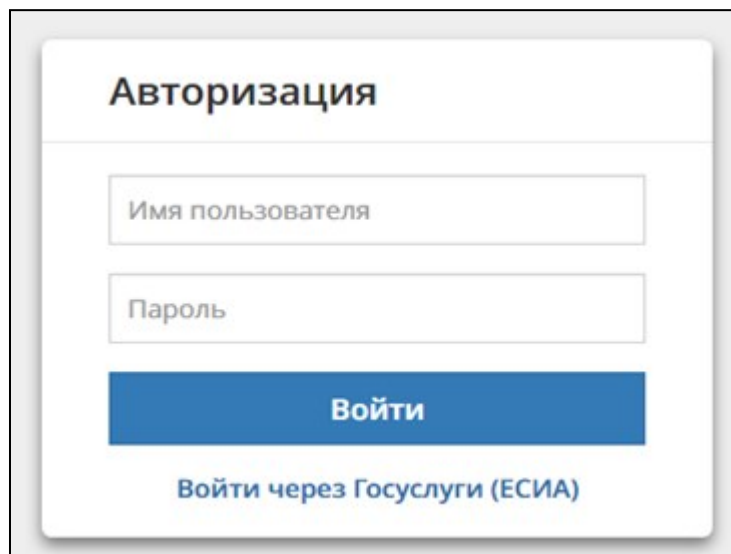


**РУКОВОДСТВО ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ  
ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

## 1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для редактирования ГИС-сервисов Геопортала ТО разработана единая точка входа в систему администрирования. В зависимости от прав доступа, тому или иному пользователю доступны соответствующие инструменты системы администрирования.

Для того, чтобы попасть в систему администрирования, необходимо авторизоваться в Системе по ссылке <https://gis.72to.ru/orbismap/>, введя логин и пароль (для получения доступа, необходимо обратиться к разработчику Системы) (Рис. 1).



The image shows a web form for user authentication. The title is 'Авторизация'. There are two text input fields: the first is labeled 'Имя пользователя' and the second is labeled 'Пароль'. Below these fields is a prominent blue button with the text 'Войти'. At the bottom of the form, there is a smaller link that says 'Войти через Госуслуги (ЕСИА)'.

Рис. 1. Окно авторизации

При первом входе в систему администрирования появляется обучающий видеоролик по работе с системой ORBISmap.

После авторизации отобразится система администрирования, в которой будут проводиться все действия, описанные в данном руководстве.

Интерфейс системы управления состоит из следующих частей (Рис. 2):

- Верхняя панель – содержит строку навигации и информацию о пользователе;
- Левая панель – отображает структуру данных в древовидном виде и позволяет выполнять основные операции с его элементами;
- Правая панель – отображает табличные или картографические данные.

geoportals72

Импорт admin

Создать

geoportals72

Таблица Карта

Код	Название	Тип	Количество элементов	Размер
map26	Карта Деп.Экономики	Карта	3 элемента	1.52 МБ
map25	Журнал доступа	Карта	2 элемента	607.81 МБ
map22	КАО пробный 2ГИС	Карта	40 элементов	66.42 МБ
map23	Тест карта камеры	Карта	1 элемент	-
osi_m_1	Доступность объектов	Карта	65 элементов	27.34 МБ
industry_m	Местные производители	Карта	63 элемента	8.01 МБ
health_care_m	Здравоохранение	Карта	50 элементов	30.97 МБ
agro	АПК	Карта	8 элементов	4.03 МБ
map3	МСК	Карта	7 элементов	640.0 кБ
unemployed_copy	Карта по безработным	Карта	1 элемент	1.38 МБ
tobolsk_copy	Тобольск	Карта	64 элемента	11.0 МБ
map15_copy	Лесной комплекс (интеграция с порталом рег. услуг)	Карта	7 элементов	2.83 МБ
map2_copy	Объекты видеоаналитики	Карта	29 элементов	486.92 МБ
zakupka_copy	Закупки Тюменской области	Карта	20 элементов	22.42 МБ
map3_copy	МСК	Карта	7 элементов	728.0 кБ

Всего 140 объектов


Рис. 2. Система администрирования

## 2. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ


### 2.1. Система администрирования. Главное окно


#### 2.1.1. Левая панель

В левой панели отображается структура элементов в древовидном виде. Тип элемента дерева можно определить по его иконке:


 – Карта;

 – Папка;

 – Векторный слой с точечной геометрией;

 – Векторный слой с линейной геометрией;

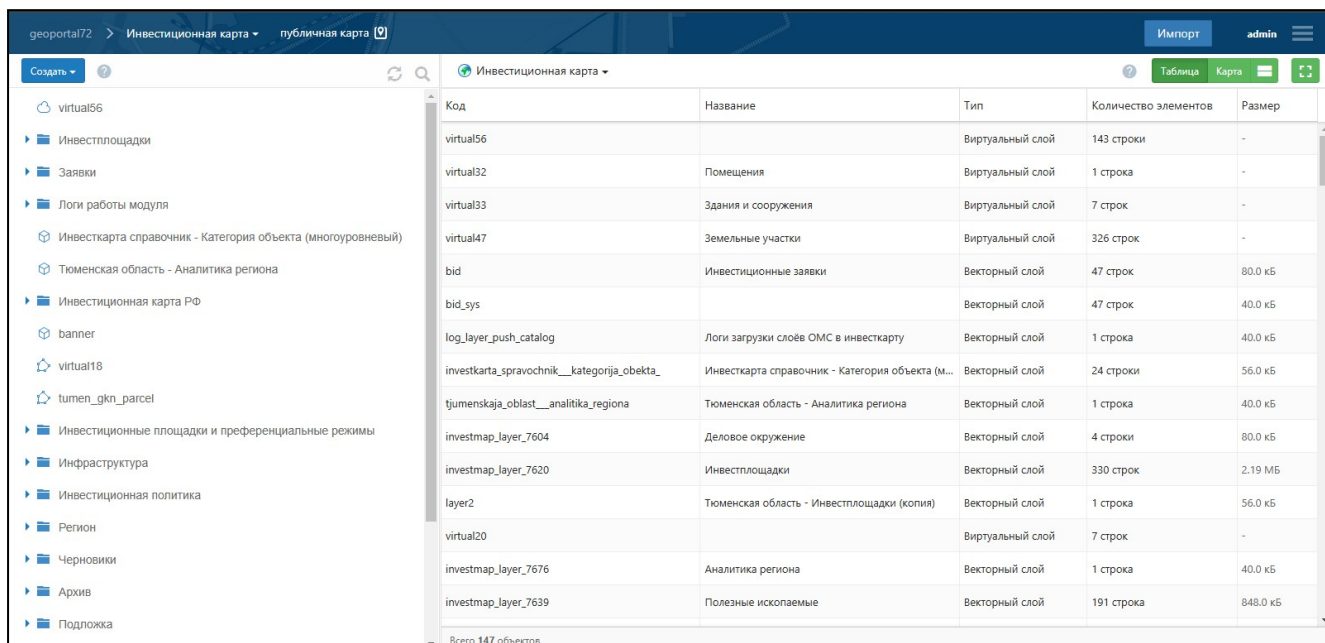
 – Векторный слой с полигональной геометрией;

 – Векторный слой со смешанной геометрией;

 – Виртуальный слой;

 – Растровый слой.

При помощи двойного щелчка на нужном элементе можно раскрывать папки, переходить в карты, а также открыть редактор свойств для слоев (Рис. 3).



Код	Название	Тип	Количество элементов	Размер
virtual56		Виртуальный слой	143 строки	-
virtual32	Помещения	Виртуальный слой	1 строка	-
virtual33	Здания и сооружения	Виртуальный слой	7 строк	-
virtual47	Земельные участки	Виртуальный слой	326 строк	-
bid	Инвестиционные заявки	Векторный слой	47 строк	80.0 кБ
bid_sys		Векторный слой	47 строк	40.0 кБ
log_layer_push_catalog	Логи загрузки слоев ОМС в инвесткарту	Векторный слой	1 строка	40.0 кБ
investkarta_spravochnik_kategorija_obekta	Инвесткарта справочник - Категория объекта (м...	Векторный слой	24 строки	56.0 кБ
tjumenskaja_oblast_analitika_regiona	Тюменская область - Аналитика региона	Векторный слой	1 строка	40.0 кБ
investmap_layer_7604	Деловое окружение	Векторный слой	4 строки	80.0 кБ
investmap_layer_7620	Инвестплощадки	Векторный слой	330 строк	2.19 МБ
layer2	Тюменская область - Инвестплощадки (копия)	Векторный слой	1 строка	56.0 кБ
virtual20		Виртуальный слой	7 строк	-
investmap_layer_7676	Аналитика региона	Векторный слой	1 строка	40.0 кБ
investmap_layer_7639	Полезные ископаемые	Векторный слой	191 строка	848.0 кБ

Рис. 3. Содержимое выбранного элемента

Когда переключатель «Таблица/Карта» находится в режиме «Карта», около элементов левого дерева появляются галочки, позволяющие управлять видимостью слоев на карте, которая отображается в правой панели (Рис. 4).

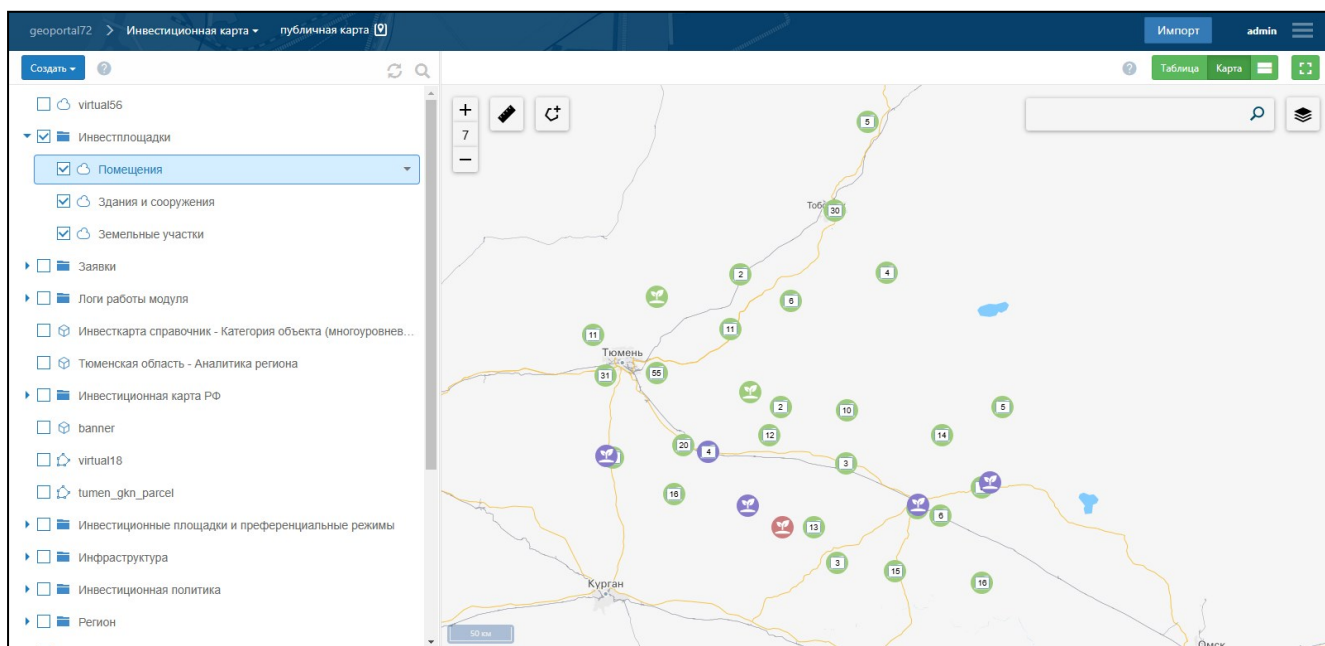


Рис. 4. Отображение слоев в режиме «Карта»

Порядок отрисовки слоев на карте соответствует порядку элементов в дереве. Изменить порядок и вложенность элементов дерева можно с помощью функции Drag-and-drop (перетаскиванием элемента левой кнопкой мыши).

### 2.1.2. Правая панель

Содержимое правой панели меняется в зависимости от состояния переключателя «Таблица/Карта»:

В режиме «Таблица» правая панель отображает табличные данные по выделенному элементу дерева или сводную информацию по текущей карте, если выделенного элемента нет (Рис. 5).

orbis_id	geom	Адрес	Муниципальный район	Кадастровый номер участка	Площадь
1	56.4817, 70.6783	Тюменская область, Абатский район, с. Ощепк...	Абатский район	72:01:1008001:498	4463
2	56.3272, 70.3390	Тюменская область, Абатский район, Абатско...	Абатский район	72:01:0507002:42	43626
3	56.4939, 67.6747	Тюменская область, Омутинский район, с. Ом...	Омутинский район	72:13:0101003:119	30000
5	55.9557, 67.6742	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армазонский район	72:02:0407002:92	7060
10	55.9568, 67.6646	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армазонский район	72:02:0407001:406	50927
11	55.9596, 67.6791	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армазонский район		12000
12	56.2109, 70.1527	Тюменская область, Абатский район, юго-зап...	Абатский район	72:01:1201003:190	100277
13	55.7611, 68.0260	Тюменская область, Армизонский район, Кал...	Армазонский район		15000
15	56.0514, 67.5475	Тюменская область, Армизонский район, в ю...	Армазонский район		49600
16	55.9824, 67.9728	Тюменская область, Армизонский район, севе...	Армазонский район		20000
17	56.0599, 67.7488	Тюменская область, Армизонский район, южн...	Армазонский район		5000000
18	55.7413, 68.0229	Тюменская область, Армизонский район, Кал...	Армазонский район		15000
19	55.7808, 68.0764	Тюменская область, Армизонский район, в во...	Армазонский район	72:02:0000000:639	18200
20	56.1183, 67.2194	Тюменская область, Армизонский район, с. Ра...	Армазонский район		26000

Всего 359 объектов (неточно, нажмите для уточнения)

Рис. 5. Отображение слоев в режиме «Таблица»

В режиме «Карта» правая панель отображает картографические данные в соответствии с левым деревом (Рис. 6).

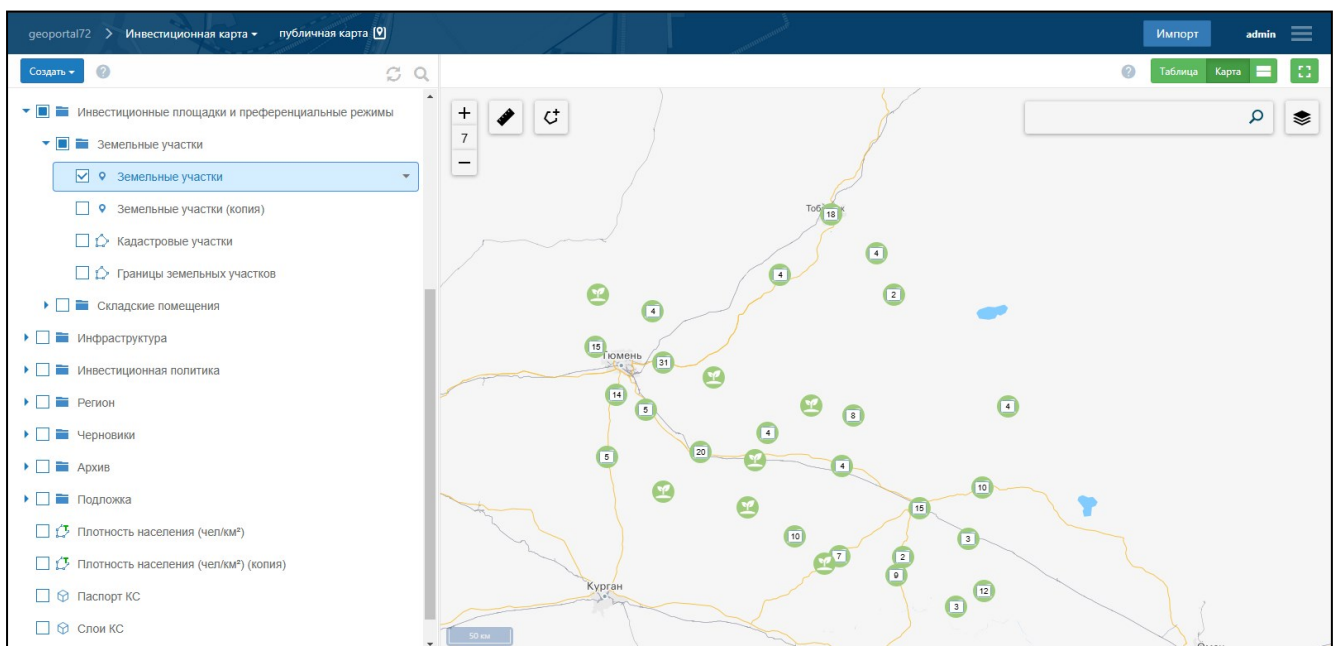


Рис. 6. Отображение слоев в режиме «Карта»

## 2.2. Структура загружаемых в Систему слоев

Система позволяет загружать, хранить и управлять большим количеством геопространственных данных. Атрибутивные данные слоев представлены в виде интерактивной

таблицы с автоматической подгрузкой данных и управлением. Геоинформационные данные (слои) для загрузки в Систему предоставляет Заказчик.

### 2.3. Система администрирования. Редактирование данных

Для того, чтобы отредактировать данные в режиме «Таблица», необходимо в системе администрирования зайти в карту необходимого ГИС-сервиса и установить переключатель над таблицей слоев в режим «Таблица» (Рис. 7).

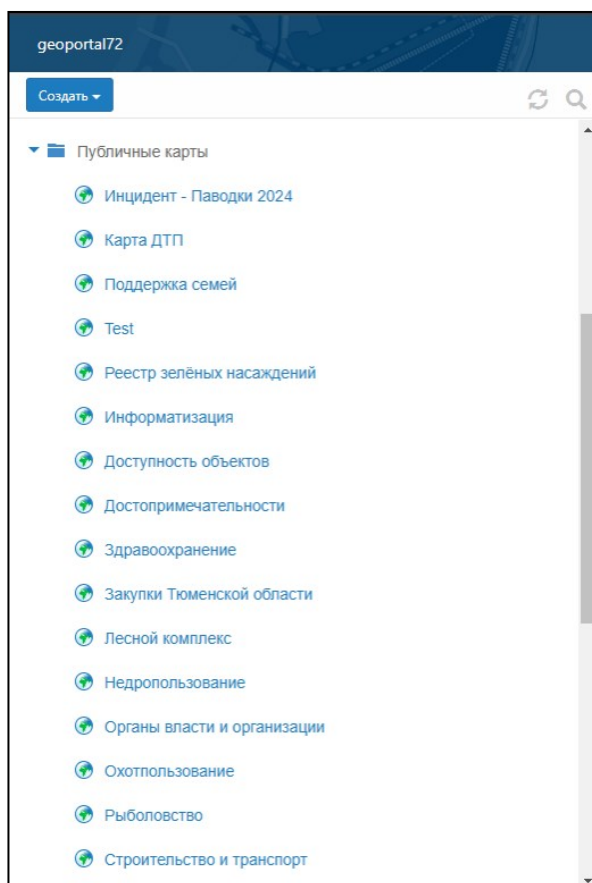


Рис. 7. Список ГИС-сервисов (карт) в левой панели системы администрирования

#### 2.3.1. Редактирование структуры

Для редактирования структуры выберите нужный слой в левой панели и убедитесь, что активен режим «Таблица». Откройте контекстное меню для заголовка любой колонки слоя и выберите пункт «Изменить структуру», после чего отобразится окно «Редактирование структуры» (Рис. 8).

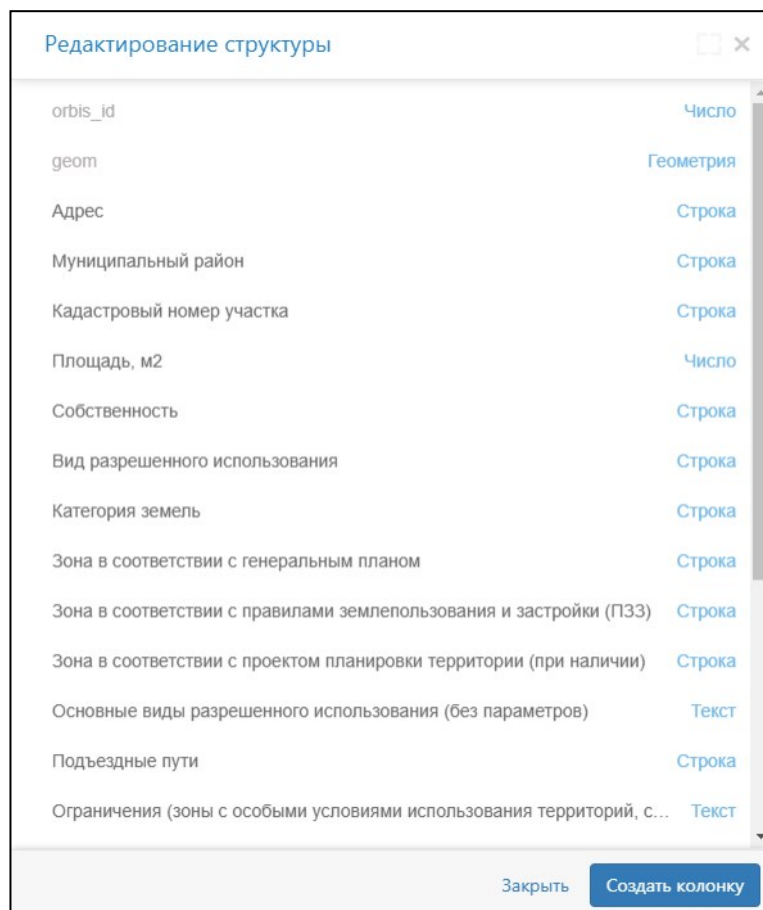


Рис. 8. Редактирование структуры

Для создания новой колонки нажмите кнопку «Создать колонку» в редакторе структуры (Рис. 9).

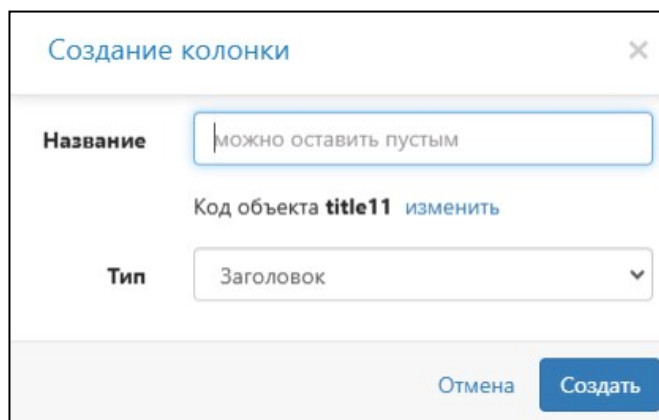


Рис. 9. Создание колонки

Код может состоять из латинских символов, нижнего подчеркивания и цифр.

Также можно ввести название колонки, указать тип и формат.

Типы колонок:

- Число – единый формат для integer (целые числа) и float (дробные числа);

- Строка – однострочный текст;
- Текст – многострочный текст;
- Дата – дата и время;
- Логический – boolean;
- Файл – один или несколько файлов;
- Заголовок – специальный тип колонки, позволяющий вкладывать в неё другие колонки и таким образом создавать древовидную структуру заголовков.

Зарезервированные имена:

- orbis\_id – уникальный идентификатор объекта в слое;
- geom – колонка с геометрией объекта;
- Если для колонки не указано название, то данная колонка не отобразится в информационном окне с атрибутивной информацией по объекту.

Для редактирования колонки слоя можно использовать:

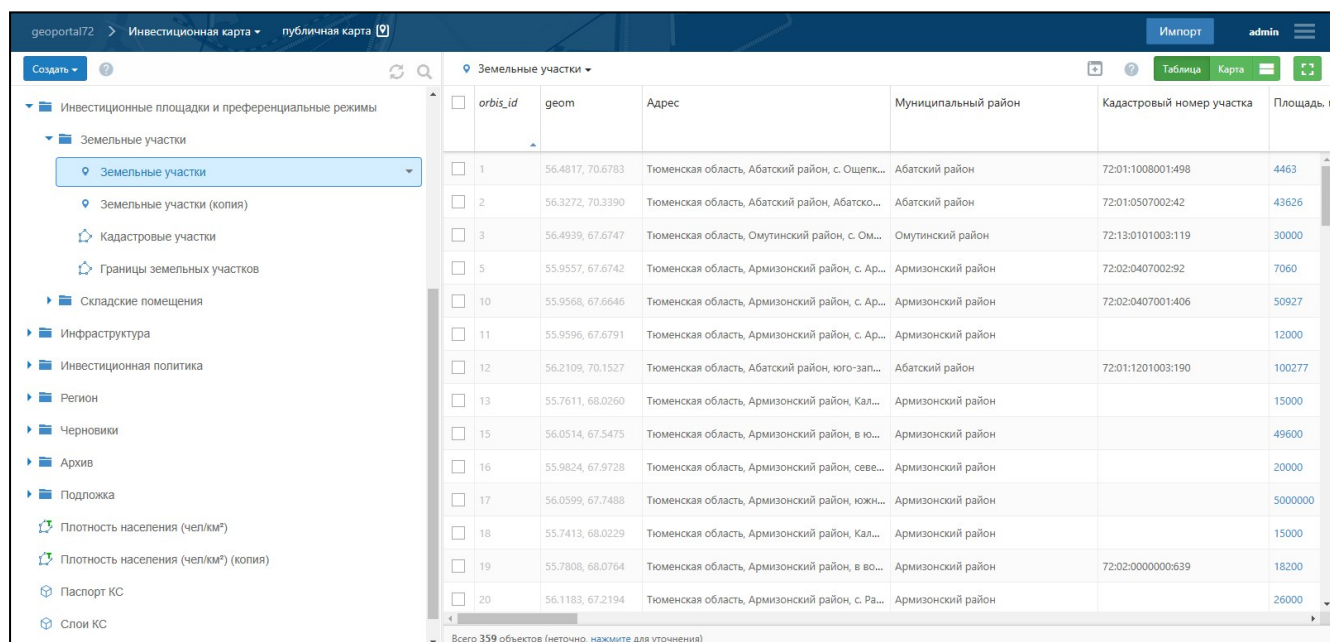
- Двойной щелчок на элементе в редакторе структуры;
- Вызовите контекстное меню для элемента в редакторе структуры и выберите пункт «Изменить колонку»;
- Заполните необходимые значения в появившемся окне и сохраните изменения. При изменении типа колонки возможна потеря данных, если типы являются неприводимыми (например, дата и файл).

Чтобы удалить колонку слоя, вызовите контекстное меню для соответствующего элемента в редакторе структуры и выберите пункт «Удалить колонку». При удалении колонки все данные во всех объектах слоя будут утеряны, в том числе сохраненные файлы.

Для изменения порядка колонок в редакторе структуры перетащите элемент мышью на нужное место. Для изменения вложенности колонок и создания древовидной структуры заголовков так же перетащите элементы на колонки с типом «Заголовок».

### 2.3.4. Редактирование объектов слоя

Для редактирования объектов выбранного слоя необходимо выбрать данный слой в левой панели (при этом убедиться, что переключатель находится в режиме «Таблица») (Рис. 16).



orbis_id	geom	Адрес	Муниципальный район	Кадастровый номер участка	Площадь, м
1	56.4817, 70.6783	Тюменская область, Абатский район, с. Ощепк...	Абатский район	72:01:1008001:498	4463
2	56.3272, 70.3390	Тюменская область, Абатский район, Абатско...	Абатский район	72:01:0507002:42	43626
3	56.4939, 67.6747	Тюменская область, Омутинский район, с. Ом...	Омутинский район	72:13:0101003:119	30000
5	55.9557, 67.6742	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армизонский район	72:02:0407002:92	7060
10	55.9568, 67.6646	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армизонский район	72:02:0407001:406	50927
11	55.9596, 67.6791	Тюменская область, Армизонский район, с. Ар...	Армизонский район		12000
12	56.2109, 70.1527	Тюменская область, Абатский район, юго-зап...	Абатский район	72:01:1201003:190	100277
13	55.7611, 68.0260	Тюменская область, Армизонский район, Кал...	Армизонский район		15000
15	56.0514, 67.5475	Тюменская область, Армизонский район, в ю...	Армизонский район		49600
16	55.9824, 67.9728	Тюменская область, Армизонский район, севе...	Армизонский район		20000
17	56.0599, 67.7488	Тюменская область, Армизонский район, южн...	Армизонский район		5000000
18	55.7413, 68.0229	Тюменская область, Армизонский район, Кал...	Армизонский район		15000
19	55.7808, 68.0764	Тюменская область, Армизонский район, в во...	Армизонский район	72:02:0000000:639	18200
20	56.1183, 67.2194	Тюменская область, Армизонский район, с. Ра...	Армизонский район		26000

Рис. 16. Просмотр объектов слоя в режиме Таблица

Для редактирования определенного объекта необходимо найти нужный объект в таблице, вызвать на нем контекстное меню и выбрать «Изменить объект» (Рис. 17).

Редактирование объекта
☐ ×

orbis_id	1		
geom	56.481720342	<i>широта</i>	геопривязка
	70.67825675	<i>долгота</i>	
Адрес	Тюменская область, Абатский рай		геопривязка
Муниципальный район	Абатский район		геопривязка
Кадастровый номер участка	72:01:1008001:498		геопривязка
Площадь, м2	4463		
Собственность	<input type="text"/>		геопривязка
Вид разрешенного использования	Для строительства промышленно		геопривязка
Категория земель	Земли промышленности и иного		геопривязка
Зона в соответствии с генеральным планом	Зона инженерной и транспортно		геопривязка
Зона в соответствии с правилами землепользования и	Зона инженерной инфраструктур		геопривязка

Отмена
Сохранить

Рис. 17. Редактирование объекта

Затем необходимо внести изменения в форму редактирования объекта и нажать кнопку «Сохранить».

Для создания нового объекта слоя необходимо вызвать контекстное меню на таблице выбранного слоя и выбрать «Создать объект» (Рис. 18).

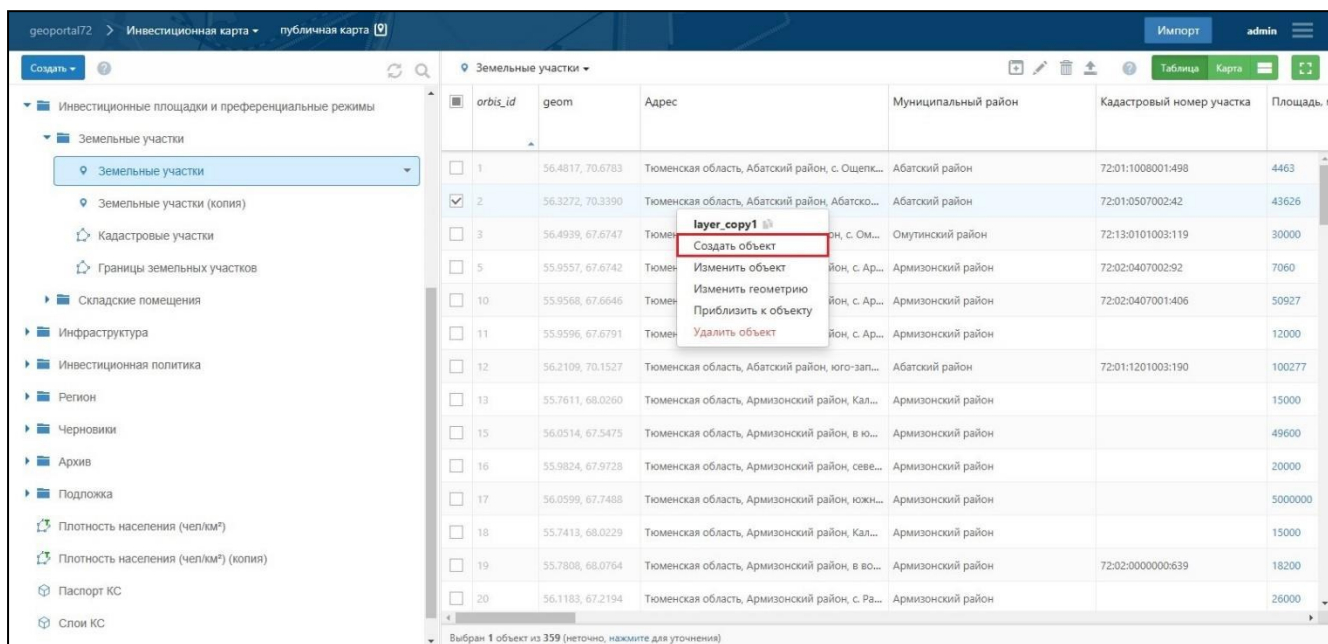


Рис. 18. Контекстное меню в режиме Таблица

Затем необходимо заполнить поля формы создания объекта и нажать кнопку «Сохранить».

Если необходимо удалить какой-либо объект слоя, то необходимо вызвать контекстное меню в таблице для данного объекта и выбрать «Удалить объект».

Для изменения геометрии объекта слоя необходимо вызвать контекстное меню в таблице для данного объекта и выбрать пункт «Изменить геометрию». Затем необходимо внести изменения в режиме редактирования геометрии и нажать кнопку «Применить» (Рис. 19).

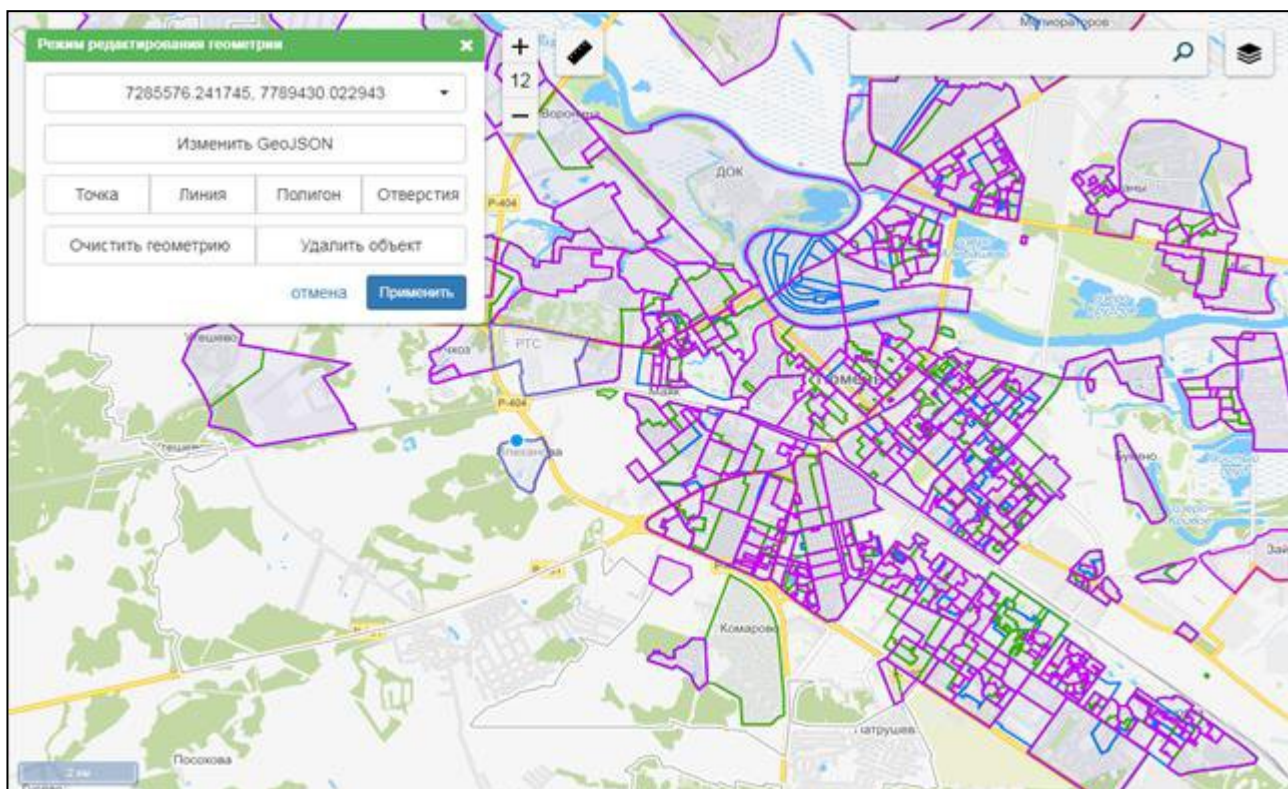


Рис. 19. Редактирование геометрии

В режиме редактирования геометрии объекты слоя можно редактировать либо вручную на карте, либо с помощью кнопки «Изменить GeoJSON». Перед нажатием кнопки «Изменить GeoJSON» необходимо выбрать систему координат в соответствующем поле режима редактирования геометрии (выбирайте EPSG:4326), которая будет использоваться в GeoJSON (Рис. 20).

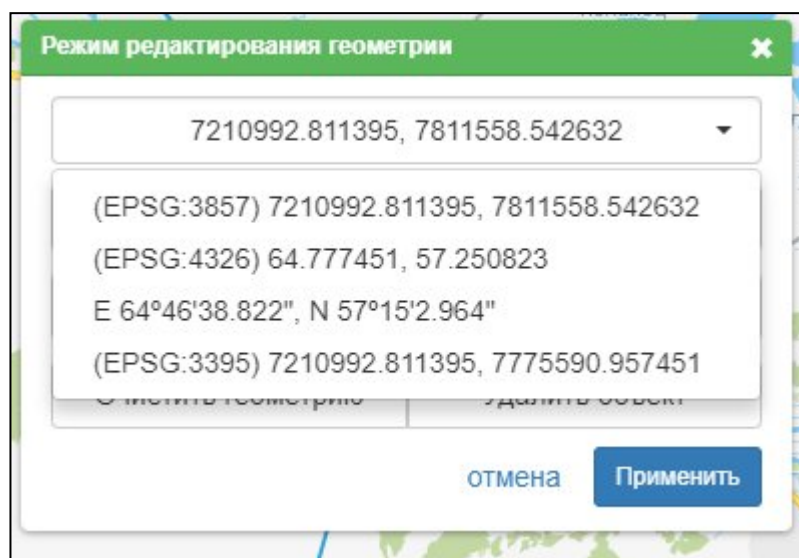


Рис. 20. Редактирование геометрии

После выбора системы координат вносим изменения в GeoJSON и нажимаем кнопку «Сохранить» для применения изменений.

### 2.3.5. Редактирование стилей слоя

Для того, чтобы изменить стиль отображения у любого существующего слоя какого-либо из ГИС-сервисов, необходимо, вызвав в левой панели на слое контекстное меню, выбрать пункт «Изменить стиль отображения» (Рис. 21).

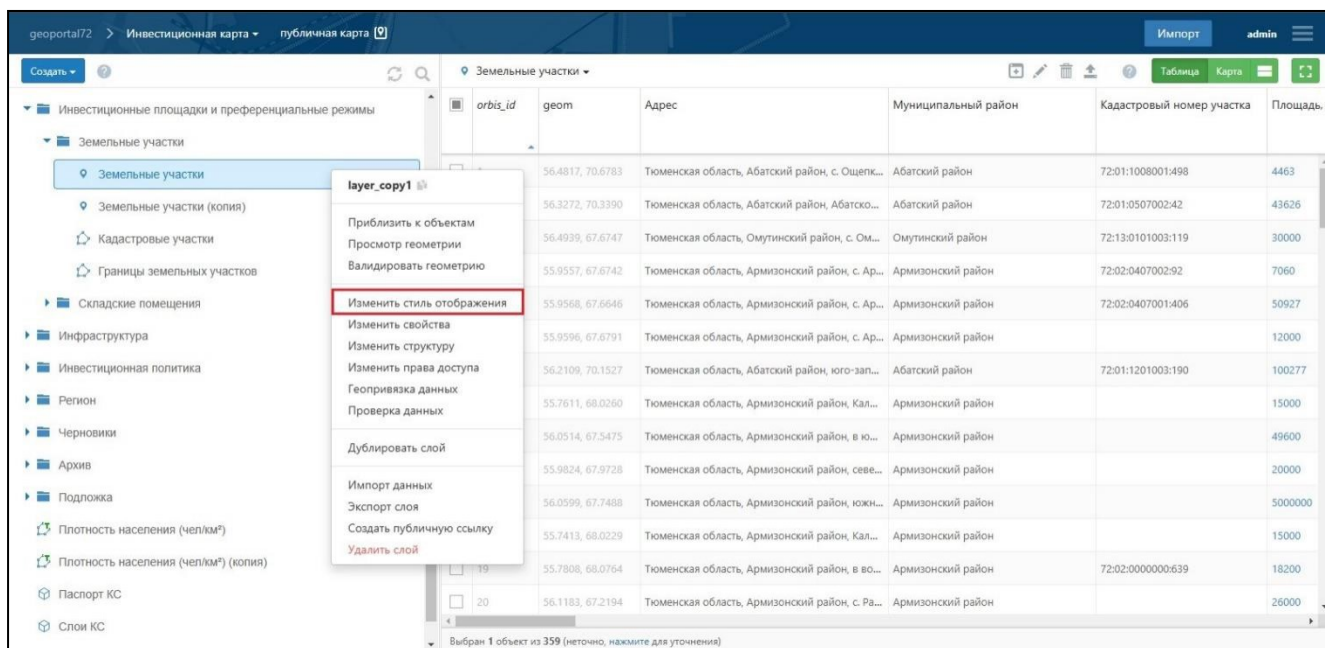


Рис. 21. Контекстное меню слоя

Конструктор стилей предлагает 2 основных направления для изменения стилей слоя:

- Редактирование простых стилей:
  - o Простой стиль;
  - o CartoCSS.
- Создание визуализаций:
  - o Тематическая карта;
  - o Категории;
  - o Пузырьковая диаграмма;
  - o Круговая диаграмма;
  - o Столбчатая диаграмма;
  - o Линейная диаграмма; o
  - o Тепловая карта;
  - o Кластеризация;
  - o Радар.

Для слоев с простой геометрией редактор стилей превращается в визуальный конструктор, включенный по умолчанию – конструктор простых стилей. У точечных векторных слоёв можно менять режим отображения (растровый или векторный). Режим отображения вектором предоставляет дополнительные возможности по настройке отображения объектов слоя, включая ограничение масштаба, всплывающую подсказку и кластеризацию. Для всех типов объектов с простой геометрией (точки, линии, полигоны) можно задать цвет заливки фигуры и цвет контура фигуры, степень прозрачности объектов слоя относительно других слоев, а также настроить вывод и отображение атрибутивной (текстовой) информации в виде подписи. Для точечных объектов также доступна опция размера (Рис. 22).

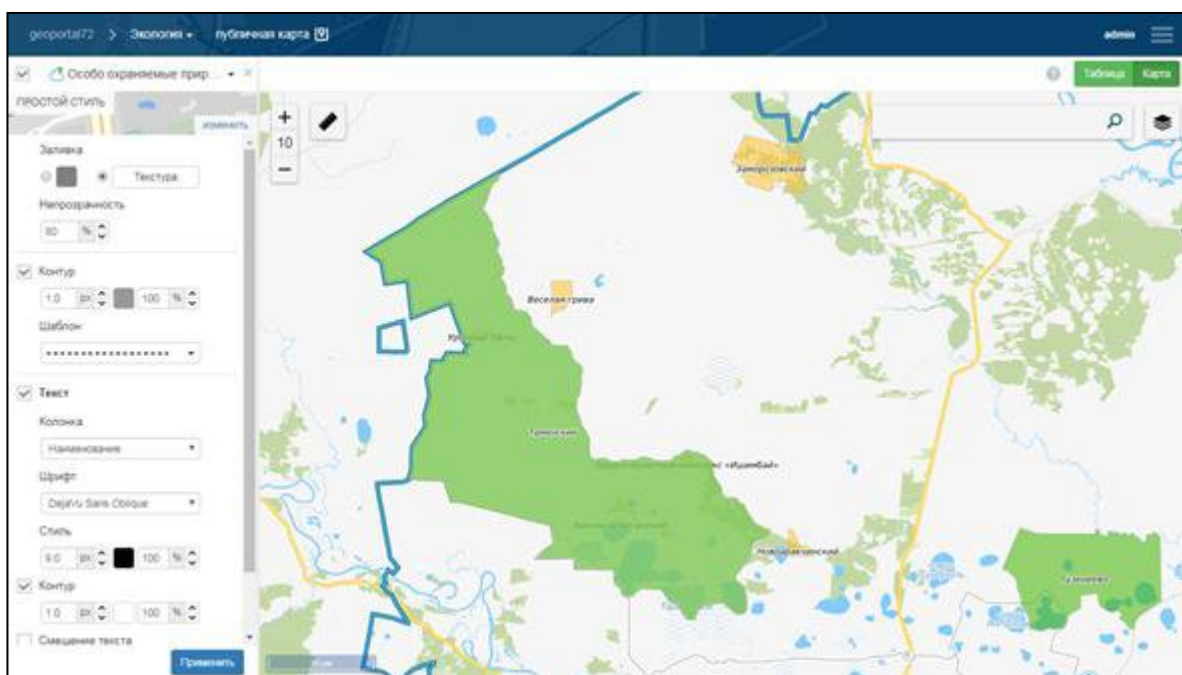


Рис.22. Визуальный конструктор стилей

Для слоев со сложной (или смешанной) геометрией предусмотрен режим редактирования стилей в виде встроенного редактора стилей языка разметки CartoCSS (Рис. 23).

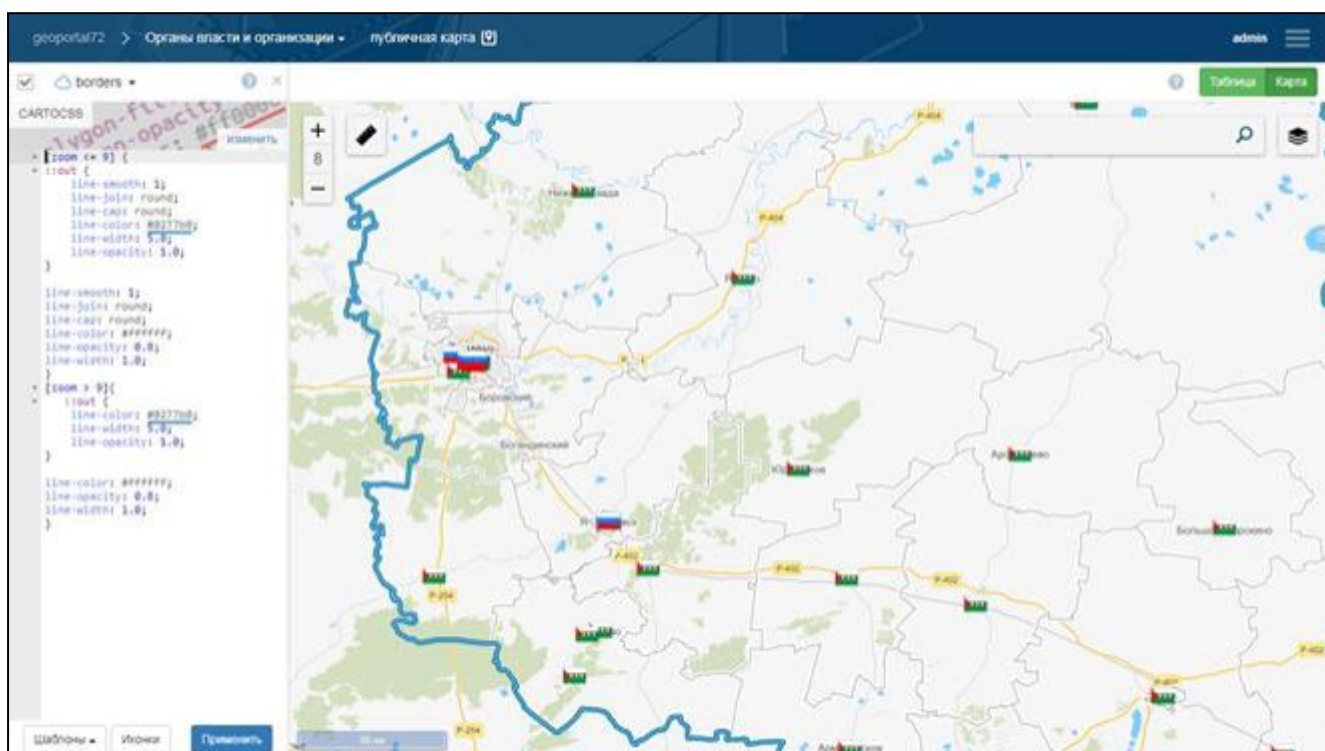


Рис. 23. Редактор стилей CartoCSS

Для сохранения изменений в стилях объектов слоя необходимо нажать на кнопку «Применить».

Подробная информация по созданию визуализаций приведена ниже – в п. 3.5.

### 2.3.6. Импорт данных

Для того, чтобы загрузить обновленные данные по существующим слоям какого-либо из ГИС-сервисов, необходимо загружать файл (архив) с данными. Код слоя можно узнать, вызвав в левой панели на слое контекстное меню и выбрав пункт «Изменить свойства» (Рис. 24).

**Изменить векторный слой** ✕

Название

Код

[добавить описание](#)

Расширенные настройки рендеринга ? [изменить](#)

[Отмена](#) [Изменить](#)

Рис. 24. Изменение векторного слоя

Также в открывшейся форме можно отредактировать название слоя (папки).

Далее необходимо перетащить с помощью левой кнопки мыши файл с обновленными данными в систему администрирования. Если необходимо полностью обновить данные слоя, то нажимаем кнопку «Заменить». Если необходимо добавить несколько новых объектов в слой, то нажимаем кнопку «Объединить».

#### **Важные особенности:**

- При замене/обновлении слоя сохраняются все метаданные слоя (позиция в дереве, стили, название);
- Если в слое нет колонки, а в файле есть - она добавляется в конец структуры;
- Если код колонки в файле совпадает с кодом колонки типа «заголовок», то такая колонка пропускается;
- Если в слое есть колонка, а в файле её нет – указанная колонка остается;
- Если в слое есть колонка, а в файле она другого типа – такая колонка не импортируется;
- Зависимые виртуальные слои получают соответствующие изменения из заменяемого/обновляемого родительского слоя.

#### **Импорт векторных данных**

Поддерживаемые

- форматы:
- shp – ESRI Shapefile;
  - kml – Google KML;
  - geojson, json – GeoJSON;
  - dxf – AutoCAD DXF;
  - sxf – Panorama;
  - mif, tab – MapInfo File;
  - gpx – формат хранения и обмена данными GPS;
  - dgn – файлы чертежей формата САПР MicroStation (7-й версии).

#### **Импорт растровых данных**

Поддерживаемые форматы:

- tiff, tif, geotif, geotiff – Tagged Image File Format;
- jpeg, jpg – Joint Photographic Experts Group;
- png – Portable Network Graphics.

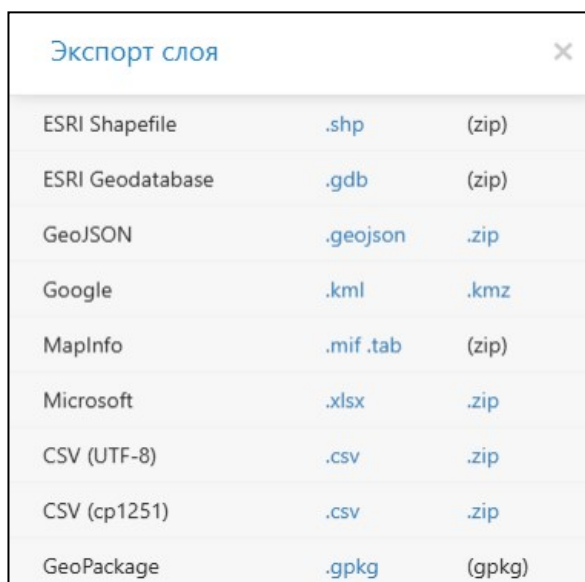
#### **Импорт данных без геометрии**

Поддерживаемые форматы:

- xls, xlsx – Microsoft Excel;
- csv – Comma Separated Value.

### 2.3.7. Экспорт данных

Для экспорта слоя вызовите для него контекстное меню и выберите пункт «Экспорт слоя», после чего откроется окно «Экспорт слоя» (Рис. 25).



Экспорт слоя		
ESRI Shapefile	.shp	(zip)
ESRI Geodatabase	.gdb	(zip)
GeoJSON	.geojson	.zip
Google	.kml	.kmz
MapInfo	.mif .tab	(zip)
Microsoft	.xlsx	.zip
CSV (UTF-8)	.csv	.zip
CSV (cp1251)	.csv	.zip
GeoPackage	.gpkg	(gpkg)

Рис. 25. Экспорт слоя

При экспорте точечного слоя в формате .xls в него добавляются два служебных столбца с кодами latitude и longitude с координатами в десятичном формате. Также в скрытую колонку добавляется код выгруженного слоя.

### 2.3.8. Настройки публикации

Для того, чтобы перейти к настройкам публикации ГИС-сервиса, необходимо вызвать контекстное меню карты, нажав на ее наименование правой кнопкой мыши и выбрав пункт «Изменить настройки публикации», после чего откроется страница для настройки публичной карты (Рис. 26–27).



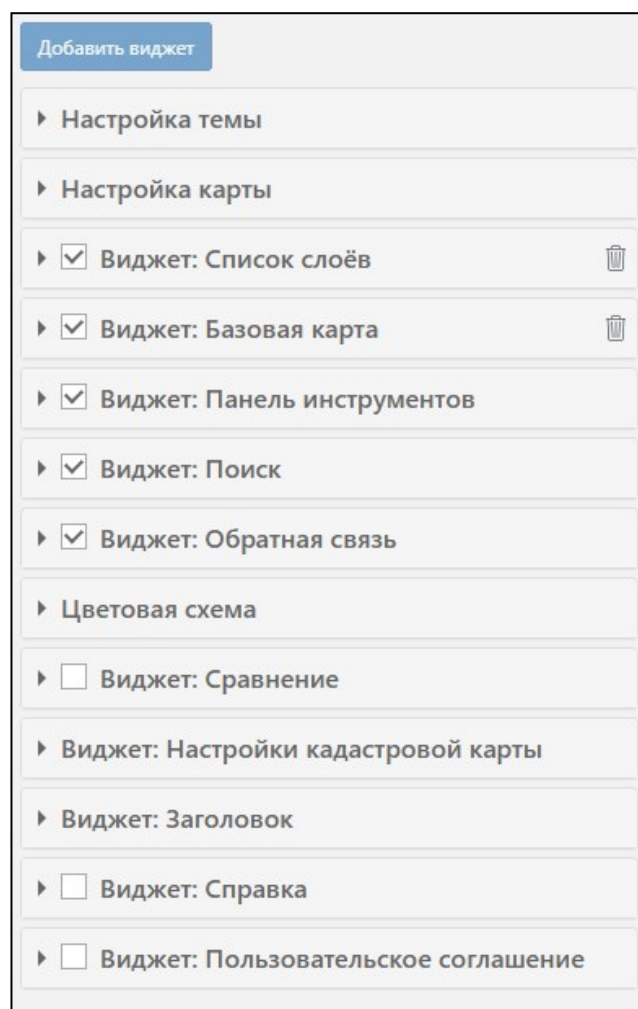


Рис. 28. Левая панель конструктора публикации

### Настройка темы

Функционал панели «Настройка темы» позволяет (Рис.

- 29): · выбрать тему оформления проекта;
- включить или выключить отображение заголовка карты;
- добавить логотип для публикуемой карты.

Кнопка «Управление темами» открывает окно «Менеджер тем», где пользователь может скачать имеющуюся тему для внесения изменений или удалить. Удаление шаблонов, используемых в ГИС-сервисах, запрещено. Загрузка новой темы осуществляется по кнопке «Загрузить тему». При загрузке архива проводится автоматическая проверка целостности и соответствия структуре. Модифицированные темы могут быть настроены под конкретные карты. Логика работы изменённых тем обеспечивается компетенциями разработчика темы. Доступ к менеджеру тем имеется только у пользователей с уровнем доступа администратора каталога.

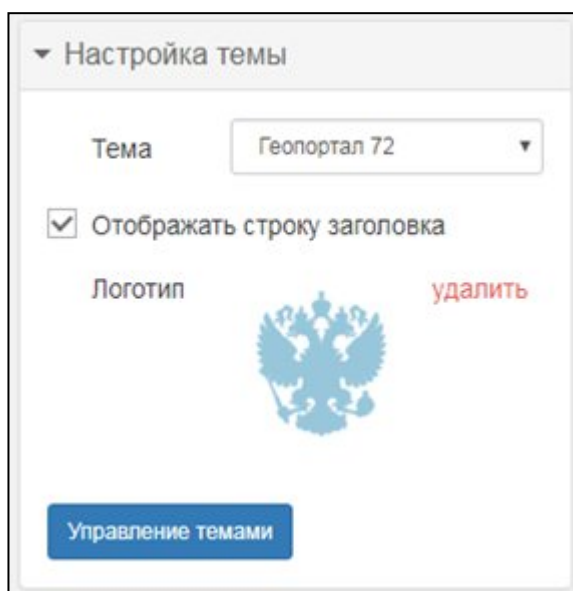


Рис. 29. Настройка темы

Данные настройки не рекомендуется изменять.

### **Настройка карты**

Функционал панели «Настройка карты» позволяет (Рис. 30):

- настроить диапазон доступных масштабов публикуемой карты (минимальный и максимальный);
- задать максимальный масштаб приближения для точечных и площадных объектов слоев;
- установить начальную позицию карты;
- включить/выключить авторизацию для публичной части геосервиса (в соответствии с установленными правами доступа);
- включить/выключить редактирование объектов пользователями ГИС – обеспечивает выбор включения/отключения прав пользователей на редактирование объектов карты (в соответствии с установленными правами доступа);
- добавить статические слои, которые будут отображаться на публикуемой карте по умолчанию (у пользователей не будет возможности отключить отображение подобных слоев).

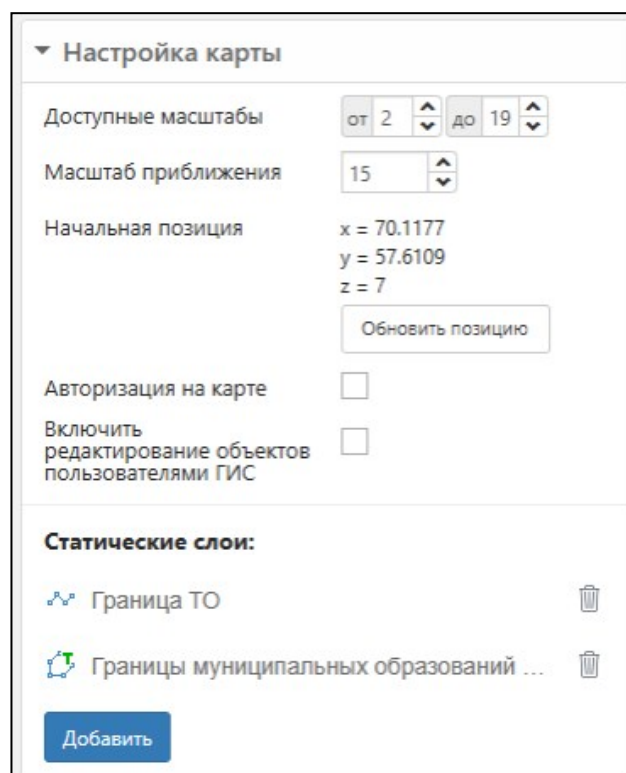


Рис. 30. Настройка карты

### Виджет «Список слоев»

Виджет «Список слоев» позволяет настроить включаемые слои карты, редактировать их структуру, отображение информации по объектам слоя и назначать им иконки (Рис. 31).

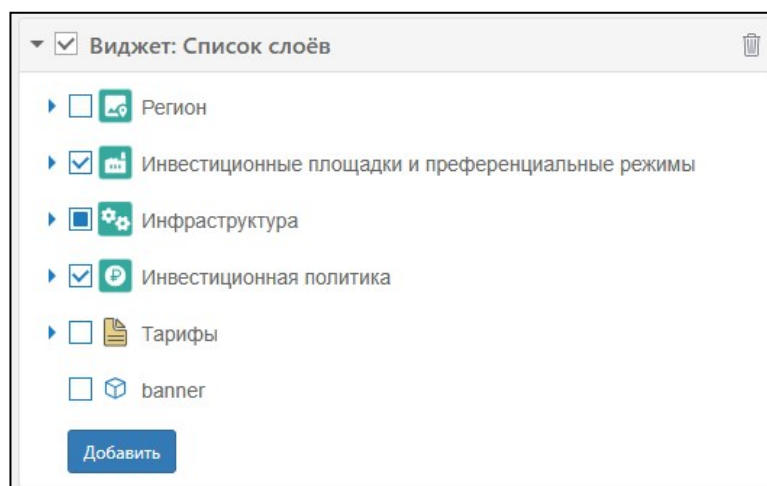


Рис. 31. Настройка списка слоев

Уровень вложенности папок и слоев соответствует структуре выбранного ГИС-сервиса. Папки первого уровня соответствуют разделам ГИС-сервиса, папки второго уровня соответствуют подразделам ГИС-сервиса, слои третьего уровня соответствуют слоям ГИС-

сервиса. Всего для каждого раздела должно быть 3 уровня (за исключением подразделов, для которых несколько слоев объединяются в виртуальные слои).

Слои, добавленные в данный виджет, будут отображаться в публичной карте согласно проставленным галочкам.

С помощью данного виджета можно добавлять слои для отображения на карте, убирать слои, которые необходимо не отображать на карте, а также редактировать порядок структуры слоев внутри дерева.

Виджет «Список слоев» также позволяет управлять тем, какие слои будут включены по умолчанию. Для этого необходимо поставить галочку напротив данного слоя. Дополнительно в данном виджете можно настроить отображение всплывающих и информационных окон каждого из слоёв на публичной карте. Для этого необходимо вызвать контекстное меню у нужного слоя и выбрать пункт «Настройки публикации». Функционал данного окна позволяет (Рис. 32):

- добавить, изменить или удалить иконку слоя;
- выбрать заголовок всплывающего окна (название объекта) из списка текстовых колонок слоя;
- установить максимальное значение масштаба приближения к объектам слоя;
- включить отображение всплывающих (балун) и информационных окон у объектов слоя;
- включить отображение галереи изображений (медиафайлы);
- включить опцию отображения списка объектов слоя, а также опцию отображения таблицы объектов слоя;
- включить и настроить параметры прозрачности слоя.

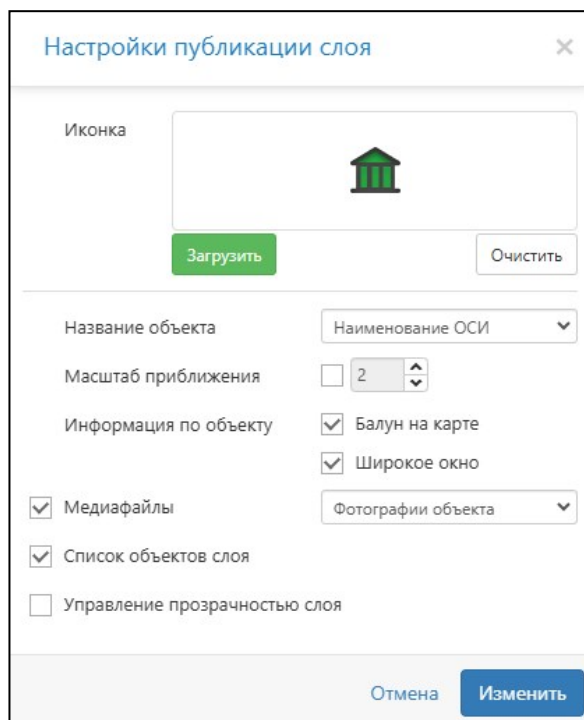


Рис. 32. Настройка карты

### Базовая карта

Функционал панели «Базовая карта» позволяет выбрать или создать подложку. Подложкой можно назначить публичный сервис (OpenStreetMap, Google Map, Яндекс.Карты и прочее) (Рис. 33).

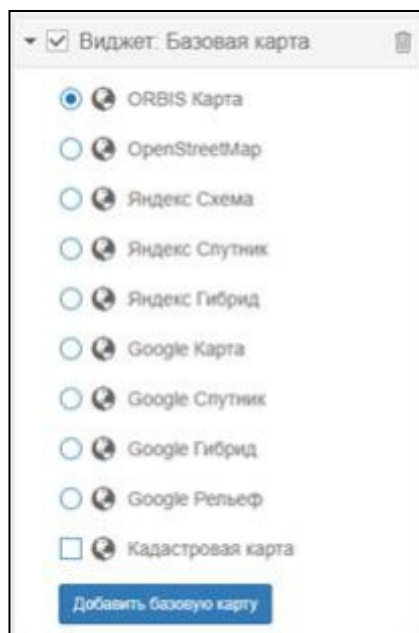


Рис. 33. Настройка базовой карты

Виджет является отключаемым. При снятой галочке на публичной карте не будет отображаться инструмент выбора подложек.

При удалении виджета, список включённых в него подложек очищается, а публичная карта отображается без подложки.

### **Виджет «Панель инструментов»**

Виджет «Панель инструментов» определяет наличие и состав инструментов для работы с картой на публичной карте (Рис. 34).

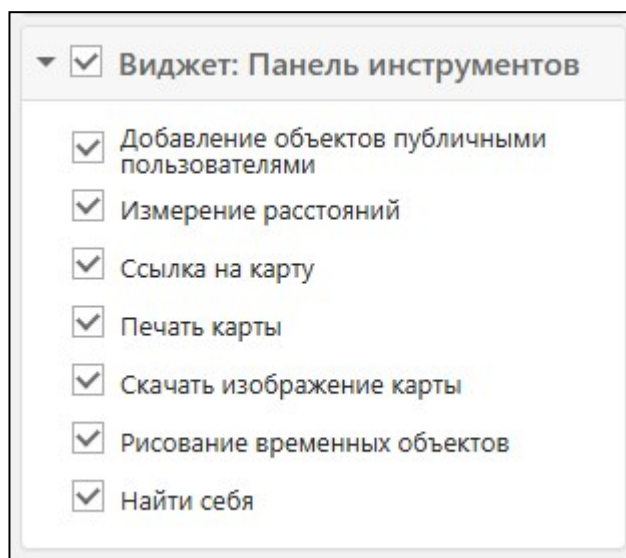


Рис. 34. Настройка панели инструментов

### **Виджет «Поиск»**

Виджет «Поиск» позволяет задать условия для инструмента «Поиск географических наименований» на публичной карте. В виджете «Поиск» можно настроить (Рис. 35):

- поиск адресов и географических наименований на основе встроенной системы геопоиска или на основе API Яндекс.Карт;
- поиск по наименованиям опубликованных слоев карты;
- поиск по атрибутам объектов слоев карты.

Рис. 35. Настройки виджета «Поиск»

Поиск по атрибутам (метаданным) позволяет добавить в поисковую выдачу атрибуты (значения) объектов определенной колонки слоя. В поиске могут участвовать все текстовые и строковые колонки слоя (Рис. 36).

Рис. 36. Настройка поиска по метаданным

При включении соответствующей опции (Рис. 36) поиск происходит по полному или частичному совпадению слов во фразе. При поиске по слоям учитывается поле name. Результаты сортированы по приоритетам, затем по типу, затем по значению. Если найдено достаточное количество объектов с точным совпадением, то поиск не продолжается (другие слои, ниже по списку в настройках поиска, не участвуют). Слои при прочих равных совпадениях имеют больший приоритет, чем объекты.

Последовательность приоритетов:

- 1) Точное совпадение:
  - наличие всех слов;
  - в том же составе и порядке;
  - без опечаток;
  - регистр не важен.
- 2) Точное совпадение начала строки;
- 3) Точное совпадение начала слова;
- 4) Наличие всех точных слов (порядок не важен);
- 5) Наличие хотя бы одного точного слова.

В случае отсутствия совпадений по вышеуказанным приоритетам поиск производится по основам слов с учетом правил русского языка.

Для корректного отображения наименований объектов в поисковой выдаче необходимо включить опцию «Список объектов» для слоя, по объектам которого производится поиск.

#### **Виджет «Обратная связь»**

Виджет «Обратная связь» предназначен для настройки на публичной карте параметров обратной связи пользователя с разработчиком карты.

Адрес электронной почты, на которую будут отправляться письма пользователей публичной части, необходимо ввести в поле «Почта» (Рис. 37). Модуль обратной связи требует дополнительной настройки.

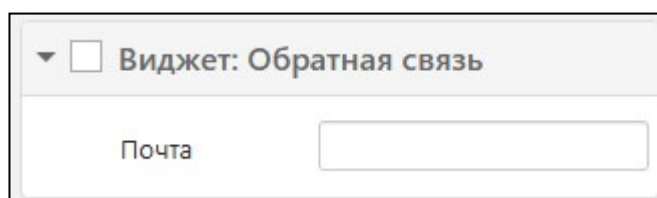


Рис. 37. Виджет «Обратная связь»

#### **Цветовая схема**

Инструмент «Цветовая схема» позволяет установить цвет интерфейса публичной карты (Рис. 38).

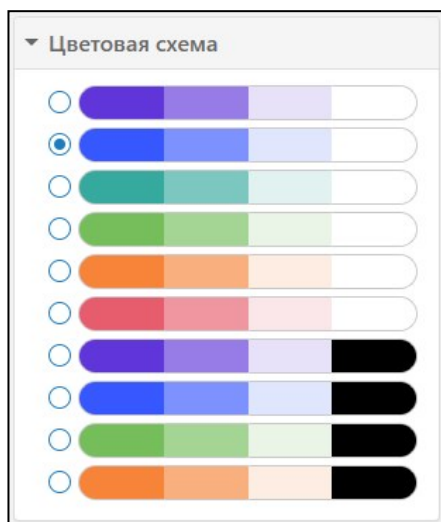


Рис. 38. Цветовые схемы

### **Виджет «Настройки кадастровой карты»**

Виджет «Настройки кадастровой карты» предназначен для настройки отображения общедоступных геоданных Публичной кадастровой карты России (далее – ПКК) на публичной карте (Рис. 39).

Обращаем внимание, что кадастровая карта может быть недоступна на публичной карте, т. к. сайт Росреестра использует российские сертификаты безопасности. Для отображения кадастровой карты используйте Яндекс Браузер или установите сертификат с сайта Госуслуги.

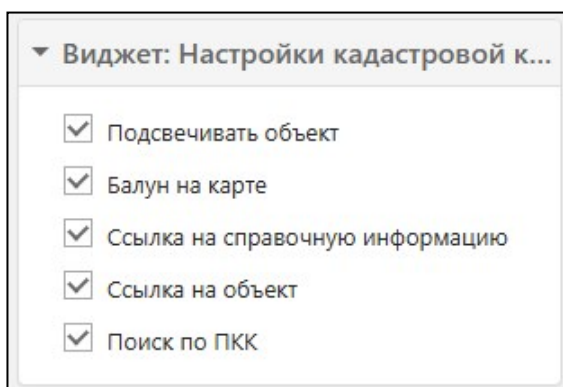


Рис. 39. Виджет «Настройки кадастровой карты»

Окно виджета имеет следующие настройки:

- поле «Подсвечивать объект» – обеспечивает выбор включения/отключения окрашивания выбранного на ПКК объекта;
- поле «Балун на карте» – обеспечивает выбор включения/отключения отображения балуна с информацией о выбранном объекте;

- поле «Ссылка на справочную информацию» – обеспечивает выбор включения/отключения отображения в балуне ссылки на ресурс ПКК со справочной информацией на выбранный объект;
- поле «Ссылка на объект» – обеспечивает выбор включения/отключения отображения в балуне ссылки на выбранный объект ПКК;
- поле «Поиск по ПКК» – обеспечивает выбор включения/отключения механизма поиска геоданных в ПКК (кадастровых номеров объектов). При установке в поле «галочки» в окне поиска публичной карты отображается раздел «ПКК». Для поиска на публичной карте геоданных объектов ПКК установить курсор мыши в поле «Поиск» и выбрать раздел «ПКК».

### **Виджет «Заголовок»**

Виджет «Заголовок» позволяет настраивать отображение заголовка публичной карты (Рис. 40).

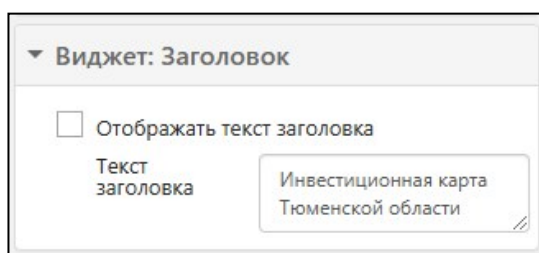


Рис. 40. Виджет «Заголовок»

Поле «Отображать текст заголовка» обеспечивает выбор включения/отключения отображения заголовка публичной карты.

Поле «Текст заголовка» обеспечивает ввод заголовка карты в текстовом поле. При вводе текста в этом поле и включении отображения заголовка (поле «Отображать текст заголовка») заголовок публичной карты примет вид с написанным текстом.

### **Виджет «Справка»**

Виджет «Справка» предназначен для указания информационного ресурса со справочной информацией о работе публичной карты. В поле «Ссылка на справку» необходимо ввести ссылку на справочную информацию (Рис. 41).

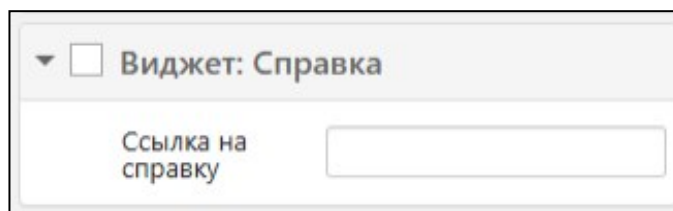


Рис. 41. Виджет «Справка»

#### **Виджет «Пользовательское соглашение»**

Виджет «Пользовательское соглашение» позволяет добавить заголовок и текст пользовательского соглашения, который будет отображаться в окне при открытии публичной карты пользователем, а также кнопку для закрытия окна (Рис. 42).

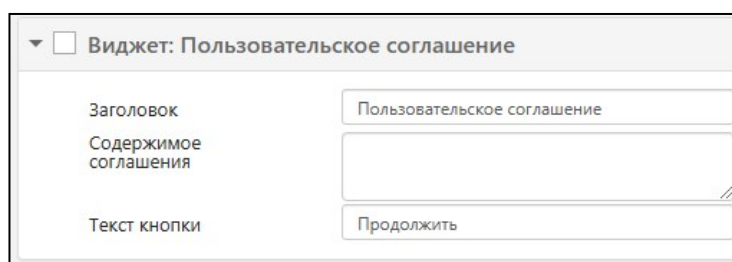


Рис. 42. Виджет «Пользовательское соглашение»

### **3.5. Система администрирования. Конструктор визуализаций**

Конструктор визуализаций является частью конструктора стилей для объектов слоя и позволяет создавать, редактировать и отображать на картах аналитические и статистические данные в визуальном представлении.

Для создания новой визуализации необходимо выбрать нужный слой в левом дереве и воспользоваться пунктом «Изменить стиль отображения» контекстного меню.

Создание визуализаций возможно исключительно на основе векторных слоев или виртуальных слоев с простой геометрией («Точечный», «Линейный», «Полигональный»).

Имеется 9 типов визуализаций:

- Тематическая карта;
- Категории;
- Пузырьковая диаграмма;

- Круговая диаграмма;
- Столбчатая диаграмма;
- Линейная диаграмма;
- Тепловая карта;
- Кластеризация;
- Радар.

### 2.5.1. Тематическая карта

Позволяет создать цветовую дифференциацию объектов слоя по любой колонке, содержащей цифровые значения (Рис. 70).

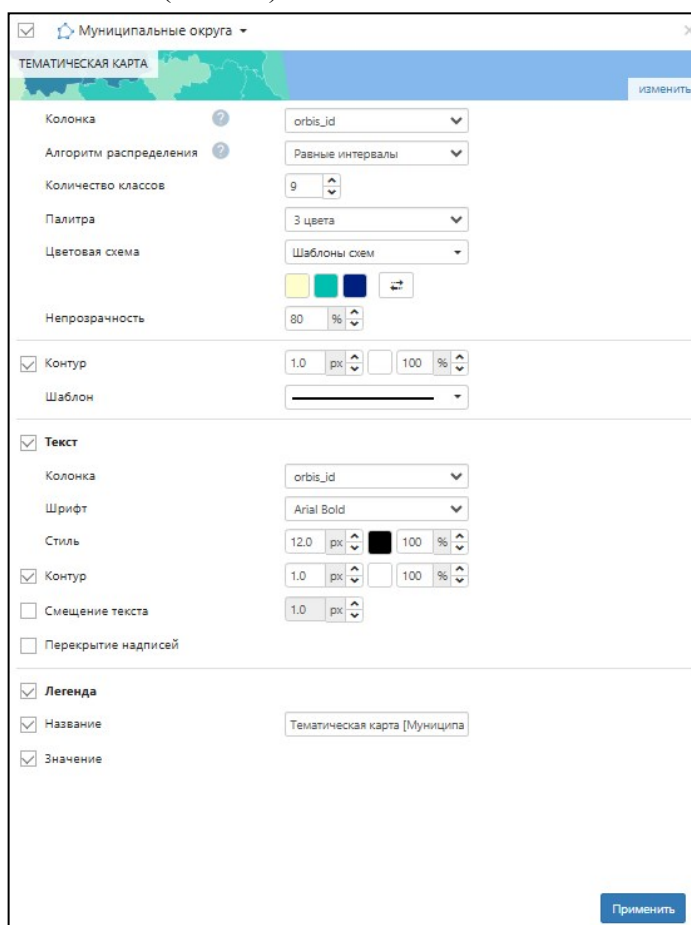


Рис. 70. Настройки тематической карты

Настройки данного типа визуализации позволяют:

- выбрать колонку, по которой будет производиться цветовая дифференциация;
- выбрать параметры группировки объектов (алгоритм распределения):
  - о Равные интервалы - алгоритм разбивает диапазон значений атрибута на поддиапазоны равного размера;

- о Квантили - каждый класс содержит одинаковое число объектов (такая классификация хорошо подходит для линейно распределенных данных);
    - о Естественные границы (Jenks' Natural Breaks algorithm) - границы классов определяются таким образом, чтобы сгруппировать схожие значения и максимально увеличить различия между классами.
  - установить количество классов (интервалов), по которым проводится группировка объектов для цветовой дифференциации. От количества классов зависит количество оттенков одного цвета в пределах выбранной палитры;
  - выбрать палитру (количество цветов) для цветовой дифференциации. Выбрать можно палитру, состоящую из 2-х или 3-х цветов;
  - выбрать из нескольких шаблонов сочетания цветов (цветовая схема) для цветовой дифференциации, а также изменить цветовую гамму по собственному усмотрению при помощи встроенного инструмента выбора цвета из цветового пространства RGB (color picker);
  - установить степень прозрачности виртуального слоя над нижестоящими слоями или подложкой карты;
  - настроить внешний вид контура (границы) между объектами тематической карты. Настройка позволяет выбрать тип линии, её толщину в пикселях, а также её цвет и степень прозрачности;
  - настроить подписи к объектам на тематической карте (текст). Настройка позволяет выбрать колонку, значения которой будут отображаться в подписи к объекту, а также стиль этой подписи (шрифт, размер, контур);
  - настроить отображение легенды на публичной карте. Настройка позволяет включить отображение легенды на публичной карте, а также дать легенде название и настроить вывод отображения значений (условные знаки) визуализации.
- Если не указано иного, то значения всех настроек, касающихся размеров, длины, ширины, положения элементов указываются в пикселях (px).

### **2.5.2. Категории**

В отличие от Тематической карты, в данной визуализации можно группировать объекты по значениям любой колонки (Рис. 71).

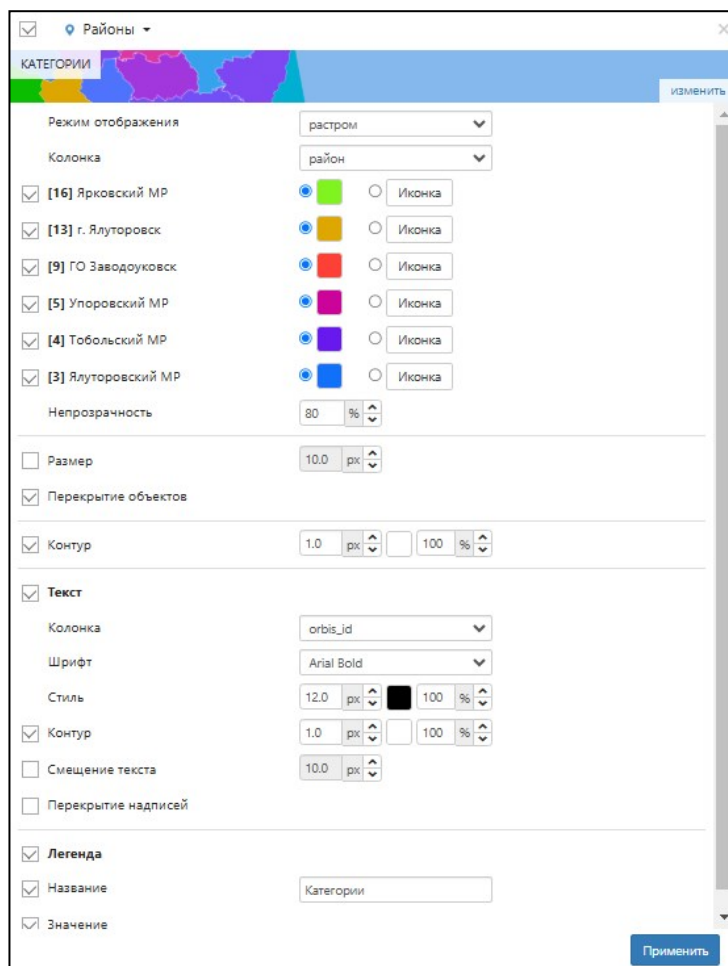


Рис. 71. Категории

У каждого элемента категории можно установить цвет или текстуру (изображение), которым элемент будет залит на карте. Настройки контура, текста и легенды идентичны Тематической карте.

### 2.5.3. Пузырьковая диаграмма

Аналогично типу Тематическая карта, но отображает числовые данные в виде пузырьковой диаграммы (Рис. 72).

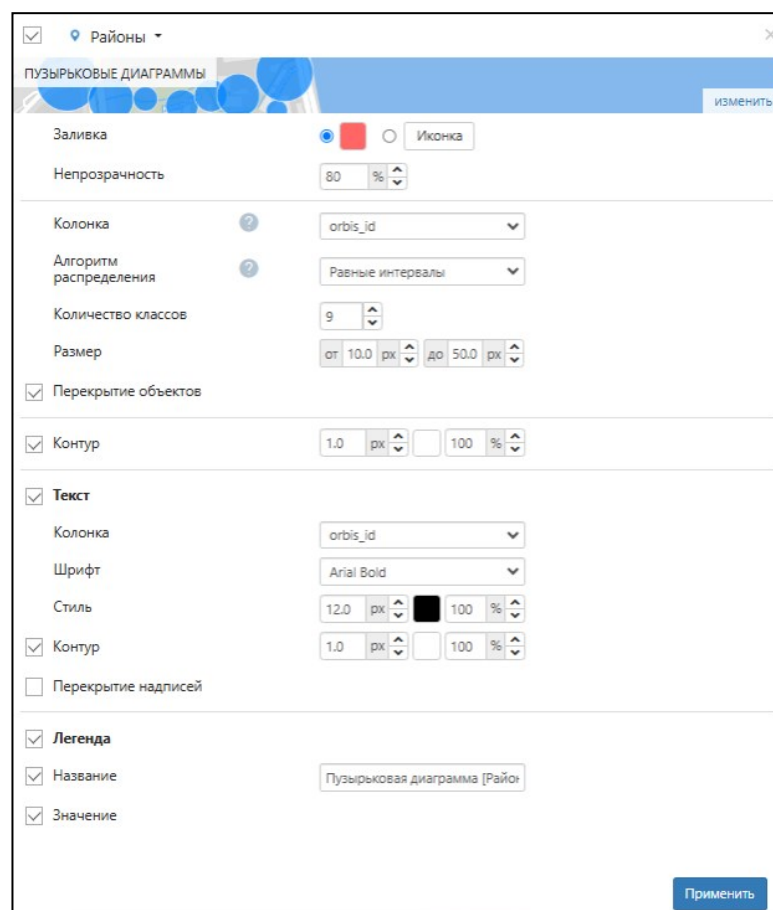


Рис. 72. Пузырьковая диаграмма

Настройки Пузырьковой диаграммы позволяют выбрать цвет или изображение (заливка) данной диаграммы, а также разброс размеров. В остальном настройки идентичны Тематической карте.

#### 2.5.4. Круговая диаграмма

Позволяет создавать круговые диаграммы по числовым значениям колонок объекта слоя (Рис. 73).

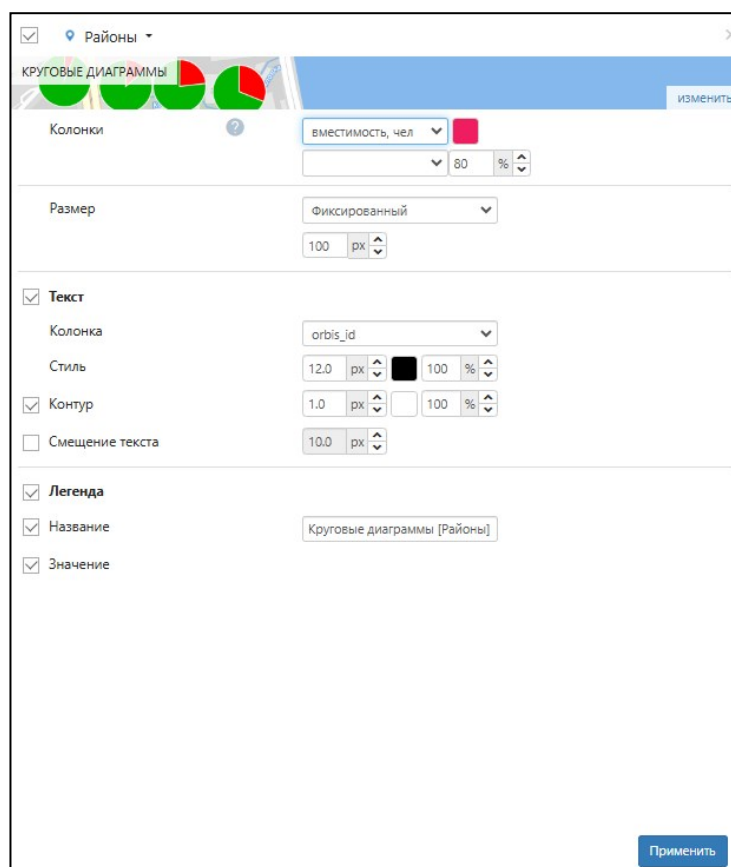


Рис. 73. Круговая диаграмма

Настройки Круговой диаграммы позволяют:

- выбрать колонки, по значениям которых будут строиться сектора круга, и установить им цвет заливки. Изменить цвет можно при помощи встроенного инструмента выбора цвета из цветового пространства RGB (color picker);
- подобрать цвета секторов диаграммы;
- установить степень прозрачности виртуального слоя над нижестоящими слоями или подложкой карты;
- выбрать алгоритм, по которому будут рассчитываться размеры создаваемых диаграмм:
  - o фиксированный - все диаграммы будут одного размера, заданного в пикселях (px);
  - o сумма значений - размер диаграмм рассчитываются из суммы значений колонок пропорционально диапазону размеров, заданному в пикселях (px);
  - o по колонке - аналогично сумме значений, но по одной колонке.
- установить предельные значения размеров (минимальное и максимальное) создаваемых окружностей в пикселях;

- настроить подписи к объектам на карте (текст). Настройка позволяет выбрать колонку, значения которой будут отображаться в подписи к объекту, а также стиль этой подписи (шрифт, размер, контур);
- настроить отображение легенды на публичной карте. Настройка позволяет включить отображение легенды на публичной карте, а также дать легенде название и настроить вывод отображения значений (условные знаки) визуализации.

### 3.5.5. Столбчатая диаграмма

Позволяет создавать столбчатые диаграммы по числовым значениям колонок объекта слоя (Рис. 74).

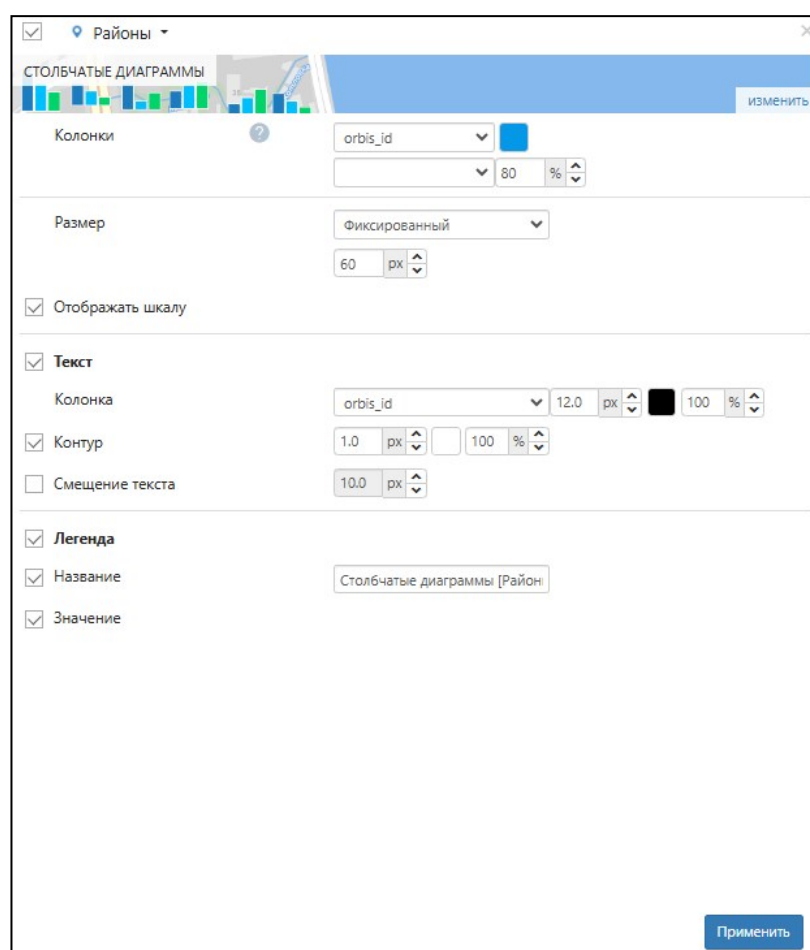


Рис. 74. Столбчатая диаграмма

Настройки Столбчатой диаграммы идентичны настройкам Круговой диаграммы.

### 2.5.6. Линейная диаграмма

Позволяет создавать линейные диаграммы по числовым значениям колонок объекта слоя (Рис. 75).

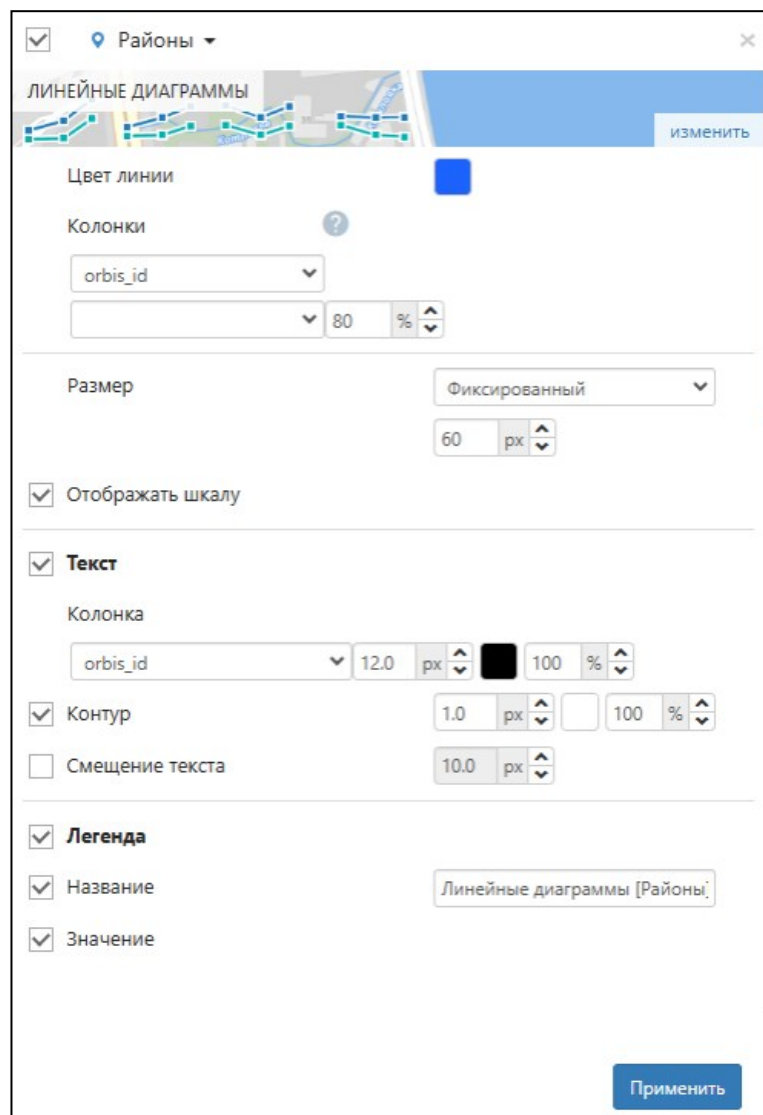


Рис. 75. Линейная диаграмма

Настройки Линейной диаграммы идентичны настройкам Круговой диаграммы, за исключением выбора цвета. В данном типе визуализации задаётся только один цвет для всей диаграммы.

### 2.5.7. Тепловая карта

Визуализация данного типа позволяет создавать цветовую дифференциацию количества объектов слоя на определённой территории (кучность) (Рис. 76).

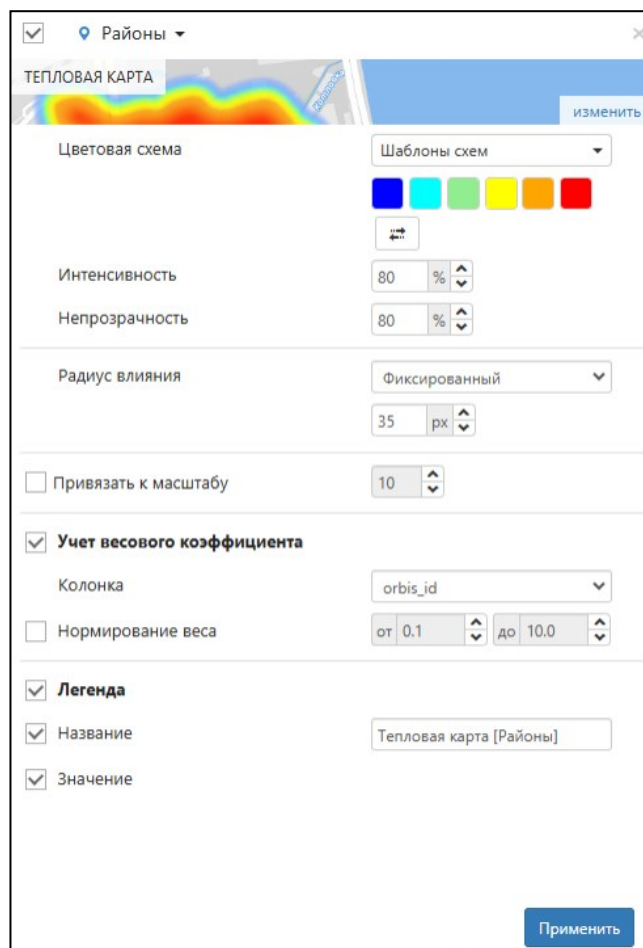


Рис. 76. Тепловая карта

Настройки данного типа визуализации позволяют:

- выбрать цветовую схему отображения визуализации и изменить её по своему желанию;
- установить степень интенсивности для выбранной цветовой схемы. Данная настройка позволяет подобрать базовый цвет точки (1% - левый край спектра, 100% - правый);
- установить степень прозрачности виртуального слоя над нижестоящими слоями или подложкой карты;
- настроить радиус влияния, по которому будут рассчитываться размеры тепловой карты:
  - о фиксированный - все точки будут одного размера, заданного в пикселях (px);
  - о по колонке - размер точки рассчитывается из суммы значений выбранной колонки, пропорционально диапазону размеров, заданному в пикселях (px).

- выбрать значение масштаба, на котором фиксируется размер тепловых пятен. Для остальных масштабов размер тепловых пятен будет пропорционально увеличиваться или уменьшаться;
- включить учёт весового коэффициента, который позволяет выбрать колонку с множителем интенсивности (только числовые и boolean поля);
- настроить нормирование веса. Данная опция нормирует входные значения колонки, приводя их к установленному диапазону значений. Доступно при включенном учете весового коэффициента;
- настроить отображение легенды на публичной карте. Настройка позволяет включить отображение легенды на публичной карте, а также дать легенде название и настроить вывод отображения значений (условные знаки) визуализации.

### 2.5.8. Радар

Данная визуализация позволяет создавать визуализации типа Радар по числовым значениям колонок объекта слоя (Рис. 77).

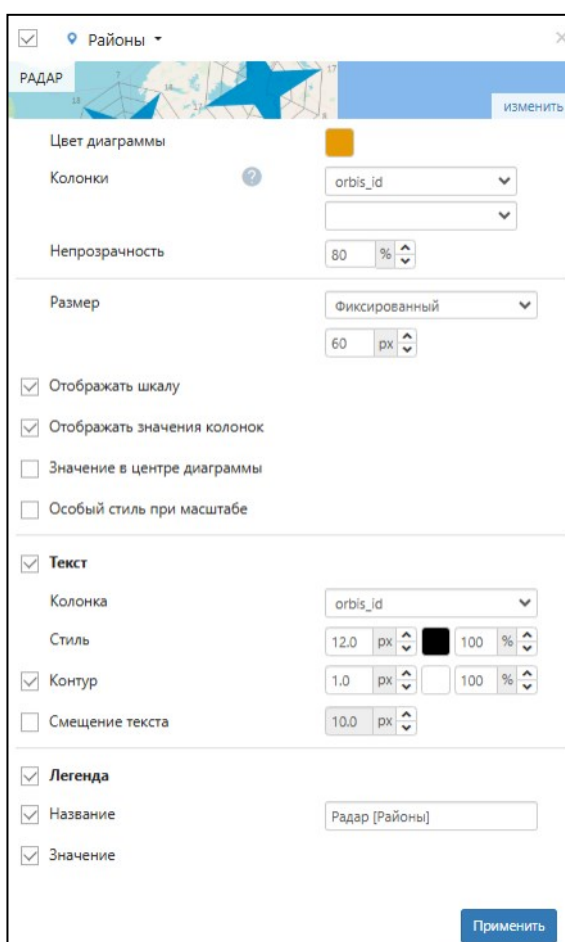


Рис. 77. Радар

Настройки данного типа визуализации позволяют:

- установить цвет диаграммы. Изменить цвет можно при помощи встроенного инструмента выбора цвета из цветового пространства RGB (color picker);
- выбрать колонки, по значениям которых будет строиться радар;
- установить степень прозрачности слоя над нижестоящими слоями или подложкой карты;
- выбрать алгоритм, по которому будут рассчитываться размеры создаваемых диаграмм:
  - о фиксированный – все диаграммы будут одного размера, заданного в пикселях (px);
  - о сумма значений – размер диаграмм рассчитываются из суммы значений колонок пропорционально диапазону размеров, заданному в пикселях (px);
  - о по колонке – аналогично сумме значений, но по одной колонке.
- установить предельные значения размеров (минимальное и максимальное) создаваемых окружностей в пикселях (px);
- установить отображение шкалы, отображение значения колонок, установить значения в центре диаграммы или добавить особый стиль при масштабе;
- настроить подписи к объектам на карте (текст). Настройка позволяет выбрать колонку, значения которой будут отображаться в подписи к объекту, а также стиль этой подписи (шрифт, размер, контур);
- настроить отображение легенды на публичной карте. Настройка позволяет включить отображение легенды на публичной карте, а также дать легенде название и настроить вывод отображения значений (условные знаки) визуализации.

### 2.5.9. Кластеризация

Функционал кластеризации позволяет объединять точечные объекты векторного слоя в группы (кластеры).

Для включения режима кластеризации необходимо в контекстном меню у точечного слоя выбрать «Изменить стиль отображения», а затем изменить режим отображения с растрового на векторный (Рис. 78).

Кластеризация также доступна при создании визуализации типа «Категории» с подобными слоёв.

Кластеризация  
 Иконка кластера   
 Смещение иконки dx 0 dy 0  
 Размер иконки от 15 до 25  
 Радиус кластера 40 px  
 Тип кластеризации Клиентская  
 Количество объектов dx 0 dy 0  
 Максимальный масштаб 12

Применить

Рис. 78. Кластеризация

Настройки кластеризации позволяют:

- задать иконку для группы объектов (кластеров). Иконку можно выбрать из встроенной в систему библиотеки иконок или добавить свою;
- настроить смещение иконки по вертикали и горизонтали относительно центра группы (в пикселях);
- установить диапазон размеров иконки кластера в зависимости от масштаба карты (в пикселях);
- установить радиус, в пределах которого объекты будут собираться в кластер;
- выбрать систему отрисовки кластера (тип кластеризации) – на сервере или в браузере;
- настроить смещение информации о количестве элементов в кластере по вертикали и горизонтали относительно центра иконки кластера (в пикселях);
- определить максимальный масштаб, при котором объекты будут собираться в кластер.

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Более подробная инструкция по работе с системой администрирования представлена в веб-интерфейсе в разделе администрирования «Справка» (Рис. 104).

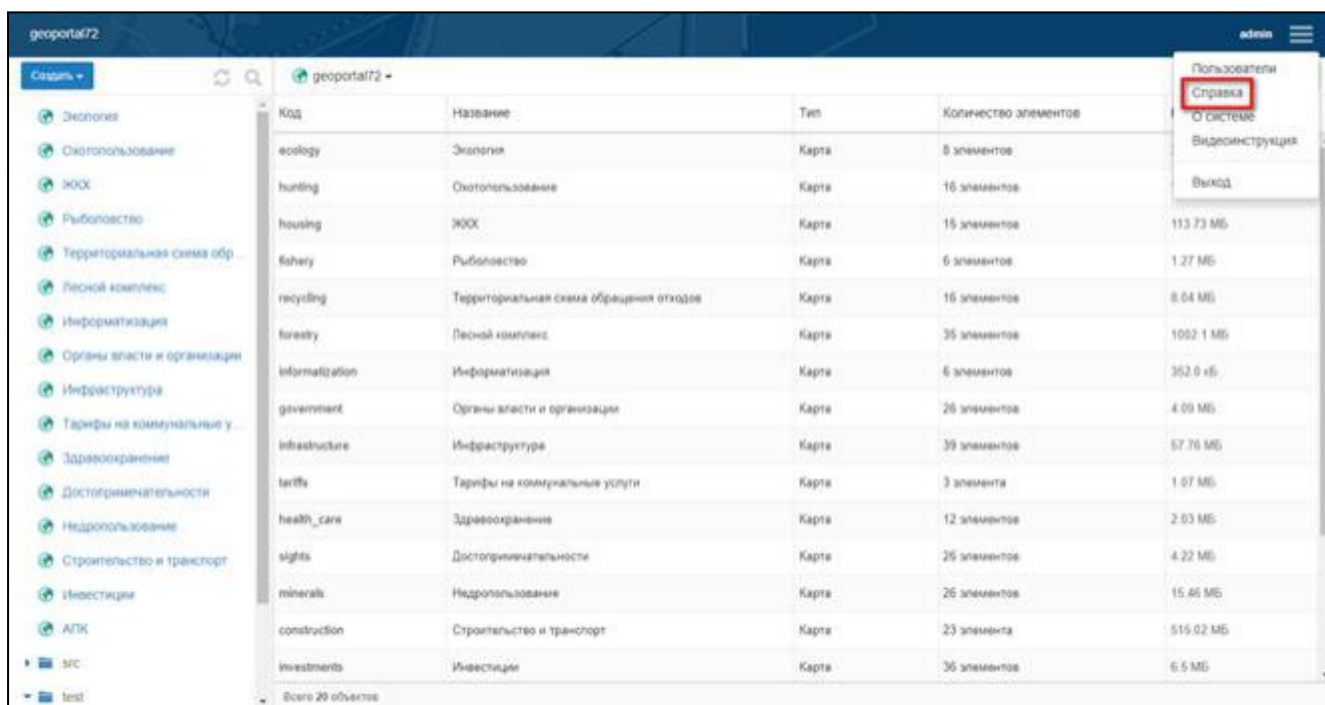


Рис. 104. Справка по работе с системой администрирования