name** – атрибутивное поле текущего объекта.
- *Сортировка по полю*.
Для макросов будет использоваться первый найденный связанный объект.
При необходимости задайте атрибутивное поле для сортировки объектов связанного слоя.

Неиспользуемый источник можно отключить, нажав на  в строке с названием источника, или удалить по кнопке .

Действия	
Тип	Вызов .NET метода
Название	Вызов .NET метода Переводчик Ru-En
Сервис	temp_KVV/SGK
Операции	
Для пользователей	Любых
Слои	

Параметры													
Время запуска	После обновления												
Путь до dll-файла .NET библиотеки	C:\COGISEnterprise\eLiteGIS.Extensions\LanguageTranslator.dll												
Полное имя класса, включая namespace	LanguageTranslator.RapidGoogle												
Имя статического метода	Translate												
Аргументы метода	<table border="1"> <tr> <td>radipApiKey</td> <td>укажите свой ключ!</td> <td></td> </tr> <tr> <td>text</td> <td>{{SourceField}}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sourceLanguageCode</td> <td>{SourceLanguage}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>targetLanguageCode</td> <td>{TargetLanguage}</td> <td></td> </tr> </table>	radipApiKey	укажите свой ключ!		text	{{SourceField}}		sourceLanguageCode	{SourceLanguage}		targetLanguageCode	{TargetLanguage}	
radipApiKey	укажите свой ключ!												
text	{{SourceField}}												
sourceLanguageCode	{SourceLanguage}												
targetLanguageCode	{TargetLanguage}												
Поля для записи	<table border="1"> <tr> <td>{TargetField}</td> <td>{result}</td> <td></td> </tr> </table>	{TargetField}	{result}										
{TargetField}	{result}												
Таймаут	0 секунд												

Рисунок 777 - Пример настройки геотриггера Вызов .NET метода

Источники					
Название					
Найти связанный слой	По названию класса объектов				
Имя класса объектов/связей					
Определяющий запрос	<table border="1"> <tr> <td>Первичный ключ</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Внешний ключ</td> <td> </td> </tr> </table>	Первичный ключ		Внешний ключ	
Первичный ключ					
Внешний ключ					
Сортировка по полю					

Рисунок 778 – Настройки источников связанных объектов

14.6.4.14. Создание объекта в таблице

Геотриггер *Создание объекта в таблице* позволяет автоматически вносить, обновлять или удалять записи в таблице базы данных при наступлении события с объектом целевого слоя.

Геотриггер может использоваться, чтобы фиксировать изменения объектов для последующего анализа, отправки уведомлений или интеграции с внешними системами.

Пользователь задаёт таблицу и поля — система сама сформирует корректную операцию с учётом макросов и условий.

Чтобы добавить геотриггер, нажмите кнопку *Добавить геотриггер* , выберите  *Создание объекта в таблице* (см. Рисунок 779) и задайте необходимые настройки (см. Рисунок 780).

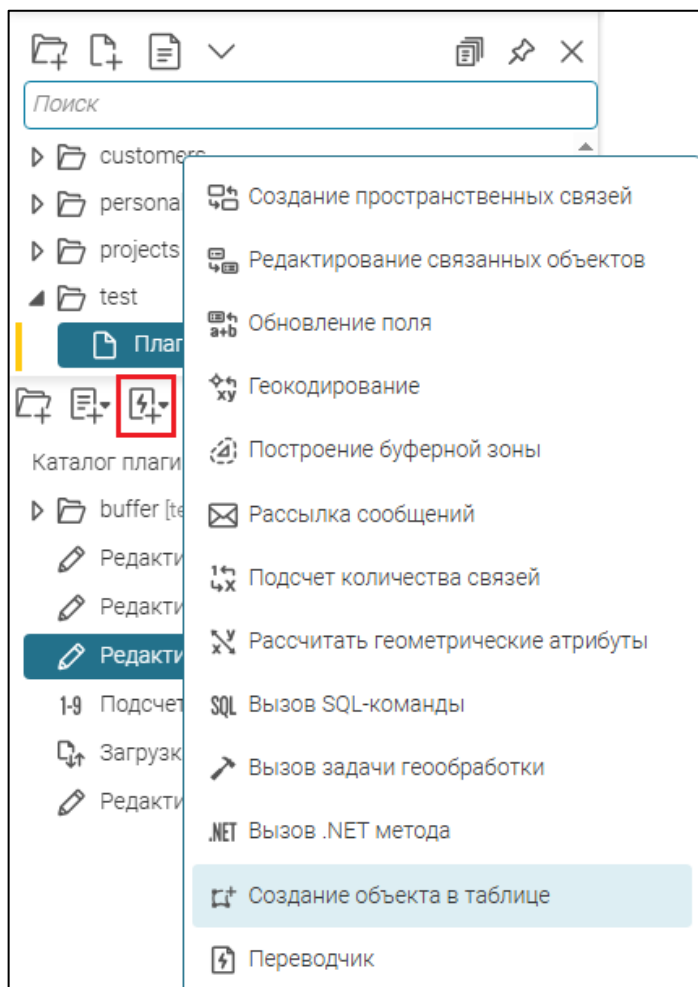


Рисунок 779 - Добавление геотриггера Создание объекта в таблице

Действия	   
Тип	Создание объекта в таблице
Название	Создание объекта в таблице
Сервис	
Операции	        
Для пользователей	Любых 
Слои 	
Параметры	
Момент запуска	После обновления 
Имя таблицы в БД	
Режим добавления записи	Всегда 
Заполняемые поля для создания записи 	
Заполняемые поля для обновления записи 	
Значение полей считать SQL-выражениями	☒ Нет
SQL-условие для обновления записей	
SQL-условие для удаления записей	
Источники 	

Рисунок 780 - Настройки геотриггера Создание объекта в таблице

При необходимости задайте название добавленному геотриггеру в опции *Название*.

В опции *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для интерактивной карты, и функциональность которого будет расширять геотриггер.

В параметре *Операции* определите, при выполнении каких операций плагина *Редактирование* будет выполняться геотриггер:

-  Создание объекта;
-  Обновление объекта;
-  Удаление объекта;
-  Добавление связи;

-  Обновление связи;
-  Удаление связи;
-  Добавление вложения;
-  Обновление вложения;
-  Удаление вложения.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будет выполняться геотриггер:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Для какого слоя картографического сервиса будет выполняться геотриггер. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Задайте проверку ограничений, заданных для редактирования объектов: *Определяющий запрос*, *Ограничение по экстенду*, *Ограничение по объектам*, подробнее см. п. 14.6.3. В результате геотриггер будет запущен только при соблюдении заданных условий, а также если у объекта будут изменены атрибутивные поля, указанные в условии *Срабатывать, если изменены поля*.

Пункт 1. если включена опция *Условие на исходное состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «до обновления» или до сохранения объекта в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 781:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстенду*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Рисунок 781 – Настройка ограничения Условие на исходное состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам

Пункт 2. если включена опция *Условие на изменяемое состояние объекта* и заданы соответствующие настройки, это означает, что объект находится в состоянии «после обновления» или после выполнения изменений в базе данных, однако до завершения транзакции в базе данных. Задайте следующие настройки, пример ниже, см. Рисунок 782:

- Определите объекты, при редактировании которых будет выполняться геотриггер. Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстенду*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- В опции *Срабатывать, если изменены поля* укажите атрибутивное поле/поля, при изменении значений которых будет выполняться геотриггер.

Условие на изменяемое состояние объекта **пункт 2.**

Определяющий запрос **2.1**

Срабатывать, если изменены поля **2.4**

☐ Ограничение по экстенду **2.2**

☐ Ограничение по объектам **2.3**

Рисунок 782 - Настройка ограничения Условие на изменяемое состояние объекта к опциям: Определяющий запрос, Ограничение по экстенду, Ограничение по объектам и Срабатывать, если изменены поля

В группе настроек *Параметры* укажите следующие настройки:

- *Момент запуска* - укажите момент запуска выполнения геотриггера при создании/изменении/удалении объектов:
 - *До обновления* – запуск геотриггера до сохранения объекта в базу данных;
 - *После обновления* – выбрано по умолчанию, запуск геотриггера после выполнения изменений в базе данных, но до того, как изменения станут доступны другим пользователям;
 - *После завершения основной транзакции* - запуск геотриггера после окончательного сохранения в базе данных, когда изменения станут доступны другим пользователям;
- *Имя таблицы в БД* – укажите имя таблицы, в которую будут вноситься изменения; Таблица должна находиться в той же базе данных, что и целевой слой.
- *Режим добавления записи*:
 - *Всегда* – выбрано по умолчанию, запись создаётся при каждом срабатывании;
 - *Только при отсутствии* – запись создаётся, только если по *SQL-условию для обновления записей* не найдена существующая запись или *SQL-условие для обновления записей* не задано;
 - *Никогда* – создание отключено, возможны только обновление и удаление;
- *Заполняемые поля для создания записи* - список пар «поле-значение», которые заполняются при создании новой записи;
- *Заполняемые поля для обновления записи* - список пар «поле-значение», которые заполняются при обновлении записи;
- *Значение полей считать SQL-выражениями* - по умолчанию *Нет*, если включено, значения заполняемых полей интерпретируются как SQL-выражения;
- *SQL-условие для обновления записей* - фильтр (WHERE-условие) для поиска строки, которую требуется обновить;
Если условие не задано, обновление не выполняется.
- *SQL-условие для удаления записей* - фильтр для удаления строк.
Удаляются все записи, удовлетворяющие фильтру.

В качестве значений заполняемых полей вы можете указать фиксированные значения, макросы из п. 16, а также дополнительно следующие макросы:

- макросы разрешенных операций SOE (для всех макросов операций значение 1 – операция разрешена, 0 – запрещена):
 - {AddObject} - возможность добавлять объект;
 - {AddAttachment} - возможность добавлять вложения к объекту;
 - {AddRelation} - возможность добавлять связи к объекту;
 - {RemoveAttachment} - возможность удалять вложения объекта;
 - {RemoveObject} - возможность удалять объект;
 - {RemoveRelation} - возможность удалять связи объекта;
 - {UpdateAttachment} - возможность редактировать вложения объекта;
 - {UpdateObject} - возможность редактировать объект;
 - {UpdateField:myfield} - возможность редактировать конкретное поле объекта, где **myfield** – имя атрибутивного поля;
 - {UpdateGeometry} - возможность редактировать геометрию объекта;
 - {UpdateRelation} - возможность редактировать связи объекта;
- макросы значений атрибутов текущего или связанного объекта (аналогично макросам для геотриггера *Рассылка сообщений*, см. п. 14.6.4.8.1).
- контекстные макросы для передачи слоя и токена:
 - {ServiceUrl} – полный URL сервиса;
 - {LayerId} – номер слоя.

Обратите внимание, что при использовании макроса вида {Relations.rel_table.submacros} (см. описание макроса в п. 14.6.4.8.1), необходимо задать источник связанных объектов, который используется в качестве **rel_table**.

Для этого в разделе *Источники* нажмите  и добавьте источник связанных объектов, задав следующие настройки (см. Рисунок 783):

- **Название** – имя источника, которое будет использоваться в макросах в качестве **rel_table**;
Используйте латинские буквы, цифры и знак подчеркивания для указания названия.
- **Найти связанный слой** – По названию класса связей, По названию класса объектов – выберите, как будет задан связанный слой;
- **Имя класса объектов/связей**;
Соответственно выбранному в параметре *Найти связанный слой*, укажите название таблицы связей или название класса связанных объектов.
Вы можете задать имя класса объектов, с которым не установлено связи (relationship). В таком случае для установления связи с текущим слоем по кнопке  задайте *Первичный ключ* и *Внешний ключ*.
- **Определяющий запрос**;
Если первичный и внешний ключи не заданы, вы можете задать определяющий запрос, по которому будет определяться связанный объект.
В запросе вы можете использовать макросы вида {CurrentFeature.field_name}, где **field_name** – атрибутивное поле текущего объекта.
- **Сортировка по полю**.

Для макросов будет использоваться первый найденный связанный объект.
При необходимости задайте атрибутивное поле для сортировки объектов связанного слоя.

Неиспользуемый источник можно отключить, нажав на  в строке с названием источника, или удалить по кнопке .

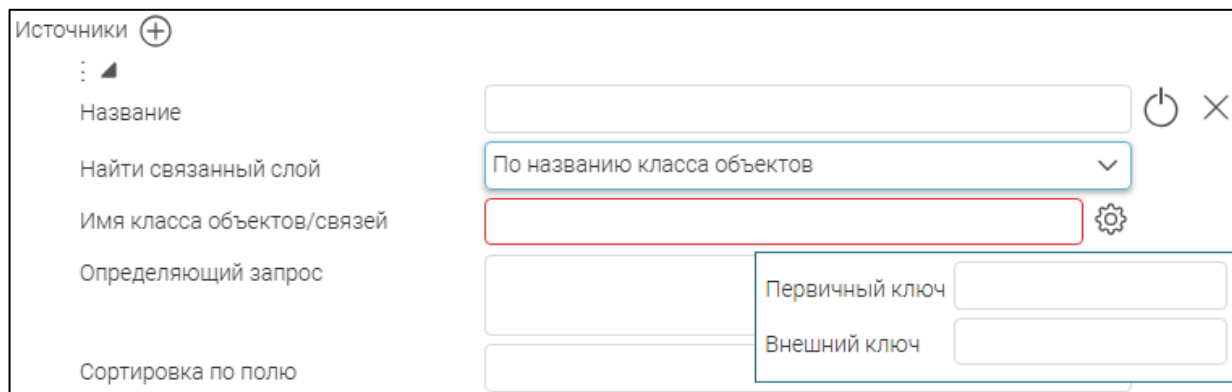


Рисунок 783 – Настройки источников связанных объектов

14.7. Плагин ограничения на просмотр данных картографического сервиса

Задав настройки этого плагина, можно ограничить доступ к данным картографического сервиса определенной группе пользователей. Для этого на панели управления нажмите *Добавить плагин*  и выберите *Ограничение на просмотр* , выделенный на рисунке ниже, см. Рисунок 784 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 785.

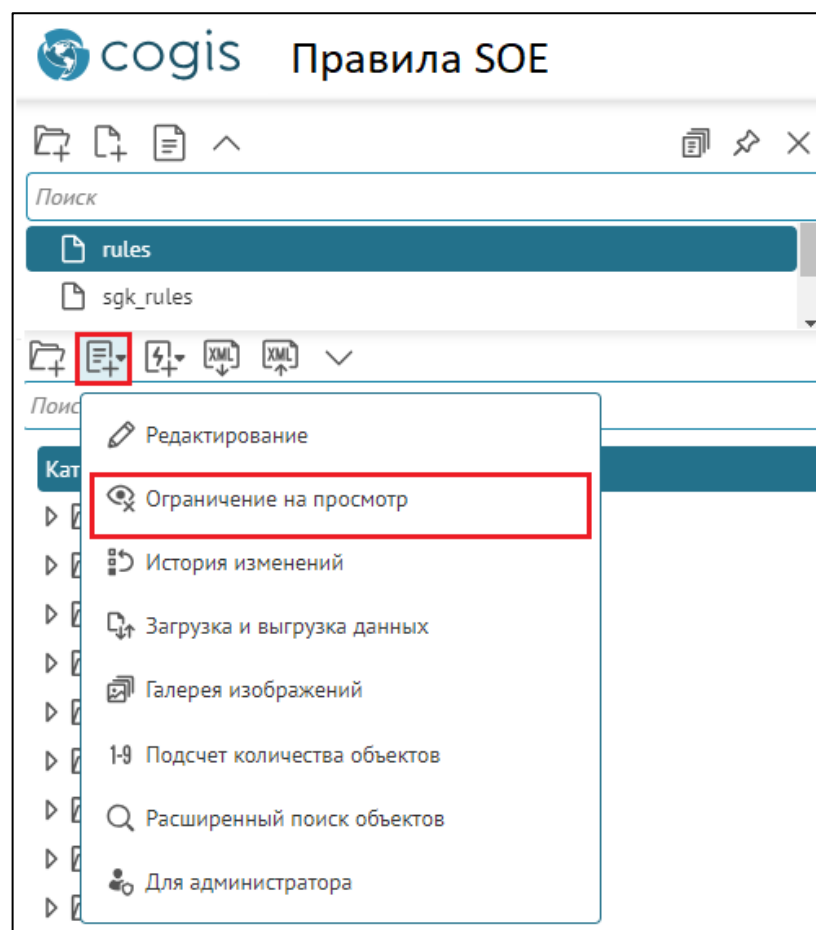


Рисунок 784 - Добавление плагина Ограничение на просмотр

Действия	
Тип	Ограничение на просмотр
Название	Ограничение на просмотр
Сервис	
Операции	
Для пользователей	Любых
Слои	

Рисунок 785 - Настройки плагина Ограничение на просмотр

Для корректной работы в параметре *Сервис* обязательно укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в Конструкторе для карты, и функциональность которого будет расширять плагин.

Определите разрешенные операции для указанного сервиса:

- получение карты по экстену;
- идентификация;

-  - получение данных из слоя;
-  - поиск.

Определите, какой группе пользователей будет разрешен доступ к данным картографического сервиса – просмотр на карте, идентификация, запросы и просмотр данных в *Атрибутивной таблице*. В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:

- Любых;
- Неавторизованных;
- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

Задайте, объекты каких слоев картографического сервиса будут доступны для просмотра. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

Укажите, какие объекты сможет просматривать группа пользователей:

Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

14.8. Отслеживание истории изменений объектов

Плагин позволяет сохранять историю изменений в системных таблицах CoGIS с возможностью:

- 1) просмотра истории изменений объекта в *Карточке объекта*;
- 2) восстановления состояния объектов по конкретной дате изменений, а также восстановления геометрии и значений атрибутивных полей.

На панели управления нажмите *Добавить плагин*  и выберите *История изменений* , выделенный ниже, см. Рисунок 786 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 787.

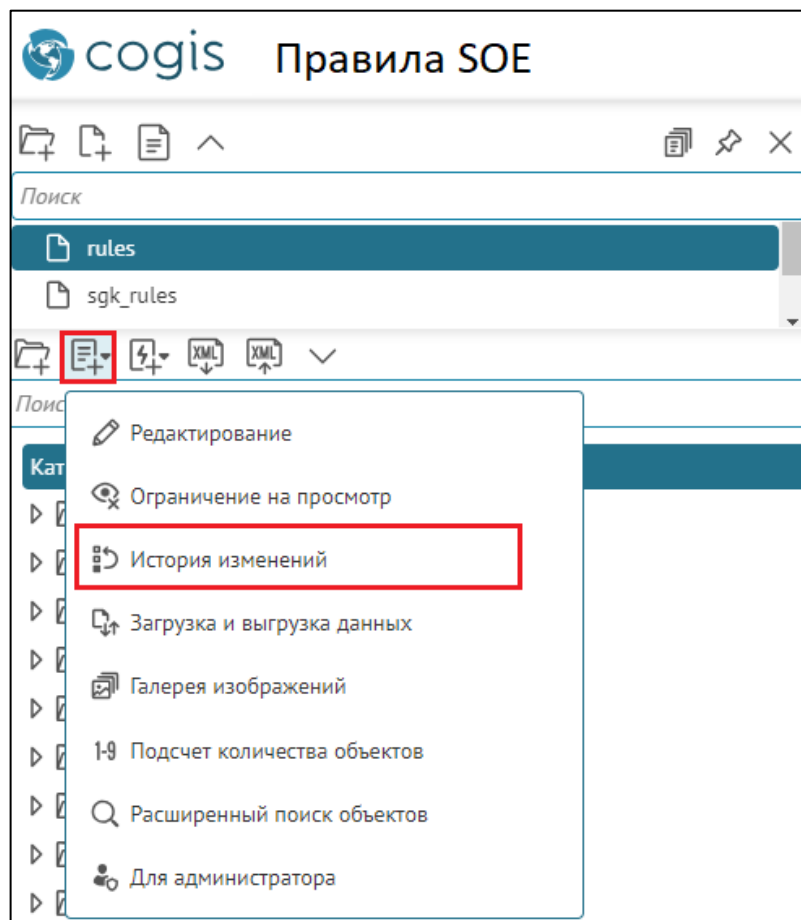


Рисунок 786 - Добавление плагина История изменений

Действия	  
Тип	История изменений
Название	История изменений
Сервис	test/edithistory
Разрешает операции	Да ☒
Операции	   
Для пользователей	Любых 
Слои 	
Параметры	
Скрывать информацию о пользователе	Нет ☐

Рисунок 787 - Настройки плагина История изменений

Определите:

- 1) В поле *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для карты, и функциональность которого будет расширять плагин.

Обратите внимание, что для одного картографического сервиса используется только один плагин *История изменений*. Если для одного картографического сервиса настроено несколько плагинов *История изменений*, то будет использоваться последний (нижний) в списке плагинов.

- 2) По каким операциям редактирования будет фиксироваться история изменений.
- 3) В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:
 - Любых;
 - Неавторизованных;
 - Авторизованных;
 - Входящих в любую из групп;
 - Входящих во все группы.
- 4) По каким слоям картографического сервиса будет фиксироваться история изменений. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.
- 5) При редактировании каких объектов будет фиксироваться история изменений:
- 6) Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

7) Включите опцию *Скрывать информацию о пользователе*, тогда информация о пользователе не будет передана и будет скрыта в *Карточке объекта*.

14.9. Загрузка и выгрузка данных

Плагин позволяет:

- 1) загружать в слой картографического сервиса, добавленный на карту, данные из файлов в форматах SHP, XLSX, CSV, GPX, KML/KMZ, GPKG, GeoJSON, NDJSON, DWG, DXF;
- 2) выгружать данные из слоя картографического сервиса, добавленного на карту, в виде файлов в форматах SHP, XLSX, CSV, GPKG, KMZ, GPX, GeoJSON, NDJSON, DWG, DXF;
- 3) трансформировать данные при их загрузке с использованием пользовательских систем координат и параметров трансформаций.

Система координат задается для базовой карты или картографического сервиса. Данные для выгрузки и загрузки могут быть заданы в другой системе координат. В этом случае определите трансформацию данных из одной системы координат в другую.

На панели управления нажмите *Добавить плагин*  и выберите плагин *Загрузка и выгрузка данных* , выделенный ниже, см. Рисунок 788 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 789.

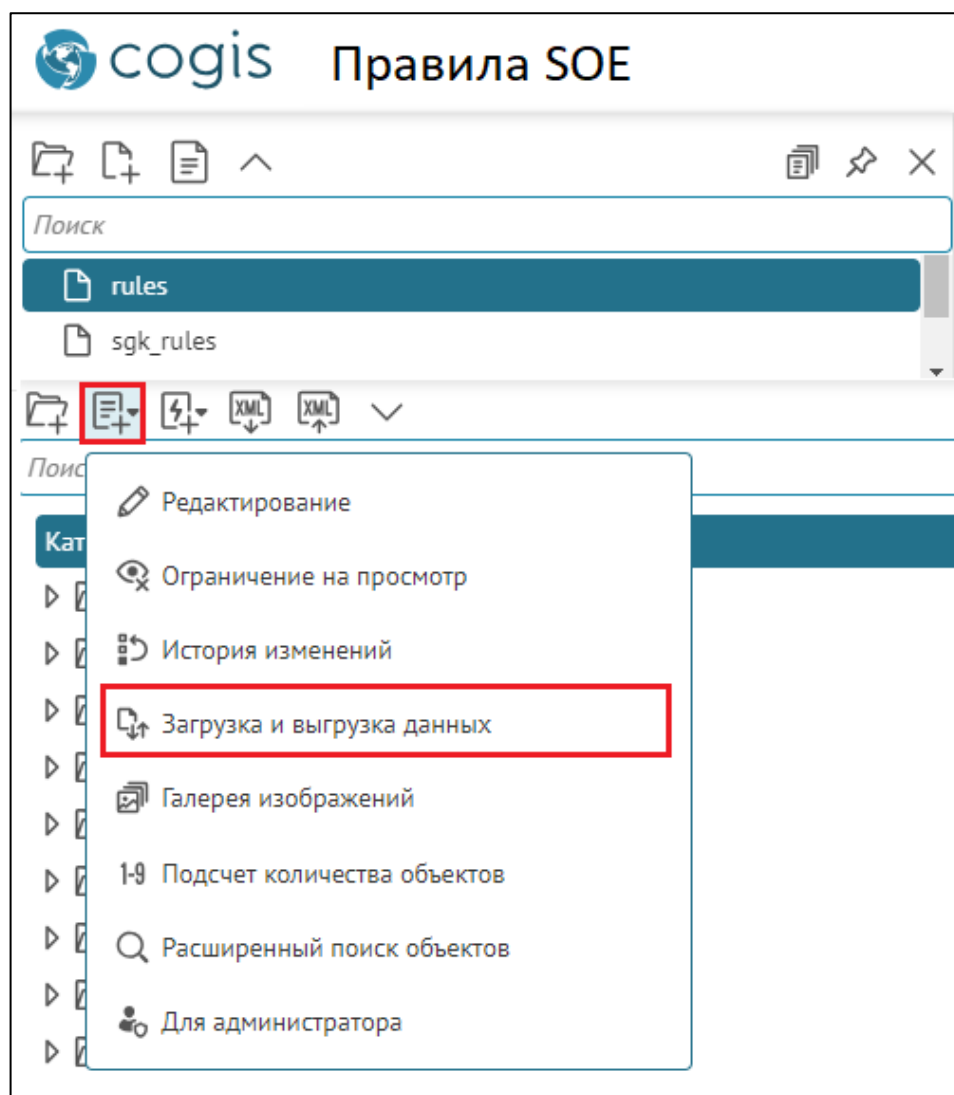


Рисунок 788 - Добавление плагина Загрузка и выгрузка данных

Действия	  
Тип	Загрузка и выгрузка данных
Название	Загрузка и выгрузка данных
Сервис	
Разрешает операции	Да ☒
Операции	 
Для пользователей	Любых 
Слои 	
Параметры	
Максимальное число загружаемых объектов	
Максимальное число выгружаемых объектов	
Разрешить выгрузку геометрии	Да ☒

Рисунок 789 - Настройки плагина Загрузка и выгрузка данных

Определите:

- 1) В поле *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для карты, и функциональность которого будет расширять плагин.

Обратите внимание, что для одного картографического сервиса используется только один плагин *Загрузка и выгрузка данных*. Если для одного картографического сервиса настроено несколько плагинов *Загрузка и выгрузка данных*, то будет использоваться последний (нижний) в списке плагинов.

- 2) Какие операции будут доступны группе пользователей на карте – загрузка, выгрузка данных, получение трансформаций системы координат.
- 3) В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:
 - Любых;
 - Неавторизованных;
 - Авторизованных;
 - Входящих в любую из групп;
 - Входящих во все группы.

- 4) В какие слои будут доступны загрузка и выгрузка данных. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.

- 5) Какие объекты будут доступны при загрузке и выгрузке данных:

- б) Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
 - Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- 7) Какое максимальное или минимальное число объектов можно загрузить или выгрузить.
- 8) Разрешается ли выгрузка координат объектов. По умолчанию операция разрешена – для опции *Разрешить выгрузку геометрии* выбрано *Да*.

14.10. Галерея изображений

Плагин позволяет отображать *Галерею изображений* на карте. Изображения прикрепляются к объекту в *Карточке объекта* на карте.

В Галерее изображений можно:

- 1) просматривать все прикрепленные к объектам изображения или изображения только в рамках текущего экстента;
- 2) выполнять поиск местоположения объекта, щелкнув на карте по изображению, если заданы соответствующие настройки;
- 3) просмотреть информацию об объекте, к которому прикреплены изображения, в *Карточке объекта*.

На панели управления нажмите *Добавить плагин*  и выберите плагин *Галерея*

изображений , выделенный ниже, см. Рисунок 790 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 791.

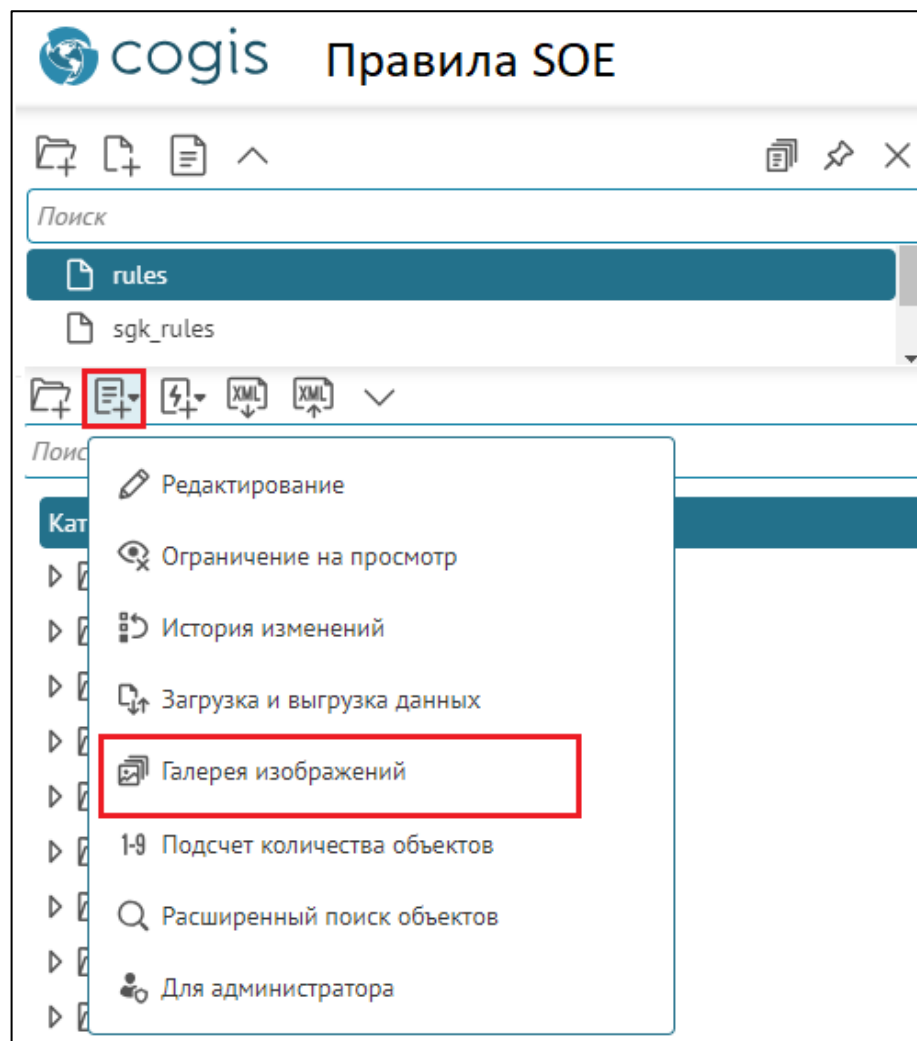


Рисунок 790 - Добавление плагина Галерея изображений

Действия	  
Тип	Галерея изображений
Название	Галерея изображений
Сервис	
Разрешает операции	Да ☒
Для пользователей	Любых
Слои 	

Параметры	
Максимум файлов на объект	3
Максимум файлов на слой	
Максимум файлов на запрос	100
Сортировка объектов в слоях	
Взять название из имени файлов	☒ Нет
Атрибут слоя с названием	
Минимальный масштаб	
Максимальный масштаб	
Минимальный размер файла в байтах	
Максимальный размер файла в байтах	
Фильтр для имени файлов	
SQL-фильтр на атрибуты файлов	

Рисунок 791 - Настройки плагина Галерея изображений

Задайте *Название* плагина.

В поле *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для карты, и функциональность которого будет расширять плагин.

Обратите внимание, что для одного картографического сервиса используется только один плагин *Галерея изображений*. Если для одного картографического сервиса настроено несколько плагинов *Галерея изображений*, то будет использоваться последний (нижний) в списке плагинов.

В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:

- *Любых*;
- *Неавторизованных*;

- Авторизованных;
- Входящих в любую из групп;
- Входящих во все группы.

В поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев выбранного картографического сервиса, вложения объектов которых будут отображаться в *Галерее изображений*.

Задайте *Определяющий запрос* на SQL и геотриггер будет выполняться при редактировании объекта слоя, значение которого удовлетворяет запросу. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстенду*, задайте координаты и координатную систему.
- Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.

Задайте следующие параметры:

- *Максимум файлов на объект* - максимальное количество вложений, которое будет отображаться в *Галерее изображений*;
Данный параметр может использоваться, если к объекту прикреплено большое количество изображений, и нет необходимости отображать их все.
По умолчанию – 3.
- *Максимум файлов на слой* - максимальное количество вложений, которое можно выводить в *Галерее изображений* в рамках одного слоя;
Применимо, если на карту добавлено несколько слоев картографического сервиса, объекты которых содержат вложения в виде изображений, и для всех слоев установлено использование изображений в *Галерее изображений*.
По умолчанию – 0.
- *Максимум файлов на запрос* - максимальное количество вложений, которое можно выводить в *Галерее изображений* в рамках одного запроса к картографическому сервису.
По умолчанию – 100.
- *Сортировка объектов в слоях*;
- *Взять название из имени файлов* – Да, Нет (выбрано по умолчанию);

Опция определяет, каким образом подписывать вложение-изображение в режиме *Слайд-шоу*.

Если в параметре выбрано *Нет* и следующий параметр *Атрибут слоя с названием* пуст, то вложение будет подписано по имени объекта.

- *Атрибут слоя с названием*;
Опция определяет, каким образом подписывать вложение-изображение в режиме *Слайд-шоу*. Задайте атрибутивное поле, в котором записаны названия вложений. Если параметр пуст и в предыдущем параметре *Взять название из имени файлов* выбрано *Нет*, то вложение будет подписано по имени объекта.
- *Минимальный масштаб, Максимальный масштаб* – диапазон масштабов, при которых будет показана *Галерея изображений*;
Данную настройку эффективно использовать с настройкой ограничения вывода изображений по экстену.
- *Минимальный размер файла в байтах, Максимальный размер файла в байтах* – качество выводимых изображений;
По умолчанию – 0.
- *Фильтр для имени файлов, SQL-фильтр на атрибуты файлов* – дополнительные фильтры изображений в *Галерее изображений*.

14.11. Подсчет количества объектов в слое

Плагин предназначен для подсчета количества объектов в слое картографического сервиса. Подсчет производится по различным критериям. Количество объектов в слое отображается в *Легенде* на карте при соответствующих настройках картографического сервиса и CoGIS SOE для картографического сервиса, описание которых приведено в разделах *Картографический сервис* (п. 4.1) и *CoGIS SOE для картографического сервиса* (п. 4.2), соответственно.

На панели управления нажмите *Добавить плагин*  и выберите *Подсчет количества объектов* , выделенный ниже, см. Рисунок 792 и добавьте необходимые настройки, см. Рисунок 793.

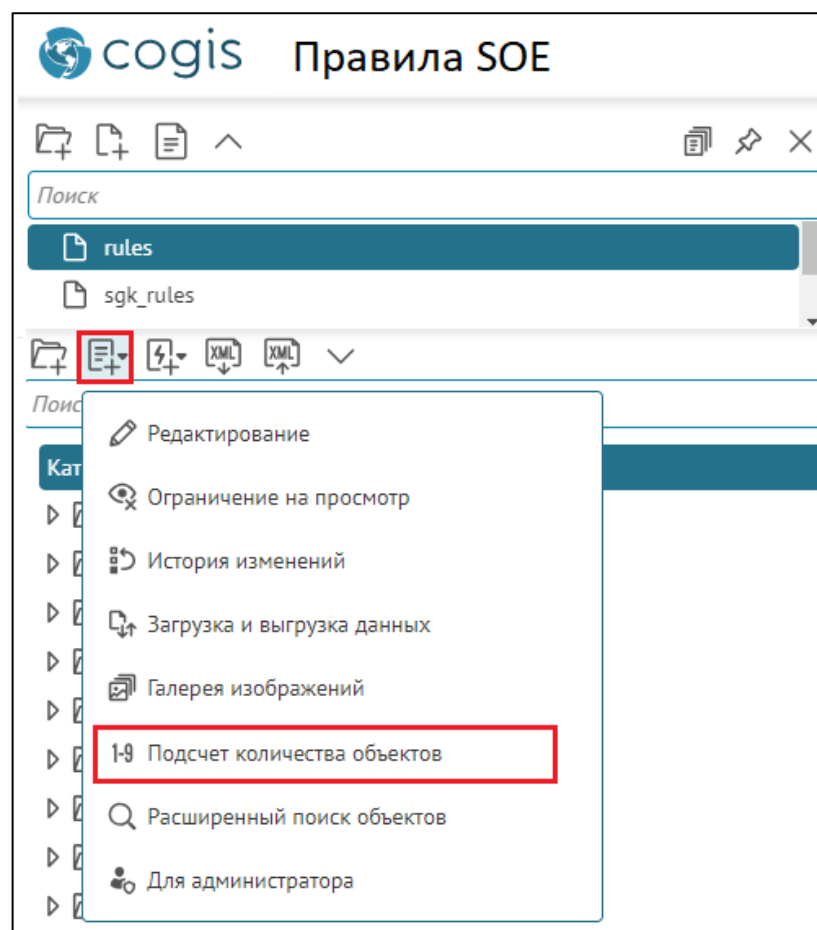


Рисунок 792 - Добавить плагин Подсчет количества объектов

Действия	
Тип	Подсчет количества объектов
Название	Подсчет количества объектов
Сервис	
Разрешает операции	☒ Да
Для пользователей	Любых
Слой	
Параметры	
Считать кол-во объектов у каждой символики	☒ Да

Рисунок 793 - Настройки плагина Подсчет количества объектов

Определите:

- 1) В поле *Сервис* укажите название картографического сервиса, к которому установлено подключение в *Конструкторе* для карты, и функциональность которого будет расширять плагин.

Обратите внимание, что для одного картографического сервиса используется только один плагин *Подсчет количества объектов*. Если для одного картографического сервиса настроено несколько плагинов *Подсчет количества объектов*, то будет использоваться последний (нижний) в списке плагинов.

- 2) В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки:
 - Любых;
 - Неавторизованных;
 - Авторизованных;
 - Входящих в любую из групп;
 - Входящих во все группы.
- 3) Для каких слоев картографического сервиса будет разрешено вести подсчет количества объектов. Для этого в поле *Слои* нажмите  и укажите номера слоев.
- 4) Для каких групп объектов нужно подсчитывать количество объектов:
- 5) Определите группы объектов, для которых будет доступен подсчет объектов. Задайте *Определяющий запрос* на SQL. Для этого нажмите .

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>.

Например:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

- Определите территорию, в границах которой при создании или редактировании объектов будет выполняться геотриггер. Для этого отметьте опцию *Ограничение по экстену*, задайте координаты и координатную систему.
 - Определите объект слоя картографического сервиса. Для этого отметьте опцию *Ограничение по объектам*, укажите название класса пространственных объектов и создайте SQL-запрос, определяющий необходимую территорию.
- 6) По умолчанию будут выводиться значения количества объектов для каждой символики.

14.12. Расширенный поиск объектов. Гибкий поиск и ближайшие объекты.

Плагин *Расширенный поиск объектов*  предназначен для:

- 1) выполнения поиска по автономным таблицам картографического сервиса;
- 2) отображения найденных объектов с сортировкой по расстоянию и значению расстояния;
- 3) осуществления запроса на получение связанных объектов;
- 4) осуществления запроса на получение атрибутивной таблицы класса отношений;
- 5) ограничения поиска по атрибутивным полям или территории;
- 6) выполнения поиска по критерию совпадения;
- 7) выполнения поиска с предварительным разбиением запроса на отдельные слова, без учета последовательности слов.

На панели управления нажмите на кнопку *Добавить плагин*  и выберите *Расширенный поиск объектов* , выделенный ниже, см. Рисунок 794.

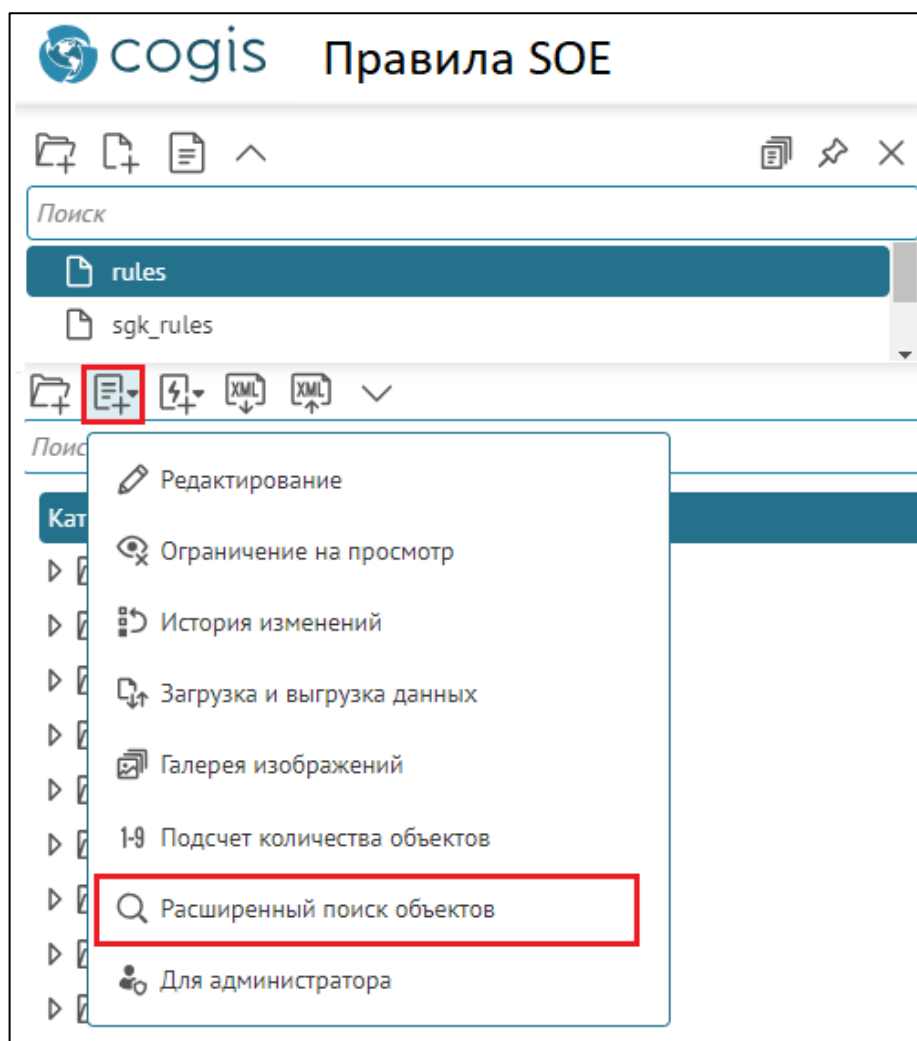


Рисунок 794 – Добавление плагина Расширенный поиск объектов

Подождите, пока плагин отобразится в дереве *Каталога плагинов* и в правой части окна отобразятся настройки плагина *Расширенный поиск объектов*, вид которых представлен ниже, см. Рисунок 795.

Рисунок 795 – Настройки плагина *Расширенный поиск объектов*

Определите:

- 1) Плагин в дереве *Каталога плагинов* по умолчанию отображается с названием, определенным по типу плагина. Для переименования плагина предназначено поле *Название*.
- 2) В поле *Сервис* введите название картографического сервиса, чью функциональность будет расширять настраиваемый плагин.
Обратите внимание, что для одного картографического сервиса используется только один плагин *Расширенный поиск объектов*. Если для одного картографического сервиса настроено несколько плагинов *Расширенный поиск объектов*, то будет использоваться последний (нижний) в списке плагинов.
- 3) По умолчанию пользователи могут осуществлять запрос на получение связанных объектов и атрибутивной таблицы класса отношений, так как в настройках плагина *Расширенный поиск объектов* переключатель *Разрешить операции* переведен в положение *Да* и активны операции  *Поиск* и  *Запрос связанных объектов*.
- 7) В опции *Для пользователей* выберите из выпадающего списка, для каких пользователей или групп пользователей будут применяться заданные настройки (см. Рисунок 796):
 - *Любых*;
 - *Неавторизованных*;
 - *Авторизованных*;

- *Входящих в любую из групп;*
- *Входящих во все группы.*

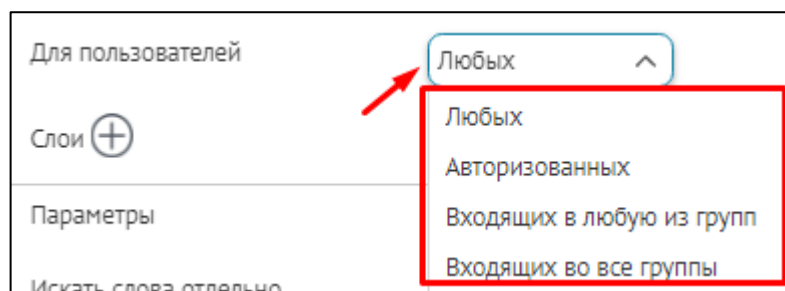


Рисунок 796 – Выбор группы пользователей

Если вы выбрали опцию *Входящие в любую из групп* или *Входящие во все группы*, нажмите на кнопку *Добавить*  и введите название группы в открывшемся поле, см. Рисунок 797.

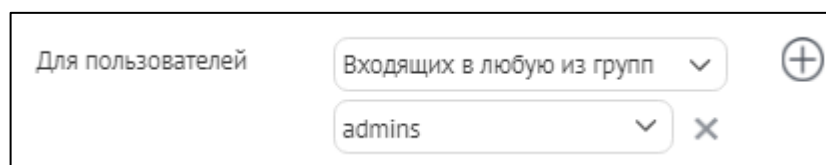


Рисунок 797 – Поле для ввода названия группы пользователей

Список групп пользователей отображается в разделе *Учетные записи* меню *Администрирование*, описание которого приведено в п. п. 1.2.1 Управление учетными записями. Права доступа к учетным записям задаются в разделе *Настройки* во вкладке *Права для администраторов*, описание которой приведено в пункте *Управление доступом к администрированию* в документе *Руководство администратора по установке и настройке CoGIS*.

- 4) Задайте, в каких слоях картографического сервиса будет осуществляться расширенный поиск объектов, нажмите на кнопку  *Добавить* справа от *Слои* и укажите номера слоев.
- 5) Вы можете задать условие, определяющее, для каких объектов слоя картографического сервиса будет доступен расширенный поиск, в виде выражения, записанного на языке SQL. Для этого нажмите на кнопку *SQL* , выделенную ниже, см. Рисунок 798.

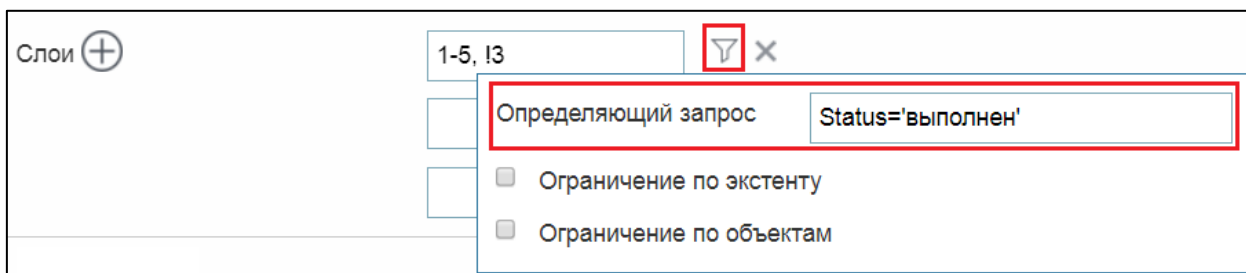


Рисунок 798 – Условие на значения атрибутивного поля

В поле *Определяющий запрос* введите выражение на языке SQL.

Выражение запроса строится в следующем виде:

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <‘Имя значения в атрибутивном поле’>

или

<Название атрибутивного поля> <Оператор сравнения> <Численное представление значения в атрибутивном поле>.

Например, см. Рисунок 798:

Status = ‘Выполнен’

Length > 20.

Вы можете задать территорию, в границах которой будет осуществляться расширенный поиск объектов. Для этого нажмите на кнопку *SQL*, в открывшемся окне отметьте опцию *Ограничение по экстену* и задайте прямоугольную область – введите числа в поля *XMax*, *XMin*, *YMax*, *YMin*.

Задайте ограничение по объектам, указав имя класса пространственных объектов и задав определяющий SQL-запрос.

- б) *Искать слова отдельно* – возможность настроить гибкий поиск, при котором запрос будет разделяться на слова, а поиск будет производиться по значениям атрибутивных полей, которые включают в себя слова запроса, и расположение слов в запросе учитываться не будет. Например, запрос поиска имеет вид «магазин аксиома». В этом случае запрос разбивается на «магазин» и «аксиома», далее производится поиск по значениям атрибутивных полей, которые включают в себя слова запроса, и расположение слов в запросе не учитывается. Результатом будет являться: «Аксиома низких цен. Строительный магазин». Для настройки такого поиска в разделе *Параметры* переведите переключатель *Искать слова отдельно* в положение *Да*, нажав на прямоугольник, выделенный ниже, см. Рисунок 799.

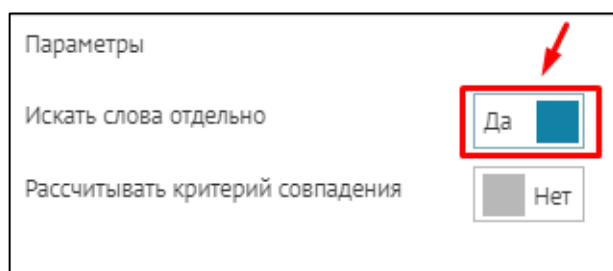


Рисунок 799 – Настройка гибкого поиска

- 7) Результаты поиска могут быть отсортированы согласно критерию совпадения. Критерий совпадения подразумевает точное совпадение запроса поиска с его результатом. Если такое совпадение не найдено, то критерий совпадения подразумевает, что результат поиска начинается с запроса поиска, а если этого совпадения нет, то критерием совпадения является случай, когда результат поиска содержит запрос поиска. Для того, чтобы результаты поиска сортировались по критерию совпадения, в разделе *Параметры* переведите переключатель *Рассчитывать критерий совпадения* в положение *Да* нажатием на прямоугольник, выделенный ниже, см. Рисунок 800. Тогда на карте в окне *Поиск* результаты поиска объекта по умолчанию будут сортироваться согласно критерию совпадения.

Параметры

Искать слова отдельно ☒

Рассчитывать критерий совпадения ☒

Рисунок 800 – Сортировка результатов поиска по критерию совпадения

15. Запуск задач по расписанию

Некоторые задачи, например обновления данных или геообработки, требуют регулярного запуска в определенное время. В CoGIS Portal вы можете настроить запуск задач по расписанию. Раздел *Задачи по расписанию* доступен в меню *Администрирование > Настройки* (см. Рисунок 801).

Запускать по расписанию на CoGIS Portal можно следующие задачи:

- *Обновление объектов в слое;*
При запуске задачи в определенное время обновляются объекты слоя картографического сервиса, при этом срабатывают настроенные геотриггеры.
- *Выполнение задачи геообработки;*
В назначенное время запускается настроенная задача сервиса геообработки.
- *Формирование отчета;*
При запуске задачи формируется отчет по шаблону и сохраняется в указанную папку, прикрепляется к письму, как вложение, или прикрепляется к обработанному объекту, если требуется.
- *Проверка и рестарт сервиса;*
При запуске задачи проверяется работоспособность опубликованного сервиса и при необходимости осуществляется его перезапуск.
- *Запуск стороннего процесса.*
Добавьте эту задачу при необходимости регулярно запускать сторонний или отдельно запрограммированный процесс.

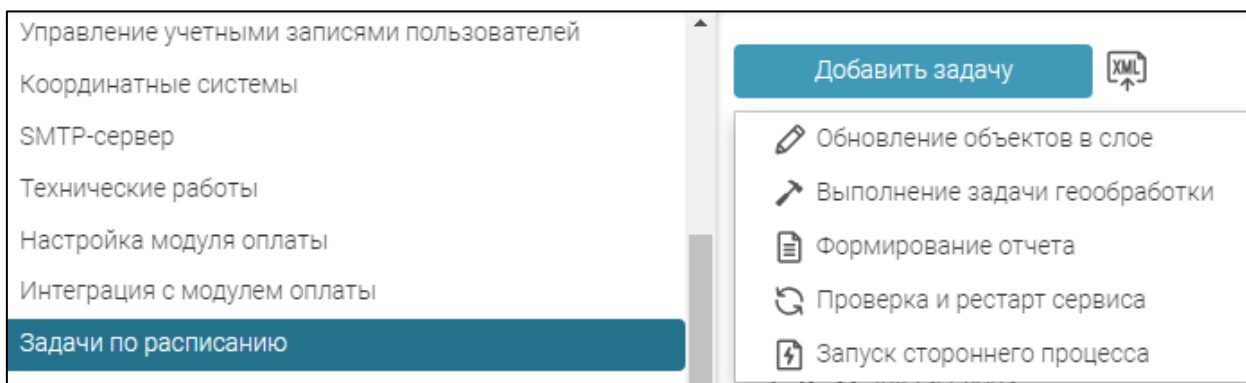


Рисунок 801 – Раздел Задачи по расписанию в Настройках CoGIS Portal

15.1. Задачи по расписанию. Общие положения

Чтобы добавить задачу по расписанию, в *Настройках* CoGIS Portal в разделе *Задачи по расписанию* нажмите на кнопку *Добавить задачу* и выберите необходимый тип задачи.

Задайте название задачи (параметр *Название*). Именно с этим названием задача будет отображаться в общем списке задач по расписанию. По умолчанию название задачи соответствует типу добавленной задачи.

Для каждой добавленной задачи в списке отображается дата и время ее последнего запуска, а также статус, с которым завершена задача при последнем запуске (см. Рисунок 802):

-  - *Успешно* – задача выполнена без ошибок;
-  - *С ошибкой* – задача завершилась с ошибкой;
При клике на значок ошибки будет показан текст ошибки, а также дата и время последнего успешного выполнения.
-  - *Нет подходящих объектов* – процессы запускались, но результат не получен, потому что не нашлось подходящих объектов, на обработку которых нацелена задача;
-  - *Ошибка для некоторых объектов* – обработка части объектов в рамках задачи завершилась с ошибкой, остальные успешно завершены.
При клике на значок ошибки отобразится список обработанных объектов с указанием, на каких из них возникла ошибка.
-  - Задача отменена администратором.

Если процесс выполнения задачи занял более минуты, то запишется еще и время завершения задачи (например, 01.02.2025 02:58 -> 02:59 в примере на рисунке для задачи формирования отчета по мониторингу инвалидов).

▶  OOPT state	07.04.2025 08:44		▶	■				
▶  Рестарт сервиса Streets	22.01.2025 15:34		▶	■				
▶  Новый квартал	01.04.2025		▶	■				
▶  Мониторинг инвалидов - ежемесячный отчет по региону	01.02.2025 02:58 -> 02:59		▶	■				
▶  Мониторинг инвалидов - ежемесячный отчет операторам	01.04.2025		▶	■				

Рисунок 802 – Дата и время последнего запуска задачи и статус ее завершения

Каждую задачу можно:

-  - вручную запустить;
Вручную запустить можно любую незапущенную в данный момент задачу, в том числе отключенную.
-  - остановить, если процесс уже запущен;
-  - временно отключить;
-  - удалить из списка.

Кроме того, для каждой задачи по расписанию доступны следующие действия:

-  *Экспорт в XML файл* – вы можете выгрузить настройки выбранной задачи по расписанию в формат XML.
-  *Импорт из XML файла* – вы можете импортировать настройки задачи по расписанию.
Импортировать можно как отдельный XML-файл с настройками одного элемента, так и ZIP-архив с настройками нескольких задач.
-  *Клонировать выбранный элемент* – позволяет продублировать выбранную задачу по расписанию.
В список добавится задача по расписанию с настройками, полностью повторяющими выбранную, и с индексированным названием.

Работа задач по расписанию логируется. Логи можно посмотреть в меню *Администрирование > Управление файлами > Логи > Portal*.

15.1.1. Общие настройки запуска задач по расписанию

Для каждой задачи по расписанию необходимо настроить периодичность ее выполнения, возможные действия, если задача запускается одновременно с другими задачами или в процессе выполнения возникли ошибки. Эти параметры определяются в разделе *Настройки запуска* (см. Рисунок 803).

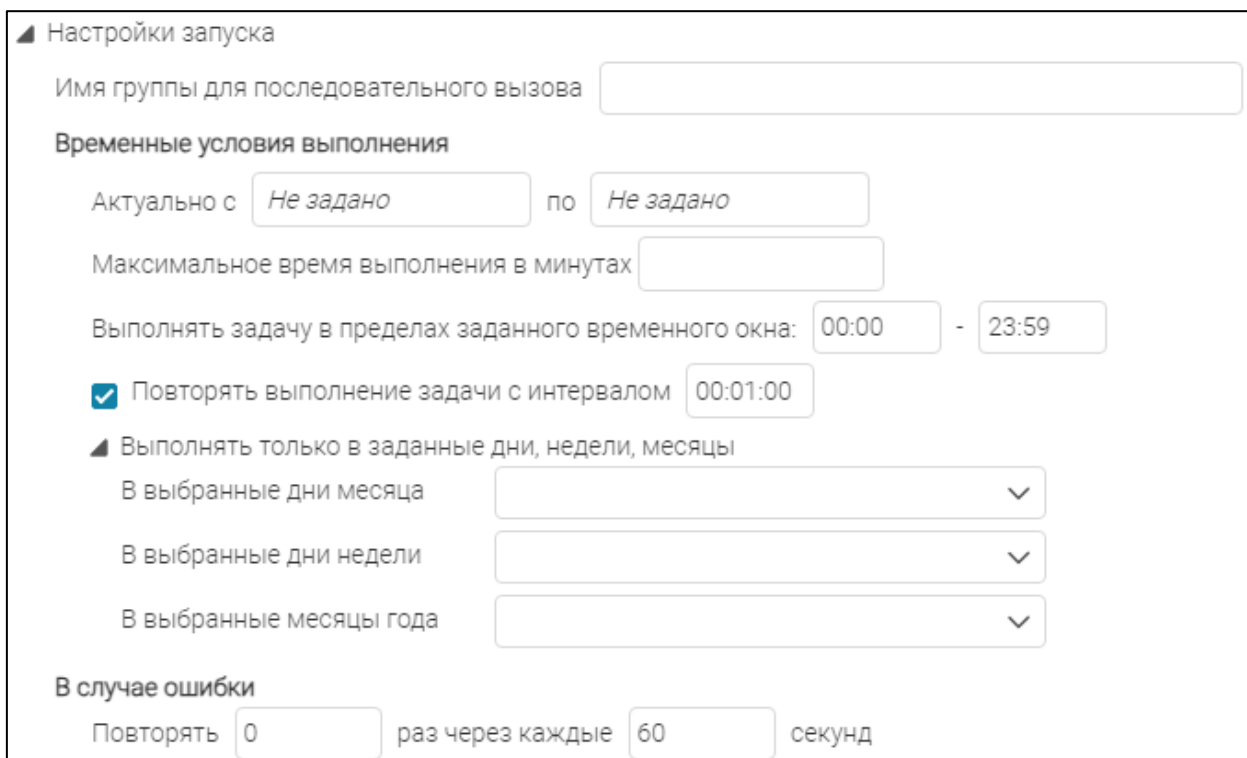


Рисунок 803 – Настройка временных условий выполнения задачи

Если для настроенных задач по расписанию требуются значительные ресурсы или ожидается запуск нескольких последовательных задач, задайте имя группы, задачи которой будут выполняться друг за другом (параметр *Имя группы для последовательного вызова*). При этом учитывается настроенная очередность для внешних процессов постобработки отчетов (см. п. 7.5.6.1) и формируется единая очередь процессов.

Периодичность и временное окно выполнения задачи настраивается в разделе *Временные условия выполнения*. Можно указать следующие условия:

- *Актуально с ... по ...* - промежуток времени, когда выполнение задачи актуально. Выберите необходимые даты и время из календаря, или впишите их в текстовые строки в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ. Если параметр не задан, предполагается, что задача актуальна всегда.
- *Максимальное время выполнения в минутах* – максимальное время ожидания завершения процесса выполнения задачи в минутах. По истечении указанного времени выполнение задачи будет принудительно прервано. Если подошло время нового запуска этой задачи, а процесс предыдущего

запуска в рамках установленного максимального времени еще продолжается, то новый запуск не осуществляется. Задача запустится снова, как только предыдущий процесс завершится, либо как только окончится установленное максимальное время выполнения.

Если параметр не задан, то будет ожидаться полное завершение процесса. В этом случае процесс будет прерван принудительно, если подошло время нового запуска этой задачи.

- *Выполнять задачу в пределах заданного временного окна* – период времени суток, когда запускается задача.

Первое значение - время старта задачи – именно в это время стартует задача первый раз в сутки. Затем задача запускается, согласно выбранному интервалу для запуска (см. следующий параметр).

Второе значение – время окончания работы задачи. Запуски задачи прекращаются не позднее заданного времени окончания.

Задайте время старта задачи и время окончания, используя бегунок часов и минут или впишите нужное время в текстовое поле как ЧЧ:ММ в 24-часовом формате. По умолчанию время старта 00:00, время окончания 23:59.

Временное окно можно задавать с переходом через полночь. Например, время старта 18:00, время окончания 9:00. В таком случае задача прекратит выполняться в 9 ч утра следующего дня.

Продолжительность временного окна не может быть более 23 ч 59 мин.

- *Повторять выполнение задачи с интервалом* – временной интервал, определяющий, через какой промежуток времени следует запускать задачу в течение одних суток.

Отметьте опцию и задайте временной интервал, используя бегунок часов и минут, или впишите нужный интервал в текстовое поле в формате ЧЧ:ММ или ЧЧ:ММ:СС. Указанный интервал отсчитывается от времени старта задачи.

Если параметр не отмечен, задача будет запускаться 1 раз в сутки.

- *Выполнять только в заданные дни, недели, месяцы* – определенные числа месяца, дни недели, месяцы, когда разрешено запускать выполнение задачи (см. Рисунок 804).

Выберите из выпадающих списков необходимые числа месяца, дни недели или месяцы. Доступен множественный выбор. Если определенные числа месяца не выбраны, то задача может выполняться ежедневно. Если определенные дни недели не выбраны, то задача может запускаться в любой день недели. Если определенные месяцы не выбраны, то задача может запускаться в любой месяц года.

▲ Выполнять только в заданные дни, недели, месяцы

В выбранные дни месяца	1	▼
В выбранные дни недели		▼
В выбранные месяцы года	Январь, Апрель, Июль, Октябрь	▼

Рисунок 804 – Настройка выполнения задачи по расписанию только в первый день выбранных месяцев

В случае возникновения ошибки в процессе выполнения задачи (раздел *В случае ошибки*) можно настроить повторный запуск этой же задачи. Задайте количество повторов и периодичность запуска в секундах в опции *Повторять ... раз через каждые ... секунд*.

15.1.2. Общие действия по результату выполнения задач по расписанию

После завершения выполнения задачи по расписанию (раздел *По результату выполнения*) доступны следующие действия, общие для всех типов задач по расписанию:

- *В случае успешного выполнения отправить email* (см. Рисунок 805);
Если требуется уведомлять только в случае, что выполнение задачи завершилось успешно после предыдущего запуска с ошибкой, отметьте дополнительно опцию *Отправлять только при возобновлении выполнения*.
- *В случае ошибки отправлять email* (см. Рисунок 806).
Сформированное письмо отправится в случае, если выполнение задачи завершилось с ошибкой. Если запуски задачи завершаются с ошибкой несколько раз подряд, письмо будет отправлено только после первой ошибки. Если задача по расписанию предполагает обработку объектов слоя и для нескольких объектов возникают ошибки, то также будет отправлено только одно письмо.

▲ По результату выполнения

▲ В случае успешного выполнения отправить email

☐ Отправлять только при возобновлении выполнения

Тип получателя

Кому

Тема

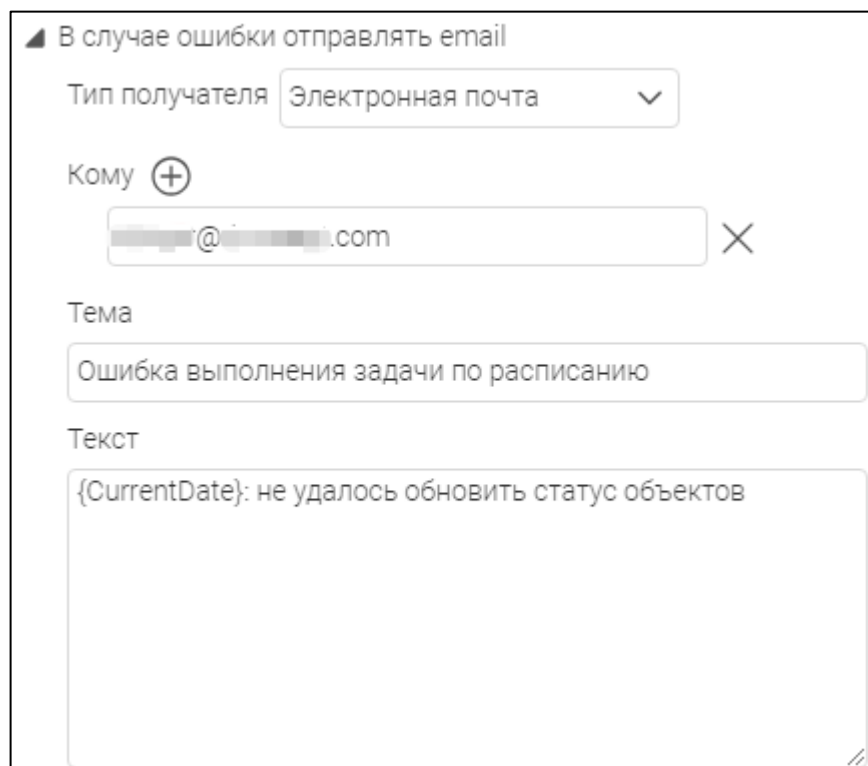
Текст

Рисунок 805 – Настройка отправления письма на электронную почту выбранного пользователя в случае успешного выполнения задачи по расписанию

Для того, чтобы настроить отправку электронного письма (email):

- Выберите Тип получателя – Электронная почта, Логин пользователя или Имя группы пользователей;
Письмо отправится на указанную электронную почту. В случае выбора логина пользователя или группы пользователей письмо отправится на электронную почту, указанную при регистрации пользователя.
- Укажите адресатов (параметр *Кому*);
Нажимая на , добавьте строковое поле, в котором укажите корректный адрес электронной почты, логин пользователя или выберите из выпадающего списка нужную группу пользователей, согласно выбранному типу получателя.
Можно добавлять несколько адресатов.
- Укажите тему сообщения (параметр *Тема*);
- Напишите текст сообщения (параметр *Текст*).

В полях для ввода адресатов, темы и текста сообщений можно использовать макросы (см. п. 15.1.3).



▲ В случае ошибки отправлять email

Тип получателя

Кому 

Тема

Текст

{CurrentDate}: не удалось обновить статус объектов

Рисунок 806 - Настройка отправления письма на указанную электронную почту в случае завершения выполнения задачи по расписанию с ошибкой

15.1.3. Макросы для использования в настройке задач по расписанию

Макросы позволяют задавать динамические значения параметров. Для задач по расписанию можно использовать макросы при:

- настройке отправления писем (email) по результату выполнения задачи;
В данном случае с использованием макросов можно задавать адресатов письма, тему письма, также макросы можно указывать в тексте письма.

- определении новых значений атрибутивных полей при обработке объектов выбранного слоя картографического сервиса.

Макросы указываются в фигурных скобках. При настройке задач по расписанию используются следующие макросы (см. Таблица 16 и Таблица 17):

- даты – текущая дата, текущая дата и время, текущий год и др.;
- значения атрибутивных полей текущего обрабатываемого объекта выбранного слоя картографического сервиса;
- текст ошибки, полученной в результате выполнения задачи по расписанию;
- даты и времени последнего успешного запуска задачи по расписанию.

Макросы текущих даты и времени позволяют задавать сдвиг в днях и часах. В таком случае макрос задается вида:

- $\{CurrentDate-Nd\}$, $\{CurrentDate+Nd\}$, $\{CurrentDate-N\}$, $\{CurrentDate+N\}$, где **N** – количество дней сдвига относительно текущей даты в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении);
- $\{CurrentDateTime-Nh\}$, $\{CurrentDateTime+Nh\}$, $\{CurrentDateTime-N\}$, $\{CurrentDateTime+N\}$, где **N** – количество часов сдвига относительно текущего времени в прошлое (при вычитании) или в будущее (при прибавлении).

Таблица 16 – Макросы для указания дат в параметрах задач по расписанию

Макрос с возможным форматом	Описание
$\{CurrentDateTime\}$	Текущие дата и время
$\{CurrentDateTime+5h\}$	Текущие дата и время +\ - несколько часов
$\{CurrentDateTime-7\}$	
$\{CurrentDate\}$	Текущая дата
$\{CurrentDate+3d\}$	Текущая дата +\ - несколько дней
$\{CurrentDate-2\}$	
$\{CurrentDay\}$	Текущий день
$\{CurrentMonth\}$	Текущий месяц
$\{CurrentQuarter\}$	Номер текущего квартала
$\{CurrentYear\}$	Текущий год
$\{FirstDateOfCurrentMonth\}$	Первый день текущего месяца
$\{FirstDateOfCurrentYear\}$	Первый день текущего года

Значения макросов можно отображать в настроенных форматах. Формат значения указывается через двоеточие:

- дробные числовые значения атрибутивных полей можно отобразить с округлением до нужного знака после запятой – в качестве значения записывается выражение вида $\{CurrentFeature.myfield::FN\}$, где **myfield** – имя атрибутивного поля заданного слоя, **N** – количество знаков после запятой;

Значение преобразуется в текст и округлится до указанного знака. При указании F0 значение округлится до целого.

- значения атрибутивных полей типа Дата можно отобразить в разных форматах, например, `{CurrentFeature.myDatefield::dd.MM.yy}` или `{CurrentFeature.myDatefield::dd-MM-yyyy}`, где **myDatefield** – имя атрибутивного поля заданного слоя.

Также можно задавать выражения из макросов, используя простые арифметические действия и скобки, например, `{CurrentFeature.myfield}+1`, где **myfield** – имя атрибутивного поля заданного слоя.

Таблица 17 – Контекстные макросы для использования в настройках задач по расписанию

Макрос с возможным форматом	Описание
<code>{CurrentFeature.myfield}</code> <code>{CurrentFeature.myfield::F2}</code> <code>{CurrentFeature.myDatefield::dd.MM.yy}</code> <code>{CurrentFeature.myDatefield::dd-MM-yyyy}</code>	Значение атрибутивного поля myfield текущего обрабатываемого объекта выбранного слоя картографического сервиса в заданном формате
<code>{CurrentFeature.myfield}+1</code>	Выражения с макросами, включающие в себя простые арифметические действия и скобки
<code>{ErrorMessage}</code>	Текст ошибки, с которой завершилось выполнение задачи по расписанию. Макрос используется для настройки действий по результату выполнения задачи по расписанию с ошибкой
<code>{LastSuccess}</code>	Дата и время последнего успешного запуска задачи по расписанию. Макрос используется для настройки действий по результату выполнения задачи по расписанию с ошибкой

15.2. Обновление объектов в слое

Задача по расписанию такого типа обновляет все объекты из слоя, попавшие в атрибутивный фильтр, прописывая нужные значения в указанные атрибутивные поля (см Рисунок 807). При этом:

- обновление объекта выполняется через ГИС-сервер CoGIS, используя плагин редактирования SOE (см. п. 14.6), а значит будут срабатывать все настроенные геотриггеры (см. п. 14.6.4), среди которых могут быть: рассылка email-уведомлений, выполнение задачи геообработки, вызов SQL-процедуры и другие;

- в качестве атрибутивных значений можно прописать не только фиксированные константы, но и использовать макросы;
- при изменении объекта на уровне базы данных могут сработать SQL-триггеры, которые также могут влиять на изменение данных слоев картографического сервиса.

Рисунок 807 – Настройка задачи по обновлению объектов в слое

Для задачи по обновлению объектов в слое, помимо общих настроек (см. п. 15.1.1), можно задать следующие настройки:

- *Переопределить авторизацию* – задайте логин и пароль пользователя, с правами которого будет запускаться задача по расписанию (раздел *Настройки запуска*). Пароль можно скрыть, нажав на . По умолчанию используется логин и пароль администратора ГИС-сервера. При сохранении настроек логин и пароль могут быть зашифрованы. Для этого отметьте опцию *Шифровать логин-пароль при сохранении настроек*.
- *Продолжать выполнение задачи для всех входных объектов (если заданы)* – если опция отмечена (раздел *Настройки запуска > В случае ошибки*), то в случае возникновения ошибки при обновлении какого-либо объекта в слое, выполнение

задачи не прервется, выполнение будет продолжено для других объектов слоя выбранного картографического сервиса. По умолчанию опция отмечена.

- *Сервис* – выберите из выпадающего списка картографический сервис, объекты слоя которого будут обновлены в результате выполнения задачи. Вы также можете вписать URL сервиса вручную в текстовое поле или вставить его из буфера обмена.

Вы можете перейти к Rest API выбранного сервиса по кнопке .

- *Слой* – выберите из выпадающего списка слой указанного картографического сервиса, объекты которого будут обновлены в результате выполнения задачи. Задайте атрибутивный SQL-фильтр, определяющий, какие объекты выбранного слоя необходимо обновлять, по кнопке .

- *Поля для обновления* – задайте атрибутивные поля для обновления.

Нажмите на кнопку  и добавьте пару поле-значение. Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, задайте для него новое значение. В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).

По завершении выполнения задачи по расписанию с ошибкой дополнительно к действиям из п. 15.1.2 можно настроить обновление текущего обрабатываемого объекта (опция *По результату выполнения > В случае ошибки обновить текущий объект*). Нажмите на кнопку  и добавьте пару поле-значение (параметр *Поля для обновления*). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, задайте для него новое значение (см. Рисунок 808). В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).



Рисунок 808 – Настройка обновления атрибутивных полей текущего объекта в случае завершения выполнения задачи по обновлению этого объекта в слое с ошибкой

15.3. Выполнение задачи геообработки

В CoGIS можно удобно реализовать интеграцию со смежной системой как на получение данных из неё, так и наоборот, на передачу данных в сторонний сервис или базу данных через инструменты геообработки, в том числе и через задачи по расписанию. Из нескольких инструментов геообработки можно сформировать достаточно сложные модели (см. документ *CoGIS Server - Руководство по публикации ГИС-сервисов*). Также можно реализовать свой инструмент и встроить его в общую модель из стандартных инструментов геообработки.

Вызов геообработки в задачах по расписанию может работать в двух вариантах:

- простой вызов инструмента геообработки с передачей входных параметров;

Этот вариант подходит, когда вся интеграция со смежной другой системой реализована внутри модели геообработки, а её надо лишь вызывать с регламентированной частотой.

- вызов инструмента геообработки для каждого объекта выбранного слоя картографического сервиса с передачей в инструмент атрибутов объекта. В рамках этой задачи осуществляется многократный запуск инструмента геообработки.

Для задачи геообработки, выполняемой по расписанию, помимо общих настроек (см. п. 15.1.1), можно задать следующие настройки (см. Рисунок 809):

- *Переопределить авторизацию* – задайте логин и пароль пользователя, с правами которого будет запускаться задача по расписанию (раздел *Настройки запуска*). Пароль можно скрыть, нажав на . По умолчанию используется логин и пароль администратора ГИС-сервера. При сохранении настроек логин и пароль могут быть зашифрованы. Для этого отметьте опцию *Шифровать логин-пароль при сохранении настроек*.
- *Продолжать выполнение задачи для всех входных объектов (если заданы)* – если опция отмечена (раздел *Настройки запуска > В случае ошибки*), то в случае возникновения ошибки при обработке какого-либо объекта в слое, выполнение задачи не прервется, выполнение будет продолжено для других объектов слоя выбранного картографического сервиса. По умолчанию опция отмечена.
- *Сервис геообработки* – выберите из выпадающего списка опубликованный сервис геообработки. Вы также можете вписать URL сервиса вручную в текстовое поле или вставить его из буфера обмена. Вы можете перейти к Rest API выбранного сервиса по кнопке .
- *Задача геообработки* – выберите из выпадающего списка одну из задач сервиса геообработки, указанного в предыдущем параметре. Именно этот инструмент будет использоваться для обработки данных.
- *Сервис* – необязательный параметр. Выберите из выпадающего списка картографический сервис, объекты слоя которого будут переданы на обработку в инструмент геообработки в рамках выполнения задачи по расписанию. Вы также можете вписать URL сервиса вручную в текстовое поле или вставить его из буфера обмена. Вы можете перейти к Rest API выбранного сервиса по кнопке . Указав картографический сервис, укажите и слой (следующий параметр), объекты которого требуется обрабатывать.
- *Слой* – необязательный параметр. Выберите из выпадающего списка слой картографического сервиса, указанного в предыдущем параметре. Объекты этого слоя вместе с атрибутами будут переданы на обработку в инструмент геообработки. Задайте атрибутивный SQL-фильтр, определяющий, какие объекты выбранного слоя подлежат геообработке, по кнопке .
- *Входные параметры* – задайте входные параметры для выбранного инструмента геообработки.

Нажмите на кнопку  и добавьте пару параметр-значение. Выберите из выпадающего списка входной параметр, задайте для него значение. В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).

Если входной параметр инструмента геообработки требует массив (список) значений, то вместо текстовой строки для ввода значения будет добавлено многострочное текстовое поле, где каждая введенная строка будет считаться отдельным значением массива.

Рисунок 809 – Настройка задачи геообработки для запуска по расписанию

По завершении выполнения задачи по расписанию с ошибкой дополнительно к действиям из п. 15.1.2 можно настроить обновление текущего обрабатываемого объекта (опция *По результату выполнения > В случае ошибки обновить текущий объект*). Опция доступна при геообработке объектов слоя выбранного картографического сервиса (для задачи заполнены параметры *Сервис* и *Слой*). Нажмите на кнопку  и добавьте пару поле-значение (параметр *Поля для обновления*). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, задайте для него новое значение (см. Рисунок 808). В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).

15.4. Формирование отчета

Формирование отчетов - одна из серьёзных функциональных возможностей в CoGIS (см. п. 6.25). Под отчетами подразумеваются различные docx или xlsx документы - акты, справки, разрешения, заключения, сводные таблицы, перечни и реестры, паспорта объектов и пр. Отчеты может формировать пользователь картографического приложения по кнопке (см. п. 7.6). Но бывают сценарии, когда это нужно выполнять автоматически.

Задача по формированию отчета может быть запущена в двух вариантах:

- формирование отчета по выборке слоев картографических сервисов;
- формирование отчета по каждому из объектов выбранного слоя картографического сервиса.

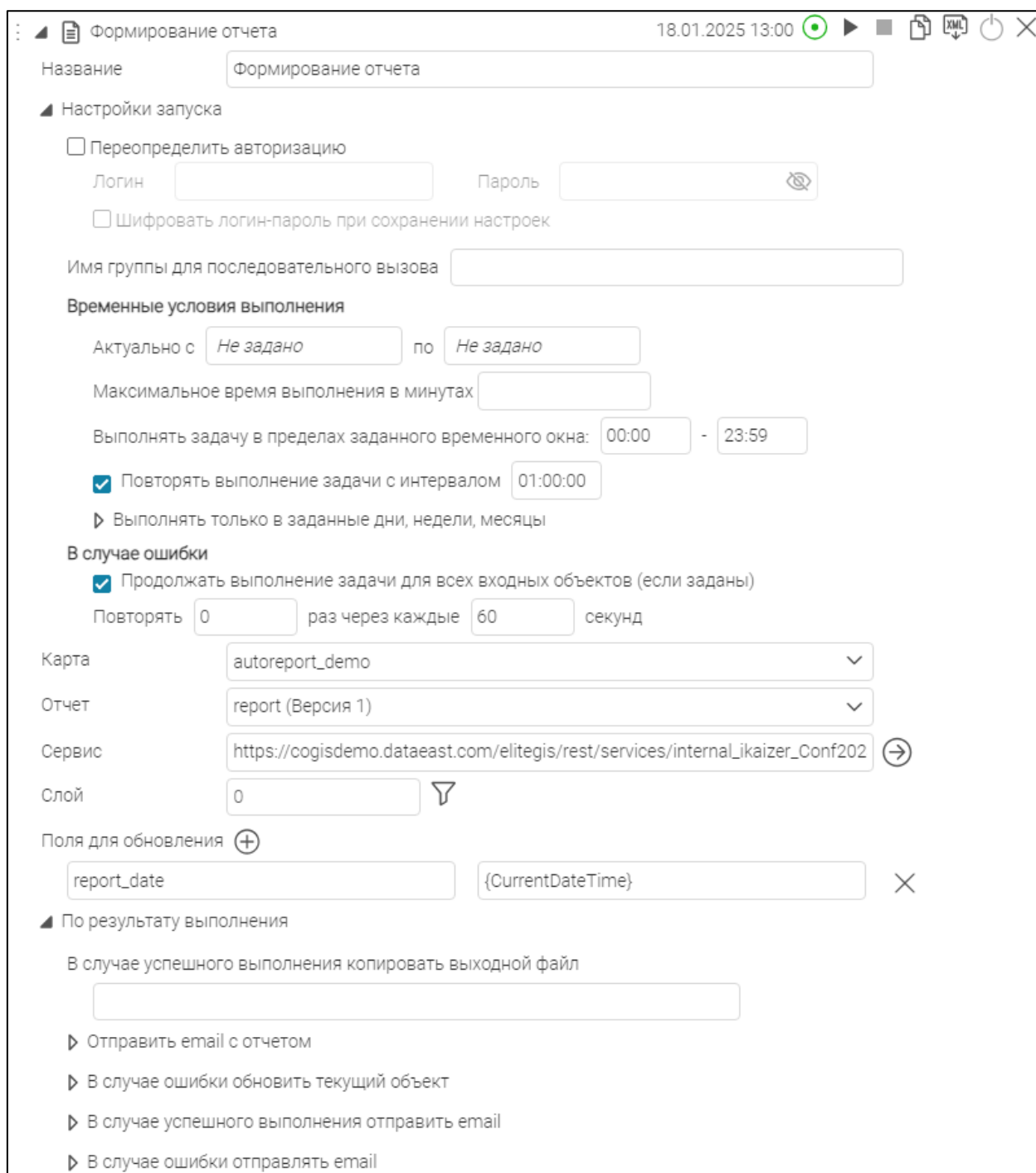
Отчеты настраиваются в Конструкторе (см. п. 6.25). Для задачи формирования отчетов по расписанию, помимо общих настроек (см. п. 15.1.1), можно задать следующие настройки (см. Рисунок 810):

- *Переопределить авторизацию* – задайте логин и пароль пользователя, с правами которого будет запускаться задача по расписанию (раздел *Настройки запуска*). Пароль можно скрыть, нажав на . По умолчанию используется логин и пароль администратора ГИС-сервера.
При сохранении настроек логин и пароль могут быть зашифрованы. Для этого отметьте опцию *Шифровать логин-пароль при сохранении настроек*.
- *Продолжать выполнение задачи для всех входных объектов (если заданы)* – если опция отмечена (раздел *Настройки запуска > В случае ошибки*), то в случае возникновения ошибки при обновлении какого-либо объекта в слое, выполнение задачи не прервется, выполнение будет продолжено для других объектов слоя выбранного картографического сервиса. По умолчанию опция отмечена.
- *Карта* – выберите из выпадающего списка одно из картографических приложений из Каталога Конструктора CoGIS Portal. Будет формироваться один из отчетов, настроенных именно для этого приложения.
- *Отчет* – выберите из выпадающего списка один из настроенных отчетов выбранного картографического приложения. В скобках указывается версия отчета.
- *Сервис* – необязательный параметр. Выберите из выпадающего списка картографический сервис, по объектам слоя которого будут сформированы отчеты в рамках задачи по расписанию. Вы также можете вписать URL сервиса вручную в текстовое поле или вставить его из буфера обмена. Вы можете перейти к Rest API выбранного сервиса по кнопке .
Указав картографический сервис, укажите и слой (следующий параметр), по объектам которого будет формировать отчет.
- *Слой* – необязательный параметр. Выберите из выпадающего списка слой картографического сервиса, указанного в предыдущем параметре, по объектам которого будут сформированы отчеты в результате выполнения задачи по расписанию. При необходимости задайте атрибутивный SQL-фильтр,

определяющий, по каким объектам выбранного слоя должны быть сформированы отчеты, по кнопке .

- **Поля для обновления** – необязательный параметр. Задайте атрибутивные поля текущего обрабатываемого объекта выбранного слоя для обновления по результату формирования отчетов.

Нажмите на кнопку  и добавьте пару поле-значение. Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, задайте для него новое значение. В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).



Формирование отчета 18.01.2025 13:00

Название: Формирование отчета

Настройки запуска

- ☐ Переопределить авторизацию
- Логин: Пароль:
- ☐ Шифровать логин-пароль при сохранении настроек
- Имя группы для последовательного вызова:

Временные условия выполнения

Актуально с: по:

Максимальное время выполнения в минутах:

Выполнять задачу в пределах заданного временного окна: -

☒ Повторять выполнение задачи с интервалом

▶ Выполнять только в заданные дни, недели, месяцы

В случае ошибки

☒ Продолжать выполнение задачи для всех входных объектов (если заданы)

Повторять раз через каждые секунд

Карта:

Отчет:

Сервис:

Слой: 

Поля для обновления 

Поле	Значение
report_date	{CurrentDateTime}

По результату выполнения

В случае успешного выполнения копировать выходной файл

- ▶ Отправить email с отчетом
- ▶ В случае ошибки обновить текущий объект
- ▶ В случае успешного выполнения отправить email
- ▶ В случае ошибки отправлять email

Рисунок 810 – Настройка задачи формирования отчетов по расписанию

По завершении выполнения задачи по расписанию дополнительно к действиям из п. 15.1.2 можно настроить (раздел *По результату выполнения*):

- копирование выходного файла отчета в указанную папку (параметр *В случае успешного выполнения копировать выходной файл*);
Укажите в текстовой строке путь до папки, куда необходимо сохранять сформированные отчеты.
- отправление email с отчетом (параметр *Отправить email с отчетом*, см. Рисунок 811);
Сформированный файл отчета будет приложен к письму в качестве вложения. Выберите *Тип получателя* – *Электронная почта*, *Логин пользователя* или *Имя группы пользователей*. Письмо отправится на указанную электронную почту. В случае выбора логина пользователя или группы пользователей письмо отправится на электронную почту, указанную при регистрации пользователя.
Укажите адресатов (параметр *Кому*). Нажимая на , добавьте строковое поле, в котором укажите корректный адрес электронной почты, логин пользователя или выберите из выпадающего списка нужную группу пользователей, согласно выбранному типу получателя. Можно добавлять несколько адресатов.
Укажите тему сообщения (параметр *Тема*). Напишите текст сообщения (параметр *Текст*).
В полях для ввода адресатов, темы и текста сообщений можно использовать макросы (см. п. 15.1.3).
- обновление атрибутов текущего объекта в случае возникновения ошибки при выполнении задачи по формированию отчета (параметр *В случае ошибки обновить текущий объект*). Опция доступна при формировании отчетов по объектам слоя выбранного картографического сервиса (для задачи заполнены параметры *Сервис* и *Слой*).
Нажмите на кнопку  и добавьте пару поле-значение (параметр *Поля для обновления*). Выберите из выпадающего списка атрибутивное поле, задайте для него новое значение (см. Рисунок 808). В качестве значения можно указать фиксированное значение или макросы (см. п. 15.1.3).

Рисунок 811 – Настройка отправления письма с отчетом по результату выполнения задачи по расписанию

Обратите внимание, что если в настройках отчета в Конструкторе отмечена опция *Прикреплять к текущему объекту* (см. п. 7.5), то файл отчета, сформированный в результате работы задачи по расписанию добавится к объекту как вложение. При этом если в настройках отчета в Конструкторе указан шаблон карточки, где через *Дополнительные инструменты* добавлена кнопка для генерации отчета с указанием опции *Блоки с файлами* (см. п. 5.18), то именно этот блок будет использован для прописывания атрибутов отчета как файлового вложения.

15.5. Проверка и рестарт сервиса

Задача предназначена для контроля и поддержания работоспособности критически важного сервиса. Для запуска задачи используется логин и пароль администратора ГИС-сервера.

Для такого типа задач по расписанию, помимо общих настроек (см. п. 15.1.1), можно задать следующие настройки (см. Рисунок 812):

- *Сервис* – выберите из выпадающего списка опубликованный сервис, работоспособность которого необходимо контролировать в рамках задачи по расписанию. Вы также можете вписать URL сервиса вручную в текстовое поле или вставить его из буфера обмена. Вы можете перейти к Rest API выбранного сервиса по кнопке .
- *Принудительный рестарт* – если опция отмечена, то в назначенное время запуска задачи (параметры раздела *Настройки запуска*, см. 15.1.1) выбранный сервис будет принудительно перезапущен, даже если он успешно работал. По умолчанию опция

не отмечена, в таком случае выбранный сервис будет перезапущен в назначенное время, только если он был остановлен по какой-то причине.

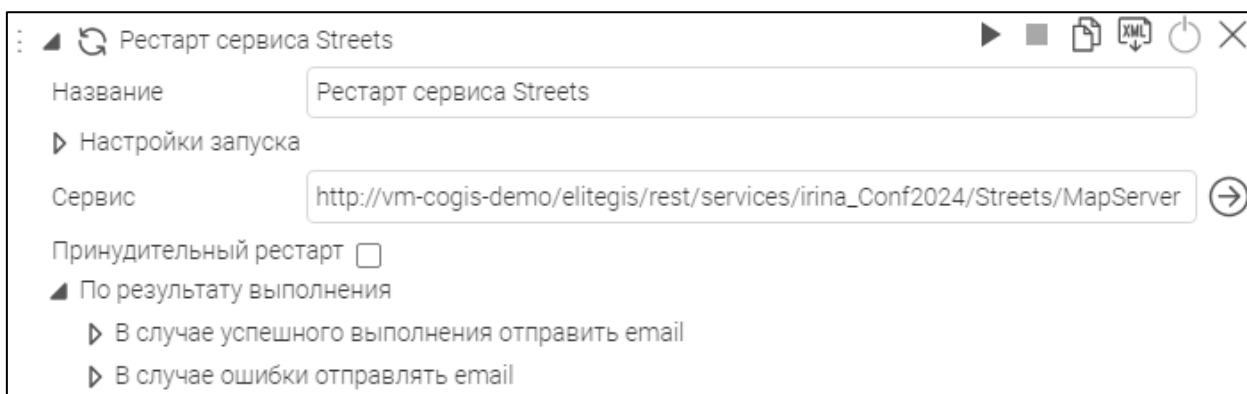


Рисунок 812 – Настройка задачи по проверке и рестарту сервиса

По завершении работы задачи по проверке и рестарту сервиса можно настроить общие действия по результату выполнения задач по расписанию (см. п. 15.1.2).

15.6. Запуск стороннего процесса

Задача для запуска стороннего процесса позволяет запускать процессы, которые невозможно или сложно реализовать в рамках инструментов геообработки, но которые надо вызывать автоматически без пользовательского интерфейса. Примеры подобных задач - синхронизация данных или обработка данных вне CoGIS.

Запуск стороннего процесса происходит аналогично запуску исполняемого файла из командной строки. Для такого типа задач по расписанию, помимо общих настроек (см. п. 15.1.1), нужно задать следующие настройки (см. Рисунок 813):

- *Путь до исполняемого файла* – задайте путь до исполняемого файла, который необходимо запускать по расписанию.
- *Параметры* – укажите параметры запуска через пробел. Набор параметров может быть специфичен для каждого стороннего процесса.
- *Рабочая директория* – задайте путь до папки, где при запуске стороннего процесса будут создаваться необходимые файлы. По умолчанию будет использоваться временная папка.

Рисунок 813 – Настройка задачи по запуску стороннего процесса

По завершении работы задачи для запуска стороннего процесса можно настроить общие действия по результату выполнения задач по расписанию (см. п. 15.1.2).

16. Приложение А - Макросы, используемые в настройках

Макрос	Описание
{CurrentUser}	Имя авторизованного пользователя
{CurrentUser.LastName}	Фамилия авторизованного пользователя
{CurrentUser.FullName}	Фамилия, Имя и Отчество авторизованного пользователя
{CurrentGroups}	Группы текущего пользователя. Перечисление групп через точку с запятой
{CurrentGroup.group_name}, где group_name – имя группы пользователей	Проверка, входит ли текущий пользователь в указанную группу. Выводит значение 1, если входит, иначе – 0.
{CurrentUserEmail}	Email текущего пользователя
{CurrentUser.field_name}, где field_name – имя публичного поля таблицы пользователей	Значение указанного публичного поля таблицы пользователей
{CurrentDate}	Текущая дата
{CurrentDate-7d} {CurrentDate+2d}	Текущая дата +/- несколько дней
{CurrentDateTime}	Текущая дата и время
{CurrentDateTime-1h} {CurrentDateTime+2h}	Текущая дата и время +/- несколько часов
{CurrentMonth}	Текущий месяц
{CurrentQuarter}	Номер текущего квартала
{CurrentYear} {CurrentYear+10y} {CurrentYear-3y}	Текущий год +/- несколько лет
{CurrentFeature.uid}	Значение текущего uid-поля будет добавлено в указанное атрибутивное поле
{CurrentFeature.field_name::code}, где field_name – имя атрибутивного поля	Код домена/справочника значений
{CurrentFeature.field_name::value}, где field_name – имя атрибутивного поля	Значение домена/справочника значений

{CurrentFeature. field_name ::FN}, где N — количество знаков после запятой, field_name — имя атрибутивного поля	Преобразует числовое значение в строку, округляет дробное значение до указанного количества знаков после запятой
{CurrentFeature. field_name ::dd.MM.yyyy}, где field_name — имя атрибутивного поля	Форматирование даты. Возможны разные форматы даты
{TimeSliderActive}	Индикатор, открыта ли временная шкала. Принимает значения: 1 – открыта, 0 – закрыта, не используется.
{TimeSliderYear}	Год, установленный на временной шкале
{TimeSliderMonth}	Месяц, установленный на временной шкале
{TimeSliderDay}	День, установленный на временной шкале
{TimeSliderHour}	Час, установленный на временной шкале
{CurrentUserCookield} {CurrentBrowserCookield}	Текущая сессия без авторизации пользователя и его фиксация в указанном поле для указанного браузера. При этом на карте или в виджете для текущего пользователя будут доступны и видны только созданные им объекты.