

Программное обеспечение MapEditor GS

Руководство администратора Версия 3.6.0

2016 год

1.	ПРОГРАММ	НОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MAPEDITOR GS. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1	I 1 Описані	1F	4
1	L.2. Требова	НИЯ К ПРОГРАММНЫМ И АППАРАТНЫМ СРЕДСТВАМ	
1	L.3. Словарь	ТЕРМИНОВ	6
1	L.4. Установ	ка и запуск Программы	
	1.4.1. Ус	тановка Программы с помощью инсталляционного файла	
	1.4.2. Ус	тановка Программы с помощью системы автоматического обновления	16
2.	ПОЛЬЗОВА	ГЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ	21
2	2.1. Панели	для вывода информации	22
2	2.2. Панель	«Редактируемый слой»	23
2	2.3. Строка г	10ИСКА	24
2	2.4. Панель	«Управление рабочими наборами»	25
2	2.5. Панель ⁻	ГЕКУЩИХ КООРДИНАТ	25
2	2.6. Панели	ИНСТРУМЕНТОВ	27
	2.6.1. Па	нель инструментов «Карта»	27
	2.6.2. Па	нель «Выбор объектов»	
	2.6.3. Па	нель «Операции с объектами»	
	2.6.4. 11a	нель «Операции с геометриеи»	
	2.6.5. Ila	Нель «Быстрыи запуск»	
	2.0.0. 11a	нель «Включенные режимы»	
	2.0.7. IId 268 D	нель «Слий Карты»	
-	2.0.0. Па)7 Меню П	пель «гасочие насоры»	
2	271 Pa	-огранны	40
	2.7.1. Pa	эдел меню «Филл» злел меню «Вил»	40
	2.7.3. Pa	здел меню «Ланные».	
	2.7.4. Pa	здел меню «Инструменты»	
	2.7.5. Pa	-д	
	2.7.6. Ра	здел меню «Справка»	47
3.	ПАНЕЛЬ УП	РАВЛЕНИЯ СЛОЯМИ КАРТЫ	51
3	3.1. Общее с	ПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЯМИ	
3	3.2. Панель	ТРУППЫ СЛОЕВ	
3	3.3. Панель	СЛОЯ	55
3	3.4. Панель:	ЗАКЛАДОК	62
	3.4.1. 3a	кладка «Группы»	62
	3.4.2. 3a	кладка «Все слои»	64
	3.4.3. 3a	кладка «Видимые слои»	65
3	3.5. Кнопка	«Обновить панель управления слоями»	67
3	 В.6. Поле бы 	СТРОГО ПОИСКА СЛОЯ	67
4.	ПОИСК ОБЪ	ЕКТОВ	68
5.	НАСТРОЙК/	А РАБОЧИХ НАБОРОВ	72
6.	НАСТРОЙКІ	1 ПРОГРАММЫ И ПЛАГИНОВ	76

Содержание

7.	РАБОТА С РАСТРОВЫМИ СЛОЯМИ	82
7.	.1. Внешние растровые слои	82
7.	.2. Внутренние растровые слои	82
	7.2.1. Загрузка и настройка растровых слоев	83
	7.2.2. Подключение растровых слоев по протоколам WMS, TMS, TWMS	85
	7.2.3. Пространственная привязка растровых слоев	89
Q		07
0.		
9.	УПРАВЛЕНИЕ ЛОКАЦИЯМИ КАРТЫ	95
10.	ИНФОРМАЦИЯ ПО КАРТЕ	99
11.	ПЕЧАТЬ КАРТЫ	104
12.	МИГРАЦИЯ ДАННЫХ	113
13.	ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ	115
14.	СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ СЛОЕВ НА КАРТЕ	118
14	4.1. Создание нового объекта слоя	118
-	14.1.1. Создание нового объекта слоя путем добавления координат объекта на карту	118
	14.1.2. Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат	124
14	4.2. Редактирование геометрии объекта слоя	128
	14.2.1. Редактирование геометрии объекта на карте	129
	14.2.2. Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат	161
15.	РАБОТА С АТРИБУТИВНЫМИ ДАННЫМИ ОБЪЕКТОВ	175
16.	ТАБЛИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ	190
10	6.1. Описание таблицы данных	190
10	6.2. Настройка вида таблицы данных	199
10	6.3. Изменение данных в таблице	201
10	6.4. Функция «Массовое обновление полей»	207
10	6.5. Экспорт данных	209
10	6.6. Импорт данных	213
10	6.7. ПРИМЕНЕНИЕ ФИЛЬТРОВ	216
17.	РАБОТА С КОСМЕТИЧЕСКИМИ СЛОЯМИ	228
18.	ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ОБЪЕКТОВ	234
19.	СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ И ГРУПП	244
19	9.1. Создание таблицы данных	245
19	9.2. Редактирование таблицы данных	249
19	9.3. Создание и редактирование атрибутивных полей таблицы данных	250
19	9.4. Индексация полей таблицы данных	255
19	9.5. Импорт таблиц данных	258
19	9.6. Создание копии таблицы данных	262
19	9.7. Создание и редактирование слоя карты	263
19	9.8. НАСТРОЙКА СТИЛЕЙ ОТОБРАЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СЛОЯ НА КАРТЕ	266

19.9. Добавление подписи к объектам слоя	272	
19.10. Добавление слоя в группу	283	
19.11. Добавление объектов на слой карты	284	
19.12. Создание и редактирование справочника		
19.13. Использование справочника	289	
19.13.1. Стандартное использование справочника		
19.13.2.Стилизация объектов слоя по справочнику стилей	290	
19.13.3. Стилизация объектов слоя по справочнику пиктограмм	295	
19.14. Создание и редактирование интервала		
19.15. Использование интервала		
19.16. Удаление таблицы данных		
19.17. Создание и редактирование группы слоев	311	
20. СВЯЗИ МЕЖДУ ТАБЛИЦАМИ ДАННЫХ		
21. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ПРАВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	319	
22. ИНСТРУМЕНТЫ АДМИНИСТРАТОРА	330	
23. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ В ПРОГРАММЕ	333	
24. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ		

1. Программное обеспечние MapEditor GS. Общие сведения

1.1. Описание

Программное обеспечение MapEditor GS (далее — Программа) представляет собой полнофункциональную геоинформационную систему, предназначенную для работы с пространственными данными.

Для работы с пространственными данными Программа содержит инструменты визуализации и навигации, создания и редактирования объектов, измерения расстояний между объектами, измерения площадей объектов, просмотра прикрепленных к объектам файлов (изображений, документов и других типов файлов), работы с атрибутивной информацией. Программа обладает гибкой системой поиска объектов, которая позволяет выполнять геометрические и атрибутивные запросы об объекте.

Программа позволяет организовать работы по созданию и редактированию различных тематических слоев и управлению ими. Объекты слоя отображаются на карте в виде определенных значков, линий или полигонов в зависимости от типа геометрии объектов слоя. Имеется возможность детальной настройки отображения объектов слоя по справочнику, интервалу или диапазону в зависимости от значений атрибутивных полей объектов. В Программе также реализована возможность добавления подписи к объектам слоя, которая может содержать значения атрибутивных полей объектов, арифметические выражения со значениями атрибутивных полей объектов. В Программе реализованы широкие возможности по детальному редактированию геометрии объектов, группировка и разгруппировка геометрии, объектов, вращение и перемещение объектов, группировка и разгруппировка геометрии, объектов, вращение, симметрическая разность, обрезание геометрии и другие возможности редактирования.

Программа обладает широкими возможностями экспорта и импорта данных (экспорт данных в форматы SHP, TAB, MapInfo Interchange Format, GeoJSON, SQLite, файл Microsoft Excel, DBF, текстовый файл; импорт данных из форматов SHP, TAB, MapInfo Interchange Format, GeoJSON, SQLite, DBF, файлов Microsoft Excel; файлов формата JPEG со стандартом EXIF).

Объекты разных таблиц с данными могут быть логически связаны между собой. В Программе реализованы инструменты связывания таблиц с помощью ключевых полей для повышения удобства перехода между логически связанными объектами. Таблицы связываются

по типу отношения «один ко многим», что означает возможность привязки нескольких объектов одной таблицы (дочерней таблицы) к одному объекту второй таблицы (родительской таблицы).

В Программе реализованы возможности формирования различных видов отчетов по табличным данным с использованием дизайнера отчетов FastReport.NET. Дизайнер отчетов предоставляет пользователю удобные средства для разработки внешнего вида отчета и позволяет сразу выполнить предварительный просмотр. Готовые отчеты доступны для просмотра, печати, экспорта в различные форматы (PDF, RTF, файлы Microsoft Excel, HTML, JPEG, BMP, GIF, TIFF, текстовые файлы, CSV, Open Document Format) для последующего редактирования, архивирования, пересылки по электронной почте.

В Программе также реализованы возможности печати картографических изображений. Имеются возможности предварительного просмотра, редактирования печатаемой области карты, разбиения печатаемой области на страницы и другие тонкие настройки параметров печати.

Программа имеет широкую сферу применения в таких направлениях деятельности, как земельный кадастр, кадастр недвижимости, архитектура, градостроительство, экология, геология, геофизика, мониторинг чрезвычайных ситуаций, инженерные коммуникации, телекоммуникации, железнодорожный и автомобильный транспорт, навигация, диспетчеризация передвижных единиц.

1.2. Требования к программным и аппаратным средствам

Для устойчивого функционирования Программы Ваше рабочее место должно иметь характеристики не ниже следующих:

- процессор Intel Core 2 Duo,
- оперативная память 2ГБ,
- операционная система Microsoft Windows XP SP 3,
- Microsoft .NET Framework 4.0,
- наличие сетевой карты.

1.3. Словарь терминов

Администратор Программы — сотрудник, в должностные обязанности которого входит обеспечение работы Программы, а также дополнительные обязанности, определяемые функциональными особенностями Программы.

Администрирование прав пользователей — это совокупность действий по регистрации и управлению правами пользователей Программы.

Атрибуты объекта (атрибутивные данные) — это значения, описывающие характеристики объектов. Типы атрибутивных данных: целое, вещественное, текст, дата, дата и время, геометрия.

База пространственных данных — структурированный набор пространственных данных и связанных с ними атрибутов, организованный для эффективного хранения и поиска.

Базовый слой карты — это слой, который является главным или основным в конкретной карте. Пользователи обычно "накладывают" свои собственные данные на базовые слои, а также используют их для создания новых слоев. Базовые слои хранятся на компьютере пользователя. Понятие «базовый слой» эквивалентно понятию «слой подложки».

Бэнд — это объект, который размещается непосредственно на странице отчета и является контейнером для остальных объектов, таких, как «Текст», «Рисунок» и др.

Векторное изображение – это представление графических объектов и изображений, основанное на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии и многоугольники.

Видимость объекта слоя на карте — это отображение объекта слоя на карте в виде определенного значка, линии или полигона.

Видимость слоя на карте — это отображение всех объектов слоя на карте в виде группы значков, линий или полигонов.

Геоинформационная система (**ГИС**, также **географическая информационная система**) — информационная система, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных ГИС-объектах.

Геометрия объекта — измерения и свойства точек, линий и поверхностей. В ГИС геометрия представляет пространственные компоненты географических объектов.

Группа слоев — набор слоев, объединенных по тематическим или иным заданным критериям.

Движение «**Drag and Drop**» (от англ. «тащи-и-бросай») — способ оперирования элементами интерфейса в интерфейсах пользователя при помощи мыши или сенсорного экрана. Способ реализуется путём «захвата» (нажатием и удержанием главной (левой) кнопки мыши) отображаемого на экране компьютера объекта, программно доступного для подобной операции, и перемещении его в другое место (для изменения расположения) либо «бросания» его на другой элемент (для вызова соответствующего, предусмотренного программой, действия).

Импорт координат объекта — это загрузка данных из внешних файлов в базу данных Программы.

Инсталлятор (программа установки) — это компьютерная программа, которая устанавливает файлы на компьютер конечного пользователя.

Интервал — это таблица с данными, которая используется для настройки стилей отображения объектов слоя на карте в зависимости от их определенных числовых характеристик. В Программе используются интервалы вида (a,b].

Картография — наука и искусство составления карт. В геоинформационных системах это также графическое представление и визуальная интерпретация данных.

Контрольные точки предназначены для пространственной привязки растровых снимков. Контрольные точки представляют собой набор известных координат, которые связывают известные местоположения в наборе растровых данных с соответствующими местами на карте.

Косметический слой — это временный тематический слой. Данные по косметическому слою и его объектам сохраняются только на компьютере пользователя в текущем сеансе работы Программы. Косметический слой может содержать в себе объекты с геометрией разных типов (точки, линии, полигоны).

Координаты — это величины, определяющие положение объекта в пространстве (на плоскости, на прямой).

Легенда — свод условных знаков и пояснений к карте.

Линейный объект — это объект цифровой карты, представляющий место или предмет, имеющий длину, но не имеющий площади в данном масштабе.

Масштаб карты — это отношение расстояния на карте и соответствующего расстояния на местности, обычно выражается в виде дроби или отношения. Масштаб 1:100000 означает, что одна единица на карте соответствует 100000 этих же единиц измерения на местности.

Масштабное окно — это окно, предназначенное для отображения масштаба карты. В данном окне можно самостоятельно задавать требуемый масштаб карты.

Модуль — это функционально законченный фрагмент Программы, оформленный в виде отдельного файла с исходным кодом или поименованной непрерывной его части, предназначенный для использования в других программах.

Мультиобъект — объект, представляющий собой совокупность нескольких объектов. Мультиобъекты могут быть точечного, линейного и полигонального типов геометрии.

Отношение «один ко многим» — отношение между двумя совокупностями данных, при котором для каждого отдельного элемента с одной стороны отношения (родительской таблицы данных) может находиться несколько связанных с ним элементов по другую сторону отношения (дочерней таблицы данных).

Панель для вывода информации — панель, предназначенная для отображения определенной информации, связанной с действиями пользователя, а также для отображения сообщений, корректирующих действия пользователя (предупредительных сообщений, подсказок).

Панель инструментов — графический интерфейс пользователя с кнопками, позволяющими выполнять Программные команды.

Подложка карты — это слой, который является главным или основным в конкретной карте. Пользователи обычно "накладывают" свои собственные данные на слой подложки, а также используют подложку для создания новых слоев. Слои подложки хранятся на компьютере пользователя. Понятие «слой подложки» эквивалентно понятию «базовый слой».

Подобъект — объект, входящий в состав мультиобъекта.

Полигональный (площадной) объект — это картографический объект, который ограничивает площадь в данном масштабе.

Пользователь Программы — лицо или организация, которые используют действующую Программу для выполнения конкретной функции.

Рабочий набор — это список всех таблиц, окон и настроек, использующихся в сеансе работы Программы и хранящихся в отдельном файле.

Растровое изображение – это компьютерное представление графического материала в виде набора точек (строк и столбцов). Наиболее часто используемыми в геоинформационных системах растровыми изображениями являются космические и аэрофотоснимки.

Растровый слой — это данные в виде фрагментов растровых изображений, приведенных в одну проекцию и подготовленных для каждого из уровней детализации карты. Растровые слои хранятся на компьютере пользователя.

Ребро — это отрезок, связывающий две вершины линейного или полигонального объекта.

Символ — это графическое представление географического объекта или класса пространственных объектов, которое помогает идентифицировать их и отличать от прочих пространственных объектов на карте.

Слой — это визуальное представление набора географических данных в среде любой цифровой карты.

Справочник — это таблица с данными систематической формы, предназначенная для облегчения действий пользователя при работе с атрибутивной информацией по объектам.

Стандарт EXIF (от англ. *Exchangeable Image File Format*) — стандарт, позволяющий добавлять к изображениям и прочим медиафайлам дополнительную информацию (метаданные), комментирующую этот файл, описывающий условия и способы его получения, авторство и т. п.

Таблица данных — структурированное хранилище однотипных объектов в базе пространственных данных.

Текстовый курсор — это мерцающая вертикальная черта, показывающая место ввода или редактирования текста.

Тематический слой — слой базы пространственных данных Программы, объекты которого связаны единой тематикой.

Точечный объект — это картографический объект, не имеющий ни длины, ни площади в принятом масштабе.

Узел — это точка линейного либо полигонального объекта.

Управление слоями карты — действия по управлению видимостью слоев, созданию и редактированию геометрии объектов слоев на карте.

Формат данных DBF — формат хранения данных, используемый в качестве одного из стандартных способов хранения и передачи информации системами управления базами данных, электронными таблицами и т. д.

Формат данных GeoJSON (от англ. Geographic JavaScript Object Notation) — формат представления различных структур географических данных. Объект GeoJSON может быть представлен геометрией (geometry), объектом (feature) или коллекцией объектов (feature collection). GeoJSON поддерживает следующие геометрические типы: Point (точка), LineString (ломаная), Polygon (полигон), MultiPoint (мультиточка), MultiLineString (мультиломаная), MultiPolygon (мультиполигон) и GeometryCollection (коллекция геометрий). Объект (feature) в GeoJSON состоит из геометрии и дополнительных свойств, коллекция объектов (feature collection) – из набора объектов (feature).

Формат данных MapInfo Interchange Format — текстовый формат данных ГИС MapInfo, в котором содержатся графические данные (объекты), а также может содержаться описание таблицы данных, содержащей атрибутивную информацию, связанную с объектами.

Формат данных SQLite — формат файлов реляционной базы данных SQLite.

Формат данных SHP (от англ. *Shape*) — векторный формат географических файлов. Формат позволяет хранить следующие типы геометрических объектов: точки (политочки), линии (полилинии), полигоны и другие объекты. Отдельный файл может хранить объекты только одного типа. Каждая запись в SHP-файле также может иметь несколько атрибутов для описания своей геометрии.

Формат данных ТАВ — формат файлов векторных пространственных данных ГИС MapInfo (MapInfo-файлы).

Центроид — это центр географического объекта на карте. Для большинства объектов центроид совпадает с центром описанного вокруг объекта прямоугольника.

Штриховка — это рисунки и цвета, использующиеся для закраски замкнутых объектов.

Экспорт данных — это выгрузка данных из базы данных Программы во внешний файл.

GDAL (от англ. Geospatial Data Abstraction Library) — библиотека для чтения и записи растровых геопространственных форматов данных. Библиотека предоставляет вызывающим приложениям единую абстрактную модель данных для всех поддерживаемых форматов.

SQLite — компактная встраиваемая реляционная база данных.

Tile Map Service (TMS) – это спецификация для хранения и извлечения картографических данных. TMS предоставляет доступ к картографическим тайлам, отрендеренным на определённом масштабном уровне. Доступ к этим ресурсам осуществляется посредством "REST" интерфейса.

Tiled Web Map Service (TWMS) предоставляет предварительно созданные картографические изображения с пространственной привязкой. Он опирается на технологии построения и передачи больших изображений в Интернет с помощью тайлов – небольших стандартных по размеру фрагментов изображения. Сервис TWMS также может содержать один или несколько стилей, размерностей или схем разбивки на листы, чтобы определить способ отображения слоя TWMS. Для доступа к данным по протоколу TWMS необходима предварительная обработка исходных картографических данных – создание тайлов для всего диапазона масштабов, на всю территорию. Эта технология позволяет локально кешировать изображение, путем построения тайловой сетки.

Web Map Service (WMS) — стандартный протокол для обслуживания через Интернет географически привязанных изображений, генерируемых картографическим сервером на основе данных из БД ГИС. Сервис WMS также может содержать Styled Layer Descriptor (SLD), чтобы определять, как должен изображаться слой WMS. Слой сервиса WMS состоит из трех элементов, расположенных иерархически в таблице содержания. Сверху расположено имя WMS сервиса, который содержит все слои карты WMS. На следующем уровне расположены составные слои WMS, единственной функцией которых является организация подслоев WMS в соответствующие группы. Есть, по крайней мере, один составной слой WMS, но может быть любое количество составных слоев WMS (и даже вложенные группы в группах). Составные слои WMS не содержат слои карты. Это третья группа, подслои WMS, которые в действительности содержат слои карты.

1.4. Установка и запуск Программы

Существует два способа установки Программы:

- 1) с помощью инсталляционного файла,
- 2) с помощью системы автоматического обновления.

При установке Программы первым способом Пользователь должен иметь на своем компьютере рабочий набор, а при выпуске новых версий Программы самостоятельно производить ее переустановку.

Второй способ (с помощью системы автоматического обновления Version Manager) более простой — установка Программы на компьютер пользователя не производится, Программа скачивается во время подключения Version Manager к указанному пользователем серверу, распаковывается и сохраняется на компьютере пользователя. При следующих запусках Version Manager проверяет на сервере наличие пакетов обновления Программы и производит автоматическое обновление.

1.4.1. Установка Программы с помощью инсталляционного файла

Для работы с Программой необходимо наличие рабочего набора на компьютере пользователя. Рабочий набор должен содержать следующие файлы:

- 1. папку map с файлами map_file.srid, map_file.vmp
- 2. файл settings.mews.



Рисунок 1 - Запуск программы «Мастер установки MapEditor GS»

Рабочий набор может также содержать папку Plugins с плагинами к Программе.

Для установки Программы необходимо запустить инсталляционный файл setup.exe.

При запуске установочного файла setup.exe запустится программа «Мастер установки MapEditor GS» (Рисунок 1).

😸 MapEditor GS, V. 3.4.0						
Выбор папки для	і установки	.				
Установщик установит "Ма Чтобы воспользоваться да введите нужный путь или в	Установщик установит "MapEditor GS 3.4.0" в следующую папку. Чтобы воспользоваться данной папкой, нажмите кнопку "Далее". Чтобы сменить папку, введите нужный путь или выберите се, нажав кнопку "Обаро".					
<u>П</u> апка: er\Public\Documents\I	DOO Градосервис\MapEditor GS 3.4.0 \	О <u>б</u> зор Место на дисках				
Установить "MapEditor GS компьютер:	3.4.0 "только для меня или для всех, кт	о использует этот				
	Отмена (<u>Н</u> аза	а Далее >				

Рисунок 2 - Окно выбора папки для установки Программы

Нажмите кнопку «Далее» для перехода к окну выбора папки для установки «MapEditor GS» (**Рисунок 2**). «Мастер установки MapEditor GS» по умолчанию предложит поместить программный файл в следующую папку:

C:*Имя пользователя*\Public\Documents\ООО Градосервис\MapEditor GS\

Вы сможете выбрать и другую папку, явно указав путь к папке или нажав кнопку «Обзор...».

Нажмите кнопку «Далее» для перехода к окну с сообщением о готовности Программы к установке. Нажмите кнопку «Далее» для начала установки Программы или кнопку «Назад» для просмотра или изменения параметров установки.

После нажатия на кнопку «Далее» запустится процесс установки программного файла (Рисунок 3), который может занять несколько секунд.

HapEditor GS, V.3.4.0				
Установка "MapEditor GS 3.4.0 "				
Идет установка "MapEditor GS 3	8.4.0 "			
Пожалуйста, подождите				
	Отмена	< <u>Н</u> азад Д <u>а</u> лее >		

Рисунок 3 - Процесс установки программного файла

«Мастер установки MapEditor GS» выдаст сообщение о завершении процесса установки Программы.

Нажмите кнопку «Закрыть». Вы успешно установили специальное программное обеспечение «MapEditor GS» на Ваш компьютер.

При установке Программы с помощью инсталляционного файла открыть Программу можно будет двумя способами:

- 1. запустить файл mapeditor.exe, расположенный в папке установки Программы, и указать расположение конфигурационного файла settings.mews (Рисунок 4);
- 2. запустить файл settings.mews.



Рисунок 4— Информационное сообщение Программы о необходимости указать расположение конфигурационного файла

При запуске файла settings.mews откроется последняя установленная на Ваш компьютер версия Программы.

После запуска Программы откроется окно авторизации в Программе (Рисунок 5).

ООО "Градосервис" MapEditor GS					
Для работы Вам необходимо авторизоваться:					
	Параметры входа:	inf_test2@192.168.63.36	~		
	Имя пользователя:	alina_user	~		
ГрадоСервис	Пароль:	•••••			
		Продолжить Отмена			

Рисунок 5 - Окно авторизации в Программе

В поле «Параметры входа» выберите из выпадающего списка вариант, сохраненный в рабочем наборе, либо наберите строку соединения в формате:

НазваниеБазыДанных@АдресСервера или

НазваниеБазыДанных@АдресСервера:НомерПорта

(например, mygis@myserver или mygis@myserver:5432).

Если номер порта Вашего сервера отличается от стандартного (5432), Вы должны обязательно указать его в строке соединения через двоеточие после адреса сервера.

В поле «Имя пользователя» выберите из выпадающего списка либо введите вручную Ваш логин для работы в Программе. В поле «Пароль» введите Ваш пароль. Нажмите кнопку «Продолжить».

При успешной авторизации в Программе Ваши параметры входа сохранятся и при последующем запуске рабочего набора будут содержаться в выпадающем списке. Параметры входа и логин, которые Вы использовали при последнем успешном запуске, будут автоматически прописаны Программой в соответствующих полях при следующем запуске.

При появлении сообщения «В доступе отказано» используйте кнопку «Подробнее» для уточнения причины отказа (Рисунок 6).

ООО "Градосервис" MapEditor GS				
В доступе отказано.				
\land	Для того, чтобы понять причину отказа, нажмите кнопку "Подробнее"			
ГРАДОСЕРВИС				
	<u>«Свернуть</u> Назад Закрыть			
Неверный логин или парол	Неверный логин или пароль для пользователя 'alina_user'			

Рисунок 6 – Информационное сообщение «В доступе отказано» с причиной отказа доступа

Используйте кнопку «Назад» для повтора попытки авторизации.

При успешной авторизации в Программе появится окно загрузки данных Программы (Рисунок 7).



Рисунок 7 - Окно загрузки данных

Длительность запуска Программы зависит от количества загружаемых данных и скорости подключения к серверу.

1.4.2. Установка Программы с помощью системы автоматического обновления

Для установки Программы с помощью системы автоматического обновления Version Manager необходимо запустить файл VersionManager.exe. Запустится программа «Мастер установки GS MapEditor VM» (Рисунок 8).

Нажмите кнопку «Далее» для перехода к окну выбора папки для установки «GS MapEditor VM» (Рисунок 9). «Мастер установки GS MapEditor VM» по умолчанию предложит поместить программный файл в следующую папку:

C:*Имя пользователя*\Public\Documents\ООО Градосервис\GS MapEditor VM\

Вы сможете выбрать и другую папку, нажав кнопку «Обзор...».



Рисунок 8 - Запуск программы «Мастер установки GS MapEditor VM»

📴 Установка — GS MapEditor VM	
Выбор папки установки В какую папку вы хотите установить GS MapEditor VM?	
Программа установит GS MapEditor VM в следующую папку	
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если вы хотите выбрать др нажмите «Обзор».	угую папку,
C:\Users\Public\Documents\ООО Градосервис\GS MapEditor VM	<u>О</u> бзор
Требуется как минимум 3,1 Мб свободного дискового пространства	
< <u>Н</u> азад Далее >	Отмена

Рисунок 9 - Окно выбора папки для установки программы

Нажмите кнопку «Далее» для перехода к окну с сообщением о готовности программы к установке. Нажмите кнопку «Установить» для начала установки Программы или кнопку «Назад» для просмотра или изменения параметров установки.



Рисунок 10 — Процесс установки программного файла

После нажатия на кнопку «Установить» запустится процесс установки программного файла (Рисунок 10), который может занять несколько секунд.

«Мастер установки GS MapEditor VM» выдаст сообщение о завершении процесса установки программы.

На Вашем рабочем столе автоматически появится ярлык запуска Программы (Рисунок 11).



Рисунок 11 - Ярлык программы

При установке Программы с помощью системы автоматического обновления открыть Программу можно будет с помощью ярлыка. Откроется окно авторизации в Программе (Рисунок 12).

GS MapEditor		X
	Авторизация:	<u>Настройки</u>
	Параметры входа:	http://mapadmin.barstest.geo4.me
	Имя пользователя:	fail 🔻
ГРАДОСЕРВИС	Пароль:	•••••
	Принудительное	обновление Продолжить

Рисунок 12 - Окно авторизации в Программе

Раздел «Настройки» окна авторизации предназначен для настройки соединения через прокси-сервер (**Рисунок 13**). Для соединения через прокси-сервер необходимо поставить галочку в поле «Использовать прокси для подключения к серверу конфигурации», указать в соответствующих полях имя хоста, номер порта, имя пользователя, пароль для авторизации и нажать кнопку «Применить».

Настройки соединения						
Использовать прокси для подключения к серверу конфигурации (недоступно для подключение к бд)						
Хост:	Хост: dat.ru					
Порт:	4567					
🗷 Использовать авторизацию для прокси						
Авторизация						
Имя пользователя: qwer						
Паро	оль:	••••				
		Применить Отмена				

Рисунок 13 — Настройка соединения через прокси-сервер

В поле «Параметры входа» необходимо указать URL-адрес ресурса. При скачивании системы автоматического обновления Version Manager с конкретного ресурса URL-адрес этого ресурса будет прописан автоматически в строке «Параметры входа».

В поле «Имя пользователя» выберите из выпадающего списка либо введите вручную Ваш логин для работы в Программе. В поле «Пароль» введите Ваш пароль. Нажмите кнопку «Продолжить».

При успешной авторизации в Программе Ваш логин сохранится и при последующем запуске Программы будет содержаться в выпадающем списке. Параметры входа и логин, которые Вы использовали при последнем успешном запуске, будут автоматически прописаны Программой в соответствующих полях при следующем запуске.

Галочка в поле «Принудительное обновление» предназначена для автоматического скачивания последней версии Программы, даже если она была скачана ранее.

При появлении сообщения «В доступе отказано» используйте кнопку «Подробнее» для уточнения причины отказа. Используйте кнопку «Назад» для повтора попытки авторизации.

При успешной авторизации в Программе появится окно с сообщением о наличии файлов для обновления (Рисунок 14). При выборе варианта «Да» начнется процесс загрузки обновленных файлов (Рисунок 15).



Рисунок 14 — Сообщение о наличии обновлений в Программе

GS MapEditor	×
	Файл: 30 из 389
	Имя: oldversion\pgsql&shp\libeay32.dll
	195,3 КВ из 1008,0 КВ
ГРАДОСЕРВИС	20,1 МВ из 514,1 МВ
	Отмена

Рисунок 15 — Загрузка обновленных файлов

Длительность запуска Программы зависит от количества загружаемых данных и скорости подключения к серверу.

2. Пользовательский интерфейс Программы

_ □ 9 MapEditor GS, v.3.4.0 (User GS) Файл Вид Данные Инструменты Отчеты Справка 신 🔍 이 이 이 의 의 🖓 🖉 🥩 プ 🕕 4000 ╋╋ 30 Видимые слои Все слои Группь Č) [25] Theatres 🗹 📃 Аварийны... A3C 🔵 Больницы 🗹 🔵 дюсш 🗸 🔵 жку 🖌 📃 Земельны... 🗌 🔵 Картинки 🗌 📝 Маршруты 🗌 📜 Метро 🗌 📃 Многоуро... 🗹 📃 Начальны... 🗹 🔵 Операцио... 🗹 📃 Памятники Предприя... 🗌 🔵 Рынки 🗸 🔵 Санатории 📚 Стандартный рабочий набор 🔻 Строка поиска: Редактируемый слой: Школы Ħ Масштаб 1: 16589 | X: 5467806,239400 Y: 7481176,812030 Проекция: 3395 🔺 Объектов вставлено: 1

Главное окно Программы изображено на Рисунок 16.

Рисунок 16 — Главное окно Программы

В главном окне Программы присутствуют следующие элементы (Рисунок 17):

- 1) область отображения карты;
- 2) меню;
- 3) панели инструментов для работы с объектами слоев;
- 4) панель управления слоями карты;
- 5) панель «Редактируемый слой»;

- 6) панель «Управление рабочими наборами»;
- 7) панель текущих координат;
- 8) строка поиска объектов;
- 9) панели для вывода информации.



Рисунок 17 – Элементы главного окна Программы

2.1. Панели для вывода информации

Панели для вывода информации предназначены для отображения информации, связанной с действиями пользователя (результатов измерения расстояний и площадей, результатов работы с объектами карты и т.п.; Рисунок 26-Рисунок 29), а также для отображения сообщений, корректирующих действия пользователя (предупредительных сообщений, подсказок). В главном окне Программы имеется две панели для вывода информации. Одна

панель отображает информацию, связанную с геопривязанными данными, вторая панель — картографическую информацию.

2.2. Панель «Редактируемый слой»

Панель «Редактируемый слой» предназначена для отображения слоя, редактируемого пользователем на данный момент (Рисунок 18). Панель позволяет изменить редактируемый слой путем выбора другого слоя из выпадающего списка. В выпадающем списке представлены все видимые слои в порядке их отображения на карте (понятия видимости слоев и порядка видимости подробно описаны в подразделе «Закладка «Видимые слои» раздела «Панель управления слоями карты»).



Рисунок 18 — Отображение редактируемого слоя

Панель «Редактируемый слой» доступна для перемещения по нижней части главного окна Программы. Для ее перемещения необходимо навести курсор на левую границу панели (курсор примет форму крестовидной стрелки) и, удерживая левую кнопку мыши, передвигать курсор в необходимых направлениях (**Рисунок 19**). Управление отображением панели «Редактируемый слой» осуществляется в разделе меню «Вид».



Рисунок 19 — Перемещение панели «Редактируемый слой»

2.3. Строка поиска

Строка поиска предназначена для текстового поиска объектов таблиц данных по атрибутивным полям. Таблицы данных и атрибутивные поля, доступные для поиска, настраиваются администраторами Программы (раздел «Индексация полей таблицы данных»).

Для поиска объекта достаточно ввести в поле поиска значение или часть значения атрибутивного поля и нажать кнопку поиска. Откроется окно «Поиск объектов», в котором будут отображены объекты, удовлетворяющие заданным условиям поиска. Более подробно работа с окном поиска объектов описана в разделе «Поиск объектов».

Строка поиска доступна для перемещения по нижней части главного окна Программы. Управление отображением панели осуществляется в разделе меню «Вид».

2.4. Панель «Управление рабочими наборами»

Панель «Управление рабочими наборами» состоит из панели инструментов «Рабочие наборы» и панели отображения текущего рабочего набора (Рисунок 20). Функциональные возможности панели инструментов «Рабочие наборы» подробно описаны в разделе «Панель «Рабочие наборы». Панель отображения текущего рабочего набора отображает рабочий набор, в котором пользователь работает на данный момент, а также позволяет изменить рабочий набор путем выбора другого набора из выпадающего списка. В выпадающем списке представлены все рабочие наборы, доступные пользователю.



Рисунок 20 — Отображение текущего рабочего набора

Панель «Управление рабочими наборами» также доступна для перемещения по нижней части главного окна Программы. Управление отображением панели осуществляется в разделе меню «Вид».

2.5. Панель текущих координат

Панель текущих координат предназначена для просмотра текущих координат курсора в выбранной проекции и масштаба карты. В масштабном окне Вы также можете самостоятельно задавать масштаб карты (Рисунок 21).

Для просмотра координат курсора Вы сможете выбрать картографическую проекцию из выпадающего списка поля «Проекция» (Рисунок 22). В выпадающем списке помимо имеющихся проекций содержится вариант «Другая», при выборе которого справа от выпадающего списка отобразится поле для ввода кода проекции (Рисунок 23).

Масштаб 1: 9000	X: 5466000,791445	Y: 7487409,628033	Проекция:	3395	•
-----------------	-------------------	-------------------	-----------	------	---

Рисунок 21 — Изменение масштаба карты

	(3395) Проекция карты 🔻
Масштаб 1: 9735 X: 5466832,828688 Y: 748659	(3395) Проекция карты (4326) Долгота/Широта WSG 84
	(3395) World Mercator WSG 84 Другая

Рисунок 22 — Панель текущих координат

		Другая 🔻	Применит
Масштаб 1: 9735	X: 5465732,890909	Y: 7486629,110125	Проекция: 3395 🔺

Рисунок 23 — Поле для ввода кода проекции

После ввода кода проекции необходимо нажать кнопку «Применить» для использования проекции с введенным кодом (при наличии проекции в базе Программы). При отсутствии в базе проекции с введенным кодом появится соответствующее сообщение (Рисунок 24).



Рисунок 24 — Информационное сообщение Программы об отсутствии проекции с введенным кодом в базе

При наличии проекции с введенным кодом Вы сможете просмотреть координаты курсора в этой проекции.

Управление отображением панели текущих координат осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6. Панели инструментов

2.6.1. Панель инструментов «Карта»

Панель инструментов «Карта» предназначена для навигации по карте и работы с картографической информацией. Панель инструментов «Карта» (Рисунок 25) состоит из следующих кнопок:



Рисунок 25 – Панель инструментов «Карта»



Кнопка *«Перемещение»* предназначена для навигации по карте. Нажмите кнопку «Перемещение», поместите курсор мыши в область отображения карты и, удерживая левую кнопку мыши, перемещайте курсор по карте.



Рисунок 26 - Измерение расстояния между двумя объектами на карте

Кнопка **«Измерение расстояний»** позволяет измерять расстояния между точками на карте. Можно измерять расстояния между любыми объектами карты — населенными пунктами, улицами, кварталами, домами и т.п. Для удобства измерения расстояний выберите масштаб карты в соответствии с типами объектов, расстояние между которыми необходимо измерить (например, для измерения расстояний между домами масштаб карты должен быть достаточно крупным, таким, чтобы на карте были видны строения). Нажмите кнопку «Измерение расстояний», щелкните левой кнопкой мыши по первому объекту на карте, далее переместитесь ко второму объекту и снова щелкните левой кнопкой мыши. Отобразится отрезок, соединяющий

выбранные объекты, а на панели для вывода информации будет указано расстояние (длина отрезка) между объектами (**Рисунок 26**).

При измерении расстояния можно последовательно обозначить на карте более двух объектов, сделав на каждом по одному щелчку кнопкой мыши. Выбранные объекты будут последовательно соединены отрезками. На панели для вывода информации отобразится суммарное расстояние от первого объекта до последнего (Рисунок 27).



Рисунок 27 - Измерение расстояния между несколькими объектами на карте

При измерении расстояний Вы сможете воспользоваться режимами «Прикрепление к ребрам» и «Прикрепление к узлам» («Панель «Включенные режимы») для наиболее точного измерения расстояний между объектами (или их частями).

Для режимов прикрепления к узлам и ребрам доступны настройки чувствительности привязки. Вы можете задать радиусы привязки к вершинам и линиям в пикселях. В процессе прикрепления к узлам (ребрам) при наведении курсора мыши на расстояние, меньшее или равное заданным радиусам, узел (ребро) подсветится контрастным цветом и будет доступен для прикрепления. Настроить чувствительность привязки можно в окне «Настройки программы и плагинов» (раздел «Настройки Программы и плагинов»).



Рисунок 28 — Измерение расстояния с помощью режимов прикрепления к узлам и ребрам

Для измерения расстояний с помощью режима прикрепления к узлам и/или ребрам необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для измерения расстояния («Панель управления слоями карты»),
- 2) включить режим прикрепления к узлам и/или ребрам,
- последовательно обозначить на карте объекты (или узлы объектов или точки, лежащие на ребрах линейных или полигональных объектов), сделав на каждом по одному щелчку кнопкой мыши (Рисунок 28).



Рисунок 29 – Измерение площади

В процессе измерения расстояний Вы также можете перемещать и повторять ранее обозначенные для измерения узлы, добавлять новые узлы на обозначенные отрезки. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить режим прикрепления к узлам и/или ребрам,
- 2) последовательно обозначить на карте узлами объекты для измерения расстояния между ними, сделав на каждом по одному щелчку кнопкой мыши,
- 3) далее для перемещения ранее обозначенного узла
 - в процессе измерения расстояния поместите курсор мыши на узел,
 - щелкните левой кнопкой мыши,
 - удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите курсор в новое место расположения узла,
- 4) далее для повторения ранее обозначенного узла
 - в процессе измерения расстояния поместите курсор мыши на узел,

- щелкните левой кнопкой мыши по нему,
- 5) далее для добавления нового узла на ребро
 - в процессе измерения расстояния поместите курсор мыши на ребро,
 - щелкните левой кнопкой мыши по ребру,
 - удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите курсор в место расположения нового узла.

Для измерения площади последовательно обозначьте на карте вершины фигуры, площадь которой необходимо измерить. Для обозначения вершин сделайте по одному щелчку левой кнопкой мыши в местах расположения вершин, а при обозначении последней вершины нажмите и удерживайте клавишу «Shift». Область фигуры выделится штриховкой, и на панели для вывода информации отобразится значение площади фигуры (Рисунок 29).

Для отмены действий по измерению расстояний и площадей дважды щелкните левой кнопкой мыши в свободном месте карты. Отрезки, соединяющие выбранные точки для измерения расстояний и площадей, исчезнут с карты.

Для выхода из режима измерения расстояний и площадей нажмите кнопку «Перемещение» или правую кнопку мыши в любом месте области отображения карты.

Для увеличения или уменьшения масштаба карты используйте кнопки *«Приближение»* или *«Отдаление»* соответственно. Вы можете также использовать ролик мыши. Прокручивание ролика мыши от себя приближает к карте, то есть увеличивает масштаб, и, соответственно, прокручивание ролика мыши на себя удаляет от карты, то есть уменьшает масштаб карты.

Для приближения к выделенной на карте области необходимо выполнить следующие действия:

1) нажать кнопку «Приближение областью»,

2) навести курсор мыши на угловую точку желаемой области приближения, нажать левую кнопку мыши,

3) перемещать курсор мыши, управляя формированием прямоугольной зоны выделения области, не отпуская левую кнопку мыши,

4) отпустить левую кнопку мыши, когда зона выделения захватит желаемую область приближения.

Таким образом, масштаб и положение карты будут автоматически изменены, и выделенная зона будет вписана в экран.

Для отдаления от выделенной на карте области необходимо выполнить следующие действия:

- 1) нажать кнопку «Отдаление областью»,
- навести курсор мыши на произвольную видимую область карты, нажать левую кнопку мыши,
- перемещать курсор мыши, управляя размерами прямоугольной зоны выделения области, не отпуская левую кнопку мыши,
- 4) отпустить левую кнопку мыши, когда зона выделения примет желаемый размер.

Таким образом, масштаб и положение карты будут автоматически изменены, и масштаб вписанной в экран области карты будет уменьшен до размеров выделенной прямоугольной области.

Можно также самостоятельно задавать масштаб карты в масштабном окне Программы.

Кнопки **«Вписывание объектов в экран», «Вписывание слоя в экран»** предназначены для вписывания выбранных объектов в экран. Подробное описание работы с этими функциями дано в разделе **«Редактирование геометрии объекта**».

Кнопка *«Обновление данных на карте»* предназначена для обновления картографической информации путем ее синхронизации с базой данных Программы.

Кнопка *«Информация по карте»* предназначена для отображения списка слоев и объектов в выбранной Вами точке карты. Подробное описание окна картографической информации дано в разделе «Информация по карте».

Кнопки «Отменить действие», «Вернуть действие» предназначены для отмены/возврата изменений при работе с объектами на карте. Справа от кнопок расположены кнопки вызова выпадающего списка действий, доступных для отмены/возврата (Рисунок 30). Выпадающие списки могут хранить до десяти действий. Для отмены/возврата действия с объектами на карте достаточно выбрать это действие из соответствующего выпадающего списка. При нажатии на кнопки «Отменить действие», «Вернуть действие» без выбора действия из выпадающего списка будет отменено/возвращено последнее действие из соответствующего списка. После отмены/возврата действие исчезнет из выпадающего списка.



Рисунок 30 — Список действий для отмены

Панель инструментов «Карта» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Карта» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.2. Панель «Выбор объектов»

Панель инструментов «Выбор объектов» предназначена для выбора объектов тематических и косметических слоев на карте для выполнения с ними различных операций (редактирование объектов и их геометрии).

Панель «Выбор объектов» состоит из следующих кнопок (Рисунок 31):

R []	4	0	7
-------------	---	---	---

Рисунок 31 — Панель «Выбор объектов»



Панель инструментов «Выбор объектов» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Выбор объектов» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.3. Панель «Операции с объектами»

Панель инструментов «Операции с объектами» (Рисунок 32) предназначена для добавления и редактирования объектов тематических и косметических слоев.



Рисунок 32 — Панель «Операции с объектами»

Панель инструментов «Операции с объектами» состоит из следующих кнопок:

0 - «Добавление точки на карту» (добавление точечного объекта тематического или косметического слоя на карту); «Добавление линии на карту» (добавление линейного объекта тематического или косметического слоя на карту); ÷ «Добавление полигона на карту» (добавление полигонального объекта тематического или косметического слоя на карту); «Добавление объекта по координатам» (добавление объекта на тематический слой путем ввода его географических координат); ÷ «Добавление прямоугольника» (добавление прямоугольного объекта на тематический полигональный или косметический слой); «Копирование геометрии»; «Вставка геометрии»; «Удаление объектов».

Панель инструментов «Операции с объектами» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Операции с объектами» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.4. Панель «Операции с геометрией»

Панель инструментов «Операции с геометрией» (Рисунок 33) предназначена для редактирования геометрии объектов на карте.



Рисунок 33 — Панель «Операции с геометрией»
Панель содержит следующие кнопки:



Панель станет активной после выбора на карте объектов тематического или косметического слоя (с помощью кнопок панели инструментов «Выбор объектов»). Для линейных объектов доступны все кнопки панели инструментов «Операции с геометрией», за

исключением кнопки «Симметрическая разность геометрий». Для полигональных объектов доступны все кнопки панели инструментов «Операции с геометрией», за исключением кнопки «Копирование участка линии». Для точечных (мультиточечных) объектов доступными являются кнопки «Перемещение объектов», «Группировка геометрий», «Разгруппировка геометрии», «Пересечение геометрий», «Объединение пересекаемых геометрий», «Симметрическая разность геометрий», «Обрезание геометрии», колигоном», «Обрезание геометрии», колигоном», «Обрезание геометрии», колигоном», «Обрезание геометрии», колигоном», «Симметрическая разность геометрий», «Обрезание геометрии», колигоном», «Обрезание геометрии», колигоном», колигоном», колигоном», колигонометрии казанием точек».

Панель инструментов «Операции с геометрией» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Операции с геометрией» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.5. Панель «Быстрый запуск»

Панель инструментов «Быстрый запуск» предназначена для быстрого запуска других программ из главного окна Программы. Панель будет содержать кнопки, которые соответствуют иконкам программ, настроенных пользователем для быстрого запуска (Рисунок 34). Процесс настройки программ для быстрого запуска подробно описан в разделе «Настройки Программы и плагинов»



Рисунок 34 — Панель «Быстрый запуск»

Панель инструментов «Быстрый запуск» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Быстрый запуск» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.6. Панель «Включенные режимы»

Панель «Включенные режимы» предназначена для управления режимами прикрепления к узлам и ребрам в процессе создания и редактирования объектов, а также для отображения текущих состояний режимов (Рисунок 35).



Рисунок 35 — Панель «Включенные режимы»

Панель содержит кнопки:



Для режимов прикрепления к узлам и ребрам доступны настройки чувствительности привязки. Вы можете задать радиусы привязки к вершинам и линиям в пикселях. В процессе прикрепления к узлам (ребрам) при наведении курсора мыши на расстояние, меньшее или равное заданным радиусам, узел (ребро) подсветится контрастным цветом и будет доступен для прикрепления. Выполнить настройки чувствительности для режимов прикрепления к узлам и ребрам можно в окне «Настройки программы и плагинов» (раздел «Настройки Программы и плагинов»).

Более подробно использование режимов прикрепления к узлам и ребрам в процессе создания и редактирования объектов описано в разделах «Создание нового объекта слоя путем добавления координат объекта на карту», «Редактирование геометрии объекта».

Панель «Включенные режимы» доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Включенные режимы» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.7. Панель «Слои карты»

Панель инструментов «Слои карты» (Рисунок 36) предназначена для управления порядком видимости слоев на карте.



Рисунок 36 - Панель инструментов для работы со слоями

Панель состоит из следующих кнопок:

·«Таблица данных по слою» (для тематических слоев и слоев подложки карты);

— «Перемещение слоя вверх» (в списке видимых слоев); — «Перемещение слоя вниз» (в списке видимых слоев);

Кнопка «Таблица данных по слою» становится активной при выборе слоя на панели управления слоями, она предназначена для перехода к таблице данных по выбранному слою.

Кнопки «Перемещение слоя вверх», «Перемещение слоя вниз» становятся активными при выборе видимого слоя на панели управления слоями. Кнопки позволяют менять порядок слоев в списке видимых слоев и порядок отображения видимых слоев на карте (слой, стоящий выше в списке, будет отображаться на карте поверх слоя, стоящего ниже в списке). Кнопки «Переместить слой вверх», «Переместить слой вниз» доступны для слоев всех типов (тематических, растровых и слоев подложки). При нажатии на кнопку «Переместить вверх» слой переместится на одну позицию вверх в списке видимых слоев и при отображении на карте будет отображен поверх всех слоев, стоящих ниже его в списке, а все слои, стоящие выше него в списке, будут отображены поверх него.

Панель инструментов для работы со слоями доступна для перемещения по верхней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Слои карты» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.6.8. Панель «Рабочие наборы»

Панель инструментов «Рабочие наборы» (Рисунок 36) предназначена для управления стилями оформления слоев в пользовательских рабочих наборах.



Рисунок 37 - Панель инструментов для работы с рабочими наборами

Панель состоит из следующих кнопок:



— «Управление рабочими наборами»;

«Изменение оформления слоя»;



Кнопка Рабочие наборы» предназначена для перехода к окну управления рабочими наборами.

Кнопки «Изменить оформление слоя», «Удалить оформление слоя» и «Сохранить положение слоев» становятся активными при переходе к пользовательскому рабочему набору и предназначены для управления стилями оформления слоев и порядком их отображения на карте. Более подробно функциональные возможности кнопок изменения оформления слоев подробно описаны в разделе «Настройка рабочих наборов».

Панель инструментов для работы с рабочими наборами доступна для перемещения по нижней части главного окна Программы. Управление отображением панели «Рабочие наборы» осуществляется в разделе меню «Вид».

2.7. Меню Программы

В верхней части главного окна Программы расположено меню (Рисунок 17, Рисунок 38), которое содержит разделы «Файл», «Вид», «Данные», «Инструменты», «Отчеты», «Справка».

Файл Инструменты Отчеты Вид Данные Справка

Рисунок 38 – Меню Программы

2.7.1. Раздел меню «Файл»

Раздел меню «Файл» содержит вкладки «Сохранить изображение...», «Экспорт изображения для печати...», «Выбрать файл подложки...», «Геопривязка растра...», «Печать...», «Выход» (Рисунок 39).



Рисунок 39 - Вкладки раздела меню «Файл»

Программа позволяет сохранить полноцветное картографическое изображение заданного формата и качества с использованием минимального объема памяти. Вкладка «Сохранить изображение...», «Экспорт изображения для печати...» предназначены для сохранения рабочей области карты в виде изображения.

При выборе вкладки «Сохранить изображение...» откроется окно «Сохранение», в котором необходимо указать местоположение и имя сохраняемого файла, выбрать формат файла для сохранения (*.bmp, *.jpg, *.png).

При выборе вкладки «Экспорт изображения для печати...» откроется окно «Экспорт изображения для печати» (рисунок 40). В этом окне необходимо задать параметры изображения: размер бумаги, ориентацию и качество изображения для последующей печати изображения. В нижней части окна будет отображаться разрешение изображения, которое будет меняться в зависимости от выбранного качества изображения. После задания всех параметров изображения и нажатия кнопки «Сохранить» откроется окно «Сохранение», в котором необходимо указать местоположение и имя сохраняемого файла. Изображение будет сохранено в формате *.bmp и готово к печати.

Вкладка «Выбрать файл подложки...» предназначена для изменения используемой подложки карты. При выборе данной вкладки откроется окно «Выбор файла карты». Для изменения файла подложки необходимо указать расположение файла подложки карты (формата *.vmp), а также файла проекции карты (формата *.srid).

Вкладка «Геопривязка растра...» предназначена для пространственной привязки растровых изображений с помощью контрольных точек. Более подробно процесс геопривязки растров описан в разделе «Пространственная привязка растровых слоев».

41

Экспорт изобр	ажения для печати 🛛 🗙
Параметры бумаги	
Размер бумаги:	A0 ~
Ширина (мм): 1189	🕆 Высота (мм): 841 📩
Ориентация:	Книжная ~
Параметры изображения	
Качество изображения:	Плохое (75 dpi) ~
Произвольное значение	75 👻
	Сохранить Отмена
Разрешение: 2483 x 3511	

Рисунок 40 — Экспорт изображения для печати

Вкладка «Печать...» предназначена для настройки и печати выбранной области карты. Более подробно процесс печати карты описан в разделе «Печать карты».

Вкладка «Выход» предназначена для выхода из Программы.

2.7.2. Раздел меню «Вид»



Рисунок 41 — Вкладки раздела меню «Вид»

Раздел меню «Вид» содержит вкладки «Панель инструментов» и «Карта». Вкладка «Панель инструментов» предназначена для управления отображением панелей инструментов, вкладка «Карта» — для пользовательских настроек карты.

Вкладка «Панель инструментов» содержит список панелей инструментов. Для настройки отображения выбранной панели инструментов достаточно поставить галочку слева от наименования панели (Рисунок 41).

Вкладка «Карта» содержит подвкладки:

- ✓ «Вписывать объект при переходе к нему»,
- ✓ «Выключать слои подложки при включении растра»,
- ✓ «Открывать окно атрибутики после создания объекта на карте»,
- ✓ «Отображать легенду слоев во вкладке «Видимые слои».

Для осуществления необходимых настроек карты выберите соответствующую подвкладку.



Рисунок 42 — Подвкладки вкладки «Карта»

2.7.3. Раздел меню «Данные»

Раздел меню «Данные» содержит вкладку «Обновить справочники» (Рисунок 43), а также может содержать вкладки «Справочник», «Интервал», «Таблица с данными» (Рисунок 44). Вкладка «Обновить справочники» предназначена для обновления справочников при внесении пользователями изменений по справочникам.



Рисунок 43 – Вкладки раздела меню «Данные»

По вкладкам «Справочник», «Интервал», «Таблица с данными» возможен переход к справочникам, интервалам и таблицам с данными, созданным пользователями Программы с административными правами доступа.

Данные	Инструменты	Отчеты	Спр		
Спр	авочник		•		
Инт	Интервал				
Табл	лица с данными		•		
Обн	овить справочн	ики			

Рисунок 44 – Вкладки раздела меню «Данные»

2.7.4. Раздел меню «Инструменты»

Раздел меню «Инструменты» содержит вкладки (Рисунок 45):

- ✓ «Управление таблицами...»,
- ✓ «Растровые слои…»,
- ✓ «Базовые слои…»,
- ✓ «Косметические слои»,
- ✓ «Администрирование прав пользователей...»,
- ✓ «История изменений...»,
- ✓ «Настройки»,
- ✓ «Справочник локаций...»,
- ✓ «Миграция данных»,
- ✓ «Поиск…».

Для администраторов, имеющих роль «superuser» в базе данных, раздел меню «Инструменты» будет также содержать вкладку «Регистрация таблиц...».

Инст	рументы	Отчеты	Справка	
	Управлен	ие таблица	ами	
	Регистрац	ция таблиц		
	Растровы	е слои		Ctrl+R
	Базовые с	лои		
	Косметич	еские слои	1	
	Админист	рировани	е прав пользователей	
	История и	изменений		
	Настройк	и		•
	Справочн	ик локаци	й	
	Миграция	а данных		•
	Поиск			Ctrl+F

Рисунок 45 — Вкладки раздела меню «Инструменты»

Вкладка «Управление таблицами...» позволяет создавать, редактировать и удалять таблицы с данными (слои карты, справочники, интервалы и другие таблицы с данными), создавать, редактировать и удалять группы слоев, перемещать слои в выбранную группу или из выбранной группы. Подробное описание процесса создания и редактирования таблиц с данными и групп описано в разделе «Создание и редактирование таблиц и групп».

Вкладка «**Регистрация таблиц...**» предназначена для настроек базы данных (добавление и регистрация новых схем, восстановление удаленных таблиц данных и атрибутивных полей). Подробное описание действий по настройке базы данных приведено в разделе «**22**. Инструменты администратора».

Вкладка «**Растровые слои…**» предназначена для управления растровыми слоями. Действия по добавлению и настройке растровых слоев подробно описаны в разделе «**Работа с растровыми слоями**».

Вкладка «Базовые слои...» предназначена для настройки границ видимости слоев подложки карты. Действия по настройке видимости слоев подложки подробно описаны в разделе «Работа с базовыми слоями».

Вкладка «Косметические слои...» предназначена для управления косметическими слоями. Действия по добавлению и настройке косметических слоев подробно описаны в разделе «Работа с косметическими слоями».

45

Вкладка «**Администрирование прав пользователей...**» предназначена для управления правами пользователей Программы (раздел «**21. Администрирование** прав пользователей»).

Вкладка «История изменений...» предназначена для просмотра истории изменений и восстановления геометрических и атрибутивных данных по объектам (раздел «История изменений объектов»).

Вкладка «**Настройки**» предназначена для осуществления пользовательских настроек Программы и дополнительных модулей (плагинов), которые подключены к Программе. Более подробно настройки Программы и дополнительных модулей описаны в разделе «**Настройки Программы и плагинов**».

Вкладка «Справочник локаций...» предназначена для управления сохраненными положениями карты (локациями). Подробное описание действий по добавлению новых локаций, редактированию и просмотру ранее сохраненных локаций дано в разделе «Управление локациями карты».

Вкладка «**Миграция данных**» предназначена для импорта и экспорта таблиц и всех связанных с ними данных (связанных таблиц, файлов, стилей оформления) с помощью встроенной реляционной базы данных SQLite. Более подробно работа по миграции данных описана в разделе «Миграция данных».

Вкладка «**Поиск...**» предназначена для текстового поиска объектов таблиц данных по атрибутивным полям. Таблицы данных и атрибутивные поля, доступные для поиска, настраиваются администраторами баз данных Программы. Более подробно работа с окном поиска объектов описана в разделе «**Поиск объектов**».

2.7.5. Раздел меню «Отчеты»

Раздел меню «Отчеты» содержит вкладку «Открыть менеджер отчетов», а также может содержать вкладки с названиями добавленных отчетов (Рисунок 46). Вкладка «Открыть менеджер отчетов» предназначена для открытия окна управления отчетами, в котором можно создавать и редактировать отчеты с использованием дизайнера отчетов FastReport.NET. По вкладкам с названиями отчетов возможен переход к существующим отчетам. Процесс управления отчетами подробно описан в разделе «Формирование отчетов».

46

Отчеты	Справка			
От	чет по школам			
Работники предприятия				
Открыть менеджер отчетов				

Рисунок 46 – Вкладки раздела меню «Данные»

2.7.6. Раздел меню «Справка»

Раздел меню «Справка» содержит вкладки (Рисунок 47):

- ✓ «Справка по работе с программой»,
- ✓ «Лицензионное соглашения компонентов ПО»,
- ✓ «О программе».

Спр	авка
	Справка по работе с программой
	Лицензионное соглашение компонентов ПО
	О программе

Рисунок 47 – Вкладки раздела меню «Справка»

Вкладка «Справка по работе с программой» открывает руководство пользователя по работе с Программой (Рисунок 48). Вкладка «Лицензионное соглашение компонентов ПО» позволит Вам просмотреть лицензионные соглашения компонентов программного обеспечения, использованного в Программе (Рисунок 49). Вкладка «О программе» открывает окно с краткой информацией о Программе и ее версиях (Рисунок 50).

🎱 Справка

11.2.2. Редактирование геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат

Для редактирования геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат необходимо открыть закладку «Геометрия» окна «Объект» (рисунок 139). Окно «Объект» откроется при выделении объекта на карте кнопкой «Выбор объекта» и двойном щелчке кнопкой мыши по нему либо при выделении редактируемого объекта в окне «Данные таблицы» и нажатии кнопки «Изменить».

🌒 Объект: Садовые участк	и			- 0 - X
Файл Правка				
Атрибутивные поля Геомет	рия			
Проекция: (4326) Долгота/	Широт	a WS	G 84 👻	
💓 Полигон			X	Y
	•	1	66,6470849401496	66,5404179126478
		2	66,6472206277594	66,5394595038073
		3	66,6482282519743	66,5393579465367
		4	66,6484244556518	66,5404021240663
	*	5		
	L I	Инве	TAT BREDX BRINS	Удалить Добавить
Konuerteo: 1		По	казывать узлы 🦳 Показывать	активный объект
Редактирование (POLYGON)			Показыват	гь всю геометрию Инфо

Рисунок 139 – Изменение координат объекта

Перед редактированием координат в закладке «Геометрия» необходимо указать картографическую проекцию в поле «Проекция» (работа с закладкой «Геометрия» при создании нового объекта слоя описана в разделе «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат»). Далее необходимо выделить редактируемый объект (подобъект) из списка объектов (подобъектов мультиобъекта) однократным нажатием левой кнопки мыши. Справа отобразится таблица со столбцами координат «Х», «Y» точечного объекта (таблица со столбцами координат «Х», «Y» узлов линейного или полигонального объекта), в которой можно с клавиатуры редактировать значения координат точки (узлов линейного или полигонального объекта).

В нижней части окна расположены кнопки «Инверт. Х,У», «Вверх», «Вниз», «Удалить», «Добавить», «Инфо», которые предназначены для редактирования геометрии объектов и получения геометрической информации о них. Кнопки «Инверт. Х,У», «Инфо» становятся активными при выборе объекта из списка подобъектов мультиобъекта (по умолчанию выбран первый в списке объект). Кнопки «Вверх», «Вниз», «Удалить», «Добавить» становятся активными после выделения координат узла в таблице однократным нажатием левой кнопки мыши. Для объектов линейного и полигонального типов доступны все кнопки редактирования объектов, для объектов точечного типа доступны только кнопки «Инверт. Х,У» и «Инфо». В нижней части окна также расположены поля «Показывать активный объект», «Показывать всю геометрию», которые предназначены для предварительного просмотра результатов редактирования объектов и полигональных объектов доступны все варианты посмотра результатов редактирования объектов, для объектов поемотра редоктирования объектов и полигональных объектов доступны все варианты посмотра результатов редактирования объектов поемотра редоктирования объектов на карте. Для линейных и полигональных объектов доступны все варианты просмотра результатов редактирования объектов поемотра надоступен вариант «Показывать узлы».

Кнопка «Инверт. Х. Y» (инвертировать Х. Y) предназначена для перемены местами координат Х и Y всех узлов выбранного объекта (рисунки 140, 141). Для сохранения инвертированных координат необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибутивные поля» окна «Объект». При сохранении инвертированных координат изменится положение объекта на карте — объект отобразится в соответствии с новыми координатами.

😻 Объект: Садовые участки	
Файл Правка	
Атрибутивные поля Геометрия	
Проекция: (4326) Долгота/Широта WSG 84 -	

Рисунок 48 - Справка по работе с Программой

При переходе по ссылке «Информация о версиях» в окне «О программе MapEditor GS» откроется окно «Версии» (Рисунок 51), в котором представлена подробная информация о добавлениях и исправлениях, производимых в каждой новой версии Программы.

Олицензионное соглашение компонентов ПО	x
Лицензионное соглашение компонентов ПО	^
 <u>GDAL/OGR</u> <u>NpgsqlNet Data Provider for Postgresql</u> <u>ExifMetadata</u> <u>FastReport</u> 	
GDAL/OGR	
Copyright (c) 2000, Frank Warmerdam	=
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:	
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.	
THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.	
<u>NpgsqlNet Data Provider for Postgresql</u>	
Copyright (c) 2002-2010, The Npgsql Development Team	
Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose, without fee, and without a written agreement is hereby granted, provided that the above copyright notice and this paragraph and the following two paragraphs appear in all copies.	
IN NO EVENT SHALL THE NPGSQL DEVELOPMENT TEAM BE LIABLE TO ANY PARTY FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING LOST PROFITS, ARISING OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE AND ITS DOCUMENTATION, EVEN IF THE NPGSQL DEVELOPMENT TEAM HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.	
THE NPGSQL DEVELOPMENT TEAM SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE SOFTWARE PROVIDED HEREUNDER IS ON AN "AS IS" BASIS, AND	Ŧ

Рисунок 49 – Лицензионное соглашение компонентов ПО



Рисунок 50 – Краткая информация о Программе

9

Информация о версиях

Версия 3.4 от 10.03.2015

Добавлено

- Конструктор RTMS, RWMS, RTWMS файлов ("Инструменты" -> "Растровые слои...");
- Функция отмены изменений (CTRL+Z, CTRL+Y) при работе с объектами на карте;
- Возможность прикрепления комментария (описания) к файлу;
- Возможность настройки чувствительности в режимах прикрепления к узлам и ребрам ("Инструменты" -> "Настройка программы и плагинов...");
- Возможность копирование объектов вместе с прикрепленными файлами;
- Улучшено окно отображения выполнения процесса;

Исправлено

- Доступные только для чтения атрибутивные поля отображаются серым цветом (Окно "Объект");
- Кнопка "Удалить фильтры" теперь неактивна при отсутствии фильтров (Окно "Таблица");
- Устранена возможность многократного открытия сообщения "Сохранение изменений" в окне "Таблица";
- Устранено открытие окна авторизации и главного окна программы на заднем плане;
- Поправлено отображение действий пользователя в статусной строке при создании объектов;
- Ошибка в окне "Таблица" при скрытии поля первичного ключа;
- Не применялась настройка "Показывать подписи" в косметических слоях;
- В свойствах таблицы во вкладке "Подписи" не срабатывала кнопка "Сбросить";
- Поправлен размер окна управления растровыми слоями;
- Улучшен внешний вид окна "Экспорт изображения для печати";

Рисунок 51 — Информация о добавлениях и исправлениях в версиях Программы

3. Панель управления слоями карты

3.1. Общее описание панели управления слоями

Панель управления слоями предназначена для выбора слоев, управления их видимостью и просмотра легенды карты. Панель управления слоями содержит списки слоев и групп слоев. Кнопка «Панель управления слоями» на панели инструментов «Карта» управляет отображением панели управления слоями. При однократном нажатии кнопки панель управления слоями отобразится в правой части главного окна Программы (Рисунок 52). Повторное нажатие кнопки скроет панель.



Рисунок 52 — Отображение панели управления слоями

Панель управления слоями содержит список групп слоев, доступных для просмотра в соответствии с Вашими правами доступа. Списки групп слоев могут быть различными у различных пользователей Программы.

Панель управления слоями имеет древовидную структуру хранения и отображения списков слоев и групп слоев. Родительскими узлами дерева являются группы слоев (группы тематических слоев, группа внешних растровых слоев, группа встроенных растровых слоев, группа слоев подложки, группа косметических слоев), узлами-потомками дерева являются слои.



Рисунок 53 — Изменение ширины панели управления слоями

Возможно изменение ширины панели управления слоями. Для этого необходимо навести курсор мыши на левую границу панели, курсор примет форму двунаправленной стрелки, и,

удерживая левую кнопку мыши, передвигать курсор в необходимых направлениях, изменяя ширину панели (Рисунок 53).

В верхней части панели управления слоями расположены закладки (Рисунок 54):

- «Группы»,
- «Все слои»,
- «Видимые слои».

Группы	Все слои	Видимые слои	
Найти			Q

Рисунок 54 – Закладки панели управления слоями

Под панелью закладок находится поле быстрого поиска слоя, а справа от него расположена кнопка «Обновить панель управления слоями» (Рисунок 54).

Под панелью поиска расположена область отображения списков слоев и групп слоев. Каждая группа слоев и каждый слой представлены в виде панели (панель группы слоев и панель слоя).

3.2. Панель группы слоев

Группа слоев — набор слоев, объединенных по заданным критериям. Группы слоев являются родительскими узлами древовидной структуры хранилища слоев и групп слоев. Для отображения списка слоев выбранного типа (тематических слоев, внешних или встроенных растровых слоев, слоев подложки или косметических слоев) достаточно нажать на панель соответствующего типа.

В списке групп слоев справа от названия каждой группы в квадратных скобках указывается количество слоев в данной группе (**Рисунок 55**).

Нажатие на панель непустой группы слоев (группы слоев, содержащей, по крайней мере, один слой) отображает список слоев данной группы (Рисунок 56). Повторное нажатие на панель группы сворачивает список слоев группы. При нажатии на панель пустой группы слоев (группы, не содержащей ни одного слоя) ничего не произойдет.

53

Найти () ■ Н Городская инфраструктура [6] ✓ АЗС () ✓ Маршруты () ✓ Метро () ✓ Многоуровневые парковки () ✓ Рынки () ✓ Рынки () ✓ Орынки (6) ✓ Орынки () ✓ Орынки () ✓ Орынки (6) ✓ Орынки () ✓ Орынки (6) ✓ Оронкицы (6) ✓ Оронкицы (6) ✓ Оронкицы (6) ✓ Оронкицы (6) ✓ Оронки (6) ✓ Оронки (7) ✓ Н Слои подложки (1) ✓ Н Косметические слои (1) <th>Группы</th> <th>Все слои</th> <th>Видимые слои</th> <th></th>	Группы	Все слои	Видимые слои	
• В Н Городская инфраструктура [6] · АЗС · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Найти			Q
 АЗС Маршруты Метро Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Улицы Улицы Больницы Больницы Больницы ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ Театры Театры Театры Школы Театры Школы Культурное наследие М Культурное наследие Н Строительные объекты Встроенные растровые слои М Косметические слои М Косметические слои М Косметические слои 	- 🔳 🔣	Городская	инфраструктура	a [6]
 Маршруты Метро Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Рынки Улицы Улицы Больницы Больницы Больницы АЮСШ АЮСШ АЮСШ АЮСШ Санатории Санатории Театры Школы Театры Школы Культурное наследие Мкультурное наследие Н Строительные объекты П Культорина растровые слои Н Встроенные растровые слои Ки Косметические слои Косметические слои 		A3C		
 Метро Многоуровневые парковки Рынки Улицы Улицы Больницы Больницы ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ЖКУ Санатории Театры Театры Школы Театры Школы Н Культурное наследие Н Строительные объекты Н Встроенные растровые слои М Слои подложки К Косметические слои М Косметические слои 		Маршруть	bl	
 Многоуровневые парковки Рынки Улицы Улицы Больницы Больницы ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ДЮСШ ХКУ Санатории Санатории Театры Театры Школы Театры Школы Культурное наследие Н Культурное наследие К12 Н Бстроенные растровые слои Г2 Косметические слои К 	V	Метро		
У вынки Улицы Улицы Больницы Э Больницы Э АЮСШ Э АЮСШ Э АЮСШ Э АЮСШ Э АЮСШ Э Театры Школы Э Н Строительные объекты 1 Н Строительные объекты 1 Н Строительные объекты 1 Н Встроенные растровые слои 1 Н Косметические слои	V	Многоура	вневые парковк	и
 Улицы Улицы Социально-экономические объекты [6] Больницы Больницы ДЮСШ ДЮСШ ЖКУ Санатории Санатории Театры Театры Театры Школы Тетрительные объекты [2] Н Культурное наследие [3] Н Строительные объекты [13] Н Встроенные растровые слои [14] Й Косметические слои [15] 	V	Рынки		
 Социально-экономические объекты [6] Больницы ДЮСШ ДЮСШ ЖКУ Санатории Санатории Театры Театры Школы Театры Школы Н Культурное наследие П Культорительные объекты [2] Н Группа растровых слоев Н Встроенные растровые слои Г Косметические слои [1] 		Улицы		
У Больницы У ДЮСШ У ЖКУ У Санатории Г Театры Школы [2] У Строительные объекты [2] Г Н Строительные объекты [2] • Н Строительные объекты [1] • Н Встроенные растровые слои [12] • Н Косметические слои [1]	• 🔳 🔣	Социальн	о-экономически	е объекты [6]
У АЮСШ У ЖКУ У Санатории У Театры Школы [2] У Строительные объекты [2] • Н Строительные объекты [2] • Н Строительные объекты [13] • Н Встроенные растровые слои [12] • Н Косметические слои [11]		Больницы	I	
У ЖКУ У Санатории У Театры Школы Иколы У Культурное наследие [2] У Строительные объекты [2] • Н Строительные объекты [2] • Н Строительные объекты [1] • Н Встроенные растровые слои [11] • Н Косметические слои [1]		дюсш		
Санатории Театры Школы У Н Культурное наследие [2] У Н Строительные объекты [2] Встроенные растровые слои [13] Встроенные растровые слои [12] У Н Слои подложки [11] У Н Косметические слои [1]		ЖКУ		
✓ Театры ✓ Школы ✓ Н Культурное наследие [2] ✓ Н Строительные объекты [2] ✓ Н Строительные объекты [13] ● Н Встроенные растровые слои [12] ✓ Н Слои подложки [11] ▶ ✓ Н Косметические слои [1]		Санатори	и	
Школы ▶ ▼ Н Культурное наследие [2] ▶ ▼ Н Строительные объекты [2] ▶ П Группа растровых слоев [13] ▶ Н Встроенные растровые слои [12] ▶ П Косметические слои [11]		Театры		
 У Н Культурное наследие [2] У Н Строительные объекты [2] П Группа растровых слоев [13] Встроенные растровые слои [12] У Н Слои подложки [11] У Н Косметические слои [1] 		Школы		
 У Н Строительные объекты [2] Группа растровых слоев [13] Н Встроенные растровые слои [12] У Н Слои подложки [11] У Н Косметические слои [1] 	→ 🗸 🗄	Культурно	е наследие	[2]
 ▶ ☐ Н Группа растровых слоев [13] ▶ ☐ Н Встроенные растровые слои [12] ▶ ☑ Н Слои подложки [11] ▶ ☑ Н Косметические слои [1] 	• 🗸 🗄	Строитель	ные объекты	[2]
 ▶ Встроенные растровые слои [12] ▶ ↓ Н Слои подложки [11] ▶ ↓ Н Косметические слои [1] 		Группа ра	стровых слоев	[13]
 ▶ ↓ Косметические слои [11] 		Встроеннь	не растровые сл	ои [12]
▶ 📝 📙 Косметические слои [1]	• 🗸 🗄	Слои подл	южки	[11]
	• 🗸 🗄	Косметиче	еские слои	[1]

Рисунок 55 - Панели групп слоев

Слева от названия каждой группы слоев расположено поле управление видимостью слоев группы, которое также является индикатором видимости слоев группы. Поле имеет сплошную заливку белого цвета, если ни один слой группы не отображен на карте; поле имеет сплошную заливку голубого цвета, если, по крайней мере, один слой группы отображен на карте; поле имеет заливку белого цвета с галочкой внутри, если все слои группы отображены на карте (например, все слои группы «Социально-экономические объекты» отображены на карте, несколько слоев групп «Городская инфраструктура», «Культурное наследие» отображены на карте; **Рисунок 56**). Снятие галочки в поле управления видимостью группы позволит скрыть на карте все слои данной группы.



Рисунок 56 – Отображение списков слоев групп

3.3. Панель слоя

Слой — это визуальное представление набора географических данных в среде любой цифровой карты. Слои являются дочерними узлами древовидной структуры хранилища слоев и групп слоев.

Панели слоев (Рисунок 57) представлены на панели управления слоями. Список слоев группы открывается при нажатии на панель соответствующей группы (при выбранных закладках «Группы» или «Все слои»), а список всех видимых слоев открывается при выборе закладки «Видимые слои».



Рисунок 57 – Панель слоя

На панели каждого тематического слоя слева от его названия расположен значок, обозначающий тип геометрии объектов данного слоя:



У тематических слоев, недоступных Вам для редактирования, справа от значка типа геометрии будет расположен значок с изображением закрытого замочка (Рисунок 58). У доступных для редактирования слоев значок замочка будет отсутствовать.



Рисунок 58 — Отображение на панели управления слоями недоступных для редактирования слоев

На панели растрового слоя и слоя подложки слева от названия слоя расположен значок, характеризующий его тип:



При выделении строки слоя однократным нажатием правой кнопки мыши откроется меню действий со слоем. Для тематических слоев с точечными (линейными или полигональными) объектами меню действий будет содержать разделы (Рисунок 59-Рисунок 61):

 «Показать настройки...» — открытие окна «Редактирование свойств таблицы» (Рисунок 63) для просмотра и редактирования свойств слоя (более подробно редактирование свойств таблиц описано в разделе «Создание и редактирование таблиц и групп»).

- «Открыть таблицу...» открытие окна «Таблица» по слою,
- «Вписать слой в экран» вписывание всех объектов слоя в экран,
- «Добавить точку» («Добавить линию» или «Добавить полигон») добавление точечного (линейного или полигонального) объекта на карту,
- «Добавить прямоугольник» добавление прямоугольника в полигональный слой (указанный пункт меню доступен только для полигональных слоев),
- «Добавить объект...» добавление точечного (линейного или полигонального) объекта путем ввода его координат.



Рисунок 59 — Меню действий с точечным слоем



Рисунок 61 — Меню действий с полигональным слоем







Рисунок 62 — Меню действий с косметическим слоем

🔮 Редактир	рование свой	іств таб.	лицы АЗС		• X
Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс
Схема *		data			
Название в системе *		A3C			
Название в	в базе *	azs			
Тип таблиц	цы *	Слой	і карты		
Тип геомет	грии *	Муль	титочка		
SRID проек	кции слоя	4326			
Прикрепля	чемые файлы	Да			•
Вести исто	рию	Да			•
Скрытая		Нет			•
Видимый г	то умолчанин	о Да			•
Не загружа	ать данные	Нет			•
	Прим	иенить	Сброси	ть	

Рисунок 63 — Окно редактирования свойства таблицы

Для косметических слоев меню действий будет содержать разделы (Рисунок 62):

- «Показать настройки...» переход к окну редактирования свойств косметического слоя (более подробно редактирование свойств косметических слоев описано в разделе «Работа с косметическими слоями»),
- «Открыть таблицу...»,
- «Вписать слой в экран»,
- «Добавить точку»,
- «Добавить линию»,
- «Добавить полигон»,
- «Добавить прямоугольник».

Для слоев подложки меню действий будет содержать разделы (Рисунок 64):

- «Показать настройки...» переход к окну редактирования свойств слоя подложки (более подробно редактирование свойств базовых слоев описано в разделе «Работа с базовыми слоями»),
- «Открыть таблицу...»,
- «Вписать слой в экран».

Для внутренних и внешних растровых слоев меню действий (Рисунок 65) будет содержать раздел «Показать настройки...» (переход к окну редактирования свойств растрового слоя). Свойства внутренних растровых слоев будут доступны для просмотра и редактирования, свойства внешних растровых слоев меню будут доступны только для просмотра. Более подробно редактирование свойств внутренних растровых слоев описано в разделе «Работа с растровыми слоями».



Рисунок 65 — Меню действий с растровым слоем

Для отображения на карте слоя необходимо поставить галочку в поле управления видимостью слоя (поле расположено в левой части панели слоя, **Рисунок 66**). Видимые слои и их объекты будут отображены на карте (**Рисунок 67**). Время загрузки слоя зависит от количества объектов слоя, поэтому загрузка слоя может произойти с задержкой в несколько секунд. Все выбранные для отображения слои будут представлены в списке видимых слоев (закладка «Видимые слои»). Снятие галочки позволит скрыть на карте соответствующий слой.

Группы	Все слои	Видимые слои		
Найти				Q
- 🔳 🔣	Городская	инфраструктура	a	[6]
	A3C			
	Маршрут	bl		
	Метро			
	Многоуро	вневые парковк	и	
	Рынки			
	Улицы			
- I	Социальн	о-экономически	е объекты	[6]
☑ ●	Больниць	I.		2
	дюсш			
✓	ЖКУ			
☑ ●	Санатори	и		
☑ ●	Театры			
	Школы			
• V H	Культурно	е наследие		[2]
V	Памятник	и		
✓	Театры			
▶ 🗸 🗄	Строитель	ные объекты		[2]
	Группа ра	стровых слоев		[13]
	Встроеннь	ые растровые сло	ри	[12]
→ 🗸 🗄	Слои подл	южки		[11]
→ 🗸 🗄	Косметиче	еские слои		[1]

Рисунок 66 – Выбор слоев для отображения на карте

Объекты тематических, косметических и слоев подложки отображаются на карте в виде определенных значков, линий или полигонов. Объекты тематических слоев могут иметь подписи, которые содержат текстовые записи, значения атрибутивных полей, арифметические выражения, в том числе со значениями атрибутивных полей. Стиль отображения объектов тематических слоев на карте и их подписи задаются пользователями с административными правами доступа к Программе (раздел «Настройка стилей отображения объектов слоя на карте», «Добавление подписи к объектам слоя»). Объекты косметических слоев также могут иметь подписи, которые содержат текстовые записи. Для объектов косметических слоев возможны универсальные настройки стиля отображения и стиля подписи, а также индивидуальные настройки стиля отображения и стиля каждого объекта.



Рисунок 67 – Отображение на карте объектов видимых слоев

При включении видимости тематического или косметического слоя в правой части панели слоя отобразятся дополнительные кнопки (Рисунок 68):

«Включить выбираемость слоя»,

✓ «Включить редактируемость слоя».

При включении видимости слоев подложки слоя в правой части панели слоя отобразится кнопка «Включить выбираемость слоя».

Кнопка «Включить выбираемость слоя» позволит включить возможность выбора объектов данного слоя на карте с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выделение прямоугольником», «Выделение полигоном». По умолчанию выбираемым является редактируемый на данный момент слой. При включении выбираемости слоя данная кнопка подсвечивается розовым цветом (Рисунок 68).

Кнопка «Включить редактируемость слоя» позволит сделать данный слой доступным для редактирования его объектов на карте (название слоя отобразится в панели «Редактируемый слой»). При включении редактируемости слоя данная кнопка подсвечивается голубым цветом (Рисунок 68).



Рисунок 68 — Включение выбираемости и редактируемости слоя

3.4. Панель закладок

3.4.1. Закладка «Группы»

В области отображения списков групп слоев и списков слоев при выборе закладки «Группы» отображается список всех групп слоев (**Рисунок 69**).



Рисунок 69 – Выбор закладки «Группы»

Данная закладка отображается по умолчанию при открытии панели управления слоями.

Группы	Все слои Видимые слои		
Найти		Q	
• 🔳 🖽	👻 🔲 📙 Городская инфраструктура		
	A3C		
	Маршруты		
	Метро		
	Многоуровневые парковки		
	Рынки		
	Улицы		
→ 🗸 🗄	Социально-экономические объекты	[6]	
→ 🗸 🗄	Культурное наследие	[2]	
→ 🗸 🗄	Строительные объекты	[2]	
	Группа растровых слоев	[13]	
	Встроенные растровые слои	[12]	
→ 🗸 🗄	Слои подложки	[11]	
→ 🗸 🗄	Косметические слои	[1]	

Рисунок 70 — Отображения списка слоев группы

В списке групп слоев представлены группы тематических слоев, группа внешних растровых слоев, группа встроенных растровых слоев, группа слоев подложки и группа косметических слоев. Нажатие на панель группы позволит открыть список слоев данной группы (**Рисунок 70**). Порядок тематических слоев в группе определяется пользователями Программы с административными правами доступа (более подробно об этом читайте в разделе «**Создание**

и редактирование группы слоев»). Слои подложки, растровые и косметические слои расположены в группах в алфавитном порядке.

Некоторые тематические слои могут не состоять в группах, они будут представлены только в полном списке слоев (при выборе закладки «Все слои»). Тематические слои могут также состоять в нескольких группах одновременно, они будут представлены в списках слоев всех групп, в которых они содержатся.

3.4.2. Закладка «Все слои»

При выборе закладки «Все слои» на панели управления слоями появится список видов групп слоев (Рисунок 71).

Группы	Все слои	Видимые слои	
Найти	Q		
→ Тема	атические с	лои	[24]
• Раст	ровые слои	1	[19]
▶ Слои	и подложки	•	[11]
→ Kocn	летические	слои	[1]

Рисунок 71 – Выбор закладки «Все слои»

Нажатие на панель «Тематические слои» отобразит на панели управления слоями список всех доступных пользователю слоев, находящихся в базе пространственных данных Программы (в том числе тех слоев, которые не принадлежат группам). Нажатие на панели «Растровые слои», «Слои подложки» и «Косметические слои» отобразит, соответственно, списки всех растровых слоев, слоев подложки и косметических слоев (например, **Рисунок 72**). Слои в списке каждой группы (тематических слоев, растровых, подложки и косметических слоев) расположены в алфавитном порядке.

3.4.3. Закладка «Видимые слои»

Закладка «Видимые слои» предназначена для отображения списка видимых слоев (слои, объекты которых отображены на карте). При выборе закладки «Видимые слои» отобразится панель «Группа видимых слоев», нажатие на которую позволит раскрыть список видимых слоев (Рисунок 73). В группе видимых слоев будут содержаться слои всех видов (тематические, растровые, подложки, косметические), объекты которых отображены на карте. Снятие галочки в поле видимости данной группы позволит снять видимость всех слоев.



Рисунок 72 – Отображение списков тематических слоев и слоев подложки

В Программе реализованы возможности автоматического формирования легенды карты по видимым слоям. При настройке отображения легенды слоев (меню главного окна Программы -> «Вид» -> «Карта» -> «Отображать легенду слоев во вкладке «Видимые слои») при выборе закладки «Видимые слои» на панели управления слоями появится список видимых слоев и значки, обозначающие стиль их отображения на карте (Рисунок 73). Порядок слоев в списке соответствует порядку подключения (и, следовательно, порядку отображения) слоев на карте.

Каждый новый подключенный слой будет отображаться в начале списка видимых слоев. Пользователи могут изменить порядок отображения слоев с помощью кнопок «Переместить вверх», «Переместить вниз» (раздел «Панель «Слои карты»).



Рисунок 73 — Отображение списка видимых слоев

Для тематических слоев карты, имеющих одинаковый стиль отображения для всех объектов, будет представлен один значок стиля отображения объектов и надпись «Единообразно». Для тематических слоев карты, имеющих настройку стилей отображения

объектов по справочнику или интервалу, будут представлены значки всех стилей, которые были использованы для окраски объектов слоя (**Рисунок 73**, слои «Больницы», «A3C»). Для тематических слоев карты, имеющих настройку стилей отображения объектов по диапазону, будут представлены значки двух цветов, соответствующих минимальному и максимальному значениям атрибутивного поля, к которому подключен диапазон (**Рисунок 73**, слой «Аварийные дома»).

3.5. Кнопка «Обновить панель управления слоями»

Кнопка «Обновить панель управления слоями» используется при внесении изменений по слоям (добавлении нового слоя, удалении слоя, переименовании слоя, помещении слоя в группу, перемещении слоя из одной группы в другую). Обновление панели управления слоями обеспечит возможность работы с актуальной информацией по слоям.

3.6. Поле быстрого поиска слоя

Для поиска слоя необходимо в поле быстрого поиска слоя ввести название слоя или часть названия. На панели управления слоями появится список слоев, удовлетворяющих поисковому запросу (**Рисунок 74**). При отсутствии результатов поиска строка поиска будет окрашена в красный цвет. Полем быстрого поиска можно воспользоваться при любой выбранной закладке («Группы», «Все слои», «Видимые слои»).

Группы	Все слои	Видимые слои	
дома		Q	
 Тематические слои 			[1]
 📃 Аварийные дома		÷ C	
Раст	ровые слои	1	
👻 Слон	и подложки	•	[1]
🔽 🎒 ДомаРТ		\$	
Косм	летические	слои	

Рисунок 74 – Быстрый поиск слоя

4. Поиск объектов

В Программе реализованы возможности текстового поиска объектов таблиц данных по атрибутивным полям. Таблицы данных и атрибутивные поля, доступные для поиска, настраиваются пользователями с административными правами доступа (раздел «Индексация полей таблицы данных»).

Для перехода к окну поиска необходимо выбрать вкладку «Поиск...» раздела меню «Инструменты» или нажать кнопку поиска в строке поиска. Откроется окно «Поиск объектов» (Рисунок 75). При нажатии на панель «Выбрать таблицы для поиска» откроется выпадающий список доступных для поиска таблиц данных. Путем проставления/снятия галочек в поле слева от наименования таблицы Вы сможете выбрать таблицы для поиска объектов (Рисунок 76). По умолчанию поиск ведется по всем доступным для поиска таблицам данных.

Поиск объектов	
	Q
Выбрать таблицы для поиска	•
Перелет к объекту Атрибу	утика Закрыть

Рисунок 75 — Окно поиска объектов

Для поиска объекта достаточно ввести в поле поиска значение или часть значения атрибутивного поля и нажать кнопку «Поиск». В окне отобразится список объектов, удовлетворяющих заданным условиям поиска (Рисунок 77). Для открытия окна «Объект» достаточно выделить необходимый объект в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и кнопки «Атрибутика» или двукратным нажатием левой кнопки мыши.

Поиск объектов
Найти
Выбрать таблицы для поиска
Найти Q
🗹 Больницы
🗹 дюсш
🗹 Метро
🔽 Санатории
🔽 Справочник улиц
🔽 Школы
🗹 Памятники 🗧
Участки пос.Дербышки
Работники предприятий
Предприятия
📝 Рынки
🔽 Театры
🗹 жку
Аварийные дома
V Theatres
Многоуровневые парковки
Перелет к объекту Атрибутика Закрыть

Рисунок 76 — Выбор таблиц данных для поиска объектов

Для объектов слоев карты галочка в поле «Перелет к объекту» позволит переходить к объекту на карте при его выделении в списке однократным нажатием левой кнопки мыши (Рисунок 77).



Рисунок 77 — Отображение результатов поиска на карте

Строка поиска, расположенная в нижней части главного окна программы, предназначена для быстрого поиска объектов. После ввода значения атрибутивного поля в строке поиска и нажатия кнопки поиска откроется окно «Поиск объектов» с результатами поиска, в котором Вы также сможете просмотреть или изменить параметры поиска, просмотреть атрибутивную или геометрическую информацию по найденным объектам (Рисунок 78).



Рисунок 78 — Быстрый поиск объектов с использованием строки поиска
5. Настройка рабочих наборов

В Программе реализована возможность создания и редактирования рабочих наборов для удобства работы с тематическими слоями и их объектами. Каждый пользователь может создать свой рабочий набор — настроить видимость, порядок видимости слоев и стили отображения объектов слоев на карте. Рабочий набор можно сделать скрытым от других пользователей.

Для открытия окна управления рабочими наборами необходимо нажать кнопку «Управление рабочими наборами» панели инструментов «Рабочие наборы». Откроется окно «Рабочие наборы» (Рисунок 79) со списком доступных пользователю рабочих наборов. В списке представлены: стандартный рабочий набор, группа рабочих наборов «Все» (наборы, созданные другими пользователями и доступные для данного пользователя) и группа рабочих наборов «Мои» (наборы, созданные пользователем).

🚱 Рабочие наборы
Найти
Стандартный рабочий набор
Bce [0]
Мои [3]
Рабочий набор №1
Рабочий набор №2
Применить Изменить Удалить
Добавить Закрыть

Рисунок 79 — Окно управления рабочими наборами

Для добавления нового рабочего набора необходимо нажать кнопку «Добавить». Откроется окно «Сохранить рабочий набор» (**Рисунок 80**). В поле «Название» необходимо ввести название рабочего набора, при необходимости поставить галочку в поле «Скрыть набор от других пользователей», после чего нажать кнопку «Сохранить». При наличии галочки в поле «Скрыть набор от других пользователей» набор будет доступен для просмотра и редактирования только его владельцу. При отсутствии галочки в поле «Скрыть набор от других пользователей» добавленный рабочий набор будет доступен для просмотра всем пользователям Программы, для редактирования — владельцу набора и пользователям с административными правами доступа.

🚱 Сохранит	ть рабочий набор		
Название	ание Новый рабочий набор		
🗷 Скрыть н	набор от других пользователей		
	Отмена Сохранить		

Рисунок 80 — Создание нового рабочего набора

🚱 Рабочие наборы	
Найти	Q,
Стандартный рабочий набор	
Bce [0]	
Мои [3]	
Новый рабочий набор	
Рабочий набор №1	
Рабочий набор №2	
Применить Изменит	ь Удалить
Добавит	ь Закрыть

Рисунок 81 — Отображение наименование нового рабочего набора в списке

Наименование созданного рабочего набора отобразится в списке собственных рабочих наборов (Рисунок 81).

Для редактирования рабочего набора необходимо выделить его в списке однократным нажатием левой кнопки мыши, нажать кнопку «Изменить» и отредактировать название набора и/или настройки его видимости в окне «Сохранить рабочий набор» (Рисунок 82).



Рисунок 82 — Редактирование рабочего набора

Для удаления рабочего набора необходимо выделить рабочий набор в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Удалить».

Для перехода к рабочему набору достаточно выделить его в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Применить». По умолчанию выбран стандартный рабочий набор, он не является редактируемым.

Стандартный рабочий набор доступен только для настройки видимости и порядка видимости слоев на карте пользователям Программы с административными правами доступа. С помощью настроек видимости слоев в стандартном рабочем наборе Вы сможете настроить порядок отображения слоев при запуске Программы.

Время загрузки выбранного рабочего набора зависит от количества загружаемых данных и скорости подключения к серверу. После перехода в выбранный рабочий набор и выбора видимого тематического слоя на панели управления слоями станут активными кнопки «Изменение оформления слоя», «Удаление оформления слоя», «Сохранение положения слоев» панели инструментов «Рабочие наборы», при выборе видимого слоя подложки станет активной кнопка «Сохранить положение слоев». При переходе в стандартный рабочий набор и выборе видимого тематического слоя или слоя подложки на панели управления слоями активной будет только кнопка «Сохранить положение слоев».

Для настройки видимости и порядка видимости слоев в рабочем наборе необходимо включить видимость необходимых слоев на панели управления слоями в закладке «Группы» или «Все слои», затем настроить порядок видимости в закладке «Видимые слои» с помощью кнопок «Перемещение слоя вверх», «Перемещение слоя вниз». Для сохранения списка видимых слоев и порядка их видимости необходимо нажать кнопку «Сохранение положения слоев».

Для настройки оформления тематического слоя в рабочем наборе необходимо нажать кнопку «Изменение оформления слоя». Откроется окно «Оформление слоя», содержащее две закладки — «Стили» для изменения стиля отображения объектов слоя на карте, «Подпись» для формирования или изменения подписи к объектам слоя. Для изменения стиля отображения объектов слоя необходимо перейти в закладку «Стили» (Рисунок 83), выбрать в ней

74

подзакладку, соответствующую типу геометрии объектов слоя («Символ», «Карандаш», «Кисть»), и настроить стиль отображения. Более подробно настройка стилей отображения объектов слоев на карте описана в разделе «Настройка стилей отображения объектов слоя на карте».

🔇 Оформление слоя
Стили Подпись
Карандаш Кисть
Цвет фона Цвет Цвет Цвет
Прозрачность
Текущая кисть
Сохранить Отмена

Рисунок 83 - Изменение стиля отображения объектов слоя на карте

📢 Оформление слоя				
Стили Подпись				
Редактирование подписи Стиль подписи				
🛛 Отображат	гь подпись			
Результат				
{[Кадастровь	ій номер]}+{kad	astrovyj_n: 🔍 👁		
Лобарить К	วสวรรถออนมั มอม			
Арифметичес	кое выражение	iep i i		
Выражение	kadastrovyj_nor	mer 🔺		
Операнд	kadastrovyj_nor	mer 🔻 🛋 🛡		
Справка				
Ca	хранить (Отмена		

Рисунок 84— Формирование/изменение подписи к объектам слоя

Для формирования/изменения подписи к объектам слоя необходимо выбрать закладку «Подпись» и составить/изменить выражение для подписи, настроить/изменить стиль отображения подписи к объектам слоя (Рисунок 84). Более подробно процесс формирования подписи описан в разделе «Добавление подписи к объектам слоя».

Для возврата к стандартному оформлению слоя необходимо нажать кнопку «Удаление оформления слоя».

6. Настройки Программы и плагинов

Окно «Настройки» предназначено для пользовательских настроек Программы и плагинов. Перейти к окну настроек можно через подвкладку «Настройки программы и плагинов...» вкладки «Настройки...» раздела меню «Инструменты» (Рисунок 85, Рисунок 86).

Инс	трументы Отчеты Справка		_	
Управление таблицами				
	Растровые слои Ctrl+R			
	Базовые слои			
	Администрирование прав пользователей			
	История изменений		<u> </u>	
	Настройки	►	Быстрый запуск	
	Справочник локаций		Настройки программы и плагинов	
	Поиск Сtrl+F			

Рисунок 85 — Переход к окну пользовательских настроек

3	Настройки программы и плагинов 🛛 – 🗖 🗙
 Настройки пользователя Настройки соединения 	 Открывать окно атрибутики после создания объекта на карте Вписывать объект при переходе к нему Выключать слои подложки при включении растра Отображать легенду слоя во вкладке "Видимые слои" Использовать PostGIS для операций над геометрией Удалять другие объекты после группировки геометрии Копировать прикрепленные файлы при копировании объектов Язык системы Радиусы привязки К линии 8 К вершине 12
	Сохранить Отмена

Рисунок 86 — Окно пользовательских настроек

Пользователи могут самостоятельно осуществить следующие настройки:

- открытие окна атрибутики после создания объекта на карте,
- вписывание объекта в видимую область карты при переходе к нему,
- выключение отображения слоев подложки при включении отображения растрового слоя,

- отображение легенды слоя во вкладке «Видимые слои»,
- использование программного обеспечения PostGIS для операций над геометрией,
- настройка удаления объединяемых объектов после объединения геометрии,
- настройка копирования прикрепленных файлов при копировании объектов,
- выбор языка Программы,
- настройка чувствительности в режимах прикрепления к узлам и ребрам.

Все настройки (за исключением настроек копирования файлов, выбора языка Программы и чувствительности в режимах прикрепления к узлам и ребрам) имеют два состояния – «Включено» и «Выключено». Для включения/выключения этих настроек достаточно поставить/снять галочку в поле слева от наименования настройки.

Настройка «Копировать прикрепленные файлы при копировании объектов» имеет три состояния – «Включено», «Выключено» и «Не определено». По умолчанию настройка имеет состояние «Не определено», которое означает, что при каждом копировании объектов (из слоя с прикрепленными файлами в слой с возможностью прикрепления файлов) пользователь сможет явно выбрать вариант копирования объектов – с прикрепленными файлами или без них. В поле, расположенном слева от наименования настройки, состоянию «Не определено» соответствует сплошная заливка черного цвета, состояниям «Включено»/«Выключено» – наличие/отсутствие галочки, соответственно. Более подробно процесс копирования объектов описан в разделе «Копирование геометрии».

Для выбора языка Программы необходимо выбрать наименование языка из выпадающего списка.

Для настройки чувствительности в режимах прикрепления к узлам и ребрам необходимо указать радиусы привязки (в пикселях) для линий и вершин. Более подробно работа в режимах прикрепления к узлам и ребрам описана в разделах «Создание нового объекта слоя путем добавления координат объекта на карту», «Редактирование геометрии объекта на карте».

Также пользователи могут настроить параметры соединения с использованием проксисервера (для загрузки в Программу растровых слоев стандартным способом). Для настройки соединения через прокси-сервер необходимо перейти к разделу «Настройки соединения», выбрать вариант «Использовать следующий прокси», указать IP-адрес прокси-сервера, номер порта, имя пользователя и пароль (Рисунок 87).

77

9	Настройки програ	аммы и плагинов	- 🗆 🗙
 Настройки пользователя Настройки соединения 	 Нет прокси Использовать сл ІР прокси: Имя пользователя: Пароль: 	ледующий прокси: proxy.kzn.ru boss_user 12345	Порт: 8080
			Сохранить Отмена

Рисунок 87 — Настройка соединения с использованием прокси-сервера

По завершении пользовательских настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для настройки быстрого запуска других программ из главного окна данной Программы необходимо выбрать подвкладку «Быстрый запуск...» вкладки «Настройки...» раздела меню «Инструменты» (Рисунок 85).

🚱 Быстрый запуск – 🗆 🗙
Список программ для быстрого запуска
🧭 Paint
Ножницы
Количество: 4
Добавить Удалить 🛦 💌

Рисунок 88 — Настройка программ для быстрого запуска из главного окна Программы

Откроется окно «Быстрый запуск» со списком настроенных для быстрого запуска программ (**Рисунок 88**). Для добавления новой программы для быстрого запуска необходимо нажать кнопку «Добавить».

Откроется окно добавления программы для быстрого запуска (Рисунок 89), в котором необходимо внести следующую информацию о программе (Рисунок 90):

- название программы (название будет отображаться при наведении курсора мыши на иконку программы),
- расположение иконки программы с помощью кнопки обзора в поле «Иконка» (поле не обязательно для заполнения),
- расположение программы с помощью кнопки обзора в поле «Файл программы»,
- информация о программе в поле «Аргументы» (поле не обязательно для заполнения).

3	Новая программа 🗙
Название	
Иконка	
Файл программы	
Аргументы	
	Сохранить Отмена

Рисунок 89 — Окно добавления программы для быстрого запуска

	3	Новая программа		×
	Название	Калькулятор		
	Иконка	C:\Windows\system32\calc.exe		
	Файл программы	C:\Windows\system32\calc.exe		
	Аргументы	Калькулятор		
		Сохрани	ть Отме	на
L				

Рисунок 90 — Добавление информации о программе для быстрого запуска

🥝 Быстрый запуск – 🗆 🗙
Список программ для быстрого запуска
🧭 Paint
Ножницы
📑 Калькулятор
Количество: 4
Добавить Удалить

Рисунок 91 – Добавление новой программы для быстрого запуска

После добавления информации о программе и нажатия кнопки «ОК» программа будет доступна для быстрого запуска (Рисунок 91). Иконка программы будет отображена на панели инструментов «Быстрый запуск» (Рисунок 92). Вы можете не указывать расположение иконки программы, в этом случае на панели «Быстрый запуск» будет отображена стандартная иконка для запуска добавленной программы.

Кнопка «Удалить программу» (кнопка со значком «Минус», **Рисунок 88**) предназначена для удаления программы из списка программ для быстрого запуска. После удаления программа не будет доступна для быстрого запуска из главного окна программы, и ее иконка не будет отображена на панели программ быстрого запуска.

Кнопки «Переместить вверх», «Переместить вниз» (Рисунок 88) предназначены для изменения порядка программ для быстрого запуска в списке и в главном окне Программы. Кнопки активны при наличии в списке двух и более программ для быстрого запуска. При выделении программы из списка однократным нажатием левой кнопки мыши и нажатии кнопки «Переместить вверх» («Переместить вниз») программа будет перемещена вверх (вниз) в списке, а ее ярлык будет перемещен вправо (влево) на панели программ быстрого запуска в главном окне Программы.

80



Рисунок 92 — Быстрый запуск программы «Калькулятор» из главного окна Программы

У пользователей также имеется возможность настройки цветов элементов управления Программы на своем компьютере. Цвета элементов управления Программы прописаны в файле «Styles.xaml», который находится в папке рабочего набора Программы. После изменения цветов в указанном файле изменится стиль отображения элементов управления Программы на Вашем компьютере.

7. Работа с растровыми слоями

7.1. Внешние растровые слои

В сборку Программы включено 12 внешних (статичных) растровых слоев:

- карта Роскосмоса,
- карта России,
- карта OpenStreetМар,
- карта OpenStreetMap Roads,
- карта MapQuest,
- карта MapQuest Спутник,
- карта MapQuest Подписи,
- карта Яндекс,
- карта Яндекс Спутник,
- карта Яндекс Народная,
- карта Яндекс Подписи,
- карта Росреестра.

Эти слои представлены в списке растровых слоев на панели управления слоями (рисунок 93). Они недоступны для редактирования, доступны только для отображения на карте.

7.2. Внутренние растровые слои

В Программе реализованы следующие возможности по работе с внутренними растровыми слоями:

- загрузка растровых слоев (в том числе, групповая загрузка),
- пространственная привязка растровых слоев по контрольным точкам,
- подключение растровых слоев по протоколам WMS, TMS, TWMS,
- управление растровыми слоями,
- тонкая настройка отображения слоев на карте (динамическое подгружение, границы видимости, уровни видимости),
- удаление слоев (в том числе, групповое удаление).

Права на добавление растровых слоев есть у всех пользователей Программы. Для управления растровыми слоями необходимо выбрать вкладку «Растровые слои…» раздела меню «Инструменты». Откроется окно управления растровыми слоями (Рисунок 94).



Рисунок 93 — Внешние растровые слои, входящие в сборку Программы

<u></u>	аст	ровые слои	- 🗆 🗙
Найти	Q,	Название *	
Высокогорский район РТ	^	Описание	
Зеленодольский район РТ		Файл *	🖊
Карта Роскосмоса Карта России		Исп-ть гр-цы видимости *	~
Пестречинский район РТ		Нижняя граница	
Росреестр		Верхняя граница	
Чистопольский район РТ		Способ подключения	v
Яндекс Карта		C*	
Яндекс Народная		строить пирамиды "	
Яндекс Подписи			
Яндекс Спутник			
	\sim		
Количество: 23		Применить	Сбросить

Рисунок 94 - Окно управления растровыми слоями

7.2.1. Загрузка и настройка растровых слоев

Для добавления в Программу нового растрового слоя необходимо выполнить следующие действия:

- нажать кнопку «Добавить»,
- выбрать файл в окне «Открытие».

Выбранный файл отобразится в списке растровых слоев.

9) P	астр	оовые слои	_ 🗆 🗙
	Найти	Q,	Название *	Зеленодольский район РТ
	Высокогорский район РТ	\sim	Описание	Зеленодольский район РТ
	Зеленодольский район РТ		Файл *	C:\Users\Алина\Deskto 💉
	Карта Роскосмоса Карта России		Исп-ть гр-цы видимости *	Да ~
	Пестречинский район РТ		Нижняя граница	10
	Росреестр		Верхняя граница	100000
	Чистопольский район РТ Яндекс Карта		Способ подключения	Стандартный ~
	Яндекс Народная		Строить пирамиды *	Нет ч
	Яндекс Подписи			
	Яндекс Спутник			
	Количество: 23	-	Применить	Сбросить

Рисунок 95 – Добавление растрового слоя в Программу

Далее для редактирования параметров растрового слоя и настройки его отображения на карте необходимо выделить слой однократным нажатием левой кнопки мыши и внести изменения в окне «Свойства», которое отобразится в правой части окна (Рисунок 95):

- при необходимости изменить название слоя, добавить его описание,
- задать границы видимости слоя на карте,
- указать способ загрузки слоя в Программу в поле «Способ подключения» «Стандартный» или «GDAL» (вариант «GDAL» обозначает динамическую подгрузку слоя),
- в поле «Строить пирамиды» настроить скорость отрисовки растра при выборе динамической подгрузки слоя.

Если динамическая подгрузка слоя выключена (то есть, в поле «Способ подключения» выбран вариант «Стандартный»), то файл будет загружаться в память Программы целиком, при этом все последующие операции по отображению слоя будут выполняться быстро. Если динамическая подгрузка включена, то в память будет загружена только часть растра, видимая в текущем расположении карты, но при любом перемещении по карте будет динамически

подгружаться нужная часть слоя. В этом случае подгрузка растрового слоя из файла может быть медленной, но динамическая подгрузка будет существенно экономить память Программы.

При выборе динамического способа подгрузки слоя можно также настроить скорость отрисовки растра. Выбор варианта «Да» в поле «Строить пирамиды» позволит настроить создание и восстановление уменьшенных копий изображения (пирамид), наличие пирамид увеличит скорость отрисовки растра.

Загруженные растровые слои отображаются в списке слоев группы «Растровые слои» на панели управления слоями и в списке слоев в окне управления растровыми слоями. Для отображения растрового слоя на карте достаточно поставить галочку в поле управления видимостью слоя. Для управления порядком видимости растровых слоев необходимо перейти в закладку «Видимые слои» на панели управления слоями и настроить порядок видимости с помощью кнопок «Переместить слой вверх», «Переместить слой вниз» панели «Слои карты».

Также можно сделать групповую загрузку растровых слоев в Программу. Для этого необходимо:

- нажать кнопку «Добавить»,
- выбрать несколько файлов в окне «Открытие» (с помощью клавиши «Ctrl»).

Для удаления одного растрового слоя выделите слой однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Удалить». Для группового удаления растровых слоев выделите их однократными нажатиями левой кнопки мыши, удерживая клавишу «Ctrl» на клавиатуре, и нажмите кнопку «Удалить».

7.2.2. Подключение растровых слоев по протоколам WMS, TMS, TWMS

Для подключения растровых слоев по протоколам WMS, TMS, TWMS необходимо сконструировать (средствами Программы) файл, содержащий соответствующий протокол, либо использовать готовый файл формата XML, содержащий соответствующий протокол. Затем этот файл необходимо загрузить в Программу методами, описанными выше в разделе «Загрузка и настройка растровых слоев».

Для построения файла, содержащего соответствующий протокол, нажмите кнопку «Создать соединение», откроется окно «Создание соединения для растрового слоя» (Рисунок 96).

85

Создание	е соединени	я дл	я растрового сло	я ×
Тип соединения	TMS			v
Сервер				
Слой				
Мин. масштаб	0			
Макс. масштаб	0			
Проекция				Выбрать
Размер тайла	0			
Папка кэш-данных				
Охват слоя				
Ax 0		Ау	0	
Bx 0		Ву	0	
			Сохранить	Отмена

Рисунок 96 – Окно построения файла, содержащего протоколы WMS, TMS, TWMS

Далее необходимо указать следующие параметры:

- 1) выбрать тип соединения (WMS, TMS, TWMS),
- 2) в поле «Сервер» указать URL WMS, TMS или TWMS-сервера,
- 3) в поле «Слой» указать название слоя,
- 4) в полях «Мин. масштаб» и «Макс. масштаб» указать минимальный и максимальный масштабы для слоя,
- 5) в поле «Проекция» выбрать проекцию для слоя (при нажатии кнопки «Выбрать» откроется окно выбора проекций),
- 6) в поле «Размер тайла» указать размер тайла в пикселях,
- 7) в поле «Папка кэш-данных» выбрать папку для хранения кэш-данных во время работы со слоем,
- 8) в разделе «Охват слоя» указать координаты допустимого диапазона для работы со слоем (в указанной проекции).

После указания параметров нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 97), и в окне «Сохранение» укажите расположение создаваемого файла.

Оздани	е соединени	для растрового слоя	×			
Тип соединения	TMS		v			
Сервер	t_tile_external.p	t_tile_external.php?x=\$(x)&y=\$(y)&scale=\$(z)				
Слой	ТРастровый сл	ой (тест)				
Мин. масштаб	0					
Макс. масштаб	20					
Проекция	+proj=merc +	n_0=0 +k=1 +x_0=0 +y_0:	брать			
Размер тайла	256					
Папка кэш-данных	C:\TEMP					
Охват слоя						
Ax -20037508.34		Ay -20037508.34				
Bx 20037508.34		By 20037508.34				
		Сохранить Отм	ена			

Рисунок 97 – Построение файла, содержащего протокол TMS

В указанной Вами папке будет создан файл с расширением *.rtms, *.rtwms или *.rwms в зависимости от выбранного Вами типа соединения.

Далее приведены примеры готовых протоколов WMS, TMS, TWMS с описанием использованных параметров.

Пример протокола TMS:

```
<TMSRastr>
<Url>http://geoportal.ntsomz.ru/get tile external.php?x=$(x)&amp;y=$(y)&amp
;scale=$(z)</Url>
<LayerName>worldmap</LayerName>
<MinZoom>0</MinZoom>
<MaxZoom>20</MaxZoom>
<proj>+proj=merc +a=6378137 +b=6378137 +lat ts=0.0 +lon 0=0.0 +x 0=0.0
+y 0=0 +units=m +k=1.0 +nadgrids=@null +no defs</Proj>
<TileSize>256</TileSize>
<CacheFolder>my cache</CacheFolder>
<TMSExtent>
<a x>-2.003750834E7</a_x>
<a y>-2.003750834E7</a y>
<br/><br/>k>2.003750834E7</br/>b x>
<br/><by>2.003750834E7</by>
 </TMSExtent>
```

```
</TMSRastr>
```

```
где:
```

- Url URL TMS-сервера с маской для формирования запроса (x, y индексы тайла в сетке, z уровень зума),
- LayerName Название слоя на сервер,
- MinZoom Минимальный масштаб,
- MaxZoom Максимальный масштаб,
- Ргој Проекция источника,
- TileSize Размер тайла (ширина и высота в пикселях),
- CacheFolder Название папки для хранения кэш-данных (может быть относительным),
- TMSExtent Охват слоя, координаты в проекции источника.

Пример протокола TWMS:

```
<TWMSRastr>
 <Url>http://server.ru/ </Url>
<Layers>
<TWMSLayerM>
<LayerName>cku:MCA Darkhan 2012 321 ic 05m 3395 split</LayerName>
<StyleName/>
</TWMSLayerM>
</Layers>
<SRID>3395</SRID>
<TileSize>256</TileSize>
<ZoomCount>20</ZoomCount>
 <CacheFolder>cache</CacheFolder>
<TWMSExtent>
<a x>-20037508.3428</a x>
<a y>-15496570.7397</a y>
<br/><br/>k>20037508.3428</br/>k>
<br/><by>18764656.2314</by>
 </TWMSExtent>
</TWMSRastr>
```

где:

- Url URL TWMS-сервера,
- Layers Список слоев TWMSLayerM, состоящих из названия слоя (LayerName) и названия стиля слоя (StyleName),
- SRID Идентификатор пространственной привязки (проекция слоя),
- TileSize Размер листа растров (ширина и высота),
- ZoomCount Количество масштабов, степень детализации растрового слоя,

- CacheFolder Название папки для хранения кэш-данных,
- TWMSExtent Охват слоя, координаты в проекции источника.

Пример протокола WMS:

где:

- Url URL сервера,
- Layers Список слоев WMSLayerM, состоящих из названия слоя (LayerName) и названия стиля слоя (StyleName).

Файлы будут загружены в Программу с оригинальными названиями. Далее для редактирования параметров растрового слоя и настройки его отображения на карте необходимо выделить слой однократным нажатием левой кнопки мыши и внести изменения в окне «Свойства».

7.2.3. Пространственная привязка растровых слоев

Пространственная привязка растрового файла необходима для корректного совмещения информации о местоположении из набора растровых данных с имеющейся картой.

В Программе реализована возможность пространственной привязки растровых данных по контрольным точкам. Контрольные точки представляют собой набор известных координат, которые связывают известные местоположения в наборе растровых данных с соответствующими местами на карте. С помощью контрольных точек набор растровых данных получит географически верное местоположение.

Для пространственной привязки растрового слоя необходимо выполнить следующие действия (**Рисунок 98**):

- 1) выбрать вкладку «Геопривязка растра...» раздела меню «Файл»,
- 2) в открывшемся окне «Геопривязка растра» выбрать вкладку «Открыть растр...» раздела меню «Файл»,
- указать расположение растрового файла (изображение загрузится и отобразится в окне),
- 4) далее для обозначения контрольных точек:
 - нажать кнопку «Добавить контрольную точку»,
 - отметить точку на растровом снимке (ее координаты отобразятся в таблице в нижней части окна в столбцах «Растр Х», «Растр Y», соответственно),
 - выделить в таблице точку и нажать кнопку «Взять координаты из карты для выделенной точки»,
 - отметить соответствующую точку на карте (ее координаты отобразятся в таблице в столбцах «Карта Х», «Карта Y», соответственно);
- 5) отметить необходимое количество контрольных точек (не меньше четырех),
- отметить галочками все контрольные точки в таблице, которые будут участвовать в процессе геопривязки,
- 7) нажать кнопку «Начать привязку растра»,
- 8) указать имя и расположение для растрового файла со сделанной пространственной привязкой (для его сохранения в формате TIFF на компьютере пользователя).



Рисунок 98 — Пространственная привязка растрового слоя

По завершении процесса привязки растрового файла будет выдано соответствующее сообщение. Полученный растровый файл будет автоматически загружен в Программу и отображен в списке растровых слоев. Далее Вы сможете произвести над растровым слоем необходимые настройки (раздел «Загрузка и настройка растровых слоев»).

Раздел меню «Файл» окна «Геопривязка растра» также содержит вкладки «Загрузить контрольные точки...» и «Сохранить контрольные точки...». Вкладка «Сохранить контрольные точки...» позволит Вам сохранить координаты отмеченных на карте контрольных точек в файл формата XML (Рисунок 99). Вкладка «Загрузить контрольные точки...» позволит Вам использовать координаты ранее сохраненных контрольных точек (загрузить из файла формата XML).



Рисунок 99 — Сохранение координат контрольных точек в файл HTML

8. Работа с базовыми слоями

В Программе реализованы возможности тонкой настройки отображения базовых слоев (слоев подложки) на карте. Для управления базовыми слоями необходимо выбрать вкладку «Базовые слои...» раздела меню «Инструменты». Откроется окно управления базовыми слоями со списком имеющихся в Программе слоев подложки (Рисунок 100).

🚱 Базовые слои		
Найти 🔍	Свойства	
Второстепенные_шоссе	Название	ДомаРТ
ГраницаРТ ДомаРТ	Исп-ть гр-цы видимости	Да 🔻
Дороги_РТ	Нижняя граница	0
Леса НаселенныеПункты	Верхняя граница	50000
районы		
Реки2		
Трассы		
УлицыРТ		
	ſ	Применить Сбросить
Количество: 11	l	

Рисунок 100 — Настройка отображения базовых слоев

Для настройки/изменения границ видимости базового слоя на карте выделите слой в списке однократным нажатием левой кнопки мыши, в правой части окна отобразится таблица со свойствами выбранного слоя. Для настройки границ видимости выберите вариант «Да» в поле «Использовать границы видимости» и укажите нижнюю и верхнюю границы видимости в соответствующих полях (Рисунок 100).

Окно «Табличные данные» по базовому слою карты представляет собой упрощенный вариант окна «Табличные данные» по тематическому слою карты. Для открытия окна «Таблица» достаточно выделить базовый слой на панели управления слоями двукратным нажатием левой кнопки мыши (Рисунок 101). Окно «Таблица» по базовому слою предназначено для просмотра атрибутивной информации об объектах. Работа с окном «Таблица» по тематическим слоям подробно описана в разделе «Табличное представление данных».

3	Слой под	ложки: районы	-	□ ×	
Фильтр					
Где Все Содержит					
+ Условие				<u>6</u>	
NAME	ID				
Дрожжановский	1			~	
Буинский	2				
Камско-Устьинский	3				
Тетюшский	4				
Апастовский	5				
Кайбицкий	6				
Верхнеуслонский	7				
Пестречинский	8				
Высокогорский	9				
Атнинский	10				
Арский	11				
Балтасинский	12				
Тюлячинский	13				
Сабинский	14			~	
<< < 1 из 1	> >> Пок	азать все	🗌 Переходить к объ	екту на карте	
Количество строк: 45 Из них загружено: 45					

Рисунок 101 — Окно «Таблица» по базовому слою

9. Управление локациями карты

Вкладка «Справочник локаций...» раздела меню «Инструменты» предназначена для управления локациями карты (сохраненными положениями карты). Пользователи Программы с административными правами доступа обладают возможностями добавления новых локаций, редактирования и просмотра ранее сохраненных локаций, назначения другим пользователям локаций карты при запуске Программы.

Для добавления в Программу новой локации необходимо сначала с помощью инструментов визуализации, навигации и масштабирования перейти к интересующему месту на карте, затем выбрать вкладку «Справочник локаций...» раздела меню «Инструменты». Откроется окно «Справочник локаций» (Рисунок 102).

3	Справочник локаций –	
Список локаций		
Казань		
Республика Татар	остан	
Большие ключи		
Количество: 3	Добавить Пе	ереместиться
Сохранит	ъ положение Переименовать	Удалить

Рисунок 102 — Окно «Справочник локаций»

Далее необходимо нажать кнопку «Добавить...», расположенную в нижней части окна, в открывшемся окне «Локация» в поле «Наименование локации» ввести название локации (Рисунок 103) и нажать кнопку «Сохранить».



Рисунок 103 — Ввод наименования новой локации

Наименование добавленной локации отобразится в списке локаций окна «Справочник локаций» (Рисунок 104).

Для редактирования названия имеющейся локации, достаточно выделить ее название в списке однократным нажатием левой кнопки мыши, нажать кнопку «Переименовать...» и изменить название в поле «Наименование локации» окна «Локация».

Для просмотра положения локации на карте достаточно выделить наименование локации из списка однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Переместиться».

3	Справочни	ік локаций	-		×
Список локаций					
Казань					
Республика Татар	остан				
Большие ключи					
Зеленодольск					
K 4			_		
Количество: 4		Добавить	Пер	емест	гиться
Сохранит	ъ положение	Переименовать.		Удал	ить

Рисунок 104 — Отображение наименования добавленной локации в списке локаций

Для изменения положения имеющейся локации необходимо сначала с помощью инструментов визуализации и навигации выбрать новое положение карты, затем в окне «Справочник локаций» выделить наименование редактируемой локации из списка однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Сохранить положение...». Откроется окно «Изменения», в котором будет необходимо подтвердить Ваше намерение изменить положение локации.

ſ	Изменения
	Вы действительно хотите изменить положение локации?
	<u>Да</u> <u>Н</u> ет

Рисунок 105 — Изменение положения локации

Для удаления имеющейся локации достаточно выделить ее наименование в списке однократным нажатием левой кнопки мыши, нажать кнопку «Удалить...» и подтвердить намерение удалить локацию в окне «Удаление» (рисунок 106).

Удаление	x
Вы действительно хотите у	/далить выбранную локацию?
	Да <u>Н</u> ет

Рисунок 106 — Удаление локации

Пользователи Программы с административными правами доступа имеют возможности назначения положений карты (локаций) при запуске Программы для других пользователей. Более подробно это описано в разделе «**21. Администрирование** прав пользователей».

10. Информация по карте

В Программе реализована возможность получения картографической информации (списка слоев, объектов и их атрибутивных данных) в выбранной Вами точке карты. Для включения режима получения картографической информации необходимо нажать кнопку «Информация по карте», затем отметить точку на карте однократным нажатием левой кнопки мыши. Откроется окно «Информация об объектах» (Рисунок 107). Для повторного вызова окна информации достаточно выбрать другую точку на карте, включать режим повторно не нужно.

Онформация об объектах				
Найти	Q,	gid	123	49
 Рынки (Слой карты) [1] 		Наименование	абв	ООО Дерби
Id: 49		Адрес	абв	п.Дербышки, ул.Липатова, 2
📲 Начальные школы (Слой карты) [2]	•	Общая площадь	абв	114 уточненная
Id: 759	=	Количество торговых мест	абв	302
Id: 747	_	Профиль	абв	универс.
 :Больницы (Слой карты) [4] 	•	Кадастровый номер	абв	
Id: 288				
Id: 289				
Id: 165				
Id: 166				
НаселенныеПункты (Слой подложки) [1]	•			
NAME Kazaha	*			
 ✓ Выделять объект ✓ Перелет к объекту Зан 	рыть			

Рисунок 107 – Окно картографической информации

В левой части окна отобразится список слоев и объектов слоев, находящихся в выбранной Вами точке карты. Для открытия/сокрытия списка объектов выбранного слоя необходимо нажать на панель с наименованием слоя. По умолчанию список объектов слоя открыт.

Для поиска слоев в списке необходимо ввести название слоя или часть названия в поле поиска и нажать кнопку «Поиск». В списке отобразятся слои, удовлетворяющие заданным условиям поиска.

На панели каждого тематического слоя слева от его названия расположен значок, обозначающий тип геометрии объектов данного слоя:

— слой точечных объектов;

- слой линейных объектов;
- слой полигональных объектов.

На панели слоя подложки слева от названия слоя расположен соответствующий значок.

Справа от наименования слоя в квадратных скобках отображено количество объектов слоя, находящихся в выбранной точке.

При нажатии правой кнопкой мыши на панели слоя откроется меню действий со слоем. Для тематических слоев меню действий будет содержать следующие разделы (Рисунок 108):

- «Открыть таблицу» (открыть таблицу данных по выбранному слою),
- «Вписывание объектов в экран» (вписывание в экран объектов слоя, находящихся в выбранной точке),
- «Вписывание слоя в экран» (вписать все объекты слоя в экран).

Для базовых слоев раздел «Вписывание объектов в экран» будет недоступен.

Онформация об объектах			
Найти	gid	123	49
• #4:13:Рынки (С	Наименование	абв	ООО Дерби
Ід: 49	Адрес	абв	п.Дербышки, ул.Липатова, 2
вписывание ооъектов в экран	Общая площадь	абв	114 уточненная
Id: 759 Вписывание слоя в экран	Количество торговых мест	абв	302
Id: 747	Профиль	абв	универс.
 #4:3:Больницы (Слой карты) [4] 	Кадастровый номер	абв	
Id: 288			
Id: 289			
Id: 165			
Id: 166			
НаселенныеПункты (Слой подложки) [1]			
МАМЕ: Казань			
 ✓ Выделять объект ✓ Перелет к объекту Атрибутика Закрыть 			

Рисунок 108 — Меню действий со слоем

Для автоматического выделения на карте и перелета к выбираемым в списке объектам необходимо поставить галочки в разделах «Выделять объект» и «Перелет к объекту» соответственно (Рисунок 109).



Рисунок 109 — Переход к объекту на карте

При выборе объекта однократным нажатием левой кнопки мыши в правой части окна отобразится атрибутивная информация по объекту. Информация предназначена для просмотра, она не доступна для редактирования (Рисунок 107). При нажатии кнопки «Атрибутика» для объектов тематического или косметического слоя откроется окно «Объект» (Рисунок 110). В окне «Объект» Вы сможете отредактировать атрибутивные и геометрические данные по объекту (редактирование атрибутивных данных объектов подробно описано в разделе «Работа с атрибутивными данными объектов», редактирование геометрических данных — в разделе «Редактирование геометрических данных — в разделе «Работа с

При нажатии правой кнопкой мыши по наименованию объекта откроется меню действий с объектом, содержащее следующие разделы (Рисунок 111):

- «Открыть окно атрибутики» (открыть окно «Объект»; дублирует функцию кнопки «Атрибутика»),
- «Выделить» (выделить текущий объект на карте),
- «Показать» (перелететь к текущему объекту на карте).

Для объектов слоев подложки будет недоступен раздел меню «Открыть окно атрибутики».



Рисунок 110 — Открытие окна атрибутивных данных по выбранному объекту

🚱 Информация об объег	ктах					
Найти	gid	123	632			
🔝 #4:16:Школы (Слой карты) [1]		Наименование	абв	Школа-гимназия N 102		
Id: 632		Улица	абв	Усманова		
[<mark>]]</mark> #4:45:Начальные	Открыть окно атрибутики		абв	30		
Id: 632	Выделить	цство	абв			
💼 ДомаРТ (Слой п	Показать					
id: 480904						
УлицыРТ (Слой подложки) [3]						
ID: 301						
ID: 1869						
ID: 1525						
🔹 НаселенныеПункты (Слой подложки) [1] 🔺						
NIAME: Kassin						
 ✓ Выделять объект ✓ Перелет к объекту Атрибутика Закрыть 						

Рисунок 111 — Меню действий с объектом

Для выключения режима получения информации необходимо выбрать другой инструмент для работы с картой или нажать правую клавишу мыши в любом месте на карте.

11. Печать карты

Вкладка «Печать...» раздела меню «Файл» предназначена для настройки и печати выбранной области карты. При выборе вкладки «Печать...» откроется окно «Печать», предназначенное для предварительного просмотра картографического изображения и настроек печати (Рисунок 112).



Рисунок 112 – Окно предварительного просмотра и настроек печати

Меню окна предварительного просмотра содержит разделы «Файл» и «Навигация».

Раздел меню «Файл» содержит вкладки «Настройки страницы...», «Настройки печати...».

При выборе вкладки «Настройки страницы...» Вы перейдете к окну «Параметры страницы» (**Рисунок 113**) и сможете задать размер, ориентацию и подачу бумаги, указать поля для печати изображения. При нажатии кнопки «OK» заданные Вами параметры печати будут сохранены и использованы при последующих отправках изображений на печать.

При выборе вкладки «Настройки печати...» откроется окно «Печать» (Рисунок 114), в котором Вы сможете выбрать принтер и задать необходимые параметры печати (диапазон печати, число копий).

Іараметры страницы					
Бумага					
Ра <u>з</u> мер: А4 (210 х 297 мм) 🔻					
Пода <u>ч</u> а: Автоматический выбор 🔹					
Ориентация	Поля (мм)				
© <u>К</u> нижная	левое: 0 правое: 0				
Альбомная	верхнее: 0 нижнее: 0				
ОК Отмена					

Рисунок 113 — Настройка дополнительных параметров печати

Пе	чать		×			
	Принтер					
	<u>И</u> мя:	\\192.168.250.24\FX-26277F-Р ▼ Сво <u>й</u> ства				
	Состояние:	Готов				
	Тип:	Xerox WorkCentre M118 PCL 6				
	Место:	\\192.168.250.24\fx-26277f-p				
	Комментарий	i:	Печать в файл			
Диапазон печати	ати	Копии Число <u>к</u> опий: 1 📥 ✓ <u>Р</u> азобрать по копиям				
 Выделенный с 		й фрагмент	123 123			
			ОК Отмена			

Рисунок 114 — Настройка параметров печати

Раздел меню «Навигация» содержит вкладки «Разрешить перемещение», «Обновить экстент из карты».

Вкладка «Разрешить перемещение» предназначена для настроек положения полотна карты (настройка «Разрешить перемещение» позволит перемещать полотно карты в режиме

«Изменение полотна», отсутствие данной настройки позволит зафиксировать положение полотна карты и сделать его недоступным для перемещения).

Вкладка «Обновить экстент из карты» предназначена для обновления карты при изменении ее географических границ (навигации по карте, масштабировании).

Панель инструментов окна «Печать» содержит следующие кнопки для настройки и печати карты (Рисунок 115):



Рисунок 115 – Панель инструментов окна «Печать»



Границы печатаемой области карты определяются рамкой.



Рисунок 116 — Расширение печатаемой области карты

Для изменения области печати карты нажмите кнопку «Изменение печатаемой области» и с помощью инструментов навигации и масштабирования (перемещение курсора при нажатой левой клавише мыши, прокручивание колесика мыши) выберите необходимую область карты и нажмите кнопку «Обновить». Для расширения/сужения области печати наведите курсор мыши на угол области и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите границу области в необходимом направлении (Рисунок 116).

Для изменения положения полотна карты на странице нажмите кнопку «Изменение полотна» и путем перемещения курсора при нажатой левой клавише мыши разместите полотно карты на странице (Рисунок 117).

Кнопка «Вписать в область печати» позволит вписать ограниченную рамкой область карты на страницу печати, при этом левый верхний угол рамки совпадет с левым верхним углом страницы печати (Рисунок 118).

Кнопка «Сохранить» позволит сохранить печатаемую область карты в виде картинки формата *.bmp. После нажатия кнопки «Сохранить» необходимо указать имя и расположение сохраняемого файла.

107


Рисунок 117 — Изменение положения полотна карты на странице



Рисунок 118 — Вписывание выбранной области карты в область печати

Для разбиения печатаемой области карты на страницы необходимо указать количество страниц по вертикали и горизонтали в полях настройки разбиения изображения (Рисунок 119, Рисунок 120).



Рисунок 119 — Разбиение печатаемой области карты на страницы



Рисунок 120 — Разбиение печатаемой области карты на страницы

При разбиении области карты на страницы в режиме «Изменение печатаемой области карты» область карты сохранится, но при этом изменится ее масштаб (Рисунок 121-Рисунок 122). При разбиении области карты на страницы в режиме «Изменение полотна» масштаб карты сохранится, но при этом область будет расширена (Рисунок 123-Рисунок 124).



Рисунок 121— Разбиение печатаемой области на страницы в режиме «Изменение печатаемой области карты»



Рисунок 123 — Разбиение печатаемой области на страницы в режиме «Изменение полотна»



Рисунок 122— Разбиение печатаемой области на страницы в режиме «Изменение печатаемой области карты»



Рисунок 124 — Разбиение печатаемой области на страницы в режиме «Изменение полотна»

Кнопка «Печать» позволит отправить выбранную область карты на печать.

Кнопка «Режим выделения» позволит выделить страницы карты для совершения с ними определенных действий: отправки на печать, сохранения, вписывания карты в выделенную область. Страницы карты выделяются путем формирования прямоугольной области.

Для выделения страниц карты после нажатия кнопки «Режим выделения»

- 1) наведите курсор мыши на угловую точку желаемой прямоугольной области, нажмите левую кнопку мыши,
- 2) перемещайте курсор мыши, управляя формированием прямоугольной зоны выделения области, не отпуская левую кнопку мыши,
- 3) отпустите левую кнопку мыши, когда зона выделения захватит желаемую прямоугольную область.

Будут выделены все страницы, имеющие пересечение с указанной прямоугольной областью. При нажатии правой кнопки мыши откроется меню действий с выделенными страницами, содержащее следующие разделы (Рисунок 125):

- Распечатать выделенное,
- Сохранить выделенное,
- Вписать карту в выделенную область.



Рисунок 125 — Меню действий с выделенными страницами

Для сохранения выделенных страниц в виде картинок формата *.bmp необходимо выбрать раздел меню «Сохранить выделенное» или нажать кнопку «Сохранить выделенные страницы» на панели инструментов. Откроется окно «Сохранение выделенных страниц», в котором необходимо указать расположение и префикс названия для группы сохраняемых файлов (Рисунок 126).

Сохранение выделенных страниц			
Путь к папке	C:\Users\Алина\Desktop		
Введите префикс	Карта		
	Сохранить Отмена		

Рисунок 126 – Сохранение выделенных страниц

Выбор раздела «Вписать карту в выделенную область» или нажатие соответствующей кнопки на панели инструментов позволит привести границы рассматриваемой области карты к границам выбранной области.

Масштабное окно, расположенное в нижней части окна, предназначено для отображения и изменения масштаба рассматриваемой области карты. Изменить масштаб карты можно путем ввода необходимого значения с клавиатуры.

Масштабная шкала, расположенная в нижней части окна, предназначена для приближения и отдаления области предпросмотра.

12. Миграция данных

В Программе реализована возможность миграции данных — импорта и экспорта таблиц и всех связанных с ними данных (связанных таблиц, файлов, стилей оформления) с помощью встроенной реляционной базы данных SQLite. Данная возможность позволяет легко переносить все данные по таблицам между разными базами данных в рамках Программы.

Для миграции данных с помощью SQLite необходимо выбрать вкладку «Миграция данных» раздела меню «Инструменты».

Для экспорта данных:

- 1) выберите подвкладку «Экспорт...» (откроется окно «Выбор таблиц», в котором будут представлены все доступные пользователю для экспорта таблицы данных),
- 2) отметьте галочками таблицы для экспорта (Рисунок 127),
- 3) нажмите кнопку «Ok»,
- 4) укажите расположение сохраняемого файла в окне «Сохранение»,
- 5) укажите имя сохраняемого файла и нажмите кнопку «Сохранить».

🎱 Выбор	таблиц		
Найти			Q
Выбрать	Наименование		
	Theatres		
	Аварийные дома		
	A3C		
	Больницы		
	дюсш		
	жку		E
N.	Земельные участки		
	Интервал №1		
	Интервал №2		
	Интервал объема		
	Интервал площадей		
	Интервал тестовый		
	Картинки		
	Маршруты		
	Метро		
	Многоуровневые парковки		
	Начальные школы		
	новый справочник		
	Новый справочник пиктограмм		
	Операционные кассы		+
Количести	so: 1	Ok	Отмена

Рисунок 127 — Выбор таблиц для экспорта данных в SQLite

Выбранные Вами таблицы данных будут сохранены в файле формата *.db и доступны для последующего импорта в Программу.

Для импорта данных в Программу:

- 1) выберите подвкладку «Импорт...» (откроется окно «Открытие»),
- 2) укажите расположение импортируемого файла,
- 3) нажмите кнопку «Открыть».

Таблицы вместе со всеми связанными данными (связанными таблицами, файлами, стилями оформления), хранящиеся в указанном Вами файле, будут импортированы в Программу.

13. Формирование отчетов

В Программе реализованы возможности построения отчетов по табличным данным с использованием дизайнера отчетов FastReport.NET. Дизайнер отчетов предоставляет пользователю удобные средства для разработки внешнего вида отчета и позволяет сразу выполнить предварительный просмотр. Готовые отчеты доступны для просмотра, печати, экспорта в различные форматы (*.pdf, *.rtf, *.xls, *.html, *.jpg, *.bmp, *.gif, *.tiff, *.txt, *.csv, Open Document Format) для последующего редактирования, архивирования, пересылки по электронной почте и др.

Для построения отчета нужно выполнить следующие действия:

- 1) выбрать данные, которые будут использованы в отчете,
- 2) создать структуру отчета, добавив в него необходимые бэнды,
- 3) подключить бэнды к источникам данных,
- 4) разместить на бэндах объекты «Текст» для печати данных,
- 5) задать форматирование у объектов.

🚱 Список отчетов	
Найти	Q,
Общие отчеты [3]	•
Тестовый отчет	
Работники предприятий	
Отчет по школам города	
Открыть Изменить	удалить
Добавить	• Закрыть

Рисунок 128 — Окно управления отчетами

Для управления отчетами необходимо выбрать вкладку «Открыть менеджер отчетов» раздела меню «Отчеты». Откроется окно «Список отчетов» (Рисунок 128), предназначенное для просмотра существующих и формирования новых отчетов.

Для добавления нового отчета с помощью дизайнера отчетов нажмите кнопку «Добавить отчет» и выберите тип отчета «Общие отчеты». Откроется окно «Создание отчетной формы» (**Рисунок 129**). Процесс создания отчетов с использованием дизайнера отчетов FastReport.NET подробно описан в руководстве пользователя FastReport.NET, которое можно скачать с официального сайта разработчика http://www.fast-report.com.

	Создание отчетной фо	ормы			
File	e Edit View Inser	ert Report Data Help			
:		 B I U ≡ ≡ ≡ ■ ■ 	I III III <u>A</u> - as 2 .		
k	Configure bands	4 2 3 4 5	161718191	10 • 11 • 12 • 13 • 14 • 15 • 16 • 17	18 I 19
Α	Report Title		Список сотрудников г	руппы предприятий	Report
2	Page Header	-			
		-	ΦΝΟ	[Работники предприятий_photo.Работники предприятий.ФИО]	Data
	Data: Работники предприятий_photo		Дата рождения	[Работники предприятий_photo.Работники предприятий.Дата рождения]	Properties
		м	Место работы	[Работники предприятий_photo.Работники предприятий.Место работы]	
12	Page Footer	-			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Code Page 1				
Page	21				🕀

Рисунок 129 — Создание отчетной формы с использованием дизайнера отчетов FastReport.NET

На **Рисунок 132** приведен пример отчета, построенного с использованием дизайнера отчетов, по данным таблицы «Работники предприятий».

Добавленные отчеты отображаются в списке отчетов окна управления отчетами и раздела меню «Отчеты». Для просмотра отчета достаточно выбрать название отчета во вкладках раздела меню «Отчеты» либо выделить название отчета в окне управления отчетами и нажать кнопку «Открыть».

Для редактирования отчета необходимо выделить его название в списке и нажать кнопку «Изменить». Откроется окно «Создание отчетной формы», в котором Вы сможете отредактировать необходимые параметры отчета.

Для удаления отчета выделите отчет в списке и нажмите кнопку «Удалить».

Preview			Close	_ = X
	save • 🖂 🖬 🔛 🖉 🦉		предприятий	^
		ΦΝΟ	Иванов И.И.	
	8	Дата рождения	7/15/1955	
		Место работы	Вертолетный завод	
		ΦΝΟ	Петров П.П.	
		Дата рождения	1/30/1980	
		Место работы	Моторостроительный завод	
		ФИО	Сидоров С.П.	
		Дата рождения	7/16/1965	
		Место работы	Завод металлической кровли	
	-	ΦΝΟ	Котов А.П.	
	å	Дата рождения	6/20/1944	
		Место работы	Электромеханический завод	
		ΦΝΟ	Листьев Н.А.	
		Дата рождения	2/6/1855	
		Место работы	Завод органической химии	_
•				
Page 1 of 2				

Рисунок 130 — Отчет по данным таблицы «Работники предприятий»

14. Создание и редактирование объектов слоев на карте

14.1. Создание нового объекта слоя

В Программе реализовано несколько способов создания объектов тематических и косметических слоев с точечными, линейными или полигональными объектами:

- создание объекта слоя путем добавления его координат на карту,
- создание объекта слоя путем ввода или импорта координат.

14.1.1.Создание нового объекта слоя путем добавления координат объекта на карту

Для добавления на карту новых объектов тематических и косметических слоев предназначены следующие кнопки панели инструментов для работы со слоями:

- «Добавление точки на карту» (добавление точечного объекта тематического или косметического слоя);
- «Добавление линии на карту» (добавление линейного объекта тематического или косметического слоя);
- «Добавление полигона на карту» (добавление полигонального объекта тематического или косметического слоя);
- «Добавление прямоугольника» (добавление прямоугольного объекта в тематический полигональный или косметический слой).

После нажатия кнопок «Добавление точки на карту», «Добавление линии на карту», «Добавление полигона на карту» переместите курсор мыши на тот участок карты, где будет располагаться объект слоя (участок карты должен находиться внутри границ видимости слоя карты, настройки масштабных границ видимости слоя карты подробно описаны в разделе «Создание и редактирование слоя карты»). Далее:

 при создании точечного объекта один раз щелкните левой кнопкой мыши по месторасположению объекта;

- при создании линейного объекта обозначьте вершины ломаной линии, сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине;
- при создании площадного объекта обозначьте вершины фигуры, сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине.



Рисунок 131 — Добавление прямоугольного объекта в полигональный слой

В процессе добавления линейного или полигонального объекта можно включить режим удаления вершин и удалить ошибочно добавленные вершины объекта. Для включения режима удаления вершин после обозначения n-ной вершины однократным нажатием левой кнопки мыши нажмите клавишу «Backspace» на клавиатуре. При повторном нажатии клавиши «Backspace» будет удалена вершина n-1, а вершина n соединена с вершиной n-2, затем при повторном нажатии клавиши «Backspace» будет удалена вершина n-2, а вершина n соединена с вершиной n-3 и т.д. Таким образом, n-кратное нажатие клавиши «Backspace» удалит n вершин объекта.

Для добавления прямоугольного объекта в тематический полигональный или косметический слой

- 1) нажмите кнопку «Добавление прямоугольника»,
- 2) переместите курсор мыши на тот участок карты, где будет располагаться объект,
- 3) щелкните левой кнопкой мыши,
- 4) переместите курсор по карте в необходимом направлении для формирования прямоугольника нужного размера (Рисунок 131).

При создании точечных, линейных и полигональных объектов можно также пользоваться функциями прикрепления к узлам и ребрам. Это требуется, когда нужно создать узел путем копирования координат уже существующего узла или точки другого объекта (объекта данного слоя или любого другого слоя). Функции прикрепления к узлам и ребрам работают только с объектами выбираемых слоев.

Для включения выбираемости слоя используйте кнопку «Включить выбираемость слоя», расположенную в правой части панели слоя. Кнопка «Включить выбираемость слоя» доступна только для видимых слоев. По умолчанию выбираемым является редактируемый на данный момент слой.

Режим прикрепления к узлам можно включить несколькими способами:

- однократным нажатием кнопки «Режим прикрепления к узлам» панели включенных режимов,
- нажатием и удержанием клавиши «Ctrl».

Включить режим прикрепления к ребрам можно однократным нажатием кнопки «Режим прикрепления к ребрам» панели включенных режимов.

120



Рисунок 132 — Совмещение узлов при создании объекта



Рисунок 133— Совмещение узлов при создании объекта

Для режимов прикрепления к узлам и ребрам доступны настройки чувствительности привязки. Вы можете задать радиусы привязки к вершинам и линиям в пикселях. В процессе прикрепления к узлам (ребрам) при наведении курсора мыши на расстояние, меньшее или равное заданным радиусам, узел (ребро) подсветится контрастным цветом и будет доступен для прикрепления. Настройки чувствительности можно выполнить в окне «Настройки программы и плагинов» («Настройки Программы и плагинов»).

Для добавления узла объекта с помощью режима прикрепления к узлам (или ребрам) необходимо выполнить следующие действия:

- включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для совмещения узлов,
- 2) включить режим прикрепления к узлам (или ребрам),
- с помощью инструментов визуализации и навигации выбрать масштаб и положение карты, удобные для работы с выбранными объектами,
- нажать кнопку для добавления объекта соответствующего типа геометрии на панели инструментов для работы со слоями,
- 5) переместить курсор мыши на тот участок карты, где будет располагаться объект,
- 6) далее для обозначения совмещаемых узлов объекта

 удерживая нажатой левую кнопку мыши, поместить курсор на месторасположение совмещающего узла (или точки на ребре); совмещающий узел (точка на ребре) подсветится контрастным цветом, Рисунок 132-Рисунок 136.



Рисунок 134 — Объект, созданный с помощью функции прикрепления к узлам

Для отмены действий по добавлению нового объекта достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте карты.

После нанесения объекта на карту в окне «Объект» (Рисунок 137) Вы сможете внести информацию по объекту:

- в закладке «Атрибуты» можно будет заполнить атрибутивные поля, характеризующие создаваемый объект,
- в закладке «Геометрия» можно будет просмотреть координаты нанесенного на карту объекта.

Окно «Объект» откроется сразу после нанесения геометрии объекта на карту при включенной настройке «Открывать окно атрибутики после создания объекта на карте» (главное окно Программы -> раздел меню «Инструменты» -> «Настройки» -> «Настройки программы и плагинов»). При отключенной настройке открытия окна атрибутики его можно будет открыть при выделении объекта на карте двойным щелчком левой кнопки мыши по нему. По умолчанию в окне «Объект» после нанесения объекта на карту отображается закладка «Геометрия».



Рисунок 135— Совмещение узлов объекта с точками ребер другого объекта



Рисунок 136— Объект, созданный с помощью функции прикрепления к ребрам

🌀 Объект: 178 Таблица: '	настки пос.Дербышки"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
Номер участка	23	A
Собственник	бв	
Площадь участка	2	
Наименование сад.общ.	бв	
Расположение	2	•
Длина	3.2	
Ширина	3.2	
L		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Сохранить Отмен		± 🗶 🖬

Рисунок 137 – Окно «Объект». Закладка «Атрибуты»

Подробное описание работы с окном «Объект» приведено далее в данном разделе, а также в разделах «Работа с атрибутивными данными объектов», «Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат».

Для операций добавления точечных, линейных и полигональных объектов на карту доступны функции отмены/возврата изменений («Отменить действие», «Вернуть действие»).

14.1.2.Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат

Кнопка «Добавление объекта по координатам» на панели инструментов для работы со слоями предназначена для добавления новых объектов тематических слоев.

После нажатия кнопки «Добавление объекта по координатам» откроется окно «Объект». В закладке «Геометрия» (Рисунок 138) Вы сможете ввести координаты Х, Y нового точечного (координаты Х, Y узлов нового линейного или полигонального) объекта, в закладке «Атрибуты» — атрибутивные данные объекта.

🚱 Объект: null Таблица: "	Участки пос.Дербышки"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
Проекция: 4326 🗸 Град	усы 🔻	
🔏 📕 Полигон	X	Y
	1 0.0000000000°	0.00000000000°
		Prove Verseen Reference
	Инверт А,У Реверс вверх	ониз Удалить Дооавить
Количество: 1	П Показывать узлы П Показывать акти	вный объект
Добавление (MULTIPOLYGON)		🔲 Показывать всю геометрию 🛛 Инфо

Рисунок 138 – Окно «Объект». Закладка «Геометрия»

Перед вводом координат необходимо выбрать картографическую проекцию из выпадающего списка поля «Проекция». В выпадающем списке помимо имеющихся проекций содержится вариант

«Другая», при выборе которого справа от выпадающего списка отобразится поле для ввода кода проекции (Рисунок 139).

После ввода кода проекции необходимо выбрать вариант «Присвоить» и нажать кнопку «Использовать» для использования проекции с введенным кодом (при наличии проекции в базе Программы). При отсутствии в базе проекции с введенным кодом появится соответствующее сообщение (Рисунок 140).

🊱 Объект: null Таблица: "	Участки пос.Дербышки"		
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты Геометрия			
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🔻		
Другая	▼ 165008	Y	
Пересчитат	ъ	0.00000000	0000°
🔘 Присвоить	Использовать		
	Инверт Х,У Реверс	Вверх Вниз	Удалить Добавить
Количество: 1	Показывать узлы	азывать активный объект	
Добавление (MULTIPOLYGON)		🔲 Показые	ать всю геометрию Инфо

Рисунок 139 – Отображение поля для ввода кода проекции



Рисунок 140 - Информационное сообщение Программы об отсутствии проекции с введенным кодом в базе

При выборе проекции 4326 Вы сможете выбрать тип ввода данных в выпадающем списке, расположенном справа от поля выбора кода проекции (Рисунок 141):

- градусы;
- градусы, минуты;
- градусы, минуты, секунды.

При наличии проекции с введенным кодом Вы сможете ввести координаты объекта.

В левой части окна расположен список, который может содержать один элемент (объект) либо несколько элементов (подобъекты мультиобъекта). По умолчанию список будет содержать один элемент (мультиобъект). Для ввода координат объекта выделите объект в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Добавить». Справа отобразится таблица со столбцами координат «Х», «Y» точечного объекта (таблица со столбцами координат «Х», «Y» точечного объекта), в которой необходимо с клавиатуры ввести значения координат точки (координат узлов линейного или полигонального объекта). Для почечных объектов таблица будет содержать одну строку для ввода координат точки, для линейных и полигональных объектов после ввода значений координат первого узла и нажатия кнопки «Добавить» отобразится строка для ввода координат следующего узла (Рисунок 142).

В нижней части окна расположены кнопки «Инверт Х,Ү», «Реверс», «Вверх», «Вниз», «Удалить», «Добавить», «Инфо», которые предназначены для редактирования геометрии объектов и получения геометрической информации о них (более подробно процесс редактирования геометрии объектов описан в разделе «Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат»).

🚱 Объект: null Таблица: ")	частки пос.Дербышки"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
Проекция: 4326 - Граду	сы 🔻	
К Полигон Град Град Град	Сы Сы, минуты Сы, минуты, секунды 100	Y
Komunacteo: 1	Показывать узлы	зать активный объект
Добавление (MULTIPOLYGON)		Показывать всю геометрию Инфо

Рисунок 141 — Выбор типа ввода данных для проекции 4326

В Программе реализована возможность загрузки координат точечных, линейных и полигональных объектов тематических слоев из файлов следующих форматов:

ESRI Shape-файлы (*.shp),

- MapInfo-файлы (*.tab),
- GeoJSON (*.geojson),
- MapInfo interchange Format (MIF) (*.mif),
- SQLite (*.sqlite),
- Текстовый файл (*.txt).

🎱 Объект: null Таблица: ")	Участки пос.Дербышки"		
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты Геометрия			
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🔻		
🔏 🛄 Полигон	X	Y	
	1 49.194287586604°	55.855704594156°	
	2 0.0000000000°	0.00000000000°	
	Инверт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавить	
Количество: 1	Показывать узлы Показывать активны	й объект	
Добавление (MULTIPOLYGON)		🔲 Показывать всю геометрию 🛛 Инфо	

Рисунок 142 – Ввод координат объекта

Для загрузки координат необходимо выбрать вкладку «Импорт геометрии из...» раздела меню «Файл», затем в появившемся окне «Открытие» выбрать из выпадающего списка формат (**Рисунок 143**), указать имя и расположение файла. После загрузки координаты объекта отобразятся в закладке «Геометрия».

ESRI Shape-файлы (*.shp) 🛛 🔻
ESRI Shape-файлы (*.shp)
MapInfo-файлы (*.tab)
GeoJSON (*.geojson)
Mapinfo Interchange Format (MIF) (*.mif)
SQLite (*.sqlite)
Текстовый файл (*.txt)

Рисунок 143 — Выбор формата файла для импорта координат

Текстовый файл формата *.txt должен содержать координаты точечного объекта в виде: X Y

координаты узлов линейного или полигонального объекта в виде:

 $X_1\;Y_1$

- $X_2 Y_2$
- $X_3 Y_3$
- •••

 $X_n \; Y_n$

где « $X_k Y_k$ » — k-ый узел линейного или полигонального объекта, где k принимает значения от 1 до n.

Для точечных объектов также имеется возможность загрузки координат точки из изображения формата *.jpg со стандартом EXIF, сделанного фотокамерой с географической привязкой, которая фиксирует координаты места съемки. Для этого при выборе вкладки «Импорт геометрии из...» раздела меню «Файл» необходимо выбрать из выпадающего списка формат JPEG (*.jpg), указать имя и расположение изображения. В этом случае координаты нового объекта будут определены автоматически, они отобразятся в закладке «Геометрия».

Вы сможете изменить проекцию карты после ввода или импорта координат. Для этого необходимо указать другую проекцию (выбрать ее из выпадающего списка либо ввести код имеющейся в базе проекции), затем выбрать один из вариантов применения кода проекции к введенным координатам — «Пересчитать» или «Присвоить». При выборе варианта «Пересчитать» произойдет автоматический пересчет координат объекта в новой проекции. При выборе варианта «Присвоить» координаты объекта в текущей проекции сохранятся как координаты объекта в новой (выбранной) проекции.

14.2. Редактирование геометрии объекта слоя

В Программе реализовано два способа редактирования геометрии объектов тематических и косметических слоев:

- редактирование геометрии объектов на карте с использованием панелей инструментов «Операции с объектами» и «Операции с геометрией»,
- редактирование геометрии путем редактирования или импорта координат объектов (импорт доступен только для тематических слоев) в закладке «Геометрия» окна «Объект».



Рисунок 144 — Выбор объектов слоя для вписывания в экран

14.2.1. Редактирование геометрии объекта на карте

Для редактирования геометрии объектов слоя на карте с использованием панелей инструментов «Операции с объектами», «Операции с геометрией» включите видимость слоя, объекты которого необходимо отредактировать. Для линейных объектов доступны все кнопки панели инструментов «Операции с геометрией», за исключением кнопки «Симметрическая разность геометрий». Для полигональных объектов доступны все кнопки панели инструментов «Операции с геометрией», за исключением кнопки «Копирование участка линии». Для точечных (мультиточечных) объектов доступными являются кнопки «Перемещение объектов», «Группировка геометрий», «Разгруппировка геометрий», геометрии», «Пересечение

«Объединение пересекаемых геометрий», «Симметрическая разность геометрий», «Обрезание геометрии полигоном», «Обрезание геометрии указанием точек».



Рисунок 145 — Вписывание выбранных объектов в экран

14.2.1.1. Выделение объектов на карте

Для выделения объекта на карте необходимо выполнить последовательность действий:

- 1) выберите соответствующий слой на панели управления слоями,
- 2) сделайте слой видимым и выбираемым,
- 3) нажмите на кнопку «Выбор объектов»,
- 4) выделите объект на карте однократным нажатием левой кнопки мыши.

Вы сможете выделить только объекты видимых выбираемых слоев. Объекты будут выделены контрастным цветом.

Можно выделить на карте несколько объектов одного слоя или разных слоев. Выделить несколько объектов можно поочередно (с помощью кнопки «Выбор объектов») или одновременно (прямоугольной или произвольной полигональной областью).



Рисунок 146 — Выбор слоя для вписывания его объектов в экран

Для множественного выделения объектов разных слоев на карте

- 1) выберите слои на панели управления слоями,
- 2) сделайте их видимыми и выбираемыми,
- 3) нажмите кнопку «Выбор объектов»,
- 4) нажмите и удерживайте клавишу «Shift» на клавиатуре,
- 5) отметьте объекты на карте однократными нажатиями левой кнопки мыши.

Для множественного выделения объектов одного слоя прямоугольной областью на карте

1) выберите слой на панели управления слоями,

- 2) сделайте его видимым и выбираемым,
- 3) нажмите кнопку «Выбор объектов прямоугольником»,
- наведите курсор мыши на угловую точку желаемой прямоугольной области, нажмите левую кнопку мыши,
- 5) перемещайте курсор мыши, управляя формированием прямоугольной зоны выделения области, не отпуская левую кнопку мыши,
- 6) отпустите левую кнопку мыши, когда зона выделения захватит желаемую прямоугольную область.

Для множественного выделения объектов одного слоя полигональной областью на карте

- 1) выберите слой на панели управления слоями,
- 2) сделайте его видимым и выбираемым,
- 3) нажмите кнопку «Выбор объектов полигоном»,
- обозначьте вершины желаемой полигональной области, сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине.

Снять выделение с объектов также можно несколькими способами:

- 1) используйте кнопку «Снятие выделения»,
- при нажатой кнопке «Выбор объектов» удерживайте нажатой клавишу «Shift» и отметьте объекты на карте однократными нажатиями левой кнопки мыши.

14.2.1.2. Вписывание объектов в экран

Для вписывания в экран выделенных объектов (одного слоя или разных слоев) достаточно после выделения объектов кнопками «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником», «Выбор объектов полигоном» нажать кнопку «Вписывание объектов в экран» (Рисунок 144, Рисунок 145).

Для вписывания в экран выбранного слоя достаточно после выбора слоя на панели управления слоями и включения его видимости нажать кнопку «Вписывание слоя в экран» (Рисунок 146, Рисунок 147). Выбор слоя на панели управления слоями подробно описан в разделе «Панель управления слоями карты».



Рисунок 147 — Вписывание объектов выбранного слоя в экран

14.2.1.3. Вращение объектов

Для вращения линейного или полигонального объекта на заданный угол

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Вращение объекта на заданный угол»,
- в открывшемся окне «Вращение объекта» (Рисунок 148) укажите угол вращения (в градусах) и направление вращения (по часовой стрелке или против часовой стрелки).

Объект будет повернут на заданный угол в заданном направлении (Рисунок 149, Рисунок 150).



Рисунок 148 — Окно задания параметров вращения объекта





Рисунок 149 — Вид объекта до вращения



Для вращения линейного или полигонального объекта с помощью мыши

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Вращение объекта мышью»,
- 3) выделите однократным нажатием левой кнопки мыши узел объекта, за который Вы будете вращать объект,
- переместите курсор мыши в необходимом для поворота направлении (Рисунок 151-Рисунок 153).

Для операций вращения объектов (на заданный угол и с помощью мыши) доступны функции отмены/возврата изменений («Отменить действие», «Вернуть действие»).





Рисунок 151 — Выделение узла объекта при его вращении мышью

Рисунок 152 — Вращение объекта с помощью мыши



Рисунок 153 — Вид объекта после вращения

14.2.1.4. Перемещение объектов

Для перемещения объекта (точечного, линейного или полигонального типа) на карте

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Перемещение объектов»,
- 3) щелкните левой кнопкой мыши по объекту на карте,
- 4) переместите курсор мыши в необходимом для перемещения направлении.

Также с помощью кнопки «Перемещение объектов» можно переместить несколько объектов одного слоя, предварительно выделив их прямоугольной или произвольной

полигональной областью с помощью кнопок «Выбор объектов прямоугольником», «Выбор объектов полигоном».

Для операции перемещения объектов доступны функции отмены/возврата изменений («Отменить действие», «Вернуть действие»).

14.2.1.5. Операции с узлами объектов

Для добавления нового узла линейного или полигонального объекта

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Добавление узла»,
- 3) поместите курсор мыши на ту сторону фигуры, на которую необходимо добавить узел (выбранная сторона подсветится другим (контрастным) цветом),
- 4) щелкните по выделенной стороне левой кнопкой мыши,
- 5) переместите курсор мыши в место расположения нового узла (Рисунок 154-Рисунок 156).



Рисунок 154 — Добавление нового узла к объекту. Шаг 1



Рисунок 155 – Добавление нового узла к объекту. Шаг 2

Для удаления узла линейного или полигонального объекта выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов», нажмите кнопку «Удаление узла», щелкните левой кнопкой мыши по удаляемому узлу объекта (Рисунок 157, Рисунок 158).



Рисунок 156 – Добавление нового узла к объекту. Шаг З







Рисунок 157 – Удаление узла объекта. Шаг 1



Рисунок 159 – Перемещение узла объекта. Шаг 1

Для перемещения узла линейного или полигонального объекта

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Перемещение узла»,
- 3) поместите курсор мыши на редактируемый узел (узел подсветится контрастным цветом),
- 4) щелкните по выделенному узлу левой кнопкой мыши,

5) переместите курсор в новое месторасположение узла (Рисунок 159 — Рисунок 161).





Рисунок 160 — Перемещение узла объекта. Шаг 2

Для множественного перемещения узлов объекта

- 1) выделите объект с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 2) нажмите кнопку «Редактирование нескольких узлов»,
- 3) для выделения нескольких узлов

3.1.) нажмите клавишу «Ctrl» и выделите поочередно все необходимые для редактирования узлы

или

3.2.) нажмите клавишу «Shift» и выделите первый и последний узел из группы редактируемых узлов (узлы, находящиеся между ними, выделятся автоматически),

- 4) выделенные узлы будут подсвечены контрастным цветом,
- 5) щелкните левой кнопкой мыши по одному из выделенных узлов (выбор узла зависит от желаемого направления перемещения),
- переместите курсор мыши в новое месторасположение выделенных узлов (Рисунок 162-Рисунок 165).



Рисунок 162 — Перемещение группы узлов. Шаг 1



Рисунок 163 — Перемещение группы узлов. Шаг 1



Рисунок 164 — Перемещение группы узлов. Шаг 2



Рисунок 165 — Перемещение группы узлов. Шаг 3

Для операций добавления, перемещения (в том числе, множественного перемещения) и удаления узлов доступны функции отмены/возврата изменений («Отменить действие», «Вернуть действие»).

14.2.1.6. Использование режимов прикрепления к узлам и ребрам в процессе редактирования объектов

Для редактирования объектов также можно пользоваться функциями прикрепления к узлам и ребрам. Это может потребоваться в случаях

- перемещения узла с помощью копирования координат другого узла или точки ребра (данного объекта или любого другого объекта),
- добавления нового узла путем копирования координат другого узла или точки ребра (данного объекта или любого другого объекта).

Функции прикрепления к узлам и ребрам можно использовать при перемещении точечных объектов, при добавлении и перемещении узлов линейных и полигональных объектов. Функции прикрепления к узлам и ребрам работают только с объектами выбираемых слоев. Данные функции включаются нажатием кнопок «Режим прикрепления к узлам» и «Режим прикрепления к ребрам» панели включенных режимов.

Для режимов прикрепления к узлам и ребрам доступны настройки чувствительности привязки. Вы можете задать радиусы привязки к вершинам и линиям в пикселях. В процессе прикрепления к узлам (ребрам) при наведении курсора мыши на расстояние, меньшее или равное заданным радиусам, узел (ребро) подсветится контрастным цветом и будет доступен для прикрепления. Настройки чувствительности можно выполнить в окне «Настройки программы и плагинов» («Настройки Программы и плагинов»).

Для редактирования объекта путем прикрепления к узлам (или ребрам) необходимо последовательно выполнить действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для совмещения узлов,
- 2) с помощью инструментов визуализации и навигации выбрать масштаб и положение карты, удобные для работы с выбранными объектами,

3) с помощью кнопки «Выбор объектов» выделить редактируемый объект на карте,

4) далее для добавления нового узла объекта

- включить режим прикрепления к узлам (или ребрам),
- нажать кнопку «Добавление узла»,
- поместить курсор мыши на ту сторону фигуры, на которую необходимо добавить узел (выбранная сторона выделится контрастным цветом),

- щелкнуть по выбранной стороне левой кнопкой мыши,
- переместить курсор мыши на месторасположение совмещающего узла (точки на ребре); совмещающий узел (точка ребра) подсветится красным цветом, Рисунок 166-Рисунок 167,

5) далее для перемещения узла объекта

- включить режим прикрепления к узлам (или ребрам),
- нажать кнопку «Перемещение узла»,
- поместить курсор мыши на редактируемый узел (узел подсветится контрастным цветом),
- щелкнуть по выбранному узлу левой кнопкой мыши,
- переместить курсор мыши на месторасположение совмещающего узла (точки на ребре); совмещающий узел (точка ребра) подсветится контрастным цветом, Рисунок 168 — Рисунок 171.



Рисунок 166 — Совмещение узлов в процессе добавления узла



Рисунок 167— Совмещение узлов в процессе добавления узла



Рисунок 168— Совмещение узлов в процессе перемещения узла



Рисунок 170— Совмещение узла с точкой, лежащей на ребре другого объекта, в процессе перемещения узла



Рисунок 169— Совмещение узлов в процессе перемещения узла



Рисунок 171— Совмещение узла с точкой, лежащей на ребре другого объекта, в процессе перемещения узла

14.2.1.7. Копирование геометрии

Кнопки «Копирование геометрии» и «Вставка геометрии» предназначены для создания нового объекта путем копирования геометрии имеющегося объекта. Можно скопировать геометрию созданных объектов слоя в данный слой или другие слои. Копирование геометрии объекта возможно в тематические слои с объектами того же типа и в любые косметические слои. При копировании объекта в исходный слой копируется и геометрия, и атрибутика объекта. При копировании объекта в другой слой копируется только геометрия объекта, атрибутивные данные по скопированному объекту пользователи добавляют самостоятельно, заполняя атрибутивные поля окна «Объект» (атрибутивные поля скопированного объекта будут соответствовать тому слою, в который происходит копирование объекта).

Имеется возможность копирования прикрепленных к объектам файлов.

Настройка «Копировать прикрепленные файлы при копировании объектов» дополнительно имеет три состояния – «Включено», «Выключено» и «Не определено». Состояние «Не определено» означает, что при каждом копировании объектов (из слоя с прикрепленными файлами в слой с возможностью прикрепления файлов) пользователь сможет явно выбрать вариант копирования объектов – с прикрепленными файлами или без них (Рисунок 172). Состояние «Включено» означает, что файлы будут копироваться автоматически при наличии у слоя возможности прикрепления файлов. При выключенной настройке файлы копироваться не будут.

Выполнить настройку копирования файлов можно в окне «Настройки программы и плагинов» (раздел «Настройки Программы и плагинов»).



Рисунок 172 – Копирование прикрепленных к объектам файлов

При копировании объекта Программа сама присваивает объекту идентификационный номер.

Для копирования объекта/группы объектов необходимо последовательно выполнить следующие действия:

- выбрать на панели управления слоями слой, которому данный объект/группа объектов принадлежит;
- 2) сделать выбранный слой видимым;
- с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником», «Выбор объектов полигоном» вспомогательной панели инструментов выделить на карте копируемый объект/группу объектов;
- 4) нажать кнопку «Копирование геометрии»;
- выбрать на панели управления слоями слой, в который необходимо поместить копию выбранного объекта/группы объектов;
- 6) нажать кнопку «Вставка геометрии»;
- 7) заполнить атрибутивные поля данными, характеризующими объект/объекты в соответствующих окнах «Объект».

Кнопка «Копирование участка линии» предназначена для копирования частей линейных объектов. Можно скопировать часть геометрии линейного объекта в данный слой или другие слои. Копирование части линейного объекта возможно только в тематические линейные слои и в любые косметические слои. Копирование участка линии выполняется с помощью режимов «Прикрепление к узлам» и «Прикрепление к ребрам».



Рисунок 173 — Копирование участка линии



Рисунок 174 — Копирование участка линии



Рисунок 175 — Вставка копируемого участка линии в слой

Для копирования части линейного объекта необходимо последовательно выполнить следующие действия (**Рисунок 173 — Рисунок 175**):

- 1) выбрать на панели управления слоями слой, которому данный объект принадлежит;
- 2) сделать выбранный слой видимым;
- с помощью кнопок «Выбор объектов» вспомогательной панели инструментов выделить на карте копируемый линейный объект;
- 4) включить режимы «Прикрепление к узлам», «Прикрепление к ребрам»,
- 5) нажать кнопку «Копирование участка линии»;
- 6) обозначить на карте копируемый участок объекта:
 - 6.1) путем указания всех узлов участка последовательными однократными нажатиями левой кнопкой мыши на узлах или точках ребер объекта (Рисунок 173)

или

6.2) путем указания первого и последнего узла участка с помощью отрезка (часть объекта, находящаяся между указанными узлами, будет выбрана для копирования, Рисунок 174),

- 7) выбрать на панели управления слоями слой, в который необходимо поместить скопированную часть выбранного объекта;
- 8) нажать кнопку «Вставка геометрии»;
- 9) заполнить атрибутивные поля данными, характеризующими объект в соответствующих окнах «Объект».

14.2.1.8. Группировка геометрии

Кнопка «Группировка геометрии» предназначена для объединения геометрий имеющихся объектов в один мультиобъект. Для группировки геометрии можно использовать объекты разных слоев (тематических и косметических), имеющих геометрию одного типа.

		×
Необходимо вы	брать объект	
	Выбрать	Отмена

Рисунок 176 — Окно выбора объекта

Для создания мультиобъекта путем группировки геометрии объектов необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для объединения геометрии,
- с помощью кнопки «Выбор объектов» выделить первый объект на карте, при этом следует иметь в виду, что
 - создаваемый мультиобъект будет принадлежать слою, которому принадлежит первый выбранный объект,
 - геометрия первого выбранного объекта будет преобразована в геометрию создаваемого мультиобъекта, геометрия последующих выбранных объектов не изменится,
 - значения атрибутивных полей первого выбранного объекта будут скопированы в соответствующие атрибутивные поля создаваемого мультиобъекта,

- 3) нажать кнопку «Группировка геометрии»,
- с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником» или «Выбор объектов полигоном» выделить на карте объекты для группировки геометрии,
- нажать кнопку «Выбрать» в открывшемся окне выбора объекта (Рисунок 176),
- 6) при необходимости отредактировать атрибутивные поля полученного мультиобъекта в окне «Объект».

Полученный мультиобъект отобразится на карте (Рисунок 177).

14.2.1.9. Разгруппировка геометрии

Кнопка «Разгруппировка геометрии» предназначена для разъединения геометрии мультиобъекта на отдельные объекты. При разгруппировке геометрии создаются новые объекты рассматриваемого слоя, имеющие геометрию подобъектов. Программа сама присваивает объектам идентификационные номера. Значения атрибутивных полей выбранного для разгруппировки мультиобъекта копируются в соответствующие атрибутивные поля каждого создаваемого объекта.

Для разгруппировки геометрии мультиобъекта необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоя, которому принадлежит мультиобъект,
- 2) выделить мультиобъект на карте с помощью кнопки «Выбор объектов»,
- 3) нажать кнопку «Разгруппировка геометрии».
- 4) при необходимости отредактировать атрибутивные поля полученных объектов в соответствующих окнах «Объект».

14.2.1.10. Пересечение геометрии

Кнопка «Пересечение геометрии» предназначена для пересечения геометрий имеющихся объектов. Для пересечения объектов тематических слоев необходимо, чтобы пересекающиеся

объекты имели один тип геометрии. Для пересечения геометрий объектов косметических слоев необходимо, чтобы пересекающие объекты имели один тип геометрии.



Рисунок 177 — Мультиобъект, созданный путем группировки геометрии



Рисунок 178 — Пересечение полигонов



Рисунок 179 — Результат пересечения полигонов

Для пересечения объектов необходимо выполнить следующие действия:

- включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для пересечения геометрии,
- 2) с помощью кнопки «Выбор объектов» выделить первый объект на карте, при этом следует иметь в виду, что
 - результирующий объект будет принадлежать слою, которому принадлежит первый выбранный объект,
 - геометрия первого выбранного объекта будет преобразована в геометрию результирующего объекта,
 - значения атрибутивных полей первого выбранного объекта будут скопированы в соответствующие атрибутивные поля результирующего объекта,
- 3) нажать кнопку «Пересечение геометрии»,
- с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником» или «Выбор объектов полигоном» выделить на карте объекты одного типа геометрии для пересечения с выбранным объектом,
- 5) нажать кнопку «Выбрать» в открывшемся окне выбора объекта,

 при необходимости отредактировать атрибутивные поля результирующего объекта в окне «Объект».

Результирующий объект отобразится на карте (Рисунок 178, Рисунок 179).

14.2.1.11. Объединение пересекаемых геометрий

Кнопка «Объединение пересекаемых геометрий» предназначена для объединения пересекаемых геометрий имеющихся объектов в один мультиобъект. Для объединения пересекаемых геометрий объектов тематических и косметических слоев необходимо, чтобы объекты имели один тип геометрии.

Для объединения пересекаемых геометрий объектов необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для объединения геометрии,
- с помощью кнопки «Выбор объектов» выделить первый объект на карте, при этом следует иметь в виду, что
 - результирующий объект будет принадлежать слою, которому принадлежит первый выбранный объект,
 - геометрия первого выбранного объекта будет преобразована в геометрию создаваемого результирующего объекта,
 - геометрия последующих выбранных объектов сохранится при выключенной настройке «Удалять другие объекты после объединения геометрии», геометрия последующих выбранных объектов будет удалена при включенной настройке «Удалять другие объекты после объединения геометрии»,
 - значения атрибутивных полей первого выбранного объекта будут скопированы в соответствующие атрибутивные поля результирующего объекта,
- 3) нажать кнопку «Объединение пересекаемых геометрий»,
- с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником» или «Выбор объектов полигоном» выделить на карте объекты одного типа геометрии для объединения пересекаемых геометрий,
- 5) нажать кнопку «Выбрать» в открывшемся окне выбора объекта.

 при необходимости отредактировать атрибутивные поля результирующего объекта в окне «Объект».

Результирующий объект отобразится на карте (Рисунок 180-Рисунок 181).

14.2.1.12. Симметрическая разность геометрий

Кнопка «Симметрическая разность геометрий» предназначена для объединения объектов в один мультиобъект с исключением их общих пересечений. Для получения симметрической разности могут быть использованы объекты тематических и косметических слоев.



Рисунок 180 — Объединение пересекаемых геометрий



Рисунок 181— Результат объединения пересекаемых геометрий



Рисунок 182— Построение симметрической разности полигонов



Рисунок 183— Симметрическая разность двух полигонов

Для получения симметрической разности геометрий необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, объекты которых будут использованы для получения симметрической разности,
- с помощью кнопки «Выбор объектов» выделить первый объект на карте, при этом следует иметь в виду, что
 - результирующий объект будет принадлежать слою, которому принадлежит первый выбранный объект,
 - геометрия первого выбранного объекта будет преобразована в геометрию результирующего объекта,
 - при построении симметрической разности будут учитываться пересечения первого выбранного объекта с последующими выбранными объектами (при этом пересечения последующих выбранных объектов друг с другом учитываться не будут),
 - значения атрибутивных полей первого выбранного объекта будут скопированы в соответствующие атрибутивные поля результирующего объекта,
- 3) нажать кнопку «Симметрическая разность геометрий»,

- с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником» или «Выбор объектов полигоном» выделить на карте объекты одного типа геометрии для получения симметрической разности с первым выбранным объектом,
- 5) нажать кнопку «Выбрать» в открывшемся окне выбора объекта,
- при необходимости отредактировать атрибутивные поля результирующего объекта в окне «Объект».

Результирующий мультиобъект отобразится на карте (Рисунок 182, Рисунок 183).

14.2.1.13. Обрезание геометрии

Кнопки «Обрезание геометрии полигоном» и «Обрезание геометрии указанием точек» предназначены для обрезания и рассечения объектов (мультиточечных, линейных и полигональных) тематических и косметических слоев, для добавления пустот в мультиполигональные объекты. Кнопка «Обрезание геометрии полигоном» позволит обрезать объект с помощью полигона (полигонов) любого выбираемого слоя, имеющего пересечения с данным объектом. Если полигон не имеет пересечений с исходным объектом, то в результате обрезания геометрия объекта не изменится. Кнопка «Обрезание геометрии указанием точек» позволит обрезать или рассечь объект путем указания точек (вершин полигона) для обрезания или рассечения, также позволит вырезать в мультиполигоне пустоту путем указания точек (вершин полигона пустоты) на карте.

Для обрезания геометрии объекта с помощью полигона (полигонов) необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоев, которым принадлежат обрезаемый и обрезающий объекты,
- 2) выделить обрезаемый объект кнопкой «Выбор объектов»,
- 3) нажать кнопку «Обрезание геометрии полигоном»,
- 4) выделить обрезающий полигон однократным нажатием левой кнопки мыши,
- 5) нажать кнопку «Выбрать» в открывшемся окне выбора объекта,
- 6) при необходимости отредактировать атрибутивные поля результирующего объекта в окне «Объект».

На карте отобразится объект (Рисунок 184, Рисунок 185), являющийся результатом обрезания исходного объекта полигоном (полигонами).

153





Рисунок 184 — Обрезание объекта полигоном

Рисунок 185— Результат обрезания объекта полигоном

Для обрезания геометрии объекта с помощью указания точек необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоя, которому принадлежат объект,
- 2) выделить обрезаемый объект кнопкой «Выбор объектов»,
- 3) нажать кнопку «Обрезание геометрии указанием точек»,
- 4) обозначить на карте точки (вершины полигона для обрезания), сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине,
- 5) при необходимости отредактировать атрибутивные поля объекта в окне «Объект».

На карте отобразится объект (Рисунок 186, Рисунок 187), являющийся результатом обрезания исходного объекта путем указания точек.





Рисунок 186 — Обрезание геометрии указанием точек

Рисунок 187— Объект, обрезанный путем указания точек

Для разрезания объекта с помощью указания точек необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоя, которому принадлежат объект,
- 2) выделить обрезаемый объект кнопкой «Выбор объектов»,
- 3) нажать кнопку «Обрезание геометрии указанием точек»,
- 4) обозначить на карте точки (вершины полигона для разрезания), сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине,
- 5) при необходимости отредактировать атрибутивные поля полученного мультиобъекта в окне «Объект».

На карте отобразится мультиобъект, являющийся результатом разрезания исходного объекта путем указания точек (Рисунок 188, Рисунок 189).



Рисунок 188— Разрезание объекта с помощью указания точек



Рисунок 189— Мультиобъект, полученный путем разрезания

14.2.1.14. Добавление пустот в полигональные объекты

Для добавления в мультиполигональный объект пустоты путем указания точек (вершин полигона пустоты) необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоя, которому принадлежит объект,
- 2) выделить обрезаемый объект кнопкой «Выбор объектов»,
- 3) нажать кнопку «Обрезание геометрии указанием точек»,
- 4) обозначить на карте вершины полигона пустоты, сделав по одному щелчку кнопкой мыши на каждой вершине и два щелчка на последней вершине,
- 5) при необходимости отредактировать атрибутивные поля полученного мультиобъекта в окне «Объект».

На карте отобразится полигональный объект с вырезанной пустотой (Рисунок 190, Рисунок 191).



Рисунок 190 — Добавление в полигон пустоты





В закладке «Геометрия» окна «Объект» можно будет просмотреть координаты нанесенного на карту полигона пустоты (Рисунок 192). В списке подобъектов мультиобъекта будет содержаться добавленная в полигон пустота (Рисунок 192).

Добавить в мультиполигон пустоту можно также путем указания координат вершин полигона пустоты. Для этого необходимо в закладке «Геометрия» окна «Объект» в списке подобъектов мультиобъекта выделить полигон однократным нажатием правой кнопки мыши и в открывшемся списке действий выбрать вариант «Добавить пустоту» (Рисунок 193). В списке подобъектов мультиобъекта отобразится еще один подобъект — «Пустота» (Рисунок 194). Необходимо выбрать этот подобъект и ввести значения координат X, Y вершин полигона пустоты.

Для сохранения добавленной в полигон пустоты необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты» окна «Объект».

157



Рисунок 192 — Просмотр координат нанесенного на карту полигона пустоты

14.2.1.15. Разрезание объектов линией

В Программе реализована возможность разрезания линейных и полигональных объектов линией. При разрезании объекта линией создаются новые объекты слоя, которому принадлежит рассматриваемый объект.

🎱 Объект: 7	7 Таблица: "Уч	астки пос.Дербышки"				
Файл Прав	зка Отчеты					
Атрибуты	Геометрия					
Проекция: 4	4326 🖌 Граду	сы 🔻				
XIII		N		γ		
	Добавит	ь полигон		55.85519229	8990°	
	Удалить	полигон		55.85506112	21861°	
	Показать	этот полигон		55.85528737	'3909°	
	Добавит	ь пустоту		55.85539452	2788°	
		Инверт Х,У Реа	верс Вверх	Вниз	Удалить	Добавить
Количество:	1	🗖 Показывать узлы	Показывать акти	вный объект		
Редактирован (MULTIPOLY	ие GON)			🔲 Показыя	вать всю геом	етрию Инфо

Рисунок 193 — Добавление в полигон пустоты путем указания координат вершин полигона пустоты

🚱 Объект: 77 Таблица: "У	частки пос.Дербышки"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
Проекция: 4326 🕶 Град	цусы 🔻	
🔺 🔏 🛄 Полигон	X	Y
Пустота	1 0.0000000000°	0.00000000000°
	Инверт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавить
Количество: 1	Показывать узлы Показывать акт	тивный объект
Редактирование (MULTIPOLYGON)		🔲 Показывать всю геометрию 🛛 Инфо

Рисунок 194 — Добавление в полигон пустоты путем указания координат вершин полигона пустоты

Для разрезания объекта линией необходимо выполнить следующие действия:

- 1) включить видимость и выбираемость слоя, которому принадлежит разрезаемый объект,
- 2) выделить объект на карте с помощью кнопки «Выбор объектов»,

- нажать кнопку «Разрезание линий/полигонов линией», при этом следует иметь в виду, что
 - геометрия разрезаемого объекта не будет сохранена,
 - в результате обрезания будет получено несколько новых объектов слоя, Программа автоматически присвоит им идентификационные номера,
 - значения атрибутивных полей разрезаемого объекта будут скопированы в соответствующие атрибутивные поля новых объектов,
- 4) при необходимости отредактировать атрибутивные поля новых объектов в соответствующих окнах «Объект».



Рисунок 195 — Разрезание объекта линией



Рисунок 196 — Результат разрезания объекта линией

На карте будут отображены объекты, которые получились в результате разрезания исходного объекта линией (**Рисунок 195-Рисунок 196**).

14.2.1.16. Удаление объектов

Для удаления одного или нескольких объектов одного слоя выделите объекты с помощью кнопок «Выбор объектов», «Выбор объектов прямоугольником» или «Выбор объектов полигоном», нажмите кнопку «Удаление объектов», подтвердите Ваше желание удалить объекты в открывшемся окне «Удаление объектов» (Рисунок 197).



Рисунок 197 — Подтверждение удаления объектов

Для операции удаления объектов доступны функции отмены/возврата изменений («Отменить действие», «Вернуть действие»).

14.2.2.Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат

Для редактирования геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат необходимо выбрать закладку «Геометрия» окна «Объект». Окно «Объект» (Рисунок 198) можно открыть несколькими способами:

- выделить объект на карте кнопкой «Выбор объектов» и сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши по нему,
- выделить строку объекта однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Изменить» в окне «Таблица»,
- выделить значение столбца «gid» объекта двукратным нажатием левой кнопки мыши в окне «Таблица».

14.2.2.1. Редактирование координат объекта

Перед редактированием координат в закладке «Геометрия» необходимо указать картографическую проекцию в поле «Проекция» (работа с закладкой «Геометрия» при создании нового объекта слоя описана в разделе «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат»). Далее необходимо выделить редактируемый объект (подобъект) из списка объектов (подобъектов мультиобъекта) однократным нажатием левой кнопки мыши. Справа отобразится таблица со столбцами координат «Х», «Y» точечного объекта (таблица со столбцами координат «Х», «Y» узлов линейного или полигонального объекта), в

которой можно с клавиатуры отредактировать значения координат точки (узлов линейного или полигонального объекта).

В нижней части окна расположены кнопки «Инверт Х, Y», «Реверс», «Вверх», «Вниз», «Удалить», «Добавить», «Инфо», которые предназначены для редактирования геометрии объектов и получения геометрической информации о них. Кнопки «Инверт Х, Y», «Реверс», «Инфо» становятся активными при выборе объекта из списка подобъектов мультиобъекта (по умолчанию выбран первый в списке объект). Кнопки «Вверх», «Вниз», «Удалить», «Добавить» становятся активными после выделения координат узла в таблице однократным нажатием левой кнопки мыши. Для объектов линейного и полигонального типов доступны все кнопки редактирования объектов, для объектов точечного типа доступны только кнопки «Инверт Х, Ү» и «Инфо». В нижней части окна также расположены поля «Показывать узлы», «Показывать объект», «Показывать всю геометрию», которые предназначены активный для предварительного просмотра результатов редактирования объектов на карте. Для линейных и полигональных объектов доступны все варианты просмотра результатов редактирования объектов, для объектов точечного типа недоступен вариант «Показывать узлы».

Объект: 124 Таблица: ".	: "Участки пос.Дербышки"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🖣	•			
🔏 📕 Полигон		X	Y		
	1	49.190885957132°	55.855190654349°		
	2	49.191312576701°	55.854998682520°		
	3	49.191144976156°	55.854873557511°		
	4	49.190709214739°	55.855075814173°		
	N	нверт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавить		
Количество: 1		Іоказывать узлы 🔲 Показывать активны	ый объект		
Редактирование (MULTIPOLYGON)			Показывать всю геометрию Инфо		

Рисунок 198 — Координаты объекта до инвертирования

Кнопка «Инверт X,Y» (инвертировать X,Y) предназначена для перемены местами координат X и Y всех узлов выбранного объекта (Рисунок 198, Рисунок 199). Для сохранения

инвертированных координат необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты» окна «Объект». При сохранении инвертированных координат изменится положение объекта на карте — объект отобразится в соответствии с новыми координатами.

Кнопка «Реверс» предназначена для изменения порядка узлов линейного или полигонального объекта на противоположный (Рисунок 200, Рисунок 201). Для сохранения реверсивных координат необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты» окна «Объект». Если для линейного объекта включена настройка «Направление линий», то при сохранении реверсивных координат изменится направление линий объекта на карте (Рисунок 202, Рисунок 203).

Объект: 124 Таблица: ".	Объект: 124 Таблица: "Участки пос.Дербышки"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🖣	•			
🔏 📕 Полигон		X	Y		
	1	55.855190654349°	49.190885957132°		
	2	55.854998682520°	49.191312576701°		
	3	55.854873557511°	49.191144976156°		
	4	55.855075814173°	49.190709214739°		
	N	верт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавить		
Количество: 1		Іоказывать узлы 🔲 Показывать активнь	ий объект		
Редактирование (MULTIPOLYGON)			Показывать всю геометрию Инфо		

Рисунок 199 — Координаты объекта после инвертирования

🚱 Объект: 124 Таблица: ".	блица: "Участки пос.Дербышки"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Проекция: 4326 🗸 Град	усы 🔻	•]			
🔏 🛄 Полигон		Х	γ		
	1	49.190885957132°	55.855190654349°		
	2	49.191312576701°	55.854998682520°		
	3	49.191144976156°	55.854873557511°		
	4	49.190709214739°	55.855075814173°		
	Ин	верт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавит	гъ	
Количество: 1	П	оказывать узлы 🔲 Показывать активны	ій объект		
Редактирование (MULTIPOLYGON)			🔲 Показывать всю геометрию 🛛 Ин	φο	

Рисунок 200 — Координаты объекта до реверсирования

🚱 Объект: 124 Таблица: ".	ица: "Участки пос.Дербышки"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🔻	•			
🔏 📕 Полигон		X	Y		
	1	49.190709214739°	55.855075814173°		
	2	49.191144976156°	55.854873557511°		
	3	49.191312576701°	55.854998682520°		
	4	49.190885957132°	55.855190654349°		
	Ин	верт Х,У Реверс Вверх	Вниз Удалить Добавить		
Количество: 1		оказывать узлы 🔲 Показывать активны	ый объект		
Редактирование (MULTIPOLYGON)			🔲 Показывать всю геометрию Инфо		

Рисунок 201 — Координаты объекта после реверсирования



Рисунок 202 — Направление линий до реверсирования координат



Рисунок 203— Направление линий после реверсирования координат



Рисунок 204— Вид полигонального объекта до редактирования координат узлов в таблице



Рисунок 205 — Вид полигонального объекта после перемещения координат узлов в таблице

Кнопки «Вверх», «Вниз» предназначены для перемещения выделенного узла вверх или вниз в таблице координат. Перед перемещением узла необходимо его предварительно выделить однократным нажатием левой кнопки мыши слева от номера узла в таблице. При перемещении узлов в таблице меняется и порядок соединения узлов на карте (узлы соединяются последовательно с первого до последнего узла в таблице; **Рисунок 204, Рисунок 205**). Для сохранения перемещенных в таблице узлов необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты».

Выделение узла объекта и нажатие кнопки «Удалить» позволит удалить выбранный узел. При этом изменится вид самого объекта — узлы будут соединены последовательно с первого до последнего без учета удаленного узла (Рисунок 204, Рисунок 206). Для сохранения удаленных узлов необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты».



Рисунок 206— Вид полигонального объекта после удаления узла



Рисунок 207 — Вид полигонального объекта после добавления нового узла

Кнопка «Добавить» предназначена для добавления новых узлов. При выделении узла в таблице однократным нажатием левой кнопки мыши и нажатии кнопки «Добавить» в таблице отобразится строка для ввода координат нового узла (на месте выделенного узла), а выделенный узел сместится в таблице на одну позицию вниз. Добавленный узел будет отображен на карте (Рисунок 204, Рисунок 207). Узлы объекта будут соединены согласно последовательному порядку соединения узлов с первого до последнего с учетом добавленного узла.

Галочка в поле «Показывать узлы» позволит выделить на карте узлы объекта. При этом выбранный (однократным нажатием левой кнопки мыши) в таблице узел будет отображен на карте красным цветом, остальные узлы объекта — зеленым цветом (Рисунок 207).

Галочка в поле «Показывать активный объект» позволит выделить на карте объект, выбранный в списке объектов (подобъектов мультиобъекта). При этом объект будет отображаться на карте (**Рисунок 208**) с учетом промежуточных действий, совершенных с узлами объекта (действий, которые были совершены до нажатия кнопки «Сохранить»).



Рисунок 208 — Выделение на карте активного объекта

Галочки в полях «Показывать активный объект», «Показывать всю геометрию» не обеспечат сохранение объекта в базе Программы, объект будет создан во временном косметическом слое. Для сохранения объекта используйте кнопку «Сохранить», расположенную в закладке «Атрибуты» окна «Объект».

Кнопка «Инфо» предназначена для получения геометрической информации об объектах (в том числе, геометрической информации о подобъектах мультиобъектов). При нажатии кнопки «Инфо» отобразится информация с геометрическими характеристиками выбранного объекта (подобъекта). Для объектов точечного типа информация будет содержать тип объекта и координаты центроида объекта (справа от названия поля «Центроид» в скобках указан код проекции, в которой подсчитаны координаты центроида, **Рисунок 209**); для объектов линейного типа — также длину объекта (**Рисунок 210**); для объектов полигонального типа — также площадь и периметр объекта (**Рисунок 211**). Кнопки «Копировать», расположенные справа от каждого поля, предназначены для копирования информации из соответствующего поля.

🚱 Объект: 72 Таблица: "А	BC"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Проекция: 4326 🕶 Граду	∕сы ▼				
🔏 🔵 Точка	X	(γ	
	1 4	9.251620000000°		55.87615000000°	
		Тип	ST_MultiPoint		Копировать
Количество: 1		Центроид (3395)	X: 5482665,2591	4381 Y: 7498399,54368114	Копировать
Редактирование (MULTIPOINT)			[Показывать всю геометр	оию Инфо

Рисунок 209 — Геометрическая информация о точечном объекте

🚱 Объект: 2069 Таблица:	"Улиць	si"		• X
Файл Правка Отчеты				
Атрибуты Геометрия				
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🔻]		
🔏 🖊 Линия		Х	Y	
	1	49.147875319758°	55.735365185130°	
	2	49.148424082833°	55.735878228390°	
	3 49.148927691836° 55.736358983081°			
	<u> </u>	Тип	ST_MultiLineString	Копировать
		Длина (м)	128,892220854808	Копировать
Количество: 1		Центроид (3395)	X: 5471175,25391549 Y: 7470670,36899294	Копировать
Редактирование (MULTILINESTRING)			🔲 Показывать всю геометр	оию Инфо

Рисунок 210 — Геометрическая информация о линейном объекте

🚱 Объект: 45 Таблица: "Многоуровневые парковки"						
Файл Правка Отчеты						
Атрибуты Геометрия						
Проекция: 4326 🕶 Граду	сы 🔻					
🔏 📕 Полигон		х			Y	
	1	49.0	48607198531°		55.818713175974°	
	2	49.0	48573662994°		55.818135456425°	
	3	49.0	47936854078°		55.818138907494°	
	4	4 49.047808041358° 55.818237545383°				
	5 49.047800686830° 55.818714709650°					
			Тип	ST_MultiPolygor	1	Копировать
			Площадь (кв.м)	3116,007037783	08	Копировать
			Периметр (м)	393,5178930475	52	Копировать
Количество: 1			Центроид (3395)	X: 5460020,9805	0929 Y: 7486978,94185253	Копировать
Редактирование (MULTIPOLYGON)				[Показывать всю геомет	рию Инфо

Рисунок 211 — Геометрическая информация о полигональном объекте

14.2.2.2. Импорт координат

Отредактировать координаты точечного, линейного или полигонального объекта тематического слоя можно путем импорта координат из файлов следующих форматов (Рисунок 212):

- ESRI Shape-файлы (*.shp),
- MapInfo-файлы (*.tab),
- GeoJSON (*.geojson),
- MapInfo interchange Format (MIF) (*.mif),
- SQLite (*.sqlite),
- Текстовый файл (*.txt).



Рисунок 212 — Импорт геометрии объекта

Изменить координаты точечного объекта можно также путем импорта координат из файла формата *.jpg со стандартом EXIF (Рисунок 213). Импорт координат из перечисленных форматов файлов подробно описан в разделе «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат».

JPEG (*.jpg)
JPEG (*.jpg)
ESRI Shape-файлы (*.shp)
MapInfo-файлы (*.tab)
GeoJSON (*.geojson)
Mapinfo Interchange Format (MIF) (*.mif)
SQLite (*.sqlite)
Текстовый файл (*.txt)

Рисунок 213 — Импорт геометрии точечного объекта

В Программе также реализована возможность экспорта координат объекта в вышеперечисленные форматы файлов (Рисунок 214). Координаты объекта могут быть изменены в соответствующих программах и после редактирования импортированы в данную Программу. Для выгрузки координат объекта достаточно выбрать вкладку «Экспорт геометрии в ...» раздела меню «Файл» окна «Объект», в появившемся окне «Сохранение» выбрать из выпадающего списка формат, указать имя и расположение файла (рекомендуется завести

отдельные папки для размещения файлов каждого формата). Так, например, при выгрузке координат объекта в SHP-файл данные будут выгружены в SHP-файл, и по указанному расположению отобразится набор файлов с одинаковым названием и следующими расширениями: *.shp, *.prj, *.dbf, *.shx, которые являются составляющими частями SHP-файла. При выгрузке геометрии объекта в текстовый файл координаты будут выгружены в формате:

XΥ

для объектов точечных слоев и

 $X_1 \ Y_1$

 $X_2 Y_2$

 $X_3 Y_3$

...

 $X_n Y_n$

для объектов линейных и полигональных слоев, где «Х_k Y_k» — k-ый узел линейного или полигонального объекта, где k принимает значения от 1 до n.

ESRI Shape-файлы (*.shp)
ESRI Shape-файлы (*.shp)
MapInfo-файлы (*.tab)
GeoJSON (*.geojson)
Mapinfo Interchange Format (MIF) (*.mif)
SQLite (*.sqlite)
Текстовый файл (*.txt)

Рисунок 214 — Экспорт геометрии объекта

Для загрузки координат объекта из файла после редактирования его геометрии используйте вкладку «Импорт геометрии из...» раздела меню «Файл» окна «Объект».

В Программе также реализованы возможности редактирования координат мультиобъектов путем добавления, редактирования и удаления подобъектов и пустот для мультиполигональных объектов.

Для добавления подобъекта в мультиобъект (мультиполигональный, мультилинейный или мультиточечный) необходимо в закладке «Геометрия» выделить наименование мультиобъекта в списке однократным нажатием правой кнопки мыши, затем в открывшемся меню действий с мультиобъектом выбрать вариант добавления подобъекта («Добавить полигон», «Добавить линию», «Добавить точку», **Рисунок 186**). В списке объектов отобразится подобъект соответствующего типа («Полигон», «Линия» или «Точка»).

171

Объект: 124 Таблица: "Участки пос. Дербышки				
Файл Правка Отчеты				
Атрибуты Геометрия				
Проекция: 4326 🗸 Градусы 🔻				
Х Полигон у	Υ			
Добавить полигон	49.190885957132°			
Удалить полигон	49.191312576701°			
Показать этот полигон	49.191144976156°			
Добавить пустоту	49.190709214739°			
Инверт Х,У Реа	ерс Вверх Вниз Удалить Добавить			
Количество: 1	🔲 Показывать активный объект			
Редактирование (MULTIPOLYGON)	🔲 Показывать всю геометрию Инфо			

Рисунок 215 — Меню действий с мультиобъектом

🚱 Объект: 3 Таблица: "Уч	астки пос.Дербышки"						
Файл Правка Отчеты							
Атрибуты Геометрия							
Проекция: 4326 🕶 Град	усы 🔻						
🔏 📕 Полигон	X	Y					
👗 🛄 Полигон	1 49.190206135651°	55.855292061081°					
	2 49.190632755221°	55.855100089754°					
	3 49.190465154676° 55.854974965073°						
	4 49.190029393258° 55.855177221205°						
		Parana Duran Vianana Deferrar					
	инверт х, у Реверс	верх вниз удалить Добавить					
Количество: 2	Показывать узлы Пока	ывать активный объект					
Редактирование (MULTIPOLYGON)		🗌 Показывать всю геометрию 🛛 Инфо					

Рисунок 216 — Добавление подобъекта в мультиобъект

Далее необходимо выделить подобъект из списка однократным нажатием левой кнопки мыши и в соответствующих полях ввести координаты подобъекта (Рисунок 216).

Для удаления подобъекта мультиобъекта достаточно выделить наименование подобъекта в списке однократным нажатием правой кнопки мыши, выбрать вариант удаления подобъекта в меню действий с мультиобъектом («Удалить полигон», «Удалить линию», «Удалить точку») и подтвердить намерение удаления объекта в окне подтверждения (Рисунок 217).



Рисунок 217 — Подтверждение удаления подобъекта

Для добавления в мультиполигональный объект пустоты путем ввода координат полигона пустоты необходимо в меню действий с мультиполигоном выбрать вариант «Добавить пустоту». В списке объектов отобразится подобъект «Пустота» (Рисунок 218). Далее необходимо выделить полигон пустоты из списка однократным нажатием левой кнопки мыши и в соответствующих полях ввести его координаты (Рисунок 218).

🚱 Объект: 3 Таблица: "У	настки	пос.Дербышки"				
Файл Правка Отчеть	I					
Атрибуты Геометрия						
Проекция: 4326 🗸 Гра	дусы ч	•				
🔺 🔏 📕 Полигон		X		γ		
Пустота	1	49.190206135651°		55.855292	061077°	
	2	49.190632755221°		55.855100	089751°	
	3	49.190465154676°		55.854974	965070°	
	4	49.190029393258°		55.855177	221202°	
	N	нверт Х,У Реверс	Вверх	Вниз	Удалить	Добавить
Количество: 2		Іоказывать узлы 🔲 Показы	вать активнь	ий объект		
Редактирование (MULTIPOLYGON)				🔲 Показы	вать всю геом	етрию Инфо

Рисунок 218 — Добавление в полигон пустоты

Варианты «Показать этот полигон», «Показать эту линию», «Показать эту точку» в меню действий с мультиобъектами позволят отобразить на карте соответствующие объекты (объект будет отображен в центре главного окна Программы). Вариант действий «Показать характеристики» дублирует функции кнопки «Инфо», расположенной в нижней части окна, и выдает окно «Характеристики объекта» с геометрическими характеристиками выбранного объекта (более подробно функции кнопки «Инфо» описаны в разделе «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат»).

Для сохранения измененных координат объекта используйте кнопку «Сохранить» в закладке «Атрибуты» окна «Объект».

15. Работа с атрибутивными данными объектов

Окно «Объект» предназначено для выполнения следующий функций:

- для объектов тематических слоев
 - о добавление, просмотр и редактирование атрибутивных данных,
 - о добавление, просмотр и редактирование геометрии;
- для объектов косметических слоев
 - о задание/изменение индивидуального стиля отображения объекта,
 - о задание/изменение индивидуального стиля отображения подписи,
 - о добавление текста подписи,
 - о просмотр и редактирование координат объекта;
- для объектов справочников, интервалов и других типов таблиц данных;
 - о добавление, просмотр и редактирование атрибутивных данных.

Открыть окно «Объект» по объектам тематического или косметического слоя карты можно несколькими способами:

- оно откроется автоматически сразу после нанесения объекта на карту (при включенной настройке «Открывать окно атрибутики после создания объекта на карте»),
- при выделении объекта на карте двойным щелчком левой кнопки мыши по нему,
- при выделении строки редактируемого объекта в окне «Таблица» и нажатии кнопки «Изменить»,
- при выделении значения столбца «gid» объекта двукратным нажатием левой кнопки мыши в окне «Таблица».

В названии окна «Объект» у каждого объекта отображается его идентификационный номер и таблица данных, которой объект принадлежит (Рисунок 226).

При создании объектов других таблиц откройте интересующую таблицу через вкладку меню «Данные» и нажмите кнопку «Добавить» в появившемся окне «Таблица». При редактировании объектов других таблиц выделите редактируемый объект в окне «Таблица» и нажмите кнопку «Изменить» или выделите значение столбца «gid» объекта двукратным нажатием левой кнопки мыши. В каждом из описанных случаев у Вас откроется окно «Объект»

(Рисунок 220). Подробное описание работы с окном «Таблица» дано в разделе «Табличное представление данных».

Вы можете одновременно открыть и работать с несколькими окнами «Объект» (Рисунок 219). Окна «Объект» не блокируют работу с главным окном Программы.

M	apEditor GS, v.3.4.0 (User GS)											×
Файл	Вид Данные Инструменты Отчеты	Справка				_						
l 🚱 1	аблица: "Школы"				×	- 🗋 🖣 🧕	🕽 Tat	блица: "Аварийные дома"				8
Φai	л Вид Правка Фильтры Отчеты					14	Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты				
4	Фильтр						⊿ Φ	ильтр				
	Где Все Содержит							Где Все Содержит				
+ д	обавить фильтр				63	0~1	+ До(бавить фильтр				65
				-		ని జి					0 X	_
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство			gid	Adpec	Кол-	Дата признания до	Раион города	•
627	Школа №165	Четаева	26		^ P	6~1	217	ул. Краснококшаиская, д.94А	22	2009-12-30		-ń
620	Школа №100	Фетаева	20			XaX 6	210	ул. Андарова, д.25/45	20	2009-12-30		
630	Illikona Nº 132	Фатиха Амирхана Амирхана	28				220	ул. Ленинградская, д.19А	23	2009-12-30		
631	Школа №49	Мусина	30A			2	221	ул. Максимова, д.37	26	2009-12-30		
632	Школа-гимназия N 102	Усманова	30			2	222	ул. Максимова, д.39	21	2009-12-30		
633	Школа-гимназия N 102	Усманова	30			2	223	ул. Ново-Караваевская, д.2	8	2009-12-30		
634	Школа N61	Енисейская	5			6 ⁶⁰ 2	224	ул. Побежимова, д.32А	25	2009-12-30		
635	Гимназия им.Ибрагимова	Восстания	48			2007 2	225	ул. Пожарского, д.4	5	2009-12-30		
636	Школа N122	Восстания	80			2	226	ул. Центральная, д.28	4	2009-12-30		
637	Школа N122	Восстания	80				227	ул. Центральная, д.30	11	2009-12-30		
638	Средняя школа N99	Восход	29			\sim	228	ул. Япеева, д.9/7 (л.9-10)	24	2009-12-30		
639	Средняя школа N99	Восход	29		-		229	ул. Чапаева, д.12	20	2009-12-30		-
	🕃 Объект: 632 Таблица: "Школы"		L	- 0 X	те		4	Объект: 223 Таблица: "Аварийные дома"			_ Ο Σ	3
	Файл Правка Отчеты				1			Файл Правка Отчеты				
Ko	Атрибуты Геометрия					K	(o)	Атрибуты Геометрия				
	Наименование абв Школа-ги	иназия N 102	1	·	IP	6/ 0	FIL	Адрес абв уд Ново-Кара	aeeckag	n 2		
r II	Value 369 Value 1			the state of					асыская,	д.2	-	
	улица воо усманова			Contract of the local division of the local							_	
	Дом аов 30		<u> </u>	A DE DE HE I			4	Дата признания дома авар 🕒 30 декабря 20	19		•	
4	Руководство абв		1	Lipg		12	F	Район города 🧠			-	
2						12						
			CET T	Card and	14							
				2 ing		/						
				-199								
					IV							
4				*								*
	Сохранить Отмена				3			Сохранить Отмена				
2					J		L					
48	15 0 22 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	annante 5	0 24	20 Creating			/			 Растровые слои Слои подложки 	[:	19] 11] •
2	📚 📚 Стандартный рабочий набо	р 🔹 Строка поиска:			Ì	H Pe	дакти	ируемый слой: Аварийные дома	-			
Выбра	но объектов: 1					h./		Масштаб 1: 2246 X: 547	5119,3645	538 Y: 7493968,434376	Проекция: 3	395 🔺
					_							

Рисунок 219 — Одновременное открытие нескольких окон «Объект»

Возможно изменение размера окна «Объект» и размера панели, содержащей наименования атрибутивных полей. Для изменения размера окна необходимо сначала навести курсор мыши на любую границу окна, курсор примет форму двунаправленной стрелки, затем, удерживая левую кнопку мыши, передвигать курсор в необходимых направлениях, изменяя размер окна. Для изменения размера панели достаточно навести курсор мыши на границу панели (вертикальную черту, отделяющую данную панель от полей для ввода соответствующих

значений), курсор примет форму двунаправленной стрелки, затем, удерживая левую кнопку мыши, передвигать курсор в необходимых направлениях, меняя размер панели (Рисунок 220, Рисунок 221).

Окно «Объект» по объектам косметических слоев представляет собой упрощенный вариант окна «Объект» по объектам тематических слоев. Более подробно работа с окном «Объект» для косметических слоев описана в разделе «Работа с косметическими слоями».

🚱 Объект: 6 Таблица: "Участки пос.Дербышки"									
Файл Правка Отчеты									
Атрибуты Геометрия									
Номер участка	123 9	*							
Собственник	абв Петрушкин								
Площадь участка	🔫 [6] 🎽 Средний интервал								
Наименование сад.общ.	абв Любитель природы								
Расположение	餐 🎽 10 лет Октября [П, Ст. Победилово] 🔻								
Длина	43.2								
Ширина	43.2								
		*							
Сохранить Отмена									

Рисунок 220 – Изменение размера панели, содержащей наименования атрибутивных полей в окне «Объект»

Меню окна «Объект» содержит разделы «Файл», «Правка» и «Отчеты» (Рисунок 222). Раздел меню «Файл» для объектов слоев карты предназначен для экспорта и импорта геометрии объектов. При наличии у пользователя прав на редактирование объектов данной таблицы, а также на действия по экспорту и импорту данных раздел будет содержать вкладки «Экспорт геометрии в...», «Импорт геометрии из...». Более подробно импорт и экспорт геометрических данных описаны в разделах «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат», «Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат». Для объектов других типов таблиц данных вкладки раздела меню «Файл» неактивны.

🚱 Объект: 6 Таблица: "Участки пос.Дербышки"									
Файл Правка Отчеты									
Атрибуты Геомет	рия								
Номер участка	123	9	A						
Собственник	абв	Петрушкин							
Площадь участка	æ,	[6] Средний интервал							
Наименование сад.	абв	Любитель природы							
Расположение	æ,	10 лет Октября [П, Ст. Победилово] -							
Длина	43.2								
Ширина	43.2								
			¥						
Сохранить С)тмен	la	±×-						

Рисунок 221 — Изменение размера панели, содержащей наименования атрибутивных полей в окне «Объект»

Объект: 6 Таблица: "Участки пос.Дербышки"								
Файл Правка Отчеты								
Экспорт геометрии в.								
Импорт геометрии из	3		*					
Собственник	абв П	Тетрушкин						
Площадь участка	æ [6	6) Средний интервал						
Наименование сад.общ.	абв Л	Любитель природы						
Расположение	R.	10 лет Октября [П, Ст. Победилово]						
Длина	43.2							
Ширина	43.2							
			Ŧ					
Сохранить Отмена								

Рисунок 222 — Вкладки раздела меню «Файл» окна «Объект» для объектов слоев карты

🚱 Объект: б Таблица: "Уча	стки	пос.Дербышки"
Файл Правка Отчеты		
Атриб История		
Номер Показать объ	ект в	окне 'Данные таблицы'
Собственник	абв	Петрушкин
Площадь участка	Ð,	[6] Средний интервал
Наименование сад.общ.	абв	Любитель природы
Расположение	ĘĮ,	10 лет Октября [П, Ст. Победилово]
Длина	43.2	
Ширина	43.2	
Сохранить Отмена		🛨 🗙 🖬

Рисунок 223 — Вкладки раздела меню «Правка» окна «Объект»

Остория изменений						
01.08.2013 15 Участки пос.Дербышк	cu		Выбрать Очисти	ть 🔲 Показать только	с изменениями	
03.10.2013 Быберите пользовате	елей д	ля поиска	<u>Выбрать</u> Найти	1 🔽 Показать актуаль	ное состояние	
11 сентября 2013 г. [1]	1	Поля	Значение до	Значение после	Актуальное значение	
🚱 15:20:26 Пользователь GS <Участки пос	V	Геометрия	Есть значение 🔲 Показать	Есть значение 🔲 Показать	Есть значение Показать	
	-	Номер участка	11	11	11	
	Собственник	Иванов И.И.	Иванов И.И.	Иванов И.И.		
	1	Площадь участка	[15] Большой интерва	л [15] Большой интервал	[15] Большой интервал	
		Наименование сад.общ.	Любитель природы	Любитель природы	Любитель природы	
	1	Расположение	[3]40 лет Октября [К,	па [3] 40 лет Октября [К, па	[3]40 лет Октября [К, па	
	<	Длина				
	<	Ширина				
۲. <u>ااا</u> ۲.						
Восстановить состояние до Восстановить состояние после						
Количество дат: 1 Количество событий: 1 Количест	во ат	рибутов: 8				

Рисунок 224 – Просмотр истории изменений объектов

Раздел меню «Правка» для объектов всех таблиц данных содержит вкладку «Показать объект в окне «Таблица»...», а также может содержать вкладку «История...» (Рисунок 223), если пользователями с административными правами доступа была подключена возможность ведения истории по объектам таблицы.
При выборе вкладки «Показать объект в окне «Таблица»…» откроется окно «Таблица» со списком объектов соответствующего слоя, и рассматриваемый объект будет выделен в списке.

Вкладка «История...» позволит Вам просмотреть историю изменений данного объекта, а также при необходимости восстановить из истории данные по объекту (Рисунок 231). Подробное описание работы с окном «История изменений объектов» дано в разделе «История изменений объектов».

Раздел меню «Отчеты» предназначен для просмотра и формирования отчетов по данным текущего объекта с помощью менеджера отчетов FastReport.NET. Раздел содержит вкладку «Открыть менеджер отчетов...», а также может содержать вкладку «Отчеты с объектом» со списком отчетов по данному объекту (Рисунок 225). При выборе вкладки «Открыть менеджер отчетов...» откроется окно управления отчетами по текущему объекту. Выбор вкладки с названием отчета позволит открыть отчет для просмотра. Более подробно процесс формирования отчетов с использованием менеджера отчетов описан В разделе «Формирование отчетов».

🎱 Объект: 2 Таб.	лица: "Работники предприятий"
Файл Правка	Отчеты
Атрибуты	Отчеты с объектом
ФИО Дата рождения Место работы	Открыть менеджер отчетов
Сохранить	Отмена

Рисунок 225 — Вкладка раздела меню «Отчеты» окна «Объект»

🚱 Объект: 3 Таблица: "Инт	ервал	площадей"	
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты			
Минимальное значение	43.2	10	*
Максимальное значение	43.2	15	
Наименование интервала	абв	Большой интервал	
			· · · · · ·
Сохранить Отмена		Стиль	

Рисунок 226 — Вид окна «Объект» для объектов справочников, интервалов и других таблиц данных

Окно «Объект» для объектов тематических слоев карты будет содержать две закладки — «Атрибуты» и «Геометрия» (Рисунок 220), для объектов других таблиц с данными закладка «Геометрия» в окне «Объект» будет отсутствовать (Рисунок 226). Для объектов связанных таблиц данных окно «Объект» будет также содержать дополнительные закладки (с наименованиями дочерних таблиц для объектов родительских таблиц; Рисунок 227).

Закладка «Атрибуты» предназначена для добавления, просмотра и изменения атрибутов объекта таблицы данных, закладка «Геометрия» — для добавления, просмотра и изменения координат объекта слоя.

В закладке «Атрибуты» окна «Объект» (Рисунок 220) можно заполнять и редактировать атрибутивные поля, характеризующие объект. По умолчанию все таблицы данных имеют обязательное атрибутивное поле «id» или «gid» для обозначения идентификационных номеров объектов, а слои карты имеют также атрибутивное поле «geom» или «the_geom» для обозначения геометрии объектов. Эти поля не являются редактируемыми.

Объект: 3 Таблица: "Рабо	отни	и предприятий"	
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты			
ФИО	абв	Сидоров С.П.	
Дата рождения	٩	16 июля 1965 🔹	3
Место работы	æ,	5 Завод металлической кровли 🛛 🛄	
			Belle C
			sidaray e p photo
			sidorov_s_p_prioto
			-
Сохранить Отмена			± ×

Рисунок 227— Отображение атрибутивных полей дочерних таблиц, связывающих дочерние таблицы с родительскими

Справа от названия атрибутивного поля расположена пиктограмма с типом данных поля:

- пиктограмма «123» соответствует типу данных «Целое»;
- пиктограмма «43.2» соответствует типу данных «Вещественное»;
- пиктограмма со значком часов соответствует типам данных «Дата» и «Дата и время»;
- пиктограмма «абв» соответствует типу данных «Текст»;
- пиктограмма со значком книжки (Рисунок 227) соответствует типу данных «Целое» у атрибутивного поля с подключенным к нему справочником (при наведении курсора на пиктограмму со значком книжки отобразится подпись «Справочник»; подробно использование справочников описано в разделах «Создание и редактирование справочника», «Использование справочника»), либо у атрибутивного поля дочерней таблицы данных, связывающего дочернюю и родительскую таблицы (при наведении курсора на пиктограмму со значком книжки отобразится подпись «Табличные данные»;

Объект: 2 Таблица: "Рабо Объект: 2 Таблица: "Рабо	отни	и предприятий"	
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты			
ΦИΟ	абв	Петров П.П.	
Дата рождения	٩	30 января 1980 💽	2.
Место работы	4	Январь 1980 ▶ д X	
		Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс 31 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 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	petrov_p_p_photo
			-
Сохранить Отмена			±×.



В атрибутивных полях с типами данных «Дата» и «Дата и время» вводить и редактировать данные можно с помощью клавиатуры. Вводить данные с клавиатуры необходимо с учетом используемых форматов данных для указанных типов атрибутивных полей:

- «ДД.ММ.ГГГГ» формат ввода данных для атрибутивных полей с типом данных «Дата»,
- «ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС» формат ввода данных для атрибутивных полей с типом данных «Дата и время».

Также при заполнении и редактировании дат в атрибутивных полях с типами данных «Дата» и «Дата и время» можно использовать календарь. При нажатии кнопки вызова календаря откроется календарь с изображением дней текущего месяца текущего года (Рисунок 228). Для перехода к другому месяцу можно использовать кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по названию текущего месяца, — и на календаре отобразятся все месяцы текущего года. Для перехода к другому году можно использовать также кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего года, — и на календаре отобразятся все года текущего десятилетия. Для перехода к другому десятилетию можно также использовать кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего года, — и на календаре отобразятся все кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего десятилетия, — и на календаре отобразятся все использовать кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего десятилетия, — и на календаре отобразятся все кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего года, — и на календаре отобразятся все года текущего десятилетия. Для перехода к другому десятилетию можно также использовать кнопки «<», «>», либо щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру текущего десятилетия, — и на календаре отобразятся все десятилетия текущего века.

Все атрибутивные поля, за исключением полей «id» («gid») и «geom» («the_geom»), создаются пользователями Программы, имеющими административные права доступа. Атрибутивные поля различных таблиц с данными (в том числе слоев, справочников, интервалов) могут отличаться, так как зависят от определенных характеристик таблицы с данными. Существуют также возможности редактирования существующих атрибутивных полей (создание и редактирование атрибутивных полей подробно описано в разделе «Создание и редактирование таблиц и групп»).

Программа сама присваивает идентификационный номер объекту, поэтому поле «id» («gid») заполнять не нужно. Слой карты может не иметь других атрибутивных полей, кроме поля «id» («gid»). В этом случае при создании нового объекта слоя Вам будет достаточно отметить новый объект на карте.

Пользователи Программы с административными правами доступа могут также сделать атрибутивные поля обязательными для заполнения и уникальными. Обязательные для заполнения поля будут подсвечиваться красной рамкой (Рисунок 229). Программа не позволит сохранить объект без заполнения обязательных полей. При настройке уникальности поля Программа не позволит сохранить повторяющиеся значения для разных объектов таблицы, будет выдаваться соответствующее сообщение об ошибке (Рисунок 230).

🊱 Объект: null Таблица: "L	Иколы"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
gid	123	*
Наименование	абв	
Улица	абв Латышских Стрелков	
Дом	абв 38	
Руководство	абв	
Примечания	абв	
Количество учеников	123	
		•
Сохранить Сбросить		± 🗙 🖬

Рисунок 229 — Заполнение обязательных полей



Рисунок 230 — Сообщение об ошибке при попытке сохранить ранее использованное значение в уникальном поле

3	Объект: 632 Таблица: "Школы"	- 🗆 🗙
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
gid	123 632	1.jpg ^
Количество учеников	123	
Наименование	абв Школа-гимназия N 102	
Улица	абв Усманова	
Дом	абв 30	
Руководство	абв	
Примечания	абв	2.jpg
		net.jpg
Сохранить Сбросить		± 🗙 🖬 🖉

Рисунок 231 — Прикрепление к объекту слоя фотографии

Если пользователи с административными правами доступа при создании таблицы с данными подключили возможность добавления файлов к объектам таблицы, в правой части окна «Объект» будет расположен раздел для работы с файлами. Для прикрепления к объекту файла нажмите на кнопку «Добавить файл», расположенную в правом нижнем углу окна, и укажите расположение нужного файла (Рисунок 231). Вы сможете прикрепить к объекту любой файл размером не более 6Мб. Для добавления к файлу комментария выделите прикрепленный файл однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Редактировать комментарий». Откроется окно «Комментарий к файлу» (Рисунок 232), в котором Вы сможете ввести текст комментария. После сохранения комментарий будет отображен под файлом в правой части окна (Рисунок 233).



Рисунок 232 — Добавление комментария к файлу

3	Объект: 632 Таблица: "Школы"	- 🗆 🗙
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
gid	123 632	1.jpg
Количество учеников	123	
Наименование	абв Школа-гимназия N 102	
Улица	абв Усманова	TO TRADE IN MAN
Дом	абв 30	
Руководство	абв	Основное здание
Примечания	абв	школы №102. Вид спереди
		2.jpg
		net.jpg
Сохранить Сбросить		🛨 🗙 🗔 🖉

Рисунок 233 — Отображение комментария к файлу



Рисунок 234 — Просмотр прикрепленных к объекту изображений

Для просмотра прикрепленных к объекту изображений выделите любое изображение двукратным нажатием левой кнопки мыши, откроется окно «Просмотр изображений». Кнопки «Назад» («←») и «Вперед» («→») в нижней части окна или соответствующие клавиши на клавиатуре («←», «→») предназначены для навигации по каталогу изображений (перехода к предыдущим/следующим изображениям). Кнопки «Повернуть против часовой стрелки», «Повернуть по часовой стрелке» или соответствующие клавиши на клавиатуре («↑», «↓») предназначены для поворота изображений на 90° в соответствующих направлениях в режиме просмотра.

Можно также сохранять прикрепленные к объектам слоев файлы с помощью кнопки «Сохранить файлы». Для удаления прикрепленного файла выделите файл и нажмите кнопку «Удалить файлы».

🚱 Объект: 864 Таблица: "Ц	Іколы"	
Файл Правка Отчеты		
Атрибуты Геометрия		
Наименование	абв Школа-гимназия №118	
Улица	абв ул. Курчатова	
Дом	a6g 13	
Руководство	абв Павленко Ирина Петровна	net.jpg
Примечания	Школа была открыта в 1991 году. Школа имеет медицинский профилью В настоящее время в школе учится 2046 учеников.	
Сохранить Отмена		

Рисунок 235 – Пример заполнения атрибутивных полей окна «Объект»

В нижней части окна для объектов слоев карты и таблиц данных расположены кнопки «Сохранить» и «Отмена», для объектов справочников и интервалов — дополнительно имеется кнопка «Стиль...».

Нажатие на кнопку «Сохранить» сохраняет внесенную (отредактированную) атрибутивную информацию по объекту и прикрепленные файлы.

Кнопка «Отмена» используется для отмены действий по добавлению и редактированию атрибутивной информации.

Кнопка «Стиль...» применяется для выбора стиля отображения на карте объектов слоев с использованием справочников или интервалов (более подробную информацию об этом смотрите в разделах «Использование справочника», «Использование интервала»).

Таблица: "Школы"								
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты							
φ.	Фильтр							
	Где все Содержит							
+ Доб	авить фильтр				<u></u>			
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания			
806	Школа N75	Гагарина	101		A			
807	Школа N133	Гагарина	26 a	Ганина Л.С.	углубленное изучение русск			
808	Начальная школа № 63	Звездная	15					
809	Школа №93	Красной Позиции	37	Павлова А.П.	математический уклон			
810	Школа №72	Дружбы	6					
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа			
812	12 Школа N 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языкс							
813	13 Общеобразовательная школа N113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа							
814	Школа № 10	Братьев Касимовых	14					
815	школа №86	Высотная	26	Валентинова П.Р.	иностранные языки			
816	школа №86	Высотная	26	Антонова О.Н.	математический профиль			
817	школа №86	Высотная	26	Кочегаров О.В.	гуманитарный профиль			
818	школа №98	Калинина	85	Ермолаева Л.Н.	естественные науки			
819	школа №18	Муштари	6	Белова М.П.	юридический профиль			
864	864 Школа-гимназия №118 ул. Курчатова 13 Павленко Ирина Петровна Школа была открыта в 1991 🔳							
<<	< 1 из 1 >>> Показать все Переходить к объекту на карте							
Удалить Добавить Изменить								
Количество строк: 272 Из них загружено: 272 Количество колонок: 6 Выбрано: 1								

Рисунок 236 - Отображение атрибутивных данных по объектам в окне «Таблица»

На Рисунок 235 представлен пример заполнения атрибутивных полей окна «Объект» при добавлении нового объекта на слой «Школы».

Добавленные Вами атрибутивные данные по объектам отобразятся в окне «Таблица» (Рисунок 236). Объекты отобразятся на карте, если создаваемая таблица с данными является слоем карты. Работа в окне «Таблица» подробно описана в разделе «Табличное представление данных».

16. Табличное представление данных

16.1. Описание таблицы данных

Окно «Таблица» по объектам слоя карты можно открыть несколькими способами:

- нажать кнопку «Таблица данных по слою» на панели инструментов для работы со слоями,
- выделить слой на панели управления слоями двукратным нажатием левой кнопки мыши,
- выбрать вариант «Открыть таблицу...» в меню действий со слоем на панели управления слоями.

Файл Вид Правка Фильтры Где Все Содержит + Условие gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания 806 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 811 Школа №14 Фрезерная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа №114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков						
 Фильтр Где Все Содержит Улица Дом Руководство Примечания gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания 806 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 811 Школа-гимназия № 140 Клубная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 813 Общеобразовательная школа № 113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 817 школа №86 816 сотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 818 14 817 школа №86 816 сотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 818 819 819 814<						
Где Все Содержит 9 словие 9 словисталеслови						
где все содержит • Условие gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания 806 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №92 Дружбы 6 811 Школа №14 Фрезерная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа № 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа №13 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 815 школа №86 Высотная 26 Антонова						
+ Условие gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания 806 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N75 Гагарина 101 807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 <t< td=""></t<>						
gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания 806 Школа N75 Гагарина 101						
806 Школа N75 Гагарина 101 Санина Л.С. углубленное изучение русского языка 807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 811 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 812 Школа № 14 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа № 13 Адоратского 36 Аночиа Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профи						
807 Школа N133 Гагарина 26 а Ганина Л.С. углубленное изучение русского языка 808 Начальная школа № 63 Звездная 15 809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №972 Дружбы 6 811 Школа-гимназия № 140 Клубная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа № 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа №13 Адоратского 36 Анохина Р.Т. иместя музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 817 школа №86						
808 Начальная школа № 63 Звездная 15 математический уклон 809 Школа № 93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа № 72 Дружбы 6						
809 Школа №93 Красной Позиции 37 Павлова А.П. математический уклон 810 Школа №72 Дружбы 6						
810 Школа №72 Дружбы 6 салихова Л.А. татарская школа 811 Школа-гимназия № 140 Клубная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа № 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа №113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 818 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
811 Школа-гимназия N 140 Клубная 24 Салихова Л.А. татарская школа 812 Школа N 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа N113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа № 86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа № 86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа № 86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 818 школа № 86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
812 Школа № 114 Фрезерная 2 Куницына К.П. углубленное изучение языков 813 Общеобразовательная школа №113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 818 шкора №986 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
813 Общеобразовательная школа N113 Адоратского 36 Анохина Р.Т. имеется музыкальная школа 814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14						
814 Школа № 10 Братьев Касимовых 14 815 школа № 86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа № 86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа № 86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 818 школа № 86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
815 школа №86 Высотная 26 Валентинова П.Р. иностранные языки 816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 918 шкода №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
816 школа №86 Высотная 26 Антонова О.Н. математический профиль 817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 918 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль						
817 школа №86 Высотная 26 Кочегаров О.В. гуманитарный профиль 918 икода №98 Какичица 95 Баковарара Л.Н. остастрации на изики						
919 Wears NOOP						
ото школа и зо средова л.п. естественные науки						
819 школа №18 Муштари 6 Белова М.П. юридический профиль						
864 Школа-гимназия №118 ул. Курчатова 13 Павленко Ирина Петровна Школа была открыта в 1991 году. Шк						
<< < 1 из 1 >>> Показать все Выделять объект Переходить к объекту на карте						
Удалить Добавить Изменить Сбросить Сохранить						
Количество строк: 272 Из них загружено: 273 Количество колонок: 7 Выбрано: 1						

Рисунок 237 – Окно «Таблица»

Для открытия окна «Таблица» по объектам других таблиц с данными (в том числе справочников, интервалов) достаточно перейти к соответствующей таблице по вкладке меню «Данные».

В каждом из перечисленных случаев откроется информационное окно «Таблица» (Рисунок 237).

В Программе реализованы возможности одновременного открытия и работы с несколькими таблицами данных (одного либо разных типов; **Рисунок 238**). Окна «Таблица» не блокируют главное окно Программы.

MapEditor GS v 340 (User GS)						
	. Casaana Muu					
Фаил вид данные инструменты отчет	ъ справка имг	порт/экспорт				
८७ ♥ ५ ५ ५ ५ ५ € ≶	S 0 . K	니 슈 🕲 📄	🛄 🔺 🔻 🕌 🖡	ë 🎾 📙 🔝 🛷 😽 🖕		
± ± ± ± = 6 6 0 0.						
Таблица: "Школы"					Гр	уппы Все слои Видимые слои
Файл Вид Правка Фильтры Отчеты					На	айти 🚺
• Фильтр						
• Фильр						
Где все Содержит						Theatres
+ Условие				9		🗸 🛄 Аварийные дома
gid Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания		A3C
806 Школа N75	Гагарина	101			· F	
807 Школа N133	Гагарина	26 a	Ганина Л.С.	углубленное изучение р	L SOOP M	🗸 🔘 Больницы
808 Начальная школа № 63	Звездная	15				🗷 🔵 дюсш
809 Школа №93	Красной Позиц	ции 37	Павлова А.П.	математический уклон		
810 Школа №72	Дружбы	6			B .	V Ky
811 Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа		📝 🛄 Земельные участки
812 Школа N 114	Фрезерная	2	Куницына К.П.	углубленное изучение я:		Kanzung
813 Общеобразовательная школа N113	Адоратского	30	Анохина Р.1.	имеется музыкальная шк		С
815 uuroaa N986	Высотная	26	Валентинова П.Р.			🗌 📝 Маршруты
816 uuxona Nº86	Высотная	2.0 D.T. C. IIT	Baserranoba Hart	иностранные языки		
817 школа №86	Высотная	🍠 Таблица: "Театр)ы"			
818 школа №98	Калинина	Файл Вид Пра	вка Фильтры Отчет	ы		
819 школа №18	Муштари	Фильтр				
864 Школа-гимназия №118	ул. Курчатов	Fae Bce	Содержит			
						81
- III III III III III III III III III I		+ Эсловие			×	<u> </u>
<< < 1из1 > >> 🗆 Г	Показать все	gid Наименова	ние		Адрес	Руководство
Хазанть Добавить Изменить		6 Татарская Г	осударственная Филари	иония им. Тукая	Адрес: 420049, г. Казань, ул. Павлюхина, 73	Нуруллин Кадим Назырович 🔺
		22 Набережно	челнинский государств	енный театр кукол	423823, г. Набережные Челны, Школьный бу	лье Митрофанова Зухра Фаатовна
Количество строк: 2/2 Из них загружено: 2/3	Количество кол	21 Набережно	челнинский государств	енный татарский драматический	423819, г. Н.Челны, пр. Хасана Туфана, 15	Файзерахманов Рашат Фаесханс
		20 Мензелинс	кий государственный та	парский драматический театр им	423700, г. Мензелинск, ул. Мусы Джалиля, 19	Шаймарданов Роберт Шайхилы
A Stor C - Company		25 Нижнекамс 17 Астистист	Нижнекамский татарский драматический театр		423570, г. Нижнекамск, ул. Кайманова, 9	чаратов Фенис Киаметдинович
		18 Sycraction	Альметьевский татарский государственный драматический театр Будин иниский государственный русский араулатический театр		423430, г. Альметьевск, ул. Ленина, 37 123230 г. Бисульма ул. Ленина, 29	Исмагилова Фарида рагисовна
Co. march March		19 Буинский г	сударственный дозмат	усский драматический театр	422430 г. Булинск ул. Карла Маркса 68	Садриев Раидь Идьдарович
		24 Казанский г	осударственный цирк	n rectant rearp	420202. г. Казань. пл. Тысячелетия 2	Шарифулин Дамир Минханови
		1 Детская Пр	Детская Православная Театральная Студия Сказ		420141, г. Казань, Сафиуллина ул., 7	A subscription and the subscription of the sub
Contraction of the second seco		15 Государственный ансамбль песни и танца Республики Татарстан		420111, г. Казань, ул. Островского, 2	Жуков Юрий Леонидович	
		16 Государственный фольклорный ансамбль кряшен «Бермянчек»		420111, г. Казань, ул. М.Худякова, 11	Максимов Геннадий Григорьеви	
A Des Co		11 Театр Моды Ильдан-Лик		420111, г. Казань, Саид-Галеева ул., б	Галиева Альбина Миргасимовна	
Star All All All All All All All All All Al		14 Учебный театр		420111, г. Казань, Профсоюзная ул., 19		
		3 Казанский Г	Государственный театр	Юного Зрителя	420111, г. Казань, Островского ул., 10	Фарит Шамилевич Шамсиев
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	The	2 Казанский	Академический Русский	Большой Драматический театр і	420111, г. Казань, Баумана ул., 48	Славутский Александр Яковлеви 👻
	X	•				+
8 EV /2 2	X	<< < 1	Lиз 1 > >>	🔲 Показать все	🔽 Выделять об	бъект 🔲 Переходить к объекту на карте
😻 🍣 🍣 Стандартный рабочий на	бор 🔹 Стро	Удалить Д	обавить Изменить			Сбросить Сохранить
		Количество строк:	25 Из них загружено: 2	6 Количество колонок: 5 Выбран	10:1	

Рисунок 238 — Одновременная работа с несколькими окнами «Таблица»

Возможно изменение размера окна «Таблица». Для изменения размера окна необходимо сначала навести курсор мыши на любую границу окна (курсор примет форму двунаправленной стрелки) и, удерживая левую кнопку мыши, передвигать курсор в необходимых направлениях, изменяя размер окна.

Окно «Таблица» для объектов косметических и базовых слоев представляет собой упрощенный вариант окна «Таблица» по тематическим слоям.

При большом объеме данных в таблице данные по объектам выводятся постранично (на одной странице отображаются данные по 500 объектам). В нижней части информационного окна «Таблица» (**Рисунок 239**) отображается номер текущей страницы, общее число страниц, а также кнопки перехода на другие страницы:

«<<» — перейти на первую страницу,

«<» — перейти на предыдущую страницу,

«>» — перейти на следующую страницу,

«>>» — перейти на последнюю страницу.

Таблица: "Справочник улиц"							
Файл Вид Правка Фильтры Отчеты							
🔺 Фильтр							
Где Все Содержит							
+ Условие	6						
gid Наименование улицы							
22 Аделя Кутуя [С, продолжен. ул.Достоевского]	*						
23 Адмирала Нахимова [В, Калуга]							
24 Адмирала Ушакова [П, Борисково]							
25 Адмиралтейская [К, Адмиралтейская сл.]							
26 Адоратского [Н, паралл. ул.Ф.Амирхана]							
27 Азамат [П, ИЖС Ферма-2 КСХИ]							
28 Азина [С, Киндери, продолж.ул.Мира]							
29 Азинская 1-я [С, Царицыно]	Азинская 1-я [С, Царицыно]						
30 Азинская 2-я [С, Царицыно]							
31 Азинская 3-я [С, Царицыно]	Азинская З-я [С, Царицыно]						
Айбагар [С, ИЖС ТНПС; НПО Свияга]							
Айвазовского [В, от ул.Бутлерова]							
Айдарова [А, Караваево]							
Айлы [С, ИЖС ТНПС; НПО Свияга]							
Айни Садретдинова [П, Борисково]							
37 Айнур [С, ИЖС Кульсеитово]	Айнур [С, ИЖС Кульсеитово]						
Айнур пер. [С, ИЖС Кульсеитово]							
Ак каен [А, западнее ул.Харьковская]							
Академика Арбузова [С, от ул.Сибирский Тракт]							
Академика Глушко [С, Азино-1 от ул.Закиева]							
Академика Губкина [С, от Советской пл.]							
Академика Завойского [П,С, от пр.Победы]							
44 Академика Кирпичникова IC. паралл. ул.Сибирский Тракт]							
<< < 1 из 5 >>> Показать все							
Удалить Добавить Изменить Сбросить Сохранить							
Количество строк: 2043 Из них загружено: 501 Количество колонок: 2 Выбрано: 1							

Рисунок 239 — Постраничный вывод данных при большом объеме данных в таблице

Галочка в поле «Показать все» позволит отобразить данные по всем объектам информационной таблицы на одной странице. Загрузка данных может произойти с задержкой в несколько секунд в зависимости от объема данных таблицы.

Если в таблице данных отсутствует информация, а в нижней части таблицы отображена надпись «Данные не загружены в связи с настройками таблицы» (Рисунок 240), это означает, что пользователями с административными правами доступа была произведена настройка необязательной загрузки данных при открытии таблицы (такую настройку рекомендуется делать для таблиц с большим объемом данных, т.к. время загрузки данных зависит от их объема, скорости подключения к серверу, и может занять до одной минуты). Включить функцию загрузки данных при открытии таблицы можно в окне «Редактирование таблицы» (разделы **«Создание таблицы данных»**, **«Редактирование таблицы данных»**).

🎱 Таблица:	'Школы"					x
Файл Вид	Правка	Фильтрь	і Отчеты			
🔺 Фильтр		_				
Где	Все Сод	ержит				
+ Условие						
			Данные не загружены	в связи с настро	ойками таблицы.	
	0					
	Оизс		> і і і і і і і і і і і і і і і і		выделять объект П Переходить к объекту на к	арте
Удалить	Добав	вить	Таменить	7.0 / -	Сбросить Сохрани	ТЬ
Количество с	трок: 0 Из	в них загру	ожено: 1 Количество колоно	к: / Выбрано: 0		

Рисунок 240 — Настройка необязательной загрузки данных при открытии таблицы

Если таблица с данными является слоем карты, то галочка в поле «Выделять объект» и выбор объекта в таблице (однократным нажатием левой кнопки мыши) обеспечит выделение объекта на карте контрастным цветом. Галочка в поле «Переходить к объекту на карте» и выбор объекта в таблице обеспечит переход к объекту на карте и его выделение контрастным цветом. При включении функций «Выделять объект» или «Переходить к объекту на карте» слой автоматически становится видимым. По умолчанию функции выделения объекта и перехода к объекту на карте выключены.

Столбцы информационной таблицы соответствуют атрибутивным полям выбранной таблицы с данными. В нижней части информационного окна «Таблица» (Рисунок 241) отображается общее количество строк (общее количество объектов таблицы данных), количество загруженных строк (количество загруженных объектов таблицы данных), количество выбранных строк (объектов) таблицы и количество колонок таблицы (количество атрибутивных полей таблицы данных). Выделить объекты таблицы данных можно однократными нажатиями левой кнопки мыши при удерживаемой на клавиатуре клавише «Shift» (Рисунок 241).

🌀 Taé	ілица: "Школы"				
Файл	Вид Правка Фильтры Отч	еты			
	ильтр				
- •					
	Где Все Содержит				
+ Усл	овие				<u>@</u>
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания
801	Школа №9	Мусина	32		*
802	Школа №89	Академика Лавренть	18a		
803	Школа № 85	Проспект Ямашева	100		
804	Школа-34	Короленко	26		
805	Гимназия им.Ибрагимова	Восстания	48		
806	Школа N75	Гагарина	101		
807	Школа N133	Гагарина	26 a	Ганина Л.С.	углубленное изучение русского
808	Начальная школа № 63	Звездная	15		
809	Школа №93	Красной Позиции	37	Павлова А.П.	математический уклон
810	Школа №72	Дружбы	6		
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа
812	Школа N 114	Фрезерная	2	Куницына К.П.	углубленное изучение языков
813	Общеобразовательная школа N	Адоратского	36	Анохина Р.Т.	имеется музыкальная школа
814	Школа № 10	Братьев Касимовых	14		
815	школа №86	Высотная	26	Валентинова П.Р.	иностранные языки
816	школа №86	Высотная	26	Антонова О.Н.	математический профиль
817	школа №86	Высотная	26	Кочегаров О.В.	гуманитарный профиль
818	школа №98	Калинина	85	Ермолаева Л.Н.	естественные науки
819	школа №18	Муштари	6	Белова М.П.	юридический профиль
864	Школа-гимназия №118	ул. Курчатова	13	Павленко Ирина Петровна	Школа была открыта в 1991 год
4					
	< 1 из 1 > >>	Показать все		📃 Выделять объе	кт 🔲 Переходить к объекту на карте
Уда	алить Добавить Измени	ть			Сбросить Сохранить
Konu			HOK: 7 Bu	брано: 9	
колич	ство строк. 272 из них загружен	0. 213 KOJIMACTEO KOJIO	HUK: 7 DBI	opano. 5	

Рисунок 241 — Отображение данных по таблице

Для сортировки данных в столбцах достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши по названию столбца (Рисунок 242). Столбцы с текстовыми данными будут отсортированы в прямом/обратном алфавитном порядке, а столбцы с числовыми данными и типами данных «Дата», «Дата и время» — в порядке возрастания/убывания. Для сортировки данных в таблице по нескольким столбцам необходимо при нажатой клавиши «Shift» указать столбцы однократными нажатиями левой кнопки мыши (Рисунок 242). Для выхода из режима сортировки данных столбца повторно щелкните кнопкой мыши по его названию.

🎱 Taɓ	лица: "Школы"									
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты									
φ	ильтр									
	Где все Содержит									
+ Усл	овие				<u>62</u>					
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания					
632	Школа-гимназия N 102	Усманова	30		*					
633	Школа-гимназия N 102	Усманова	30							
582	Школа-гимназия № 154	Горьковское шоссе	26							
793	Школа-гимназия № 50	Димитрова	19							
769	Школа-Гимназия №121	Космонавтов	19							
766	Школа-Лицей №149	Чишмяле	5							
757	Школа-Лицей №22 Дербышки	Клубная	11							
562	школа-лицей№145	Дементьева	18							
796	Школа-сад	Годовикова	8							
813	Общеобразовательная школа N113	Адоратского	36	Анохина Р.Т.	имеется музыкал					
816	школа №86	Высотная	26	Антонова О.Н.	математический					
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.						
819	школа №18	Муштари	6	Белова М.П.	юридический пр					
815	школа №86	Высотная	26	Валентинова П.Р.	иностранные язь					
807	Школа N133	Гагарина	26 a	Ганина Л.С.	углубленное изуч					
818	школа №98	Калинина	85	Ермолаева Л.Н.	естественные нау					
817	школа №86	Высотная	26	Кочегаров О.В.	гуманитарный пр					
812	Школа N 114	Фрезерная	2	Куницына К.П.	углубленное изуч					
864	Школа-гимназия №118	ул. Курчатова	13	Павленко Ирина Петровна	Школа была откр					
809	Школа №93	Красной Позиции	37	Павлова А.П.	математический					
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа 📒					
					T					
					+					
<<	< 1 из 1 >>> По	казать все		Выделять объект 🔲 Переходи	ить к объекту на карте					
Уда	лить Добавить Изменить			Сбро	сить Сохранить					
Колич	ество строк: 272 Из них загружено: 272 К	оличество колонок: 7 В	выбрано: 0	Таблица содержит обязательн	ые поля. Редактирова					

Рисунок 242 — Сортировка данных в столбцах таблицы

Перейти к окну «Объект» по конкретному объекту из таблицы данных можно несколькими способами:

- выделить строку объекта однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Изменить»,
- выделить значение столбца «gid» объекта двукратным нажатием левой кнопки мыши.

В верхней части информационного окна «Таблица» расположено меню (Рисунок 243), состоящее из пяти разделов: «Файл», «Вид», «Правка», «Фильтры», «Отчеты».



Рисунок 243 - Меню окна «Таблица»

Раздел меню «Файл» предназначен для экспорта и импорта табличных данных. При наличии у пользователя прав на редактирование данной таблицы, а также на действия по экспорту и импорту данных раздел будет содержать вкладки «Экспорт...», «Импорт...», «Открыть в MS Excel...» (Рисунок 244), которые предназначены для экспорта и импорта данных.

Файл	Вид	Правка	Фильтры	01	гчеты
З	кспорт				
V	1мпорт				
C	Открыть	в MS Exc	el		

Рисунок 244 - Вкладки раздела меню «Файл»

Раздел меню «Вид» предназначен для настройки вида таблицы в окне «Таблица». Раздел содержит вкладку «Колонки» и подвкладки «Сохраненные виды колонок», «Сохранить текущий вид колонок...», «Удаление...», «Вид колонок по умолчанию», «Настроить...» (Рисунок 245; раздел «Настройка вида таблицы данных»).

Вид	Правка	Фильтры	Отчеты	
	Колонки	•	Сохраненные виды колонок	•
			Сохранить текущий вид колонок	
			Удаление	
			Вид колонок по умолчанию	
			Настроить	

Рисунок 245 — Раздел меню «Вид»

Раздел меню «Правка» содержит вкладки «Создать копию выделенных строк», «Удалить все записи...», «Обновить данные» (раздел «Изменение данных в таблице»). Если пользователями с административными правами доступа была подключена возможность ведения истории изменений по объектам таблицы данных, то раздел меню «Правка» будет также содержать вкладку «История...» (Рисунок 246).



Рисунок 246 — Раздел меню «Правка»

Раздел меню «Фильтры» предназначен для фильтрации информации в таблице данных. Раздел содержит вкладки «Показать», «Сохранить фильтр...», «Удаление фильтров...», «Применить на карте» (Рисунок 247; раздел «Применение фильтров»).



Рисунок 247 — Раздел меню «Фильтры»

Раздел меню «Отчеты» предназначен для просмотра и формирования отчетов по объектам таблицы данных. Раздел содержит три вкладки: «Отчеты с текущим объектом», «Отчеты с таблицей», «Открыть менеджер отчетов» (Рисунок 248). Вкладки «Отчеты с текущим объектом» и «Отчеты с таблицей» позволят открыть отчеты с объектом или таблицей для просмотра. Вкладка «Открыть менеджер отчетов» позволит открыть окно управления отчетами. Более подробно процесс формирования отчетов описан в разделе «Формирование отчетов».

Отч	еты
	Отчеты с текущим объектом
	Отчеты с таблицей
	Открыть менеджер отчетов

Рисунок 248 — Раздел меню «Отчеты»

В нижней части окна «Таблица» расположены кнопки «Удалить», «Добавить», «Изменить», предназначенные для редактирования объектов таблицы (раздел «Изменение данных в таблице»).

16.2. Настройка вида таблицы данных

Раздел меню «Вид» предназначен для настройки вида таблицы данных. Раздел содержит вкладку «Колонки», с помощью которой можно настроить выборочное отображение и порядок следования колонок таблицы. Вкладка «Колонки» содержит подвкладки (Рисунок 249):

- «Сохраненные виды колонок»,
- «Сохранить текущий вид колонок...»,
- «Удаление...»,
- «Вид колонок по умолчанию»,
- «Настроить...».

Для настройки вида таблицы необходимо выбрать вкладку «Настроить...». Откроется окно «Настройка вида таблицы» (Рисунок 250), в котором Вы сможете отметить галочками столбцы для отображения в таблице, и с помощью кнопок «Вверх», «Вниз» настроить порядок их следования. После нажатия кнопки «Применить» выбранные настройки будут применены к таблице.

Для сохранения полученного вида таблицы и последующего его использования выберите вкладку «Сохранить текущий вид колонок...» и введите название вида таблицы в открывшемся окне «Вид» (Рисунок 251). Перейти к сохраненному виду таблицы можно будет через вкладку «Сохраненные виды колонок» (Рисунок 252).

🎱 Таб	лица: "Участки по	с.Дербыши	ки"						, O X		
Файл	Вид Правка	Фильтры	Отчет	гы							
φ,	Колонки 🕨 Сохраненные виды колонок 🕨										
Где Все Содержит Сохранить текущий вид колонок											
+ Усло	овие	4	Уда	ление					65		
		6.6	Вид	колонок по умолчанию			D				
gia	номер участка	Cooci	Hac	TDOUTH		е сад.оощ.	Расположение	длина	ширина		
1	11	Ивано	That			роды	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.1 орьковское Шоссе]	1212	n n		
2	12	Петров		[17] Огромная площадь	Любитель при	роды	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]				
3	15	Сидоров		[3] Малая площадь	Любитель при	роды	[2] 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]		=		
5	10	Окунев		[5] Малая площадь	Любитель при	роды	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]				
6	9	Петрушк	ин	[6] Средняя площадь Любитель прир		роды	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]				
9	6	Антонов		[12] Огромная площадь	Любитель при	роды					
18	22	Хрунин		[13] Огромная площадь	Березка-2		[4] 40 лет Победы [П, Петровский]				
77	14	Котов		[12] Огромная площадь	Любитель при	роды	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]				
86	12	Петров		[17] Огромная площадь	Любитель при	роды	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]				
105	123	Никонов		[13] Огромная площадь			[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]				
107	123	Никонов		[13] Огромная площадь			[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]				
120	14	Котов		[10] Большая площадь	Любитель при	роды	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]				
۲				1			·		•		
<<	< 1 из 1	>	>>	🔲 Показать все			📝 Выделять объект 🔲 Пере	кодить к об	ъекту на карте		
Уда	лить Добави	пь Из	менить	,			C	бросить	Сохранить		
Количе	ество строк: 46 Из	них загру	жено: 4	47 Количество колонок: 8	Выбрано: 1						



🚱 н	астройка вида таблицы
Отс	ображаемые колонки:
	Название
	gid
	Номер участка
	Собственник
	Площадь участка
	Наименование сад.общ.
	Расположение
	Длина
] Ширина
	Применить Отмена

Рисунок 250 — Настройка отображения столбцов таблицы

Вкладка «Вид колонок по умолчанию» позволит вернуться к первоначальному виду таблицы (отображение всех столбцов в порядке, заданном администратором).

Для удаления созданных видов таблицы выберите вкладку «Удаление...» и в открывшемся окне отметьте галочками виды, которые необходимо удалить.



Рисунок 251 — Сохранение вида таблицы

Файл	Вид	Правка	Фильтр	ы (Отчеты				
- Φи		Колонки	•		Сохраненные виды колонок 🕨 Краткая информация		Краткая информация		
	Где	Все Соде	ржит		Сохранить текущий вид колонок	Ϊ			
+ Доб	авить ф	фильтр			Удаление		C2		
gid	Номе	Собствен	ник		Вид колонок по умолчанию	a	ад.об	Расположение	
1	11	Иванов И	1.И.		настроить ды 40 лет Октября [К, парал		40 лет Октября [К, паралл. ул.Горы	ковско	

Рисунок 252 — Использование сохраненного вида таблицы

16.3. Изменение данных в таблице

В окне «Таблица» доступны следующие функции по изменению данных:

- создание копий объектов,
- редактирование атрибутивных данных объектов,
- удаление объектов.

При выделении одного или нескольких копируемых объектов в таблице и переходе по вкладке «Создать копию выделенных строк» раздела меню «Правка» будут созданы копии выделенных объектов. Программа присвоит скопированным объектам идентификационные номера, в таблице отобразятся строки с атрибутивными данными скопированных объектов. Атрибутивные данные скопированных объектов можно изменить путем редактирования полей в закладке «Атрибуты» окна «Объект». Для объектов слоев карты объект-копия будет иметь геометрические данные копируемого объекта, которые также можно изменить в закладке «Геометрия» окна «Объект».

Вкладка «Удалить все записи...» раздела меню «Правка» позволит удалить все данные по объектам рассматриваемой таблицы (атрибутивные и геометрические данные по слою карты, атрибутивные данные по другим типам таблиц данных). При переходе по данной вкладке отобразится окно «Подтверждение» (Рисунок 253). Для удаления всех объектов достаточно нажать кнопку «Да».



Рисунок 253 — Окно подтверждения удаления данных таблицы

Вкладка «Обновить данные» используется при внесении изменений по объектам таблицы данных (импорт данных, восстановление данных из истории, добавление/удаление атрибутивных полей пользователями с административными правами и т.п.). Обновление данных обеспечит возможность работы с актуальной информацией по объектам.

Остория изменений						
03.06.2014 15 Дорожные знаки	u		<u>Выб</u>	рать Очистить	🔲 Показать только с	изменениями
03.07.2014 15 Выберите польз	вовате	елей д	ля поиска <u>Выб</u>	рать Найти	V Показать актуальн	ое состояние
23 июня 2014 г. [22] 🔺	<u>^</u>	1	Поля	Значение до	Значение после	Актуальное значениє
Х 11:48:39 fail <Дорожные знаки> (9761)		V	Геометрия	Есть значение Показать	Нет значения Показать	Нет значения Показать
11:40:39 fail < Дорожные знаки> (9700)			Id знака			
11:40:39 fail < Дорожные знаки> (3)			Угол поворота			
× 11:48:39 fail <Дорожные знаки> (3)			Для интервала			
X 11:48:39 fail <Дорожные знаки> (2)	=		Для таблицы данных			
🗙 11:48:39 fail <Дорожные знаки> (4)			Текст			
强 10:52:55 fail <Дорожные знаки> (2)					·	
强 10:52:55 fail <Дорожные знаки> (2)						
强 10:52:26 fail <Дорожные знаки> (2)						
强 10:52:26 fail <Дорожные знаки> (2)						
强 10:52:19 fail <Дорожные знаки> (3)						
强 10:52:18 fail <Дорожные знаки> (3)						
强 10:52:12 fail <Дорожные знаки> (7)						
强 10:52:11 fail <Дорожные знаки> (7)						
🛨 10:30:58 fail <Дорожные знаки> (9761)						
🚱 10:24:25 fail <Дорожные знаки> (9760)						
🔂 10:24:24 fail <Дорожные знаки> (9760)	-					
				Восстановите	состояние до Восста	новить состояние после
Количество дат: 5 Количество событий: 22 К	оличес	ство ат	грибутов: б			

Рисунок 254 – Просмотр истории изменений объектов

Выбор вкладки «История...» позволит просмотреть историю добавления, редактирования и удаления объектов рассматриваемой таблицы с данными, а также восстановить из истории

ранее внесенные атрибутивные данные (Рисунок 254). Работа с данным окном подробно описана в разделе «История изменений объектов».

В нижней части окна «Таблица» расположены кнопки «Удалить», «Добавить», «Изменить». Кнопки «Удалить» и «Изменить» становятся активными при выборе объекта таблицы (по умолчанию выбранным считается первый объект таблицы).

Вы сможете редактировать атрибутивные поля таблиц данных (за исключением первичных ключей) и геометрию объектов слоя. Отредактировать атрибутивные данные по объекту можно в таблице данных либо в окне «Объект», изменить геометрию объекта слоя карты можно в окне «Объект» или на карте. Если таблица данных содержит обязательные атрибутивные поля, то редактирование атрибутики объектов не доступно в таблице данных (доступно только в окнах «Объект»).

Для редактирования атрибутивных данных объекта в таблице необходимо выполнить следующие действия:

- 1) выделите объект в таблице однократным нажатием левой кнопки мыши,
- 2) поместите курсор мыши в поле для редактирования,
- 3) отредактируйте данные,
- 4) нажмите кнопку «Сохранить» после изменения полей.

Значения полей, не связанных с другими таблицами, можно изменить путем ввода значений с клавиатуры (Рисунок 255). Для полей с типами данных «Дата» и «Дата и время» данные можно вводить также с помощью календаря (кнопка вызова календаря расположена в правой части поля, Рисунок 256). Значения полей, связанных со справочниками, можно выбрать из выпадающего списка (Рисунок 257). При изменении числового значения поля, связанного с интервалом, в поле отобразится название соответствующего интервала (Рисунок 258). При изменении полей, связанных с другими таблицами данных, связанное значение можно будет выбрать из таблицы, которая откроется после нажатия кнопки обзора («...», Рисунок 259). Удалить значения связанных полей можно будет с помощью кнопки удаления, которая расположена в правой части поля для всех связанных полей.

203

808	Начальная школа № 63	Звездная	15	
809	Школа №93	Красной Позиции	37	Павлова А.П.
810	Школа №72	Дружбы	6	
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.
812	Школа N 114	Фрезерная	2	Куницына К.П.
813	Общеобразовательная школа N113	Адоратского	36	Анохина Р.Т.
814	Школа № 10	Братьев Касимовых	14	
815	школа №86	Высотная	26	Валентинова П.Р.
816	школа №86	Высотная	26	Антонова О.Н.

Рисунок 255	— Изменение	значения	атрибу	утивного	поля
-------------	-------------	----------	--------	----------	------

gid	ΟΝΦ	Дата р	Дата рождения					Место работы		
	Иванов И.И.	15 июля 1960 15				15	[3] Вертолетный завод			
2	Петров П.П.	4		Ноя	брь 2	2014		•		[3] Вертолетный завод
3	Сидоров С.П.									[3] Вертолетный завод
4	Котов А.П.	Пн	Вт	Ср	Чт	Πт	C6	Вс		[3] Вертолетный завод
5	Листьев Н.А.	27	28	29	30	31	1	2		
6	Андреев А.П.	3	4	5 12	6 13	7	8	9 16		
7	Павлов Н.В.	17	18	19	20	21	22	23		
8	Николаев К.В.	24	25	26	27	28	29	30		
		1	2	3	4	5	6	7		0
8	Николаев К.В.	24 1	25 2	26 3	27 4	28 5	29 6	30 7		0

Рисунок 256 — Изменение значения атрибутивного поля типа «Дата»

Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]
Котов	[10] Большая площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе] 🛛 🗴 🔻
Никонов	[13] Огромная площадь		[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе] 🔷 🔺
Никонов	[13] Огромная площадь		[4] 40 лет Победы [П, Петровский]
Сидоров	[3] Малая площадь	Любитель природы	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-
Иванов И.И.	[15] Огромная площадь	Любитель природы	[6] Абдудды Адиша [П. Садмачи]
Листьев	[15] Огромная площадь	Березка	[1972] Абдуллы Бичурина [H]
	[12] Огромная площадь		[7] Абжалилова [В, от ул. Н.Ершова]
	[6] Средняя площадь		[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко] [9] Абуалага [П. ИЖС Маагоролог 3]

Рисунок 257 — Изменение значения атрибутивного поля, связанного со справочником

Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]
Котов	[10] 4 Большая площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]
Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]
Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]
Сидоров	[3] Малая площадь	Любитель природы	[2] 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]
Иванов И.И.	[15] Огромная площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]
Листьев	[15] Огромная площадь	Березка	
	[12] Огромная площадь		[1] 10 лет Октября [П, Ст. Победилово]
	[6] Средняя площадь		

Рисунок 258 — Изменение значения атрибутивного поля, связанного с интервалом

gid	ΦИΟ	Дата рождения	Место работы
1	Иванов И.И.	15 июля 1960	[3] Вертолетный завод
2	Петров П.П.	12 июня 1990	[3] Вертолетный завод
3	Сидоров С.П.	22 марта 1985	[3] Вертолетный завод
4	Котов А.П.	28 ноября 1980	[3] Вертолетный за × 🛄
5	Листьев Н.А.	26 октября 1976	
6	Андреев А.П.	9 июня 1975	
7	Павлов Н.В.	7 марта 1980	
8	Николаев К.В.	7 марта 1983	
			0

Рисунок 259 — Изменение значения атрибутивного поля, связанного с таблицей данных

При редактировании данных в таблице доступна функция «Отмена» (она вызывается с помощью сочетания клавиш «Ctrl»+«Z»). Функция «Отмена» позволит Вам вернуться на один шаг назад в процессе редактирования ячеек. При вызове функции в процессе редактирования конкретной ячейки произойдет отмена действия в данной ячейке. Для отмены действия, совершенного в одной ячейке, при нахождении в режиме редактирования другой ячейки, необходимо сначала выйти из режима редактирования другой ячейки (например, с помощью клавиши «Esc») и затем вызвать функцию «Отмена».

Если в окне «Таблица» имеются несохраненные изменения, перед закрытием окна Программа выдаст предупредительное сообщение (Рисунок 260).



Рисунок 260 – Предупреждение о несохраненных изменениях

Для редактирования атрибутики или геометрии объекта в окне «Объект» выделите строку объекта в таблице однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Изменить» или выделите значение столбца «gid» объекта двукратным нажатием левой кнопки мыши. Откроется окно «Объект» (Рисунок 261). После редактирования атрибутивных полей, прикрепления файлов в закладке «Атрибуты» и редактирования координат объекта в закладке «Геометрия» (если рассматриваемая таблица является слоем карты) нажмите кнопку «Сохранить».

Для удаления объектов выделите удаляемые объекты в таблице и нажмите кнопку «Удалить» или клавишу «Delete» на клавиатуре.

Нажатие на кнопку «Добавить» позволит Вам создать новый объект рассматриваемой таблицы. При нажатии на кнопку «Добавить» откроется окно «Объект». Добавив атрибутивную и геометрическую информацию по объекту слоя карты в закладках «Атрибуты» и «Геометрия» окна «Объект», Вы создадите новый объект слоя карты (разделы «Работа с атрибутивными данными объектов», «Создание нового объекта слоя»). Добавив атрибутивную

205

информацию по объекту справочника, интервала или другой таблицы данных в закладке «Атрибуты», Вы создадите новый объект соответствующей таблицы данных (раздел «Работа с атрибутивными данными объектов»).



Рисунок 261 – Редактирование атрибутивных полей объекта

Имеются возможности сохранения объекта слоя без геометрии (сохранение атрибутивных данных об объекте без геометрических данных). Для этого после нажатия кнопки «Добавить» и ввода атрибутивной информации в закладке «Атрибуты» нажмите кнопку «Сохранить» и подтвердите намерение сохранения объекта слоя без геометрии в открывшемся окне «а сохранения» (Рисунок 262).



Рисунок 262 — Сохранение объекта без геометрии

16.4. Функция «Массовое обновление полей»

Функция «Массовое обновление полей» позволяет производить массовое обновление в таблице атрибутной информации объектов.

Например, если Вам необходимо вычислить площадь каждого земельного участка и результаты сохранить в колонке «Вычисленная площадь», то данная функция позволит Вам это сделать (Рисунок 26363 - Массовое обновление полей 63).

Þ	Оильтр (Все [Содержит] '')			<u>6</u>			
- N	 Массовое обновление полей 						
Обновить Вычисленная площадь 🞽 = 省 st_area(the_geom)							
gid	Владелец	Кад. Номер	Вычисленная площадь				
1	[1] Фахриев Фаиль 16:16:320705:2539 2567.87870134372						
2	[2] Иванов Петр 16:10:10122:120(179) 8626.23836186027						

Рисунок 26363 - Массовое обновление полей

В этом примере выражение, которое используется для решения этой задачи, следующее:

st_area(the_geom). Данная строка содержит вызов функции st_area с передачей ей геометрии объекта в поле the geom, площадь которой нужно вычислить.

Кроме вызова функции могут быть использованы и другие конструкции. Например, для числовых типов данных можно использовать операторы: «+», «-», «*», «/» и «%».

Для решения различных задач возможно использование также и условных операторов, которые в зависимости от различных значений позволяют выполнить то или иное действие. Например, если Вам нужно заполнить поле «Размер участка» таблицы «Земельные участки» в зависимости от площади объекта, то необходимо выполнить следующие команды:

CASE

WHEN st area(the geom)<2000 THEN 'Малый'

WHEN st_area(the_geom)>=2000 AND st_area(the_geom)<3000 THEN 'Средний' ELSE 'Большой' END

В результате выполнения данного скрипта мы получим результаты, представленные на следующем изображении (Рисунок 264 - Применение условных операторов 64).

0.0	Фильтр (Все [Сод	ержит] ")	-						ŝ,
4	Массовое обновл	ение полей							
	Обновить	азмер участка	=	٤ Wi Wi	ISE HEN st_area(the_geom)<200 HEN st_area(the_geom)>=20) THEN "Маленький" 00 AND st_area(the_geom) <3000 THEN "Средний" EL	» SE 'Большрй' END	۲	/
gid	Владелец	Кад. Номе	p		Вычисленная площадь	Размер участка			
gid 1	Владелец [1] Фахриев Фа	Кад. Номе иь 16:16:3207	p 05:	2539	Вычисленная площадь 2567.87870134372	Размер участка Средний			

Для более удобного использования и получения справочной информации об имеющихся функциях имеется конструктор выражений (**Рисунок 26465** - Конструктор выражений**65**).

•	Редактор выражений -	• ×
Oregonge Oregonge	Oncorre dynamic Ioner) Reedgesyer (typoy a woewol perioty) Centracio Ioner(tring) Adryseets string = copicie Reedge = copicie Ioner(>0.10 Word) = hello world	
Oneparope Income Income	OK	Cruena
I		

Рисунок 26465 - Конструктор выражений

В данном окне представлены все функции, операторы и поля, которые можно использовать при создании выражения. Все они представлены в левой верхней панели и разбиты по группам. При выборе какого-либо элемента из списка, происходит загрузка описания в правой верхней панели.

Также при выборе функции отображается краткое описание, синтаксис, описание аргументов и пример использования.

При двойном клике по выбранному элементу он вставляется в текстовый редактор, в то место, где был курсор.

16.5. Экспорт данных

Вкладка «Экспорт...» раздела меню «Файл» позволяет выгружать данные информационной таблицы по слою карты в файлы следующих форматов (Рисунок 2656):

- ESRI Shape-файлы (*.shp),
- MapInfo-файлы (*.tab),
- MapInfo Interchange Format (MIF) (*.mif),
- GeoJSON (*.geojson),
- SQLite (*.sqlite),
- Файл Excel (*.xls, *.xlsx),
- Файл dBase (*.dbf),
- Текстовый файл (*.txt),

по объектам других типов таблиц данных в файлы форматов (рисунок 2667):

- Файл Excel (*.xls, *.xlsx),
- Файл dBase (*.dbf),
- Текстовый файл (*.txt).

ESRI Shape-файлы (*.shp)
MapInfo-файлы (*.tab)
MapInfo MIF/MID (*.mif)
GeoJSON (*.geojson)
SQLite (*.sqlite)
MS Excel (*.xls;*.xlsx)
File dBase (*.dbf)
ТХТ файл (*.txt)
ESRI Shape-файлы (*.shp) 🗾 🗸 🗸

Рисунок 2656 — Выбор формата файла для экспорта данных по слою карты

MS Excel (*.xls;*.xlsx)	-
MS Excel (*.xls;*.xlsx)	
File dBase (*.dbf)	
TXT file (*.txt)	



Для выгрузки данных необходимо выполнить следующие действия:

- 1. выбрать вкладку «Экспорт...»,
- 2. в появившемся окне «Сохранение» выбрать из выпадающего списка формат, указать имя и расположение выгружаемого файла,

- 3. при экспорте геометрических данных по слою карты дополнительно выбрать с помощью кнопки обзора проекцию слоя карты (Рисунок 2678),
- при экспорте геометрических данных по слою карты в формат *.shp дополнительно выбрать из выпадающего списка кодировку (Рисунок 2689).

9	Параметры экспорта	-		x
Файл	С:\ТЕМР\Школа №54.tab			
Проекция	4326			
			Covnau	нить
			coxpu	

Рисунок 2678 — Выбор проекции слоя карты при экспорте данных

9	Параметры экспорта	-		x
Файл	С:\ТЕМР\Школа №54.shp			
Проекция	4326			
Кодировка	Unicode (UTF-8)			v
			Сохра	нить

Рисунок 2689 – Выбор кодировки при экспорте данных в формат *.shp

Для всех форматов файлов, за исключением форматов *.xls, *.xslx и *.txt, после указания имени и расположения файла данные будут выгружены в файл выбранного типа. При наличии в информационной таблице нескольких страниц с данными произойдет выгрузка в файл данных всех страниц.

Для экспорта данных в файл Excel необходимо наличие программы Microsoft Excel на компьютере пользователя. При выборе варианта экспорта данных в файл Excel (*.xls, *.xlsx) после указания имени и расположения файла откроется окно выбора параметров выгрузки данных (Рисунок 269):

- выгружать со значениями связанных таблиц (справочников, интервалов, табличных данных),
- выгружать с оригинальными значениями из таблицы (без использования значений справочников и интервалов),
- выбрать поля для выгрузки со значениями связанных таблиц.



Рисунок 26970 — Выбор параметров выгрузки данных в программу MS Excel

После выбора параметров данные будут экспортированы в документ MS Excel (Рисунок 27071). При наличии в информационной таблице нескольких страниц с данными произойдет выгрузка данных всех страниц.

🔣 🛃 🧐 🕶 (🖻 🗉 🖛	🔀 🕞 👻 🖓 🗸 (Ч 🗸) 🗢 📃 💷 🔍 Лист1 - Microsoft Excel							
Файл Главная Вставка Разметка страниц	ы Формулы Данные Рецензирование	Вид Load Test Team 🛆 🕜 🗀 🗗 🔀						
Вставить Саlibri 11 = = Вставить Ж К Ц А А` = = Буфер обмена Б Шрифт Бырає Вырає А1 - fx gid	Е В ста В ста	авить т пить т мат т йки Редактирование						
	-							
AB	C	D						
	Характеристики	Руководитель						
2 1 42003 /, г.Казань, ул.Копылова, 20	футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтин	г, Сагдиев Раис Ахметгараевич						
3 2 420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 A	футбол	Клобуков Александр Лаврович						
4 3 420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А	легкая атлетика, лыжные гонки, национ	а Косов Вячеслав Михаилович						
5 4 420036, Г.Казань, ул.Копылова, 2	воленоол, спортивное ориентирование	е, Сурков Сергеи Владимирович						
6 5 420111, Г.Казань, ул. Тинчурина 27 A	хоккей на траве, вольная оорьоа, футос	Новолаев сергеи владимирович						
7 6 420015, Г.Казань, ул.К.Маркса, 71	хоккею с шайоой	кофтун Олег Владимирович						
8 / 420202, Т.Казань, ул. Московская, 1 Д	фитурное катание на конъках, шорт-тре	Вароор Михамат Шакирории						
3 8 420012, 1. Kasahb, yri. By ThepoBa, 7	шахматы, шашки, играто	валеев мухамет шакирович						
10 9420001, 1. Kasaho, yi. 11. Epiloba, 7	акалемицеская гребля, гребля на байла							
12 11 420015 r Kazano va Fonovoro 11/2	спортивная гимнастика, спортивная акр	о Ибратимова Милауша Ильясовна						
13 12 420017 r Kazano, yn Topokoro, 11/2	портивная тимнастика, спортивная акр							
14 13 420015 r Kazano ya Epilioga 7		Гатина Алсу Ильгизаровна						
15 14 420030, г.Казань, ул.Красный Химик	борьба национальная, дегкая атлетика	Романова Ирина Владимировна						
16 15 420004. г.Казань, ул.Маршрутная, 4	лыжные гонки	Зиганшин Ильдар Салимович						
17 16 420039. г.Казань, ул.Гагарина, 56	легкая атлетика, дзюдо, футбол, конько	бШурыгина Резеда Равкатовна						
18 17 420066. г.Казань, пр.Ибрагимова, 44	самбо, дзюдо, греко-римская борьба, в	ОГАЛИМЗЯНОВ РУСТЭМ ЮНУСОВИЧ						
19 18 420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А	фехтование (шпага, сабля, рапира)	Шаймарданов Ильдар Равилович						
20 19 420080, г.Казань, ул.Волгоградская,	волейбол	Семенов Эдуард Александрович						
21 20 420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41	н Сидорова Татьяна Юрьевна							
22 21 420080, г.Казань, ул.Ямашева, 3, пла плавание Чепик Светлана Юрьевна								
н + + н Лист1 🖓] 4							
Готово								

Рисунок 27071 — Выгрузка данных информационной таблицы в программу Microsoft Excel

При выборе варианта выгрузки данных в текстовый файл (*.txt) после указания имени и расположения файла откроется окно выбора разделителя для экспортируемых данных (**Рисунок 27172**). Вы сможете выбрать один из двух вариантов разделения текста: табуляция или символ. В поле «Символ» можно ввести с клавиатуры необходимые символы для разделения текста. После нажатия кнопки «Ok» в окне установки разделителя табличные данные будут выгружены в указанный текстовый файл (**Рисунок 2723**).

Вкладка «Открыть в MS Excel...» позволит выгрузить атрибутивные данные информационной таблицы в программу Microsoft Excel без сохранения. При переходе по вкладке «Открыть в MS Excel...» откроется окно выбора параметров выгрузки данных (**Рисунок 26970**). После выбора параметров данные будут экспортированы в программу Microsoft Excel.

🔇 Установить разделитель 🗙							
 Табуляция 							
• Симі	вол:						
	Сохранить Отмена						

Рисунок 27172 – Выбор разделителя для экспортируемых в текстовый файл данных

увил Драка Форцат Вид Спрака bid/Agpec/Характеристики/Руководитель/Телефон/Наименование 1/420037, г. казань, ул. Копылова, 26/футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтинг, лыжные гонки, спортивное ориент 1/420036, г. казань, ул. Копылова, 2 А/футбол/Клобуков Александр Лаврович/(8-843) 510-13-81/ДиСШ ФК Рубин 3/420036, г. казань, ул. Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, ус 4/20036, г. казань, ул. Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, футбол/Новолаев Серге 6/420015, г. казань, ул. Копылова, 2 Болейбол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шажаты, 5/420012, г. казань, ул. Кмаркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/420022, г. казань, ул. Бутлерова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г. казань, ул. Бутлерова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г. казань, ул. Пориова, 7/художественная гимнатика борьба, греко-римская борьба, конькобежн 1/420015, г. казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика/Балика Акробатика/Ибрагимова Миляуша И/ 1/420007, г. казань, ул. Торыкова, 1/2/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 232-07-87, г. 1/2/20007, г. казань, ул. Тама Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольена/(8-843) 232-07-87, г. 1/2/20007, г. казань, ул. Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 1/4/20039, г. казань, ул. Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 1/2/20004, г. казань, ул. Короленко, 26 А/фектование (шага, сабля, рапира/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420039, г. казань, ул. Вороленко, 26 А/фектование (шага, сабля, рапира/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420040, г. казань, ул. Акраеныя, 10/волейвол/Семенов Зудард Александрович/(8-843) 556-03-02/ДюСШ по лыжи 16/420039, г. казань, ул. Акраена, 3, плавательный бассейн оргсинтез/ллавание/(8-843) 556-38-	
Файл Правка Фордит Виа Справка Did/Alapec/Xapakrepucтики/Руководитель/Телефон/Наименование L/20037, г.Казань, ул.Копылова, 26/футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтинг, лыжные гонки, спортивное ориент 2/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, у- 4/20036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, у- 4/20036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, футбол/Новолаев Серге 6/420015, г.Казань, ул.Коковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безиненов Евгений 8/420012, г.Казань, ул.Коковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безиненов Евгений 8/420012, г.Казань, ул.К.Верова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г.Казань, ул.Н.Бриова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 1/420017, г.Казань, ул.Тариова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 1/420017, г.Казань, ул.Тариова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 1/420017, г.Казань, ул.Тариова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 1/420017, г.Казань, ул.Тариова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 1/420017, г.Казань, ул.Тариова, 7/шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 238-20-44/сдих 1/420017, г.Казань, ул.Кросный Химик, 19/борьба национальная, портивная акробатика/Ибратимова Миляуша Иг 1/420017, г.Казань, ул.Кросный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, 48-843) 238-20-44/сдих 1/420006, г.Казань, ул.Кросный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетики (8-843) 555-04-82/диХШ по лыж 1/420006, г.Казань, ул.Кросный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетики (8-843) 555-04-82/диХШ по лыж 1/420080, г.Казань, ул.Кросный Химик, 19/борьба послекая, дорьба, волькая борьба, такелая атлетика 1/420080, г.Ка	
<pre>bid/Appec/Xapakтеристики/Руководитель/Teneфoн/HaumeнoBalue I/420037, г. Kaзahь, ул. Konылoba, 2 G/футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтинг, лыжные гонки, спортивное ориен 2/420036, г. Kasahь, ул. Konылoba, 2 A/herkaя атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, > 4/420036, г. Kasahь, ул. Konылoba, 2 A/herkaя атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, > 5/420111, г. Kasahь, ул. Konылoba, 2 A/herkaя атлетика, лыжные сонки, национальная борьба, кокей на траве, > 5/420112, г. Kasahь, ул. Кмаркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 233-82-28, 533-82-27/ 7/420202, г. Kasahь, ул. Куперова, 7/духокею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 233-82-28, 533-82-27/ 7/420061, г. Kasahь, ул. Куперова, 7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежи 10/420107, г. Kasahь, ул. Буперова, 7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежи 11/420015, г. Kasahь, ул. Бршова, 7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежи 11/420015, г. Kasahь, ул. Порького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г. Kasahь, ул. Бршова, 7/художественная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г. Казань, ул. Ашова, 7/художественная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420004, г. Казань, ул. Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Саликович/(8-843) 15/42008, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Валювич/(8-843) 15/42008, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Валювич/(8-843) 12/42008, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Ванович/(8-843) 12/42008, г. Казань, ул. Акоролекся, 172/художественная гимнастика, изурлифтиг/Сидорова Татяна Юрьевна/ 19/42008, г. Казань, у</pre>	<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка Фор <u>м</u> ат <u>В</u> ид <u>С</u> правка
1/420037, г.Казань, ул.Копылова, 26/футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтинг, лыжные гонки, спортивное ориент 2/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/футбол/Клобуков Александр Лаврович/(8-843) 510-13-81/дюсш ФК Рубин 3/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/регкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккей на траве, 4/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 /волейбол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шахиаты, 5/420111, г.Казань, ул.Кипчурина 27 А, ст. Электрон/хоккей на траве, вольная борьба, футбол/Новолаев Серге 6/42002, г.Казань, ул.Коковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменове Евгений 8/420012, г.Казань, ул.Коковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменове Евгений 8/420012, г.Казань, ул.Коковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменове Евгений 8/420017, г.Казань, ул.Кутлерова,//шахматы, шашки, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г.Казань, ул.Какака, 2 /легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 236-19-73, 23 10/420107, г.Казань, ул.Такташ, 38/академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ/Сорокина Тамара Григс 11/420015, г.Казань, ул. Порького, 11/2/спортивная гимнастика/Сатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/Сдюс 12/420003, г.Казань, ул.Вршова, 7/художественная гимнастика/Сатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/Сдюс 14/42003, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Корасный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, вакара, техтая атлетика, 16/420039, г.Казань, ул.Корасный Химик, 19/борьба национальная, рапкрар (8-843) 555-04-82/ДюСШ о лыж 16/42009, г.Казань, ул.Корасный Химик, 19/борьба национальная, рапкрар Кв-843) 555-04-86/ДюСШ о лыж 16/420039, г.Казань, ул.Корасный Химик, 19/борьба, какара, алетика 18/420066, г.Казань, ул.Корасный Химик, 10/борьбо, семенов Эдуард Александовычы(8-843) 555-04-86/ДюСШ о лыж 16/42009, г.Казань, ул.Караская, 116 волейбол/семенов Эдуард Алек	gid/Адрес/Характеристики/Руководитель/Телефон/Наименование
2/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/футбол/Клобуков Александр Лаврович/(8-843) 510-13-81/ДюСШ ФК Рубин 3/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2/волейбол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шахматы, 5/420111, г.Казань, ул.К.Маркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/420202, г.Казань, ул.К.Маркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/420015, г.Казань, ул.К.Маркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/4200051, г.Казань, ул.К.Такташ, Тивики, игра Го/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420017, г.Казань, ул.Х.Такташ, 58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноз/Сорокина Тамара Григс 11/420015, г.Казань, ул. Таулектвение с порта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменов Евгений 8/420015, г.Казань, ул.Х.Такташ, 58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноз/Сорокина Тамара Григс 11/420015, г.Казань, ул. Тарького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша Иг 12/420007, г.Казань, ул. Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/сДю 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, вастольный теннис, футбол, 15/42003, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-84 19/42008, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-84 10/420030, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-8 19/42008, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/Волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-68-60/ДиСШ №4 22/42003, г.Казань, ул.Машева, 11 б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтиг/Сидорова татьяна Юрьевна/ 23/420030, г.Казань, ул.Акалева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 555-63-02/ДиСШ №4 23/420030, г.Казань, ул.Акавав	1/420037, г.Казань, ул.Копылова, 26/футбол, бокс, кикбоксинг, пауэрлифтинг, лыжные гонки, спортивное ориент
3/420036, г. Казань, ул. Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккеи на траве, 5 4/420036, г. Казань, ул. Копылова, 2 Колейбол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шахматы, 5/420111, г. Казань, ул. Кмаркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/420202, г. Казань, ул. Косковская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменов Евгений 8/420015, г. Казань, ул. Н. Ершова, 7/фихбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, треко-римская борьба, 9/420061, г. Казань, ул. Н. Ершова, 7/фихбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, 10/420107, г. Казань, ул. К. Ершова, 7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, треко-римская борьба, 10/420107, г. Казань, ул. Торького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420015, г. Казань, ул. Торького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/42003, г. Казань, ул. Красный химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/42004, г. Казань, ул. Красный химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, катопика, безма) 238-20-48/, 200 16/42003, г. Казань, ул. Красный химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, текая атлетика, техая 16/42004, г. Казань, ул. Корасный химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/42006, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-843) 19/420060, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-843) 19/420060, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (Фолсеменов Здуард Александрович/(8-843) 19/420060, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 18/420060, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (Шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 18/420060, г. Казань, ул. Короленко, 26 А/фехтование (Фолсеменов Здуард Александрович/(8-843) 555-88-60/Дисш М 19/4200	2/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/футбол/Клобуков Александр Лаврович/(8-843) 510-13-81/ДЮСШ ФК Рубин
4/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2/волейбол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шахматы, 5/420111, г.Казань, ул.Кинаркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 533-82-28, 533-82-27/с 7/420202, г.Казань, ул.Бутперова,7/шахматы, шашки, игра ГО/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г.Казань, ул.Бутперова,7/шахматы, шашки, игра ГО/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 9/420061, г.Казань, ул.Бутперова,7/шахматы, шашки, игра ГО/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 10/420107, г.Казань, ул.Бутперова,7/шутбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежн 10/420107, г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша Ил 12/42007, г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша Ил 12/420007, г.Казань, ул. Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/сДи0 14/420300, г.Казань, ул. Гаш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 238-20-44/сДи0 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/42004, г.Казань, ул.Гатарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Ридованцева, 110/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-30-20/ДЮСШ №4 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-30-20/ДЮСШ №4 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 7, кодорастсов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 22/42013, г.Казань, ул.Амашева, 7, кодоне опол/Васенин Эдуард Александрович/(8-843) 55	3/420036, г.Казань, ул.Копылова, 2 А/легкая атлетика, лыжные гонки, национальная борьба, хоккеи на траве, 👔
5/420012; г.Казань, ул.К.Маркса, 71/хоккею с шайбой/Кофтун Олег Владимирович/(8-843) 538-82-28, 533-82-27, 7/420202; г.Казань, ул.Московская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/Безменов Евгений 8/420012; г.Казань, ул.Н.Ершова,7/шахматы, шашки, игра ГО/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 538-82-28, 533-82-27, 9/420061; г.Казань, ул.Н.Ершова,7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежк 10/420107; г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007; г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007; г.Казань, ул.Таиташ,58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноз/Сорокина Тамара Григс 11/420015; г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007; г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 А/легкая атлетика,Исотривная Алеговатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420030; г.Казань, ул.Таш рак, 2 А/легкая атлетика/Бострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 7 13/420014; г.Казань, ул.Гагарина, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420039; г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066; г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420080; г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-84 19/420080; г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДиСШ №4 20/420091; г.Казань, ул.Ямашева, по/вательный бассей моргонитез/плавание/челик Светлана Корьевна/(8-843) 22/420030; г.Казань, ул.Ямашева, по/ Абаскетбол/Малигин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-30-0/ДисСШ №4 20/42003; г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/хамикарилин Газинур Харисович/(8-843) 551-03-02/ДиССШ №4 20/42003; г.Казань, ул.Ямашева, 20/футбол/хамикелин Эдуард Викторович/(8-843) 521-31.1/диССШ- 35/420040; г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/Хамидул	4/420030, г. Казань, ул. Копылова, 2/волеибол, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шахматы/
0742002, г.Казань, ул.Московская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/безменов Евгений 8/420012, г.Казань, ул.Московская, 1 Дворец спорта/фигурное катание на коньках, шорт-трек/безменов Евгений 8/420012, г.Казань, ул.Бутлерова,7/шахматы, шашки, игра ГО/Валеев Мухамет Шакирович/(8-843) 236-19-23, 236- 10/420107, г.Казань, ул.Х.такташ,58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ/сорокина Тамара Григс 11/420015, г. Казань, ул. Торького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша Иг 12/420007, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Бострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 11/420015, г.Казань, ул.Бршова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганиин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыж 16/420039, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8-843) 17/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 22/420030, г.Казань, ул.Декабристов, 172/художественная гимнастика/Касева Наталья Робертовна/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 22/420030, г.Казань, ул.Амашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ №4 22/42003, г.Казань, ул.Амашева, 7, поавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 23/42013, г.Казань, ул.Амашева, 7/лодонее поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 550-72, 543-93-61/СДЮСШ № 22/420040, г.Казань, ул.Амашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань,	1)/420111, Г.Казань, УЛ. Іинчурина 2/ А., Ст. Электрон/хоккеи на траве, вольная оорьоа, футоол/новолаев Серге 6 (20015) - Солона Салана, Ст. С.
7/40202, г.Казань, ул.Бутлерова, 7/дутбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежк 10/420107, г.Казань, ул.Н.Ершова, 7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежк 10/420107, г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г.Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г.Казань, ул. Ершова, 7/художественная гимнастика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, ; 13/420016, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420005, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 238-20-44/СДИС 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, пр.Ибратимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/дЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Лудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 22/42003, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-03-02/ДЮСШ №4 22/42003, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-03-02/ДЮСШ №4 22/42003, г.Казань, ул.Акалава, лавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/42003, г.Казань, ул.Акалава, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-03-02/ДЮСШ №4 22/42003, г.Казань, у	0/420013, I.Kasahb, yh.K.Mapkca, /I/XOKKEWC Luadoouv/koulyh Ohel BhadumupoBM4/($0-045$) $355-02-25$, $355-02-25$, $355-02-25$
9/420061, г.Казань, ул.Н.Ершова,7/футбол, баскетбол, бокс, вольная борьба, греко-римская борьба, конькобежн 10/420107, г.Казань, ул.Х.Такташ,58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ/Сорокина Тамара Григс 11/420015, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 /легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 2 13/420015, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 /легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 11/4/20030, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/42004, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, тастольный теннис, футбол, 15/42006, г.Казань, ул.Гарима, 56/легкая атлетика, Дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 16/420039, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба одзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 11/8 сольный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 10 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 10 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 550-63-02/ДЮСШ №4 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 10 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-85 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-85 23/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 10 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 176 одное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420164, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/х	1/420202, г. казань, ул. московская, г. дворец спорта/ил урное катание на конъках, шорт-трек/резменов Евгении 8/420012 г. Казань, ул. Бутлерова 7. Дворец нашим, игра ГО/Валеев Мухамет Шауиловии (/8843) 336-19-23, 236-
10/420107, г.Казань, ул.Х.Такташ,58/академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ/Сорокина тамара Григс 11/420015, г. Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 2 13/420015, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 282-07-47, 2 13/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420039, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДюСШ по лыжн 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420080, г.Казань, ул.Борленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДюСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Лакабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 255-88-60/ДюСШ №4 22/420039, г.Казань, ул.Лямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДюСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДюСШ УНИКС 24/420104, г.Казань, ул.Авангардная, 17/1 А/художественная гимнастика, Можская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 28/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 100, футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба н	9/420012, r. Kasahb, yr. By Dilloba, $7/h$ thon, backet fon for constraint for bone a creation for the second state of the
11/420015, г. Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И 12/420007, г.Казань, ул. Гаш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 2 13/420015, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыж 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фектование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Лекабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-88- 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 30 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ №4 24/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васения Эдуард Викторович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Авангардная, 172 Аузюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людиила Емельяновна 26/420126, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 170 А/зюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людиила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная симнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 174 А/художественная симнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань,	10/420107. г. Казань, ул. Х. Такташ, 58/акалемическая гребля, гребля на байларках и кана-/сорокина Тамара Григс
12/420007, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 2 13/420015, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДЮС 14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыжн 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 18/420080, г.Казань, ул.Борленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Лудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Лакавева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Челик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ №4 24/42013, г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Авансава, 7/кодное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-93-61/СДЮСШ 25/420040, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, Морьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновная 27/42015, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафе 27/42013, г.Казань, ул.Авангардная, 174 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафе 27/42014, г.Казань, ул.Авангардная, 174 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновная, 29/42013, г.Казань, ул.Акалнариная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба, самбо/Абдуллина, борьба вольная, 29/42013, г.Казань, ул.Акалнариная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба, самбо/Абдуллина, борьба вольная, 29/42013	11/420015. г. Казань, ул. Горького, 11/2/спортивная гимнастика, спортивная акробатика/Ибрагимова Миляуша И
13/420015, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДюс 14/420030, г.Казань, ул.Карсный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыжн 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ Ме 20/420091, г.Казань, ул.Будованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна, 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 760,ное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 551-72, 543-93-61/СДЮСШ 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 760,ное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-957-2, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная симнастика, борьба, национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная симнастика, борьба, национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 2	12/420007, г.Казань, ул.Таш Аяк, 2 А/легкая атлетика/Вострикова Светлана Анатольевна/(8-843) 292-07-87, 2
14/420030, г.Казань, ул.Красный химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол, 15/420039, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыжн 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420086, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 19/420080, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Бологорадская, 10/волейбол/Семенов Здуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна, 21/420080, г.Казань, ул.Лямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Лямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Авангардная, 17водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 51-2, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/42013, г.Казань, ул.Авангардная, 101 А/баскетбелнея гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 1074 Аузюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 174 Аузисетвенная гимнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 100 футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Аквангардная, 100, токкей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Ка	13/420015, г.Казань, ул.Ершова, 7/художественная гимнастика/Гатина Алсу Ильгизаровна/(8-843) 238-20-44/СДЮХ
15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыжн 16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фектование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Лудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/ллавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-88: 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Авангардная, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСЦ 26/420126, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/42013, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, 209-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	14/420030, г.Казань, ул.Красный Химик, 19/борьба национальная, легкая атлетика, настольный теннис, футбол
16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борьб 17/420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420080, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Лорованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Лаванева,3, плавательный бассейн Оргсинтез/ллавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-85 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420104, г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафека 27/420101, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба, самбо/Абдуллина, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба, самбо/Абдуллина, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, коккей, легкая атлетика, борьба, 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	15/420004, г.Казань, ул.Маршрутная, 4/лыжные гонки/Зиганшин Ильдар Салимович/(8-843) 555-04-82/ДЮСШ по лыжн
1//420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзядо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика 18/420066, г.Казань, ул.Короленко, 26 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/Шаймарданов Ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Волгоградская, 10/волейбол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 555-88-60/ДЮСШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Лудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна, 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева,3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева,3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420039, г.Казань, ул.Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-85 23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 7.Водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол коккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Акларина, 10/футбол, хоккей исткая тимнастика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Асвангардная, тиманастика, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Акларина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Акларина, 10/футбол, хоккей исткая тлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Акларина, 10/футбол, хоккей исткая тлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казан	16/420039, г.Казань, ул.Гагарина, 56/легкая атлетика, дзюдо, футбол, конькобежный спорт, национальная борь
18/420066, г.Казань, Ул.Короленко, 20 А/фектование (шпага, сабля, рапира)/шаимарданов ильдар Равилович/(8- 19/420080, г.Казань, ул.Болгоградская, 10/волейбол/Семенов Здуард Александрович/(8-843) 555-88-60/дюсШ №4 20/420091, г.Казань, ул.Гудованцева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/ 22/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/дюсШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Ямашева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420101, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, коккей, легкая атлетика, 60рьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, коккей, легкая атлетика, 60рьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Аранского 24 А/дандон игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	1//420066, г.Казань, пр.Ибрагимова, 44/самбо, дзюдо, греко-римская борьба, вольная борьба, тяжелая атлетика
19/420080, г.Казань, ул. Болгоградская, 10/Волейол/Семенов Эдуард Александрович/(8-843) 533-88-60/дисш меч 20/420091, г.Казань, ул. Ямашева, 41 Б/настольный теннис, хоккей пауэрлифтинг/Сидорова Татьяна Юрьевна/ 21/420080, г.Казань, ул. Ямашева, 3, плавательный бассейн Оргсинтез/плавание/Чепик Светлана Юрьевна/(8-843) 22/420139, г.Казань, ул. Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-8: 23/420133, г.Казань, ул. Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул. Четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул. Ямашева, 7/Водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул. Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людиила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул. Адангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420101, г.Казань, ул. Авангардная, 107 А/художественная симнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420138, г.Казань, ул. Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул. Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	16/420000, Г.Казань, УЛ.Короленко, 20 А/фехтование (шпага, сабля, рапира)/шаимарданов ильдар Равилович (68-6)
21/420091, Г.Казань, ул.Ямашева,3, илвательный бассейн оргсинтез/лавание/Чепик/Сидорова натыяна юрьевна/ 22/420039, г.Казань, ул.Ямашева,3, плавательный бассейн оргсинтез/лавание/Чепик Светлана юрьевна/(8-843) 22/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.Четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/4200101, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафек 28/420101, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	19/4200001 г. Казань, ул. Болгоградская, 10/воленовлистеменов Эдуард Александрович (6-643) 535-66-00/дюсш №4
22/420039, г.Казань, ул. Декабристов, 172/художественная гимнастика/Исаева Наталья Робертовна/(8-843) 555-8: 23/420133, г.Казань, ул. Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДюСШ уНИКС 24/420103, г.Казань, ул. Четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДюСШ-3 25/420040, г.Казань, ул. Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул. Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул. Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, Мужская ритмическая гимнастика/Шафес 28/420101, г.Казань, ул. Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 28/420138, г.Казань, ул. Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул. Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДюСШ-5	20/420091, Г.Казань, УЛ.Тудованцева, 41 В/настольный Геннис, Хоккей науэрлифтинг/сидорова Гатвяна Мовевна/ 21/420080 г Казань ул Ямашева 3 плавательный бассейн. Опссинтаз/плавание/Цении Светлана Мовевна/(8-843)
23/420133, г.Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС 24/420103, г.Казань, ул.четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420140, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСЦ 26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людиила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/42011, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/42013, г.Казань, ул.Авангардная, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	22/420039 r Kasahb vn Beachurtos $172/xynowectsehhag runhactuka/kraesa Hatanbe Pohentosha/(8-843) 555-8$
24/420103, г.Казань, ул.Четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3 25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людиила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	23/420133. г. Казань, ул.Ямашева, 100 А/баскетбол/Малыгин Евгений Венедиктович/(8-843) 556-03-02/ДЮСШ УНИКС
25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ 26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее 28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	24/420103, г.Казань, ул.Четаева, 26/футбол/Хамидуллин Газинур Харисович/(8-843) 520-13-11/ДЮСШ-3
26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна 27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафес 28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	25/420040, г.Казань, ул.Ямашева, 7/водное поло/Васенин Эдуард Викторович/(8-843) 543-95-72, 543-93-61/СДЮСШ
27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафеє 28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	26/420126, г.Казань, ул.Адоратского, 23 А/дзюдо, греко-римская борьба, самбо/Абдуллина Людмила Емельяновна
28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная, 29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-70-11/ДЮСШ-5	27/420054, г.Казань, ул.Авангардная, 171 _А/художественная гимнастика, мужская ритмическая гимнастика/Шафее
29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-/0-11/ДЮСШ-5 «	28/420101, г.Казань, ул.Ак.Парина, 10/футбол, хоккей, легкая атлетика, борьба национальная, борьба вольная,
	29/420138, г.Казань, ул.Р.Зорге, 64/плавание/Ионов Игорь Николаевич/(8-843) 229-59-11, 228-/0-11/ДЮСШ-5 💡

Рисунок 2723 — Экспорт таблицы данных в текстовый файл

При применении фильтров к таблице данных и последующем экспорте данных произойдет выгрузка отфильтрованных данных.

16.6. Импорт данных

Вкладка «Импорт...» раздела меню «Файл» позволяет загружать в Программу атрибутивные и геометрические данные по слоям карты из файлов следующих форматов (Рисунок 2734):

- ESRI Shape-файлы (*.shp),
- MapInfo-файлы (*.tab),
- MapInfo interchange Format (MIF) (*.mif),
- GeoJSON (*.geojson),
- SQLite (*.sqlite),

атрибутивные данные по слоям карты и другим типам таблиц данных из файлов форматов (Рисунок 2745):

- Файл Excel (*.xls, *.xlsx),
- Файл базы данных dBase (*.dbf).

Все поддерживаемые форматы (*.xls;*.xlsx;*.dbf;*.shp;*.tab;*.mif;*.geojson;*.sqlite)				
ESRI Shape файлы (*.shp)				
MapInfo файлы (*.tab)				
Mapinfo Interchange Format (MIF) (*.mif)				
GeoJSON (*.geojson)				
SQLite (*.sqlite)				
MS Excel (*.xls;*.xlsx)				
File dBase (*.dbf)				
Все поддерживаемые форматы (*.xls;*.xlsx;*.dbf;*.shp;*.tab;*.mif;*.geojson;*.sqlite)				

Рисунок 2734 — Выбор формата файла для импорта данных по слою карты

Файл Excel (*.xls;*.xlsx) 🔹
Файл Excel (*.xls;*.xlsx)
Файл dBase (*.dbf)

Рисунок 2745 — Выбор формата файла для импорта данных по другим типам таблиц данных

🚱 Импорт таблицы						- 🗆 🗙					
Файл С:	Файл С.\ТЕМР\Школы Казани shp										
Настройки											
✓ Загружать геомерию											
Кириллица (Windows)											
Сопоставьте	колонки из файла колонкам из та	блицы базы данных			. 1						
aid	naimenovan	v ulica	dom	rukovodstv	▼ primechani	kolichesty					
		- Vaura	•	-							
760	Паименование	Казичение	- дом [10		Примечания						
612	Школа-Гимназия № 121		41								
568		Побежимова	30								
864			13								
618		Амируана	554	Павленко ирина Петровна							
619		Акалемика Лавренть	6								
551		Ситникова				<u> </u>					
553	Школа № 147	Большая									
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.							
555	школа 134	Котовского	2								
548	Школа № 45	Айдарова	10								
549	школа№54	Ленинградская	28								
550	гимназия 14	Беломорская	104								
554	гимназия 5	Гудованцева	26								
556	Школа № 153	Бирюзовая	2								
557	Школа № 151	Бирюзовая	24								
558	Школа № 68	Лейт.Красикова	16								
559	Начальная школа № 417	Лейт.Красикова	9								
560	Школа N 130(спорт	Химиков	0								
561	Школа	Центральная									
562	школа-лицей№145	Дементьева	18								
563	школа№62	Шатурская	5			~					
Загружено	Загружено строк для предпросмотра: 100 Строк всего: 272 Загрузить										

Рисунок 2756 — Импорт атрибутивной информации по слою карты из SHP-файла

Для импорта данных из файла MS Excel необходимо наличие программы Microsoft Excel на компьютере пользователя.

Для загрузки атрибутивных данных по слоям карты или другим типам таблиц данных из всех перечисленных форматов необходимо, чтобы атрибутивная информация, содержащаяся в импортируемых файлах, имела структуру, соответствующую структуре атрибутивной информации рассматриваемой таблицы данных. Это необходимо для задания соответствия между столбцами с атрибутивной информацией импортируемых файлов и таблицей данных. Так, например, для загрузки атрибутивных данных по объектам слоя карты или других типов таблиц данных из файла MS Excel первая строка таблицы MS Excel должна содержать наименования столбцов, столбцы таблицы MS Excel должны иметь соответствующие информационной таблице типы данных.

Для импорта данных по слою карты или другим типам таблиц данных после выбора вкладки «Импорт...» необходимо в появившемся окне «Открытие» выбрать из выпадающего списка формат, указать имя и расположение файла. После выбора файла откроется окно «Импорт таблицы», в котором необходимо задать параметры для импорта данных:

214

- 1) при импорте из файлов форматов *.shp, *.tab, * .mif, *.geojson, *.sqlite в таблицу данных по слою карты
 - 1.1) для импорта геометрических данных необходимо поставить галочку в поле «Загружать геометрию»,
 - 1.2) для импорта геометрических данных из файла формата *.shp необходимо также выбрать из выпадающего списка кодировку,
 - 1.3) для импорта атрибутивных данных необходимо задать соответствие колонок таблицы данных из файла колонкам рассматриваемой таблицы. Для задания соответствия необходимо выбрать из отобразившихся выпадающих списков наименования колонок рассматриваемой таблицы данных, соответствующих колонкам таблицы данных из файла (Рисунок 2756). Если названия в базе колонок таблиц (таблицы данных из файла и рассматриваемой таблицы данных) совпадают, Программа автоматически задаст соответствие таких колонок (Рисунок 2756, соответствие колонок «Улица» и «Дом» были заданы Программой автоматически).
- при импорте из файлов формата *.dbf в таблицу данных по слою карты и другим типам таблиц данных

2.1) для импорта атрибутивных данных необходимо задать соответствие колонок таблицы с данными из файла колонкам рассматриваемой таблицы.

3) при импорте из файлов форматов *.xls, *.xlsx в таблицу данных по слою карты и другим типам таблиц данных

3.1) для импорта атрибутивных данных необходимо указать диапазон импортируемых строк и столбцов документа (диапазон задается номером ячейки первой строки первого импортируемого столбца и номером ячейки последней строки последнего импортируемого столбца) и задать соответствие колонок таблицы с данными из файла колонкам рассматриваемой таблицы (Рисунок 2767).

После импорта данных в слой добавятся новые объекты, которым Программа присвоит идентификационные номера. В окне «Таблица» отобразятся строки с данными импортированных объектов.

215
3			Импорт таблицы	l .		- 🗆 🗙
Файл	С:\TEMP\Школы Казани.xls					
Таблица	Школы города					
V						
укажите,	диапазон					
Лист1	•	•				
A1	: G273					
Сопоставы	те колонки из файла колонкам из табл	ицы базы данных				
	~	✓	✓		✓	
gia	Наименование	улица	Дом	Руководство	Примечания	кол
	 Наименование 	• Улица	▼ Дом	•	 Примечания 	• •
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.		^
548	Школа № 45	Айдарова	10			
549	школа№54	Ленинградская	28			
550	гимназия 14	Беломорская	104			
551	школа	Ситникова				
553	Школа № 147	Большая				
554	гимназия 5	Гудованцева	26			
555	школа 134	Котовского	2			
556	Школа № 153	Бирюзовая	2			
557	Школа № 151	Бирюзовая	24			
558	Школа № 68	Лейт.Красикова	16			
559	Начальная школа № 417	Лейт.Красикова	9			
560	Школа N 130(спорт	Химиков	0			
561	Школа	Центральная				
562	школа-лицей№145	Дементьева	18			
563	школа№62	Шатурская	5			
564	школа№103	-HEИ3BECTHA-				
565	школа№117	Дунайская	16			
566	школа№37	Копылова	13			
567	школа № 112	Лядова	16			
568	школа	Побежимова	30			
569	школа№119	Максимова	76			
670	Luc 100.00		1			
Загружено	о строк для предпросмотра: 100 Строк	с всего: 272				Загрузить

Рисунок 2767 — Импорт атрибутивной информации из файла MS Excel

16.7. Применение фильтров

Раздел меню «Фильтры» предназначен для фильтрации информации в таблице данных. Раздел содержит вкладки (Рисунок 278):

- «Показать» (для перехода к сохраненным фильтрам),
- «Сохранить фильтр...» (для добавления и сохранения нового фильтра),
- «Удаление фильтров...» (для удаления фильтров),
- «Применить на карте» (для отображения результатов применения выбранного фильтра на карте).



Рисунок 2778 — Раздел меню «Фильтры»

🌀 Таб	лица: "Школы"				
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты				
4.0					
×	Где Все Содержит				
+ Усло	вие Все				S2
gid	діо Наим Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания
801	Школ	Мусина	32		A
802	Школ Руковолство	Академика Лавренть	18a		
803	Школ Примечания	Проспект Ямашева	100		
804	Школ Количество учеников	Короленко	26		
805	Гимназия им.Ибрагимова	Восстания	48		
806	Школа N75	Гагарина	101		
807	Школа N133	Гагарина	26 a	Ганина Л.С.	углубленное изучение русского языка и литерату
808	Начальная школа № 63	Звездная	15		
809	Школа №93	Красной Позиции	37	Павлова А.П.	математический уклон
810	Школа №72	Дружбы	6		
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа
812	Школа N 114	Фрезерная	2	Куницына К.П.	углубленное изучение языков
813	Общеобразовательная школа N113	Адоратского	36	Анохина Р.Т.	имеется музыкальная школа
814	Школа № 10	Братьев Касимовых	14		
815	школа №86	Высотная	26	Валентинова П.Р.	иностранные языки 👻
-					
<<	< 1 из 1 >>> По	казать все			🔲 Выделять объект 🔲 Переходить к объекту на карте
Уда	лить Добавить Изменить				Сбросить Сохранить
Количе	ество строк: 272 Из них загружено: 273 k	Количество колонок: 7 Вы	ыбрано: 1		

Рисунок 2789 – Выбор атрибутивного поля из выпадающего списка

Для добавления нового фильтра необходимо сначала отфильтровать информацию в таблице. Под панелью меню расположен раздел «Фильтр», предназначенный для фильтрации данных в таблице. В разделе «Фильтр» содержатся следующие элементы:

- ✓ выпадающий список атрибутивных полей таблицы данных (Рисунок 2789),
- ✓ выпадающий список вариантов вхождения введенного в поле поиска параметра в выбранное атрибутивное поле (Рисунок 279, Рисунок 280),
- ✓ поле поиска для ввода или выбора интересующих параметров (буквы, части слов, слова, цифры, значения прикрепленных таблиц данных; Рисунок 279).

🎱 Taɓ	ілица: "Школы"						
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты						
φ	ильтр						
	Тде все содержит тимназия						
+ Усл	+ YCAOBUE BACKISTAALINE Q						
gid	Наименов =	Улица	Дом	Руководство	Примечания		
736	Гимназия 1	Юлиуса Фучика	26		A		
737	Гимназия В начале	Юлиуса Фучика	26				
738	Гимназия Пустое	Юлиуса Фучика	26				
739	Гимназия і Не пустое	Юлиуса Фучика	26				
748	Татарская гимназия №11Дербышки	-НЕИЗВЕСТНА-					
759	Татарская Гимназия №11/106	Начальная	15				
765	гимназия №8	Латышских Стрелков	15				
769	Школа-Гимназия №121	Космонавтов	19				
782	Тат.средн.гимназия №27	Эсперанто	48				
793	Школа-гимназия № 50	Димитрова	19				
805	Гимназия им.Ибрагимова	Восстания	48		=		
811	Школа-гимназия N 140	Клубная	24	Салихова Л.А.	татарская школа		
864	Школа-гимназия №118	ул. Курчатова	13	Павленко Ирина Петровна	Школа была открыта в 1991 году. Школа имеет м		
					·		
					· · · ·		
<<	< 1 из 1 > >> 🗌 По	казать все		[🔲 Выделять объект 🔲 Переходить к объекту на карте		
Уда	лить Добавить Изменить				Сбросить Сохранить		
Количе	ество строк: 29 Из них загружено: 30 Кол	ичество колонок: 7 Выбр	оано: 1				



🎱 Таб	ілица: "Школы"					
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты					
α Φι	ИЛЬТР					
	I de gid > 12					
+ Усло	овие =					<u>62</u>
gid	Наименов >	Улица	Дом	Руководство	Примечания	
547	школа№7; >=	Айдарова	2	Белкин И.П.		
548	Школа №	Айдарова	10			
549	школа№54 Пустое	Ленинградская	28			
550	гимназия 1 Не пустое	Беломорская	104			
551	школа	Ситникова				
553	Школа № 147	Большая				
554	гимназия 5	Гудованцева	26			
555	школа 134	Котовского	2			
556	Школа № 153	Бирюзовая	2			
557	Школа № 151	Бирюзовая	24			
558	Школа № 68	Лейт.Красикова	16			
559	Начальная школа № 417	Лейт.Красикова	9			
560	Школа N 130(спорт	Химиков	0			
561	Школа	Центральная				
562	школа-лицей№145	Дементьева	18			· ·
-						•
<<	< 1 из 1 >>> П	оказать все			🔲 Выделять объект 🔲 Переходит	ъ к объекту на карте
Уда	илить Добавить Изменить				Сброс	ить Сохранить
Количе	ество строк: 272 Из них загружено: 273	Количество колонок: 7	Выбрано: 1			

Рисунок 280 — Поиск данных по столбцу таблицы с числовым типом данных

Для столбцов с текстовыми типами данных в выпадающем списке вариантов вхождения введенного символа в атрибутивное поле будут представлены варианты: «Содержит», «Не содержит», «=», «<>», «В начале», «В конце», «Пустое», «Не пустое» (Рисунок 279).

Для столбцов с числовыми типами данных и типами данных «Дата», «Дата и время» в выпадающем списке вариантов вхождения введенного символа в атрибутивное поле будут представлены варианты «=», «<>», «>=», «>», «<», «<=», «Пустое», «Не пустое» (Рисунок 280).

Для столбцов с типами данных «Дата», «Дата и время» значения в поле поиска можно будет ввести с клавиатуры, а также выбрать с помощью календаря (**Рисунок 281**).

Для столбцов, связанных со справочниками, при выборе варианта вхождения «=» в поле поиска отобразится выпадающий список значений, содержащий элементы справочника (Рисунок 282).

Для столбцов, связанных с таблицами данных (связи между таблицами типа «один ко многим»), при выборе варианта вхождения «=» в поле поиска отобразится кнопка обзора («...») для перехода к связанной таблице и выбора значений (Рисунок 283).

🎱 Таб	Э Таблица: "Работники предприятий"										
Файл	Вид Правка	Фильтры	Отче	ты							
φ,	ильтр										
×	Где Дата рож,	дения =									
+ Усло	овие		•		Нояб	брь	2014	ŧ	►		<u>6</u> 2
gid	ΦИΟ	Дата рож	Пн	Βт	Ср	Чт	Пτ	C6	Вс		
1	Иванов И.И.	15 июля 1	27	28	29	30	31	1	2	А	A
2	Петров П.П.	12 июня 1	3	4	5	6	7	8	9	д	
3	Сидоров С.П.	22 марта :	10	18	12	20	21	22	23	А	
4	Котов А.П.	28 ноября	24	25	26	27	28	29	30	д	=
5	Листьев Н.А.	26 октябр	1	2	3	4	5	б	7		
6	Андреев А.П.	9 июня 19									
7	Павлов Н.В.	7 марта 19	80								
8	Николаев К.В.	7 марта 19	83								
<<	<< < 1 из 1 > >> П Показать все										
Уда	алить Добав	зить Из	менит	ъ							Сбросить Сохранить
Количе	ество строк: 8 Из	в них загруж	сено: 9	Ko	лич	еств	юк	оло	нок: 4	4 Выб	брано: 1

Рисунок 281 — Фильтрация данных по полю с типом данных «Дата»

🎱 Таб	лица: "Участки по	ос.Дербы						
Файл	Вид Правка	Фильтры	і Отчеты					
φ.	Фильтр							
×	Х Где Расположение =							
+ Vcn	Условие [1982] [С, жилой комплекс Константиновка]							
- 70%	Joine		[1] 10 лет Октября [П, Ст. Победилово]					
gid	Номер участка	Собств	[2] 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]					
1	11	Иванов	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]					
2	12	Петров	[4] 40 лет Победы [1], Петровский] 15] Абад Кирибаад (А. акиа Центарание Мариидар сиза)					
3	15	Сидоро	[5] Абая Кунаноаева (А, ок.ул.центрально-мариупольская) [6] Абауалы Алиша [П. Салмачи]					
5	10	Окунев	[1972] Абдуллы Бичурина [Н]					
6	9	Петруц	[7] Абжалилова [В, от ул. Н.Ершова]					
9	6	Антоно	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]					
18	22	Хрунин	[9] Абуладзе [П, ИЖС Медгородок-3]					
77	14	Котов	[10] Авангардная [1], воскресенское] [11] Авангардный пер. [П. ок.уд.Авангардная]					
86	12	Петров	[12] Авиастроителей [А, ИЖС Борисоглебское]					
105	123	Никонс	[13] Авиахима [С, ок. ул. А.Кутуя]					
107	123	Никонс	[14] Авиации [С, ИЖС Кульсеитово]					
120	14	Котов	[15] Автосервисная [М, Северо-Западный промрайон]					
121	123	Никонс	[10] Агачлык [1, Ижс. Алтан] [17] Аграрная [С. продолж. ул Космонавтов]					
122	123	Никонс	[19] Агрономическая [В.П. от ул.Эсперанто]					
124	13	Сидоро	[18] Агрономическая [С, Мал. Клыки]					
125	11	Иванов	[20] Агрызская [С, Карьер]					
127	42	Листье	[21] Адамюка [В, от ул.Мал.Красная]					
130			[22] Аделя Кутуя [С, продолжен. ул.Достоевского] [22] Адмирада Науимова [В. Каруга]					
٠ -								
<<	< 1 из 1		>>> 🗌 Показать все 🛛 Выделять объект 🗌 Переходить к объекту на карте					
Уда	лить Добави	ить	1зменить Сбросить Сохранить					
Количе	ество строк: 46 И:	з них загр	ружено: 47 Количество колонок: 8 Выбрано: 1					

Рисунок 2823 — Фильтрация данных по полю, связанному со справочником

По таблице данных может быть организован более сложный поиск — с добавлением дополнительных фильтров (условий), групп фильтров (комбинированных условий) и условий поиска по прикрепленным к объектам таблицы файлам.

Для фильтрации информации выберите атрибутивное поле, введите (выберите) в поле поиска интересующий параметр и выберите вариант вхождения введенного символа в указанное атрибутивное поле («Содержит», «Не содержит», «=», «<>» («не равно»), «>=», «>», «<», «<=», «В начале», «В конце», «Пустое», «Не пустое») и нажмите клавишу «Enter» или кнопку «Обновить данные» (Рисунок 284). В таблице отобразится список объектов, удовлетворяющих заданным условиям поиска.

🕒 Ta	блица: "Работник	и пре	едприятий"							
Файл	Вид Правка	Фи	льтры Отчетн							
			in the second							
∥- Ŭ										
	Іде Место ра	боты	=							
+ Усл	• Условие									
gid	ја ФИО Дата рождения Место работы									
1	Иванов И.И.	15 v	июля 1960	[3] Вертолетный завод						
2	Петров П.П.	12 v	июня 1990	[3] Вертолетный завод						
3	Сидоров С.П.	22 r								
4	Котов А.П.	28	🎯 Таблица: "	Предприятия						
5	Листьев Н.А.	26	Файл Вид	Правка Фильтры Отчеты						
6	Андреев А.П.	9и	Фильтр	▲ Фильтр						
7	Павлов Н.В.	7м	Гле	Гле Все Содержит						
8	Николаев К.В.	7м								
			gid Наим	енование предприятия						
			3 Верто	летный завод						
			4 Мотор	ростроительный завод						
			5 Завод	металлической кровли						
			6 Элект	ромеханический завод						
			7 Завод	органической химии						
			10							
			11							
				1 из 1 >>> Показать все Выделять объект Переходить к объекту на карте						
			Удалить	Добавить Изменить Отмена						
			Количество с	трок: 8 Из них загружено: 8 Количество колонок: 2 Выбрано: 0						
<<	< 1 из 1	1		Показать все						
Уд	алить Добав	вить	Изменить	Сбросить Сохранить						
Колич	нество строк: 8 Из	з них	загружено: 9	Количество колонок: 4 Выбрано: 1						

Рисунок 2834 — Фильтрация данных по полю, связанному с таблицей данных

Для добавления нового фильтра перейдите по ссылке «+ Условие» («Добавить условие»), выберите логический оператор для связи нового фильтра с предыдущим («И», «ИЛИ») и задайте параметры для нового фильтра (введите символы для поиска, выберите атрибутивное поле и вариант вхождения символов; **Рисунок 285**).

Для добавления группы фильтров перейдите по ссылке «+ Комбинированное условие» («Добавить комбинированное условие»), выберите логический оператор для связи новой группы фильтров с предыдущей («И», «ИЛИ») и добавьте в группу необходимые условия (Рисунок 286).

🚱 Таблица: "Школы"									
Файл Вид Правка 🤇	Фильтры Отчеты								
Фильтр									
👗 і де наименова	стре полистование содержит тимпазия								
+ Условие									
gid Наименование		Улица	Дом	Руководство	Примечания				
550 гимназия 14		Беломорская	104			A			
554 гимназия 5		Гудованцева	26						
571 гимназия		Копылова	9						
572 гимназия		Копылова	9			=			
578 Гимназия № 15		Мало-Московская	12						
579 Гимназия № 15		Мало-Московская	12						
582 Школа-гимназия	№ 154	Горьковское шоссе	26						
595 Тат. гимназия №	4	Димитрова	17						
626 Гимназия № 155		Четаева	29						
632 Школа-гимназия	N 102	Усманова	30						
633 Школа-гимназия	N 102	Усманова	30						
635 Гимназия им.Ибр	агимова	Восстания	48						
657 Прогимназия № 3	360	Адоратского	8a						
670 Тат.средн.гимнази	ıя №27	Эсперанто	48						
672 Тат.средн.гимнази	ıя №27	Эсперанто	48			· ·			
						• •			
< < 1 из 1	<u>> >> По</u>	казать все			🔲 Выделять объект	Переходить к объекту на карте			
Удалить Добавит	гь Изменить					Сбросить Сохранить			
Количество строк: 29 Из	них загружено: 30 Кол	ичество колонок: 7 Выб	рано: 1						



🕒 Taɓ	лица: "Школы"							
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты							
	4 ФИЛЬТО							
- • .								
	Где Наименование Содержит гимназия							
×	Х ИЛИ Наименование Содержит школа							
+ Vcn		•				8		
+ 500								
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания	Примечания		
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.				
548	Школа № 45	Айдарова	10					
549	школа№54	Ленинградская	28					
550	гимназия 14	Беломорская	104					
551	школа	Ситникова						
553	Школа № 147	Большая						
554	гимназия 5	Гудованцева	26					
555	школа 134	Котовского	2					
556	Школа № 153	Бирюзовая	2					
557	Школа № 151	Бирюзовая	24					
558	Школа № 68	Лейт.Красикова	16					
559	Начальная школа № 417	Лейт.Красикова	9					
560	Школа N 130(спорт	Химиков	0					
561	Illyana	Houtpaniusa						
	< 1из1 > >> По	казать все			🔲 Выделять объект 🛄 Пер	еходить к объекту на карте		
Уда	лить Добавить Изменить					Сбросить Сохранить		
Количе	ество строк: 272 Из них загружено: 273 К	Оличество колонок: 7	Выбрано: 1					

Рисунок 285 — Добавление нового фильтра

Условия, комбинированные условия или весь составленный запрос могут быть представлены в строчном виде (свернуты в строку). Для сворачивания условия в строку

достаточно нажать левой кнопкой мыши на стрелку, расположенную слева от панели условия, для сворачивания всего составленного запроса в строку достаточно нажать левой кнопкой мыши на стрелку, расположенную слева от панели «Фильтр» (Рисунок 287).

Для удаления фильтра или группы фильтров используйте кнопку «Удалить». Для фильтров кнопка «Удалить» расположена слева от строки с параметрами фильтра (**Рисунок 288**), для группы фильтров — справа от выбранной логической операции для связи данной группы с предыдущей (**Рисунок 289**).

🚱 Tað	блица: "Школы"							
Файл	Вид Правка Фильтры Отчеты							
Φ 1	ильтр							
- A	Где							
	Где Наименование Содержит гимназия							
	И Все Содержит школа							
+	Условие							
	• И							
	Где Улица Содержит Усманова							
	И Дом Содержит 30							
+	Условие							
+ Усл	овие					<u>62</u>		
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания			
632	Школа-гимназия N 102	Усманова	30					
633	Школа-гимназия N 102	Усманова	30					
-						+		
<<	< 1 из 1 >>> 🗉 Поя	казать все			Выделять объект 🔲 Переходит	ь к объекту на карте		
Уда	алить Добавить Изменить				Сброси	ить Сохранить		
Колич	ество строк: 2 Из них загружено: 2 Количе	ество колонок: 7 Выбран	o: 0 Ta	блица содержит обязательные г	оля. Редактирование только чер	ез окно атрибутики!		

Рисунок 286 — Добавление новой группы фильтров

Для поиска объектов по прикрепленным файлам необходимо перейти по ссылке «+ Условие (Файл)» («Добавить Условие (Файл)»). Далее Вы сможете указать количество прикрепленных файлов и/или их названия (**Рисунок 290**).

🕒 Ta	аблица: "Школы"					
Фай.	л Вид Правка Фильтры Отчеты					
Þ.	Фильтр ((Наименование [Содержит] 'гимн	азия') И (Все [Содержі	ит] 'школа')) И	I ((Улица [Содержит] 'У	сманова') И (Дом [Содержит] '30'))	<u>2</u>
gid	gid Наименование Улица Дом Руководство Примечания					
632	Школа-гимназия N 102	Усманова	30			
633	Школа-гимназия N 102	Усманова	30			
< □						۱. Electric de la construcción de la const
С С С 1 из 1 > >> Показать все Выделять объект Переходить к объект						реходить к объекту на карте
[У,	далить Добавить Изменить					Сбросить Сохранить
Коли	чество строк: 2 Из них загружено: 2 Колич	чество колонок: 7 Выб	брано: 0 Та	блица содержит обязат	тельные поля. Редактирование тол	ько через окно атрибутики!

Рисунок 287 — Сворачивание фильтра в строку

4	Фил	ьтр			
		Где	Наименование	Содержит	гимназия
		И	Наименование	Содержит	школа
	×	И	Улица	Содержит	Усманова

Рисунок 288 — Кнопка удаления фильтра

4	Фи	њтр				
		Где	Ha	именова	ание Содер	жит гимназия
		и	Ha	именова	ание Содер	жит школа
		И	×			
			Где	Улица	Содержит	Усманова
			И	Дом	Содержит	30

Рисунок 289 — Кнопка удаления группы фильтров

После получения результатов поиска можно выгрузить данные в файлы доступных форматов с помощью вкладок «Экспорт...», «Открыть в MS Excel...» раздела меню «Файл».

Для сохранения отфильтрованной информации необходимо выбрать вкладку «Сохранить фильтр...» раздела меню «Фильтры» и указать название фильтра в поле «Название» окна «Фильтр» (Рисунок 291). Наименование добавленного фильтра отобразится в списке фильтров во вкладке «Показать» раздела меню «Фильтры» (Рисунок 2923).

🎱 Taé	олица: "Школы"							
Файл	Файл Вид Правка Фильтры Отчеты							
и Фильтр								
	Где Файл Количество >= 1							
+ Vcn	овие / + Условие (Файл) / -	- Комбинированное услу	рвие		65			
		Комоинированное усл	лынс		20			
gid	Наименование	Улица	Дом	Руководство	Примечания			
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.				
632	Школа-гимназия N 102	Усманова	30					
702	школа №56	Дзержинского	5					
750	школа № 110	Александра Попова	16					
864	Школа-гимназия №118	ул. Курчатова	13	Павленко Ирина Петровна	Школа была открыта в 1991 году. Школа имеет медици			
٠ -								
<<								
Уда	алить Добавить I	1зменить			Сбросить Сохранить			
Колич	ество строк: 5 Из них загру	ужено: 6 Количество кол	юнок: 7 Е	Зыбрано: 0				

Рисунок 290 — Поиск объектов по прикрепленным файлам

Фильтр		×
Название	Гимназии	
		Сохранить Отмена



🌀 Таб	лица: "Школы"								
Файл	іл Вид Правка Фильтры Отчеты								
Φι	Фильтр Показать 🕨				азии				
+ Усло	овие	Сохранить фильтр.		Мате	матически	ий профиль	<u>65</u>		
gid	Наименование	Удаление фильтро	Б		Дом	Руководство	Примечания		
806	Школа N75	Применить на кар	re		101		A		
807	Школа N133		Тагарина		26 a	Ганина Л.С.	углубленное изучение русского языка и литерату		
808	Начальная школ	a № 63	Звездная		15				
809	Школа №93		Красной По:	зиции	37	Павлова А.П.	математический уклон		
810	Школа №72		Дружбы		6				
811	Школа-гимназия	a N 140	Клубная		24	Салихова Л.А.	татарская школа		
812	Школа N 114		Фрезерная		2	Куницына К.П.	углубленное изучение языков		
813	Общеобразоват	ельная школа N113	Адоратского		36	Анохина Р.Т.	имеется музыкальная школа		
814	Школа № 10		Братьев Кас	имовых	14				
815	школа №86		Высотная		26	Валентинова П.Р.	иностранные языки		
816	школа №86		Высотная		26	Антонова О.Н.	математический профиль		
817	школа №86		Высотная		26	Кочегаров О.В.	гуманитарный профиль		
818	школа №98		Калинина		85	Ермолаева Л.Н.	естественные науки		
819	школа №18		Муштари		6	Белова М.П.	юридический профиль		
864	Школа-гимназия	a №118	ул. Курчатов	a	13	Павленко Ирина Петровна	Школа была открыта в 1991 году. Школа имеет м		
•							•		
<<	< 1 из 1		казать все			[Выделять объект Переходить к объекту на карте		
Количе	ество строк: 272	Из них загружено: 273 К	оличество ко.	лонок: 7 Ві	ыбрано: 1				



Для отображения в таблице результатов применения фильтра необходимо выбрать наименование фильтра из списка во вкладке «Показать». Для отображения результатов применения фильтра в рабочей области карты необходимо сначала выбрать наименование фильтра во вкладке «Показать», затем перейти к вкладке «Применить на карте». Результаты применения фильтра будут отображены в таблице и на карте (Рисунок 293, Рисунок 294).

Для удаления фильтра необходимо выбрать вкладку «Удаление фильтров...» и в открывшемся окне «Фильтр» (Рисунок 295) отметить галочками фильтры на удаление, после чего нажать кнопку «ОК».



Рисунок 293 — Рабочая область карты до применения фильтра



Рисунок 294 — Отображение результатов применения фильтра на карте

🎱 Фильт	p		
Найти			Q
Выбрать	Название фильтра Гимназии Математический профиль		
Количест	so: 1	ОК	Отмена

Рисунок 295 — Удаление фильтров

17. Работа с косметическими слоями

Косметический слой — это временный тематический слой. Данные по косметическому слою и его объектам сохраняются только на компьютере пользователя в текущем сеансе работы Программы. Косметический слой могут создать все пользователи Программы, при этом слой будет доступен для просмотра и редактирования только его создателю. По умолчанию в группе косметических слоев содержится один стандартный косметический слой.

В косметическом слое можно создавать и редактировать объекты, как и в любом другом тематическом слое. Для создания/редактирования объектов косметического слоя на карте доступны все инструменты создания/редактирования объектов тематических слоев. Косметический слой может содержать в себе объекты с геометрией разных типов (точки, линии, полигоны), поэтому при добавлении на карту объекта косметического слоя на панели инструментов «Операции с объектами» будут доступны инструменты для добавления объектов всех типов геометрии («Панель «Операции с объектами»):

- «Добавление точки на карту»,
- «Добавление линии на карту»,
- «Добавление полигона на карту».

Косметические слои могут быть полезны пользователям для хранения объектов разного типа геометрии, настройки индивидуального стиля отображения объектов одного слоя, импорта и экспорта геометрии объектов, печати карты.

Косметический слой содержит два атрибутивных поля – «gid» (для обозначения идентификационных номеров объектов) и «Подпись» (для подписывания объектов на карте).

Для косметического слоя доступны следующие пользовательские настройки:

- границы видимости объектов слоя на карте,
- стандартные стили отображения (для объектов каждого типа геометрии),
- стандартный стиль подписи.

Для объектов косметических слоев можно также задать индивидуальный стиль отображения объекта.

Для управления косметическими слоями необходимо перейти во вкладку «Косметические слои...» раздела меню «Инструменты». Откроется окно управления косметическими слоями (**Рисунок 296**). В списке косметических слоев будут содержаться все созданные Вами в текущем сеансе работы с Программой косметические слои. В верхней части окна расположено поле поиска косметических слоев в списке.

🚱 Косметические слои		
Найти Q	Свойства Стили Стил	ь подписи
Мой косметический слой	Название	Дополн. косметический слой
	Исп-ть гр-цы видимости	Да 🔹
	Нижняя граница	100
	Верхняя граница	100000
	Отображать подписи	Да 🔹
Количество: 1 Добавить Удалить		Применить Сбросить

Рисунок 296 — Окно управления косметическими слоями

Для добавления нового косметического слоя необходимо нажать кнопку «Добавить», и в закладке «Свойства» сделать следующие пользовательские настройки по слою:

- добавить название слоя,
- при необходимости задать границы видимости,
- настроить отображение подписи к объектам на карте (отображать/не отображать).

После нажатия кнопки «Сохранить» станут доступны настройки стандартного стиля отображения и стандартного стиля подписи для объектов слоя.

Для настройки стандартного стиля отображения объектов слоя необходимо перейти в закладку «Стили» (**Рисунок 297**), и в каждой подзакладке настроить стиль отображения для объектов соответствующего типа геометрии («Символ», «Карандаш», «Кисть»). Более подробно этот процесс описан в разделе «**Настройка стилей отображения объектов слоя на** карте».

Для настройки стандартного стиля подписи к объектам слоя необходимо выбрать закладку «Стиль подписи» и настроить стиль отображения подписи к объектам косметического слоя (Рисунок 298). Более подробно процесс настройки стиля подписи описан в разделе «Добавление подписи к объектам слоя».

Найти		
	Свойства Стили Стиль подписи	
Дополн. косметический слой Мой косметический слой	Символ Карандаш Кисть	
MON KOCMETHREEKNIN CHON	🕼 Цвет фона Цвет	
	Прозрачность	
		*
		=
		-
	Текущая кисть	

Рисунок 297 — Настройка стандартного стиля отображения для объектов косметического слоя

Для редактирования параметров и настроек косметического слоя необходимо выделить слой в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и произвести необходимые изменения в закладках «Свойства», «Стили», «Стиль подписи».

После произведения необходимых настроек Вы сможете добавить на карту объекты косметического слоя. Для создания объектов косметического слоя на карте доступны инструменты создания объектов всех типов геометрии. Для редактирования объекта косметического слоя на карте доступны все инструменты редактирования объектов соответствующего типа геометрии.

После добавления объекта косметического слоя на карту объект по умолчанию будет иметь стандартный стиль отображения и стандартный стиль подписи, но пользователь может изменить стили отображения и подписи на индивидуальные для каждого объекта.

Окно «Объект» (Рисунок) по объектам косметического слоя предназначено для задания/изменения индивидуального стиля отображения объекта, для добавления текста подписи, просмотра и редактирования координат объекта.

🚱 Косметические слои	
Найти Q	Свойства Стили Стиль подписи
Дополн. косметический слой Мой косметический слой	Свойства Стили Стиль подписи Шрифт Аrial Unicode MS 12 В единицах проекции Кайма Отображать Цвет Режимы показа Режимы показа Разрешить наложение Показывать в пределах Минимум, м 10 Максимум, м 10000 Смещение 0
Количество: 2 Добавить Удалить	Применить Сбросить

Рисунок 2989 — Настройка стандартного стиля подписи для объектов косметического слоя

Для добавления/изменения подписи к объекту необходимо внести/отредактировать текст в поле «Подпись» (Рисунок).

Для задания/изменения индивидуального стиля объекта необходимо (Рисунок):

- перейти в закладку «Стили»,
- поставить галочку в поле «Использовать собственный стиль»,
- в соответствующей подзакладке («Символ», «Карандаш» и/или «Кисть») настроить стиль отображения для объекта (раздел «Настройка стилей отображения объектов слоя на карте»).

Для просмотра или изменения координат объекта необходимо перейти в закладку «Геометрия» и произвести необходимые изменения (более подробно процесс редактирования координат описан в разделах «Создание нового объекта слоя путем ввода или импорта координат», «Изменение геометрии объекта слоя путем редактирования или импорта координат»; Рисунок). Объекты косметических слоев также можно отредактировать на карте. Процесс редактирования объектов на карте подробно описан в разделе «Редактирование геометрии объекта на карте».



Рисунок 300 — Задание индивидуального стиля для объекта

Кнопка «Сохранить» позволит сохранить произведенные изменения в окне «Объект», кнопка «Сбросить» — вернуть значения до изменений.

Окно «Таблица данных» по косметическому слою представляет собой упрощенный вариант окна «Таблица данных» по тематическим слоям и содержит следующие элементы (Рисунок):

- поле поиска объектов по подписи,
- таблицу данных по слою, содержащую поля «id» и «Подпись»,
- кнопки «Удалить» и «Изменить» (для удаления и редактирования объектов),
- настройку «Перелет к объекту».

Работа с таблицами данных по тематическим слоям подробно описана в разделе «Табличное представление данных».

🚱 Объект: [id: 2]; Таблица:	"Косм	етический слой"; Тип: "Cosmetic"	
Подпись	абв	Территория школы №19	
Стили Геометрия			
Проекция: 3395 🗸			
🔏 📕 Полигон		X	γ
	1	5463670,17961619	7485508,20882781
	2	5464354,09877342	7485056,12667302
	3	5464319,32322306	7485786,41323075
	4	5463339,81188769	7486180,53613492
	5	5462684,87235576	7486012,45430814
	6	5462974,66860883	7484551,88119269
		Инверт Х,У Вверх Вн	из Удалить Добавить
Количество: 1		Показывать узлы Показывати	ь активный ооъект
(POLYGON)		Π.	оказывать всю геометрию Инфо
			Сохранить Сбросить

Рисунок 301 — Редактирование геометрии объекта

ا 🌍	Косметический слой: "Косметический слой"						
Pe	Редактировать						
Ha	йти	Q 🔯					
id	Подпись						
1	Земельный участок						
2	Территория школы №19						
3	Автостоянка						
5	Пристрой						
4	Котельная						
6	Технической помещение						
	Удалить Изменить	🔲 Перелет к объекту					
Кол	ичество: б						

Рисунок 302 — Таблица данных по косметическому слою

18. История изменений объектов

Окно «История изменений объектов» позволяет просматривать историю добавления, редактирования и удаления объектов тематических слоев, справочников, интервалов и других таблиц с данными, а также восстанавливать из истории изменений ранее внесенные данные по объектам. Возможности просмотра истории изменений и восстановления данных распространяются на таблицы данных, при создании или редактировании которых была подключена функция ведения истории изменений (более подробно об этом читайте в разделе « Создание таблицы Данных»).

Для просмотра истории изменений объектов таблиц с данными необходимо выбрать вкладку «История изменений...» раздела меню «Инструменты» главного окна Программы. Откроется окно «История изменений объектов» (Рисунок 2993), содержащее информацию об изменениях атрибутивных и геометрических данных всех объектов.

Остория изменений							
03.09.2013	Выберите табл	ицы	для поиска	Выбрать	Очистить	🔲 Показать то	олько с изменениями
03.10.2013	Выберите польз	овап	пелей для поиска	Выбрать	Найти 🛛 Показать актуальное состояние		
2 октября 2013 г.			🔲 Поля	Значение до	3	начение после	Актуальное значение
1 октября 2013 г.							
20 сентября 2013 г. [100]							
🍖 16:22:48 Пользователь	GS <Школы>						
🛨 16:22:36 Пользователь	GS <Школы>						
🗙 16:09:22 Пользователь	GS <Школы>						
🗙 15:43:13 Пользователь	GS <Школы>						
🌄 15:42:55 Пользователь	GS <Школы>						
🌄 15:42:20 Пользователь	GS <Школы>	•					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	▶						
Экспорт					Восстанов	ить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 8 Количест	во событий: 100						

Рисунок 299 - Окно «История изменений объектов»

Для просмотра истории изменений объектов конкретной таблицы данных в поле «Выберите таблицы для поиска» из списка (**Рисунок 3004**) можно выбрать название таблиц (слоев, справочников, интервалов или других таблиц с данными). В списке будут содержаться названия только тех таблиц с данными, к которым была подключена функция ведения истории изменений (раздел « **Создание таблицы** Данных»).

ఠ Выбор	таблиц		X-
Найти			Q
Выбрать	Тип	Название таблицы	Группы
	Справочник	новый	A
	Справочник	Новый справочник	
	Слой карты	Операционные кассы	
	Слой карты	Памятники	Культурное наследие
	Слой карты	Предприятия	
	Таблица с данными	Работники предприятий	
	Слой карты	Рынки	Городская инфраструктура
	Слой карты	Санатории	Социально-экономические объекты
	Справочник	Справочник районов	
	Справочник	Справочник улиц	
	Слой карты	Театры	Культурное наследие, Социально-экономические объекты 😑
	Слой карты	Улицы	Городская инфраструктура
2	Слой карты	Участки пос.Дербышки	Земельные участки
	Слой карты	Школы	Социально-экономические объекты
Количест	so:1		ОК Отмена

Рисунок 3004 — Выбор таблицы из списка для просмотра истории изменений

Просмотреть историю изменений объектов конкретной таблицы данных можно также путем выбора вкладки «История...» раздела меню «Правка» окна «Таблица». Откроется окно «История изменений», в котором поле «Выберите таблицы для поиска» будет неактивным (Рисунок 3015), и в нем будет отображено название рассматриваемой таблицы.

Остория изменений			
03.09.2013 Участки пос.Дербышки	<u>Выбрать</u> Очистить	• Показать тол	лько с изменениями
03.10.2013 Выберите пользователей для поиска	<u>Выбрать</u> Найти	📝 Показать акт	гуальное состояние
2 октября 2013 г. [2]	Значение до	Значение после	Актуальное значение
± 16:52:07 Пользователь GS <Участки>			
🚱 16:52:07 Пользователь GS <Участки>			
20 сентября 2013 г. [100]			
🗙 15:41:10 Пользователь GS <Участки>			
🚱 15:40:52 Пользователь GS <Участки>			
🚱 15:40:47 Пользователь GS <Участки>			
🦓 15:40:40 Пользователь GS <Участки>			
🤁 15:40:30 Пользователь GS <Участки> 🕌			
Экспорт	Восстано	вить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 5 Количество событий: 100			

Рисунок 3015 – Просмотр истории изменений объектов выбранного слоя

Для просмотра истории изменений по конкретному объекту таблицы данных необходимо выбрать вкладку «История...» раздела меню «Правка» окна «Объект». Откроется окно «История изменений», которое будет содержать информацию об изменениях выбранного Вами объекта, поле «Таблица» будет также неактивным, и в нем будет отображено название таблицы, которой принадлежит рассматриваемый объект.

Для просмотра истории изменений за определенный временной промежуток необходимо выбрать период времени, указав в верхней части окна две даты: дату начала периода в поле «Дата начала» и дату завершения периода в поле «Дата окончания» (**Рисунок 3026**). Задать даты можно с использованием календаря, расположенного справа от поля, либо набрать даты вручную (в формате «ДД.ММ.ГГГГГ»).

Остория изменений					
01.08.2013	Участки пос.Дербы	шки	Выбрать О	чистить 🔲 Показать т	олько с изменениями
03.10.2013	Выберите пользова	телей для поиска	Выбрать	Найти 📝 Показать а	ктуальное состояние
2 октября 2013 г.	•	Поля	Значение до	Значение после	Актуальное значение
20 сентября 2013 г.	•				
16 сентября 2013 г.	-				
11 сентября 2013 г.	-				
10 сентября 2013 г.	-				
Экспорт		L	Bo	осстановить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 5					

Рисунок 3026 - Список дат изменения объектов таблицы

	🔮 Выбор пользователей								
	Найти 🔍								
	Выбрать	Логин	Имя пользователя	Тип					
l		dmitry	Борисов Д.О.	Администратор					
		alina_123	Алина Борисова	Пользователь					
		borisov	Борисов (пользователь)	Пользователь					
		alina_user	Пользователь GS	Пользователь					
	V	fail	Пользователь fail	Администратор					
		fastreport	Для изучения FastReport	Администратор					
	Количеств	во:2	ОК	Отмена					

Рисунок 3037 — Выбор пользователей для просмотра истории изменений

При просмотре истории изменений без выбора конкретных пользователей (из списка поля «Выберите пользователей для поиска») отобразится список изменений, внесенных всеми

пользователями Программы. При выборе пользователей из списка отобразится информация по изменениям, внесенным этими пользователями (Рисунок 3037).

Кнопка «Очистить» позволит удалить введенные параметры (выбранные даты, таблицы данных и пользователей).

После заполнения полей нажмите кнопку «Найти», которая находится в верхней части окна. В окне появится список дат изменения объектов таблицы (Рисунок 3048).

🚱 История изменений				
01.08.2013 15 Участки пос.Дерб	ышки	Выбрать Очистит	 Показать то 	лько с изменениями
03.10.2013 15 Алина Борисова, Г	Іользователь GS	Выбрать Найти	📃 🗵 Показать ак	туальное состояние
2 октября 2013 г. 👻	Поля	Значение до	Значение после	Актуальное значение
20 сентября 2013 г. 👻				
16 сентября 2013 г. 👻				
11 сентября 2013 г. 👻				
10 сентября 2013 г. 👻				
Экспорт		Восстано	вить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 5				

Рисунок 3048 — Отображение истории изменений по заданным параметрам

В Программе реализована возможность автоматического построения отчета по истории изменений. Отчет будет выполнен с помощью дизайнера отчетов «FastReport.NET». Для формирования отчета задайте необходимые параметры («Дата начала», «Дата окончания», при необходимости выберите таблицу/таблицы данных и пользователей) и нажмите кнопку «Экспорт», расположенную в левом нижнем углу окна. Отчет отобразится в отдельном окне (Рисунок 3059) в виде таблицы со столбцами:

- «Таблица»,
- «Пользователь»,
- «Дата изменения»,
- «Тип» (тип изменения),
- «ID объекта» (id измененного объекта).

Готовый отчет доступен для просмотра, печати, экспорта в различные форматы для последующего редактирования, архивирования, пересылки по электронной почте и др.

237

📄 Печать	E	📙 Сохранить	• 🖂 🔠	11 🕗 🧭	4	1 из 12	Закрыть

[Предвар

аслица	Пользователь	Дата изменения	Тип	ID объекта
лицы	User GS	29 сентября 2014 г. 16:50:42	Добавление	15
варийные дома	User GS	5 августа 2014 г. 13:28:53	Изменение	1
Аварийные дома	User GS	5 августа 2014 г. 13:25:13	Изменение	1
Аварийные дома	User GS	5 августа 2014 г. 13:24:25	Изменение	1
A3C	User GS	5 августа 2014 г. 8:26:57	Изменение	2
A3C	User GS	5 августа 2014 г. 8:26:52	Изменение	2
A3C	User GS	5 августа 2014 г. 8:26:42	Изменение	2
43C	User GS	4 августа 2014 г. 13:01:24	Изменение	2
A3C	User GS	4 августа 2014 г. 13:01:18	Изменение	2
43C	User GS	4 августа 2014 г. 13:01:05	Изменение	2
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:36:08	Изменение	20
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:36:06	Добавление	20
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:35:56	Изменение	20
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:35:50	Изменение	20
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:35:24	Изменение	20
Участки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:34:35	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:32:58	Изменение	20
Участки пос. Дербышки	User GS	25 июля 2014 г. 11:31:24	Добавление	20
Участки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:32:34	Добавление	20
Участки пос. Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:32:31	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:18:07	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:15:24	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:15:14	Изменение	20
Справочник районов	User GS	23 июля 2014 г. 13:02:18	Изменение	8
Справочник районов	User GS	23 июля 2014 г. 13:02:17	Изменение	8
/частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 13:01:22	Добавление	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 12:41:06	Добавление	20
Участки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 11:05:28	Добавление	20
Участки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 10:57:32	Изменение	20
Участки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 10:57:26	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 10:57:03	Изменение	20
∕частки пос.Дербышки	User GS	23 июля 2014 г. 9:54:22	Добавление	20
Augustin and Ban Streems	Liser GS			-

История изменений за период от 28.05.2014 до 29.09.2014

Рисунок 3059 — Отчет по истории изменений таблиц данных

Для отображения списка действий пользователей щелкните левой кнопкой мыши по интересующей дате (**Рисунок 306**). Действия пользователя будут обозначены значками, стоящими слева на каждой строке списка изменений. Знак «Плюс» означает добавление объекта пользователем, знак «Обновление» (две стрелки) означает редактирование объекта пользователем, знак «Крест» означает удаление объекта пользователем.

Остория изменений							
01.08.2013	Участки пос.Дерб	ышки	1	Выбрать	Очистить	🔲 Показать то	олько с изменениями
03.10.2013	Алина Борисова, І	Тольз	ователь GS	<u>Выбрать</u>	Найти	🗾 🔽 Показать ак	стуальное состояние
2 октября 2013 г. [2]			Поля	Значение до		Значение после	Актуальное значение
🛨 16:52:07 Пользователь	GS <Участки>						
🍓 16:52:07 Пользователь	GS <Участки>						
20 сентября 2013 г. [100]							
🗙 15:41:10 Пользователь	GS <Участки>						
🔂 15:40:52 Пользователь	GS <Участки>						
🔂 15:40:47 Пользователь	GS <Участки>						
🔂 15:40:40 Пользователь	GS <Участки>						
🔂 15:40:30 Пользователь	GS <Участки>	,					
<	Þ						
Экспорт					Восстанов	вить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 5 Количеств	ю событий: 100						

Рисунок 306 - Отображение списка действий пользователя по изменению объектов

Для открытия списка внесенных, отредактированных или удаленных данных по конкретному изменению объекта щелкните кнопкой мыши по соответствующей строке списка (Рисунок 307).

🚱 История изменений							
01.08.2013 15 Участки пос.Де	быш	ĸu		Выбрать Очи	истить	🔲 Показать тольк	о с изменениями
03.10.2013 15 Алина Борисова	Поль	зовал	neль GS	<u>Выбрать</u> На	łайти	📝 Показать актуа.	вное состояние
16 сентября 2013 г.	*	1	Поля	Значение до	3	начение после	Актуальное значение
11 сентября 2013 г.		1	Геометрия	Есть значение Показать	E	ть значение Показать	Есть значение
10 сентября 2013 г. [10]			Номер участка	20	2	2	22
😭 12:54:56 Пользователь GS < Участки>		1	Собственник	Хрунин	Х	рунин	Хрунин
🚱 12:34:21 Пользователь GS <Участки>		1	Площадь участка	[13] Большой инте	ервал [1	.3] Большой интерва	л [13] Большой интервал
🔂 12:12:59 Пользователь GS <Участки>			Наименование сад.общ.	Березка-2	Б	ерезка-2	Березка-2
🗙 11:59:56 Пользователь GS <Участки>			Расположение	[4] 40 лет Победы	і [П, Пє [4] 40 лет Победы [П, І	1е [4] 40 лет Победы [П, Пе
🚱 11:59:47 Пользователь GS <Участки>		V	Длина				
🛨 11:59:44 Пользователь GS <Участки>		1	Ширина				
	*						
Экспорт				Boc	становит	ь состояние до Вос	становить состояние после
Количество дат: 5 Количество событий: 10 Ко	оличе	ство а	трибутов: 8				

Рисунок 307 – Отображение подробного списка действий пользователя по изменению объектов

В правой части окна отобразится таблица изменений со столбцами «Поля», «Значение до», «Значение после» и «Актуальное значение» (Рисунок 307). Атрибутивные поля с измененными значениями будут выделены красной рамкой. При отсутствии галочки в поле

«Показать актуальное состояние» столбец «Актуальное значение» отображаться не будет (Рисунок 308; по умолчанию данный столбец отображается в таблице). Зеленым цветом в таблице (Рисунок 307) будут выделены наименования атрибутивных полей дочерних таблиц, использованные для связи с родительскими таблицами данных, а также наименования атрибутивных полей таблиц данных, связанных со справочниками (разделы «20. Связи между таблицами данных», «Использование справочника»). Голубым цветом в таблице будут выделены наименования атрибутивных полей таблиц данных, связанных с интервалами (Рисунок 307, раздел «Использование интервала»). Галочка в поле «Показать только с изменениями» позволит отобразить в таблице только измененные атрибутивные и геометрические данные об объекте.

История изменений					
01.08.2013 15 Участки пос.Де	рбыш	іки	Выб	<u>ірать</u> Очистить 🔲 Показать	только с изменениями
03.10.2013 15 Алина Борисова	, Пол	ьзовап	neль GS <u>Выб</u>	рать Найти 🔲 Показать	актуальное состояние
16 сентября 2013 г.	A	1	Поля	Значение до	Значение после
11 сентября 2013 г.			Геометрия	Есть значение	Есть значение
10 сентября 2013 г. [10]				Показать	Показать
🙀 12:54:56 Пользователь GS <Участки>				20	22
		v	Собственник	Хрунин	Хрунин
		V	Площадь участка	[13] Большой интервал	[13] Большой интервал
G2 12:12:59 Пользователь GS < Участки >		1	Наименование сад.общ.	Березка-2	Березка-2
🗙 11:59:56 Пользователь GS <Участки>			Расположение	[4] 40 лет Победы [П, Петровски	[4] 40 лет Победы [П, Петровски
🔂 11:59:47 Пользователь GS < Участки >		1	Длина		
🛨 11:59:44 Пользователь GS <Участки>			Ширина		
	*				
Экспорт				Восстановить состояние до	Восстановить состояние после
Количество дат: 5 Количество событий: 10 К	оличе	ество а	трибутов: 8		

Рисунок 308 — Таблица изменений без столбца «Актуальное состояние»

В списке полей для каждого объекта слоя будет содержаться поле «Геометрия», которое предназначено для отображения внесенных в геометрию объекта изменений. Поле «Геометрия» может содержать одно из двух значений — «Есть значение» (для объектов, сохраненных в Программе с геометрией) и «Пусто» (для объектов, сохраненных без геометрии). Выделение полей геометрии в столбцах «Значение после», «Актуальное состояние» красной рамкой будет свидетельствовать о редактировании геометрии объекта (Рисунок 3093). Галочка в поле «Показать» в столбцах «Значение до», «Значение после» и «Актуальное значение» позволит отобразить на карте геометрию объекта до изменений, после изменений и на данный момент времени, соответственно. Геометрия объекта до изменений будет отображена на карте зеленым

цветом, геометрия объекта после изменений — синим цветом, актуальное состояние геометрии

— коричневым цветом (Рисунок 3104-Рисунок 3126).

Остория изменений						
01.08.2013 15 Участки пос.Дербы	шки		Выбрать	Очистить	🗌 Показать только	с изменениями
03.10.2013 15 Алина Борисова, По	льзова	тель GS	Выбрать	Найти	🛛 🛛 Показать актуал	ьное состояние
16 сентября 2013 г.	J	Поля	Значение до		Значение после	Актуальное значение
11 сентября 2013 г.		Геометрия	Есть значение 🔽 Показать		Есть значение 🔽 Показать	Есть значение Показать
10 сентября 2013 г. [10]		Номер участка	20		22	22
🚱 12:54:56 Пользователь GS < Участки>	1	Собственник	Хрунин		Хрунин	Хрунин
12:34:21 Пользователь GS <Участки>		Площадь участка	[13] Большой і	интервал	[13] Большой интервал	[13] Большой интервал
🍓 12:12:59 Пользователь GS <Участки>		Наименование сад.общ.	Березка-2		Березка-2	Березка-2
🗙 11:59:56 Пользователь GS <Участки>		Расположение	[4] 40 лет Побе	еды [П, Пє	[4] 40 лет Победы [П, П	е [4] 40 лет Победы [П, Пе
🚱 11:59:47 Пользователь GS <Участки>		Длина				
🛨 11:59:44 Пользователь GS <Участки>		Ширина				
Экспорт				Восстанов	ить состояние до Восс	тановить состояние после
Количество дат: 5 Количество событий: 10 Коли	чество	атрибутов: 8				

Рисунок 3093 — Отображение в окне истории изменений, внесенных в геометрию объекта



Рисунок 3104 — Просмотр геометрии объекта до изменений



Рисунок 3115 — Просмотр геометрии объекта после изменений



Рисунок 3126 — Просмотр актуального состояния геометрии объекта

Для восстановления значения конкретного поля (атрибутивного или поля геометрии) достаточно выделить его в таблице галочкой и нажать кнопку «Восстановить состояние до» или «Восстановить состояние после» (Рисунок 3137). Выбор кнопки для восстановления данных состояния зависит от того, какое значение поля Вы хотите восстановить. Можно выделить несколько полей для единовременного восстановления их значений. По умолчанию выделенными для восстановления являются все атрибутивные поля и поле геометрии.

Остория изменений							
03.09.2013 15 Участки пос.Де	рбы	ики		Выбрать	Очистить	🔲 Показать только о	изменениями
03.10.2013 15 Выберите польз	ова	телей	для поиска	<u>Выбрать</u>	Найти	📝 Показать актуалы	ное состояние
10 сентября 2013 г. [10]	A		Поля	Значение до		Значение после	Актуальное значение
12:54:56 Пользователь GS < Участки>			Геометрия	Есть значение 🔲 Показать		Есть значение 🔲 Показать	Есть значение Показать
12:34:21 Пользователь GS «Участки»		V] Номер участка	21		20	22
W 12:12:59 Пользователь GS < участки>			Собственник	Хрунин		Хрунин	Хрунин
X 11:59:56 Пользователь GS «Участки»			Площадь участка	[12] Большой	интервал	[13] Большой интервал	[13] Большой интервал
	_		Наименование сад.общ.	Березка		Березка-2	Березка-2
			Расположение	[4] 40 лет Поб	еды [П, Пє	[4] 40 лет Победы [П, Пе	[4] 40 лет Победы [П, Пе
🚱 11:59:20 Пользователь GS < Участки>			Длина				
🔁 11:58:57 Пользователь GS <Участки>	Ш		Ширина				
🚱 11:58:41 Пользователь GS <Участки>	Ŧ						
III							
Экспорт					Восстанов	ить состояние до Восст	ановить состояние после
Количество дат: 6 Количество событий: 10 К	олич	ество	атрибутов: 8				

Рисунок 313 — Восстановление данных из истории

Перед восстановлением данных Программа произведет проверку на актуальность восстанавливаемого состояния объекта на данный момент. Если восстанавливаемое состояние объекта актуально на данный момент, Программа выдаст соответствующее сообщение, и пользователю будет предложено выбрать вариант дальнейших действий — восстановить актуальное состояние объекта либо не восстанавливать (Рисунок 3148).



Рисунок 3148 — Окно подтверждения восстановления актуальных данных

Если восстанавливаемое состояние не актуально на данный момент, то оно будет восстановлено. При этом в окне «История изменений объектов» появится дополнительная запись, соответствующая восстановленному состоянию объекта.

19. Создание и редактирование таблиц и групп

При выборе вкладки «Управление таблицами» откроется окно «Управление таблицами» (**Рисунок 3159**), в котором можно создавать, импортировать, редактировать и удалять тематические слои карты, справочники, интервалы и другие таблицы с данными; создавать, удалять и редактировать группы слоев (перемещать слои в выбранную группу или из выбранной группы).

9	Управление	таблицами	- 🗆 🗙
 Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными 	Управление Найти Q Таблицы • Theatres • Аварийные дома • АЗС • Больницы	таблицами Свойства Структура С ld Схема * Название в системе * Название в базе * Тип таблицы *	X
труппы	 ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Начальные школы Операционные кассы 	Тип геометрии * SRID проекции слоя Прикрепляемые файлы Вести историю Скрытая Видимый по умолчанию Не загружать данные	Мультиполигон 4326 Да Да Нет Да Нет Нет Нет
	Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры	Приме	енить Сбросить

Рисунок 3159 - Окно «Управление таблицами»

19.1. Создание таблицы данных

Для создания новой таблицы данных в левой части окна управления таблицами выберите из списка тип таблицы данных («Слой карты», «Справочник», «Интервал» или «Таблица данных»). После нажатия кнопки «Добавить таблицу», расположенной в нижней части окна, в правой части окна отобразится форма добавления новой таблицы (Рисунок 316), содержащая закладки:

- ✓ «Свойства»,
- ✓ «Структура»,
- ✓ «Стили» (доступно только для слоев карты),
- «Подписи» (доступно только для слоев карты),
- «Группы» (доступно только для слоев карты),
- ✓ «Индекс».

9	Управление таблицами 🛛 🗕 🗖 🗙								
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили Подписи Группы Индекс				
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Таблицы Тheatres Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Начальные школы Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры	b	Свойства Id Схема * Название и Название и Тип таблиц Тип таблиц Тип теоме SRID проен Прикрепля Вести исто Скрытая Видимый г Не загружя	Структура в системе * в базе * цы * трии * кции слоя яемые файль орию по умолчани ать данные	Стили Подписи Группы Индекс 0 data ~ Слой карты ~ 3395 … Нет ~ Нет ~ Нет ~ Нет ~				
	Количество: 23		Применить Сбросить						

Рисунок 31620 – Отображение окна «Создание таблицы»

В закладке «Свойства» необходимо ввести общую информацию по таблице и выполнить настройки. Остальные закладки станут активными после внесения информации по таблице в закладке «Свойства» и нажатия кнопки «Применить».

В поле «Id» будет отображаться идентификационный номер таблицы данных (в процессе создания таблицы в этом поле будет отображаться «0», после сохранения таблицы Программа сама присвоит таблице идентификационный номер).

В поле «Схема» выберите из выпадающего списка схему, в которой будет содержаться создаваемая таблица. По умолчанию Программа предложит первую схему из списка.

Укажите название таблицы в системе (название таблицы в системе может состоять из русских и латинских букв, цифр). Таблица получит такое название, поэтому название желательно сделать информативным (например, «Рекламные конструкции», «Парковые зоны», «Школы», «Справочник улиц», «Интервал площадей» и т.п.).

Поле «Название в базе» заполнится автоматически после введения Вами названия таблицы в системе. Данное поле можно заполнить вручную, предварительно сделав его редактируемым с помощью галочки, находящейся справа от поля. Название таблицы в базе должно состоять из латинских букв или цифр и начинаться с латинской буквы.

Если Вы создаете таблицу данных, название которой в базе уже было использовано (таблица с таким названием в базе была создана и не удалена безвозвратно), Программа выдаст соответствующее сообщение о необходимости изменения названия в базе (Рисунок 317). Можно изменить название в базе вручную, нажав кнопку «Отмена» в окне с информационным сообщением и отредактировав название в базе, либо воспользоваться предложенным Программой вариантом названия в базе, нажав кнопку «ОК» (Рисунок 317).



Рисунок 317 — Информационное сообщение Программы о наличии таблицы с выбранным именем в базе

Поле «Тип таблицы» — информационное, оно не доступно для редактирования. В поле отображается выбранный Вами тип создаваемой таблицы («Слой карты», «Справочник», «Интервал» или «Таблица данных»).

Поле «Тип геометрии» отображается только в форме добавления слоев карты. Выберите из выпадающего списка тип геометрии в соответствии с геометрическими характеристиками объектов создаваемого слоя («Мультиточка», «Мультилиния», «Мультиполигон»).

При создании слоя карты после указания типа геометрии необходимо выбрать проекцию карты в поле «SRID проекции слоя». После нажатия кнопки обзора («...») откроется окно «Выбор проекции», в котором Вы сможете выбрать проекцию карты для создаваемого слоя.

В поле «Прикрепляемые файлы» выберите вариант «Да», чтобы сделать возможным прикрепление к объектам создаваемой таблицы данных файлов (любых файлов размером не более 6Мб), и вариант «Нет», если Вы не предполагаете прикреплять файлы к объектам таблицы.

Выбор вариант «Да» в поле «Вести историю» обеспечит возможность просмотра истории изменений по объектам таблицы данных.

Выбор вариант «Да» в поле «Скрытая» (скрытая таблица данных) позволит не отображать слой на панели управления слоями, не отображать другие типы таблиц данных во вкладках раздела меню «Данные».

Поле «Видимый по умолчанию» будет содержаться только в форме создания слоя карты. Выбор вариант «Да» в этом поле обеспечит видимость слоя по умолчанию при запуске Программы.

Поле «Содержит стили» будет содержаться в формах создания справочников и интервалов. Выберите вариант «Да», если Вы предполагаете использовать создаваемый справочник или интервал для настройки стилей отображения объектов слоев на карте.

Выбирать вариант «Да» в поле «Не загружать данные» (при открытии таблицы) рекомендуется ставить при создании таблиц с большим объемом данных. Длительность загрузки данных таблицы зависит от объема данных, скорости подключения к серверу, и может занять до одной минуты. Галочка позволит настроить необязательную загрузку данных при открытии таблицы.

247



Рисунок 318 – Пример заполнения полей окна «Создание таблицы»

Пример заполнения полей окна «Создание таблицы» приведен на Рисунок 318.

После заполнения полей нажмите кнопку «Применить». Созданная таблица данных появится в списке таблиц окна «Управление таблицами». Остальные закладки окна для созданной таблицы станут доступными. Для поиска созданной таблицы в списке можно использовать поле поиска таблиц с данными, расположенное в верхней части окна «Управление таблицами». Достаточно выбрать тип таблицы и в поле поиска ввести название таблицы или часть названия, в списке отобразятся все таблицы, удовлетворяющие поисковому запросу (Рисунок 319).

При выделении названия таблицы из списка двукратным нажатием левой кнопкой мыши откроется окно «Таблица данных» по выбранной таблице. Окно «Таблица данных»

предназначено для просмотра и редактирования атрибутивных данных всех имеющихся в таблице объектов.

3	Управление таблицами 🛛 🗕 🗖 🗙							
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы Количество	е ные участки пос.Дербышки	Свойства Структура Id Схема * Название в системе * Название в базе * Тип таблицы * Тип геометрии * SRID проекции слоя Прикрепляемые файли Вести историю Скрытая Видимый по умолчани Не загружать данные	Стили Подписи Группы Индекс 20 data исластки пос.Дербышки ислазtki_pos_derbyshki Слой карты Мультиполигон 4326 Да Нет Нет именить Сбросить					

Рисунок 3193 — Поиск таблицы данных в окне «Управление таблицами»

19.2. Редактирование таблицы данных

Закладка «Свойства» предназначена для редактирования некоторых параметров таблицы данных (Рисунок 3204):

- ✓ отключение/подключение возможности прикрепления файлов к объектам таблицы,
- ✓ отключение/подключение функции ведения истории изменений по объектам таблицы данных,
- ✓ отключение/включение скрытости таблицы данных,
- ✓ отключение/подключение видимости слоя по умолчанию,

- ✓ отключение/подключение возможности использования справочника и интервала для настройки стилей отображения на карте объектов слоев,
- ✓ отключение/подключение функции загрузки данных при открытии таблицы.

9	Управление таблицами 🛛 🗕 🗖 🗙								×		
Слой карты	Найти 🤇	2	Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс			
Справочник	Таблицы АЗС	~	ld	73	73						
Интервал	• Больницы		Схема * Название в	в системе *	data 3em	data Ч					
Таблица с данными	• дюсш		Название в	в базе *	zem						
Группы	• ЖКУ		Тип таблиц	Слоі	Слой карты						
	Картинки		Тип геометрии *		Мул	Мультиполигон					
	И Маршруты		SRID проен	кции слоя яемые файлы	3395						
	Метро		Прикрепляем		Да	Да					
	Многоуровневые парковки		Скрытая	Нет	Her Y						
	📕 Начальные школы		Вилимый г	ю умолнани	ю Ла	Ла					
	Операционные кассы		Не загружи	ать данные	Нет						
	Памятники										
	• Рынки										
	Санатории										
	• Театры										
	🗸 Улицы										
	📕 Участки пос.Дербышки	~									
	Количество: 23	Применить Сбросить									

Рисунок 3204 – Работа в окне «Редактирование таблицы»

После редактирования необходимых параметров нажмите кнопку «Применить».

19.3. Создание и редактирование атрибутивных полей таблицы данных

Закладка «Структура» предназначена для создания, редактирования и удаления атрибутивных полей выбранной таблицы данных (Рисунок 3215). По умолчанию все таблицы данных имеют обязательное атрибутивное поле «id» или «gid» для обозначения идентификационных номеров объектов, а слои карты также имеют атрибутивное поле «geom» или «the_geom» для обозначения геометрии объектов. Эти поля не являются редактируемыми. Атрибутивные поля являются столбцами таблицы данных, а сама таблица данных состоит из значений атрибутивных полей объектов (более подробно это описано в разделе «Табличное представление данных»).

9	Управление таблицами 🛛 🗕 🗖 🗙							
Слой карты	Найти	Q,	Свойст	гва Структура	Стили	и Подписи	Группы	Индекс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Больницы ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Имаршруты Метро		Свойст # 0 1 1 2 1 3 2 4 4 5 6 1 7 1	гва Структура Название в сист gid the_geom Наименование Улица Дом Руководство Примечания Количество учен	еме	Подписи Hазвание в б gid the_geom naimenovanie ulica dom rukovodstvo primechanija kolichestvo_uo	Группы	Индекс Тип Целое Геометрия Текст Текст Текст Текст Целое
	 Многоуровневые парковки Начальные школы Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки 		Id Назва Назва Тип Описа Тольк Скрып Обяза	Сохранить ние в системе ние в базе о для чтения гое тельное поле		Доба	ВИТЬ	Удалить ^ ^
	Количество: 23		Оояза	При	менит	ь Сброси	ИТЬ	× V

Рисунок 3215 – Работа в окне «Структура таблицы»

Для создания нового атрибутивного поля нажмите кнопку «Добавить», форма для создания нового атрибутивного поля, расположенная в нижней части страницы, станет активной (**Рисунок 3226**). В поле «Id» будет отображаться идентификационный номер атрибутивного поля (в процессе создания атрибутивного поля в поле «Id» будет отображаться «0», после сохранения поля Программа сама присвоит полю идентификационный номер). Необходимо заполнить поля «Название в системе», «Описание», в поле «Тип» выбрать вариант из выпадающего списка («Целое», «Текст», «Геометрия», «Дата», «Дата и время», «Вещественное», в зависимости от типа данных создаваемого атрибутивного поля). Поле «Название в базе» будет автоматически заполнено Программой (данное поле можно заполнить вручную, предварительно сделав его редактируемым с помощью галочки, находящейся справа от поля). Выбор варианта «Да» в поле «Только для чтения» сделает атрибутивное поле
недоступным для заполнения и редактирования пользователями Программы. Выбор варианта «Да» в поле «Скрытое» позволит не отображать атрибутивное поле в окне «Объект» и «Таблица». Выбор варианта «Да» в поле «Обязательное поле» позволит сделать атрибутивное поля обязательным для заполнения (оно будет подсвечиваться красной рамкой в окнах «Объект» по объектам данной таблицы). Выбор варианта «Уникальное поле» позволит сделать это поле уникальным для объектов данной таблицы (Программа не позволит сохранить повторяющиеся значения для разных объектов таблицы, будет выдаваться соответствующее сообщение об ошибке). Поле «Тип связи с таблицей» предназначено для связывания данной таблицы со справочником, интервалом или другой таблицей данных через это атрибутивное поле. Выпадающий список содержит варианты «Нет связи», «Справочник», «Интервал», «Таблица с данными». Более подробно процессы использования справочников, интервалов и связывания таблиц описаны в разделах «Использование справочника», «Использование кнопку «Применить».

3	Управл	ение	е таблицами 🛛 🗕 🗆 🗙
Слой карты	Найти	Q	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Справочник	Таблицы		# Название в системе Название в базе Тип
Интерезл	вольницы		0 gid gid Целое
инсрыя	• жку		1 the_geom the_geom Геометрия 2 Наименование naimenovanie Текст
Таблица с данными	Земельные участки		3 Улица ulica Текст
Группы	• Картинки		4 Дом dom Текст 5 Виказа страна тикана Стракт
	И Маршруты		6 Примечания primechanija Текст
	📕 Метро		
	📕 Многоуровневые парковки		
	📕 Начальные школы		
	Операционные кассы		Добавить Удалить
	Памятники		ld 0
	Предприятия		Название в системе Количество учеников
	Рынки		Название в базе kolichestvo_uchenikov
	Театры		Целое У
	И Улицы		Только для чтения
	Участки пос.Дербышки		Скрытое
	Школы	~	Обязательное поле
	Количество: 23		Применить Сбросить

Рисунок 3226 - Пример создания атрибутивного поля в окне «Структура таблицы»

На **Рисунок 3226** представлен пример создания атрибутивного поля «Количество учеников» для слоя «Школы».

Созданное атрибутивное поле появится в списке атрибутивных полей данной таблицы. Кнопки «Вверх», «Вниз» позволяют менять порядок полей в списке (и, следовательно, менять порядок столбцов информационной таблицы, раздел «Табличное представление данных»).

Возможно также редактирование всех параметров существующих атрибутивных полей, за исключением параметров «Id», «Название в базе» и «Тип». Для редактирования параметров атрибутивного поля достаточно выделить поле в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и изменить необходимые параметры.

Список атрибутивных полей таблицы может быть отсортирован по следующим параметрам:

- порядковый номер поля (#),
- название поля в системе,
- название поля в базе,
- тип данных.

Для сортировки данных в столбцах достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши по названию столбца (**Рисунок 3237**). Столбцы «Название в системе», «Название в базе», «Тип» с текстовыми данными будут отсортированы в прямом/обратном алфавитном порядке, а столбец «#» — в порядке возрастания/убывания. Для сортировки данных в таблице по нескольким столбцам необходимо при нажатой клавиши «Shift» указать столбцы однократными нажатиями левой кнопки мыши. Для выхода из режима сортировки данных столбца повторно щелкните кнопкой мыши по его названию.

253

🚱 Управление таблицами						- 0 X
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура Сти	ли Подписи Группь	и Индекс
Справочник	Таблицы		# Ha	звание в системе	Название в базе	Тип
Интервал	A3C		0 gid		gid	Целое
Табациа с вашинии	 Больницы 		4 Дог	_geom	dom	Текст
таолица с данными	• люсш		7 Кол	ичество учеников	kolichestvo_uchenikov	Целое
Группы	• жку		2 Hai	именование	naimenovanie	Текст
	📕 Земельные участки		5 Рук	оводство	rukovodstvo	Текст
	Картинки		3 Ули	ца	ulica	Текст
	И маршруты					
	Многоуровневые парковк	,				
	📕 Начальные школы	=		Сохранить	Добавить	Удалить
	 Операционные кассы Памятники 		Названи	е в системе		
	Предприятия		Названи	е в базе		
	Рынки		Тип			
	• Санатории		Описани	e		E
	 Санатории копия Театры 		Только д	ля чтения		
	И Улицы		Скрытое			
	📕 Участки пос.Дербышки		Обязател	льное поле		
	Школы	Ŧ	Уникалы	ное поле		
	Количество: 23			Примени	ть Сбросить	

Рисунок 323 — Сортировка списка атрибутивных полей

Для удаления атрибутивного поля выделите его в списке и нажмите кнопку «Удалить». Появится окно «Удаление атрибута» (Рисунок 324). Вы можете поставить галочку в поле «Безвозвратно» и нажать кнопку «Да», — в этом случае Вы удалите поле без возможности его восстановления. Отсутствие галочки в поле «Безвозвратно» позволит при необходимости восстановить атрибутивное поле. Восстановление атрибутивных полей описано в разделе «22. Инструменты администратора».



Рисунок 324 - Окно «Удаление атрибута»

При выделении названия таблицы из списка двукратным нажатием левой кнопкой мыши откроется окно «Таблица данных» по выбранной таблице. В окне «Таблица данных» Вы сможете просмотреть и отредактировать атрибутивные данные всех имеющихся в таблице объектов.

19.4. Индексация полей таблицы данных

Закладка «Индекс» предназначена для задания индексируемых полей таблицы данных, — полей, которые могут быть использованы для поиска объектов. Для задания индексируемых полей выделите таблицу в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и перейдите к закладке «Индекс». В правой части окна отобразятся списки индексируемых и неиндексируемых полей таблицы (Рисунок 325). Перед началом работ по заданию индексируемых полей необходимо поставить галочку в поле «Использовать индекс при поиске», тогда все поля и инструменты для индексации полей станут активными. Для добавления поля в список индексируемых (неиндексируемых) полей необходимо выделить его в списке неиндексируемых (индексируемых) полей однократным нажатием левой кнопки мыши и нажать кнопку «Переместить в список сверху» («Переместить в список снизу»). С помощью кнопок «Переместить вверх», «Переместить вниз», расположенных под списком индексируемых полей, можно задать приоритеты поиска по индексируемым полям, перемещая поля в списке вверх или вниз (поля, расположенные в списке вверху, будут иметь больший приоритет поиска).

В разделе «Подписи» необходимо задать выражение (подпись) для отображения результатов поиска объектов. Подпись может содержать текстовые записи и значения атрибутивных полей объектов. Сформированное выражение подписи будет отображаться в поле «Результат». Части подписи в поле «Результат» должны находиться в блоках { } и соединяться между собой оператором «+». Части подписи, содержащие текстовые записи, должны находиться в блоках в квадратных скобках — {[текст]}.

255

Управление таблицами									×
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс	
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Ф.ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Начальные школы Новый слой Новый тестовый слой Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры тест тест импорта Улицы Участки пос.Дербышки Школы (импорт слоя)		Свойства Индекси Гикоvod иlica паimence Количест Количест Количест Подписи Результ	Структура льзовать инд руемые поля stvo wanie rво: 3 сируемые по anija tvo_uchenikov	стили екс при	Подписи поиске	 Группы А Менить 	Индекс	

Рисунок 325 — Окно индексации полей таблицы данных

Для добавления в подпись текстовой записи можно ввести текст в поле формирования выражения подписи либо в поле «Результат» ввести текст в квадратных скобках в блоке (например, {[Собственник участка]}). Для отображения текста в результирующей строке нажмите кнопку «Добавить», расположенную справа от данного поля. Текст отобразится в результирующей строке в квадратных скобках в блоке (Рисунок 326). Текст переносится всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей).

Также в строке формирования выражения подписи содержится выпадающий список, из которого можно выбрать атрибутивное поле, значения которого будут отображаться в подписи объектов (Рисунок 327). При выборе атрибутивного поля и нажатии кнопки «Добавить» наименование атрибутивного поля отобразится в результирующей строке в отдельном блоке (Рисунок 328). Наименования атрибутивных полей переносятся всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей). Кнопка «Очистить», расположенная

справа от поля «Результат», позволит очистить результирующую строку, кнопка «Просмотр» позволит сделать предварительный просмотр подписи (Рисунок 3353).

Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс
🗹 Испо	льзовать инд	цекс при	поиске		
Индекси	руемые поля	R			
Собстве	нник				
Наимен	ование сад.о	6щ.			
Располо	жение				
Количест	гво: 4				
Неиндек	сируемые по	оля			
Номер у Длина Ширина	/частка				
Количест	гво: 3				
Подписи					
Результ	ат [{Собств	енник: }]			*
gid				• Д	обавить
			Прим	иенить	Сбросить

Рисунок 326 — Формирование текстового выражения подписи к объектам

Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс
Испо Индекси	льзовать инд руемые поля	цекс при 1	поиске		
Собстве Наимен Площад Располо	нник ование сад.о ь участка жение	бщ.			
Количест	гво: 4				
Номер у Длина Ширина	частка	ля			
діd Номер Собстя К Площа Наиме П Распол Длина Ширин gid	у участка зенник ядь участка нование сад тожение на	.общ.		• Д	обавить
			Прим	иенить	Сбросить

Рисунок 327 — Выбор атрибутивного поля из списка при формировании выражения подписи

Процесс поиска объектов с использованием окна поиска и строки быстрого поиска подробно описан в разделе «Поиск объектов».

Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс
🔽 Испо	льзовать инд	цекс при	поиске		
Индекси	руемые поля	•			
Собстве Наимен Площад Располо	нник ование сад.о ь участка жение	бщ,			
Количест	гво: 4				
Неинлек	сируемые по	<u>ک</u>			
Номер у Длина	/частка				
Ширина	I				
Количест	гво: 3				
Подписи	-				
Результ	ат {[Собств	енник:]]	+{sobstvenr	nik}	* @
Собсте	венник			• 4	обавить
			Прим	иенить	Сбросить

Рисунок 328 — Формирование подписи, содержащей значения атрибутивных полей



Рисунок 3293 — Предварительный просмотр подписи

19.5. Импорт таблиц данных

В Программе реализована возможность создания таблицы путем импорта данных.

Для создания слоя карты Вы можете загрузить в Программу атрибутивные и геометрические данные по слою из файлов следующих форматов (Рисунок 330):

- ESRI Shape-файлы (*.shp),
- MapInfo-файлы (*.tab),
- MapInfo interchange Format (MIF) (*.mif),
- GeoJSON (*.geojson),
- SQLite (*.sqlite),

атрибутивные данные по слою из файлов следующих форматов:

- Файл Excel (*.xls, *.xlsx),
- Файл базы данных dBase (*.dbf).

Все поддерживаемые форматы (*.shp;*.tab;*.mif;*.xls;*.xlsx;*.geojson;*.sqlite;*.dbf) Bce поддерживаемые форматы (*.shp;*.tab;*.mif;*.xls;*.xls;*.geojson;*.sqlite;* ESRI Shape-files (*.shp) MapInfo-files (*.tab) MapInfo MIF/MID (*.mif) MS Excel (*.xls;*.xlsx) GeoJSON (*.geojson) SQLite (*.sqlite) File dBase (*.dbf)

Рисунок 330 — Выбор формата файла для импорта данных по слою карты

Для создания других типов таблиц данных Вы можете загрузить в Программу атрибутивные данные из файлов следующих форматов (**Рисунок 331**):

- Файл Excel (*.xls, *.xlsx),
- Файл базы данных dBase (*.dbf).

Файл Excel (*.xls;*.xlsx) 🔹 🔻
Файл Excel (*.xls;*.xlsx)
Файл dBase (*.dbf)

Рисунок 331 — Выбор формата файла для импорта данных по другим типам таблиц данных

Для создания таблицы путем импорта данных из файла MS Excel необходимо наличие программы Microsoft Excel на компьютере пользователя.

9		I	Импорт табли	цы		- 🗆 🗙		
Файл	С:\ТЕМР\Шко.	ты Казани.shp						
Схема	data					~		
Название в систем	е Школы (импо	орт слоя)						
Название в базе	shkoly_import_sloja_							
Тип таблицы	Слой карты					v		
Кодировка	Кириллица (Windows)				Ŷ		
🗌 Загружать	🗸 Загружать	🖌 Загружать	🗸 Загружать	✓ Загружать	🗸 Загружать	✓ Загружать		
gid	naimenovan	ulica	dom	rukovodstv	primechani	kolichestv		
gid 📀	naimenovan 🦽	ulica 🥑	dom 🖉	rukovodstv 🥑	primechani 🖉	kolichestv 🥑		
Целое	Текст ~	Текст ~	Текст ~	Текст ~	Текст ~	Целое ~		
769	Школа-Гимнази:	Космонавтов	19			~		
613	Школа № 103	Адоратского	41					
568	школа	Побежимова	30					
864	Школа-гимназия	ул. Курчатова	13	Павленко Ирина	Школа была откр			
618	Школа №38	Амирхана	55A					
619	Школа №23	Академика Лавр	6					
551	школа	Ситникова						
553	Школа № 147	Большая						
547	школа№77	Айдарова	2	Белкин И.П.		~		
Загружено строк дл	я предпросмотр	а: 100 Строк всего:	272		Созда	Отмена		

Рисунок 332 — Задание параметров импортируемой таблицы

Для создания таблицы данных путем импорта нажмите кнопку «Импортировать таблицу», расположенную в нижней части окна «Управление таблицами». Откроется окно «Открытие», в котором необходимо указать расположение импортируемого файла. После выбора файла откроется окно «Импорт таблицы» (Рисунок 332). В поле «Файл» отобразится расположение импортируемого файла, в поле «Схема» необходимо выбрать схему, в которой будет содержаться таблица. Укажите название таблицы в системе (название таблицы в системе может состоять из русских и латинских букв, цифр). Поле «Название в базе» заполнится автоматически после введения Вами названия таблицы в системе. Для изменения названия таблицы в базе нажмите кнопку «Редактировать» (кнопку со значком «Карандаш»), находящуюся в правой части поля «Название в базе», и введите название вручную. Название таблицы в базе должно состоять из латинских букв или цифр и начинаться с латинской буквы. В поле «Тип таблицы» необходимо выбрать тип импортируемой таблицы данных («Слой карты», «Справочник», «Интервал» или «Таблица данных»). При импорте слоя карты из файла формата *.shp в окне «Импорт таблицы» дополнительно будет отображено поле «Кодировка», в котором необходимо выбрать кодировку из предложенных в выпадающем списке вариантов. При импорте слоя карты из файлов, не содержащих геометрических данных, в окне также будет отображено поле «Тип геометрии». В этом поле необходимо выбрать тип геометрии объектов слоя.

Далее необходимо задать параметры для импорта данных:

- 1) при импорте из файлов форматов *.shp, *.tab, * .mif, *.geojson, *.sqlite в таблицу данных по слою карты
 - 1.4) геометрические данные будут импортированы автоматически,
 - 1.5) для импорта атрибутивных данных необходимо задать соответствие колонок таблицы данных из файла колонкам рассматриваемой таблицы.
- 2) при импорте из файлов формата *.dbf, *.xls, *.xlsx в таблицу данных по слою карты и другим типам таблиц данных

2.1) для импорта атрибутивных данных необходимо задать соответствие колонок таблицы с данными из файла колонкам рассматриваемой таблицы.

Если названия в базе колонок таблиц (таблицы данных из файла и рассматриваемой таблицы данных) совпадают, то Программа автоматически задает соответствие таких колонок. Для загрузки колонок с заданным Программой соответствием достаточно просто поставить галочки в полях «Загружать». Для изменения параметров соответствия необходимо поставить галочки в поле «Загружать» и выбрать из отобразившихся выпадающих списков наименования колонок рассматриваемой таблицы данных, соответствующих колонкам таблицы данных из файла. Вы можете изменить название в базе атрибутивного поля у создаваемой таблицы с помощью кнопки редактирования, расположенной справа от наименования поля. Вы также можете изменить тип атрибутивного поля путем выбора другого типа из выпадающего списка. Но при изменении типа данных на другой тип, который не соответствует текущему типу, данные будут потеряны (например, при изменении типа данных «Целое» на тип данных «Текст» данные сохранятся).

После задания соответствия колонок и заполнения всех полей нажмите кнопку «Создать». Таблица с указанным названием будет создана и добавлена в список таблиц (Рисунок 333). Таблица будет доступна для редактирования и настройки параметров. После выбора таблицы в списке однократным нажатием левой кнопки мыши в правой части окна отобразятся соответствующие закладки (в зависимости от типа таблицы) по настройке и редактированию параметров таблицы (Рисунок 333).

261

🚱 Управление таблицами								
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы Ин	ідекс
Справочник	Таблицы ФДЮСШ	*	Схема *		data			-
Интервал	• жку		Название	в системе *	Школ	ы (импорт	слоя)	
	Земельные участки		Название	в базе *	shkol	y_import_s	iloja_	
Таблица с данными	Картинки		Тип табли	цы *	Слой	карты		
Группы	Mетро		Тип геоме	трии *	Муль	типолигон		
	📕 Многоуровневые парковки		SRID прое	кции слоя	4326			
	📜 Начальные школы		Прикрепл	яемые файлы	Нет			•
	 Новый слой Новый тестовый слой 		Вести исто	рию	Нет			•
	Операционные кассы		Скрытая		Нет			-
	📕 Памятники		Видимый	по умолчанию	о			-
	Предприятия	Ξ	Не загруж	ать данные	Нет			-
	Санатории							
	• Театры							
	• тест							
	📕 тест импорта							
	Улицы							
	Участки пос. Дербышки							
	Школы (импорт слоя)							
	Количество: 27			Прим	менить	Сброси	ТЪ	

Рисунок 333 — Отображение импортированной таблицы в списке таблиц

19.6. Создание копии таблицы данных

Кнопка «Копировать таблицу», расположенная в нижней части окна «Действия над таблицей», позволит создать таблицу данных по шаблону выбранной таблицы. При нажатии кнопки «Создать копию» откроется окно «Создание копии таблицы...» (Рисунок 334). В данном окне Вы сможете:

- изменить название таблицы-копии в базе и системе (поля «Название в базе», «Название в системе»),
- настроить копирование файлов, прикрепленных к объектам исходной таблицы, в новую таблицу,
- отметить галочками атрибутивные поля исходной таблицы, которые будет содержать таблица-копия (Рисунок 334).

Созданная таблица-копия будет содержать все объекты исходной таблицы. Вы сможете добавлять, редактировать и удалять объекты таблицы-копии.

🚱 Создание копии таблицы
Название в системе Санатории детские
Название в базе sanatorii_detskie
Копировать файлы 🛛 Да 🔹
Поле
🔽 naimenovanie
✓ adres
rukovoditel
kontakty
raspolozhenie raspolozhenie
Добавить Отмена

Рисунок 3348 — Выбор атрибутивных полей таблицы-копии

19.7. Создание и редактирование слоя карты

Для создания нового слоя карты в левой части окна «Управление таблицами» тип таблицы «Слой карты». После нажатия кнопки «Добавить» в правой части окна отобразится форма добавления слоя карты (Рисунок 3359).

В поле «Схема» выберите из выпадающего списка схему, в которой будет содержаться создаваемый слой. Укажите название слоя в системе, поле «Название в базе» заполнится автоматически. В поле «Тип таблицы» будет автоматически выбран вариант «Слой карты». В поле «Тип геометрии» выберите из выпадающего списка тип геометрии в соответствии с геометрическими характеристиками объектов создаваемого слоя («Мультиточка», «Мультилиния», «Мультиполигон»). После указания типа геометрии необходимо выбрать проекцию карты. Для этого в поле «SRID проекции слоя» перейдите к окну выбора проекции с помощью кнопки обзора. В окне «Выбор проекции» найти проекцию можно с помощью поля «Фильтр». Код выбранной проекции отобразится в поле «SRID проекции слоя» (Рисунок 33540).

🚱 Управление таблицами								
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Начальные школы Новый слой Новый тестовый слой Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры тест тест импорта Улицы Участки пос.Дербышки Школы (импорт слоя)		Свойства Схема * Название Название Тип табли Тип геоме SRID прое Прикрепл Вести исто Скрытая Видимый н Не загруж	Структура в системе * в базе * цы * трии * кции слоя яемые файлы орию по умолчанин ать данные	Стили Слой Ззэ5 Нет Нет Нет Нет	Подписи	Группы	Индекс
	Количество: 28 🛛 🕂 📼 🗎	E						

Рисунок 3359 – Отображение окна «Создание таблицы»

Фильтр				Очистить
SRID	Автор	Группа	Локация	
2969	EPSG	Fort Marigot	UTM zone 20N	
2970	EPSG	Guadeloupe 1948	UTM zone 20N	
2971	EPSG	CSG67	UTM zone 22N	
3094	EPSG	Tokyo	UTM zone 53N	
2972	EPSG	RGFG95	UTM zone 22N	
2973	EPSG	Martinique 1938	UTM zone 20N	C
2975	EPSG	RGR92	UTM zone 40S	
2976	EPSG	Tahiti 52	UTM zone 6S	
2977	EPSG	Tahaa 54	UTM zone 5S	
2978	EPSG	IGN72 Nuku Hiva	UTM zone 7S	
2979	EPSG	K0 1949	UTM zone 42S (deprecated)	
2980	EPSG	Combani 1950	UTM zone 38S	
2981	EPSG	IGN56 Lifou	UTM zone 58S	
2982	EPSG	IGN72 Grand Terre	UTM zone 58S (deprecated)	

Рисунок 33640 — Указание кода проекции при создании слоя карты

В поле «Прикрепляемые файлы» выберите вариант «Да», чтобы сделать возможным прикрепление к объектам слоя файлов, и вариант «Нет», если Вы не предполагаете прикреплять файлы к объектам слоя. Вариант «Да» в поле «Вести историю» обеспечит возможность просмотра истории изменений по объектам данного слоя. Выбор варианта «Да» в поле «Скрытая» (скрытая таблица данных) позволит не отображать слой на панели управления слоями и работать со слоем только через вкладку «Управление таблицами» после его сокрытия (следовательно, со слоем смогут работать только пользователи с административными правами доступа к Программе, от пользователей без административных прав слой будет скрыт). Вариант «Да» в поле «Видимый по умолчанию» обеспечит видимость слоя по умолчанию при запуске Программы. Выбор варианта «Да» в поле «Не загружать данные» позволит не загружать данные при открытии таблицы данных по слою карты (рекомендуется ставить галочку для слоев с большим объемом данных).

🌀 Управление таблицами						
Слой карты	Найти 🔍	Свойства Структура С	тили Подписи Группы Индекс			
Справочник	Таблицы Theatres	Схема *	data 🔹			
Интервал	📕 Аварийные дома	Название в системе *	Земельные участки			
Telesco	A3C	Название в базе *	zemelnye_uchastki			
Таблица с данными	 Больницы люсш 	Тип таблицы *	Слой карты			
Группы	• жку	Тип геометрии *	Мультиполигон			
	🔵 Картинки	SRID проекции слоя	3395			
	И Маршруты	Прикрепляемые файлы	Да 🔹			
	Метро Многоуровневые варковки	Вести историю				
	Начальные школы	Скрытая	Her •			
	Операционные кассы	Видимый по умолчанию	Да •			
	Памятники	Не загружать данные	Her			
	 Предприятия Рынки 		<u></u>			
	Санатории					
	🔵 Театры					
	🖊 Улицы					
	🧮 Участки пос.Дербышки					
	III Школы III Школы (импорт слод)					
	Санатории копия					
	Количество: 22	Приме	нить Сбросить			

Рисунок 337 – Пример заполнения полей окна «Создание таблицы»

Пример заполнения полей при добавлении слоя карты приведен на **Рисунок 33741** (пользователь создает слой «Земельные участки» с площадными объектами).

После заполнения полей нажмите кнопку «Сохранить». Созданный слой появится в списке таблиц окна «Управление таблицами». Для поиска созданного слоя в списке можно использовать поле поиска таблиц с данными.

При выделении созданного слоя в списке однократным нажатием левой кнопки мыши в правой части окна станут доступными закладки для настройки и редактирования параметров слоя «Свойства», «Структура», «Стили», «Подписи», «Группы», «Индекс».

19.8. Настройка стилей отображения объектов слоя на карте

Закладка «Стили» позволяет настраивать стили отображения объектов слоя на карте (Рисунок 33842).

В выпадающем списке в верхней части окна необходимо выбрать вариант раскраски объектов слоя: «Единообразно», «По диапазону», «По справочнику», «По интервалу».

Варианты «По справочнику» и «По интервалу» можно выбрать только в том случае, если справочники и интервалы уже созданы и необходимо настроить стили отображения объектов данного слоя по справочнику или интервалу. Например, Вы создали справочник улиц и хотите объекты данного слоя, расположенные на разных улицах, выделить разными цветами; или задали интервал площадей и хотите объекты с разными значениями площади выделить разными цветами.

При выборе варианта «Единообразно» необходимо задать стиль отображения объектов на карте в закладках «Символ» (для точечных слоев), «Карандаш» (для линейных слоев), «Карандаш» и «Кисть» (для полигональных слоев; Рисунок 33842).

Закладка «Символ» (Рисунок 3393) используется для настройки отображения точечных объектов (можно выбрать шрифт, символ, размер символа, цвет символа, цвет каймы). При выборе единообразного стиля отображения точечных объектов имеется возможность задания уровня прозрачности. Уровень прозрачности можно настроить с помощью бегунка шкалы «Прозрачность» — чем выше уровень прозрачности, тем прозрачнее будет заливка объектов (Рисунок 343, Рисунок 345).

Управление таблицами			
Слой карты	Найти	Q,	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковк Начальные школы Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Школы (импорт слоя) Санатории копия		 Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс Единообразно Карандаш Кисть Цвет Размер 1 Н
	Количество: 23	ľ	Применить Сбросить

Рисунок 33842 – Работа в окне «Настройка таблицы» по настройке стилей отображения объектов на карте

Закладка «Карандаш» (**Рисунок 340**) используется для настройки отображения линейных объектов (можно выбрать тип, цвет и размер линии).

Закладки «Карандаш» и «Кисть» (Рисунок 341) используются для настройки отображения полигональных объектов (можно выбрать тип и цвет каймы объектов, тип и цвет окраски объектов, цвет фона и цвет штриховки). Снятие галочки в поле «Цвет фона» позволит сделать фон прозрачным.

Свойства	Структура	Стили	Подписи	Группы	Индекс]
Единоо	бразно					Ŷ
Символ	п					
Шрифт	Gill	Sans Ultr	a Bold		12	
Прозра	чность					
Цвет						
Кайма						
Символ	9	Ŷ				

Рисунок 3393 – Настройка отображения точечных объектов. Закл	ладка «Символ»
--	----------------

Свойства	Структ	гура	Стили	Подписи	Группы	Индекс				
Единоо	бразно					•				
Каранд	цаш									
Цвет		Разм	ep 2							
	N	-				·····				
-	—		- ·							
		_								
	Текущий карандаш									

Рисунок 340 – Настройка отображения линейных объектов. Закладка «Карандаш»

Св	ойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
	Единообразно
	Карандаш Кисть
	📝 Цвет фона Цвет
	Прозрачность
	Текущая кисть

Рисунок 3415 - Настройка отображения полигональных объектов. Закладка «Кисть»

При выборе стиля сплошной заливки полигональных объектов имеется возможность задания уровня прозрачности (**Рисунок 3415**). Уровень прозрачности можно настроить с помощью бегунка шкалы «Прозрачность» — чем выше уровень прозрачности, тем прозрачнее будет заливка объектов (**Рисунок 3415-Рисунок 3459**).



Рисунок 3426 — Настройка уровня прозрачности сплошной заливки в 12%



Рисунок 3437 — Уровень прозрачности сплошной заливки объектов 12%



Рисунок 3448 — Настройка прозрачности сплошной заливки в 80%



Рисунок 3459 — Уровень прозрачности сплошной заливки объектов 80%

Вариант «По диапазону» позволит настроить стиль отображения объектов слоя в соответствии с заданным диапазоном цветов. Для использования варианта «По диапазону» необходимо сначала создать атрибутивное поле слоя (типа данных «Целое» или «Вещественное»), по которому будет определяться диапазон раскраски объектов, и заполнить его значения по всем объектам слоя. Это атрибутивное поле необходимо указать как «Поле значений» в закладке «Стили» (Рисунок 346). В поле «Точность» необходимо указать число допустимых знаков после запятой у значений поля стиля в том случае, если поле имеет тип данных «Вещественное». По умолчанию в этом поле указано число знаков «0». Выпадающий список «Изменение цвета...» для точечного слоя карты будет содержать варианты «Основной цвет» (изменение основного цвета), «Кайма» (изменение цвета каймы), для линейного слоя варианты «Границы или линии» (изменение цвета границ), для полигонального слоя варианты «Основной цвет», «Фон» (изменение цвета фона), «Границы или линии». После выбора подходящего варианта в выпадающем списке «Изменение цвета...» необходимо указать цвета для минимального и максимального значений атрибутивного поля («Цвет мин. зн.», «Цвет макс. зн.»). Для этого достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши по пустому прямоугольнику, расположенному справа от наименования поля («Цвет макс. зн.» и «Цвет мин. зн.»), и выбрать цвета. Можно также указать максимальное и минимальное числовые значения атрибутивного поля. Для этого необходимо сначала поставить галочки в полях «Мин.значение» и «Макс.значение», затем указать числовые значения в соответствующих полях, расположенных справа. Можно указать цвет окраски для объектов с нулевыми значениями атрибутивного поля, поставив галочку в поле «Цвет нуля» и выбрав цвет. На Рисунок 346 представлен пример заполнения полей окна «Настройка таблицы» для слоя «Аварийные дома» по настройке раскраски аварийных домов по заданному диапазону. В качестве поля значений рассматривается атрибутивное поле «Кол-во проживающих людей». После настройки раскраски слоя «Аварийные дома» по заданному диапазону объекты слоя отобразятся на карте разными цветами. При увеличении количества проживающих цвет дома будет изменяться от белого до ярко-красного (Рисунок 347).

В нижней части окна будут отображены поля для дополнительных настроек отображения объектов на карте.

Поле «Мин. размер объектов» позволит задать минимальный размер объектов слоя в пикселях. Минимальный размер задается для того, чтобы объекты не отображались на карте, если при текущем масштабе карты размеры объектов не превышают заданное количество пикселей.

270

🚱 Управление таблицами		
Слой карты	Найти	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Начальные школы Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс По диапазону Диапазон Карандаш Кисть Поле значений Кол-во проживающих людей • Поле значений Кол-во проживающих людей • Поле значений Сол-во проживающих людей • Почность 0 Изменение цвета Основной цвет • Цвет мин. зн. Мин. значение I 10 Цвет макс. зн. Макс. значение I 500 Цвет нуля I Мин. размер объектов 0 Исп-ть гр-цы видимости Нет • Нижняя граница 0
	Школы Школы (импорт слоя) Санатории копия Земельные участки Количество: 23	Верхняя граница 0 В единицах проекции Нет • Направление линий Нет • Применить Сбросить

Рисунок 346 - Настройка стиля отображения объектов по диапазону в окне «Настройка таблицы»

Поле «Использовать границы видимости» позволит задать масштабные границы видимости слоя на карте. Выберите вариант «Да» и задайте нижнюю и верхнюю границы видимости. Например, если указать нижнюю границу видимости, равную 1000, и верхнюю границу видимости, равную 20000, то объекты создаваемого слоя будут видны в масштабе карты от 1:1000 до 1:20000.

Поле «В единицах проекции» будет активным для слоев карты с точечными объектами. Галочка в поле «Показывать в единицах проекции» обеспечит изменение размера точек на карте пропорционально масштабу карты.

Поле «Направление линий» будет активно только для линейных объектов и позволит настроить отображение направления линий на карте (в порядке следования узлов линии — от первого узла к последнему).

Настройки стилей отображения объектов слоя по справочнику и интервалу подробно описаны далее в разделах «Стилизация объектов слоя по справочнику стилей», «Использование интервала».



Рисунок 34751 – Отображение объектов слоя на карте после настройки окраски объектов по заданному диапазону

19.9. Добавление подписи к объектам слоя

В Программе реализована возможность добавления к объектам слоя подписи, которая может содержать текстовые записи, значения атрибутивных полей объектов, арифметические выражения, в том числе арифметические выражения со значениями атрибутивных полей объектов.

Для добавления подписи к объектам слоя необходимо перейти к закладке «Подписи» и ее подзакладке «Редактирование подписи». В правой части окна отобразится форма добавления и

редактирования подписи (Рисунок 348). Перед началом работ по составлению подписи необходимо поставить галочку в поле «Отображать подпись», тогда все поля и инструменты окна формирования подписи станут активными.

🌍 Управление таблицами		
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Памятники Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Школы (импорт слоя) Санатории копия Земельные участки	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс Редактирование подписи Отображать подпись Результат Добавить Арифметическое выражение Выражение Операнд Справка Применить Сбросить

Рисунок 348 – Работа в окне формирования подписи

В нижней части окна формирования подписи расположена ссылка «Справка», которая позволит перейти к окну с краткой справкой по формированию подписи (Рисунок 3493).

В поле «Результат» будет отображаться подпись, сформированная из текстовых записей, значений атрибутивных полей, арифметических выражений. Части подписи в поле «Результат» должны находиться в блоках { } и соединяться между собой оператором «+». Части подписи, содержащие текстовые записи, должны находиться в блоках в квадратных скобках — {[текст]}. Кнопка «>», расположенная справа от поля «Результат», предназначена для предварительного просмотра подписи на карте.

Добавление подписи к объектам слоя

Поле «Результат» предназначено для отображения подписи, которая может быть сформирована из текстовых записей, значений атрибутивных полей, арифметических выражений, в том числе арифметических выражений со значениями атрибутивных полей. Части подписи должны находиться в блоках «{ }» и соединяться между собой оператором «+». Части подписи, содержащие текстовые записи, должны находиться в блоках в квадратных скобках — {[текст]}. Кнопка «>», расположенная справа от поля «Результат» предназначена для предварительного просмотра подписи на карте.

Для добавления в подпись текстовой записи можно ввести текст в поле «Соединить с», либо в поле «Результат» ввести текст в квадратных скобках в блоке (например, {[Площадьучастка]}). Для отображения в результирующей строке текста, введенного в поле «Соединить с», нажмите кнопку «+», расположенную справа от данного поля. Текст отобразится в результирующей строке в квадратных скобках в блоке. Текст из поля «Соединить с» переносится всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей).

В строке «Соединить с» содержится выпадающий список, из него можно выбрать атрибутивное поле, значения которого будут отображаться в подписи объектов. При выборе атрибутивного поля и нажатии кнопки «+» наименование атрибутивного поля отобразится в результирующей строке в отдельном блоке. Наименования атрибутивных полей из поля «Соединить с» переносятся всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей).

Раздел «Арифметическое выражение» предназначен для формирования в подписи арифметических выражений, которые могут содержать значения атрибутивных полей объектов слоя. В поле «Выражение» будет отображаться сформированное арифметическое выражение. Для его переноса в результирующую строку предназначена кнопка «+» (выражение переносится всегда в конец результирующей строки после имеющихся в ней записей). «Поле» предназначено для формирования арифметического выражения. Справа от данного поля расположен выпадающий список, который содержит кнопки, соответствующие четырем арифметическим операциям:

Рисунок 3493 — Справка по формированию подписи

Для добавления в подпись текстовой записи можно ввести текст в поле «Добавить» либо в поле «Результат» в квадратных скобках в блоке (например, {[Площадь участка]}). Для отображения в результирующей строке текста, введенного в поле «Добавить», нажмите кнопку «Переместить вверх», расположенную справа от данного поля. Текст отобразится в результирующей строке в квадратных скобках в блоке (Рисунок 3504). Текст из поля «Добавить» переносится всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей).

274



Рисунок 3504 – Добавление текстовой записи в подпись

Также в строке «Добавить» содержится выпадающий список, из которого можно выбрать атрибутивное поле, значения которого будут отображаться в подписи объектов. При выборе атрибутивного поля и нажатии кнопки «Переместить вверх» наименование атрибутивного поля отобразится в результирующей строке в отдельном блоке (Рисунок 3515). Наименования атрибутивных полей из поля «Добавить» переносятся всегда в конец результирующей строки (после имеющихся в ней записей).



Рисунок 3515 – Добавление атрибутивного поля в подпись

Раздел «Арифметическое выражение» предназначен для формирования в подписи арифметических выражений (которые могут содержать значения атрибутивных полей объектов слоя). В поле «Выражение» будет отображаться сформированное арифметическое выражение. Для его переноса в результирующую строку используйте кнопку «Переместить вверх» (выражение переносится всегда в конец результирующей строки после имеющихся в ней записей). Поле «Операнд» предназначено для формирования арифметического выражения. Справа от данного поля расположена кнопка «Переместить вверх» переноса операнда в поле «Выражение» и кнопка вызова выпадающего списка арифметических операций. Список содержит кнопки, соответствующие четырем арифметическим операциям:

- «+» (Сложить);
- «-» (Вычесть);
- «*» (Умножить);
- «/» (Разделить).

Для формирования арифметического выражения, не содержащего значения атрибутивных полей, достаточно ввести первый операнд выражения в поле «Операнд», нажать кнопку переноса операнда в поле «Выражение», затем ввести второй операнд и выбрать из выпадающего списка необходимую арифметическую операцию. Сформированное выражение отобразится в поле «Выражение» (Рисунок 3526).

🌀 Управление таблицами			
Слой карты	Найти	Q,	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Справочник	- Таблицы 📕 Аварийные дома	A	Редактирование подписи Стиль подписи
Интервал	A3C		Отображать подпись
Таблица с данными	Фросш		Результат {{Плошадь участка]}+{10+5.5}
Группы	 ЖКУ Картинки 		
	Имаршруты Метро		Добавить Площадь участка
	Многоуровневые парковк	L	Выражение 10+5.5
	Операционные кассы		Операнд 5.5 🔹 🛋 💌
	 Памятники Предприятия 	m	Справка
	 Рынки Санатории 		
	 Театры Улицы 		
	Участки пос.Дербышки		
	III Школы Школы (импорт слоя)		
	 Санатории копия Земельные участки 		
	Количество: 23		Применить Сбросить

Рисунок 3526 – Формирование числового арифметического выражения в подписи

Для формирования арифметического выражения, содержащего только значения атрибутивных полей, необходимо в поле «Операнд» выбрать из выпадающего списка атрибутивное поле (первый операнд, например, «Длина земельного участка»), нажать кнопку переноса операнда в поле «Выражение», затем выбрать атрибутивное поле (второй операнд, например, «Ширина земельного участка») и из выпадающего списка операций выбрать необходимую арифметическую операцию (например, умножение). Арифметическое выражение отобразится в поле «Выражение» (Рисунок 3537).



Рисунок 3537 – Формирование в подписи выражения, содержащего значения атрибутивных полей

Также можно формировать арифметические выражения, содержащие в себе и значения атрибутивных полей, и числа. Для этого необходимо в поле «Операнд» ввести первый числовой операнд (или выбрать атрибутивное поле из выпадающего списка), нажать кнопку переноса выражения, ввести второй числовой операнд (или выбрать атрибутивное поле из выпадающего списка) и выбрать арифметическую операцию (Рисунок 3548).

В поле «Выражение» можно формировать выражения с атрибутивными полями и числами вручную, без использования поля «Операнд» и выбора арифметических операций из выпадающего списка. Для этого необходимо вводить с клавиатуры значения числовых операндов, наименования атрибутивных полей-операндов и значки арифметических операций. В поле «Выражение» также можно использовать клавиши «Backspace», «Delete» для удаления символов, сочетания клавиш «Ctrl» + «C» или «Ctrl» + «Insert» для копирования частей выражения, «Ctrl» + «Х» или «Shift» + «Delete» для вырезания частей выражения, «Ctrl» + «V» или «Shift» + «Insert» для вставки копируемых и вырезанных частей выражения, клавиши «←», «→» для переходов между частями выражения.

🌀 Управление таблицами			
Слой карты	Найти	Q	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Справочник	Таблицы Аварийные дома АзС	*	Редактирование подписи Стиль подписи
интервал Таблица с данными	БольницыДЮСШ		Результат
Группы	 ЖКУ Картинки Маршруты 		Добавить Площадь участка 🔹 🔺
	 Метро Многоуровневые парковки 	,	Арифметическое выражение
	Начальные школы Операционные кассы		Операнд 5 •
	Памятники Предприятия Рынки Санатории	m	Справка
	 Театры Улицы 		
	Участки пос.Дербышки Школы Школы (импорт слоя)		
	 Санатории копия Земельные участки 		
	Количество: 23		Применить Сбросить

Рисунок 3548 – Формирование в подписи выражения, содержащего значения атрибутивных полей и числа

В поле «Результат» можно формировать выражения с атрибутивными полями, числами и текстовыми записями вручную, без использования поля «Добавить» И раздела «Арифметическое выражение». Для этого необходимо вводить с клавиатуры значения числовых операндов, наименования атрибутивных полей-операндов, значки арифметических операций и текстовые записи. Отдельные блоки формируемой подписи должны содержаться в фигурных скобках { }, блоки должны соединяться оператором «+», текстовые записи должны содержаться в блоках в квадратных скобках — {[текст]}. В поле «Результат» также можно использовать клавиши «Backspace», «Delete» для удаления символов, сочетания клавиш «Ctrl» + «С» или «Ctrl» + «Insert» для копирования частей формируемой подписи, «Ctrl» + «Х» или «Shift» + «Delete» для вырезания частей подписи, «Ctrl» + «V» или «Shift» + «Insert» для вставки копируемых и вырезанных частей, клавиши «←», «→» для переходов между частями формируемой подписи.

Подзакладка «Стиль подписи» предназначена для настройки стилей отображения подписи (Рисунок 3559).

🌀 Управление таблицами				
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Памятники Сперационные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Школы Школы (импорт слоя) Санатории копия Земельные участки Количество: 23	Свойства Структура Ст Редактирование подписи Шрифт Тimes New Roman В единицах проекции Кайма Отображать Режимы показа Режимы показа Располагать вдоль ли Разрешить наложени Показывать в предел Минимум, м О Смещение О Примен	или Подписи Гр Стиль подписи 1 ний е ах ить Сбросить	руппы Индекс

Рисунок 3559 - Окно «Стиль подписи». Настройка стилей отображения подписи на карте

В разделе «Шрифт» можно выбрать параметры шрифта подписи. При нажатии кнопки обзора «...» откроется окно «Шрифт» (Рисунок 356), в котором Вы сможете задать следующие параметры:

- ✓ тип шрифта,
- ✓ тип начертания (обычный, курсив, полужирный, полужирный курсив),
- ✓ размер шрифта,
- ✓ необходимый набор символов (кириллица, западноевропейский, арабский, турецкий и др.),
- ✓ видоизменения шрифта (зачеркнутый, подчеркнутый).

Образец применения выбранных параметров шрифта будет отображен в поле «Образец».

По завершении настроек шрифта в окне «Шрифт» нажмите кнопку «ОК».

Кнопка цветовой палитры, расположенная справа от кнопки обзора, позволит выбрать цвет шрифта. Галочка в поле «В единицах проекции» обеспечит изменение размера подписи на карте пропорционально масштабу карты.

Параметр «Кайма» предназначен для настройки отображения каймы символов подписи. Для отображения на карте каймы необходимо поставить галочку в поле «Отображать» и с помощью кнопки цветовой палитры выбрать цвет каймы.



Рисунок 35660 - Окно «Шрифт». Выбор параметров шрифта подписи

Раздел «Режимы показа» предназначен для настройки режимов показа и расположения подписей относительно объектов на карте. Галочка в поле «Располагать вдоль линий» позволит отображать подписи линейных объектов вдоль линий объектов. Отсутствие галочки в поле «Разрешить наложение» позволит избежать наложения подписей объектов, находящихся на малом расстоянии друг от друга, но при этом во избежание наложения часть подписей не будет отображена при тех масштабах карты, при которых происходит наложение (**Рисунок 35761**).

Наличие галочки в поле «Разрешить наложение» позволит отображать подписи всех объектов, находящихся на малом расстоянии друг от друга, даже если отображение подписей при определенных масштабах карты потребует наложение подписей друг на друга (Рисунок 35862).



Рисунок 35761 – Отображение подписи к объектам без наложения подписей



Рисунок 35862 – Отображение подписи к объектам с наложением подписей

По умолчанию режим наложения подписей включен.

Параметр «Режимы показа» также позволит настроить видимость подписи объектов слоя в заданных масштабах. Для этого необходимо поставить галочку в поле «Показывать в пределах» и в полях «Максимум» и «Минимум» ввести верхнюю и нижнюю границы видимости подписи соответственно. Например, если указать в поле «Минимум» значение, равное 1000, и в поле «Максимум» значение, равное 20000, то подписи к объектам слоя будут видны в масштабах карты от 1:1000 до 1:20000. При отсутствии галочки в поле «Показывать в пределах» подпись будет отображаться на карте в масштабах видимости самого объекта на карте.

Поле «Смещение» предназначено для задания величины смещения подписи относительно центра объекта. При задании положительного числа (расстояния в пунктах) подпись будет смещена в юго-восточном направлении по диагонали заданной длины. При задании отрицательного числа (расстояния в пунктах со знаком минус) подпись будет смещена в северозападном направлении по диагонали заданной длины. Смещение подписи объекта на карте не масштабируемо, то есть при изменении масштаба карты расстояние между центром объекта и подписью визуально не меняется. В процессе формирования подписи и настройки стиля подписи можно осуществлять предварительный просмотр подписи объектов слоя в отдельном окне (Рисунок 3593) с помощью кнопки «Предпросмотр» (кнопки со значком глаза), расположенной справа от поля «Результат».



Рисунок 3593 – Предварительный просмотр подписи в отдельном окне

Для удаления выражения, сформированного в поле «Результат» нажмите кнопку «Удалить» (кнопку со значком кисти, расположенную справа от поля).

Для сохранения сформированной подписи используйте кнопку «Применить», для отмены действий по формированию подписи — кнопку «Сбросить».

19.10. Добавление слоя в группу

Закладка «Группы» позволяет включать выбранный слой в группу или несколько групп, удалять слой из группы. При выборе закладки «Группы» в правой части окна отобразятся списки двух групп, — которым данный слой принадлежит и не принадлежит (Рисунок 3604). Для добавления слой в группу:

- ✓ в списке «Не принадлежит» выберите группу, в которую необходимо поместить слой
- ✓ нажмите кнопку «Добавить слой в группу» (кнопку со стрелкой, направленной вверх),
- ✓ выбранная Вами группа отобразится в разделе «Принадлежит». Это будет означать, что слой принадлежит группе.

Для удаления слоя из группы:

✓ в разделе «Принадлежит» выберите группу, из которой необходимо удалить слой,

- ✓ нажмите кнопку «Извлечь слой из группы» (кнопку со стрелкой, направленной вниз),
- ✓ выбранная группа переместится в раздел «Не принадлежит».

Добавление слоя в группу и удаление слоя из группы также можно выполнить с помощью движений «Drag and Drop» мышью: Вы можете перемещать названия групп между разделами «Принадлежит» и «Не принадлежит» движениями «Drag and Drop».

По окончании настроек принадлежности слоя группам нажмите кнопку «Применить».

Управление таблицами									
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили	Подписи	Групп	ы Инд	декс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковк Начальные школы Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы (импорт слоя) Санатории копия Земельные участки		Свойства Принад, Земель Городси Количе Не прин Социал Культуг Строите	Структура пежит ные участки кая инфрастр ство: 2 адлежит ьно-экономи оное наследи ство: 3	Стили уктура уческие с с сты	Подписи	Группі	ы	декс
	Количество: 23 👘 📼 📋								

Рисунок 3604 – Помещение слоя в группу

19.11. Добавление объектов на слой карты

После завершения действий по созданию или редактированию слоя в окне «Управление таблицами» откройте панель управления слоями, нажмите на кнопку «Обновить панель управления слоями». Название созданного слоя будет содержаться в списке слоев (если слой не

был скрыт). Если слой был включен в определенную группу, он появится в списке слоев данной группы на панели управления слоями при выборе закладки «Группы». Если слой не был включен в группы, он будет расположен в списке слоев при выборе вкладки «Все слои» и открытии панели «Тематические слои».

Для добавления объектов на слой выберите название слоя в списке, сделайте слой видимым. Далее с помощью инструментов для добавления объектов на карту панели «Операции с объектами» проделайте действия по обозначению объекта на карте, заполнению полей окна «Объект», прикреплению файлов, описанные в разделах «Создание нового объекта слоя» и «Работа с атрибутивными данными объектов». Добавленные данные по объектам появятся в окне «Таблица», а сами объекты отобразятся на карте.

19.12. Создание и редактирование справочника

Для создания нового справочника в окне «Управление таблицами» выберите тип таблицы данных «Справочник». Нажмите кнопку «Добавить», в правой части окна отобразится форма добавления справочника (Рисунок 3615).

В поле «Схема» выберите из выпадающего списка схему, в которой будет содержаться создаваемый справочник. Укажите название справочника в системе. Поле «Название в базе» будет заполнено Программой автоматически. В поле «Тип таблицы» будет автоматически предложен вариант «Справочник». В поле «Прикрепляемые файлы» выберите вариант «Да» или «Нет» в зависимости от того, собираетесь ли Вы прикреплять файлы к объектам справочника. В поле «Вести историю» выберите вариант «Да» для возможности просмотра истории изменений по объектам данного справочника. Выбор варианта «Да» в поле «Скрытая» (скрытая таблица данных) позволит не отображать создаваемый справочник во вкладке «Справочники» раздела меню «Данные». В поле «Содержит стили» выберите вариант «Да» или «Нет» в зависимости от того, будете ли Вы использовать данный справочник для настройки стилей отображения на карте объектов слоев. Выбор варианта «Да» в поле «Не загружать данные при открытии таблицы» позволит не загружать данные при открытии таблицы данных). После заполнения всех полей нажмите кнопку «Применить».

285

🚱 Управление таблицами			
 Управление таблицами Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы 	Найти Саблицы Новый справочник пиктограмм Справочник пиктограмм Справочник районов Справочник улиц	Свойства Структура Схема * Название в системе * Название в базе * Тип таблицы * Прикрепляемые файлы Вести историю Скрытая	Uндекс idata Справочник микрорайонов гор spravochnik_mikrorajonov_gc Справочник Да Фа Нет Т
	Количество: 4	Содержит стили Не загружать данные Примени	Да • Нет •

Рисунок 3615 — Создание справочника

На Рисунок 3615 приведен пример заполнения полей при создании справочника микрорайонов города.

Созданный справочник появится в списке справочников окна «Управление таблицами». Для поиска созданного справочника в списке можно использовать поле поиска таблиц с данными. При выделении созданного справочника в списке однократным нажатием левой кнопки мыши станут доступными закладки для настройки и редактирования параметров справочника («Свойства», «Структура», «Индекс»).

В закладке «Свойства» Вы сможете отредактировать некоторые параметры справочников, в закладке «Структура» Вы сможете создать необходимые атрибутивные поля, в закладке «Индекс» — настроить поля для поиска данных по справочнику. После создания атрибутивных полей и редактирования параметров справочника выберите раздел «Обновить справочники» во вкладке меню «Данные». Созданный справочник появится во вкладке «Справочники» раздела меню «Данные» (Рисунок 3626), если он не был скрыт.

Данны	• Инструменты	Отчеты	Сп	равка	1
Справочник			۲		Новый справочник пиктограмм
Интервал		۲		Справочник пиктограмм	
Таблица с данными 🕨			Справочник районов		
Обновить меню			Справочник улиц		
Обновить справочники			Справочник микрорайонов города		

Рисунок 3626 - Отображение созданного справочника во вкладке «Справочник» раздела меню «Данные»

🚱 Таблица: "Справочник микрорайонов города"								
Файл Вид Правка Фильтры Отчеты								
	Фильтр							
	Где Все Содержит							
+ До	+ Лобавить фильто							
gid	Наименование							
1	4-микрорайон							
2	Микрорайон Тушино							
3	Микрорайон Приволжский							
4	Микрорайон Центральный							
5	Микрорайон Иннополис							
6	7-микрорайон							
7	9-микрорайон							
8	Микрорайон Петровский							
9	Микрорайон Изварино							
10	12-микрорайон							
С С С С С С С С С С С С С С С С С С С								
Уд	Удалить Добавить Изменить							
Колич	Количество строк: 10 Из них загружено: 10 Количество колонок: 2 Выбрано: 1							

Рисунок 3637 - Окно «Таблица» справочника

Перейдите к созданному справочнику по вкладке меню «Данные». Откроется окно «Таблица». Создайте объекты справочника и заполните эту таблицу данными по объектам. Для добавления нового объекта справочника сначала нажмите кнопку «Добавить», затем в открывшемся окне «Объект» в закладке «Атрибуты» заполните атрибутивные поля, характеризующие объект. Следуйте инструкции по созданию объектов таблиц с данными, представленной в разделе «Работа с атрибутивныеми данными объектов».
Добавленные данные по объектам справочника отобразятся в окне «Таблица» (Рисунок 3637).

Отредактировать элементы справочника можно в прямо таблице данных либо в окнах «Объект» (разделы «Изменение данных в таблице», «Работа с атрибутивными данными объектов»).

Если при создании справочника в поле «Содержит стили» был выбран вариант «Да», то при редактировании объектов справочника в окне «Объект» кнопка «Стиль...» будет активной, и Вы сможете задать для каждого элемента справочника стиль отображения (**Рисунок 3648**). Тем самым для объектов слоев, к которым подключен данный справочник, будет использован стиль отображения на карте по данному справочнику.



Рисунок 3648 — Задание стиля отображения для элемента справочника

19.13. Использование справочника

Справочники предназначены для решения следующих задач:

- ✓ упрощение процесса заполнения атрибутивных полей при работе с объектами (при подключении к таблице справочника пользователи смогут выбирать значение атрибутивного поля из предложенных в справочнике вариантов, а не вводить вручную),
- ✓ настройка стилей отображения объектов слоев на карте (справочники стилей),
- ✓ настройка стилей отображения объектов точечных слоев в виде пиктограмм на карте (справочники пиктограмм).

19.13.1. Стандартное использование справочника

Для того чтобы использовать справочник для упрощения процесса заполнения атрибутивных полей при работе с объектами, необходимо сначала создать атрибутивное поле таблицы, значение которого будет выбираться из справочника. В поле «Тип данных» при создании такого атрибутивного поля необходимо указать значение «Целое». В поле «Тип связи с таблицей» необходимо выбрать вариант «Справочник». После выбора варианта «Справочник» отобразятся дополнительные поля для настроек связи поля со справочником (**Рисунок 3659**).

Дополнительные поля настроек необходимо заполнить следующими значениями (Рисунок 36569):

- «Таблица источник»: наименование справочника,
- ✓ «Поле источник для связи»: вариант «id» («gid»),
- ✓ «Поле значений»: атрибутивное поле справочника, в котором хранятся наименования элементов справочника.

Заполнить созданное атрибутивное поле для объектов таблицы можно будет прямо в таблице данных либо в окнах «Объект» (Рисунок 36670, Рисунок 36771). Значение нового атрибутивного поля можно будет выбрать из выпадающего списка. Варианты, представленные в выпадающем списке, являются элементами подключенного справочника.

Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Группы Скада спровый номер Скадастровый номер Скадастровые нассы Собственник Собственник Собственник Скрытое Скадастровичик Справочник улиц Скрытое Скры	Управление таблицами							x
Справочник Интервал Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными Таблица с данными КАУУ Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковки Начальные школы Операционные кассы Памятники Опредприятия Рынки Санатории Театры Уулицы Школы Школы Школы Школы Школы Школы Симпорт слоя)	Слой карты	Q	Свойства	Структура	Стили	Подписи Группи	и Индекс	
Поле изображения	 Управление таблицами Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы Найти Таблица с данными Группы Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковка Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос. Дербышки Школы Школы (импорт слоя) 		Свойства # Наз 0 gid 1 the 2 Кад 3 Зем 4 Соб Скрытое Тип связи Таблица Поле изс Поле зна Поле изс	Структура звание в систи .geom астровый ном ля в собствен ственник охранить и с таблицей источник очник для св чений	Стили еме ности Кази В	Подписи Группи Название в базе gid the_geom kadastrovyj_nomer zemlja_v_sobstvenno sobstvennik Добавить Нет Справочник улиц gid	и Индекс Тип Целое Геометр Текст Текст Текст Удалить	ри

Рисунок 3659 — Связывание атрибутивного поля со справочником

19.13.2.Стилизация объектов слоя по справочнику стилей

Справочник можно использовать для настройки стилей отображения объектов слоя на карте. При создании справочника стилей в поле «Содержит стили» необходимо указать вариант «Да». Для каждого объекта справочника необходимо задать стиль отображения. Для этого необходимо открыть для редактирования окно «Объект» и в закладке «Атрибуты» нажать кнопку «Стиль...». Откроется окно «Редактирование стиля объекта» с тремя закладками: «Символ», «Карандаш», «Кисть» (Рисунок 36872).

() ()	Таблица: "Земельные участки"								
Φai	Файл Вид Правка Фильтры Отчеты								
4	и Фильтр								
	Где Все Содержит								
+ y	/словие				<u>6</u>				
gio	Кадастровый номер	Собственник	Земля в собственности	Расположение					
1	16:50:090570:157	Петренко А.Н.	Да	[7] Кировский 🛛 🗙 🔻					
2	16:50:090570:158	Грунин П.В.	Да	[3] Авиастроительный					
3	16:50:090570:159	Ермолаев Н.П.		[5] Вахитовский					
4	16:50:090570:160	Оводов Р.К.	Да	[7] Кировский [6] Московский район					
5	16:50:090570:162	Никитин К.В.	Нет	[4] Ново-Савиновский					
				[1] Приволжский					
				[2] Советский	1				
<< < 1 из 1 >>> Показать все 🛛 Выделять объект Переходить к объекту на карте									
	Удалить Добавить	Изменить		Сброси	ть Сохранить				
Кол	ичество строк: 5 Из них за	агружено: 6 Коли	ичество колонок: 5 Выбра	ано: 1					

Рисунок 36670 – Выбор значения атрибутивного поля из справочника в окне «Таблица»

🚱 Объект: null Таблица: "З	🚱 Объект: null Таблица: "Земельные участки"				
Файл Правка Отчеты					
Атрибуты Геометрия					
Кадастровый номер	a68 16:50:090570:157				
Собственник	абе				
Земля в собственности	абв нет				
Расположение	Авиастроительный Вахитовский Кировский Московский Ново-Савиновский Приволжский Советский				
Сохранить Отмена					

Рисунок 36771 — Выбор значения атрибутивного поля из справочника в окне «Объект»

Закладка «Символ» используется для настройки отображения точечных объектов (можно выбрать шрифт, символ, размер символа, цвет символа, цвет каймы, задать уровень прозрачности при выборе единообразного оформления объектов слоя). Закладка «Карандаш» используется для настройки отображения линейных объектов и каймы полигональных объектов (можно выбрать тип, цвет и размер линии). Закладка «Кисть» используется для настройки

отображения полигональных объектов (можно выбрать тип окраски объекта, цвет фона и цвет штриховки, задать уровень прозрачности при выборе сплошной заливки объектов). Для того чтобы использовать справочник многократно и применять его ко всем типам объектов (точечным, полигональным и линейным), необходимо настроить стили отображения во всех закладках данного окна. Для применения справочника к объектам одного типа достаточно настроить стиль отображения в соответствующей закладке.



Рисунок 36872 — Выбор стиля отображения на карте объектов слоев, подключенных к данному справочнику

Для того чтобы настроить стиль отображения объектов слоя в соответствии со справочником, необходимо сначала настроить связь атрибутивного поля слоя со справочником. Для этого в закладке «Структура» (для рассматриваемого слоя карты) необходимо выбрать атрибутивное поле и заполнить поля следующими значениями (**Рисунок 36573**):

- ✓ «Тип связи с таблицей»: «Справочник»,
- ✓ «Таблица источник»: наименование справочника,
- ✓ «Поле источник для связи»: вариант «id» («gid»),
- ✓ «Поле значений»: атрибутивное поле справочника, в котором хранятся наименования элементов справочника.

После выполнения настроек связи атрибутивного поля слоя со справочником нажмите кнопку «Применить».

🚱 Управление таблицами			
Слой карты	Найти С	Z	Свойства Структура Стили Подписи Группы Индекс
Справочник	Таблицы ПАварийные дома		По справочнику 🔹
Интервал	 АЗС Больницы 	١	Поле стиля
<mark>Таблица с данными</mark>	• дюсш		Таблица источник Справочник улиц
Группы	 ЖКУ Картинки 		Поле источник для связи gid
	И Маршруты		Поле значений Наименование улицы
	📕 Метро		Поле изображения
	Многоуровневые парковки Начальные школы		Поле угла поворота
	Операционные кассы		Мин. размер объектов 0
	Памятники		Исп-ть гр-цы видимости Нет
	Рынки		Верхная граница 0
	Санатории		В единицах проекции Нет 🔹
	Улицы		Направление линий Нет 🔹
	📕 Участки пос.Дербышки		
	Щ Школы Школы (импорт слоя)		
	Санатории копия		
	📕 Земельные участки	-	
	Количество: 23	0	Применить Сбросить

Рисунок 3693 – Настройка стиля отображения объектов слоя в соответствии со справочником

Далее необходимо перейти к закладке «Стили» для рассматриваемого слоя. В выпадающем списке типов стилизации объектов необходимо выбрать вариант «По справочнику», а в «Поле стиля» необходимо указать атрибутивное поле, связанное со справочником, по которому и будет настроен стиль отображения объектов на карте. После выбора поля для стилизации остальные поля в разделе «Стили» будут заполнены

автоматически с учетом сделанных Вами настроек в закладке «Структура» (поля «Таблица источник», «Поле источник для связи», «Поле значений»; **Рисунок 3693**).

После нажатия «Применить» Вы сможете применить сделанные настройки стилизации к объектам слоя. Для каждого объекта слоя Вы сможете выбрать значения атрибутивного поля из справочника, и тем самым настроить стиль отображения объекта на карте.

Далее откройте панель управления слоями, нажмите на кнопку «Обновить панель управления слоями». Выберите интересующий Вас слой. Заполнить созданное атрибутивное поле для объектов таблицы можно будет прямо в таблице данных либо в окнах «Объект» (Рисунок 3704, Рисунок 3715). Значение нового атрибутивного поля можно будет выбрать из выпадающего списка. Варианты, представленные в выпадающем списке, являются элементами подключенного справочника. В выпадающем списке, помимо наименований элементов, также будут содержаться значки отображения на карте объектов, соответствующих данному элементу справочника.

🎱 Tat	Таблица: "Земельные участки"							
Файл	Файл Вид Правка Фильтры Отчеты							
Φ	🔺 Фильтр							
	Где Все Содержит							
+ Усл	овие				2			
gid	Кадастровый номер	Собственник	Земля в собственности	Расположение				
1	16:50:090570:157	Иванов	Да	-				
2	16:50:090570:158	Петров	Дa	[3]				
3	16:50:090570:159	Лукин	Дa	Авиастроительный				
4	16:50:090570:160	Антонов		🥂 🕻 [5] Вахитовский				
5	16:50:090570:161	Шевелев	Нет	х *а [7] Кировский				
				[6] Московский				
				район				
	[4] Ново-							
	Савиновский							
<<	< 1 из 1		[1] Приволжский	ереходить к объекту на карте				
Уда	Удалить Добавить Изменить [2] Советский Сбросить Сохранить							
Колич	ество строк: 5 Из них з	агружено: 6 Кол	ичество колонок: 5 Выбра	но: 1				

Рисунок 3704 — Выбор значения атрибутивного поля из справочника в таблице данных

🚱 Объект: null Таблица: "Земельные участки"						
Файл Правка Отчеты						
Атрибуты Геометрия						
Кадастровый номер	абв	16:50:090570:157		•		
Собственник	абв	Петренко А.Н.				
Земля в собственности	абв	да				
Расположение	æ,	Ягодинская [К, сл.Ягодная]	•			
		[С, жилой комплекс Константиновка]	*			
		10 лет Октября [П, Ст. Победилово]				
		‡ <mark>‡</mark> ‡ 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]				
		40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]				
		<mark>‡ _‡‡</mark> 40 лет Победы [П, Петровский]		-		
Сохранить Отмена		Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]		±×		

Рисунок 3715 – Выбор значения атрибутивного поля из справочника в окне «Объект»

После заполнения атрибутивного поля объектов слоя по справочнику изменится стиль их отображения на карте — они будут отображаться в соответствии со стилизацией, заданной с помощью справочника (Рисунок 3726).

19.13.3. Стилизация объектов слоя по справочнику пиктограмм

Справочник можно использовать для настройки стилей отображения объектов точечного слоя в виде пиктограмм на карте при наличии файла рабочего набора на компьютере пользователя.

При создании справочника пиктограмм в окне «Управление таблицами» в поле «Содержит стили» необходимо указать вариант «Да». Каждый объект справочника необходимо связать с определенной пиктограммой (Рисунок 3737). Файлы пиктограмм (форматов: *.png, *.jpg, *.bmp) должны храниться в папке «images» в рабочем наборе Программы. У справочника должно быть два атрибутивных поля типа «Текст», в одном из которых будут храниться наименования пиктограмм, во втором — имена файлов пиктограмм. При заполнении атрибутивных полей необходимо учитывать следующее:

• наименования пиктограмм будут отображаться в окнах «Объект» и «Таблица данных» подключенных слоев,



• имена файлов необходимо указать вместе с расширениями.

Рисунок 3726 — Стиль отображения на карте объектов слоя в соответствии с подключенным справочником

Можно также задать поворот пиктограмм для каждого объекта слоя на определенный угол. Для этого слой должен содержать атрибутивное поле типа «Целое» для значений углов поворота пиктограмм.

🎱 Ta	Таблица: "Справочник пиктограмм"					
Файл	і Вид Правка Фильтр	ы Отчеты				
	Фильтр					
	Где Все Содержит					
+ До	бавить фильтр		<u>6</u> 2			
gid	Наименование	Наименование внешнего файла				
7	ТатНефтеПродукт	tatnefteproduct.png				
8	Газпромнефть	gasprom.jpg				
9	Татнефть	tatneft.jpg				
10	Лукойл	lukoil.jpg				
11	Апекс	apecs,jpg				
13	ФортРимэкс	fortrimecs.jpg				
14	Сибнефть	sibneft.jpg				
15	Автодорстрой	avtodorstroy.jpg				
<	<< < 1 из 1 >>> Показать все Переходить к объекту на карте					
Уд	Удалить Добавить Изменить					
Колич	чество строк: 8 Из них загр	ужено: 8 Количество колонок: 3 Выбр	ано: 0			

Рисунок 3737 — Справочник пиктограмм

Для того чтобы связать слой со справочником пиктограмм, необходимо в окне «Управление таблицами» перейти к закладке «Структура» для данного слоя. Для атрибутивного поля типа данных «Целое», которое будет связывать слой со справочником, необходимо заполнить поля следующими значениями (Рисунок 3748):

- «Тип связи с таблицей»: «Справочник»,
- «Таблица источник»: наименование справочника пиктограмм,
- «Поле источник для связи»: «id» («gid»),
- «Поле значений»: атрибутивное поле справочника, содержащее наименования элементов справочника,

и нажать кнопку «Применить». Далее необходимо перейти к закладке «Стили» и настроить стиль отображения объектов слоя по справочнику пиктограмм, для этого необходимо заполнить поля следующими значениями (Рисунок 3759):

- «Поле стиля»: наименование атрибутивного поля слоя, которое Вы связали со справочником,
- поля «Таблица источник», «Поле источник для связи», «Поле значений» заполнятся автоматически значениями, указанными Вами при связывании слоя со справочником,

- «Поле изображения»: атрибутивное поле справочника, содержащее имена файлов пиктограмм,
- «Поле угла поворота»: атрибутивное поле слоя, содержащее значения углов поворота пиктограмм для объектов,

После выполнения указанных настроек нажмите кнопку «Применить».

🚱 Управление таблицами								x
Слой карты	Найти	Q	Свойства	Структура	Стили П	одписи Группь	и Индекс	
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти Таблицы Аварийные дома АЗС Больницы Больницы ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковк Начальные школы Операционные кассы Памятники Операционные кассы Памятники Операционные кассы Памятники Операционные кассы Памятники Санатории Санатории копия Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы		Свойства # Назва 0 gid 1 the_gi 2 Mecro 3 Объе 4 Номе 5 Угол п 6 Наим 4 Скрытое Обязателе Уникально Тип связи Таблица и Поле исто	Структура ание в систем еот оположение кт р поворота пил енование сет охранить оное поле ос паблицей источник очник для сва чений	Стили П ме ктограммы ти АЗС "" Нет Нет Цет Спра язи gid Наим менить	одписи Группе Название в ба: gid the_geom mestopolozhen obekt nomer ugol_povorota_1 naimenovanie_s Добавить вочник вочник пиктогра ненование Сбросить	 Индекс Тип Целое Геометрия Текст Текст Целое Целое Целое Удалить Удалить 	
	Количество: 23			(

Рисунок 3748 - Настройка связи слоя со справочником пиктограмм



Рисунок 3759 — Настройка стиля отображения объектов слоя в соответствии со справочником пиктограмм

Далее откройте панель управления слоями, нажмите на кнопку «Обновить панель управления слоями». Выберите интересующий Вас слой. В таблице данных по слою и в окнах «Объект» атрибутивное поле, использованное для настройки стиля, будет содержать выпадающий список с наименованиями файлов и изображениями соответствующих пиктограмм (Рисунок 37680). После заполнения этого поля для объектов слоя изменится стиль их отображения на карте — они будут отображаться в виде соответствующих пиктограмм (Рисунок 3771).

Для поворота пиктограмм объектов необходимо заполнить соответствующими значениями атрибутивное поле слоя, содержащее углы поворота.

19.14. Создание и редактирование интервала

Для создания интервала в окне «Управление таблицами» выберите тип таблицы данных «Интервал» и нажмите кнопку «Добавить». В правой части окна отобразится форма добавления интервала (Рисунок 37882).

🚱 Объект: 72 Таблица: "АЗ	C"		
Файл Правка Отчеты			
Атрибуты Геометрия			
gid	123	72	•
Местоположение	абв	РТ, г.Казань, пос. Дербышки, ул. Мира (д.Киндери) АЗС №214	
Объект	абв	A3C	
Номер	123	7	
Угол поворота пиктограмм	123	90	
Наименование сети АЗС	æ,	битина. Газпромнефть	-
		Автодорстрой	
		Алекс	
		б <mark>илинин</mark> Газпромнефть	
		Лукойл	
		анб ^а лда. Сибнефть	
		ТатНефтеПродукт	
		И Татнефть	
Сохранить Отмена		😻 ФортРимэкс	

Рисунок 37680 – Заполнение атрибутивного поля объекта слоя, подключенного к справочнику пиктограмм

В поле «Схема» выберите из выпадающего списка схему, в которой будет содержаться создаваемый интервал. Укажите название интервала в системе. В поле «Тип таблицы» будет автоматически выбран вариант «Интервал». В поле «Прикрепляемые файлы» выберите вариант «Да» или «Нет» в зависимости от того, собираетесь ли Вы прикреплять файлы к объектам интервала. В поле «Вести историю» выберите вариант «Да» для возможности просмотра истории изменений по объектам данного интервала. Выбор варианта «Да» в поле «Скрытая» (скрытая таблица данных) позволит не отображать создаваемый интервал во вкладке «Интервалы» раздела меню «Данные». В поле «Содержит стили» выберите вариант «Да».

Выбор варианта «Да» в поле «Не загружать данные» позволит не загружать данные при открытии таблицы данных по интервалу (рекомендуется выбирать вариант «Да» для интервалов с большим объемом данных). После заполнения всех полей нажмите кнопку «Применить».



Рисунок 37781— Стиль отображения на карте объектов слоя в соответствии с подключенным справочником пиктограмм

На **Рисунок 37882** приведен пример заполнения полей окна «Создание таблицы» при создании интервала, с помощью которого будет возможно настроить отображение площадных объектов слоев на карте разными цветами в зависимости от значения их площади.

Созданный интервал появится в списке таблиц окна «Управление таблицами». Для поиска созданного интервала в списке можно использовать поле поиска таблиц с данными. При выделении интервала из списка однократным нажатием левой кнопки мыши в правой части

окна будут доступны закладки «Свойства», «Структура» и «Индекс» для настройки и редактирования параметров интервала.

🚱 Управление таблицами			
Слой карты	Найти 🔍	Свойства Структура	Индекс
Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы	Найти	Своиства Структура Схема * Название в системе * Название в базе * Тип таблицы * Прикрепляемые файлы Вести историю Скрытая Содержит стили Не загружать данные	Индекс data Интервал площадей interval_rasstojanij Интервал Да Да Нет Чет Т
	Количество: 2	Примени	ть Сбросить

Рисунок 37882 – Заполнение полей окна «Создание таблицы» при создании интервала

В закладке «Свойства» Вы сможете отредактировать некоторые параметры интервала, в закладке «Структура» Вы сможете создать необходимые атрибутивные поля, в закладке «Индекс» — настроить поля для поиска данных по интервалу.

В качестве примера создадим три атрибутивных поля интервала для настройки стилей отображения площадных объектов на карте, — поле «Минимальное значение» с типом данных «Вещественное», поле «Максимальное значение» с типом данных «Вещественное», поле «Наименование интервала» с типом данных «Текст» (Рисунок 3793).

🚱 Управление таблицами			
Слой карты	Найти 🔍	Свойства Структура И	ндекс
Справочник	Таблицы Интервал объема	# Название в систем	е Название в базе Ти
Интереза	Интервал площадей	0 gid	gid Цє
интервал		1 Минимальное знач	ение minimalnoe_znacher Be
Таблица с данными		2 Максимальное знач 3 Наименование инт	чение maksimainoe_znachi ве
Гоуппы			epsana namenovanie_interv re
		Сохранить	Добавить Удалить
		Название в системе	Минимальное значение
		Название в базе	minimalnoe_znachenie
		Тип	Вещественное
		Описание	=
		Только для чтения	Нет 💌
		Скрытое	Нет 🔻
		Тип связи с таблицей	Нет связи 🔹 🗸
	Количество: 2	Применит	ь Сбросить

Рисунок 3793 - Пример создания атрибутивных полей интервала

После завершения действий по созданию интервала выберите раздел «Обновить меню» во вкладке меню «Данные». Созданный интервал появится во вкладке «Интервалы» раздела меню «Данные» (Рисунок 3804), если он не был скрыт.

Данные	Инструменты	Отчеты	Сп	равка	1
Спра	авочник		۲	Ð	
Инте	ервал		•		Интервал объема
Табл	пица с данными		۲		Интервал площадей
Обн	овить меню			Z	Sec. 1
Обн	овить справочні	ики		Σ	De Ul see

Рисунок 3804 – Отображения созданного интервала во вкладке «Интервал» раздела меню «Данные»

Перейдите к созданному интервалу через вкладку меню «Данные». Откроется окно «Таблица». Создайте объекты интервала и заполните эту таблицу данными по объектам (Рисунок 3815). Для добавления нового объекта интервала сначала нажмите кнопку

«Добавить», затем в открывшемся окне «Объект» в закладке «Атрибуты» заполните атрибутивные поля, характеризующие объект.

🌍 Таблица: "Интервал площадей" 📃 📼 📼							
Файл Вид Правка Фильтры Отчеты							
Ф ильтр							
	Где Все Содержит						
+ д	обавить фильтр		<u>6</u> 2				
gid Минимальное значение Максимальное значение Наименование интервала							
1	0	5	Малая площадь				
2	5	8	Средняя площадь				
3	8	10	Большая площадь				
4	10	20	Огромная площадь				
< <u> </u>							
<< < 1 из 1 >>> Показать в Переходить к объекту на карте							
Ц	далить Добавить	Изменить					
Коли	ичество строк: 4 Из них заг	ружено: 4 Количество коло	онок: 4 Выбрано: 0				

Рисунок 3815 – Заполнение атрибутивных полей при создании объекта интервала

🌾 Редактирование стиля объ 📼 💷 💻
Символ Карандаш Кисть
📝 Цвет фона Цвет
Прозрачность
Текущая кисть
Сохранить Отмена

Рисунок 3826 – Выбор стиля отображения на карте объектов слоев, подключенных к данному интервалу

Для того чтобы созданный интервал можно было использовать для настройки стилей отображения объектов слоя на карте, необходимо для каждого объекта интервала задать стиль отображения. Для этого необходимо открыть для редактирования окно «Объект» и в закладке «Атрибуты» нажать кнопку «Стиль...». Откроется окно «Редактирование стиля объекта» с тремя закладками: «Символ», «Карандаш», «Кисть» (Рисунок 3826).

Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы Найти ОдосШ Элаблица с данными Группы Справочник Интервал Таблица с данными Группы Справочник Группы Ссойства Структура Стили Подписи Группы Свойства Структура Стили Подписи Группы Свойства Структура Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Свойства Стили Свойства Стили Подписи Группы Свойства Стили Свойства Столица Стойства Стили Свойства Стойствалица Стойства Стили Свойства Стойства Стойствалица Стойства Стойства Стойствалица Стойства Стили Свойства Стойства Стойствали Стойствали Стойствали Стойствали Стойствали Свойствали Стойства Стойства Стили Стойства	Управление таблицами			
Справочник Интервал Таблица с данными Группы Справочник Интервал Таблица с данными Группы Справочник Санатории Санатори Саматори Саматори Саматори Саматори Саматори Самат	Слой карты Найти	Q,	Свойства Структура Стили Подписи Группы	и Индекс
Количество: 24 Сбросить Конец интервала Максимальное значение × • Поле значений Наименование интервала × • • Применить Сбросить	Слой карты Найти Справочник АЗС Интервал ДЮСШ Таблица с данными ЖКУ Группы Земельные участки Картинки Маршруты Многоуровневые парковки Наизльные школы Новый слой Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории копия Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Школы Школы (импорт слоя)		Свойства Структура Стили Подписи Группе # Название в системе Название в базе 0 gid gid 1 the_geom the_geom 2 Hомер участка nomer_uchastka 3 Собственник sobstvennik 4 Наименование сад.общ, naimenovanie_sad_u 5 Расположение raspolozhenie 6 Длина dlina_1 7 Ширина shirina_1 8 Площадь участка plowad_uchastka_1 1 1 1 2 Сохранить Добавить Только для чтения Нет Скрытое Нет Тип связи с таблицей Интервал Таблица источник Интервал площадей Начало интервала Минимальное значен Конец интервала Максимальное значен Конец интервала Максимальное значен Поле значений Наименование интер	и Индекс Тип Целое Геомет Целое Текст Целое Вещест Вещест Целое Удалить Удалить ще х т

Рисунок 3837 - Создание атрибутивного поля слоя для подключения интервала

Закладка «Символ» используется для настройки отображения точечных объектов (можно выбрать шрифт, символ, размер символа, цвет символа, цвет каймы). Закладка «Карандаш» используется для настройки отображения линейных объектов (можно выбрать тип, цвет и размер линии). Закладка «Кисть» используется для настройки отображения полигональных объектов (можно выбрать тип окраски объекта, цвет фона и цвет штриховки). Для того чтобы использовать интервал многократно и применять его ко всем типам объектов (точечных, полигональных и линейных), необходимо настроить стили отображения во всех закладках данного окна. Для применения интервала к объектам одного типа достаточно настроить стиль отображения в соответствующей закладке. Нажмите кнопку «Сохранить». Отредактировать элементы интервала можно будет прямо в окне «Таблица» либо в окнах «Объект» («Изменение данных в таблице», «Работа с атрибутивными данными объектов»).

19.15. Использование интервала

Интервалы предназначены для настройки стилей отображения объектов слоев на карте в зависимости от определенных числовых характеристик объектов.

🚱 Управление таблицами							
 Управление таблицами Слой карты Справочник Интервал Таблица с данными Группы 	Найти Таблицы АЗС Больницы ДЮСШ ЖКУ Земельные участки Картинки Картинки Маршруты Метро Многоуровневые парковк Начальные школы Новый слой	Свойства Полинте Поле сти Таблица Начало и Конец ин Поле зна Исп-ть гр Нижняя	Структура рвалу иля источник интервала нтервала ачений вмер объекто р-цы видимо граница	Стили Плс Инт Ми Наи ов О ости Да 10	Подписи рщадь участ тервал плог нимальное ксимальное именование	Группы И гка цадей значение е значение е интервала	■ Х
	 Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Санатории копия Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Школы (импорт слоя) 	Нижняя Верхняя В единиц Направл	граница граница цах проекции ение линий При	10 100 и Нет Нет	000	ИТЬ	•
	Количество: 24]	При	менить	Сброси	ИТЬ	

Рисунок 3848 – Настройка стиля отображения объектов слоя в соответствии с интервалом

Для того чтобы созданный интервал можно было использовать на объектах определенного слоя, необходимо сначала создать атрибутивное поле слоя (Рисунок 3837), к которому будет подключен интервал. В поле «Тип данных» при создании такого атрибутивного поля необходимо указать значение «Целое». В поле «Тип связи с таблицей» необходимо выбрать

вариант «Интервал». После выбора варианта «Интервал» отобразятся дополнительные поля для настроек связи поля с интервалом.

Дополнительные поля настроек необходимо заполнить следующими значениями (Рисунок 3837):

- ✓ «Таблица источник»: наименование интервала,
- ✓ «Начало интервала»: атрибутивное поле интервала, в котором хранятся минимальные значения объектов интервала,
- ✓ «Конец интервала»: атрибутивное поле интервала, в котором хранятся максимальные значения объектов интервала,
- ✓ «Поле значений»: атрибутивное поле интервала, в котором хранятся наименования объектов интервала.

🗿 Taɓ	лица: "Участки п	ос.Дербышки"					• ×			
Файл	Вид Правка	Фильтры Отч	четы							
- ···										
	Іде Все Содержит									
+ Усл	овие						<u>62</u>			
gid	Номер участка	Собственник	Площадь участка	Наименование сад.общ.	Расположение	Длина	Ширин			
1	11	Иванов И.И.	[15] Огромная площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]	1212	·			
2	12	Петров	[17] Огромная площадь	Любитель природы	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]		=			
3	15	Сидоров	[3] Малая площадь	Любитель природы	[2] 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]					
5	10	Окунев	[5] Малая площадь	Любитель природы	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]					
6	9	Петрушкин	[6] Средняя площадь	Любитель природы	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально- Мариупольская]					
9	6	Антонов	[12] Огромная площадь	Любитель природы						
18	22	Хрунин	[13] Огромная площадь	Березка-2	[4] 40 лет Победы [П, Петровский]					
77	14	Котов	[10]) Большая ×	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]					
86	12	Петров	[17] Огромная площадь	Любитель природы	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]					
105	123	Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-		-			
۲ 📃	Mappenoaccaal									
<<	<< 1 из 1 > >> Показать все 🛛 Выделять объект 🗌 Переходить к объекту на карте									
Уда	лить Добав	ить Измени	ИТЬ		Сбро	сить	Сохранить			
Количе	ество строк: 46 1/	1з них загружено	о: 47 Количество колонок: 8 Вы	брано: 1						

Рисунок 3859 — Заполнение атрибутивного поля объектов слоя, подключенного к интервалу, в таблице данных

Значение атрибутивного поля, которое будет указано как «Начало интервала», — это конец промежутка, который не будет включен в интервал, а значение атрибутивного поля, которое будет указано как «Конец интервала», — это конец промежутка, который будет включен в интервал. То есть в Программе используются интервалы вида (a,b], где а — начало промежутка, b — конец промежутка.

Объект: 120 Таблица: "У	🗿 Объект: 120 Таблица: "Участки пос.Дербышки"						
Файл Правка Отчеты							
Атрибуты Геометрия							
gid	123	120	*				
Номер участка	123	14					
Собственник	абв	Котов					
Площадь участка	Ð,	[1ф] Большая площадь					
Наименование сад.общ.	абв	Любитель природы					
Расположение	Æ,	수 수 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе] 🔹					
Длина	43.2						
Ширина	43.2						
	_						
Сохранить Отмена							

Рисунок 38690 - Заполнение атрибутивного поля объекта слоя, подключенного к интервалу, в окне «Объект»

После выполнения настроек связи атрибутивного поля слоя с интервалом нажмите кнопку «Применить».

Далее необходимо перейти к закладке «Стили» для рассматриваемого слоя. В выпадающем списке типа стилизации объектов необходимо выбрать вариант «По интервалу», а в «Поле стиля» необходимо указать атрибутивное поле, связанное с интервалом, по которому и будет настроен стиль отображения объектов на карте. После выбора поля для стилизации объектов остальные поля в разделе «Стили» будут заполнены Программой автоматически с учетом сделанных Вами настроек в закладке «Структура» (поля «Таблица источник», «Поле источник для связи», «Поле значений»; Рисунок 3848).

🚱 Tać	блица: "Участки по	с.Дербышки"						x		
Файл	Вид Правка	Фильтры Отч	еты							
φ Ν	ильтр									
	Где Все Содержит									
+ Усл	овие							<u>65</u>		
gid	Номер участка	Собственник	Площадь участка	Наименование сад.общ.	Расположение	Длина	Ширина			
1	11	Иванов И.И.	[15] Огромная площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]	1212		*		
2	12	Петров	[17] Огромная площадь	Любитель природы	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]			Ξ		
3	15	Сидоров	[3] Малая площадь	Любитель природы	[2] 25-го Октября [К, ок. парка им. Петрова]					
5	10	Окунев	[5] Малая площадь	Любитель природы	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]					
6	9	Петрушкин	[6] Средняя площадь	Любитель природы	[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]					
9	6	Антонов	[12] Огромная площадь	Любитель природы						
18	22	Хрунин	[13] Огромная площадь	Березка-2	[4] 40 лет Победы [П, Петровский]					
77	14	Котов	[12] Огромная площадь	Любитель природы	[3] 40 лет Октября [К, паралл. ул.Горьковское Шоссе]					
86	12	Петров	[17] Огромная площадь	Любитель природы	[8] Абсалямова [Н, паралл. ул.Бондаренко]					
105	123	Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]					
107	123	Никонов	[13] Огромная площадь		[5] Абая Кунанбаева [А, ок.ул.Центрально-Мариупольская]			-		
<<	<< < 1 из 1 > >> Показать все Выделять объект Переходить к объекту на карте									
Уда	лить Добави	ть Измени	гь			Сбросит	ъ Сохра	нить		
Колич	ество строк: 46 Из	них загружено	47 Количество колонок: 8	Выбрано: 1						

Рисунок 38791 – Пример заполнения атрибутивного поля объектов слоя, подключенного к интервалу

После нажатия «Применить» Вы сможете применить сделанные настройки стилизации к объектам слоя. Для каждого объекта слоя Вы сможете задать значение атрибутивного поля, связанного с интервалом, и тем самым настроить стиль отображения объекта на карте

Далее откройте панель управления слоями, нажмите на кнопку «Обновить панель управления слоями». Заполнить созданное атрибутивное поле для объектов таблицы можно будет прямо в таблице данных либо в окнах «Объект» (Рисунок 3859, Рисунок 38690). Введенное Вами числовое значение попадет в определенный интервал, наименование интервала отобразится в поле справа от введенного Вами значения. Стиль отображения объекта также будет отображен в поле после ввода числового значения интервала.

В окне «Объект» при нажатии на строку с наименованием атрибутивного поля, подключенного к интервалу, откроется таблица данных этого интервала. Эта возможность позволит просмотреть данные объектов интервала при заполнении атрибутивного поля объектов слоя, подключенного к интервалу.

309



Рисунок 38892 – Отображение на карте объектов слоя, подключенного к интервалу

На **Рисунок 38791** представлен пример заполнения атрибутивного поля «Площадь участка» для объектов слоя «Участки пос.Дербышки».

После заполнения нового атрибутивного поля объектов слоя изменится стиль их отображения на карте — они будут отображаться в соответствии с тонкой настройкой отображения, заданной с помощью интервала (Рисунок 38892).

19.16. Удаление таблицы данных

Для удаления таблицы данных выделите ее в списке слоев окна «Управление таблицами» однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Удалить таблицу». Откроется окно подтверждения удаления таблицы данных (Рисунок 3893). Вы можете поставить галочку

в поле «Безвозвратно» и нажать кнопку «ОК» для удаления таблицы без возможности ее восстановления. Отсутствие галочки в поле «Безвозвратно» позволит при необходимости восстановить таблицу. Восстановление таблиц подробно описано в разделе «22. Инструменты администратора».

🌀 Удаление слоя к	арты
Вы действительно	о хотите удалить слой?
Г Безвозвратно	
	Ок Отмена

Рисунок 3893 - Окно «Удаление таблицы»

19.17. Создание и редактирование группы слоев

Для создания новой группы слоев в окне «Управление таблицами» выберите вариант «Группы» и нажмите кнопку «Добавить». В правой части окна отобразится форма добавления новой группы. В разделе «Свойства» введите название и описание новой группы (Рисунок **3904**).

Для добавления слоев в группу (Рисунок 3904):

- ✓ в списке «Не принадлежит» выделите один или несколько слоев однократными нажатиями левой кнопки мыши (для выделения нескольких слоев необходимо удерживать клавишу «Ctrl» на клавиатуре),
- ✓ нажмите кнопку «Переместить в верхний список» (кнопка со стрелкой, направленной вверх),
- ✓ выбранные слои появятся в списке «Принадлежит», это будет означать, что слои принадлежат группе.

Для удаления слоев из группы:

- ✓ в списке «Принадлежит» выделите слои, которые необходимо удалить из группы,
- ✓ нажмите кнопку «Переместить в нижний список» (кнопка со стрелкой, направленной вниз),
- ✓ выбранные слои переместятся в список «Не принадлежит».

311



Рисунок 3904 – Окно редактирования групп

Кнопки «Переместить вверх», «Переместить вниз», расположенные в нижней части списка «Принадлежит» (Рисунок 3904), предназначены для изменения порядка слоев группы. Перед изменением порядка слоев необходимо выделить один или несколько в списке слоев однократным нажатием левой кнопки мыши (для выделения нескольких слоев необходимо удерживать клавишу «Ctrl» на клавиатуре), затем с использованием указанных кнопок изменить порядок слоев в списке.

По окончании настроек принадлежности слоев группе и изменения порядка слоев группы нажмите кнопку «Применить». Название созданной группы отобразится в списке групп.

Для редактирования группы необходимо выделить наименование группы однократным нажатием левой кнопки мыши и в открывшейся форме редактирования в соответствующих полях изменить название и описание группы, состав и порядок слоев. Для изменения порядка групп необходимо выделить одну или несколько групп в списке однократным нажатием левой кнопки мыши (несколько групп выделяются однократными нажатиями левой кнопки мыши при нажатой клавиши «Ctrl» на клавиатуре), затем, с использованием кнопок «Переместить вверх», «Переместить вниз», расположенных в нижней части окна, изменить положение групп в списке.

Для удаления группы достаточно выделить группу однократным нажатием левой кнопки мыши, нажать кнопку «Удалить» и подтвердить намерение удаления группы в окне подтверждения.

20. Связи между таблицами данных

Объекты разных таблиц с данными могут быть логически связаны между собой. В Программе реализованы инструменты связывания таблиц с помощью ключевых полей для повышения удобства перехода между логически связанными объектами. Таблицы связываются по типу отношения «один ко многим», что означает возможность привязки нескольких объектов одной таблицы (дочерней таблицы) к одному объекту второй таблицы (родительской таблицы).

🎱 Ta	блица: "Предприятия"								
Файл	Файл Вид Правка Фильтры Отчеты								
_ ▲ ⊄	🔺 Фильтр								
	Где Все Содержит								
+ Усл	товие								
gid	Наименование предприятия								
3	Вертолетный завод								
4	Моторостроительный завод								
5	Завод металлической кровли								
6	Электромеханический завод								
7	Завод органической химии								
<<	< 1 из 1 >>> По	сазать все 👿 Выделять объект 🔲 Переходить к объекту на карте							
Уд	алить Добавить Изменить	Сбросить Сохранить							
Колич	нество строк: 8 Из них загружено: 6 Количе	ество колонок: 2 Выбрано: 0							

Рисунок 3915 - Объекты родительской таблицы

Для создания связи «один ко многим» необходимо добавить поле связи (типа «Целое») в дочернюю таблицу и настроить связь с полем «id» («gid») родительской таблицы. В родительской таблице должно существовать текстовое поле для описания ее объектов. Это поле будет использовано при отображении значений в ключевом поле объектов дочерней таблицы. Дочерняя таблица отобразится в виде подзакладки закладки «Связанные таблицы» в окне «Объект» родительской таблицы (Рисунок 400). При выборе данной закладки в окне отобразятся объекты дочерней таблицы, привязанные к текущему объекту родительской таблицы.

Рассмотрим пример создания связи «один ко многим» между слоем (родительской таблицей) и таблицей данных (дочерней таблицей). В качестве родительской таблицы

рассмотрим слой «Предприятия». Создадим текстовое атрибутивное поле «Наименование предприятия» родительской таблицы для описания ее объектов (Рисунок **3915**).

В качестве дочерней таблицы рассмотрим таблицу данных «Работники предприятий» (**Рисунок 3926**), имеющую два атрибутивных поля: «ФИО» (тип данных «Текст») и «Дата рождения» (тип данных «Дата»).

🕒 Tać	блица: "Работник	и предприятий"						
Файл	Вид Правка	Фильтры Отчеты						
Φ 1	ильтр							
	Где Все Сод	ержит						
+ Усл	+ Условие							
gid	ΦИΟ	Дата рождения						
1	Иванов И.И.	15 июля 1960						
2	Петров П.П.	12 июня 1990						
3	Сидоров С.П.	22 марта 1985						
4	Котов А.П.	28 ноября 1980						
5	Листьев Н.А.	26 октября 1976						
6	Андреев А.П.	9 июня 1975						
7	Павлов Н.В.	7 марта 1980						
8	Николаев К.В.	7 марта 1983						
<<	<< < 1 из 1 > >> Показать все							
Уда	алить Добан	вить Изменить	Сбросить Сохранить					
Колич	ество строк: 10 🛛	Из них загружено: 9 Ко	оличество колонок: 3 Выбрано: 1					

Рисунок 3926 – Объекты дочерней таблицы

Создадим атрибутивное поле «Место работы» для таблицы данных «Работники предприятий», которое будет связывать родительскую и дочернюю таблицы. В поле «Тип данных» при создании такого атрибутивного поля необходимо указать значение «Целое». В поле «Тип связи с таблицей» необходимо выбрать вариант «Таблица с данными». После выбора варианта «Таблица с данными» отобразятся дополнительные поля для настроек связи поля с родительской таблицей.

Дополнительные поля настроек необходимо заполнить следующими значениями (Рисунок 3937):

- «Таблица источник»: наименование родительской таблицы,
- ✓ «Поле источник для связи»: «id» или «gid»,
- ✓ «Поле значений»: атрибутивное поле родительской таблицы, в котором хранятся наименования объектов таблицы.

Управление таблицами				
Слой карты	Найти 🔍	Свойства Структура Ин,	декс	
Справочник	Таблицы Работники предприятий	# Название в системе	Название в базе	Тип
14	Таблица №1	0 gid	gid	Целое
интервал		1 ФИО	fio	Текст
Таблица с данными		2 Дата рождения	data_rozhdenija1	Дата
Группы				
		🛦 👿 Сохранить	Доб	авить Удалить
		Описание		
		Только для чтения	Her	
		Скрытое		
		т	Нет	
		тип связи с таблицеи	Таблица с даннь	ыми ≡
		Таблица источник	Предприятия	x •
		Поле источник для связи	gid	x •
		Поле значений	Наименование г	предприятия 🛪 🔻
		Приме	нить Сброси	
	Количество: 2	Приме	сороси	

После заполнения полей нажмите кнопку «Применить».

Рисунок 3937 – Связывание дочерней таблицы с родительской

После установления связи между родительской и дочерней таблицами при выборе любого объекта дочерней таблицы (таблицы данных «Работники предприятий») в таблице данных и в окнах «Объект» справа от атрибутивного поля, связывающего дочернюю таблицу с родительской (поле «Место работы», **Рисунок 3948, Рисунок 3959**), будут расположены кнопки обзора «...» и удаления. Кнопка обзора предназначена для выбора объекта родительской таблицы для связи с данным объектом дочерней таблицы, кнопка удаления предназначена для отмены связи данного объекта дочерней таблицы с объектами родительской таблицы. После выбора объекта для связи или отмены связи нажмите кнопку «Сохранить».

При выборе любого объекта родительской таблицы (слоя «Предприятия») в окне «Объект» отобразится дополнительная закладка «Связанные таблицы», содержащая подзакладки с наименованиями дочерних таблиц (Рисунок 400).

Объект: 1 Таблица: "Рабо	отник	ки предприятий"						
Файл Правка Отчеты	Файл Правка Отчеты							
Атрибуты								
gid	123	1	*					
ΦИΟ	абв	Иванов И.И.						
Дата рождения	٩	15 июля 1960 🔹						
Место работы	4	X						
	_		· · ·					
Сохранить Отмена			± × 🗔					



🍚 Tać	блица: "Работник	и предприятий"				x
Файл	Вид Правка	Фильтры Отчеты				
Φ 1	ильтр					
	Где Все Сод	ержит				
+ Усл	овие					<u>6</u>
gid	ΦИΟ	Дата рождения	Место работы			
1	Иванов И.И.	15 июля 1960	[3] Вертолетный за 🗙 🧱			*
2	Петров П.П.	12 июня 1990	[3] Вертолетный завод			
3	Сидоров С.П.	22 марта 1985	[3] Вертолетный завод			
4	Котов А.П.	28 ноября 1980	[3] Вертолетный завод			=
5	Листьев Н.А.	26 октября 1976				
6	Андреев А.П.	9 июня 1975				
7	Павлов Н.В.	7 марта 1980				
8	Николаев К.В.	7 марта 1983				-
<< Уда	< 1 из 1 алить Добае	1 > >> П Па вить Изменить	оказать все	Сбросит	ь Сохрани	ить
Колич	ество строк: 8 Из	з них загружено: 9 Коли	чество колонок: 4 Выбран	o: 1		

Рисунок 3959 — Атрибутивное поле, связывающее родительскую и дочернюю таблицы

3 061	ьект: 3 Таблица: '	'Предприятия"			
Файл	Правка Отче	ты			
Атриб	іуты Геометрия	 Связанные табли. 	цы		
Работ	ники предприят	ий Операционные	кассы		
Файл	Вид Правка	Фильтры Отчеть	ы		
▲ Φ	Рильтр Где Все Сод	держит			
	ювие				
gid	ΦИΟ	Дата рождения	Место работы		
1	Иванов И.И.	15 июля 1960	[3] Вертолетный завод		*
2	Петров П.П.	12 июня 1990	[3] Вертолетный завод		=
3	Сидоров С.П.	22 марта 1985	[3] Вертолетный завод		
4	Котов А.П.	28 ноября 1980	[3] Вертолетный завод		
<< Уд	< 1 из алить Доба	1 > >> [вить Изменить	Показать все		Сбросить Сохранить
Колич	ество строк: 4 И	1з них загружено: 5	Количество колонок: 4 Выб	рано: 1	

Рисунок 400 – Отображение закладки с наименованием дочерней таблицы в окне «Объект» родительской таблицы

При выборе закладки с наименованием дочерней таблицы («Работники предприятий») отобразится таблица данных по дочерней таблице, в которой с помощью кнопок «Добавить», «Изменить», «Удалить» Вы сможете создавать и редактировать объекты дочерней таблицы, связанные с выбранным объектом родительской таблицы (в примере — данные по работникам выбранного предприятия (Рисунок 400).

21. Администрирование прав пользователей

Вкладка «Администрирование прав пользователей...» раздела меню «Инструменты» предназначена для управления правами пользователей Программы. При выборе вкладки откроется окно «Администрирование прав пользователей», которое содержит три закладки: «Пользователи», «Таблицы», «Действия» (Рисунок 401).

🕽 Администриро	вание прав польз	ователей			
Пользователи	Таблицы	Действия			
			Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действ	ия Атрибуты
ФИО	Логин	Отдел	Получить права пользователя	1	
орисов Д.О.	dmitry	РВПО			•
Алина Борисова	alina_123		Заменить		
Тользователь	fail	RVPO	О Добавить		Выполнить
			Найти		
			Таблиць	ы Чт	ение 🔲 Запись 🔲
	1				
Количество: 3	Доб	бавить Удалить		Сохран	ить Обновить

Рисунок 401 - Окно «Администрирование прав пользователей»

Закладка «Пользователи» предназначена для отображения списка зарегистрированных пользователей Программы и информации об их правах (на таблицы данных и действия с ними). В левой части окна находится таблица, состоящая из трех столбцов: «ФИО», «Логин», «Отдел». Над таблицей расположено поле поиска, предназначенное для поиска информации о пользователях по всем столбцам таблицы («ФИО», «Логин», «Отдел»; Рисунок 402). Для просмотра информации о правах пользователя необходимо выделить строку с его именем однократным нажатием левой кнопки мыши. Права пользователя отобразятся в правой части окна в виде таблицы с закладками «Выделение прав на таблицы», «Выделение прав на действия», «Атрибуты» (Рисунок 3963).

🚱 Администрирование пр	ав пользователей			
Пользователи Табл	ицы Действия			
Борисов		Q	Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действия Атрибуты
ΦИΟ	Логин	Отдел	Получить права пользовател	я
Борисов Д.О.	dmitry	РВПО		Ψ
Алина Борисова	alina_123		🔘 Заменить	
Борисов (пользователь)	borisov	РВПО	О Добавить	Выполнить
			Найти	Q
			Таблицы	Чтение 🗌 Запись 🗌
- III		+		
Количество: 3	Добавить	Удалить		Сохранить Обновить

Рисунок 402 — Поиск пользователей

ользователи	Таблицы	Действия				
айти			Выделение прав на таблицы	Выделение прав на дей	ствия А	трибуты
ONO	Логин	Отдел	Получить права пользовател	я		
орисов Д.О.	dmitry	РВПО				
лина Борисова	alina_123		Заменить			
ользователь	fail	RVPO	О Добавить			Выполнит
			Найти			
			Таблицы	Чт	ение 🔲	Запись 🔳
			 Тематические слои карть 	4		
			Санатории		-	v
			 Больницы 			
			гтс		1	V
			Маршруты			
			Метро		1	V
			Улицы		v	v
			Школы			
			жку		-	v
			Многоуровневые парков	ки	-	V
			Рынки		1	v
			 Аварийные дома 		-	
			A3C		-	v
			дюсш		v	V
			Памятники			v
			Театры			
			 Операционные кассы 		1	v

Рисунок 3963 — Просмотр прав пользователя на таблицы данных

В закладке «Выделение прав на таблицы» отображены права пользователя на просмотр и редактирование таблиц данных. По умолчанию отображается список типов таблиц данных («Тематические слои карты», «Справочники», «Интервалы», «Таблицы с данными»). Наличие или отсутствие галочек в столбцах «Чтение» и «Запись» означают соответственно наличие или отсутствие прав по просмотру и редактированию на все таблицы данных выбранного типа. Для открытия полного списка таблиц данных выбранного типа достаточно выделить интересующий тип однократным нажатием левой кнопки мыши. Наличие или отсутствие в столбцах «Чтение» и «Запись» также будут означать наличие или отсутствие прав по просмотру и редактированию.

Вы можете изменить права пользователя по просмотру и редактированию конкретных таблиц данных или всех таблиц данных выбранного типа путем проставления/снятия галочек в соответствующих столбцах и нажатия кнопки «Сохранить». Галочки в заголовках столбцов «Чтение» и «Запись» позволят выделить все таблицы данных для просмотра и редактирования соответственно.

321

Администрирс	вание прав польз	зователей					X
Пользователи	Таблицы	Действия					
Найти			Выделение прав на таблицы	Выделение прав на д	ействия Ат	рибуты	
ΦИΟ	Логин	Отдел	Получить права пользовател	я			
Борисов Д.О.	dmitry	РВПО	Алина Борисова			-	•
Алина Борисова	alina_123		П Заменить				
Пользователь	fail	RVPO	 Добавить 			Выполнит	ть
			Найти				
			Таблицы		Чтение 🔳	Запись 🔳	4
			 Тематические слои карти 	al			
			Санатории		V	1	
			 Больницы 				
			Маршруты		v	1	
			Метро			V	
			Улицы				
			Школы		v	1	
			жку		V	v	
			Многоуровневые парков	зки		V	
			Рынки		V		
			 Аварийные дома 		✓	v	
			A3C		v	v	
			дюсш				
			Памятники		V	V	L
			Театры				
			 Операционные кассы 		1	v	
•		•	 Участки пос.Дербышки 			V	
Количество: 3	До	бавить Удалить		C	охранить	Обновить	ь

Рисунок 3974 — Добавление/замена прав пользователя

Администриро	вание прав поль:	зователей			
Пользователи	Таблицы	Действия			
Найти			Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действия	Атрибуты
ΦИΟ	Логин	Отдел	Получить права пользовател:	1	
орисов Д.О.	dmitry	РВПО			-
лина Борисова	alina_123		Заменить		
Іользователь	fail	RVPO	О Добавить		Выполнить
			n -X		Deserves
			деиствия		Разрешен 🛄
			Экспорт		
			Импорт		
(•			
оличество: 3	До	бавить Удалить		Сохранить	Обновить

Рисунок 3985 - Выделение всех слоев для просмотра и редактирования пользователем

Администрирс	вание прав поль:	зователей			
Пользователи	Таблицы	Действия			
Найти			Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действия Ат	рибуты
ΦNO	Логин	Отдел	Логин		
орисов Д.О.	dmitry	РВПО	dmitry		
лина Борисова	alina_123		ΦΝΟ		
ользователь	fail	RVPO	Борисов Д.О.		
			Отдел		
			РВПО		
			Название програмы		
			GS MapEditor		
			Локализация при запуске		
			Тип пользователя		
			Admin		~
			Редактировать пароль		
			Показать пароль для синхрон	изации	
		►			
	По	Same Varaur		Сохранить	Обновить

Рисунок 3996 - Окно «Данные пользователя»
В верхней части таблицы в разделе «Получить права пользователя» Вы сможете добавить к правам данного пользователя все права другого пользователя или заменить все права данного пользователя правами другого пользователя. Для этого в поле «Получить права пользователя» из выпадающего списка выберите пользователя, все права которого необходимо добавить к правам данного пользователя (или заменить права данного пользователя), выберите вариант «Добавить» (или «Заменить»), затем нажмите кнопку «Выполнить» (Рисунок 3974).

В закладке «Выделения прав на действия» отображены права пользователей на экспорт и импорт табличных данных. Для назначения/изменения прав пользователя достаточно поставить галочки в соответствующих столбцах. Также в разделе «Получить права пользователя» можно выбрать пользователя для замены или добавления прав на экспорт и импорт табличных данных (Рисунок 3975).

🚱 Администрирование пр	рав пользователей		
Пользователи Табл	лицы Действ	ия	
РВПО		Q	Выделение прав на таблицы Выделение прав на действия Атрибуты
ΦИΟ	Логин	Отде.	Логин
Борисов Д.О.	dmitry	РВПС	dmitry
Борисов (пользователь)	borisov	РВПС	ΟΝΦ
пользователь Рекод	alina_user	PBIIC	Борисов Д.О.
			Отдел
			РВПО
			Название програмы
			GS MapEditor
			<u>Редактировать пароль</u>
			показать пароль для синхронизации
		•	
Количество: 3	Добавить Уд	алить	Сохранить Ооновить

Рисунок 4007 — Изменение пароля пользователя

Закладка «Атрибуты» предназначена для просмотра персональных данных пользователя и его параметров для работы в Программе (Рисунок 3996). На правах администратора можно изменить персональные данные пользователя, за исключением логина и типа пользователя (пользователь или администратор). Персональные данные — ФИО, отдел, название программы — меняются путем ввода новых данных в соответствующих полях, локация

при запуске программы меняется путем выбора наименования локации из выпадающего списка. В списке представлены наименования локаций из справочника локаций (раздел «Управление локациями карты»).

Для изменения пароля пользователя необходимо перейти по ссылке «Редактировать пароль». Откроется окно, в котором достаточно дважды ввести новый пароль (в полях «Пароль» и «Подтверждение») и нажать кнопку «ОК» (Рисунок 4007).

Переход по ссылке «Показать пароль для синхронизации» позволит получить для данного пользователя пароль для синхронизации с центральной базой данных программы «MapAuditor GS» (работа в программе «MapAuditor GS» подробно описана в документах «Специальное программное обеспечение «MapAuditor GS». Руководство пользователя»; Рисунок 4018).

🌍 Администрирование п	рав пользова	телей				
Пользователи Таб	лицы	Действия				
РВПО		Q	Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действия	Атрибуты	
ΦИΟ	Логин	Отде.	Логин			
Борисов Д.О.	dmitry	РВПС	dmitry	dmitry		
Борисов (пользователь)	borisov	РВПС	ΦИΟ			
Пользователь РЕКОД	alina_user	РВПС	Борисов Д.О.			
			Отдел			
			РВПО			
			Название програмы			
			GS MapEditor			
			Локализация при запуске			
					•	
			Тип пользователя			
			Admin		T	
			1JVoEzRhazACazOkuoL8oku	D		
			Показать пароль для синхрон	изации		
٠ III		•				
Количество: 3	Лобав	ить Удадить		Сохранить	Обновить	
	Acoust	, and a second				

Рисунок 4018 — Отображение пароля для работы в программе «MapAuditor GS»

Для регистрации в Программе нового пользователя нажмите кнопку «Добавить», которая находится в нижней части окна. В закладке «Атрибуты» отобразится форма для добавления нового пользователя (Рисунок 4029). В данном окне необходимо заполнить поля «Логин», «ФИО», «Отдел», «Название Программы» (например, «МарEditor GS Казань»), назначить для пользователя локацию карты при запуске Программы, выбрать из выпадающего списка тип

пользователя — «User» (пользователь) или «Admin» (администратор), с помощью ссылки «Редактировать пароль» сгенерировать пароль для пользователя, после чего нажать кнопку «Сохранить».

		л.×				
Пользователи	волицы	Деист	вия			
Найти			Q	Выделение прав на таблицы	Выделение прав на действия	Атрибуты
ФИО	Логин	Отдел		Логин		
Для изучения FastRepo	ort fastreport	GS				
Борисов (пользовател	ь) borisov	РВПО		ФИО		
Борисов Д.О.	dmitry	РВПО				
Пользователь РЕКОД	alina_user	РВПО				
Алина Борисова	alina_123			Отдел		
User GS	fail	RVPO				
				Название програмы		
				MapEditor GS		
				Локализация при запуске		
				Тип пользователя		
				Редактировать пароль		
				Показать дародь для синхрон	изации	
			1			

Рисунок 4029 — Добавление в Программу информации о новом пользователе

Имя созданного пользователя отобразится в списке пользователей. Для назначения пользователю прав выделите имя пользователя в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и наделите его правами по просмотру, редактированию, импорту и экспорту табличных данных.

Для удаления пользователя выделите имя пользователя в списке однократным нажатием левой кнопки мыши и нажмите кнопку «Удалить».

Закладка «Таблицы» окна администрирования прав предназначена для просмотра информации о правах пользователей на редактирование выбранных таблиц данных (Рисунок 40512). При выборе закладки «Таблицы» в левой части окна отобразится список типов таблиц данных. Для открытия полного списка таблиц выбранного типа достаточно выделить тип таблиц

однократным нажатием левой кнопки мыши. Над списком таблиц расположено поле поиска, предназначенное для поиска таблиц, **Рисунок 40310**).

При выборе таблицы в списке однократным нажатием левой кнопки мыши в правой части окна отобразится список всех пользователей программы и их права на просмотр и редактирование данной таблицы.

Наличие или отсутствие галочек в столбцах «Чтение» и «Запись» также будут означать наличие или отсутствие прав по просмотру и редактированию таблицы данных. Изменить права пользователя по просмотру и редактированию таблицы Вы сможете путем проставления/снятия галочек в соответствующих столбцах или добавления/замены прав данного пользователя на таблицу правами другого пользователя.

В верхней части таблицы в разделе «Получить права на таблицу» Вы сможете добавить или заменить пользователям права на просмотр/редактирование данной таблицы правами на другую таблицу. Для этого в поле «Получить права на таблицу» из выпадающего списка выберите таблицу, все права на которую необходимо добавить или заменить к правам по рассматриваемой таблице, выберите вариант «Добавить» (или «Заменить»), затем нажмите кнопку «Выполнить».

Администрирование прав пользов	зателей				
Пользователи Таблицы	Действия				
школы	Q,	Получить права на табли	цу		
Тематические слои карты (2)					•
Начальные школы		Заменить			Ruponut
Школы		🔍 Добавить			выполнитв
Справочники (0) Интеовалы (0)		Найти			Q
Таблицы с данными (0)		ΦΝΟ	Логин	Чтение 🔳	Запись 🔳
		Борисов Д.О.	dmitry		1
		Алина Борисова	alina_123	J	v
		Борисов (пользователь)	borisov		
		Для изучения FastReport	fastreport	v	v
		Пользователь РЕКОД	fail		✓
		Пользователь РЕКОД	alina_user		
Количество: 27		L	(Сохранить	Обновить

Рисунок 40310 — Поиск таблицы в списке таблиц

В списке таблиц также отображены связи между таблицами данных, и имеется возможность быстрого выделения прав на связанные таблицы. При выборе в списке связанной дочерней таблицы (однократным нажатием левой кнопки мыши) отобразится наименование ее родительской таблицы. Путем выбора родительской и дочерней таблиц в списке Вы сможете наделить пользователей правами на их просмотр и редактирование (**Рисунок 40411**).

Администрирование прав пользователей				
Пользователи Таблицы Действия				
Найти 🔍	Получить права на табли	цу		
Тематические слои карты (21)				•
Справочники (2)	Заменить			
Интервалы (3)	🔘 Добавить			Выполнить
4 Таблицы с данными (1)	Найти			Q,
Предприятия	ΦИΟ	Логин	Чтение 🔳	Запись 🔲
	Борисов Д.О.	dmitry		
	Алина Борисова	alina_123	v	v
	Борисов (пользователь)	borisov		
	Для изучения FastReport	fastreport	V	v
	Пользователь РЕКОД	fail	V	✓
	Пользователь РЕКОД	alina_user		
Количество: 27			Сохранить	Обновить

Рисунок 40411 — Отображение в списке связей между таблицами данных

Закладка «Действия» предназначена для отображения прав пользователей на действия по импорту и экспорту табличных данных (Рисунок 4063). При выборе закладки «Действия» в левой части окна отобразится список действий («Импорт», «Экспорт»), а в правой части окна отобразится список пользователей и их прав на действия. Над списком действий также расположено поле поиска, которое предназначено для поиска необходимых действий в списке. Для изменения прав пользователя на действие достаточно выбрать действие в списке однократным нажатием левой кнопки мыши, затем поставить/снять галочку в строке пользователя столбца «Разрешен».

Кнопка «Сохранить» предназначена для сохранения изменений в правах пользователей на таблицы и действия с ними. Кнопка «Обновить» позволит обновить информацию о правах пользователей и обеспечит возможность работы с актуальной информацией.

Пользователи Таблицы Действия Найти Найти Лематические слои карты (18) Ааарийные дома АЗС Больницы Справочник районов ГГС ДКОСШ ЖКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Соперационные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал подщадей Интервал подщадей		
Найти		
 Тематические слои карты (18) Аварийные дома АЗС Больницы Справочник районов ПТС ДКОСШ ЖКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Операционные кассы Памятники Справочники (4) Участки пос. Дербышки Школы Справочники (4) Интерваль объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1) 		
 Валенить Заменить Добавить Добавить Добавить Добавить Найти Найти ФИО Логин Борисов Д.О. dmitry Алина Борисова alina_123 Пользователь fail ФИО Логин Борисов Д.О. dmitry Алина Борисова alina_123 Пользователь fail Пользователь fail 		•
 Вольницы Справочник районов ПТС ДЮСШ ЖКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочник (4) Интерваль (3) Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1) 		Выполнить
ГГС ДЮСШ ЖКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Р Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Р Участки пос,Дербышки Школы Справочники (4) 4 Интервал пощадей Интервал пощадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
ДЮСШ ЖКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Р Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Р Участки пос.Дербышки Школы Р Справочники (4) Интервал пощадей Интервал пощадей Интервал пощадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)	Чтение 🔳	Запись 🔳
АКУ Маршруты Метро Многоуровневые парковки Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал пощадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
Маршруты Метро Многоуровневые парковки Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал пощадей Интервал пощадей Интервал пощадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
Многоуровневые парковки Многоуровневые парковки Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Оправочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1)		V
 Операционные кассы Памятники Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Оправочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1) 		
Памятники Е Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал объема Интервал площадей Интервал прасстояний 4 Таблицы с данными (1)		
Предприятия Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал объема Интервал площадей Интервал прасстояний		
Рынки Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал прасстояний Таблицы с данными (1)		
Санатории Театры Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
Театры Улицы D Участки пос.Дербышки Школы Cправочники (4) 4 Интервал объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
Улицы Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) 4 Интервал объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1) • Справочники (1)		
 Участки пос.Дербышки Школы Справочники (4) Интервал объема Интервал площадей Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1) 		
Школы Справочники (4) Интервалы (3) Интервал пощадей Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1)		
Справочники (4) « Интервалы (3) Интервал объема Интервал площадей Интервал расстояний « Таблицы с данными (1)		
 Интервалы (3) Интервал объема Интервал площадей Интервал расстояний Таблицы с данными (1) 		
Интервал объема Интервал площадей Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
интервал площадеи Интервал расстояний 4 Таблицы с данными (1)		
интервал рассоянии 4 Таблицы с данными (1)		
	Corrosulut	06.000

Рисунок 40512 — Просмотр и редактирование прав пользователей на таблицы

🗿 Администриров	вание прав польз	ователей		
Пользователи	Таблицы	Действия		
Найти		Найти		
Действия		ФИО	Логин	Разрешен 🔳
Экспорт		Борисов Д.О.	dmitry	
Импорт		Алина Борисова	alina_123	
		Пользователь	fail	
Количество: 2]		Сохранить Обновить

Рисунок 4063 — Просмотр и редактирование прав пользователей на действия по экспорту и импорту таблиц

22. Инструменты администратора

Администратор Программы, имеющий роль «superuser» в базе данных, обладает следующими правами по настройке баз данных:

- добавление новых схем,
- регистрация схем в базе данных,
- восстановление не безвозвратно удаленных атрибутивных полей,
- восстановление не безвозвратно удаленных слоев, справочников, интервалов и других таблиц с данными.

Вкладка «Регистрация таблиц...» раздела меню «Инструменты» позволит Вам перейти к окну регистрации и восстановления таблиц (Рисунок 4074).

Регистрация таблиц		
Cxewa data	Свойства таблицы "gts"	
Таблицы и поля	Название в системе *	ГТС Казани
	Тип таблицы *	
djussh_kazani (Слой карты)		
djussh_kazani_history (Не слой карты)	Тип геометрии *	Точки
djussh_kazani_historyб (Не слой карты)	Фотографии	Да
▲ gts (Слой карты)	Стили	Her
nomer_doma (character varying)		
ulica (character varying)	Поле для подписи объектов	
nazvanie (character varying)	Поле ключ *	gid 🔹
the_geom (USER-DEFINED)	Поле геометрии *	the geom
status (integer)		
master_id (integer)	Группа *	
ats history (He caoii kantu)	Отметьте поля которые нуж	но зарегистрировать
interval obema (He croix vantu)	v nomer doma	
interval plowadei (He слой карты)	I ulica	
interval plowadej (не слой карты)	🔽 nazvanie	
interval plowadei history (Не слой карты)	✓ the_geom	
interval rasstojanji (Не слой карты)	🔽 status	
kartinki (Слой карты)	✓ master_id	
marshruty (Слой карты)	📔 🗹 gid	
marshruty_history (Не слой карты)		
metro (Слой карты)		
metro_history (Не слой карты)		Сохранить
mnonourovneva narkovki (Crož vantu)		

Рисунок 4074 - Окно «Регистрация таблиц»

Для добавления новой схемы необходимо нажать кнопку «Создать новую схему» и ввести ее название в отобразившемся поле (Рисунок 4085). Для регистрации схемы в базе данных

необходимо выбрать добавленную схему в выпадающем списке, затем нажать кнопку «Регистрация схемы в базе данных».



Рисунок 4085 — Добавление новой схемы

Регистрация таблиц				
Схема data	• 🕂 🛛 🛠	Свойства атрибута "п	omer_doma"	
аблицы и поля	0	Название в системе *		
наити	6		_	
naimenovanie (date)	*	Тип данных *	Текст	Ψ
telefon (character varying)		Текст в описании *		
rukovoditel (character varying)				
harakteristiki (character varying)	=			
adres (character varying)				
the_geom (USER-DEFINED)				
status (integer)				
master_id (integer)				
gid (integer)				
djussh_kazani_history (Не слой карты)				
djussh_kazani_historyб (Не слой карты)				
🔺 gts (Слой карты)				
nomer_doma (character varying)				
ulica (character varying)				
nazvanie (character varying)				
the_geom (USER-DEFINED)				
status (integer)				
master_id (integer)				
gid (integer)				
gts_history (Не слой карты)				
interval_obema (Не слой карты)		Необходимо ввести на	звание в системе	
interval_plowadej (Не слой карты)				Courses
interval_plowadej1 (Не слой карты)	-			Сохранить

Рисунок 4096 - Восстановление атрибутивного поля

При выборе схемы из выпадающего списка в разделе «Таблицы и поля» отобразится список всех таблиц схемы (в том числе и удаленных не безвозвратно), которые были созданы пользователями Программы. Зеленым цветом в списке выделены существующие на данный момент таблицы, а розовым цветом — удаленные не безвозвратно таблицы. Для открытия списка атрибутивных полей таблицы данных достаточно выделить таблицу в списке двукратным нажатием левой кнопки мыши. Для восстановления таблиц данных и атрибутивных полей выделите таблицу (поле) однократным нажатием левой кнопки мыши. В правой части окна отобразится информация о таблице или атрибуте («Свойства таблицы» или «Свойства атрибута»; **Рисунок 4096**). Для восстановления таблицы (поля) необходимо заполнить все пустые поля данного окна, помеченные звездочкой. В «Поле Геометрии» выберите вариант «geom» («the_geom»). В «Поле Ключ» выберите вариант «id» («gid»). При восстановлении таблицы необходимо также отметить галочкой атрибутивные поля слоя, которые нужно восстановить. Нажмите кнопку «Сохранить».

Регистрация таблиц			
Схема data	• 🕂 🛛 🛠	Свойства таблицы "gts"	
Таолицы и поля Найти	Q.	Название в системе *	ГТС Казани
naimenovanie (date)	A	Тип таблицы *	Слой карты
telefon (character varying)		Тип геометрии *	Точки
rukovoditel (character varying)		A	n
harakteristiki (character varying)	=	Фотографии	да
adres (character varying)		Стили	Нет 💌
the_geom (USER-DEFINED)		Поле для подписи объектов	nazvanie 🔹
status (integer)		Поле ключ *	gid 🔹
gid (integer)		Поле геометрии *	the geom 🔻
djussh_kazani_history (Не слой карты)			
djussh_kazani_historyб (Не слой карты)		Tpynna SSC *	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
🔺 gts (Слой карты)		Отметьте поля которые нужн	ю зарегистрировать
nomer_doma (character varying)		🔽 nomer_doma	
ulica (character varying)		📝 ulica	
nazvanie (character varying)		🔽 nazvanie	
the_geom (USER-DEFINED)		✓ the_geom	
status (integer)		🔽 status	
master_id (integer)		✓ master_id	
gid (integer)		I I gid	
gts_history (Не слой карты)			
interval_obema (Не слой карты)			
interval_plowadej (Не слой карты)			Сохранить
interval_plowadej1 (Не слой карты)	Ŧ		

Рисунок 4107 — Восстановление слоя карты «ГТС Казани»

На Рисунок 4107 представлен пример заполнения полей окна «Свойства таблицы» при восстановлении слоя «ГТС Казани».

После заполнения полей появится окно с сообщением о регистрации в Программе проведенных Вами изменений. Это означает, что выбранная Вами таблица или поле были восстановлены в Программе.

23. Завершение работы в Программе

Для выхода из Программы в разделе меню «Файл» выберите вкладку «Выход» (Рисунок 4118) или закройте главное окно Программы нажатием на кнопку «Закрыть», находящуюся в правом верхнем углу главного окна Программы.



Рисунок 4118 – Завершение работы в Программе

24. Аварийные ситуации и способы их устранения

При сбое в работе аппаратуры восстановление нормальной работы Программы должно производиться после перезагрузки операционной системы и перезапуска Программы.

При неверных действиях пользователей, неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, Программа выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

При потере соединения с базой данных Программа выдаст соответствующее сообщение о выборе дальнейших действий — повтор соединения или закрытие Программы (Рисунок 4129).



Рисунок 4129 — Сообщение Программы при потере соединения с базой данных

Если при открытой Программе пользователь переведет компьютер в режим сна, то при выходе из режима сна Программа возобновит свою работу.