# УТВЕРЖДЕН ПАРБ.00165-01 34 01-ЛУ

. Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инвNº	
Подп. и дата	10.07.2019
Инв. № подл.	380/19

# ПРОГРАММНОЕ ИЗДЕЛИЕ

GIS WEBSERVER

(GIS WebServer SE)

Руководство оператора

ПАРБ.00165-01 34 01

Листов 151

## АННОТАЦИЯ

В данном документе содержится руководство оператора по использованию программного изделия GIS WebServer (GIS WebServer SE) ПАРБ.00165-01.

Документ предназначен для сопровождения и эксплуатации программного изделия GIS WebServer (GIS WebServer SE) ПАРБ.00165-01.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение программы	6
2 Условия выполнения программы	
3 Выполнение программы	9
3.1 Общие сведения	9
3.2 Авторизация	9
3.3 Состав компонентов приложения	16
3.4 Менеджер проектов. Управление проектами карты	17
3.5 Управление картой	
3.5.1 Перемещение изображения карты	
3.5.2 Масштабирование карты	
3.5.3 Состав карты	
3.5.3.1 Легенда карты. Изменение состава отображения слоя карты	
3.5.3.2 Просмотр слоя карты	
3.5.3.3 Создать локальный слой	
3.5.3.4 Открыть локальный слой	
3.5.3.5 Опубликовать карту	
3.6 Получение информации об объекте карты	
3.6.1 Информация о кластере объектов карты	
3.6.2 Экспорт списка объектов	
3.6.3 Документы объекты карты	
3.6.4 Фотографии объекта карты	
3.6.5 Редактирование характеристик объекта карты	
3.6.6 Подсказки объектов карты	
3./ Поиск	
3./.1 Поиск в карте	
3.7.2 Пойск по адресу	
3./.3 Пойск по кадастровому номеру	
3.8 Адресныи поиск по координатам	
3.9 Поиск по ооласти	
3.9.1 Поиск по произвольной ооласти	
3.9.2 Поиск по ооласти, заданной объектом карты	
3.9.5 Пойск в радиусе от точки с высором радиуса	
3.10 ПОИСК ПО СЕМАНТИКЕ	
3.11 ПОИСК ПО НАЗВАНИЮ	
2.12 Измерание полотодина	
2.14. Измерение расстояния	
3.14 Измерение площади	
3.16 Построить буфорицио рону	
3.17 Шторка	
3.17 Шторка 3.18 Параметри I	
3.18 1 Период обнорления сдоер	
3.18.7 Система коорлинат курсора	/0
3.18.3 Елиницы измерения	
3 18 4 Вылеление объектов	
3 18 5 Поиск объектов	
3 18 6 Измерения	50 50
3 18 7 Пользовательский интерфейс	50
3 19 Перемешение в точку	50

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лата

2 20		51
3.20		51
3.21	Сплоки обдактор	52
3.22	1. Отображение списка объектов	53
3.22.	1 Отображение списка объектов	. 55 54
3.22.	2 Поиск по списки объектов	55
3.22.	Offerti chog	58
3.23	Perakton kanth	59
3.24	1 Способы отображения объектов в различных режимах	64
3.24.	<ol> <li>Создание объекта</li> </ol>	64
3.24	<ol> <li>2 Редактирование объекта</li> </ol>	71
3.24.	<ul> <li>Гедактирование точки</li> <li>Релактирование точки</li> </ul>	72
3.24.	4 1 сдактирование то ики («К»)	72
3.2-	1.4.2 Ремим захват пинии («IX»)	73
3.2-	1.4.3 Замыкание контура ( $(J_{N})$ )	73
3.2	1.4.2 Улаление текулией точки («Delete»)	73
3.2	1.4.5 Редактирование общих точек («А»)	73
3.2-	1.4.6 IIIar hazan ( $\mu$ arrow I eft.)	73
3.2-	1.4.7 Vрепицение области захрата ( <i>и</i> +w)	. 73
3.2-	1.4.8 - Умени шение области захвата («-»)	. 73
3.2-	5. Репактиворание участка	. 73
3.24.	$5$ $\Gamma$ equivable of the second seco	. 73 74
3.24.	7 – Улаление объекта	75
3.24.	7 у даление объекта	75
3.24.	о Перемещение поровот и масштабиворацие объектор	76
3.24.	7 Перемещение, поворот и маештаопрование объектов	. 70
3.24.	10 Создание подоовския	. , , 77
3.24.	11 Гассечение линсиного объекта	. 77
3.24.	12 Попирование выделенные последних операций	. 70 . 80
3.2 - 1	Тематическое картографирование	80
3.25	1 Выбор истонника атрибутивных данных	. 00 . 81
3.25.	1 — Быоор источника агриоутивных данных	81
3.2	5.1.2 Истонный источник данных	82
3 25	7. Настройка успорцых обозначений тематической карты	83
3.25	3 Просмотр кругорых лиаграмм	85
3.25	<ol> <li>Проекты тематического картографирования</li> </ol>	88
3.25	ч проекты темати теского картографирования Кластеризованные данные	89
3.20	Покальные спои	90
3.27	Скачивание споев	91
3.20	3D вил карты	93
3.30	3D карта Просмотр с возлуха	97
3.31	3D карта Линамический сценарий	99
3 32	Измерения межлу лвумя точками в 3D карте	100
3.33	Измерения по поверхности в 3D карте	102
3.34	Измерения плошали в 3D карте	103
3.35	Измерения площали по поверхности в 3D карте	105
3.36	Маршруты	106
3.37	Значения матриц в точке	108
3.38	Печать карты	109
3 39	Расчеты по карте	109
5.57		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.39.1 Поиск точки по точке, азимуту, расстоянию 1	10
3.39.2 Поиск азимута по двум точкам 1	10
3.40 Построение профиля рельефа 1	11
3.41 Журнал событий карты 1	12
3.42 Геокодирование 1	12
3.43 Панорамы 1	15
3.44 Сведения государственного кадастра недвижимости 1	17
3.45 Пространственная база данных 1	18
3.45.1 Поиск объекта карты по таблице 1	19
3.45.2 Поиск записей при отборе объектов карты 1	20
3.45.3 Поиск объектов карты при фильтрации таблицы 1	21
3.45.4 Поиск объектов карты при расширенном поиске в таблице 1	23
3.45.5 Настройка состава видимых полей таблицы 1	23
3.46 База данных 1	25
3.47 Мои карты 1	36
3.48 Метки карты 1	37
3.48.1 Создание набора меток 1	38
3.48.2 Создание метки карты 1	38
3.48.3 Просмотр меток 1	39
3.48.4 Удаление метки 1	40
3.49 Построение зоны затопления 1	41
3.50 Просмотр BIM 1	44
3.51 Обзорная карта 1	46
4 Входные и выходные данные 1	48
5 Сообщения оператору 1	150

Han	Пист	No dowy	Поди	Лата

#### 1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программное изделие GIS WebServer (GIS WebServer SE) ПАРБ.00165-01 (далее – GIS WebServer SE) – геоинформационная система для построения геопорталов различного назначения, реализованная на облачных технологиях. Автоматизирует публикацию изменяющихся пространственных данных на основе web-сервисов. Создает новые слои данных и позволяет их редактировать. Совмещает слои с различных сервисов и геопорталов с пересчетом систем координат, выбором порядка отображения и прозрачности слоев. Предоставляет доступ к данным пользователя с любого компьютера. Создает тематические карты и картограммы. Выполняет геодезические расчеты на местности. Отображает 3D модель по открытым векторным картам, матрицам высот и снимкам местности без подготовки модели. Выполняет поиск кратчайших маршрутов по графу дорог.

В качестве источника пространственных данных используется картографический сервис GIS WebService (GIS WebService SE) ПАРБ.00160-01 (далее – GIS WebService SE). Обмен данными с сервисом GIS WebService SE выполняется по спецификации OGC WMTS, OGC WMS и расширенного интерфейса REST API по протоколу HTTP.

Доступ к пространственным данным осуществляется через Web-браузер.

GIS WebServer SE обеспечивает выполнение операций:

- автоматическую аутентификацию пользователей приложения, авторизованных средствами безопасности операционной системы или выполнение дайджест-авторизации средствами Web-сервера;
- просмотр в Web-браузере цифровых векторных карт, данных ДЗЗ и матриц высот, отображаемых по протоколу OGC WMTS средствами картографических сервисов на основе пирамид тайлов разных стандартов и систем координат;
- просмотр в Web-браузере цифровых топографических и специальных карт, цифровых планов городов, цифровых морских карт, цифровых аэронавигационных карт в заданных условных знаках, отображаемых по протоколу OGC WMS через средства картографических сервисов;
- просмотр в Web-браузере цифровых векторных карт на основе пространственных данных в форматах GML, GeoJSON и векторной графики формата SVG, выдаваемых по протоколу OGC WFS средствами сервисов, или расположенных (сохраненных) на компьютере клиента;
- просмотр в Web-браузере матриц высот, выдаваемых по протоколу OGC WCS средствами картографических сервисов;
- управление многослойным изображением пространственных данных, отображаемых совместно по разным протоколам: выбор отображаемых слоев, изменение порядка отображения, изменение прозрачности слоев;
- отображение легенды отображаемых данных в виде дерева слоев с названием слоев и входящими в слой условными знаками объектов, и их названиями;
- перемещение многослойного изображения карты в окне Web-браузера;
- изменение масштаба отображения карты в окне Web-браузере;
- отображение текущего масштаба в виде масштабной линейки и текущих координат курсора при перемещении курсора над изображением пространственных данных;
- выбор объектов в произвольной точке изображения и отображение их атрибутов, запрашиваемых по протоколу OGC WFS в форматах GML или GeoJSON у картографического сервиса, с которого получено изображение соответствующего слоя;
- выполнение геодезических расчетов по карте: определение расстояний, длин, площадей;
- поиск и отбор объектов среди отображаемых слоев по отдельным атрибутам, включая название, или комбинации значений атрибутов, позиционирование изображения карты на найденные объекты или выделение найденных объектов заданным цветом;

Или	Tuom	No dournu	Поди	Лата

- поиск и отбор объектов с учетом их взаимного расположения относительно ранее отобранных объектов или заданной области: вхождение, пересечение, расположение на заданном расстоянии и так далее;
- отображение статистических данных для отобранных объектов в табличном виде, в том числе, площадь, длина, периметр;
- редактирование объектов отображаемых слоев, доступных для редактирования: создание, удаление, перемещение, растягивание, редактирование точек и участков контуров отдельных объектов или группы объектов, имеющих общие точки или участки;
- редактирование атрибутов объектов с учетом типа значения: строка, число, дата, ссылка на документ, значение из справочника и так далее;
- отмена и восстановление выполненных ранее операций редактирования на основании журнала транзакций, управляемого по запросам к сервису;
- построение буферных зон вокруг отобранных объектов заданного радиуса и формы;
- выполнение запросов на решение задач по графу дорог (поиск кратчайшего расстояния, построение области доступности на заданном расстоянии от исходного пункта, решение задачи коммивояжера);
- построение картограмм (поверхности, отображающие характер распределения некоторого свойства на местности заданными цветами);
- построение 3D-модели местности и объектов на основе описания 3D-моделей объектов, текстур, тайлов векторного описания участков местности, тайлов высот участков местности, выдаваемых сервисом;
- печать карты на печатающих устройствах, подключенных к компьютеру клиента;
- обеспечение удаленного администрирования приложения через Web-браузер или в консольном режиме средствами текстового редактора файла xml;
- совместимость со средствами защиты данных, входящими в состав общесистемного программного обеспечения поддерживаемых операционных систем;
- протоколирование действий пользователей, результата выполнения процедур, сообщений об ошибках при обработке запросов;
- возможность подключения внешних пользовательских функций.

Изл	м. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа может выполняться в операционной среде OC MS Windows на компьютерах с архитектурой процессов Intel.

Рекомендуемые требования к составу аппаратно-программных средств:

- процессор: типа Intel Core іЗ 3.33 ГГц и выше;
- оперативная память от 16 Гбайт и выше;
- операционная система: ОС MS Windows;
- жесткий диск емкостью от 500 Гбайт и выше;
- HTTP/HTTPS-сервер IIS 6.0 и выше, Apache 2.2.14 и выше, nginx 1.5.7 и выше для ОС MS Windows;
- среда интерпретатора РНР версии 7 и выше;
- Web-браузер с поддержкой HTML5, CSS3 и WebGL;
- картографический сервис GIS WebService SE 14.5.0 и выше.

Для работы GIS WebServer SE необходимы Web-браузеры с поддержкой HTML5, CSS3, WebGL:

- Google Chrome 51 и выше;
- Microsoft Edge 13 и выше;
- Mozilla Firefox 41 и выше;
- Opera 38 и выше;
- Apple Safari 10 и выше.

И	Ізм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Общие сведения

Для запуска GIS WebServer SE надо ввести его URL в адресной строке браузера: «http://Web-yзел/каталог/index.php».

Для запуска модуля удаленного администрирования надо ввести URL вида: «http://Web-yзел/каталог/admin/admin.php».



Рисунок 1 - Окно GIS WebServer SE

#### 3.2 Авторизация

С целью ограничения доступа в приложении реализован механизм авторизации пользователей, позволяющий ограничить доступ к определенным слоям и/или модулям приложения. Описание настройки прав пользователей и параметров работы приложения приводится в документе «Руководство системного программиста» ПАРБ.00165-01 32 01.

Для неавторизованных пользователей предоставляется, как правило, минимальный уровень доступа, настраиваемый администратором приложения.

Для авторизации в приложении необходимо щелкнуть мышью по кнопке «Вход» 📌 в правом верхнем углу и ввести логин и пароль в форме авторизации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 2 - Стандартная форма авторизации в приложении

GIS WebServer	Ногинск Рекон отраниченой функциональности	<b># ? +</b>	GIS WebServer SE 5.1.0 © 2019 КБ «Панорама»
Alternative and a second secon	Filter Construction of the second sec	ци короле	B B B B D D D D D D D D D D D D D D D D
Contraction of the second seco	Construction of the calibrative of USEWebServices Elevation party Plact-login diversities of units http://localiboot/gwesse/      Bxo.g      Hegy/localiboot     Wes non-societies     Wes non-societies		Dorgani University ADIT OF RE Stopwarte Stopwarte Stopwa
	Tapon Theory and the second s		De rac
Parameter Parame		MOCKBA	PEYTOB
MICHON CALL AND A MARKET AND A	The formation of the second se		A DE LA DE L
The state of the s	Allow for the second se	and a second sec	ава

Рисунок 3 - Форма авторизации через сервис GIS WebService SE

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

GIS WebServer SE Ногинск   Ка	лты Богородского городского округа	😭 🅐 🏟 GIS WebServer SE 6.3.0 © 2021 КБ «Панорама»
	Artopragues - Google Chrome	Q (9, % \$ =
Kanyn	esia-portal1.test.gosuslugi.ru/idp/rlogin?cc=bp	
Cumper	ГОСУСЛУГИ Евиная октема идентификации и аутентификации	Ногинск
	Вход	
Harrison () Arrison () Arrison () Marcine () Marcine ()	Телефон или почта СНИЛС с паролем от Госуслуг?	Constantin
мория пылая стеры дасцоо сробя Суши Wot дасцоо сробя	Мобильный телефон или почта	Hard State
	Пароль	
See Selana Selana E	Войти	
сизо-1 уесин по Московской 1 : 2 132 Широта = 055° 51' 16'' Долгота =	и не знако насоль 389°26'33" 50 и 5 С 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

Рисунок 4 - Форма авторизации через учетную запись ЕСИА (сайт Госуслуги)

Если в приложении используется проверка подлинности формой, то на форме авторизации доступна возможность регистрации новых пользователей и восстановления паролей существующих пользователей.



Рисунок 5 - Форма авторизации при использовании проверки подлинности формой

Для регистрации нового пользователя необходимо перейти по ссылке «Зарегистрироваться» и ввести действительный адрес электронной почты и пароль.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 6 - Форма регистрации нового пользователя

Если в настройках модуля авторизации включено подтверждение адреса электронной почты, то для завершения регистрации необходимо в поле ввода вставить код для регистрации, полученный из сообщения электронной почты. Если подтверждение адреса электронной почты отключено, пользователь должен сразу получить сообщение об успешной регистрации.



Рисунок 7 - Подтверждение адреса электронной почты

Для восстановления пароля пользователя необходимо перейти по ссылке «Забыл пароль?» и в форме восстановления ввести адрес электронной почты, указанный при регистрации пользователя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 8 - Восстановление пароля пользователя

После получения сообщения об успешной отправке кода для восстановления необходимо скопировать полученный в сообщении электронной почты код и вставить его в поле код.



Рисунок 9 - Код подтверждения для восстановления пароля

После проверки кода пользователю будет предложено указать новый пароль.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 10 - Задание нового пароля пользователя

Если в проект добавлены слои, размещенные на сервере, доступ к которому ограничен, пользователь должен пройти дополнительную авторизацию на этом сервере.



Рисунок 11 - Форма авторизации на сервере для получения доступа к слою

После успешной авторизации пользователь получит доступ к ресурсам приложения в соответствии с его правами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 12 - Окно приложения после успешной авторизации

Если в приложении подключена функция приветствия, то после успешной авторизации также появится окно с приветствием.



Рисунок 13 - Окно приложения с приветствием пользователя

Если пользователь имеет права доступа к проектам карты, ему предоставляется возможность управления картой через список проектов карты.

Настройка проектов карты и назначение права на них выполняются администратором.

 -	<b>1</b> 2	<b>H</b> \	-

Проект карты содержит параметры слоев данных и элементов управления картой, которые различны в разных проектах.

В процессе работы пользователь может сменить проект карты из доступного ему списка. При смене проекта обновляется состав данных и компонентов в окне GIS WebServer SE.

#### 3.3 Состав компонентов приложения

Компоненты приложения обеспечивают действия пользователя в окне приложения, служат для выполнения различных операций над геопространственными данными и отображения результатов выполнения этих операций.

B GIS WebServer SE используются следующие компоненты:

Менеджер проектов – управление проектами карты;

Состав карты – управление слоями карты;

*Поиск* – поиск объектов в карте, поиск по адресу или координатам через адресный сервис, поиск по кадастровому номеру Росреестра;

Поиск по семантике – поиск объектов по значению семантики (характеристики);

*Поиск по области* – поиск объектов карты с учетом их расположения на местности относительно указанной области;

Редактор карты – создание, редактирование, удаление объектов карты;

Маршруты – построение оптимального маршрута проезда по карте;

Поделиться – получить ссылку (URL) на текущее изображение карты;

**Выделить указанные** – произвольный выбор объектов карты;

**Выделить по условному знаку** – выбор объектов по условному обозначению указанного объекта;

*Перемещение в точку* – новые координаты центра карты и перемещение карты в указанную точку;

Измерения – измерения расстояния, площади, углов по карте;

Параметры – настройка интерфейса страницы пользователя;

*Расчеты по карте* – выполнение расчётов, основанных на использовании различной метрической информации об объектах карты;

*Построить профиль рельефа* – построение линии профиля рельефа по матрице высот;

Построить буферную зону – построение буферной зоны вокруг указанных объектов карты;

Построить тепловую карту – создание тепловой карты по параметрам;

Значения матриц в точке – отображение значений высот или характеристик качества в точке матрицы при движении курсора мыши над изображением карты;

*Легенда карты* – отображение условных обозначений объектов карты, управление составом отображения объектов WMS-слоя;

*Картограмма* – создание тематических карт на основе существующих слоев-источников объектов и параметрам картографирования количественных показателей;

Мои карты – создание слоев карты с объектами произвольного графического вида;

3D вид – отображение трехмерной модели местности, 3D карта;

Печать карты – вывод на печатающее устройство текущего окна или фрагмента карты;

Списки объектов – создание списков объектов, отображение в карте объектов списка;

*Журнал событий карты* – просмотр журнала событий карты;

Шторка – средство визуального анализа изображений слоев карты;

*Сведения государственного кадастра недвижимости* – просмотра сведений об объектах, содержащихся в государственном кадастре недвижимости;

*Панорамы* – отображение панорамных изображения улиц, дорог, местности совместно с использованием технологии и АРІ Яндекс.Карты;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**Пространственная база данных** – отображение в табличном виде информации об объектах слоев карты, картографическое представление которых создается сервисом GIS WebService SE по этим таблицам (dbm-слои сервиса).

#### 3.4 Менеджер проектов. Управление проектами карты

Для управления проектами карты используется Менеджер проектов. Проект карты содержит параметры слоев данных и инструментов карты. Авторизованный пользователь получает доступ к списку проектов, доступных его роли; список отображается в окне Менеджера. При выборе проекта контент окна GIS WebServer SE обновляется – выводятся слои данных и элементы управления, содержащиеся в проекте.



Настройка проектов карты и прав доступа к ним выполняется администратором.

Рисунок 14 - Окно приложения с менеджером проектов в режиме дерева

Менеджер проектов карты может отображаться в окне GIS WebServer SE в режиме дерева или в режиме галереи (режим по умолчанию).

Для перехода в режим галереи предназначена кнопка 🗰 – Галерея проектов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 15 - Окно приложения с менеджером проектов в режиме галереи

В режиме галереи для каждого проекта выводится рисунок и заголовок проекта. Текст описания проекта отображается при наведении мыши на картинку проекта. Для перехода в режим дерева достаточно кликнуть мышью нужный проект.

Для выбора проекта необходимо выделить его узел в дереве проектов кликом мыши или выбрать изображение в галерее. Выбранный проект устанавливается в карту. В карте открываются слои данных, выбранные в проекте окна Менеджера.

#### 3.5 Управление картой

3.5.1 Перемещение изображения карты

Для перемещения изображения карты необходимо перемещать мышь над рисунком карты при нажатой левой кнопке.

3.5.2 Масштабирование карты

Клик на кнопке увеличивает текущий масштаб отображения карты в 2 раза.

Клик на кнопке уменьшает текущий масштаб отображения карты в 2 раза.

При нахождении курсора в области карты перемещение колесика мыши также приводит к масштабированию карты.

3.5.3 Состав карты

Состав слоев карты отображается на панели «Состав карты» в виде списка. Для управления составом слоев необходимо включить кнопку «Состав карты».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19 ПАРБ.00165-01 34 01

Состав карты	×
По группам 👻	+ Слои ~
🗈 Фоновые слои	
🗀 Карты	
1 Ногинск	o

Рисунок 16 - Панель «Состав карты»

Для изменения состава видимых слоев карты, необходимо включить/выключить кнопку элемента списка с именем соответствующего слоя. При этом изображение карты обновится.

#### 3.5.3.1 Легенда карты. Изменение состава отображения слоя карты

Для управления составом отображения объектов используется легенда слоя. Изменять состав видимых объектов возможно в WMS-слоях карты.

Необходимо открыть компонент Легенда карты, выбрать и выключить / включить кнопку в узле с именем объекта. Изображение карты обновляется автоматически.

Например, на рисунках ниже приводится вид карты с полным составом отображения объектов слоя «Карта гостя» и вид карты, когда применен фильтр и выключены объекты с именами «Магазины» и «Банк».

Возможность доступна для слоев, где разрешен выбор объектов и версия сервиса слоя не ниже 13.3.0.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 17 - Легенда слоя «Богородский городской округ»



Рисунок 18 - Слой «Богородский городской округ», состав отображения объектов изменен

#### 3.5.3.2 Просмотр слоя карты

Режим Просмотр слоя предназначен для отображения всего слоя в окне карты. Для просмотра необходимо выбрать слой, нажать кнопку «…» и выбрать пункт «Просмотр слоя».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

21 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 19 - Просмотр слоя

Карта масштабируется и позиционируется так, чтобы весь слой отображался в окне.



Рисунок 20 - Просмотр слоя Богородский городской округ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.5.3.3 Создать локальный слой

Данный режим позволяет пользователю создать слой с пользовательскими данными.



Рисунок 21 - Меню Создать локальный слой

При выборе пункта «Создать локальный слой» появляется диалоговое окно с предложением задать имя для нового слоя.

Подтвердите действие		
×		
14 / 255		
Отменить		

Рисунок 22 - Ввод имени слоя

После создания слоя в контекстном меню будет представлен перечень доступных операций. Для нанесения пользовательских объектов необходимо выбрать пункт «Редактирование».



Рисунок 23 - Меню локального слоя

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Процесс редактирования объектов карты описан в разделе 3.24 Редактор карты. После завершения процесса создания объектов слой можно сохранить в формате JSON или CSV, выбрав в меню пункт «Скачать».

#### 3.5.3.4 Открыть локальный слой

Данный режим позволяет пользователю открыть ранее созданный слой в формате JSON или GML.

< СОСТАВ КАРТЫ	è ?
+ Поиск	=,
🗅 Создать локальный слой	۰۰۰ 🔅
🛅 Открыть локальный слой	/ · ···
Опубликовать карту	

Рисунок 24 - Меню Открыть локальный слой

При выборе пункта «Открыть локальный слой» появляется интерфейс выбора файла. После выбора файла происходит его размещение в папке Пользовательские слои.

#### 3.5.3.5 Опубликовать карту

Данный режим предназначен для размещения карт пользователя в форматах TXF, SXF, KML, KMZ, MIF, SHP, ZIP, GeoJSON, GML.

< СОСТАВ КАРТЫ	è ?
+ Поиск	=/
Создать локальный слой	
🔓 Открыть локальный слой	/
Опубликовать карту	

Рисунок 25 - Меню Опубликовать карту

При выборе пункта «Опубликовать карту» появляется интерфейс выбора файла для публикации. При выборе определенного типа файла (например, TXF) происходит его чтение и вывод служебной информации. При публикации пользователь может задать имя публикуемой карты, ее масштаб, код CRS, указать имя XSD схемы и папку для сохранения карты. Если папка не задана, то карта будет опубликована в папку Пользовательские слои.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

< СОСТАВ КАРТЫ	k ?
Публикация карты	
Имя карты Ногинск	
Масштаб карты 1 : 5000	Код CRS EPSG: 3857
Имя схемы XSD	
serviceWeb	-
Виртуальная папка	
FOLDER GIS Server	•
Текущий файл	
Классификатор	map5000m
Код CRS	EPSG: 3857
Число объектов	392242
Размер (КВ)	101735
Тип карты	Цилиндрическая
	Меркатора на шаре
	'World Mercator'
	(EPSG:3857, EPSG:3395)
Выполнить	Отменить

Рисунок 26 - Меню публикации карты в формате TXF

При нажатии кнопки «Выполнить» начинается загрузка файла на сервер с дальнейшей публикацией. Процесс загрузки возможно прервать.

FOLDER GIS Server	•
Загрузка файла на сервер	43%

Рисунок 27 - Процесс загрузки файла

После завершения процесса открывается меню с опубликованной картой.

< СОСТАВ КАРТЫ	k ?
+ Поиск	=/
← Ногинск	
🕅 Ногинск	o

Рисунок 28 - Меню с опубликованной картой

При публикации карт в формате ZIP архив с картой должен также содержать файл классификатора.

1		

Тубликация карты	
Имя карты Ногинск	
Масштаб карты 1 : 1000000	Код CRS EPSG: 4326
Архив должен содер»	кать файл классификатора!
виртуальная папка	
(отсутствует)	<b>~</b>
екущий файл	
Код CRS	EPSG: 4326
Размер (КВ)	25408
Выполнить	Отменить

Рисунок 29 - Меню публикации карты в формате ZIP

По кнопке «Отменить» произойдёт возврат в предыдущее состояние меню Состав карты.

#### 3.6 Получение информации об объекте карты

Для получения информации об объекте карты необходимо кликнуть мышью на изображении объекта в карте.

Информация о выбранных объектах выводится на панели «Объекты карты».



Рисунок 30 - Информация об объектах карты

Электронная карта имеет многослойную структуру, поэтому несколько объектов могут одновременно располагаться в точке. В окне диалога отображается информация обо всех объектах в указанной точке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В панель «Объекты карты» загружается информация о первых пятидесяти объектах, если размер ответа превышает предельное значение 50. Оставшиеся объекты можно получить, нажав на кнопку «Загрузить еще» в конце списка.

Количество загруженных и найденных объектов указано в заголовке вкладки Объекты Объекты (50/65)

Тип и направление сортировки объектов назначается в меню «Сортировать» <sup>≜↑</sup> Для сортировки по семантике дополнительно задается нужная характеристика объекта в меню «Семантика» <sup>▲</sup>.

Поле «Значение» используется для быстрого поиска по всем найденным объектам.

ОБЪЕКТЫ КАРТ	Ы			è¢	?	$\times$
Объекты (2/2	) Фильтры					
	•	Собственн	юе название	Â,Z ∨	=1 ~	
			По сема	нтике - По в	возрастан	ИЮ
водоём					Q	
	Denešii				\$04	
	водоем Номер объекта			22747	i	
					*0+	
	Водоём <b>Номер объекта</b>			22087	i	
	ъ	🖉 Выделить	BCE	Отме	нить	

Рисунок 31 - Быстрый поиск по найденным объектам

При клике на кнопку «Добавить к выделенным» в записи об объекте данный объект добавляется к списку выделенных. Другим способом выбрать объекты можно, выделив одну или несколько записей в списке и нажав кнопку «Выбрать». Соответствующие выбору объекты выделятся в карте.

При клике на кнопке «Информация» i в записи об объекте, подробно выводятся свойства объекта в панели «Информация об объекте», карта перемещается к изображению объекта.

При наличии подключенных внешних функций в нижней части окна «Информация об объекте» отображается панель со списком названий функций. Нажатие по элементу осуществляет вызов внешней функции и отображение возвращаемого значения (при наличии).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

27 ПАРБ.00165-01 34 01

		SKTC				
Богородский торговый ряд Богородский городской округ						
T	ип здания					
r	etail					
C	Собственное на	азвание				
E	богородский	торговый р	ряд			
•						
💙 Запр	осить информа	ацию из БД		~		
<b>Запр</b> Название объекта	осить информа	ацию из БД Номер объекта	Название объекта (семантика)	Дата		
Запр Название объекта Здание торговли	осить информа Имя слоя Строения, здания	ацию из БД Номер объекта 61095	Название объекта (семантика) Богородский торговый ряд	л Дата 20/10/2023		
Запр Название объекта Здание торговли	осить информа Имя слоя Строения, здания ыть пользоват	ацию из БД Номер объекта 61095 ельский ком	Название объекта (семантика) Богородский торговый ряд понент	Лата 20/10/2023		

Рисунок 32 - Информация об объектах карты

При клике на кнопку «Указатель» *изображение карты позиционируется на данный* объект.

3.6.1 Информация о кластере объектов карты

Для кластера выводится информация о его номере и количестве объектов, входящих в его состав. При отображении на карте и в списке объектов используется знак из классификатора с указанием количества объектов.



Рисунок 33 - Информация о кластере объектов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

При нажатии на кнопку «Информация об объекте» кластер, выводится в панели «Объекты карты».



список объектов, составляющих

По номеру обы ественные территории (парк, ска ственные территории (завершено) р объекта ественные территории (парк, ска ственные территории (завершено) р объекта	зер, 149 зер, 169	арастанию <b>Q</b> <i>     i   i  i  i i</i>	
По номеру обы ественные территории (парк, ска оственные территории (завершено) р объекта ественные территории (парк, ска	акта - По во: зер, 149 зер,	арастанию <b>Q</b> <i>         i    i     i   i    i   i  i  i  i i</i>	A N N N
По номеру обы ественные территории (парк, ски ственные территории (завершено) р объекта	екта - По во: Зер, 149	арастанию <b>Q</b> <i>с</i> <i>с</i> <i>і</i>	
По номеру обы ественные территории (парк, ски	екта - По во: <b>Зер,</b>	арастанию Q С	
По номеру объе	екта - По во:	арастанию С	0.1
По номеру объе	екта - По воз	зрастанию	-
		≞† ∽	
льтры			
	L de	0	2
	льтры	Гры	№

Рисунок 34 - Вывод списка объектов кластера

#### 3.6.2 Экспорт списка объектов

В панели «Объекты карты» доступна функция экспорта списка объектов, которая позволяет скачивать через браузер информацию об объектах в формате CSV, XLSX, либо скопировать список объектов в виде таблицы в буфер обмена для вставки в текстовый или табличный редактор. Экспорт поддерживает три режима работы:

- Экспорт загруженных объектов выгружаются в файл или копируются в буфер только \_ отображаемые на форме объекты, их количество указано в заголовке закладки Объекты Объекты (50/2921)
- Экспорт выделенных объектов выгружаются в файл только объекты, выбранные на панели «Объекты карты». Если не выбрано ни одного объекта, меню неактивно;
- Экспорт всех объектов выгружаются в файл все объекты карты, отвечающие условиям \_ запроса информации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 28

ОБЪЕКТЫ КАРТЬ	I		<b>)</b> )*	?	$\times$	
Объекты (3/3)	Фильтр	ЭЫ				
≡ ⊞	· 🕅					
— — Бо	Экспорт	загруженны	х объеі	ктов	)	
	6	CSV				
		Таблица в	буфер	обмена	a	
	<b>E</b>	XLSX				
Ke	Экспорт	выделенных	собъек	тов		
	Экспорт всех объектов					

Рисунок 35 - Экспорт списка объектов

В результате экспорта формируется файл *objectsList.csv или objectsList.xlsx*, содержащий данные об объектах карты.

Файл выводится в браузер пользователя и сохраняется в каталог, указанный в настройках браузера для сохранения скачанных файлов, обычно – downloads.

Содержимое файлов может быть просмотрено в простом текстовом редакторе (только CSV), а также в программах для работы с электронными таблицами, например, Microsoft Excel или OpenOffice.

1	objectsList ×													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L	Имя объекта	Имя слоя	Номер объекта	Периметр	Площада	Идентификатор О5М	Обозначение	Описание дорожной сети	Покрытие	Количество полос	Признак освещенности	Направление движения	Уровень	Тип мостовой конструкц
2	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233740	147.414		35774597	M-7	trunk	asphalt		t yes	yes		
8	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233747	74.715	1	35263719		primary	asphalt		2		1	yes
\$	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233761	95.493	1	34625326		secondary	asphalt	1	8	yes		
5	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233823	458.861		23306901		secondary	asphalt			no		
s	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233837	1813.055		23950336	P109	secondary	asphalt		2	no		
7	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233836	244.584		23956994		secondary	asphalt			no		
5	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233835	33.208		23950338	P109	secondary	asphalt				1	yes
9	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233832	1685.737		23950366	46K-7150	secondary	asphalt	4	2	no		
0	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233830	716.848		23950377	P109	secondary	asphalt					
1	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233829	442.431		23896453	A-103	primary	asphalt		l yes			
2	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233826	52.039	(	23896572	A-103	primary	asphalt		t yes		1	yes
3	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233822	32.859		23307739		secondary	asphalt				1	yes
4	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233821	37.075		23307741	46K-7110	secondary	asphalt			no		
5	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233820	367.666	1	23307743	46K-7110	secondary	asphalt					
6	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233815	651.778	1	23307742	46K-7110	secondary	asphalt					
7	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233798	376.489	1	13887448		primary	asphalt		2			
8	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233797	601.574	1	13887435	17K-16	primary	asphalt		2			
9	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233778	168.453	1	32244346	A-107	trunk	asphalt		2			
0	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233760	8.601	1	34625327		secondary	asphalt			yes		
1	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233759	6140.026		34625484		secondary	asphalt					
2	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233758	418.318		34636056		secondary	asphalt			yes		
3	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233757	112.14	1	34626050	A-107	trunk	asphalt		L		1	yes
14	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233756	115.086	1	34625537		secondary	asphalt		L	yes		
5	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233755	524.749		34651899		secondary	asphalt		2			
6	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233754	12.357		34624427		secondary	asphalt					
7	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233746	505.157		35263720		primary	asphalt		2			
8	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233903	1516.99	1	38247386		secondary	asphalt					
9	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233943	5541.054	1	28033126		secondary	asphalt	1	2			
0	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233958	62.361		171004131	P109	secondary	asphalt		2			
1	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.233972	101.47		174817113	46K-7410	secondary	asphalt		2			
2	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234008	7.062		204935099	A-107	trunk	asphalt		2		1	
3	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234064	924.526		233678232	M-7	trunk	asphalt		l yes	yes		
4	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234094	98.726		237461932		primary	asphalt		1			
5	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234156	509.428		258072257	P109	secondary	asphalt		2	no		
6	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234180	251.712	1	517701068	46K-7110	secondary	asphalt			no		
7	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234191	148.888		519748982	46K-9632	secondary	asphalt	1	yes !	yes		
8	Оформление усовершенствованных шоссе	Богородский городской округ	Ногинск.234206	953.768		525710852	M-7	trunk	asphalt		t yes	yes		
9	Оформаение усовершенствованных шоссе	Ботополский горолской округ	HODHUCK 284259	1074 601		541564652	46K-7012	secondary	acobalt			10		

Рисунок 36 - Просмотр файла objectsList.csv

При выборе пункта «Таблица в буфер обмена» возможно вставить скопированную таблицу в программу для работы с электронными таблицами, а также в текстовый редактор Microsoft Word.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

30		
ПАРБ.00165-01	34	01

Название объекта	Имя слоя	Номер объекта	Периметр	Площадь	Собственное название	Название страны	Тип строения (классификатор)	Тип здания	Номер дома
Административный район	Богородский городской округ	Ногинск. <b>1</b> 46736	260116.64	811179434.736	Богородский городской округ	RU			
Строение	Богородский городской округ	Ногинск.39323	189.161	1162.842	Типография		Обычные	yes	115
Кварталы в прочих населенных пунктах (неоднородные)	Богородский городской округ	Ногинск.8057	762.798	24215.7					

$1 \text{ Meynor } 57^{-1}$ $1  abundla observed b dorymente microsoft we$	word
--	------

#### 3.6.3 Документы объекты карты

Характеристика объекта карты может содержать имя документа (файла), который хранится на ГИС Сервере и связан с объектом.



Отображение имени документа в характеристике объекта карты Рисунок 38 -

При выборе объекта в карте имя документа отображается в свойствах объекта на панели «Объекты карты» как ссылка.

Для скачивания файла документа необходимо кликнуть на имя файла. Получение файла выполняется средствами web-браузера. Необходимо, чтобы в настройках браузера были разрешены всплывающие окна.

<u>И</u> мя файла:	POOLJPG		•
<u>Т</u> ип файла:	JPEG Image		•
😒 О <u>б</u> зор папок		Сохранить Отмена	<b>)</b>
	Рисунок 39 -	Сохранение документа на компьютере пользователя	

№ докум.

Подп.

Дата

Изм. Лист

При помощи стандартного окна в браузере можно сохранить или просмотреть полученный с сервера файл документа.

#### 3.6.4 Фотографии объекта карты

Фотографии могут быть загружены на сервер и связаны с объектом карты. Фотографии объекта карты выводятся в панели «Объекты карты» в свойствах объекта.



Рисунок 40 - Фотографии объекта карты

Для загрузки фотографий необходимо перейти в окно «Информация об объекте», нажав

кнопку «Информация» 🦾 в записи объекта. Далее нажать кнопку «Фотографии» 🤎 и выбрать файл фотографии для загрузки. Загруженные фотографии записываются в служебную семантику объекта и отображаются в галерее изображений объекта. В модуле администрирования можно настроить получение изображений для галереи из других семантик.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 31 DE 00165 01 34 (



Рисунок 41 - Галерея изображений объекта карты

Для удаления или скачивания изображения необходимо перейти в галерею, нажав значок «Галерея» . выбрать соответствующий пункт меню для изображения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

33 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 42 - Меню для фотографии из галереи объекта

Фотографии загружаются только для локальных слоев и для слоев карт, опубликованных в виртуальной папке сервиса GIS WebService SE или виртуальной папке ГИС Сервера. Виртуальная папка должна иметь права на «Редактирование», «Редактирование классификатора» и «Копирование». Ограничение связано с организацией хранения файлов фото на сервере.

3.6.5 Редактирование характеристик объекта карты

В панели «Объекты карты» имеется возможность изменять семантические характеристики текущего объекта при наличии разрешений на редактирование.

Параметры редактирования объектов задаются в настройках Редактора карты.



Рисунок 43 - Панель «Объекты карты» с возможностью редактирования информации

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для редактирования объекта нужно нажать кнопку «Редактирование объекта». В окне редактирования можно обновить существующие или добавить новые атрибуты объекта карты.

< Редактирование	объекта		
емантики Геоме	етрия Графика		
Вся семантика	0	Общая для всех	объектов
Плотность застройки кварт	галов, тип застройки		
ПЛОТНО ЗАСТРОВ	ЕННЫЕ		× •

Рисунок 44 - Окно «Редактирование объекта»

Используя переключатели «Вся семантика» и «Общая для всех объектов», можно отобразить список доступных незаполненных семантик.

На вкладке Геометрия можно отредактировать метрику объекта. Координаты объекта отображаются в виде списка точек. Функционал компонента позволяет добавлять, удалять и редактировать выбранную точку объекта. Все вносимые изменения наглядно отображаются на карте. После сохранения изменений, информация о редактировании заносится в журнал событий карты.



Рисунок 45 - Вкладка «Геометрия» окна «Редактирование объекта»

	_			
Из.	м. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОБЪЕКТЫ КАРТЫ
 Редактирование объекта
 Семантики Геометрия Графика
 Удалить
 Удалить
 Сохранить
 Отменить

На вкладке Графика можно отредактировать графические параметры объекта.

Рисунок 46 - Вкладка «Графика» окна «Редактирование объекта»

#### 3.6.6 Подсказки объектов карты

Всплывающие подсказки объектов – дополнительный интерактивный способ получения информации об объектах на карте.

Подсказки появляются при наведении курсора мыши на изображения объектов. Подсказка содержит краткую информацию об объекте: имя объекта, имя слоя карты, отдельные атрибуты и вид объекта.

Фотография объекта выводится в подсказке, если объект содержит связанные с ним изображения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 47 - Подсказка объекта карты с фотографией

Кнопка «Информация» *і* в окне подсказки используется для просмотра свойств объекта карты в подробном режиме.

Работа подсказок поддерживается для слоев карт, опубликованных на сервисе GIS WebService SE.

Выбор слоев карт для вывода подсказок и настройка состава информации в окне подсказки выполняется в модуле администрирования.

#### 3.7 Поиск

Компонент «Поиск» позволяет выполнять поиск объектов в карте, адресный поиск по различным источникам (адресное геокодирование) или поиск по кадастровому номеру на портале Росреестра.

Тип выполняемого поиска выбирается в открытой панели «Поиск».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
37 ПАРБ.00165-01 34 01

1	< Поиск	
1	Поиск	n 📙
B	ногинск* Х С	
0	Расширенный поиск	Kin.
7.	О Поиск в карте	7:0
1	• Адресный поиск	1
PD PD	О Поиск по кадастровому номеру	Ā
11-11	адреса на Яндекс 🔹	125
4900		Ĩ
	Рисунок 48 - Окно Поиск	

3.7.1 Поиск в карте

Q Для выполнения поиска в карте необходимо нажать кнопку «Поиск», в открывшейся панели включить кнопку «Поиск в карте», ввести текст и нажать кнопку «Найти».

Поиск выполняется в слоях, где установлены параметры поиска по названию.

< Поиск	
Поиск НОГИНСК*	x ९
<ul> <li>Расширенный поиск</li> </ul>	•
Поиск в карте	
О Адресный поиск	
О Поиск по кадастровому ном	еру
адреса на Яндекс	•

Рисунок 49 - Поиск в карте

Список найденных объектов отобразится в панели «Объекты карты».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 50 - Результат поиска в карте

Список найденных объектов отобразится в панели «Объекты карты».

В результате выполнения операции на карте будут отмечены все объекты, в семантике которых содержится введенное значение.

Кнопка «Видимые» позволяет искать только отображаемые объекты. При включенной кнопке для отбора объектов дополнительно учитывается установленный в карте фильтр отображения слоя. Фильтр отображения используется только в WMS слоях с легендой.

# 3.7.2 Поиск по адресу

Для выполнения поиска по адресу необходимо нажать кнопку «Поиск». В открывшейся панели «Поиск» включить кнопку «Адресный поиск», выбрать нужный адресный сервис (Яндекс карты, OpenStreetMap (или любой другой источник геоданных из списка), ввести текст, нажать кнопку «Найти».

Результат выполнения запроса будет отображен в виде отметок на карте и списке адресов в панели «Объекты карты».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 51 - Поиск по адресу в Яндекс Картах

# 3.7.3 Поиск по кадастровому номеру

Для выполнения поиска по кадастровому номеру необходимо нажать кнопку «Поиск». В открывшейся панели включить кнопку «Поиск по кадастровому номеру», ввести кадастровый номер и нажать кнопку «Найти».

Результат операции будет выведен в панели «Объекты карты».

# 3.8 Адресный поиск по координатам

Для выполнения адресного поиска по координатам необходимо нажать кнопку «Поиск». В панели «Поиск» включить кнопку «Адресный поиск» и выбрать адресный сервис. Включить кнопку «Получить координаты в точке» и кликом мыши указать точку на карте. Адресный поиск выполнится автоматически.

Результат операции будет выведен в панели «Объекты карты».

# 3.9 Поиск по области

Операции поиска объектов по области позволяют выполнять отбор объектов карты с учетом их расположения на местности относительно указанной области. Область поиска описывается набором координат. Отбираются объекты карты, координаты которых находятся внутри или пересекаются с координатами области поиска.

Для активирования поиска по области необходимо включить кнопку ( в панели инструментов карты и выбрать тип поиска в панели режима.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

40 ПАРБ.00165-01 34 01

						8
-	Поиск по област	ГИ			$\times$	•
	<u>្</u> R B	l		۲	礅	I.
	<b>.</b>		-	_		

Рисунок 52 - Поиск по области

Кнопка «Видимые» позволяет при поиске по области учитывать видимость объектов в карте. При включенной кнопке при отборе объектов применяется установленный в карте фильтр отображения слоя. Фильтр отображения используется в карте для WMS слоев с легендой.

Пользователю доступны следующие ниже режимы поиска по области.

3.9.1 Поиск по произвольной области

[] При включении кнопки активируется режим поиска по произвольной области. Необходимо кликом левой кнопки и перемещением мыши на изображении карты выбрать область. При отпускании левой кнопки мыши выполняется поиск объектов. Результат поиска отображается в панели «Объекты карты».



Рисунок 53 - Поиск по произвольной области

#### 3.9.2 Поиск по области, заданной объектом карты

С Для поиска по области, заданной объектом карты, необходимо нажать кнопку «Поиск по объекту карты», выбрать объект карты кликом мыши в карте и нажать кнопку «Выбрать».

Результат поиска отображается в панели «Объекты карты».

<u> </u>		 _



Рисунок 54 - Поиск по объекту карты

3.9.3 Поиск в радиусе от точки с выбором радиуса

Ох Для выполнения поиска объектов карты в радиусе от заданной точки местности с выбором радиуса необходимо нажать кнопку «Поиск в радиусе от точки». Затем кликом левой кнопки мыши в изображении карты необходимо выбрать точку и, не отпуская кнопки, перемещать указатель мыши для указания радиуса поиска. При отпускании левой кнопки мыши выполняется поиск объектов. Результат поиска отображается в панели «Объекты карты».



Рисунок 55 - Поиск в радиусе от точки с выбором радиуса

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 3.10 Поиск по семантике

Для выполнения поиска объектов по семантике необходимо нажать кнопку «Поиск по семантике». Отобразится панель «Поиск по семантике».

В списке «Слои» отображаются только слои с возможностью выбора объектов.

В списке «Типы объектов» отображаются типы объектов xsd-схемы (слои классификатора карты), имеющие семантики. Создание xsd-схемы слоя выполняется по классификатору карты при публикации слоя на сервисе GIS WebService SE.

Для выполнения поиска по семантике необходимо выбрать нужный слой, тип объектов и в таблице Семантики указать условие, накладываемое на значение семантики. Условие может принимать следующие значения:

=, >, >=, <, <=, \*;

\* – означает любое значение.

Несколько условий поиска объединяются групповым условием ИЛИ (показать все объекты, которые удовлетворяют хотя бы одному условию).

Для выполнения поиска по номеру объекта необходимо указать номер объекта в поле Номер объекта. Если в поле Номер объекта указан номер объекта, то будет произведен поиск по номеру объекта, иначе будет выполнен поиск по семантике.

Для удаления сохраненных условий поиска предназначена кнопка «Сбросить все».



Рисунок 56 - Поиск объектов по семантике

Кнопка «Видимые» позволяет при поиске отбирать только отображаемые объекты. При включенной кнопке для отбора объектов дополнительно учитывается установленный в карте фильтр отображения слоя. Фильтр отображения используется только для WMS слоев с легендой.

# 3.11 Поиск по названию

Для выполнения поиска объектов по названию необходимо нажать кнопку «Поиск по названию». Отобразится панель «Поиск по названию».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### 42

Для выполнения поиска по названию необходимо ввести текстовое условие поиска в поле

Поиск и нажать на кнопку поиска внутри текстового поля либо кнопку поиска внизу компонента. Осуществится поиск по всем картам и типам объектов внутри них.

В списке «Карта» отображаются доступные для поиска слои.

В списке «Семантика» отображаются семантики выбранного слоя, по которым может выполняться текстовый поиск. Настройка хранится для каждого слоя и применяется, в том числе, при поиске по всем картам.

Для выполнения поиска по одной конкретной карте необходимо убрать отметку Поиск по всем картам и в списке «Карта» выбрать карту для поиска.

Для выполнения поиска только видимых объектов необходимо поставить отметку Только видимые.

Для выполнения поиска только тех объектов, семантика которых полностью совпадает с введенным текстом, необходимо поставить отметку Полное совпадение.

Для сброса настроек поиска к состоянию по умолчанию необходимо нажать на кнопку «Сбросить все».



Рисунок 57 - Поиск объектов по названию

При необходимости вернуть состояние компонента согласно настройкам предыдущих запросов для поиска нужно перейти в раздел История поиска .

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 58 - Раздел История поиска

В разделе История поиска отображаются текстовые значения предыдущих запросов.

Для возврата в состояние предыдущего запроса необходимо кликнуть по нужному значению.

Для удаления конкретного запроса из истории нужно нажать на кнопку удаления, напротив нужного значения <sup>1</sup>.

Для полной очистки истории необходимо нажать на кнопку «Очистить».

# 3.12 Выделение объектов

Ф Для выделения объектов предусмотрены режимы: «Выделение произвольных объектов» и «Выделение объектов по условному знаку». Режимы позволяют выделить объекты и получить информацию о них.

Для включения режима необходимо нажать соответствующую кнопку. При активном режиме при наведении указателя мыши на объект карты он подсвечивается.

Режим «Выделение произвольных объектов» позволяет выделить произвольное количество объектов. Количество выделенных объектов выводится в строке состояния. Информация об объектах выводится в панели «Объекты карты».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 59 - Выделение произвольных объектов

# 3.13 Измерение расстояния

Ш Для измерения расстояния необходимо нажать кнопку «Расстояние» и кликом мыши указать точки измеряемого пути. При этом в окне карты отобразятся отметки пути и значение расстояния от первой до последней точки. Можно изменять положение точек, добавлять новые точки или удалять лишние. При этом расстояние будет пересчитываться.

Пунктирной линией отображается ортодромия между точками.



Рисунок 60 - Измерение расстояний по карте

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 3.14 Измерение площади

Ш Для измерения площади необходимо нажать кнопку «Площадь» и кликом мыши указать точки измеряемой площади. При этом в окне карты отобразится полигон и значение выбранной площади. Можно изменять положение точек, добавлять новые точки или удалять лишние. При этом площадь будет пересчитываться.



Рисунок 61 - Измерение площади по карте

# 3.15 Измерение углов

Для измерения углов необходимо нажать кнопку «Измерение углов» и кликом мыши указать три точки. В окне карты отобразится значение угла. Количество измерений в данном режиме не ограничено.



Рисунок 62 - Измерение углов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 3.16 Построить буферную зону

Для построения буферной зоны вокруг объектов необходимо включить кнопку «Построить буферную зону». Панель «Построение буферной зоны» отобразится справа в окне карты.

< Построить буфернук	0 30H	ıy	
Выберите объект карты			
Не выбрано ни одного объекта			
Радиус зоны			
100	\$	КМ	•
<ul><li>Вокруг всех выбранных</li><li>Сшивать зоны</li></ul>			
Буферная зона 1			
Построить			

Рисунок 63 - Построение буферной зоны

Необходимо выбрать один или несколько объектов карты, вокруг которых требуется построить буферную зону, указать размер зоны (радиус) и нажать кнопку «Построить». Буферной зоне перед построением автоматически присваивается имя, которое можно изменить.

Изображение зоны отображается в окне карты, узел с именем зоны автоматически добавляется в дерево «Состав карты» в список «Пользовательские слои».



Рисунок 64 - Построение буферных зон

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 3.17 Шторка

Ш Для включения режима необходимо нажать кнопку «Шторка». При этом отобразится панель в правой части экрана со списком доступных слоев для шторки, после выбора слоя изображение будет обрезано.



Рисунок 65 - Режим шторки

# 3.18 Параметры

<sup>6</sup> Для включения режима необходимо включить пункт «Параметры» в меню карты.

Режим «Параметры» используется для настройки интерфейса страницы пользователя.

С его помощью можно устанавливать единицы измерения пространственных характеристик объектов карты, настроить параметры выделения объектов, установить период обновления слоев карты.

Окно «Параметры» содержит вкладки «Параметры приложения» и «Проекты».

При нажатии в нижней части панели кнопки «Сформировать параметры проекта» создаются индивидуальные настройки текущего проекта. Название вкладки «Параметры приложения» при этом сменится на «Параметры проекта». Для удаления параметров проекта необходимо нажать на кнопку «Удалить параметры проекта» (кнопка отображается при наличии индивидуальных настроек проекта).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### Параметры приложения Состав проекта

Период обновления слоев	~
Система координат	~
Единицы измерения	~
Выделение объектов	~
Поиск объектов	~
Измерения	~
Сформировать параметры проекта	*

Рисунок 66 - Панель «Параметры приложения»

3.18.1 Период обновления слоев

Период обновления позволяет принудительно выводить в браузер рисунки слоев карты с заданным промежутком времени.

Для установки периода обновления необходимо ввести в поле ввода значение интервала времени в секундах.

Целесообразно обновлять карту, когда требуется следить за состоянием динамически изменяющихся слоев. Вновь выводятся изображения слоев карты, в настройках которых установлен параметр обновления. Настройка параметра обновления слоя выполняется в модуле администрирования.

По умолчанию принудительное обновление карты не выполняется.

### 3.18.2 Система координат курсора

Система координат курсора позволяет выбирать тип отображаемых координат при движении указателя мыши в карте.

Выводятся прямоугольные координаты в метрах или геодезические в градусах, минутах, секундах или в радианах.

Значения координат выводятся в текущей проекции карты. Если проекция карты не поддерживает преобразование координат метры – градусы, геодезические координаты не отображаются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для выбора отображаемых координат необходимо указать соответствующий тип в списке «Система координат курсора».

## 3.18.3 Единицы измерения

Единицы измерения используются при выводе значений площади, периметра и длины объектов карты при отображении информации об объектах.

При включении кнопки «Подсчет суммарной площади и длины» выводится информация об общей площади и длине всех выделенных на карте объектов. Информация отображается на панели «Объекты карты».

# 3.18.4 Выделение объектов

Вид выделения объектов влияет на способ отображения выбранных и найденных объектов. Доступно выделение объектов значком маркера или рисованием вокруг объекта контура с заливкой или без нее. Для выделения объектов рисованием настраиваются цвет и режим выбора подписей.

## 3.18.5 Поиск объектов

Доступна настройка радиуса захвата (в пикселях). В выпадающем меню можно настроить тип и направление сортировки.

Поиск объектов	^
Радиус захвата (пикселы)	
По номеру объекта	•
По возрастанию	•

Рисунок 67 - Настройка меню поиска объектов

### 3.18.6 Измерения

Для измерения объектов доступна настройка цвета линии контура, цвет и прозрачность заливки.

# 3.18.7 Пользовательский интерфейс

В данном поле доступно переключение интерфейса приложения на «темную» тему, смена основного и дополнительного цвета оформления, а также выбор шрифта.

### 3.19 Перемещение в точку

Для перемещения центра карты в заданную координатную точку необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на панели координат, ввести значения координат (широту и долготу или метры) и нажать кнопку «Перейти».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для получения координат точки необходимо включить кнопку «Получить координаты в точке» и кликнуть мышкой в изображении карты. Координаты точки на местности отобразятся в панели.\_\_\_\_

Кнопка «Копировать в буфер обмена» используется для копирования текущих значений координат в буфер обмена.

Тип отображаемых координат (прямоугольные или геодезические) настраивается в панели «Параметры» в разделе «Система координат курсора».



Рисунок 68 - Перемещение в заданную точку

# 3.20 Поделиться

Режим «Поделиться» позволяет получить ссылку (URL) на текущее изображение карты и выделенный объект. Введя эту ссылку в браузере можно открыть приложение с нужным списком включенных карт, в заданной точке и в заданном масштабе. Если в ссылке имеется параметр объекта, объект выделится в карте.

При отображении карты в 3D режиме формируется ссылка на 3D карту.

Для получения ссылки необходимо включить кнопку «Поделиться». Ссылка автоматически копируется в буфер обмена.

# 3.21 Построить тепловую карты

Для построения тепловой карты необходимо включить пункт «Построить тепловую карту». Панель «Построить тепловую карту» отобразится в окне карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 51

52 ПАРБ.00165-01 34 01

Слой			
Богород	цский городс	кой окр	•
Имя карты			
Тепловая	карта 1		$\times$

Рисунок 69 - Панель «Построить тепловую карту»

В поле «Имя карты» можно указать имя или согласиться со значением по умолчанию и выбрать слой в списке «Слои» и нажать кнопку «Построить».



Рисунок 70 - Тепловая карта

Созданный слой тепловой карты автоматически добавляется в карту, его узел отображается в списке «Пользовательские слои» компонента «Состав карты».

Для управления слоем тепловой карты служат элементы управления во всплывающем окне компонента «Состав карты».

# 3.22 Списки объектов

≡ Для включения режима необходимо нажать кнопку «Списки объектов». При этом отобразится панель управления режимом в левой части экрана.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

53 ПАРБ.00165-01 34 01

< СПИСКИ ОБЪЕКТОВ	?
Списки Поиск	
+ Создать (0)	
Списки не найдены	
Рисунок 71 - Панель «Списки объектов»	

Для создания списка объектов необходимо выделить объекты в карте и нажать кнопку «Создать» на панели «Списки объектов». В таблицу будет добавлена запись с редактируемым названием и индивидуальным маркером.



Рисунок 72 - Результат выполнения

# 3.22.1 Отображение списка объектов

Для отображения на карте необходимо выбрать соответствующий список на панели «Списки объектов».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 73 - Результат выполнения

# 3.22.2 Меню списка объектов

Для выделения объектов списка необходимо нажать на кнопку «Выделить объекты списка». Для того, чтобы удалить список объектов необходимо нажать кнопку «Удалить список». Для отображения состава списка объектов необходимо нажать кнопку «Просмотр списка».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОБЪЕКТЫ КАРТЫ	(	? ×	
Объекты			
≡ ⊞ ⊠ ∽			
Номер объекта	62202	✓	
Номер объекта	62203	✓	
Номер объекта	62199	✓	44 )   <b>1</b>
Номер объекта	62191	▼ i	

Рисунок 74 - Просмотр состава списка объектов

3.22.3 Поиск по списку объектов

На вкладке «Поиск» можно выполнить 4 вида поиска:

- 1) пересекающихся объектов из Списка 1 по Списку 2. Поиск пересекающихся объектов выполняется в соответствии с выбранным типом пересечения;
- 2) поиск объектов в Списке 2, находящихся на расстоянии от объектов Списка 1, с выбором условия;
- 3) поиск объектов Списка 2, начинающихся в объектах Списка 1;
- 4) поиск объектов Списка 2, оканчивающихся в объектах Списка 1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Списки	Поиск
Список 1	-
Отношение Пересекае	т <b>8</b>
Список 2	•
	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
	Выполнить

Рисунок 75 - Вкладка «Поиск»

Перед выполнением поиска пересекающихся объектов необходимо выбрать тип пересечения.

Nº	Тип пересечения	Описание работы
1	Пересекает	Выделяются объекты списка 1, имеющие пересечение контуров хотя бы с одним объектом списка 2
2	Касается	Выделяются объекты списка 1, имеющие точку касания хотя бы с одним объектом списка 2
3	Находится внутри	Выделяются объекты списка 1, расположенные внутри объектов списка 2 и не имеющие общих точек
4	Не пересекает	Выделяются объекты списка 1, не имеющие пересечения контуров с объектами списка 2
5	Не касается	Выделяются объекты списка 1, которые не имеют общих точек ни с одним из объектов списка 2
6	Находится снаружи	Выделяются объекты списка 1, расположенные снаружи хотя бы одного объекта списка 2 и не имеющие общих точек с ним

Таблица 1 - Типы пересечения

Для выполнения поиска объектов списков по расстоянию необходимо задать в соответствующих элементах управления значение расстояния, единицы его измерения и условие поиска (>, <, = и так далее).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Списки	Поиск
Список 1	•
На расстоянии	С Значение — Единицы и — Единицы и — М
Список 2 Список 2	•
	Выполнить



Списки	Поиск		
Список 1 ———			
Список 1		•	
С Отношение			
Пересекае	8	-	
Список 2			SO KANA
Список 2		•	
	Выполнить		and the second
Результат			
Результат	)T		
Результат	ЭТ	© ±	JA.
Результат	ЭТ	® ±	- Me
Результат Результа В Результа	ат ат		·
Результат Результа Фезульта Результа	эт  Эт	<sup>●</sup>	

Рисунок 77 - Результат выполнения поиска

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.23 Объекты слоя

меню и выбрать пункт «Объекты слоя».

≡ Режим предназначен для отображения списка объектов выбранного слоя карты. Для включения режима необходимо выбрать слой в панели «Состав карты», открыть его

> - I to and < СОСТАВ КАРТЫ</p> + Слои ` По группам Карты ← 🗊 Карта гостя 0 D Богородский городской о... 💿 Просмотр слоя Регионы 0 Скачать ιΨι Параметры 潋 Объекты слоя = Рисунок 78 - Режим Объекты слоя

Список полученных объектов отобразится на панели «Объекты карты». Каждая запись об объекте содержит вид, наименование объекта и его характеристики (семантики).

Загрузка данных объектов в панель «Объекты карты» выполняется по страницам. Для получения очередной порции данных необходимо нажать кнопку «Загрузить еще».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

58



Рисунок 79 - Список объектов выбранного слоя

Данные объектов слоя можно экспортировать в CSV, XLSX файл, скопировать в виде таблицы в буфер обмена через панель «Объекты карты». Описание экспорта находится в разделе «Экспорт списка объектов» данного документа.

# 3.24 Редактор карты

Режим предназначен для создания, редактирования, удаления объектов слоев карты. Для активизации инструмента необходимо выбрать пункт меню «Редактор карты». Панель редактора появится с левой стороны карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

			🔷 🔍 🔍 🖉 🔳
		Логисти Истори	Затишье
операции слоя		Bocmo	
Ногинск(ruin) -			
🗸 Создание объекта	Клюшниково		
🛠 Редактирование объекта			$\sim$ $\sim$ $\sim$ $\sim$
🖈 Удаление объекта	загорново зрк настик	co cary.	
→ Редактирование точки		Ямские Леса	
🔝 Редактирование участка		CORYN.	
🛠 Сшивка объектов карты		высоково	сад.уч. +
🐼 Перемещение объектов			-
Перемещение, поворот и масштабирование	Пушкино		
Макеты: =/			to p
			Cy66oruino
электросталь электросталь 1: 68247 Х: 4294709.98 m Y: 7528846.64 m		Meradyper	

Рисунок 80 - Окно редактора карты

Панель редактора состоит из следующих основных частей:

- панель режимов и инструментов;

1	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



- панель списка редактируемых слоев карты с линейкой макетов, соответствующей выбранному для редактирования слою;



Рисунок 82 - Операции слоя

 панель информации (Вид, Атрибуты и Геометрия) обрабатываемого объекта. Панель «Вид» включает две панели: Объекты карты и Графические объекты. Панель «Объекты карты» содержит описание и изображение объектов классификатора карты, панель «Графические объекты» содержит параметры описания графических объектов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 83 - Легенда слоя

Редактор карты работает в следующих режимах:

- создание;
- редактирование;
- перемещение, масштабирование, вращение;
- сшивка однотипных объектов карты;
- удаление.

Во время работы текущего режима можно выполнять действия:

- отмену и восстановление операций;
- сохранение изменений и отмену текущей операции;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- изменение типа объекта, его атрибутов и координат.

При старте «Редактор карты» всегда находится в режиме создания и автоматически переходит в этот режим, если ни один другой не выбран, а также при нажатии кнопки с видом объекта на линейке макетов.

При активации режимов появляются панели с дополнительной информацией, соответствующие выбранному режиму.



Рисунок 84 - Выбор объекта указанием точки на карте



Рисунок 85 - Стандартный выбор объекта на карте

Захват точек предполагает автоматический захват близлежащей точки метрики близлежащего объекта, попадающей в радиус захвата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Захват линий дает возможность захватить виртуальную точку на линии объекта, попадающую в радиус захвата.

- 3.24.1 Способы отображения объектов в различных режимах
- 1) При редактировании контура объект помещается в габаритную рамку, сам контур содержит серединные точки, используемые для добавления новых точек. Точки габаритной рамки можно использовать для масштабирования и вращения объекта.



Рисунок 86 - Редактирование контура



Рисунок 87 - Редактирование контура

2) Объекты, выбираемые для изменения (редактирования, удаления, перемещения) подсвечиваются в соответствии установленным видом выбора объекта в параметрах карты.

# 3.24.2 Создание объекта

Для создания объекта необходимо нажать кнопку «Создание объекта», выбрать тип объекта в легенде карты, нажав на изображение вида объекта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

65 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 88 - Выбор типа объекта из легенды

При нанесении графических объектов или объектов на локальный слой карты, типы объектов будут представлены на панели графических объектов (линия, полигон, точка, подпись).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Выбор типа графического объекта осуществляется кликом мышки на соответствующую вкладку с изображением объекта. При этом на панели отобразятся параметры по умолчанию и кнопка добавления доступных для данного типа объекта других параметров.

< ЛЕГЕНДА КАРТЫ	?
Локальный слой 🔻	
Графический объект	
Стиль 1 (Заливка) ^	
Заливка	l
Цвет	l
#e756ff	l
Непрозрачность	l
🗍 Удалить	
Выбрать Завершить	

Рисунок 89 - Настройка параметров графического объекта

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для точечного объекта возможен выбор изображения из галереи. Перейти в галерею можно по кнопке «Изображение» на соответствующей вкладке:

< ЛЕГЕНДА КАРТЫ	?
Локальный слой	~
Графический об	ьект
0	<ul> <li></li> <li></li></ul> <li></li> <
Системный	•
Маркер	
🔁 Изображение	🕐 Цвет
Смещение по Х	
16	
Смещение по Ү	
16	
м С 🗘	Завершить

Рисунок 90 - Выбор стиля точечного графического объекта

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

68 ПАРБ.00165-01 34 01

< ЛЕГЕНДА КАРТЬ	bl		?
Изображение м	аркера		
Категория			
common		-	٢
	7		
1	2		3
		1	
4	5		6
Выбрать		Отме	ена

Рисунок 91 - Галерея изображений точечного объекта

Для перехода в режим загрузки необходимо нажать на кнопку «Загрузить изображение»

Загрузка изображения	
Категория	
common 💌	
🙆 Выбрать	
	_

Рисунок 92 - Режим загрузки изображений

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В режиме загрузки можно выбрать файл с изображением и загрузить его в галерею:

Загрузка изображ Категория	сения
common	•
map-marker-c	outline.png 😣
Название	
map-marker-out	tline
	)
Загрузить	Отменить

Рисунок 93 - Режим загрузки изображений

После выбора типа объекта его код сохраняется в линейке макетов. Этой линейкой можно воспользоваться позже для быстрого нахождения нужного кода.

Количество сохраняемых кодов равно 12. В дальнейшем, при выборе нового кода из классификатора или графической панели при полностью заполненной линейке макетов, наиболее редко используемый код объекта заменяется вновь выбранным.

Наносить объект можно произвольной линией.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 94 - Нанесение контура объекта на карту

Завершить нанесение контура объекта можно двойным кликом мыши. В открывшемся окне «Объект карты» можно добавить семантику или сохранить объект на соответствующий слой карты, нажав кнопку «Сохранить».



Рисунок 95 - Редактирование объекта

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 96 - Сохраненный на карте объект

# 3.24.3 Редактирование объекта

Для редактирования необходимо выбрать объект на карте и нажать кнопку «Редактирование объекта». В этом режиме можно масштабировать, перемещать, вращать объект, добавлять точки.



Рисунок 97 - Редактирование контура объекта

Применить изменения для объекта можно, нажав кнопку «Сохранить». По кнопке «Отменить» режим редактирования завершится без изменений объекта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Редактирование семантики объекта описано в разделе 3.6.5 настоящего документа.

### 3.24.4 Редактирование точки

Для редактирования точки необходимо выбрать объект карты и нажать кнопку «Редактирование точки».



Рисунок 98 - Редактирование точки

Панель «Режим редактирования» содержит вспомогательные режимы, облегчающие изменение точек контура объекта:



Активизировать режим можно нажатием соответствующей кнопки или горячей клавиши.

- К захват точки;
- J захват линии;
- L замыкание контура;
- Delete удаление текущей точки;
- А редактирование общих точек;
- ArrowLeft шаг назад;
- + увеличение области захвата;
- уменьшение области захвата.

# 3.24.4.1 Режим захват точки («К»)

Если режим активен, то вокруг курсора включается область захвата точек ближайших объектов карты. Область захвата ограничена небольшим квадратиком с центром в редактируемой точке. При попадании в область захвата точки любого существующего на карте объекта, курсор будет к ней «притянут».

Размер области захвата изменяется режимами «+» и «-».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лата
#### 3.24.4.2 Режим захват линии («J»)

Если режим активен, то в случае, если при перемещении курсора в область захвата (ограниченную прямоугольником с центром в редактируемой точке) попадает линия контура существующего на карте объекта, курсор будет к ней «притянут». Если в момент, когда «захвачена» чужая линия, отпустить кнопку мыши, положение точки будет зафиксировано точно на захваченной линии.

Размер области захвата изменяется режимами «+» и «-».

#### 3.24.4.3 Замыкание контура («L»)

При редактировании линейного объекта включение данного режима приводит к соединению крайних точек объекта.

#### 3.24.4.4 Удаление текущей точки («Delete»)

При включении режима происходит удаление текущей выбранной точки объекта.

#### 3.24.4.5 Редактирование общих точек («А»)

Если режим активен, то после перемещения точки редактируемого объекта, вместе с ней перемещаются точки других объектов, попадающих в область захвата.

Размер области захвата изменяется режимами «+» и «-».

#### 3.24.4.6 Шаг назад («ArrowLeft»)

При включении режима происходит отмена последнего действия редактирования.

#### 3.24.4.7 Увеличение области захвата («+»)

Увеличивается радиус области захвата с шагом 0.05 мм в исходном масштабе карты.

#### 3.24.4.8 Уменьшение области захвата («-»)

Уменьшается радиус области захвата с шагом 0.05 мм в исходном масштабе карты.

#### 3.24.5 Редактирование участка

Данный режим используется для корректировки участка метрики существующего на карте линейного или площадного объекта.

Для выполнения операции редактирования участка объекта необходимо выбрать редактируемый линейный или площадной объект, выбрать по 3-м точкам редактируемый участок и последовательным указанием точек ввести новое описание редактируемого участка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 99 - Режим редактирования участка объекта

#### 3.24.6 Сшивка однотипных объектов карты

В данном режиме производится сшивка однотипных линейных или площадных объектов карты. Поочередно предлагается выбрать объекты на карте. Затем производится объединение метрических и семантических характеристик объектов.



Рисунок 100 - Режим сшивки объектов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.24.7 Удаление объекта

Данный режим работает с одним выделенным объектом карты. После удаления объекта выдается информационное сообщение.



Рисунок 101 - Режим удаления объекта

#### 3.24.8 Перемещение объектов

Данный режим позволяет изменять пространственное положение объектов. Выполняется изменение местоположения одного или нескольких объектов карты. Если выделены объекты с различных слоев карты, перемещаются объекты на всех этих слоях.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

< редактор (?)	
Операции слоя 🔊 🗠	
Ногинск(ruin) 👻 🕾	
✓ Создание объекта	
🔀 Редактирование объекта	
★ Удаление объекта	
≻ Редактирование точки	-tacavisuum
🗢 Редактирование участка	
🏕 Сшивка объектов карты	Клюшниково си на станка на стан
💸 Перемещение объектов	
Выберите объекты карты	Загорново
Перемещение, поворот и масштабирование	
Макеты: =/	
	Ямские Леса
Борилово	ра садуч.
1:34124 X: 4284457.86 m Y: 7524943.57 m	

Рисунок 102 - Режим перемещения объектов

3.24.9 Перемещение, поворот и масштабирование объектов

В данном режиме можно перемещать, вращать и масштабировать выделенные объекты нескольких слоев. Выполняется трансформирование геометрии одного или нескольких объектов карты. Если выделены объекты с различных слоев карты, выполняется трансформирование на всех этих слоях.



Рисунок 103 - Режим группового редактирования объектов

1	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.24.10 Создание подобъекта

Подобъект может быть создан для площадного или линейного объекта (дополнительный контур) и для точечного объекта (дополнительные точки).

Для создания подобъекта необходимо выбрать редактируемый объект. После этого активизируется режим создания линейного, площадного или точечного объекта в зависимости от типа выбранного объекта.



Рисунок 104 - Режим создания подобъекта

3.24.11 Рассечение линейного объекта

Данный режим позволяет разделить в указанной точке выбранный линейный объект на два объекта.

Для рассечения линейного объекта сначала нужно выбрать объект на карте, затем на этом объекте выбрать точку рассечения. При этом наличие существующей точки у исходного объекта в месте рассечения не обязательно.

После нажатия на кнопку «Подтвердить» в исходный объект будет записана метрика, расположенная до точки рассечения, оставшаяся метрика будет записана в новый объект.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

< редактор						\$	© 0	\$0	°0,	≡	-	AI (O	٩	٩.	. ₹
Операции слоя 🔊 🔿															
Ногинск(ruin) -															
🗸 Создание объекта															
😵 Создание подобъекта															
X Редактирование объекта															1
🗙 Удаление объекта															īΘ
▶ Редактирование точки															5 0
🖘 Редактирование участка													-0		8
<b>№</b> Рассечение линейного объекта					 			0					U		+
Объект будет изменён после рассечения: Ногинский район 83242															-
Подтвердить Отменить															
💸 Сшивка объектов карты															
🐼 Перемещение объектов															
Перемещение, поворот и масштабирование															
😵 Копирование выделенных объектов															
Макеты: =,															
1:8531 Широта,°: 55.893973 Долгота,°:	38.61	11275	•												

Рисунок 105 - Режим рассечения линейного объекта

3.24.12 Копирование выделенных объектов

Данный режим позволяет скопировать выделенные объекты с одного слоя карты на другой. Для копирования объектов нужно сначала их выделить на карте.

После активации режима, при наличии выделенных объектов, доступных для копирования, откроется панель настройки режима, в которой можно указать:

- Нужно ли удалять копируемые объекты с исходного слоя. Возможность доступна для слоев карты, поддерживающих операцию удаления объектов.
- На какой слой производить копирование. Список составляется из слоев карты, поддерживающих операцию создания объектов.

Доступность операций создания и удаления объектов слоя настраивается администратором для конкретного пользователя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

< редактор	
🛠 Редактирование объекта	
🗙 Удаление объекта	
→ Редактирование точки	4410037
🗢 Редактирование участка	
Рассечение линейного объекта	CHT Inysources
💸 Сшивка объектов карты	
🛟 Перемещение объектов	
• Перемещение, поворот и масштабирование	
😵 Копирование выделенных объектов	
Количество выделенных объектов: 4	
Удалить исходные объекты	132860000
Копировать на слой: Ногинск(ruin)	29X9D0R0
Выполнить Отменить	
Макеты:	
x x x x x x x	
x x x x x	
1:8531 Широта,°: 55.878591 Долгота,°	1 38 495611 C • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Рисунок 106 - Режим копирования выделенных объектов

Для начала процесса копирования необходимо нажать кнопку «Выполнить».

Программа осуществит поиск первого объекта, удовлетворяющего указанным требованиям, и предложит скопировать найденный объект (в этом случае будет произведено копирование текущего объекта и предложен следующий), пропустить текущий объект и перейти к следующему, либо произвести копирование всех оставшихся объектов, удовлетворяющих заданным требованиям без дополнительных запросов на копирование очередного объекта.

🔇 Копиро	вание выделенных объектов
Количество вы Количество об	аделенных объектов: 4 Бъектов доступных для копирования: 4
Объекты после	е копирования могут отличаться
Код:	31410000
Номер:	356605
Название:	Клязьма
Объект:	Гидрография
Тип:	Линейный
Слой:	Богородский городской округ
Да	Пропустить Все Закончить

Рисунок 107 - Панель копирования выделенных объектов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Если исходная и результирующая карта имеют различные классификаторы (различные классификационные коды объектов и семантик), то объекты после копирования могут отличаться.

3.24.13 Отмена и восстановление последних операций

Отмена последних изменений (Шаг назад ). Режим отменяет последнюю выполненную операцию создания, редактирования или удаления объектов.

Отмена операций производится последовательно, начиная с последней. Редактирование группы объектов (перемещение, поворот, масштабирование) является одной операцией, даже в случае принадлежности объектов разным слоям. Поэтому в результате отмены операции будут восстановлены объекты всех слоев, подвергшиеся изменению.

Восстановление последних изменений (Шаг вперед ). Режим восстанавливает последнюю отмененную операцию. Восстановление операций производится последовательно, начиная с последней отмененной. Восстановление групповой операции применяется к измененным объектам всех участвующих слоев сервера.

Отмена последних изменений слоя . Режим отменяет последнюю выполненную операцию создания, редактирования или удаления объектов конкретного слоя на сервере.

Отмена операций производится последовательно, начиная с последней. Если операция является групповой и затрагивает несколько слоев, будут восстановлены объекты только выбранного слоя.

Действия операций редактирования, отмены и восстановления записываются в журнал событий карты.

#### 3.25 Тематическое картографирование

У Компонент «Картограмма» предоставляет способ изображения в виде тематической карты различных показателей или явлений отображаемых объектов и особенностей их распределения по территории, отображения динамики изменения показателей во времени и в пространстве.

Тематические картограммы создаются на основе существующих объектов слоев-источников данных по установленным параметрам картографирования количественных показателей. Количественные показатели для пространственных объектов загружаются из файла табличных данных формата CSV или используются значения указанной семантики (атрибутов) объектов выбранного слоя карты.

Создание картограмм осуществляется через выполнение запросов к картографическому сервису GIS WebService SE.

Для работы компонента необходимо выполнить настройку его параметров в модуле администрирования.

Параметры настройки включают: адреса серверов размещения исходных данных и выполнения операций создания тематических слоев; список слоев – источников пространственных объектов, адреса виртуальных папок сервера для хранения созданных тематических карт.

В разделе «Виртуальная папка» располагается список имен виртуальных папок сервера для хранения созданных тематических карт. Если виртуальная папка не выбрана (отсутствует), построение выполняется в стандартную папку сервиса, предназначенную для хранения временных данных.

**	Tuest	Ma darmer	Hadn	Tama

80

81 ПАРБ.00165-01 34 01

< КАРТОГРАММА		?
<b>Данные</b> Проекты		
Проект 1		
Сервер		
https://gwserver.giss	erver.info:83	•
Слой		
Регионы		•
Виртуальная папка		
(отсутствует)		•
Источник данных		
Файл	Слой	
Загрузить	Загрузите файл данных	
Построить		

Рисунок 108 - Компонент «Картограмма», вкладка «Данные»

#### 3.25.1 Выбор источника атрибутивных данных

Значения тематического атрибута могут быть получены из указанной семантики объектов слоя карты или загружены из файла табличных данных формата CSV.

Для выбора источника данных тематической карты необходимо переключить кнопку «Файл - Слой» в панели «Картограмма».

#### 3.25.1.1 Табличный источник данных

Источником может служить файл формата CSV, который содержит информацию о показателях объектов в текстовом виде.

Например, численность населения, рост заболеваемости и другие количественные характеристики объектов.

Для использования CSV файла необходимо загрузить файл, выбрать разделитель столбцов (в скобках после возможного разделителя указано количество столбцов при данном разделителе), имя столбца для связи с картой и имя столбца со значениями атрибута (показателя).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

82 ПАРБ.00165-01 34 01

≮ КАРТОГРАММА	?
<b>Данные</b> Проекты	
Проект 1	
Сервер	
https://gwserver.gisserver.info:8	•
Слой	
Регионы	•
Виртуальная папка	
(отсутствует)	•
Источник данных	
Файл Слой	1
📄 Длина ж-д путей.csv 😣	
Наличие строки заголовка	
Разделитель (число столбцов)	
Пробел (2)	•
Семантика связи (слой)	
Построить	

Рисунок 109 - Источник данных – Файл

## 3.25.1.2 Источник данных слой карты

Для использования слоя в качестве источника данных необходимо выставить переключатель «Источник данных» в положение «Слой» и выбрать имя семантики для картографирования.

В данном случае построение картограммы будет выполняться по указанной семантике выбранного слоя карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

83 ПАРБ.00165-01 34 01

≮ КАРТОГРАММА	?
<b>Данные</b> Проекты	
Проект 1	
Сервер	
https://gwserver.giss	erver.info:83 🔻
Слой	
Регионы	•
Виртуальная папка	
(отсутствует)	•
Источник данных	
Файл	Слой
По выделенным	объектам
+ Параметр 🗸	
Построить	

Рисунок 110 - Источник данных – Слой

3.25.2 Настройка условных обозначений тематической карты

Через меню «Параметр» выбираются столбцы атрибутов CSV файла (или семантики в случае использования слоя) для построения картограммы. Для каждого добавленного атрибута необходимо настроить градации его значений, стили и правила его графического вида.

Для редактирования доступны имя параметра, количество градаций, а также величины интервальных значений. Для автоматического пересчета интервальных значений необходимо нажать кнопку «Обновить».

Для применения настроек параметра и добавления его в список параметров построения картограммы необходимо нажать кнопку «Добавить».

Настройка градаций значений и их условных обозначений может выполняться для нескольких полей файла CSV.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

84 ПАРБ.00165-01 34 01

< КАРТОГРАММА (	?
<b>Данные</b> Проекты	
Имя параметра Столбец 2	
Б Обновить 1	
Минимум: 38.79	
Максимум: 3514.1	
<ul> <li>От 38.7900 до 473.2038 </li> </ul>	
<ul> <li>□ от 473.2038 до 690.4106 ∨</li> <li>□</li> </ul>	
Добавить Отмена	

Рисунок 111 - Настройка градаций параметра

По кнопке 🔅 доступно редактирование настроек параметра, а также его удаление по кнопке × .

При нажатии на кнопку «Построить» выполняется построение картограммы через запрос к картографическому сервису GIS WebService SE.

При успешном создании в карту добавляется новый тематический слой, его узел отображается в списке «Пользовательские слои» компонента «Состав карты».

Легенду тематического слоя можно просматривать в компоненте «Легенда».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 112 - Легенда картограммы

3.25.3 Просмотр круговых диаграмм

По кнопке «Диаграмма» на вкладке «Данные» включается режим отображения круговых диаграмм для каждого из настроенных параметров построения тематической карты. Она активируется при добавлении хотя бы одного параметра построения картограммы.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

86 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 113 - Режим «Диаграмма»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

По кнопке «Объекты диапазона» можно вызвать панель «Объекты карты» со списком объектов, соответствующих данному диапазону диаграммы:

< ОБЪЕКТІ	Ы КАРТЫ	?
Объекты (	<b>7/7)</b> Фильтры	
· 🖻		
	ЭЛЕКТРОУГЛИ	
	Станции железной дороги	
	(сбоку путей)	i
	Номер объекта 146944	
	Фрязево	$\triangleleft$
	Станции железной дороги	
	(сбоку путей)	i
	Номер объекта 146929	
	Храпуново	
	Станции железной дороги	
	(сбоку путей)	i
	Номер объекта 146919	
	КУПАВНА	1
	Станции железной дороги	$\mathbf{S}$
	(сбоку путей)	i
	Номер объекта 146916	
	Колонтаево	$\triangleleft$
	Станции железной дороги	$\mathbf{S}$
	(сбоку путей)	i
	Номер объекта 146913	
	Станции железной	$\triangleleft$
	дороги (сбоку путей)	$ \ge $
	Станнии железной ловоги	i
~	Выбрать Отменить	

Рисунок 114 - Панель «Объекты карты» со списком объектов, соответствующих выбранному диапазону диаграммы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.25.4 Проекты тематического картографирования

Компонент «Картограмма» позволяет сохранять параметры построения тематических карт и круговых диаграмм в виде проектов.

Инструменты для работы с проектами расположены на вкладке Проекты:

< КАРТОГРАММА	?
Данные Проекты	
+ Проект ∨	Экспорт
Проект 1	<i>I</i> ⁵ ×
Проект Богородский город	ской округ 🧪 🗙
Выбрать	Отмена

Рисунок 115 - Компонент «Картограмма», вкладка «Проекты»

Создать новый проект или открыть ранее сохраненный проект можно, выбрав соответствующий пункт из меню кнопки «+ Проект».

Имя текущего проекта выделено в списке рамкой, для переключения между проектами необходимо кликнуть на нужном проекте в списке и нажать кнопку «Выбрать».

Для изменения имени проекта необходимо нажать кнопку и в появившемся окне отредактировать имя проекта.

Для удаления проекта необходимо нажать кнопку

Для сохранения проекта или списка проектов в виде файла JSON необходимо перейти в режим экспорта проектов по кнопке «Экспорт...».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

89 ПАРБ.00165-01 34 01

< КАРТОГ	РАММА	?
Данные	Проекты	
🗹 Выб	брать все	
	Проект 1	
	Проект Богородский городской округ	
Имя файла — Банк про	ОЕКТОВ	×
Э	кспорт Отмена	

Рисунок 116 - Режим экспорта проектов

## 3.26 Кластеризованные данные

Ę

Режим «Кластеризованные данные» позволяет разбивать объекты на группы (кластеры) и визуально отображать их.

Для включения режима необходимо нажать кнопку «Отобразить кластеризованные данные».



Рисунок 117 - Отобразить кластеризованные данные

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.27 Локальные слои

Инструмент «Локальные слои» позволяет открывать существующие файлы в форматах GeoJSON или GML/XML с компьютера пользователя.

Для работы с локальными слоями необходимо нажать кнопку «Локальные слои» в тулбаре окна «Состав карты».

Файлы GeoJSON загружаются с компьютера пользователя в браузер как графические слои карты.

Файлы GML/XML загружаются с компьютера пользователя и публикуются на сервере GIS WebService SE. При успешной публикации GML-слоя на сервере он добавляется в карту; протокол обмена данными – WMS или WMTS.

Максимальный размер загружаемых GML-файлов – 8 Мегабайт.

Сохранять можно только графические слои, формат хранения – GeoJSON.

Локальные слои добавляются в дерево данных карты, «Состав карты/ Пользовательские слои».



Рисунок 118 - Окно Локальные слои

При открытии GeoJSON-файла в карте объекты будут преобразованы в соответствии с их стилями либо представлены в стандартном виде, в зависимости от наличия параметров файле.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 119 - Отображение локального слоя при наличии стилей объектов



Рисунок 120 - Отображение локального слоя при отсутствии стилей объектов

Для управления видимостью локального слоя карты необходимо включить/выключить кнопку соответствующего элемента дерева.

Для сохранения/удаления локального слоя используются кнопки в соответствующем элементе дерева.

#### 3.28 Скачивание слоев

Инструмент «Скачать слои» позволяет скачивать через браузер данные слоя в указанном формате.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Чтобы перейти в режим скачивания, необходимо в компоненте «Состав карты» открыть меню слоя, выбрать пункт «Скачать» и указать требуемый формат данных.

После выполнения операции на сервере в браузере пользователя начнется скачивание файла с данными.

Поддерживается выгрузка файлов следующих форматов данных:

- GML текстовый файл в формате application/gml+xml;
- JSON текстовый файл в формате application/json;
- SXF архив в формате application/zip, который содержит файл данных с расширением sxf и соответствующий классификатор карты;
- ТХF архив в формате application/zip, который содержит файл данных с расширением txf и соответствующий классификатор карты;
- CSV архив в формате application/zip, который содержит файл данных с расширением txt и соответствующий классификатор карты.



Рисунок 121 - Скачивание слоя

Файлы перечисленных форматов могут быть открыты в приложении ГИС Панорама. Для загрузки используются только WMS-слои, которые опубликованы на сервисе GIS WebService SE и по протоколу WFS.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Разрешение на скачивание данных и список форматов данных для скачивания настраивается в модуле администрирования.

## 3.29 3D вид карты

Для включения режима необходимо выбрать пункт меню «3D Вид». При этом на определенном масштабе (начиная с 1:17 471 320 и более крупном) в окне карты отобразится трехмерная модель местности. В данном режиме используется библиотека WebGL, встроенная в браузер.



Рисунок 122 - 3D карта

Для масштабов до 1:17 471 320 в качестве основы для трехмерной поверхности используется сфера. В качестве фона используется карта звезд с нанесенными линиями созвездий.



Рисунок 123 - Отображение 3D карты на основе сферы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

93

В правой части экрана появятся дополнительные кнопки управления наклоном и поворотом ( ) трехмерной карты. Кнопка • ориентирует карту севером вверх югом вниз. Перемещение трехмерной карты осуществляется аналогично перемещению двухмерной карты движением мыши в окне GIS WebServer при нажатой левой клавише, либо при помощи стрелок на клавиатуре. Для наклона и поворота трехмерной карты используется вертикальное и горизонтальное перемещение мыши соответственно при нажатой правой клавише, также могут быть использованы стрелки на клавиатуре с зажатой клавишей «Shift».

В случае настройки в модуле администрирования на карту наносятся объекты местности в объемном виде. Трехмерный вид объектов может быть настроен как вид из классификатора, при наличии библиотеки 3D-видов (p3d-библиотеки), прикрепленной к этому классификатору. Библиотека трехмерных видов объектов разрабатывается в локальном приложении ГИС Панорама. Текущая версия GIS WebServer поддерживает следующие шаблоны трехмерного отображения: вертикальная полоса, горизонтальная полоса, горизонтальная плоскость, подпись, знак, знак по точкам.

Если заданный слой карты не имеет подключенной библиотеки трехмерных видов, то объекты отображаются графическим видом по умолчанию. Виды по умолчанию разделены по локализации объекта: площадной, линейный, точечный знак и подпись.



Рисунок 124 - Отображение 3D объектов карты

Для каждого типа объектов настраивается цвет и высота. Высота может быть задана абсолютным значением, либо вычисляться с учетом указанной семантики объекта и множителя высоты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 125 - Отображение 3D объектов карты в крупном масштабе

Выбранные объекты отображаются в виде полупрозрачного объемного контура.



Рисунок 126 - Выделение объекта в 3D карте

В случае настройки в модуле администрирования на панели «Состав карты» в трехмерном режиме отображается список слоев фотореалистичных трехмерных моделей. Модели представлены в формате тайловых векторных 3D моделей местности – DB3D.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 127 - Отображение тайлов трехмерных моделей

Для оценки детализации моделей может быть использован «скелетный» режим просмотра. Данный режим активируется сочетанием клавиш Ctrl+Shift+S. После активации объекты карты и модели DB3D отображаются в виде треугольников без заполнения цветом. Чем подробнее модель, тем плотнее сетка из треугольников.



Рисунок 128 - Отображение трехмерных моделей в «скелетном» режиме

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.30 3D карта. Просмотр с воздуха

Для включения режима необходимо выбрать пункт «Свободный полет» «Инструменты 3D» режима 3D. Данный режим позволяет выполнить непрерывное перемещение по карте для обзора.

При включении кнопки управления выводится диалоговое окно «Выбор маршрута полета».

Для начала полета необходимо выбрать маршрут в таблице и нажать кнопку «Выполнить». Таблица содержит список предустановленных маршрутов полетов.

Пользователь имеет возможность загрузить собственный маршрут из файла в формате GeoJSON. Для загрузки необходимо нажать кнопку «Добавить» и выбрать файл.



Рисунок 129 - Выбор маршрута полета

Координаты маршрутов по умолчанию являются относительными, и их траектория зависит от текущего масштаба карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 130 - Полет по траектории

Для масштабов до 1:17 471 320 траектория полета маршрутов по умолчанию совпадает с параллелью в текущей точке карты.



Рисунок 131 - Полет по параллели

После активации режима имеется возможность изменения скорости полета в диапазоне от x0,25 до x10. При установленном параметре «Зациклить маршрут» по достижении конечной точки, полет будет продолжен с первой точки маршрута.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.31 3D карта. Динамический сценарий

Для включения режима необходимо выбрать пункт «Динамический сценарий» 🛸 в меню «Инструменты 3D» режима 3D. Данный режим запускает воспроизведение выбранного сценария движущихся объектов.

При включении кнопки управления выводится диалоговое окно «Выбор сценария».

Для начала воспроизведения необходимо выбрать сценарий в таблице и нажать кнопку «Выполнить».

Таблица содержит список предустановленных сценариев.



Рисунок 132 - Выбор сценария

После активации режима имеется возможность изменения скорости воспроизведения в диапазоне от x0,25 до x10.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 133 - Динамический сценарий

#### 3.32 Измерения между двумя точками в 3D карте

Для включения режима необходимо выбрать пункт «Линейные измерения» в меню

«Инструменты 3D» х режима 3D. Режим позволяет измерять перепад высот и расстояние между двумя точками построенной

гежим позволяет измерять перепад высот и расстояние между двумя точками построенной модели.

Для начала измерений необходимо указать первую точку кликом в карте. Отметка точки появится в карте, и режим перейдет в ожидание размещения второй точки. После указания первой точки выводится панель «Измеренные значения». В панели отображаются: расстояние между двумя точками, расстояние по вертикали (разница высот точек) и расстояние по горизонтали (расстояние на проекции). Единицы измерения – метры. Также единицы и стили измерения могут быть настроены в компоненте «Параметры».

Пользователь имеет возможность переместить отметки точек измерения. Первый способ – перетаскивание отметки точки при помощи зажатой левой клавиши мыши; второй – кликнуть по отметке точки левой кнопкой мыши, перенести ее в нужное местоположение и кликнуть еще раз.

Расчет измерений автоматически выполняется при перемещении точек в карте.

При нажатии на кнопку «Новое измерение» текущие значения измерения сбрасываются и можно вновь начать построения.

Режим завершает работу при закрытии панели «Измеренные значения», выключении режима 3D Вид или при нажатии на активную кнопку «Линейные измерения».

При значительном перепаде высот (относительно расстояния между точками) строятся три линии: между точками, по нормали из нижней точки и перпендикуляр к ней из второй точки. На каждой из линий построения дублируются значения измерений. Рядом с каждой точкой (на желтом фоне) отображаются высоты относительно рельефа (если они более 1 метра).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 134 - Измерения между двумя точками

В случае незначительной разницы высот выводится лишь одна линия построения. Если построение ведется на большие расстояния, вместо прямой строится линия ортодромии.



Рисунок 135 - Измерения между двумя отдаленными точками

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.33 Измерения по поверхности в 3D карте

ш́в Для включения режима необходимо выбрать пункт «Измерения по поверхности»

меню «Инструменты 3D» 🗙 режима 3D.

Режим позволяет измерять расстояние между точками рельефа построенной модели.

Для начала измерений необходимо указать первую точку кликом в карте. Отметка точки появится в карте, и режим перейдет в ожидание размещения следующей точки. Завершение режима добавления точек осуществляется комбинацией клавиш «Ctrl+Enter» клавиатуры или щелчком правой кнопки мыши. Единицы и стили измерения могут быть настроены в компоненте «Параметры».

Пользователь имеет возможность переместить отметки точек измерения. Первый способ перетаскивание отметки точки при помощи зажатой левой клавиши мыши; второй – кликнуть по отметке точки левой кнопкой мыши, перенести ее в нужное местоположение и кликнуть еще раз. При расчете местоположения все точки на поверхности строения проецируются на рельеф.

Расчет измерений автоматически выполняется при перемещении точек в карте.

При наведении на точку участок, для которого она является конечной, становится активным и выделяется синим цветом.

Пользователь имеет возможность удалить точку измерения активного участка, кликнув по появившейся рядом иконке (×). Также, в режиме ожидания размещения следующей точки нажатием клавиши «Backspace» можно удалить предыдущую точку.

В таблице выделяется активный участок. Участок, выбранный в таблице при помощи клика, становится активным.

При нажатии на кнопку «Продолжить» компонент возвращается в режим ожидания размещения следующей точки.

При нажатии на кнопку «Новое измерение» текущие значения измерения сбрасываются и можно вновь начать построения.

При нажатии на кнопку «Экспорт в CSV» содержимое таблицы измерений выгружается в файл CSV.

Режим завершает работу при закрытии панели «Измеренные значения», выключении режима 3D Вид или при нажатии на активную кнопку «Измерения по поверхности».

	222	2222			2		Sec	-	1		
ЕЙНЫЕ ИЗМ	ЕРЕНИЯ ПО ПОВЕ	РХНОСТИ			×		1		Pro-		
ющая дли	48				6.033 км						NY Y
Тип угла Азимут		•						Augue	La plantes	1	
Участок	Длина, км	Превышение, м	Уклон, °	Азимут, °	Начальная точка, °			12 har start	1	2)	-
Участок 1	2.177	8.92	0.235	291.920	55.820, 38.476, 151.08	Sector Sector				1	
Участок 2	1.749	8.07	0.265	283.028	55.827, 38.444, 160.00		0				
Участок 3	1.218	6.81	0.320	357.838	55.831, 38.417, 151.92	- Jaco	<b>9</b> -7				
Про	должить 🏑	Новое	еизмерение		Экспорт в CSV						
	and a man		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	and a second		5-15	SWI-JANAJA-	A 107	-		1
		-Bocros-	врстока					1		The state of the state	-
	harry				400 FM		CHT "Bocxod"				
		James IV IV						- Control		Северное	

Рисунок 136 - Измерения по поверхности

Если построение ведется на большие расстояния, вместо прямого участка строится линия ортодромии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

102

								₽ %	�		⊚ ≡
					10-1						
		Se2	20	5							
	1122	-			2.						
	11000	The fi	14			2 25	RAI	3			đ
	States Justice J	Balan y	75	2.5	e At	50		173			UL I
	ЛИНЕЙНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ПОВЕР	хности			×	-5-	and a	Caral			V IO
1.25		1001.				RE	Marrier -		ar a		() E
. 18233	Общая длина				7268.061 км	21		Paes	an ar C		<u>Q</u>
A Contraction	Типусла Азимут						the	~ ~	an and	11	+
125 Mar 125 193	Участок Длина, км	Превышение, м	Уклон, °	Азимут, °	Начальная точка, °			S Setter	and and	18	-
Analya	Участок1 144.682	0	0	205.235	59.226, 39.895, 0.00		mul.	西宁市	EAN AND	at a	
A Sanciaria	Участок 2 1023.881	0	٥	82.702	58.046, 38.848, 0.00	ing.	4	a Sn	BEn B	the A	Ĥ
1 Den	Участок 3 1832.365	0	0	86.572	58.028, 56.271, 0.00		-	L'and Al	and all a	EN ANT I	H
الاردن الفاقة	Продолжить 🗸	Новое	измерение		Экспорт в CSV	1 24	12		MAR N	with ent	
1 Salas	المعرف	n lo	TTL	July 1	5 hours	the state	. 5	Mr.	通市 長田市	N.	0°
11 30.5	شيران ۵	YL	15	باكستان	for the le	काठमाडौ	VIE	R)	ERT C	R# C	×
1 : 17671321 Ulunoza <sup>9</sup> : 45 93022 Dor	лгота.°: 70.723742	4.7	-	m	Jaipur	- fait	5Gil	1 m	Han Han	A A A	No.

Рисунок 137 - Измерения между отдаленными точками

#### 3.34 Измерения площади в 3D карте

Для включения режима необходимо выбрать пункт «Измерения площади» 🖽 в меню

«Инструменты 3D» х режима 3D.

Режим позволяет измерять площадь объекта, сформированного по точкам построенной модели.

Для начала измерений необходимо указать первую точку кликом в карте. Отметка точки появится в карте, и режим перейдет в ожидание размещения следующей точки. Фигура начинает формироваться после размещения трех и более точек на карте (при условии, что ребра фигуры не пересекаются). Завершение режима добавления точек осуществляется комбинацией клавиш «Ctrl+Enter» клавиатуры или щелчком правой кнопки мыши. При выборе пункта «Плоский объект» производится перестроение фигуры в одной плоскости. Если все точки объекта невозможно разместить в усредненной плоскости, то они проецируются на плоскость параллельную поверхности земного шара. В режиме плоского объекта рассчитывается уклон к поверхности земного шара. Единицы и стили измерения могут быть настроены в компоненте «Параметры».

Пользователь имеет возможность переместить отметки точек измерения. Первый способ – перетаскивание отметки точки при помощи зажатой левой клавиши мыши; второй – кликнуть по отметке точки левой кнопкой мыши, перенести ее в нужное местоположение и кликнуть еще раз.

Расчет измерений автоматически выполняется при перемещении точек в карте.

При наведении на точку участок, для которого она является конечной, становится активным и выделяется цветом.

Пользователь имеет возможность удалить точку измерения активного участка, кликнув по появившейся рядом иконке (×). Также, в режиме ожидания размещения следующей точки нажатием клавиши «Backspace» можно удалить предыдущую точку.

В таблице выделяется активный участок. Участок, выбранный в таблице при помощи клика, становится активным.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

При нажатии на кнопку «Продолжить» компонент возвращается в режим ожидания размещения следующей точки.

При нажатии на кнопку «Новое измерение» текущие значения измерения сбрасываются и можно вновь начать построения.

При нажатии на кнопку «Экспорт в CSV» содержимое таблицы измерений выгружается в файл CSV.

Режим завершает работу при закрытии панели «Измеренные значения», выключении режима 3D Вид или при нажатии на активную кнопку «Измерения площади».

ИЕРЕНИЯ ПЛ	<mark>ЮЩ</mark> АДИ				× •••					
Периметр				0.206 км			FC HOLE A			
Площадь				0.002 км <sup>2</sup>						
Уклон				0 °						
Плоскі	ий объект									
Участок	Длина, <mark>км</mark>	Превышение, м	Угол, °	Начальная точка, °						
Участок 1	0.072	38.33	<mark>6</mark> 2.760	55.852, 38.441, 185.84					7	
Участок 2	0.043	0.43	88.957	55.852, 38.442, 147.52			TIII			Ш
Участок 3	0.008	0.09	167.784	55.851, 38.441, 147.95		OTT	H IP	Ш		

Рисунок 138 - Измерения площади объекта сложной формы

В данном режиме измерений не учитываются промежуточные точки модели, построение идет строго по указанным точкам.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

		C780					
ИЗМЕРЕНИЯ ПЛ	ОЩАДИ				×		
Периметр				234.888 м	$\odot$		
Площадь				0.003 км²		4	Alla
Уклон				89.742 °			
Илоски	й объект						
Участок	Длина, м	Превышение, м	Угол, °	Начальная точка, °	H H H	6 8 6 8 8 6 8 8 1 8 8 1 8 8 1 8 8 1	H H
Участок 1	40.20	0	88.829	55.852, 38.442, 186.15			
Участок 2	78.14	0	90.467	55.852, 38.442, 145.96	and a second		
Участок 3	38.91	0	90.476	55.852, 38.441, 146.95			
Продол	жить ✓	Новое измере	эние	Экспорт в CSV			
	~ / )		10	4			
				and the second			

Рисунок 139 - Измерение площади плоского объекта

#### 3.35 Измерения площади по поверхности в 3D карте

Для включения режима необходимо выбрать пункт «Измерения площади по поверхности»

# 🧇 в меню «Инструменты 3D» 🗙 режима 3D.

Режим позволяет измерять площадь объекта, сформированного по спроецированным на рельеф точкам построенной модели.

Для начала измерений необходимо указать первую точку кликом в карте. Отметка точки появится в карте, и режим перейдет в ожидание размещения следующей точки. Фигура начинает формироваться после размещения трех и более точек на карте (при условии, что ребра фигуры не пересекаются). При отдалении от центра вид фигуры упрощается до стандартного шаблона площадного объекта. Завершение режима добавления точек осуществляется комбинацией клавиш «Ctrl+Enter» клавиатуры или щелчком правой кнопки мыши. Единицы и стили измерения могут быть настроены в компоненте «Параметры».

Пользователь имеет возможность переместить отметки точек измерения. Первый способ – перетаскивание отметки точки при помощи зажатой левой клавиши мыши; второй – кликнуть по отметке точки левой кнопкой мыши, перенести ее в нужное местоположение и кликнуть еще раз. При расчете местоположения все точки на поверхности строения проецируются на рельеф.

Расчет измерений автоматически выполняется при перемещении точек в карте.

При наведении на точку участок, для которого она является конечной, становится активным и выделяется цветом.

Пользователь имеет возможность удалить точку измерения активного участка, кликнув по появившейся рядом иконке (×). Также, в режиме ожидания размещения следующей точки нажатием клавиши «Backspace» можно удалить предыдущую точку.

В таблице выделяется активный участок. Участок, выбранный в таблице при помощи клика, становится активным.

При нажатии на кнопку «Продолжить» компонент возвращается в режим ожидания размещения следующей точки.

При нажатии на кнопку «Новое измерение» текущие значения измерения сбрасываются и можно вновь начать построения.

Или	Tuom	Madarmar	Подт	Пата

При нажатии на кнопку «Экспорт в CSV» содержимое таблицы измерений выгружается в файл CSV.

Режим завершает работу при закрытии панели «Измеренные значения», выключении режима 3D Вид, при нажатии на активную кнопку «Измерения площади по поверхности» или активации другого режима измерения.

ЛЕРЕНИЯТИ	ющадитно пов	EFXHOUTIN		^	Алектросталь Центральный Минераразон
Териметр				12911.179 м	Юго западения 15 по метрораном Афанасово
Тлощадь				10.251 км²	
/часток	Длина, м	Превышение, м	Угол, °	Начальная точка, °	Врязево
/часток 1	3017.61	9.52	84.378	55.721, 38.417, 14 <mark>3.8</mark> 0	
/часток 2	2720.09	12.70	140.288	55.696, 38.437, 153.32	and a second sec
/часток 3	1939.75	0.97	132.770	55.709, 38.475, 140.62	
Продол	іжить 👽	Новое измере	ение	Экспорт в CSV	

Рисунок 140 - Измерения площади объекта по рельефу

#### 3.36 Маршруты

Режим предназначен для построения оптимального маршрута проезда между двумя и более точками.

Для включения режима необходимо нажать кнопку «Маршруты» и кликом мыши в карте указать начальную и конечную точки пути. Также доступен ручной ввод координат точек.

Возможен выбор в качестве источника маршрутизации АРІ Яндекс.Карты. Для этого в выпадающем меню источника маршрутизации нужно выбрать соответствующий пункт. Для использования АРІ Яндекс.Карты необходим АРІ ключ сервиса. Если ключ не был указан администратором в настройках программы, то его необходимо ввести вручную.

Выберите источник маршрутизации Яндекс маршруты	•	ଷ
Введите АРІ ключ Яндекс.Карт Для получения ключа <u>перейдите по ссылке</u>		>

Рисунок 141 - Поле ввода АРІ ключа

Результат построения отобразится в карте в виде линии. Расчетное время и длина маршрута отобразятся ниже кнопок добавления и очистки точек. Для просмотра подробного описания необходимо нажать на кнопку информации *i*.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 106

< маршруты	to	0				<b>7</b> 4	X		\$		<u>ک</u> ۱		°04	° 7.		A	0	狊
Выберите источник маршрутизации Построение маршрута	•	ଊ							J.		A A			the state				
• 55.849313. 38.447471 Автомобилист	Ō	=	1	120	1	F		$\nearrow$		Ban Lipitaban		5					$\square$	4
<b>O</b> 55.843000, 38.421078 MOF9C	Ō	=		1	A.		Concessor Sector		87	1 Sta		3		7			/ /	
55.844036.38.451204 Жилой комплекс "Полёт"	Ō	=	- 1	F T	The second	<b>A</b>					N.S.			<u> </u>	-		-	1
<ul> <li>55.886721, 38.387432</li> <li>Молзино</li> </ul>	Ō	=	$\sum_{i=1}^{n}$	e e	$\langle $				A				and a			3		Q.
+ Добавить точку	Очисти	ть	alu		En Os	A	1	fortuites /	र विद्या	t T					A MARINE	X		Q )
Результат: ~13 мин. (12.58 км.). Прибытие в 11:43.		i			7			0			A _					9	ľ.	+
				V		Albrac P		0		The second se	M. T. Martin	10						
1 4			51-7	Оконстророто 2		S.E			-		Ŵ					(	A	
Построение маршрута	ý.		Hosee Rogbe	Ky ty soao	o ot	and grow	TRE	-	15		- Kos Hill	2 Difetpur				1 ment		
Широта,°: 55.886336 Долгота,	°: 38.38691	7		<b>9</b> 1:68	247		-		J.	ł					and the second s			$\geq$

Рисунок 142 - Построение маршрута

Описание маршрута выводится в новом окне панели «Маршруты». Выводятся длина пути и время движения по маршруту. Путь маршрута сопровождается маршрутным листом. Маршрутный лист – список участков движения маршрута (отрезков). Каждый участок маршрута отделяется от соседних маневрами; возле каждого отрезка указываются его протяженность, название улицы, по которой проходит отрезок, и направление маневра (прямо, направо, налево, правее, левее). Порядок пунктов маршрута может быть изменен перетаскиванием.



Рисунок 143 - Описание маршрута

При нажатии на иконку обмена.

При нажатии на иконку 🛄 текстовая версия полученного маршрута скопируется в буфер

Have	Tuom	Ma darmar	<b>H</b> adn	Пата

выведется список построенных ранее маршрутов. При нажатии на кнопку < МАРШРУТЫ</p> ? Построение маршрута История маршрутов Маршруты проезда 0 ິນ Ямкино 55,927086, 38,404083 ЭЛЕКТРОСТАЛЬ Ô 55,784489, 38,447342 Маршруты проезда ິນ Моё местоположение 55.846676, 38.444235 Новое Подвязново Ô 55.831999, 38.383656

Рисунок 144 - Описание маршрута

Карточка с историей маршрута содержит начальную и конечную точку маршрута, источник построения. При нажатии на кнопку <sup>0</sup> будет выполнено построение выбранного маршрута.

## 3.37 Значения матриц в точке

 $^{
m D}$  Для включения режима необходимо нажать кнопку «Значения матриц в точке».

Режим позволяет отобразить значения высот и характеристик качества в точке матрицы при движении курсора мыши над изображением карты. В панели инструмента отображаются характеристики видимых слоев карты, представленных матричными пространственными данными. В таблице выводится имя слоя, значение матрицы в точке и единица измерения.



Рисунок 145 - Значения матриц в точке

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
#### 3.38 Печать карты

Для печати карты необходимо нажать кнопку «Печать карты». Отобразится панель «Печать карты» с изображением карты в текущем положении и масштабе отображения.

Для вывода на печать произвольного участка карты необходимо включить кнопку «Область печати» и выбрать мышкой требуемый фрагмент карты.

Для изменения масштаба изображения карты при печати необходимо выбрать масштаб печати из списка «Масштаб карты».

К рисунку карты при печати можно добавить собственный комментарий.

Совместно с рисунком карты можно напечатать информацию об объектах карты.

Для печати информации об объектах необходимо выполнить отбор объектов карты, чтобы панель «Объекты карты» отобразилась. Активировать режим «Печать карты», включить кнопку «Объекты карты» и выполнить печать.

На печать выводятся данные выбранного объекта, если в карте отображается окно «Информация об объекте». Если в карте отображается список объектов «Объекты карты», данные всех объектов выводятся на печать.

Шаблон вывода информации об объекте содержит название объекта, изображение вида объекта, отображаемые характеристики объекта (только для выбранного объекта).

Для вывода данных на принтер необходимо выбрать пункт «Принтер» и нажать кнопку «Печать».

Для вывода рисунка карты в файл необходимо выбрать пункт «Сохранить как PNG» или «Сохранить как JPG» и нажать кнопку «Печать».



Рисунок 146 - Печать информации о выбранном объекте

## 3.39 Расчеты по карте

АВ Задача расчеты по карте предоставляет средства выполнения расчетов, основанных на использовании различной метрической информации об объектах векторной карты.

Для выполнения расчетов необходимо выбрать пункт 👫 «Расчеты по карте» в меню карты.

Изл	. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.39.1 Поиск точки по точке, азимуту, расстоянию

Для выполнения расчета необходимо включить кнопку **2** в панели «Расчеты по карте».

Режим предназначен для определения точки на карте по координатам выбранной точки, расстоянию и азимуту. Точка на карте указывается нажатием левой клавиши мыши. После выбора точки следует ввести в панели расстояние и азимут.

Координаты полученной точки выводятся в поле «Координаты второй точки», на карте отображается линия, соединяющая выбранную и полученную точки.

Значения координат выбранной точки, азимута и расстояния могут быть изменены пользователем.



Рисунок 147 - Поиск точки по точке, азимуту, расстоянию

3.39.2 Поиск азимута по двум точкам

Режим позволяет определить азимут по указанным на карте точкам.

Для активирования режима необходимо включить кнопку 🦄 в панели «Расчеты по карте», кликом левой кнопки мыши указать две точки на карте. В поле «Азимут» выводится вычисленное значение азимута, в поле «Расстояние» - значение расстояния между точками. На карте отображается линия, соединяющая выбранные точки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

GIS WebServer SE Ногинск   Карты Богородского городского округа	<b>*</b> ? •)	GIS WebServer SE 6.5.0 © 2022 КБ «Панорама»
Координаты первой точки		
55.803729 37.465417		Contraction in the second
Координаты второй точки		Charles and the second
56,789726 35,825707	100	and the states
Расстояние 149.525582 км		+
Азимут <u>317,976096</u> °		-
	Star	deretta s
1:1091958 Широта.º: 55.635106 Долгота.º: 37.951562   🔽 9	1 2 2 M	

Рисунок 148 - Поиск азимута по двум точкам

## 3.40 Построение профиля рельефа

Для построения профиля рельефа необходимо выбрать пункт меню М «Построить профиль рельефа». Кликом мыши на карте указать начальную и конечную точки линии профиля. При этом в окне карты отобразится линия профиля рельефа, а в открывшейся панели будет построен график высот. При перемещении курсора по линии на графике будут отображаться значения длины и высоты профиля рельефа в указанной точке. Так же значения высоты и длины профиля рельефа можно просмотреть в любой точке на графике.



Рисунок 149 - Построение профиля рельефа

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 3.41 Журнал событий карты

Для просмотра журнала событий выберите пункт меню 🖸 «Журнал событий карты». На экране отобразится панель со списком событий карты. Записи можно отфильтровать по типу события, нажав на соответствующую кнопку:

**Е** Показать все события;



🔊 Показать ошибки;

Показать предупреждения.



Рисунок 150 - Журнал событий карты

# 3.42 Геокодирование

С Инструмент «Геокодирование» позволяет автоматически наносить на карту точечные объекты по таблице базы данных. Результат геокодирования отображается в виде отдельного графического слоя, который может быть сохранен на локальном компьютере в формате GeoJSON.

Для выполнения геокодирования необходимо нажать кнопку «Геокодирование». При этом отобразится панель с параметрами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

113 ПАРБ.00165-01 34 01

Геокодиров	ание	>
- Параме	тры подключе	ния к БД
Тип СУБД	PostgreSQL	
Сервер	localhost	
Порт	5432	
База дан	gelix	
Логин	postgres	
Пароль		-
ОТКРЫТЬ	очистить	подключение
• Параме	тры геокодиро	рвания

Рисунок 151 - Подключение к базе данных

Для выполнения геокодирования необходимо указать параметры подключения, и подключиться к базе данных. При удачном подключении станет доступна панель «Параметры геокодирования».

На панели «Параметры геокодирования» необходимо выбрать таблицу, содержащую информацию об объектах. Указать из какого поля таблицы брать значение широты и долготы (координаты должны быть в градусах). Указать из каких полей брать значение семантических характеристик. Указать имя слоя, которое будет отображаться в панели «Состав карты». Указать цвет создаваемого объекта, использовать ли кластеризацию.

Режим кластеризации рекомендуется применять при построении большого количества объектов. Это значительно уменьшает объем обрабатываемых данных. При использовании кластеризации, объекты, которые располагаются близко друг к другу, группируются в один объект. При увеличении масштаба они отображаются по отдельности.

Из	м. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

114 ПАРБ.00165-01 34 01

Геокодирование		×
• Параметры г	одключения к БД	
🝷 Параметры г	еокодирования	
Таблица	hospital 💌	
Широта, гр.	bgrad 💌	
Долгота, гр.	[lgrad 💌	
Семантика 1	name •	
Семантика 2		
Семантика 3	•	
Имя слоя	hospital	
Цвет	#99050C	
Кластеризация	Да 🔹	
Открыть	Сохранить Очистить Построить	

Рисунок 152 - Настройка параметров геокодирования

После настройки всех параметров необходимо нажать кнопку «Построить».

В результате геокодирования будет создан новый локальный слой (карта), который будет доступен в панели «Состав карты». Для слоя будут доступны все операции, предусмотренные для локальных слоев (сохранение, удаление).

Все настройки можно сохранить на локальном компьютере, для этого необходимо нажать кнопку «Сохранить». Параметры сохраняются в файле формата JSON.

В дальнейшем этот файл можно использовать для быстрой настройки геокодирования. Для этого необходимо нажать кнопку «Открыть» и выбрать сохраненный ранее файл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 153 - Результат выполнения геокодирования



Рисунок 154 - Результат выполнения геокодирования с кластеризацией

# 3.43 Панорамы

Инструмент Панорамы позволяет отображать панорамные изображения улиц, дорог, местности совместно с картой GIS WebServer SE. Инструмент Панорамы создан с использованием технологии и API Яндекс.Карты.

В соответствии с условиями использования АРІ Яндекс.Карты для работы необходимо получить АРІ ключ Яндекс.

Для работы режима требуется подключение к сети интернет.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Лата

Для просмотра Панорамы необходимо включить кнопку «Панорамы» и указать точку на карте. Окно панорамы откроется, если для выбранной точки имеются данные изображений.

Точка обзора панорамы и направление взгляда будет отмечено на карте GIS WebServer SE знаком 😯.



Рисунок 155 - Просмотр Панорамы Яндекс.Карты

Для просмотра изображения в полноэкранном режиме необходимо нажать кнопку 🐔 в окне панорамы.

Для просмотра панорамы совместно с 3D картой необходимо включить кнопку карты «3D вид» при активном режиме Панорамы.

Для изменения панорамы необходимо переместить карту и указать на карте местоположение; на экране откроется панорама выбранного места с названием улицы и номерами домов.

Чтобы закрыть Панораму, необходимо нажать кнопку 🖄 в окне Панорамы или выключить

кнопку «Панорамы» 🥭 в тулбаре карты.

С помощью режима Панорамы можно устроить виртуальную прогулку по городу – осмотреть достопримечательности, прогуляться по окрестностям, ознакомиться с развязками и дорожными знаками.

В окне Панорамы возможно:

- «Перемещаться» в нужном направлении на Панораме Яндекс.Карты. Для перемещения – нажать на панораме на белую стрелку, указывающую направление, или на белый овал,

обозначающий место возможного перехода:

- Изменять масштаб снимка.
- Для увеличения масштаба покрутить колесо мыши от себя или нажать кнопку +.
- Для уменьшения покрутить колесо мыши на себя или нажать кнопку 💭.
- Поворачивать панораму. Для поворота необходимо зажать левую кнопку мыши и передвигать ее в нужном направлении (влево, вправо, вверх, вниз).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- Узнать адрес здания, увиденного на панораме. Для этого необходимо нажать на значок с



(значок при этом изменит цвет).

# 3.44 Сведения государственного кадастра недвижимости

Компонент «Сведения государственного кадастра недвижимости» предназначен для просмотра сведений об объектах, содержащихся в государственном кадастре недвижимости.

Для включения режима необходимо выбрать пункт меню «Сведения государственного кадастра недвижимости».

Панель компонента отобразится в окне карты.

ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТ	ВЕННОГО КАДАСТРА	×	62 62
оиск <sup></sup> 38.428473,55.853907		×Ч	
Захват координат в "	гочке на карте		
круг Район Квар	отал Участок ОКС		
Объект капитального с	гроительства: 50:16:0302003:559		
Адрес	Московская область, р-н. Ногински ул. Рабочая, д. 64	й, г. Ногинск,	
Дата применения	01.01.2019		64
Вид	002		•
Уточненная площадь	1192.5 кв.м		
Кадастровая стоимость	68168595.91 руб.	$\frown$	
Дата внесения	16.01.2019		

Рисунок 156 - Компонент Сведения государственного кадастра недвижимости

Компонент позволяет выполнять поиск объектов государственного кадастра недвижимости следующими способами:

- по кадастровому номеру объекта учета;
- по координатам объекта;
- по координатам объекта, полученным в результате клика мыши в окне карты.

Для поиска объектов государственного кадастра недвижимости по кадастровому номеру необходимо ввести в поле «Поиск» кадастровый номер объекта и нажать кнопку поиск Q.

Для поиска объектов государственного кадастра недвижимости по координатам необходимо ввести в поле «Поиск» геодезические координаты объекта и нажать кнопку поиск Q. Координаты должны быть представлены в формате: долгота, широта, например, 38.427319,55.854815.

Для поиска объектов государственного кадастра по клику мыши в окне карты, необходимо включить режим «Захват координат в точке на карте» и кликнуть мышью по объекту в окне карты. В случае успешного поиска сведения о найденном объекте выводятся в виде таблицы.

Информация об объектах государственного кадастра недвижимости выводится в зависимости от типа объекта на вкладках:

- Округа;

11	7	16.)	<b>П</b> а )	π

- Районы;
- Кварталы;
- Участки;
- Объекты капитального строительства.

При переходе между вкладками выполнится поиск соответствующего типа объекта государственного кадастра недвижимости по заданным критериям.

Для просмотра найденного объекта на карте необходимо нажать кнопку «Отобразить объект на карте»  $\checkmark$ . Карта переместится в расположение объекта, объект будет отмечен маркером  $\circ$ .

#### 3.45 Пространственная база данных

Компонент «Пространственная база данных» позволяет выводить из таблиц информацию об объектах слоев карты, картографическое представление которых создается сервисом GIS WebService SE по этим таблицам (dbm-слои сервиса). При создании объекта в dbmслоях используется принцип связи с записью таблицы БД. Установление связи (однозначного соответствия) данных на уровне «запись таблицы БД – картографический объект» выполняется через соотношение значений ключа записи и уникального номера объекта в карте.

Для работы компонента необходимо, чтобы хотя бы один dbm-слой сервиса GIS WebService SE входил в состав проекта карты. Связь с пространственной базой данных осуществляется сервисом GIS WebService SE.

Для включения режима необходимо выбрать пункт меню «Пространственная база данных» или нажать соответствующую кнопку в тулбаре карты.

Для просмотра содержимого таблицы, необходимо выбрать dbm-слой и таблицу БД.

	li li				
	ПРОСТРАНСТВЕН	іная база дані	ных	?	×
	Слой				
	karella		Населенные пункты		
			Территории		4
			Растительность		
-			Гидрография		
			Грунты		A.
277			Промышленные объе	кты	
11-1			Социальные объекть	I	
120				_	
_					

Рисунок 157 - Окно выбора таблицы БД

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Содержимое таблицы отобразится на вкладке.

	ПРОСТРАНСТВЕН	НАЯ БАЗА ДАННЫХ		? ×
	Слой karelia	• Гипо	бъекта ТИТЕЛЬНОСТЬ	-
	✓ Значение		Q	Сбросить все
	Записей: 10 / 835			\$\$ \$
	id	ObjName	ObjectKey	abandoned_e_aerow
	I 1	-	-	-
	√ i 2	Бульвар Победы	-	-
	√ i 3	-	-	-
нлайн рейд		Агробиологическая станция	-	-
	I 5	-	-	-
	I 6	-	-	-
		-	-	-
Ymmua Kunpo		-	-	-
	О Загрузить е	ще		
*****	Выбра	ать		Отменить
	1: 131 :1			

Рисунок 158 - Таблица Растительность слоя Карелия

3.45.1 Поиск объекта карты по таблице

При клике на кнопку «Указатель» в записи об объекте, изображение объекта выделяется цветом в карте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРОСТРАНСТВЕ	ННАЯ БАЗА ДАННЫХ	бъекта ———	? ×	alliter
karelia	▼ Pac	тительность	· · ·	
🗸 Значение		Q	Сбросить все	
Записей: 10 / 835			۲ <u>۵</u>	
id	ObjName	ObjectKey	abandoned_e_aerow	and the second se
✓ i 1	-	-		
	Бульвар Победы	-		a second
√ i 3	-	-		a a a a a a a a a a a a a a a a a a a
✓ i 4	Агробиологическая станция	-	-	
✓ i 5	-	-	-	
✓ i 6	-	-		
✓ i 7	-	-		
✓ i 8	-	-		
🔿 Загрузить е	еще			
Выбр	ать		Отменить	

Рисунок 159 - Выделение объекта на карте

3.45.2 Поиск записей при отборе объектов карты

Поиск и фильтрация записей таблицы выполняется при нажатии кнопки поиска R4 при наличии выбранных объектов в карте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРОСТРАН - Слой karelia	СТВЕН	іная баз	А ДАННЫХ	ЬНОСТЬ	? •	×	
Karona						ų · 斗	
🗸 Знач	ение			Q	Сбросит	ъ все	й район з h
Записей: 1 /	1					<b>1</b> 03	141/
	id	ObjName	ObjectKey	abandoned	_e_aeroway	abandoi	1 1/2
∢ i	2	Бульвар Победы	-		-		
							H
	Выбра	іть			Отменить		
							Lans A / Diff

Рисунок 160 - Поиск в таблице по выбранным объектам в карте

3.45.3 Поиск объектов карты при фильтрации таблицы

Для поиска в таблице необходимо выбрать фильтр, по которому будет производиться поиск, и ввести искомое значение в поле поиска таблицы и нажать кнопку поиска либо клавишу «Enter».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

122 ПАРБ.00165-01 34 01

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БАЗА Слой karelia	ДАННЫХ Тип объекта Растительность	<ul> <li>? ×</li> <li>■ Image 2     </li> </li></li></li></li></li></ul>
✓ Значение	Q	Сбросить все
3; Все поля 🖑		र्दुय
ObjName	bjectKey abandoned_e_aerow	abandoned_e_la
ObjectKey		-
abandoned_e_aeroway		-
abandoned_e_landuse		-

Рисунок 161 - Выбор поля для быстрого поиска

По выборке в таблице выполняется поиск в карте.

ПРОСТРА	нств	ЕННАЯ БАЗА ДАНН	ЫХ		?	×
- Слой karelia		• TH	п объекта аселенные г	іункты	•	0
🗸 Уни	верси	итетский	×	Q	Сбросит	ь все
Записей: 1	/1					203
	id	ObjName	ObjectKey	abandon	ed_e_amenity	aband
		Университетский				

Рисунок 162 - Быстрый поиск по значению поля в таблице

1	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.45.4 Поиск объектов карты при расширенном поиске в таблице

Расширенный поиск в таблице позволяет отбирать записи по условиям для предопределенных полей.

Для выполнения необходимо нажать кнопку расширенного поиска < , в открывшемся окне нажать кнопку «Добавить» и выбрать необходимое поле для фильтрации, ввести условия поиска записей для одного или нескольких полей, нажать кнопку «Поиск».

В результате отобразится список объектов, удовлетворяющих условиям поиска.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БАЗА <b>С Расширенный поис</b>	а данных <b>к</b>	(?) ×
	ObjName	
Оператор равняется		-
Значение 222		
	Удалить	
	ObjectKey	
Оператор МЕЖДУ		•
Значение 1	Значение 50	
	Удалить	
	+ Добавить	
Поиск		Отменить

Рисунок 163 - Расширенный поиск в таблице

3.45.5 Настройка состава видимых полей таблицы

Для настройки состава видимых полей таблицы необходимо нажать кнопку параметры 🥸, в открывшемся окне включить либо отключить отображение только заполненных полей переключателем.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

		~
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БАЗА ДАННЫХ	0	X
🗲 Параметры		
Только заполненные поля		
Загружать по: 10 🔻		
Настройка отображаемых полей		

Рисунок 164 - Окно параметров

Для точной настройки отображаемых полей перейти в раздел «Настройка отображаемых полей» и отметить поля, которые необходимо отобразить.

l					
ſ	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРОСТРА	нственна	я база данных	? ×
<b>←</b> Фи	льтры		
	$\checkmark$	Выбрать все	
1		ObjName	
2		ObjectKey	
3	<b>~</b>	abandoned_e_amenity	
4		abandoned_e_landuse	
5	✓	abutters	
6		access	
7		addr_e_city	
8		addr_e_country	
9		addr_e_district	
10		addr_e_flats	

Рисунок 165 - Настройка отображаемых полей

# 3.46 База данных

Задача «База данных» позволяет использовать произвольную базу данных при работе с картой.

Для запуска компонента необходимо нажать кнопку «База данных», откроется окно «База данных».

На вкладке «Параметры подключения к БД» указать тип СУБД, адрес сервера, порт и имя базы данных, имя пользователя и пароль и нажать кнопку «Подключиться».

~~	-	<b>14</b> \	<b></b> \	-

БАЗА ДАННЫХ	×
араметры подключения к БД Таблица БД	
Тип СУБД	
PostgreSQL	•
Сервер	
192.168.0.1	
Порт	
80	
База данных	
geo_db	
Логин	
user1	
Пароль	
•••••	Ø
Подключиться Оч	истить

Рисунок 166 - Подключение к базе данных geo\_db PostgreSQL

При успешном подключении на вкладке «Таблица БД» будет предложен выбор таблицы базы данных из выпадающего списка с возможность быстрого поиска.

БАЗА ДАННЫХ	×
Параметры подключения к БД Таблица БД	l
Выберите таблицу	•

Рисунок 167 - Настройка отображаемых полей

При успешном открытии отобразится панель управления и содержимое выбранной таблицы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

127 ПАРБ.00165-01 34 01

рам	етры п	юдкл	ючения к БД Таблица БД		
выбе tag_	<sup>рите таб</sup> _match	лицу <del>–</del> 1			•
III	<b>V</b> <sub>x</sub>		<b>Q</b> Поиск в кај	рте	\$
	#	ID	NAME	OUT_TOPIC	TAG_TYPE
	1	1	Виды данных цифровых карт и планов	1	1
	2	2		1	0
	3	3		1	0
	4	4	Ограничения по безопасности	2	1
	5	5		2	0
	6	6		2	0
	7	7	Виды данных ДЗЗ	3	1
	8	8		3	0
	9	9	_	3	0
			ĀGA A		

Рисунок 168 - Открытая таблица базы данных

Установление связи между объектом карты и записью таблицы базы данных осуществляется с целью объединения информации об объекте местности, хранящейся во внешних (по отношению к GIS WebServer SE) таблицах баз данных и геоданных сервиса карт GIS WebService SE. Логическая связь с объектом карты устанавливается путем хранения данных об объекте карты в записи таблицы базы данных. В качестве данных об объекте карты используется значение характеристики (семантики) объекта карты.

В панели управления по кнопке <sup>Ш</sup> можно выбрать необходимые для отображения столбцы таблицы. По кнопке <sup>®</sup> отобразится панель настроек связи с картой, где из выпадающего списка «Поля таблицы» необходимо выбрать столбец, из которого будут браться значения ключей семантик, настроенных в разделе «Слои и характеристики».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

128 ПАРБ.00165-01 34 01

				,	11 ~
БАЗА ДАННЫХ					×
← Настройн	и связи с карт	гой			
Поля таблицы	d				
tag_match					
tag_type					 •
Слои и харак	геристики				
Карта гостя					
ТИПАДМИН	ИСТРАТИВНО	ГО ДЕЛЕН	ИЯ		•
Богородский го	родской округ				
Этажность					•

Рисунок 169 - Настройки связи с картой

После возвращения к таблице и указания строк, активируется кнопка панели управления «Поиск в карте».

БАЗА Д	АННЫХ	(			>
араме	етры п	одкли	очения к БД Таблица БД		
- выбер tag_	рите таб. _match	лицу — 1			•
	<b>V</b> <sub>x</sub>		<b>Q</b> , Поиск в кај	рте	<b>\$</b>
	#	ID	NAME	OUT_TOPIC	TAG_TYPE
<b>~</b>	1	1	Виды данных цифровых карт и планов	1	1
	2	2		1	0
	3	3		1	0
$\checkmark$	4	4	Ограничения по безопасности	2	1
	5	5		2	0
	6	6		2	0
$\checkmark$	7	7	Виды данных ДЗЗ	3	1
	8	8		3	0
	9	9		3	0
<	1	2	<b>3 4 5 25</b>	26 27 2	28 29 >

Рисунок 170 - Открытая таблица базы данных с настроенными параметрами поиска

При нажатии на кнопку «Поиск в карте» выполнится запрос на поиск объектов по семантикам, значения которых совпадают со значениями настроенного ранее столбца в выбранных строках таблицы. В случае успешного поиска отобразится окно с найденными объектами карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

129 ПАРБ.00165-01 34 01

БЪЕКТЫ КАРТЫ	I		the second secon	¢ ? ×
)бъекты (50/1	79) Фильтры			
•				E1 ~
Іо номеру объек	та - По возрастанию.			
🗸 Значен	ие		Q	<b>t</b>
Записей: 50/179	)			
Записей: 50/179	} НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА	НОМЕР ОБЪЕКТА	имя слоя	ПЕРИМЕТР
Записей: 50/179	название объекта 1-2 этажный дом	номер объекта 1677	имя слоя Карта гостя	ПЕРИМЕТР О м
Записей: 50/179	название объекта 1-2 этажный дом Предприятие промышленное, коммунального хозяйства (комплекс)	НОМЕР ОБЪЕКТА 1677 422343	имя слоя Карта гостя Богородский городской округ	ПЕРИМЕТР Ом 0.655 км
Записей: 50/179	название объекта 1-2 этажный дом Предприятие промышленное, коммунального хозяйства (комплекс)	НОМЕР ОБЪЕКТА 1677 422343 2 3 4 9	имя слоя Карта гостя Богородский городской округ	ПЕРИМЕТР Ом 0.655 км

Рисунок 171 - Результат поиска

При выделении объектов карты автоматически выполняется фильтрация строк в таблице БД.

БАЗА Д	анны	<		×		7	
Парам Выбе tag	етры г <sup>рите таб</sup> _match	ו <mark>одкл</mark> и ілицу — ר	ючения к БД Таблица БД	•	37А ОБЪЕКТЕ	ыкарты	≥ © ×
	<b>∇</b> <sub>x</sub>		<b>Q</b> Поиск в карте	\$	н н	Інформация об объекте	
	#	ID	NAME OUT_TO	PIC TAG_TYPE	Стро	ение	
	1	1	Виды данных цифровых карт и планов	1	ЗІА	юдский городской округ	
	4	4	Ограничения по 2 безопасности 2	1		Рабочая улица	
$\checkmark$	7	7	Виды данных ДЗЗ 3	1		Этажность	
	10	10	Виды данных матриц высот и 4 моделей местности	1		1 Относительная высота	
						4.00	
					á.	идентификатор ОЅМ 171901956	
		2	3 4 5 25 26 27	28 20 1		Проложить маршрут	
		2	J 4 5 25 20 21			11 +2	

Рисунок 172 - Поиск в таблице БД по отобранным объектам карты

Для сброса фильтрации строк таблицы необходимо нажать на кнопку 🖾 в панели управления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### База данных (предыдущая версия)

Задача «База данных» позволяет использовать произвольную базу данных при работе с картой.

Для работы с задачей «База данных» в GIS WebServer SE необходимо нажать кнопку «База данных», откроется окно «База данных».

На вкладке «Параметры подключения к БД» указать тип СУБД, адрес сервера базы данных, имя базы данных, ввести имя пользователя и пароль (при необходимости) и нажать кнопку «Подключение».

При успешном подключении на вкладке «Список таблиц» отобразится перечень всех таблиц указанной базы данных.

<b>B</b>	
Параметры подключе	список таолиц БД
Тип СУБД	PostgreSQL -
Сервер	localbost
Coppop	localitost
Порт	
База данных	aweeo
4	gwsse
Логин	gwsse
Пароль	

Рисунок 173 - Подключение к базе данных gwsse PostgreSQL

Для подключения к базе данных MS Access необходимо указать тип СУБД MS Access, выбрать базу данных из выпадающего списка и нажать кнопку «Подключение».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	База данных × Параметры подключения к БД Список таблиц БД	
	Тип СУБД MS Access База данных Логин Пароль Социально-экономические показатели по субъектам РФ.асси	dt
	Очистить Подключение	
San and a		1

Рисунок 174 - Подключение базы данных MS Access

1	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

База д	данні	ых	
Пај	раме	тры подключения к БД Список таблиц БД	
		Список таблиц БД	
	Откры	ыть	
#		Имена таблиц БД	
1		СРЕДНЕГОДОВАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ	
2		удельный вес городского населения в общей числе	
3		ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ	
Поис	к зан	иял 0.001 сек 1-3 из	3

Рисунок 175 - Список таблиц базы данных

В таблице Список таблиц необходимо выбрать таблицу для работы и нажать кнопку «Открыть». Данные выбранной таблицы отобразятся на вкладке с ее именем.

#### Настройка связи таблицы с картой

Установление взаимосвязи между объектом карты и записью таблицы базы данных осуществляется с целью объединения информации об объекте местности, хранящейся во внешних (по отношению к GIS WebServer SE) таблицах баз данных и геоданных сервиса карт GIS WebService SE. Логическая связь с объектом карты устанавливается путем хранения данных об объекте карты в записи таблицы базы данных. В качестве данных об объекте карты используется значение характеристики (семантики) объекта карты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ							
I Q Поиск 🗙	Очистить 🔅 Св	язь с картой						
# 🗌 НАСЕЛЕН	4E 2013	2014	2015	2016	2017			
1 🔲 РОССИЯ	143666.9	146267.3	146544.7	146804.4	146880.4			
2 🔲 Белгород	жая 1544.1	1547.9	1550.1	1552.9	1549.9	- 1		
3 🗍 Брянская	1242.6	1233.0	1225.8	1220.5	1211.0			
4 🔲 Владими;	ская 1413.3	1405.6	1397.2	1389.6	1378.3			
5 🔲 Воронежа	кая 2328.9	2331.1	2333.5	2335.4	2333.8			
6 🔲 Ивановск	ая 1043.1	1036.9	1029.8	1023.2	1014.6			
7 🔲 Калужска	я 1004.6	1010.5	1009.8	1014.6	1012.2			
8 🔲 Костромс	ая 656.4	654.4	651.5	648.2	643.3			
9 📄 Курская	1118.9	1117.4	1120.0	1122.9	1115.2			
0 📃 Липецкая	1159.9	1157.9	1156.1	1156.2	1150.2			
1 🗌 Московск	ая 7133.6	7231.1	7318.6	7423.5	7503.4			
2 🔲 Орловска	770.0	765.2	759.7	754.8	747.2	-		
вязь с картой								
Поле		Слой		Характеристика				

Рисунок 176 - Таблица Численность населения

Программа пытается автоматически установить связь с картой. Для этого выполняется поиск ключей семантик карты, совпадающих с именами полей таблицы. Первое поле, имя которого совпало с именем ключа характеристики, используется в качестве поля связи.

Для ручной настройки связи с картой необходимо нажать кнопку «Связь с картой» и в окне «Настройка связи с картой» установить соответствие поля таблицы и ключа характеристики, как показано на рисунке ниже.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

			ปกรู เป็น	e č				and the second sec
			Настр	ои	1Ка	а связи с картои		×
		Поля таблицы				Слои и характе	еристики	
	ЧИ	СЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ				Адресная к	арта	
#		Имя поля	#		V	мя характеристики	Ключ характеристики	
1		НАСЕЛЕНИЕ					CEMD42	*
2		2003	4				SEM243	
3		2004	5					_
4		2005	7				CENTR	
5		2006				анинистративный центр	DODUI	-
6		2007	Запи	сь: (	6			4-8 из 13
7		2008						
8		2009						
9		2010						
10		2011						
11		2012						
12		2013						
13		2014						
14		2015						
15		2016						
16		2017						
-								
Запи	сь: 1	1 1-16 из 16						
			_					
				Cox	фан	акрыть Закрыть		
- h.	6						P. J. J. J.	

Рисунок 177 - Настройка связи с картой по полю Население и ключу характеристики SUBJ\_NAME

# Поиск по таблице базы данных

Для поиска объектов карты по таблице необходимо выбрать одну или несколько записей таблицы и нажать кнопку «Поиск». Найденные объекты выделяются цветом в рисунке карты, информация о них выводится в окне «Объекты карты» при успешном поиске.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

База данных         К           Список таблиц ЕД         ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ *           ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ *           ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ *           Щ Q. Поихк *         Q-инстить ФС связь с картой           1         РОССИЯ         14333.6           2         Евгорода         1513.9           1         РОССИЯ         14333.6           2         Евгорода         1513.9           1         РОССИЯ         14333.6           2         Евгорода         1513.9           3         Еранская           2         Евгорода         1513.9           3         Костронс. 723.1         712.0           4         Варанская         103.07           3         Костронс. 723.1         712.0           4         Картон         103.1.7           3         Костронс. 723.1         712.0           4         Картон         103.1.7           3         Костронс. 723.1         712.0           4         Картон         103.6           4         Картон         1432.3           6         Картон         123.3           8         Костронс. 723.1         712.0	E CAL			Fr L.	III Q: Все поля ×	)   🖻 2
База данных         К           Список таблиц ЕД         ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ           ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         Нонер объекта           10         Осиск ж Фочистить ФС связь с картой           11         Описк ж Фочистить ФС связь с картой           11         РОССИЯ           1203.2004         2005           1         РОССИЯ           2         Валадинири.           3         Свялаская           4         Валадинири.           4         Маановская           131.0         116.7           1         Воронежкс.           3         Вранская           4         Валадинири.           16				3 ~	Имя объекта	Имя слоя
База данных         К           Список таблиц БД         ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ           ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ           ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ           Номер объекта           Происк Х           Очистить СС Связь с картой           Очистить СС Связь с картой           Очистить СС Связь с картой           Поле Бранская           Очистить СС Связь с картой           Поле Слой Карактеристика           Кастронс. 723.1           Поле Слой Карактеристика           Кастронс. 1-8 из 73			N C N	1 and a	- ♀ субъекты федерации	Адресная карта
Список таблиц БД         ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         К           ИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         К         Брянская         Брянская           ИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         Колональ         Связь с картой         Брянская           ИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         Колональ         Связь с картой         Брянская           ИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ         Колональ         Связь с картой         Брянская           И С. Ленкование         2003         2004         2005         Тип объекта (сокр.)         обл           1         РОССИЯ         14333.6         143301.0         143236.6         1         Поледаь         1293.871 км           2         Белпорода         1513.9         1511.7         1511.7         1         Поледаь         1         293.871 км           3         Бронекска         1050.2         1344.1         1327.7         4         Владимир         1027.6         1023.3           6         Воронекска         1031.7         1027.6         1023.3         8         Костронс	ne (	База данных		×	Номер объекта	15701
ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ       Ади.центр       Бранск         ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ       Населения       1500000000         П       Поиск       Х. Очистить       Связь с картой         1       РОССИЯ       14333.6       143301.0       143236.5         2       Белгород       1511.7       1511.7       1511.7         3       Сранская       1560.2       1344.1       1327.7         4       Владинир       1509.6       1497.6       1486.5         5       Воронекс       2367.4       2360.9       102.3         6       Изановская       1031.7       1027.6       1023.3         8       Костроис	in the	11			Название субъекта РФ	Брянская
ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ       1500000000         III Q. Поиск X. Очистить © Связь с картой       06л         III POCCUR       14333.6       143801.0         I POCCUR       1511.7       1511.7         I POCCUR       153.9       1511.7         I POCCUR       1513.9       1511.7         I POCCUR       153.9       1511.7         I POCCUR       1511.7       1511.7         I POCCUR       150.2       1441.1         I POCCUR       150.4       1436.5         I PORCE       2367.4       2360.9         I PORCE       110.0       116.7       1101.8         I PORCE       723.1       712.0       699.8         CERSE c Raptoй       Слой Характеристика       Название субъект	10-2 3	Список табли	числь	ННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ×	Адм.центр	Брянск
III Q. Поиск ★ Очистить № Связь с картой       Площадь       34880.542 кв км         #       НАСЕЛЕ.       2003       2004       2005         1       РОССИЯ       14333.6       143801.0       143236.6         2       Ø Белгород.       1511.7       1511.7         3       Ø Белгород.       1511.7       1511.7         3       Ø Белгород.       1514.1       1327.7         4       Ø Владимир.       1509.6       1497.6       1486.5         5       Ø Воронежс.       2367.4       2360.9       100.0         6       Ивановская       1031.7       1027.6       1023.3       100.0         8       Костронс	s for .	ЧИСЛ	ТЕННОСТЬ НАС	ЕЛЕНИЯ	Kog OKATO	1500000000
#       Населе. 2003       2004       2005         #       Населе. 2003       2004       2005         #       Населе. 2003       2004       2005         1       POCCUR       144330.6       14330.6         2       Ø       Белорода.       1511.7         3       Ø       Брансказ       1550.2       1344.1         1       1327.7       4       Ø       Владинир         150.6       149.5       1486.5       5         Ø       Врансказ       1550.6       1497.6       1486.5         5       Ø       Воронекс       2367.4       2364.9       2360.9         6       Ивановсказа       1116.7       1101.8       1       1027.6       1023.3         8       Костромс       723.1       712.0       699.8       1       1         Севъв с картой         Поле       Слой       Характеристика       1       8       1       1       1         НАСЕЛЕНИЕ       Адресная карта       1-8 из 73       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1       1 <td>M minst</td> <td></td> <td>Очистить 🔅 Св</td> <td>аь с картой</td> <td>Тип объекта (сокр.)</td> <td>обл</td>	M minst		Очистить 🔅 Св	аь с картой	Тип объекта (сокр.)	обл
<ul> <li>              НАСЕЛЕ          </li> <li>             РОССИЯ         </li> <li>             РОССИ         </li> <li>             РОССИ         </li></ul>	min in				Площадь	34880.542 кв км
1       РОССИЯ       143303.6       143203.6       143236.6         2       4       9       1511.7       1511.7       1511.7         3       4       9       Владинир       1509.6       1497.6       1497.6       1496.5         5       4       9       Владинир       1509.6       1497.6       1497.6       1496.5         6       Ивановская       131.0       1116.7       1101.8       7       Калужская       1031.7       1027.6       1023.3         8       Костромс       723.1       712.0       699.8       4       4       Выделено       1-8 из         Свяъь с картой         Поле       Спой       Характеристика         HACEЛЕНИЕ       Адресная карта       Название субъект       4       8 из 73		# 🔟 НАСЕЛЕ	2003 20	04 2005	Периметр	1293.871 км
2 2 € Белгорад. 1513.3 1511.7 1511.7 3 € Брянская 1509.6 1497.6 1486.5 5 € Воронежс. 2567.4 2364.9 2360.9 6 Ивановская 1131.0 1116.7 1101.8 7 Калужская 1031.7 1027.6 1023.3 8 Костронс. 723.1 712.0 659.8 Связь с картой Поле Слой Характеристика НАСЕЛЕНИЕ Адресная карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73	· querin	1 россия	144333.6 14	3801.0 143236.6 *	+ 💡 СУБЪЕКТЫ ФЕДЕРАЦИИ	I Адресная карта
3        € Бранская / 1360.2       1344.1       1327.7         4        € Бладинир.       1509.6       1497.6       1486.5         5        € Бронекс       2367.4       2364.9       2360.9         6       И нановская       1131.0       1116.7       1101.8         7       Калухская       1031.7       1027.6       1023.3         8       Костронс       723.1       712.0       699.8         Связь с картой         Поле       Слой       Характеристика         НАСЕЛЕНИЕ       Адресная карта       Название субъект         4 выделено       1-8 из 73	5. 6	2 🕑 Белгород.	1513.9 15	11.7 1511.7		1.8 /
4 Владинир 1509.6 1497.6 1486.5 5 Воронежс 2367.4 2364.9 2360.9 6 Ивановская 1131.0 1116.7 1101.8 7 Калужская 1031.7 1027.6 1023.3 8 Костронс 723.1 712.0 699.8 Связь с картой Поле Слой Характеристика НАСЕЛЕНИЕ Адресная карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73		3 🕑 Брянская	1360.2 13	44.1 1327.7	Hower Seriar O Cer	107
5         Своронежс.         236/.4         2360.9           6         Ивановская 1131.0         1116.7         1101.8           7         Калужская 1031.7         1027.5         1023.3           8         Костромс         723.1         712.0         699.8           Связь с картой         Поле         Слой         Характеристика           НАСЕЛЕНИЕ         Адреская карта         Название субъект           4         выделено         1-8 из 73	1	4 🕑 Владимир.	1509.6 14	97.6 1486.5	The Trans State	
•         •	J · · · , ,	5 💽 Воронежс.	. 2367.4 23	54.9 2360.9	States of the second se	T
8         Кастронс         723.1         712.0         699.8           Связь с картой         Саязь с картой         Саязь с картой         Кастронс         723.1           Поле         Слой         Характеристика         НасЕлЕНИЕ         Адресная карта         Название субъект           4         выделено         1-8 из 73         1-8 из 73         1-8 из 73	1. 5	7 Каликана	9 1131.0 11 1031.7 10	10.7 1101.8	Line St	
Связь с картой Поле Слой Характеристика НАСЕЛЕНИЕ Адресная карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73	5. 2	Я Кастронс	723.1 71	27.0 1023.3	my E.	5
Связь с картой Поле Слой Характеристика НАСЕЛЕНИЕ Адресная карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73	A Start		1010.1	•	· Jong	. ( · · · · ·
Поле Слой Характеристика НАСЕЛЕНИЕ Адреская карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73	in the s	Связь с картой			~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	
НАСЕЛЕНИЕ Адресная карта Название субъект 4 выделено 1-8 из 73	ming	Поле	Слой	Характеристика	engeria.	in the second
4 выделено 1-8 из 73		НАСЕЛЕНИЕ	Адресная карта	Название субъект	Service Service	Anna the
	· Sectional	4 выделено		1-8 из 73		
			~	in Stand		

Рисунок 178 - Поиск объектов карты по записям таблицы БД

При поиске или выборе объектов в карте автоматически выполняется поиск и фильтрация данных в таблице БД.



Рисунок 179 - Поиск в таблице БД по отобранным объектам карты

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 3.47 Мои карты

нажав кнопку

© Компонент «Мои карты» позволяет создавать слои карты с объектами произвольного графического вида.

Для запуска задачи необходимо выбрать пункт «Мои карты» в меню карты.

< МОИ КАРТЫ		
Слой		
Новый слой 1		• [+]
Управление слоем	0	⊆ ⊇
Маркер Линия Полигон		
😌 🖬 🗟 🏦 😭	+	

Рисунок 180 - Компонент «Мои карты»

В условных обозначениях пользователя на карту можно нанести маркеры, сложные линии, полигоны.

Для каждого типа объектов (точка, линия, полигон) задан набор предустановленных видов, который может быть расширен собственными условными обозначениями (шаблонами).

Выбор вида объектов каждого типа выполняется на вкладках «Маркер», «Линия», «Полигон».

Для работы необходимо выбрать текущий слой из списка «Слои» или создать новый слой,

Для нанесения объектов необходимо выделить в карте требуемые объекты.

В названии каждой вкладки отобразится количество выделенных объектов соответствующего типа.

		-		
< МОИ КАРТ	Ы			
Слой				
Новый слой	1		•	+
Управление о	слоем	D	$\sim$	Ō
Маркер(1)	Линия Полигон			
8	📰 😭 🏦 🏦 🕂 +			

Рисунок 181 - Количество точечных объектов

Для выбора вида объекта необходимо кликнуть по одному из условных обозначений.

ľ	Изм	Пист	Ма докти	Поди	Лата
ſ					

Объект (объекты) указанного вида автоматически отобразится на карте, выбранный элемент выделится синей рамкой.

< МОИ КАРТЫ		P
Слой		
Новый слой 1	- +	
Управление слоем	o 🖒 Ī	
Маркер(1) Линия Полигон		
<ul> <li>♀</li> <li>■</li> <li>=</li> <li>=</li></ul>	+	
10		•
		0

Рисунок 182 - Результат нанесения объекта

Новые объекты автоматически сохраняются на сервере. Они имеют графический вид пользователя, тип и геометрию исходных объектов.

Карты пользователя можно повторно отобразить, добавить на них новые объекты или изменить вид существующих.

Для управление видимостью текущего слоя в карте необходимо включить/выключить кнопку <sup>(O)</sup>.

Для отмены последней операции над объектами необходимо нажать кнопку

Для удаления текущего слоя на сервере необходимо нажать кнопку

Для добавления нового условного обозначения объекта необходимо нажать на кнопку т на вкладке «Маркер», «Линия» или «Полигон», отобразится панель редактора графического объекта соответствующего типа (раздел «Создание объекта» данного документа).

Для работы компонента необходимо выполнить настройку его параметров в модуле администрирования.

## 3.48 Метки карты

С Компонент «Метки карты» позволяет наносить пользовательские заметки на карту в виде точечных знаков меток и сопроводительного текста к ним.

Метки группируются в именованные наборы меток. Можно создавать и отображать на карте произвольное количество меток и наборов меток.

Для запуска задачи необходимо выбрать пункт «Метки карты» в меню карты.

Компонент «Метки карты» позволяет:

- создавать метки на карте в виде точечного знака;
- выводить в карте всплывающие подсказки для меток;
- просматривать видимые в карте метки в виде списка;
- выполнять навигацию в карте по отображаемым меткам;
- удалять метку, группу меток, набор меток.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для начала работы необходимо создать хотя бы один набор меток и затем нанести метки на карту.

Наборы меток отображаются в карте, как локальные слои пользователя, хранятся в формате данных GeoJSON.



Рисунок 183 - Компонент «Метки карты»

Наборы меток пользователя автоматически сохраняются для повторного использования. Файл данных набора меток можно скачать на компьютер пользователя через компонент «Состав карты»: Состав карты/Пользовательские слои/<имя набора меток>/.../Скачать.

#### 3.48.1 Создание набора меток

Для создания набора меток необходимо нажать кнопку «+» в окне «Метки карты», ввести имя набора меток и нажать кнопку «Сохранить».

Имя нового набора меток отобразится в списке наборов меток.

Выбранный из списка набор меток отображается в карте, как локальный слой пользователя.

#### 3.48.2 Создание метки карты

Для создания метки необходимо выбрать имя набора меток из списка и нажать кнопку «Создать метку».

В открывшейся панели необходимо выбрать знак в галерее изображений, указать местоположение метки кликом в карте и ввести имя метки в поле «Наименование». В поле

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«Комментарий» можно ввести сопроводительный текст, поле «Цвет» позволяет изменять цвет знака метки.

Для сохранения метки необходимо нажать кнопку «Сохранить».



Рисунок 184 - Создание метки карты

3.48.3 Просмотр меток

Для просмотра набора меток необходимо нажать кнопку «Список меток» в окне «Метки карты».

Карта масштабируется для отображения в окне всех меток текущего набора (списка).

При выборе записи метки в списке выполняется перемещение карты в положение метки, изображение значка в карте выделяется маркером.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

140 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 185 - Просмотр меток

Тултип метки выводится при наведении курсора мыши на ее значок в карте.

	+		13
(Å			
Jan Se	Стадион		SXX.
and the second second	Набор меток 1		LAP 1
2	Комментарий		
	Автомобилист		
K	Время создания		
AL.	10.05.2023 09:29:48		ta
AP	i	Ō	In has
	интонсориан Априловилирит		

Рисунок 186 - Метка с тултипом

#### 3.48.4 Удаление метки

Для удаления метки необходимо нажать кнопку в тултипе метки или в списке меток. Удаляется группа меток, если в списке меток выделено несколько объектов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

141 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 187 - Удаление меток

# 3.49 Построение зоны затопления

Для построения зоны затопления необходимо выбрать пункт «Построить зону затопления» в меню карты. Отобразится панель задачи с сообщением «Выберите объект карты».



Рисунок 188 - Исходный вид интерфейса задачи «Построение зоны затопления»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Необходимо выбрать объект карты, для которого будет строиться зона затопления. Далее для линейного объекта указываются две точки, а для площадного – три точки, между которыми будет строиться зона затопления.



Рисунок 189 - Выбор точек объекта для построения

Если кликнуть по уже выбранной точке объекта, то с нее снимается выбор.

По кнопке «Сбросить» выполняется сброс состояния компонента и запускается процесс выбора объекта.

После выбора необходимого количества точек объекта на панели задачи отобразятся параметры построения зоны затопления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

построить зо	НУ ЗАТОПЛЕНИЯ	0			
/атрица высот					
Матрица Ногинс	кий ГО	•			
Лаксимальная шири 2000	на зоны (м)		твенно- кой текс	46K	1
оординаты точек х	v	4/8 H	uhm Cr	FF/	ſ
4258881.438	7520932.35	128.69			
4261494.59	7524038.54	125.73	СНТ «Кашино»		
ровень подъема (м. Первая точка	) Вторая	0/4	A	Wanoska	A
Виртуальная папка д	иля результата постр	оения			BOCTORS
Зоны затопления	я	-	Кашино	Мобил	ьный
Іаименование постр Зона затопления 1	роения		States and a state of the state	ac¢anın 3aec	noewd od
		17/256	Меленки	Колонтаево	B

Рисунок 190 - Параметры построения зоны затопления

Из списка «Матрицы высот» можно выбрать матрицу высот, на основе которой будет проводиться построение зоны затопления.

В параметре «Максимальная ширина зоны (м)» задается максимальная ширина зоны затопления в метрах. Результат построения будет обрезан с каждой стороны объекта по данному значению.

В параметре «Координаты точек» отображаются координаты первой и последней из выбранных точек объекта.

В параметре «Уровень подъема (м)» необходимо задать уровень подъема воды в метрах для первой и последней из выбранных точек объекта.

В параметре «Виртуальная папка для результата построения» можно выбрать виртуальную папку, в которой будет создан слой с результатом построения.

В параметре «Наименование построения» можно изменить название слоя с результатом построения.

При заполнении всех требуемых параметров активируется кнопка «Построить», которая запускает процесс построения на сервере.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

144 ПАРБ.00165-01 34 01



Рисунок 191 - Результат построения зоны затопления

Слои с результатом построения располагаются в группе «Пользовательские слои» компонента «Состав карты».

# 3.50 Просмотр ВІМ

Для просмотра BIM моделей необходимо выбрать пункт «Просмотр BIM» в меню карты. Отобразится панель задачи.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
145 ПАРБ.00165-01 34 01

	AN UP OF	CR. Com		~	in.		NIL-
ПРОСМОТР ВІМ						?	×
+ Загрузить объект							
							Z
	$\langle$	$\mathcal{D}$	$\leq$	X			$\mathcal{A}$
	$\langle$	>	$\langle \rangle$	X		$\mathbb{N}$	

Рисунок 192 - Окно компонента «Просмотр ВІМ»

Для начала работы необходимо нажать на кнопку «Загрузить объект», в открывшемся окне выбрать нужный .ifc файл. После загрузки файла, в окне компонента отобразится вкладка с загруженной ВІМ моделью, кнопка загрузки нового файла <sup>+</sup> и кнопка просмотра дерева элементов объекта

Вращение модели осуществляется перемещением мыши с зажатой левой кнопкой, смещение модели осуществляется перемещением мыши с зажатой правой кнопкой, приближение и отдаление осуществляется колесиком мыши.

Для просмотра списка элементов объекта и их скрытия необходимо открыть панель «Элементы объекта» 🗄 В открывшемся окне можно управлять видимостью группы элементов <a>•••</a> , а также выделять отдельные элементы группы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

					A LE AL
	ПРОСМОТР ВІМ		? ×		
21	DUPLEX_A_20110907.IfC X +				T FEI DI WA
		Элементы объекта	× ©		
		IFCSTAIRFLIGHT	Q	<u>i</u> 9	/
		IFCMEMBER	0	+	
		Элемент 1			
1:8531	Широта, °: 55.850752 Долгота, °: 38.451343	HERENCK			

Рисунок 193 - Панель «Элементы объекта»

При открытой панели «Элементы объекта» появляется возможность выделять элементы объекта кликом мыши по элементу модели в окне просмотра. При клике мыши в окне просмотра вне модели выделение снимается.

Для закрытия вкладки с загруженной моделью необходимо нажать на кнопку закрытия  $\times$  на вкладке.

#### 3.51 Обзорная карта

Для просмотра и сворачивания обзорной карты необходимо нажать на кнопку нижнем углу основной карты.

k	Ізм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 194 - Панель «Обзорная карта»

Центры обеих карт меняются синхронно, поэтому при перемещении обзорной карты, основная карта также сместится и наоборот. Рамка в обзорном окне показывает границы области, отображаемой на основной карте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 4 ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Входные данные GIS WebServer SE размещаются на удаленном ресурсе в сети. Доступ к данным выполняется через выполнение запросов по протоколу HTTP в Web-браузере. Могут использоваться различные типы карт: данные ДЗЗ, векторные, матричные, тематические карты.

Изображение карты состоит из одного или нескольких наложенных друг на друга слоев. При отображении карты слои совмещаются и накладываются друг на друга, таким образом, формируется единое изображение.

Источником пространственных данных выступает картографический Web-сервис GIS WebService SE. Получение растровых изображений карты выполняется по протоколу OGC WMTS, WMS или другому, обеспечивающему выдачу изображений в формате png и jpeg.

Получение информации об объектах карты выполняется в формате XML через выполнение расширенных запросов GetFeatureInfo REST API.

Поддерживаемые типы матриц входных тайловых данных:

- GoogleMapsCompatible;
- Miller;
- матрица Яндекс.Карты в проекции EPSG:3395.

Поддерживаемые типы проекций тайлов карты:

- EPSG:3395;
- EPSG:3857;
- EPSG:4326;
- СК 54003.

Параметры работы GIS WebServer SE и адреса серверов пространственных данных описываются в конфигурационном файле config.xml.

Входными данными программы являются:

- конфигурационные файлы параметров работы (config.xml);
- графические файлы тайловых данных (\*.png, \*.jpeg);
- графические файлы WMS-данных (\*.png, \*.jpeg);
- атрибутивные данные объектов карты (\*. xml);
- метаданные (\*. xml).

Выходными данными программы являются:

- Web-страница приложения index.php;
- Элементы управления HTML, содержащие изображение карты (тайлы карты);
- Элементы управления HTML, содержащие текстовую информацию о характеристиках объектов карты;
- Элементы управления HTML для управления отображением карты и выполнения операций на карте.

Использование матричных данных дает возможность отобразить рельеф на двухмерной карте. Для этого карта должна быть специально подготовлена. Карту и матрицу высот необходимо объединить в один mpt-проект и опубликовать как слой на картографическом сервисе GIS WebService SE.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 195 - Отображение рельефа на двухмерной карте

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 5 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

В ходе выполнения программы могут выдаваться сообщения оператору об ошибках выполнения. В тексте сообщения содержится описание ошибки. Описание ошибки может содержать следующий текст:

Виды ошибок.

«Не удалось сохранить параметры. Возможно отсутствуют права на запись. - » Действия: проверить права на запись в файл admin\config.xml.

«Не удалось добавить слой. Возможно отсутствуют права на запись. - » Действия: проверить права на запись в файл admin\config.xml.

«Не удалось удалить слой. Возможно отсутствуют права на запись. - » Действия: проверить права на запись в файл admin\config.xml.

Оператор должен устранить причину ошибки (выделить место на диске, проверить права на запись, проверить работоспособность накопителя данных) и повторить выполнение задачи.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### Лист регистрации изменений

	Номе	ра листо	ов (стр	аниц)	Всего	20	Входящий №	ящий № роводи- Под Лат		
Изм.	изме- нен- ных	заме- нен- ных	но- вых	анну- лиро- ванных	листов (страниц) в докум.	<u>№</u> докум.	сопровоои- тельного докум. и дата	1100.	Дата	
1	1	-	-	-		ПАРБ. 23-19			25.07. 2019	

Из	ям. Лист	№ докум.	Подп.	Дата