



ПО «СРУБ. Система реагирования и управления безопасностью»

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Количество листов – 94

Санкт-Петербург
2026

Содержание

Содержание	2
1 Общие сведения	4
1.1 Назначение документа	4
1.2 Состав документа.....	4
1.3 Термины и сокращения	4
2 Структура СРУБ	6
2.1 Структура общего программного обеспечения.....	6
2.2 Структура специального программного обеспечения.....	9
3 Функции подсистем ПО.....	11
3.1 Телекоммуникационная подсистема.....	11
3.1.1 Программный компонент «Управление вызовами»	11
3.1.2 Программный компонент «Запись вызовов»	12
3.2 Информационно-коммуникационная подсистема	13
3.2.1 Программный компонент «Аутентификация и авторизация»	16
3.2.2 Программный компонент «Распределение вызовов»	17
3.2.3 Программный компонент «Карточная платформа»	18
3.2.4 Программный компонент «Специфичные уведомления»	21
3.2.5 Программный компонент «Регистрация повторных обращений».....	22
3.2.6 Программный компонент «Конструирование информационных па- нелей»	23
3.2.7 Программный компонент «Экран руководителя»	26
3.2.8 Программный компонент «Хранение данных».....	38
3.2.9 Программный компонент «Преднастроенные базовые отчеты»	40
3.2.10 Программный компонент «Конструктор отчетов»	42
3.2.11 Программный компонент «Словари и справочники»	42
3.2.12 Программный компонент «Хранение записей»	43
3.2.13 Программный компонент «Поручения»	44
3.3 Подсистема поддержки и принятия решений	47
3.3.1 Программный компонент «Математические модели расчета»	48
3.3.2 Программный компонент «Планы реагирования»	62
3.3.3 Программный компонент «Внутренняя база знаний».....	64
3.4 Подсистема управления процессами.....	68
3.4.1 Программный компонент «Ядро BPMN»	68
3.5 Геоинформационная подсистема	68
3.5.1 Программный компонент «Отображение геоинформации»	70
3.5.2 Программный компонент «Поиск объектов»	71
3.5.3 Программный компонент «Ввод геоданных»	74
3.5.4 Программный компонент «Управление объектами»	75

3.5.5 Программный компонент «Управление слоями»	77
3.5.6 Программный компонент «Отображение движущихся объектов»...	79
3.5.7 Программный компонент «Видеопросмотр»	81
3.6 Подсистема мониторинга	83
3.6.1 Программный компонент «Взаимодействие с системами технического мониторинга».....	84
3.7 Подсистема администрирования.....	85
3.7.1 Программный компонент «Мониторинг»	86
3.7.2 Программный компонент «Проверка целостности платформы»	88
3.8 Подсистема интеграции данных	89
3.8.1 Программный компонент «Интеграция с внешними АИС»	90
3.8.2 Программный компонент «Интеграция с системами видеонаблюдения»	91
4 Требования к аппаратному обеспечению для развертывания СРУБ.....	93
4.1 Логическая архитектура типовой инсталляции	93
4.2 Требования к логическому узлу СУБД.....	93
4.3 Требования к логическому узлу приложений.....	94
4.4 Требования к АРМ пользователя	94

1 Общие сведения

1.1 Назначение документа

Настоящий документ предназначен для описания программного обеспечения «СРУБ. Система реагирования и управления безопасностью» (далее – СРУБ).

1.2 Состав документа

Настоящий документ состоит из следующих основных частей:

- «Общие сведения» — раздел, описывающий назначение и состав документа, он содержит перечень терминов и сокращений;
- «Структура СРУБ» - раздел, содержащий структуру общего и специального программного обеспечения СРУБ;
- «Функции подсистем ПО» — раздел, содержащий описание функционала, предоставляемого каждой из подсистем СРУБ;
- «Требования к аппаратному обеспечению для развертывания СРУБ» - раздел, содержащий информацию о техническом обеспечении СРУБ.

Информационное и организационное обеспечение СРУБ (описание этапов взаимодействия подсистем между собой, структуры базы данных, входных и выходных данных) приведено в документе «Описание технической архитектуры ПО».

Схема взаимодействий компонентов СРУБ приведена в документе «Описание технической архитектуры ПО» (см. подраздел 2.3 «Схема технической архитектуры ПО»).

1.3 Термины и сокращения

Перечень применяемых по тексту документа сокращений отображен в таблице 1.

Таблица 1. Термины

Термин/ Сокращение	Расшифровка	Определение
АИС	Автоматизированная информационная система	Комплекс программно-аппаратных средств, предназначенных для сбора, обработки, хранения и передачи информации в рамках определённой задачи или процесса.
АРМ	Автоматизированное рабочее место	Программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определённого вида. АРМ объединяет программно-аппаратные средства, обеспечивающие взаимодействие человека с компьютером, предоставляет возможность

Термин/ Сокращение	Расшифровка	Определение
		<p>ввода информации и её вывода на экран монитора, принтер, динамики или иные устройства вывода.</p>
ГИС	<p>Географическая информационная система, геоинформационная система</p>	<p>Информационная система, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах. Термин также используется в более узком смысле – ГИС как инструмент (программный продукт), позволяющий пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах.</p>
ПК	<p>Программный компонент</p>	<p>Отдельный модуль или часть программного обеспечения, выполняющий определённую функцию в составе более крупной системы.</p>
ЭРА-ГЛОНАСС	<p>Государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС»</p>	<p>Федеральная государственная территориально распределённая автоматизированная информационная система экстренного реагирования при авариях. Создание и функционирование системы регулируется Федеральным законом от 28.12.2013 N 395-ФЗ "О Государственной автоматизированной информационной системе "ЭРА-ГЛОНАСС" (с изменениями на 29 декабря 2022 года) (редакция, действующая с 1 октября 2024 года).</p>
BPMN	<p>Business Process Model and Notation</p>	<p>Средство для детализированного моделирования и автоматизации бизнес-процессов</p>

2 Структура СРУБ

В данном разделе будет рассмотрена структура общего и специального программного обеспечения СРУБ.

2.1 Структура общего программного обеспечения

Общее программное обеспечение состоит из следующих классов ПО:

- операционные системы общего назначения;
- серверное и связующее ПО;
- средства управления базами данных;
- офисные приложения.

В качестве решений для общего ПО «СРУБ» используются программные продукты, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 — Общее ПО «СРУБ»

№	Класс ПО	Установка	Программный продукт	
			Наименование	Описание
1	Операционные системы общего назначения	серверная группировка	Альт СП	Операционная система российского производства для серверов и рабочих станций со встроенными средствами защиты информации, сертифицированная для применения в государственных информационных системах
2	Операционные системы общего назначения	серверная группировка	Astra Linux Special Edition	Защищённая операционная система российского производства, сертифицированная ФСТЭК и ФСБ России для обработки сведений, составляющих государственную тайну
3	Средства управления базами данных	серверная группировка	Postgres Pro	Программная платформа управления реляционными базами данных, позволяющая хранить информацию из структурированных, частично структурированных и неструктурированных источников; лицензия PostgreSQL
4	Средства управления базами данных	серверная группировка	Tantor SE	Высокопроизводительная СУБД российского производства на основе PostgreSQL со встроен-

№	Класс ПО	Установка	Программный продукт	
			Наименование	Описание
				ной системой управления и мониторинга
5	Средства управления базами данных	серверная группировка	Tarantool	Резидентная (in-memory) NoSQL-система управления базами данных с поддержкой структур типа «ключ-значение» таблиц и документов; разработчик — российская компания
6	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	.NET 8	Открытая кроссплатформенная среда исполнения для создания серверных, облачных и IoT-приложений
7	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	ASP.NET	Платформа для разработки веб-приложений и веб-служб, входящая в состав .NET 8
8	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	RabbitMQ	Программный брокер сообщений, обеспечивающий асинхронный обмен данными между компонентами системы на основе протокола AMQP
9	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Docker	Платформа контейнеризации для упаковки, распространения и изолированного запуска приложений и их зависимостей
10	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	React	Открытая JavaScript-библиотека для разработки пользовательских интерфейсов веб-приложений;
11	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Vite	Инструмент сборки и разработки веб-приложений, обеспечивающий быструю компиляцию и бандлинг фронтенд-кода
12	Серверное и связующее ПО	серверная группировка	Nginx	Высокопроизводительный веб-сервер и обратный прокси-сервер для раздачи статических файлов и маршрутизации HTTP-запросов

№	Класс ПО	Установка	Программный продукт	
			Наименование	Описание
13	Операционные системы общего назначения	клиент	Не регламентируется	Требования к операционной системе на стороне клиента не предъявляются. Работа с системой осуществляется через веб-браузер
14	Браузеры	клиент	Яндекс Браузер 23.3 и выше; Firefox 113 и выше; Chrome 113 и выше; Chromium 61.0 и выше; Chromium-GOST 115.0 и выше	Программное обеспечение для работы с веб-интерфейсом системы

2.2 Структура специального программного обеспечения

Список подсистем, составляющих СРУБ, и входящих в них программных компонентов приведен в таблице 3.

Таблица 3 — Специальное программное обеспечение СРУБ

№	Подсистема	Программный комплекс
1	Телекоммуникационная подсистема	ПК «Управление вызовами» ПК «Запись вызовов»
	Информационно-коммуникационная подсистема	ПК «WEB-клиент»; ПК «Аутентификация и авторизация»; ПК «Распределение вызовов»; ПК «Карточная платформа»; ПК «Специфичные уведомления»; ПК «Регистрация повторных обращений»; ПК «Конструирование информационных панелей»; ПК «Экран руководителя»; ПК «Хранение данных»; ПК «Преднастроенные базовые отчеты»; ПК «Конструктор отчетов»; ПК «Словари и справочники»; ПК «Хранение записей»; ПК «Подтверждение действий пользователей»; ПК «Интеграция с системой унифицированных коммуникаций»; ПК «Поручения».
3	Подсистема поддержки и принятия решений	ПК «Математические модели расчета»; ПК «Планы реагирования»; ПК «Интеллектуальная поддержка принятия решений»; ПК «Внутренняя база знаний».
4	Подсистема управления процессами	ПК «Ядро BPMN»
5	Геоинформационная подсистема	ПК «Отображение геоинформации»; ПК «Поиск объектов»; ПК «Ввод геоданных»;

№	Подсистема	Программный комплекс
		ПК «Управление объектами»; ПК «Управление слоями»; ПК «Отображение движущихся объектов»; ПК «Видеопросмотр»; ПК «Построение картографических маршрутов».
6	Подсистема мониторинга	ПК „Взаимодействие с системами технического мониторинга
7	Подсистема администрирования	ПК «Мониторинг»; ПК «Проверка целостности платформы»; ПК «Развертывание».
8	Подсистема интеграции данных	ПК «Интеграция с внешними АИС»; ПК «Интеграция со средствами коммуникации и средствами оповещения»; ПК "Интеграция с системами видеонаблюдения".

3 Функции подсистем ПО

Архитектура ПО «СРУБ» состоит из следующих подсистем:

- Телекоммуникационная подсистема;
- Информационно-коммуникационная подсистема;
- Подсистема поддержки и принятия решений;
- Подсистема управления процессами;
- Геоинформационная подсистема;
- Подсистема мониторинга;
- Подсистема администрирования;
- Подсистема интеграции данных.

Подсистемы предназначены для реализации определённого функционала и состоят из компонентов. В данном разделе описаны функции каждой подсистемы и каждого компонента подсистем.

3.1 Телекоммуникационная подсистема

Телекоммуникационная подсистема обеспечивает прохождение вызовов (сообщений о происшествиях) от абонентов стационарной и подвижной радиотелефонной связи в СРУБ и в обратном направлении из СРУБ абонентам стационарной и подвижной радиотелефонной связи.

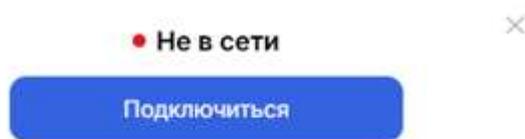
Телекоммуникационная подсистема состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «Управление вызовами»;
- Программный компонент «Запись вызовов».

Компоненты телекоммуникационной подсистемы обеспечивают прием, установление, сопровождение и завершение голосовых вызовов в рамках функционирования платформы. Они реализуют управление состояниями вызова, обработку входящих соединений, фиксацию идентификационных параметров абонента, временных характеристик и служебной информации, необходимой для регистрации обращения, а также обеспечивают передачу параметров вызова в информационно-коммуникационную подсистему для формирования карточки и взаимодействия с внешними системами коммутации и маршрутизации вызовов. Компоненты рассматриваются в пунктах 3.1.1 «Программный компонент „Управление вызовами“» и 3.1.2 «Программный компонент „Запись вызовов“».

3.1.1 Программный компонент «Управление вызовами»

Управление вызовами осуществляется через встроенный пользовательский интерфейс (см. рисунок 1).

Рисунок 1 – Виджет **ЦОВ**

Виджет центра обработки вызовов (далее – ЦОВ) обеспечивает работу пользователя с голосовыми вызовами, обработку телефонных обращений граждан.

Виджет **ЦОВ** обеспечивает выполнение следующих функций:

- подключения к SIP-телефонии;
- управления статусами;
- распределения входящих вызовов;
- обработки входящих и исходящих вызовов;
- обработки пропущенных вызовов;
- исключение из распределения вызовов при занятости или блокировке.

3.1.2 Программный компонент «Запись вызовов»

Запись вызовов отображается во вкладке бокового меню при работе с регистрационной карточкой (см. рисунок 2).

Примечание – Боковое меню используется при работе с регистрационной карточкой или поручением. Боковое меню состоит из вкладок.

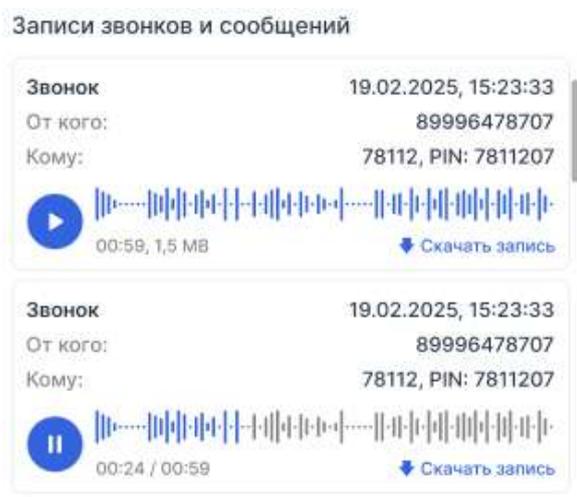


Рисунок 2 – Запись вызовов

3.2 Информационно-коммуникационная подсистема

Информационно-коммуникационная подсистема предназначена для регистрации, документирования, обработки и отображения обрабатываемых данных.

Подсистема обеспечивает формирование карточной модели данных, управление жизненным циклом обращения, распределения вызовов, обработку пользовательских действий, формирование поручений и уведомлений, взаимодействие с процессным контуром и передачу данных в смежные подсистемы.

Информационно-коммуникационная подсистема состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «WEB-клиент»;
- Программный компонент «Аутентификация и авторизация»;
- Программный компонент «Распределение вызовов»;
- Программный компонент «Карточная платформа»;
- Программный компонент «Специфичные уведомления»;
- Программный компонент «Регистрация повторных обращений»;
- Программный компонент «Конструирование информационных панелей»;
- Программный компонент «Экран руководителя»;
- Программный компонент «Хранение данных»;
- Программный компонент «Преднастроенные базовые отчеты»;
- Программный компонент «Конструктор отчетов»;
- Программный компонент «Словари и справочники»;
- Программный компонент «Хранение записей»;
- Программный компонент «Подтверждение действий пользователей»;
- Программный компонент «Интеграция с системой унифицированных коммуникаций»;
- Программный компонент «Поручения».

Программный компонент «WEB-клиент» обеспечивает пользовательский интерфейс для работы операторов, диспетчеров и руководителей с функциональными возможностями платформы. Реализуется отображение карточек обращений и происшествий, ввод и редактирование данных, поиск и фильтрация информации, визуализация статусов обработки и взаимодействие с геоинформационными и аналитическими компонентами. WEB-клиент обеспечивает разграничение функциональности в зависимости от роли

пользователя и поддерживает работу в режиме многозадачности.

Программный комплекс «Аутентификация и авторизация» обеспечивает идентификацию пользователей и разграничение доступа к функциональным возможностям платформы. Реализуется проверка учетных данных, поддержка ролевой модели доступа, контроль прав на просмотр, изменение и удаление данных, а также возможность интеграции с внешними системами аутентификации при необходимости. Компонент обеспечивает защиту от несанкционированного доступа и фиксацию событий входа и попыток авторизации. Функционал программного комплекса рассматривается в пункте 3.2.1 «Программный комплекс „Аутентификация и авторизация“».

Программный компонент «Распределение вызовов» обеспечивает приём и обработку вызовов на единый телефонный номер, организацию и ведение очереди входящих вызовов, распределение и маршрутизацию вызовов. Функционал компонента рассмотрен в пункте 3.2.2 «Программный компонент „Распределение вызовов“».

Программный компонент «Карточная платформа» обеспечивает создание, хранение и обработку карточек учета инцидента: происшествие, обращение, ЧС. Реализуется хранение атрибутов, статусов, истории изменений, связей между сущностями и результатов обработки. Компонент поддерживает механизм расширения структуры карточек, ведение жизненного цикла обращения, фиксацию действий пользователей и передачу данных в другие подсистемы для анализа и визуализации. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.3 «Программный компонент „Карточная платформа“».

Программный компонент «Специфичные уведомления» обеспечивает формирование и маршрутизацию уведомлений при наступлении событий. Реализуется генерация уведомлений при изменении статусов, нарушении сроков обработки или поступлении новых данных, выбор канала доставки в зависимости от роли получателя, а также фиксация факта отправки. Компонент поддерживает конфигурирование шаблонов уведомлений и обеспечивает согласованную работу с подсистемой управления процессов. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.4 «Программный компонент „Специфичные уведомления“».

Программный компонент «Регистрация повторных обращений» обеспечивает выявление повторных и массовых вызовов, связанных с ранее зарегистрированными в платформе. Реализуется сопоставление новых данных с существующими, анализ совпадений по параметрам адреса, номера телефона и иным признакам, а также возможность объединения и связывания. Компонент предотвращает дублирование информации и поддерживает корректное ведение статистики. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.5 «Программный компонент „Регистрация повторных обращений“».

Программный компонент «Конструирование информационных панелей» обеспечивает создание и настройку интерактивных информационных панелей (дашбордов), предназначенных для визуализации ключевых показателей.

Реализуется выбор источников данных, настройка отображаемых показателей, формирование графических представлений (диаграммы, таблицы, индикаторы), а также конфигурирование периодов анализа и фильтров. Используется для оперативного мониторинга и анализа текущей обстановки. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.6 «Программный компонент „Конструирование информационных панелей“».

Программный компонент «Экран руководителя» обеспечивает Компонент обеспечивает специализированное представление агрегированной информации для руководящего состава. Реализуется отображение ключевых показателей деятельности, статистики вызовов, текущей нагрузки и статусов реагирования. Поддерживается настройка состава отображаемых показателей и их приоритетов в зависимости от уровня доступа пользователя. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.7 «Экран руководителя».

Программный компонент «Хранение данных» обеспечивает централизованное хранение файловых вложений и сопутствующих материалов. Реализуется загрузка, хранение, привязка к сущностям системы и контроль доступа к данным. Поддерживается учет метаданных, контроль целостности хранимой информации и фиксация операций с файлами. Компонент обеспечивает устойчивое хранение данных и взаимодействие с другими компонентами платформы для обеспечения целостности информационной среды. Функционал компонента рассматривается в пункте 3.2.8 «Программный компонент „Хранение данных“».

Программный компонент «Преднастроенные базовые отчеты» обеспечивает формирование отчетов: как за указанный период, так и за текущее время. Данный компонент рассматривается в пункте 3.2.9 «Программный компонент „Преднастроенные базовые отчеты“».

Программный компонент «Конструктор отчетов» обеспечивает создание настраиваемых отчетов произвольной структуры на основе данных платформы. Реализуется выбор источников данных, настройка полей, фильтров, группировок и параметров агрегации, формирование пользовательских отчетных форм. Компонент позволяет адаптировать аналитические представления под конкретные задачи пользователя и обеспечивает гибкость в формировании отчетной информации. Рассматривается в пункте 3.2.10 «Программный компонент „Конструктор отчетов“».

Программный компонент «Словари и справочники» обеспечивает ведение и актуализацию нормативно-справочной информации, используемой при регистрации и обработке вызовов. Реализуется управление классификаторами, типами вызовов, статусами, перечнями служб и иными справочными сущностями. Компонент поддерживает централизованное обновление данных и обеспечивает единообразие используемых значений во всех подсистемах платформы, что повышает корректность учета и анализа информации. Данный компонент рассматривается в пункте 3.2.11 «Программный компонент „Словари и справочники“».

Программный компонент «Хранение записей» обеспечивает учет и привязку нескольких записей вызовов к одной карточке происшествия или обращения. Реализуется механизм объединения записей, фиксация временных и идентификационных параметров, а также поддержка целостности связей между сущностями. Компонент позволяет корректно учитывать массовые или повторные обращения и формировать полную картину событий в рамках одного инцидента. Данный компонент рассматривается в пункте 3.2.12 «Программный компонент „Хранение записей“».

Программный компонент «Подтверждение действий пользователей» обеспечивает дополнительный контроль операций, требующих подтверждения со стороны пользователя. Реализуется механизм акцептирования критически важных действий, фиксация подтверждений, ведение журнала операций и предотвращение несанкционированных изменений данных.

Программный компонент «Интеграция с системой унифицированных коммуникаций» обеспечивает взаимодействие платформы с системами внутренней и внешней коммуникации, включая чаты и иные средства обмена сообщениями. Реализуется передача контекста карточки в коммуникационные сервисы, поддержка обмена сообщениями между участниками реагирования и фиксация истории коммуникаций.

Программный компонент «Поручения» обеспечивает постановку, исполнение и контроль поручений. Реализуется создание поручений, определение ответственных исполнителей, установка сроков, поддержка иерархической структуры задач и контроль их выполнения. Компонент обеспечивает привязку поручений к карточкам, фиксацию статусов и истории изменений, а также формирование информации для последующего анализа исполнения и отчетности. Данный компонент рассматривается в пункте 3.2.13 «Программный компонент „Поручения “».

3.2.1 Программный компонент «Аутентификация и авторизация»

Аутентификация пользователей платформы происходит через интерфейс с рисунка 3. Для начала работы необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть интернет-браузер на терминале пользователя.
2. В адресной строке интернет-браузера ввести URL-адрес веб-интерфейса и нажать клавишу [**Enter**] на клавиатуре. В результате откроется окно аутентификации (рисунок 3).
3. Ввести номер учетной записи (логин или имя пользователя) и пароль пользователя в соответствующие поля и нажать экранную кнопку Войти или клавишу [**Enter**] на клавиатуре.

Примечание — IP-адрес, логин и пароль для первичного входа необходимо получить у администратора системы.

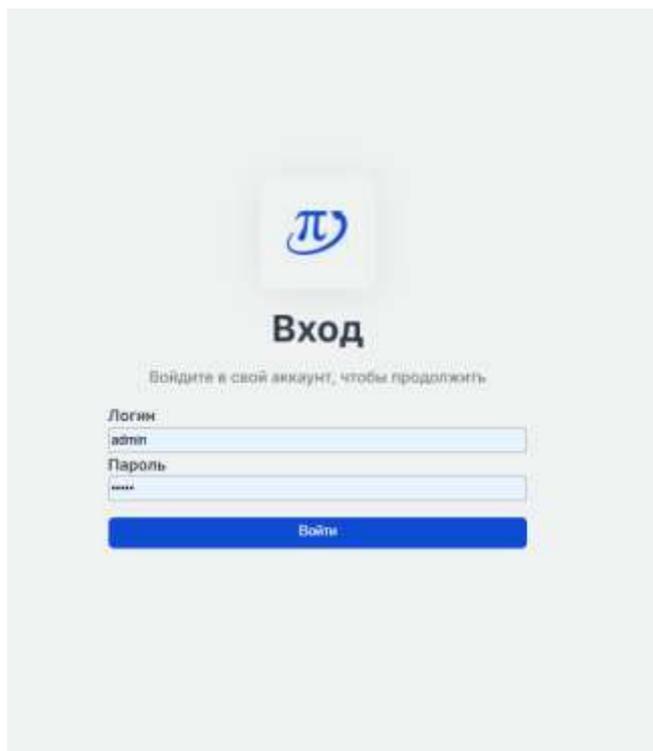


Рисунок 3 — Окно аутентификации пользователя

В результате успешной авторизации в веб-интерфейса пользователь получает доступ к функциям СРУБ в соответствии со своим правами доступа.

В случае неверного ввода учетной записи или пароля пользователя будет выдано контекстное сообщение об ошибке.

3.2.2 Программный компонент «Распределение вызовов»

Распределение вызовов зависит от активного статуса пользователя в **ЦОВ**. Возможны следующие статусы:

- *Отключен;*
- *Готов;*
- *Заблокирован;*
- *Разговор.*

По умолчанию установлен статус *Отключен*.

В статусе **Отключен** регистрация в SIP отсутствует, вызовы не распределяются.

В статусе **Готов** SIP-подключение активно, вызовы распределяются.

В статусе **Заблокирован** SIP-подключение активно, вызовы не распределяются.

В статусе **Разговор** происходит активный разговор, вызовы не распределяются.

Настройка пользователей с SIP-номерами, SIP-номера, прав доступа пользователей происходит со стороны администратора.

3.2.3 Программный компонент «Карточная платформа»

Прием, регистрация, документирование и идентификация каждого поступившего вызова (сообщения о происшествии) и поручения отображается во вкладке сайдбара **Сводка** (см. рисунок 4).

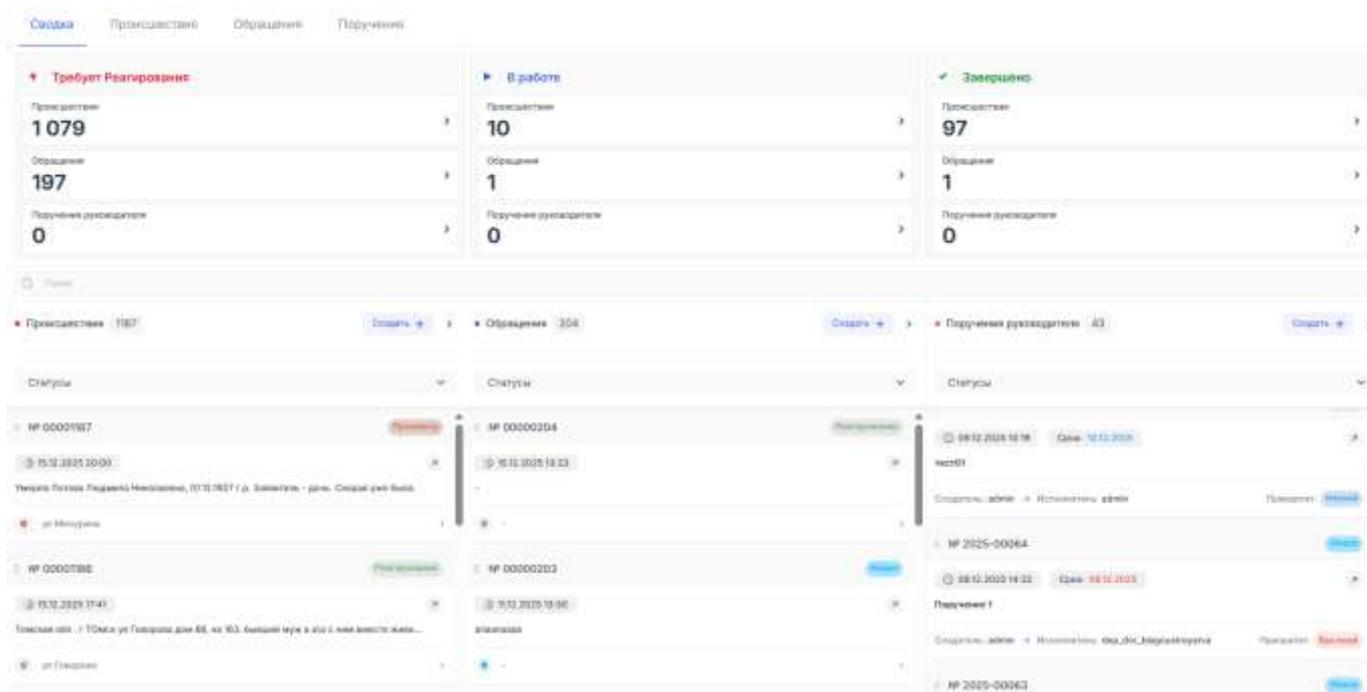


Рисунок 4 – Раздел сайдбара Сводка

В разделе сайдбара **Сводка** содержится таблица регистрационных карточек и поручений. Каждая регистрационная карточка и поручение содержат статус, который позволяет своевременно квалифицировать зарегистрированные вызовы или поручения.

Регистрационные карточки типа «Происшествие», «Обращение» и поручения могут находиться в следующих статусах:

- *Новое* – регистрационная карточка или поручение только зарегистрировано в системе.
- *В работе* – экипажи прибыли, и происшествие, обращение или поручение активно обрабатываются.
- *Отработана* – работа по регистрационной карточке или поручению завершена.

В каждой ячейке таблицы отображается краткая версия регистрационной карточки или поручения. Указанные элементы имеют полные версии, для их открытия необходимо нажать кнопку  в соответствующей ячейке.

В полной версии карточки отображается информация о ложных и злонамеренных вызовах, о заявителе, сути происшествия, обращения или поручения. Отображаются параметры телефонного вызова в процессе обработки происшествия или обращения. В полной версии регистрационной карточки доступно подключение экстренной службы.

Полная версия регистрационной карточки «Происшествие» изображена на рисунке 5.

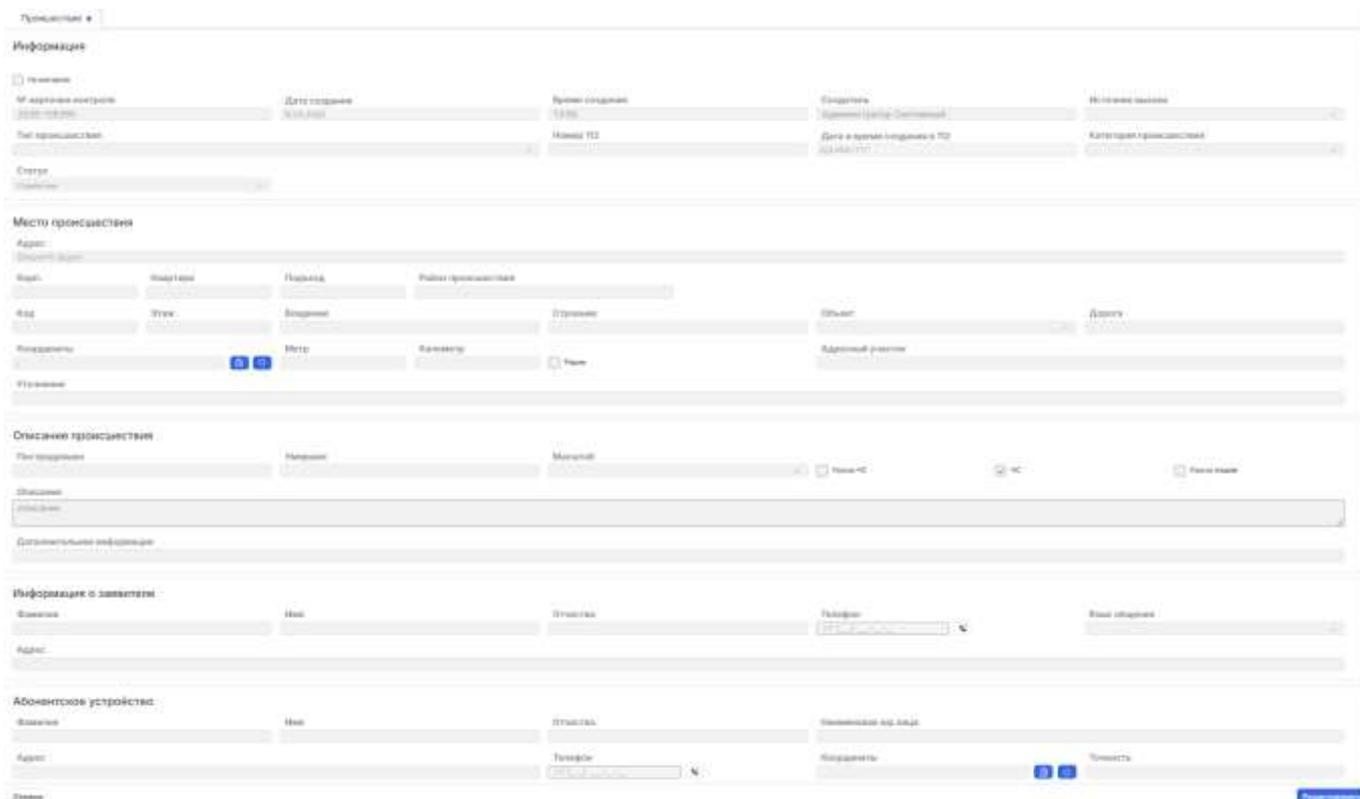


Рисунок 5 – Полная версия регистрационной карточки «Происшествие»

Информационная часть полной версии регистрационной карточки «Происшествие» состоит из следующих логических частей:

- Блок «Информация» - содержит основные данные для учёта и отслеживания происшествия.
- Блок «Место происшествия» - содержит детали, связанные с локацией происшествия.
- Блок «Описание происшествия» - содержит ключевую информацию о сути происшествия.
- Блок «Информация о заявителе» - содержит данные сообщившего о происшествии, позволяет связаться с заявителем по его номеру телефона.
- Блок «Абонентское устройство» - содержит технические детали о средстве связи, с которого был совершен вызов, позволяет уточнить местоположение, если заявитель не может описать адрес.

Полная версия регистрационной карточки «Обращение» изображена на рисунке 6.

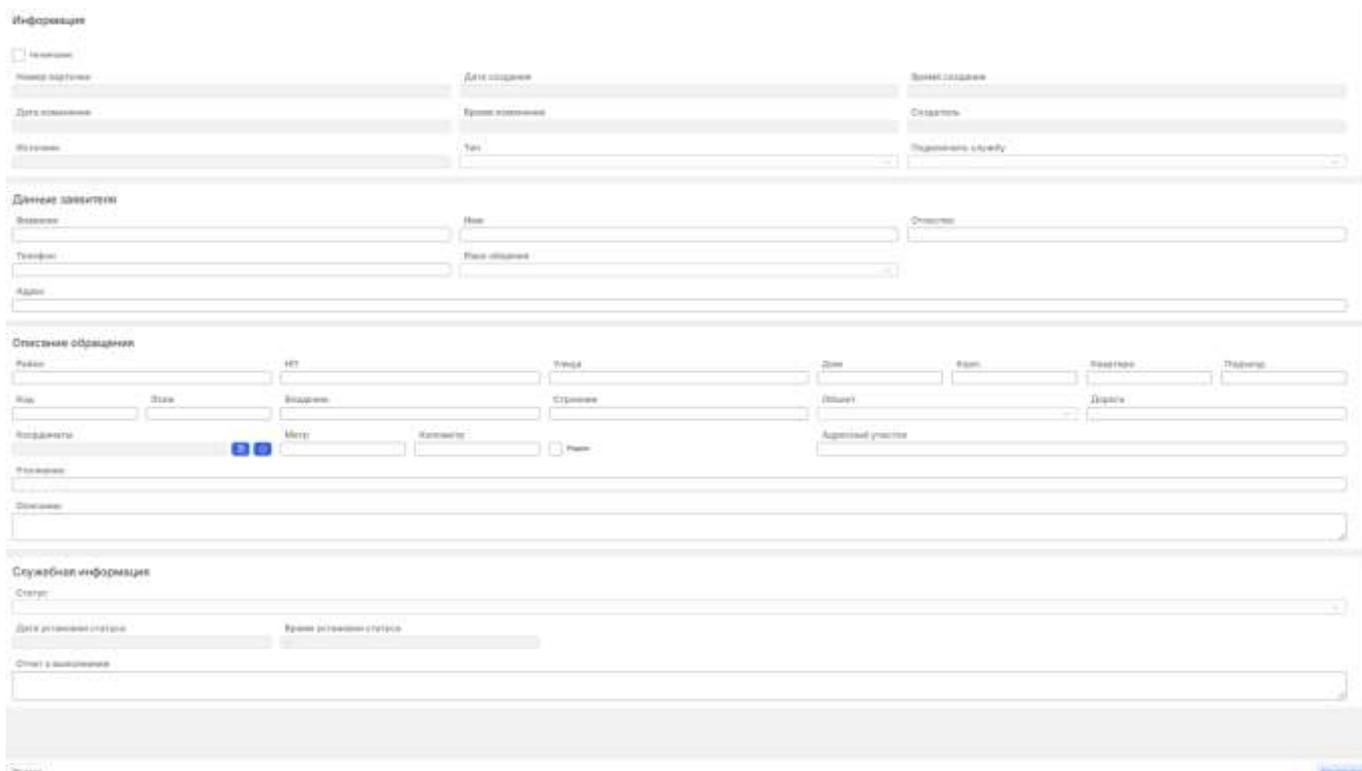


Рисунок 6 – Полная версия регистрационной карточки «Обращение»

Информационная часть полной версии регистрационной карточки «Обращение» состоит из следующих логических частей:

- Блок «Информация» - содержит системные данные о регистрационной карточке «Обращение».
- Блок «Данные заявителя» - содержит персональные данные заявителя и его номер телефона.
- Блок «Описание обращения» - содержит детальное описание локации и сути обращения.
- Блок «Служебная информация» - содержит данные для обработки обращения.

При работе с регистрационными карточками доступна вкладка бокового меню «История изменений». В ней фиксируются все изменения регистрационной карточки с указанием даты, времени и деталей изменений. Подробно она рассматривается в пункте 3.2.12 «Программный компонент „Хранение записей“».

Полная версия поручения изображена на рисунке 7.

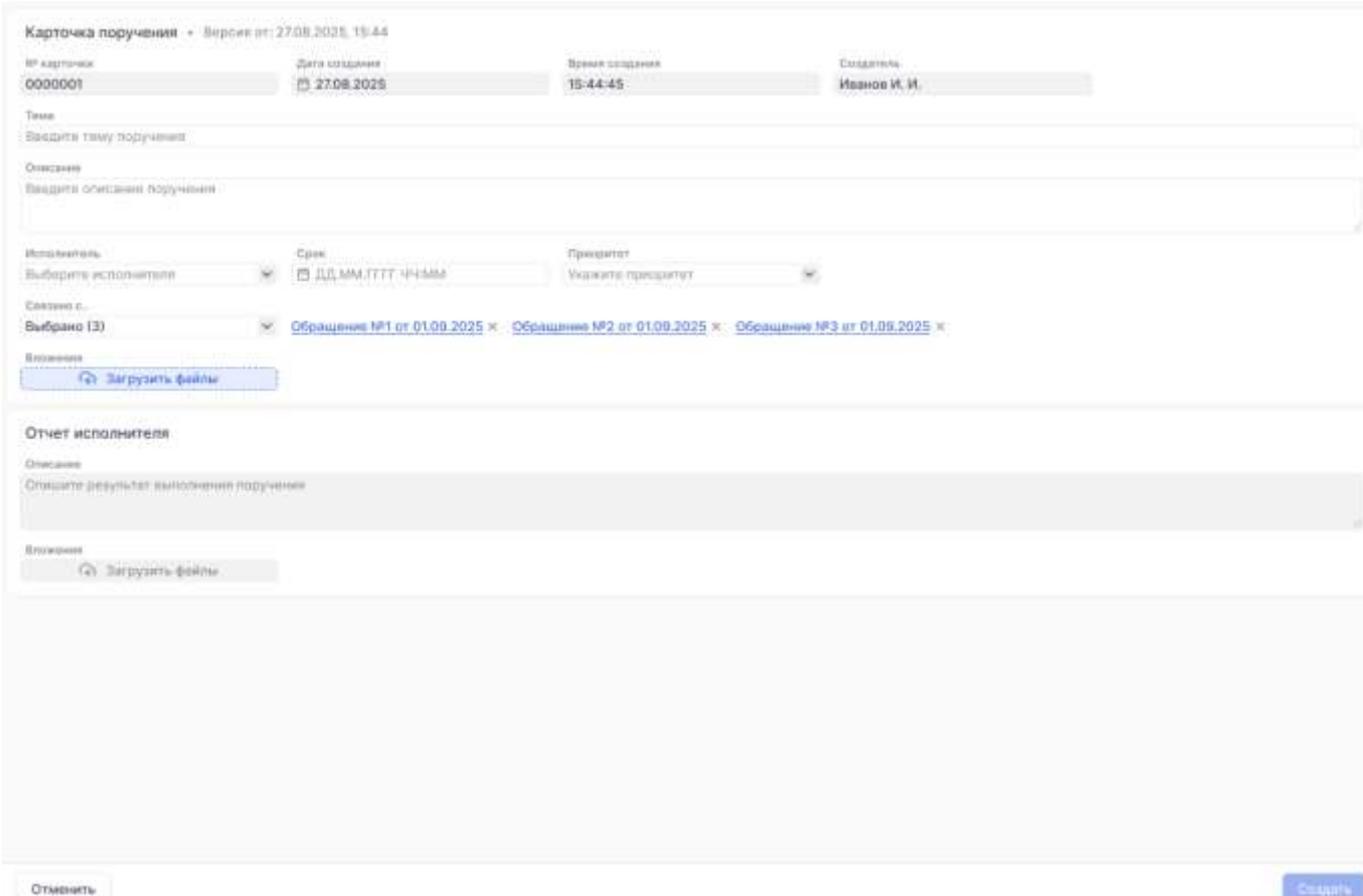


Рисунок 7 – Полная версия поручения

Информационная часть полной версии поручения состоит из следующих логических частей:

- Блок «Карточка поручения» - содержит суть поручения и информацию для их фиксации и контроля выполнения.
- Блок «Отчет исполнителя» - содержит отчет исполнителя и прикладываемые им вложения.

Связи между сущностями отображаются с помощью ссылочной кнопки **Связано с...** (см. блок «Карточка поручения» с рисунка 7): в виде ссылок прикрепляются связанные с поручением регистрационные карточки «Происшествие» и «Обращение».

3.2.4 Программный компонент «Специфичные уведомления»

Маршрутизация специфичных уведомлений происходит в соответствии с ролями и каналами доставки. Поддерживается доставка уведомлений через внутренние сообщения системы.

В системе настраиваются уведомления. К базовым настроенным уведомлениям относятся следующие:

- о поступлении происшествия с признаком «Угроза ЧС»;

- о поступлении происшествия с признаком «ЧС»;
- о назначении и приближении срока выполнения поручения;
- о создании регистрационной карточки;
- о смена статуса регистрационной карточки;
- об обновлении регистрационной карточки.

3.2.5 Программный компонент «Регистрация повторных обращений»

Отображение зарегистрированных повторных обращений осуществляется с помощью вкладки бокового меню интерфейса при работе с регистрационной карточкой «Связанные события».

Вкладка **Связанные события** отображает список автоматически определённых связанных событий (см. рисунок 8).

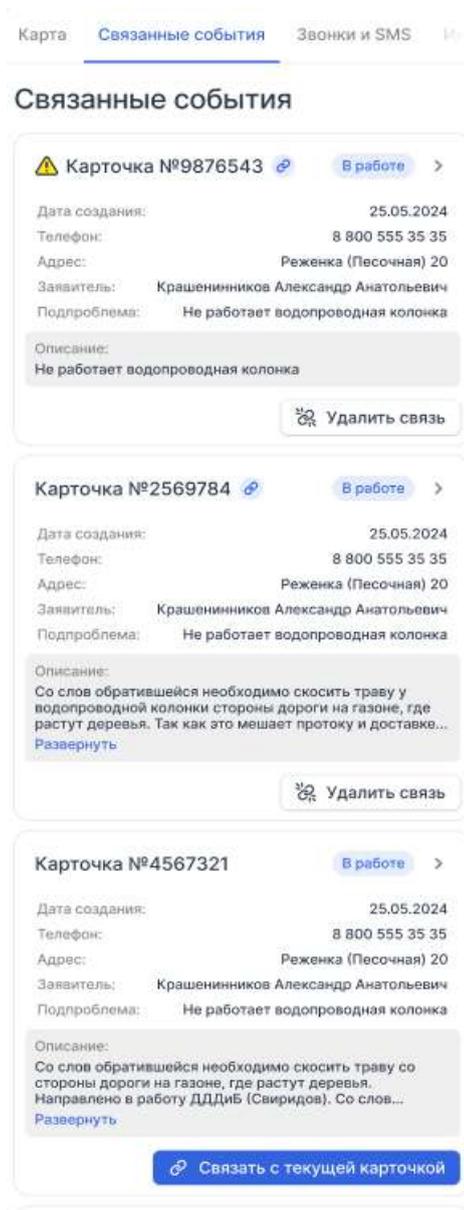


Рисунок 8 – Вкладка «Связанные события»

Вкладка с рисунка 8 содержит карточки, совпадающие с текущей карточкой по хотя бы одному из следующих полей:

- Телефон.
- Заявитель.
- Адрес инцидента.

Во вкладке **Связанные события** отображаются все карточки, которые потенциально могут быть связаны с текущей карточкой. Если карточка из списка уже связана с текущей - она отображается в верхней части списка с иконкой  и кнопкой  Удалить связь .

Карточка в списке автоматически определённых связанных событий отображает следующие сведения по инциденту и реагированию на него:

- Номер карточки;
- Статус карточки;
- Дата создания карточки;
- Адрес (место происшествия/место обращения);
- Заявитель;
- Проблематика в виде: Проблема/Подпроблема;
- Описание инцидента;
- Метка «Аварии ЖКХ» - обозначается иконкой  .

Список автоматически определённых связанных событий обновляется в реальном времени при заполнении текущей карточки. Доступен переход в связанную карточку при клике **ЛКМ** (левой кнопки мыши) по ней.

Доступна привязка одной или нескольких карточек из списка к текущей карточке с помощью кнопки  Связать с текущей карточкой .

Примечание - Связь между карточками, связанными вручную, двусторонняя: карточки будут отображаться в списке связанных друг у друга.

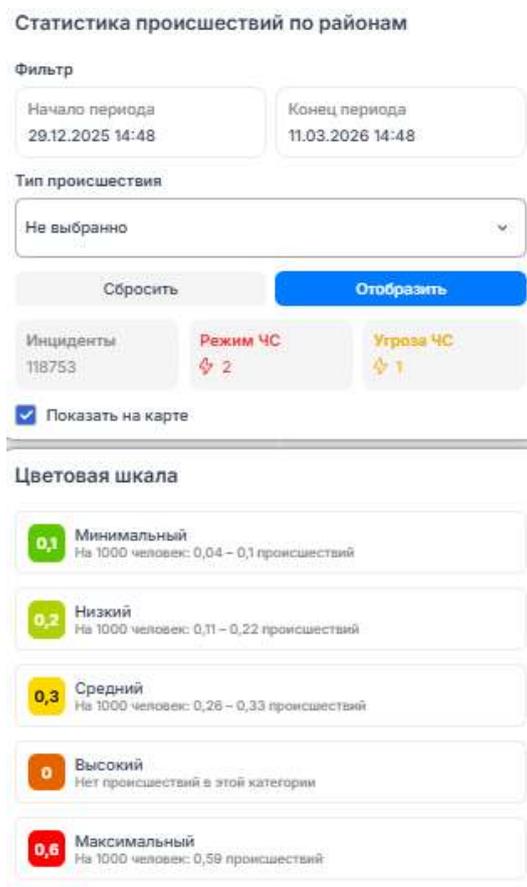
Активно автоматическое закрытие карточек: если одна из связанных карточек получает статус «Закрыто», то все связанные с ней карточки автоматически переводятся в статус «Закрыто».

Активна циклическая связь: если карточка А связана с карточкой В, а карточка В – с карточкой С, то все они считаются связанными.

3.2.6 Программный компонент «Конструирование информационных панелей»

Для конструирования информационных панелей используется информационный блок «Статистика происшествий по районам» с тепловой

карты пользователя с правами доступа «Руководитель». Указанный информационный блок изображен на рисунке 9.



Статистика происшествий по районам

Фильтр

Начало периода: 29.12.2025 14:48 | Конец периода: 11.03.2026 14:48

Тип происшествия: Не выбранно

Сбросить | **Отобразить**

Инциденты: 118753 | Режим ЧС: 2 | Угроза ЧС: 1

Показать на карте

Цветовая шкала

- 0,1** Минимальный
На 1000 человек: 0,04 – 0,1 происшествий
- 0,2** Низкий
На 1000 человек: 0,11 – 0,22 происшествий
- 0,3** Средний
На 1000 человек: 0,26 – 0,33 происшествий
- 0** Высокий
Нет происшествий в этой категории
- 0,6** Максимальный
На 1000 человек: 0,59 происшествий

Рисунок 9 - Информационный блок «Статистика происшествий по районам»

В окне с рисунка 9 доступна настройка фильтров для отображения данных на тепловой карте в соответствии с заданными параметрами, информация об общем количестве инцидентов и о количестве инцидентов в состоянии «Угроза ЧС». Функционал данного окна рассмотрен в подпункте 3.2.7.2 «Работа с тепловой картой».

В зависимости от выставленных параметров в информационном блоке «Статистика происшествий по районам» будут отображены уведомления об обнаруженных происшествиях с признаками «ЧС» или «Угроза ЧС» - в интерфейсе тепловой карты отобразится информационное поле (см. рисунок 10) с карточками данных происшествий (происшествия могут быть и архивными, и активными).



⚠ ЧС-ВНИМАНИЕ! Показать карточки ЧС ▾

↕ ЧС 10	↕ ЧС (Архив) 1	↕ Угроза ЧС 10	↕ Угроза ЧС (Архив) 1
-------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------------

Рисунок 10 – Информационное поле, отображающее карточки происшествий с признаками «ЧС» или «Угроза ЧС»

Программный компонент «Конструирование информационных панелей» обеспечивает настройку фильтров отбора данных. Фильтрация отображаемых данных в разделе сайдбара **Сводка** осуществляется с помощью фильтра

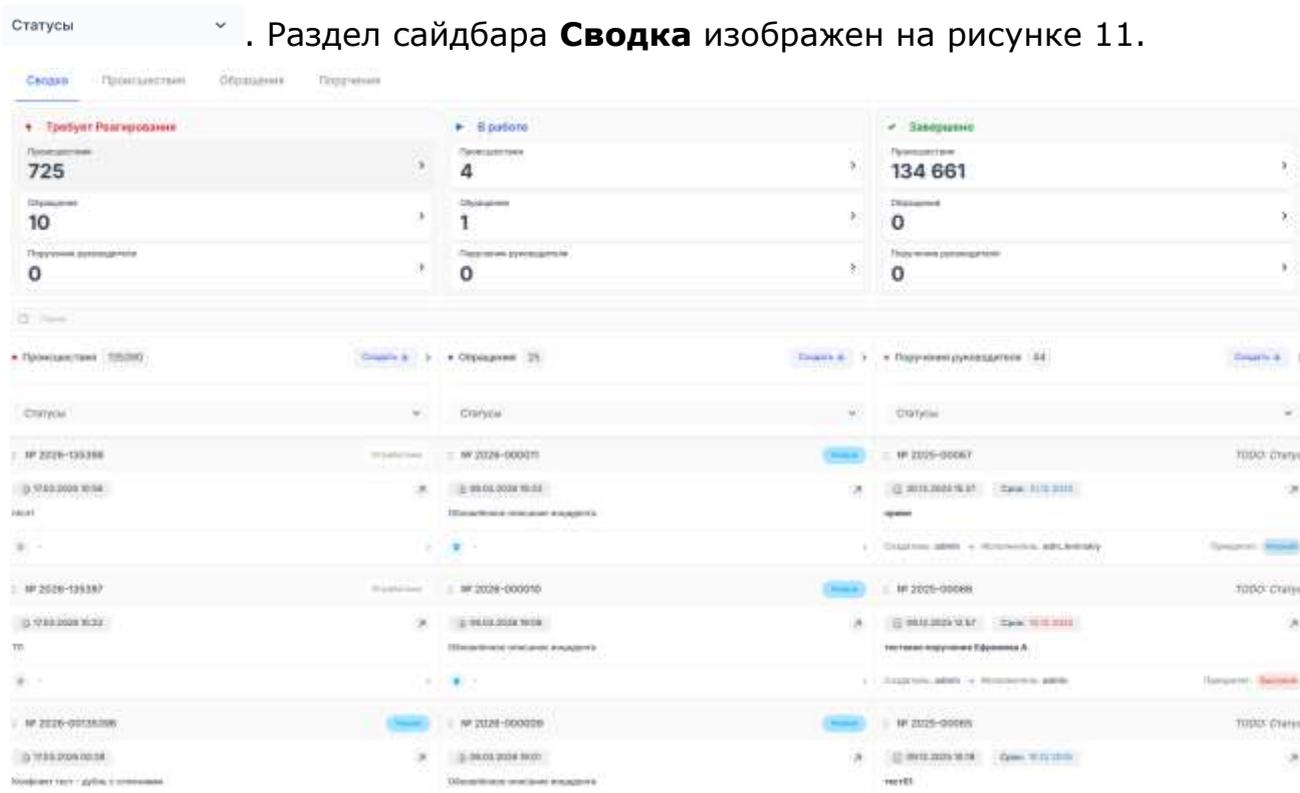


Рисунок 11 – Окно веб-интерфейса в разделе сайдбара **Дом**

Окно с рисунка 11 представляет собой табличный список регистрационных карточек и поручений. Таблица состоит из столбцов «Происшествия», «Обращения», «Поручения». Для фильтрации указанных столбцов используется фильтр по статусам регистрационных карточек и поручений Статусы ▼ (см. центральную часть рисунка 11).

Статусы для фильтрации столбцов идентичны и изображены на рисунке 12.

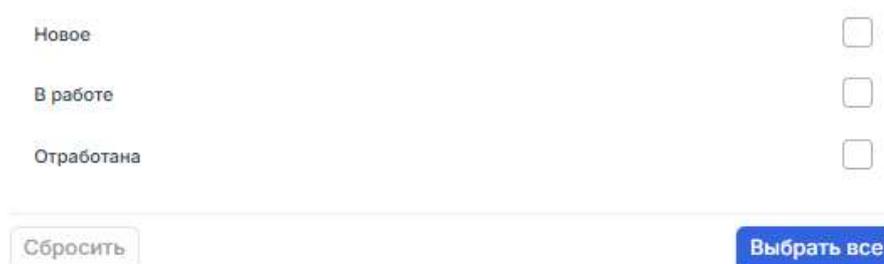


Рисунок 12 – Статусы для фильтрации регистрационных карточек и поручений

Описание статусов с рисунка 12 приведено в пункте 3.2.3 «Программный компонент „Карточная платформа“».

После применения фильтра ячейки таблицы будут отфильтрованы.

3.2.7 Программный компонент «Экран руководителя»

Экран руководителя отображает ключевые показатели, статистику по инцидентам и поручениям, а также интерактивную карту региона с возможностью фильтрации и переключения на тепловую карту. Для его открытия необходимо перейти в раздел сайдбара **Экран руководителя**, после чего отобразится окно с рисунка 13.

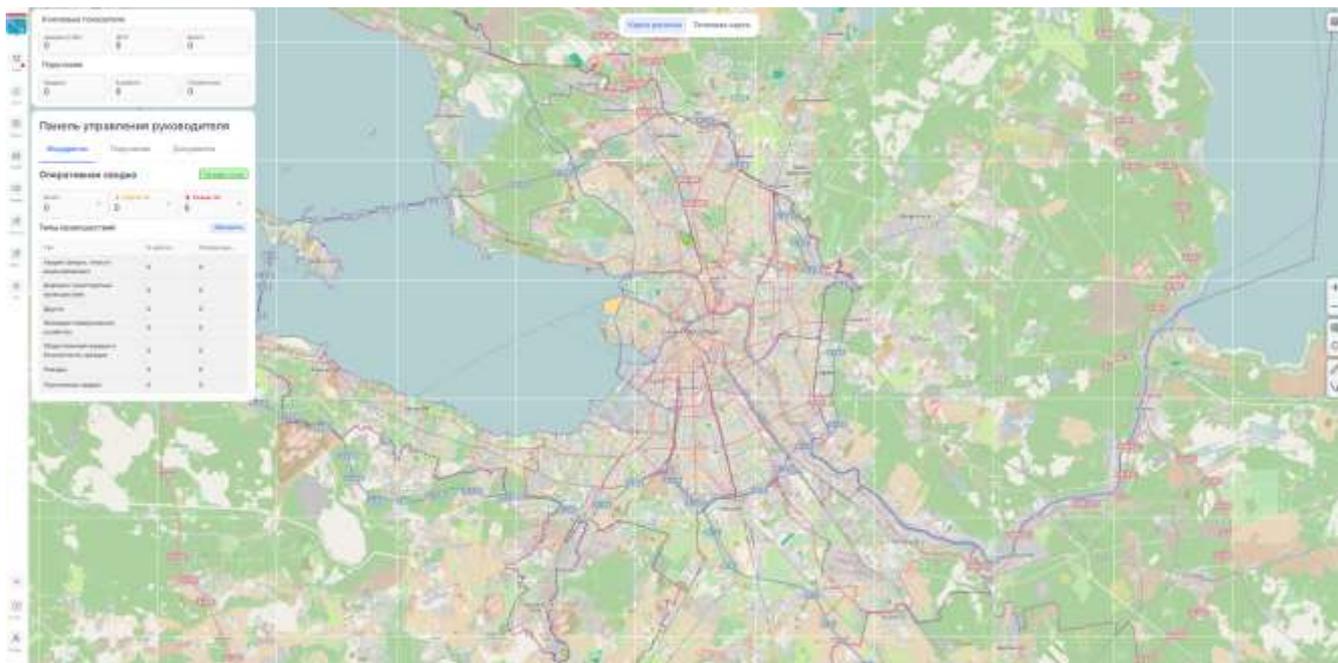


Рисунок 13 – Экран руководителя

Экран руководителя состоит из 2 вкладок:

- Карта региона;
- Тепловая карта.

Карта региона позволяет визуализировать информацию о различных объектах и процессах на территории административной единицы, а также моделировать различные сценарии развития событий. Она рассматривается в подпункте 3.2.7.1 «Работа с картой региона».

Тепловая карта отображает в цветовом выражении статистику происшествий по муниципальным образованиям административной единицы. Доступна фильтрация статистических данных. Она рассматривается в подпункте 3.2.7.2 «Работа с тепловой картой».

3.2.7.1 Работа с картой региона

Карта региона (см. рисунок 14) позволяет получить полную и актуальную

информацию о состоянии безопасности подведомственной соответствующему руководителю территории. На данном экране доступен функционал для принятия решений в соответствии с полученной информацией.

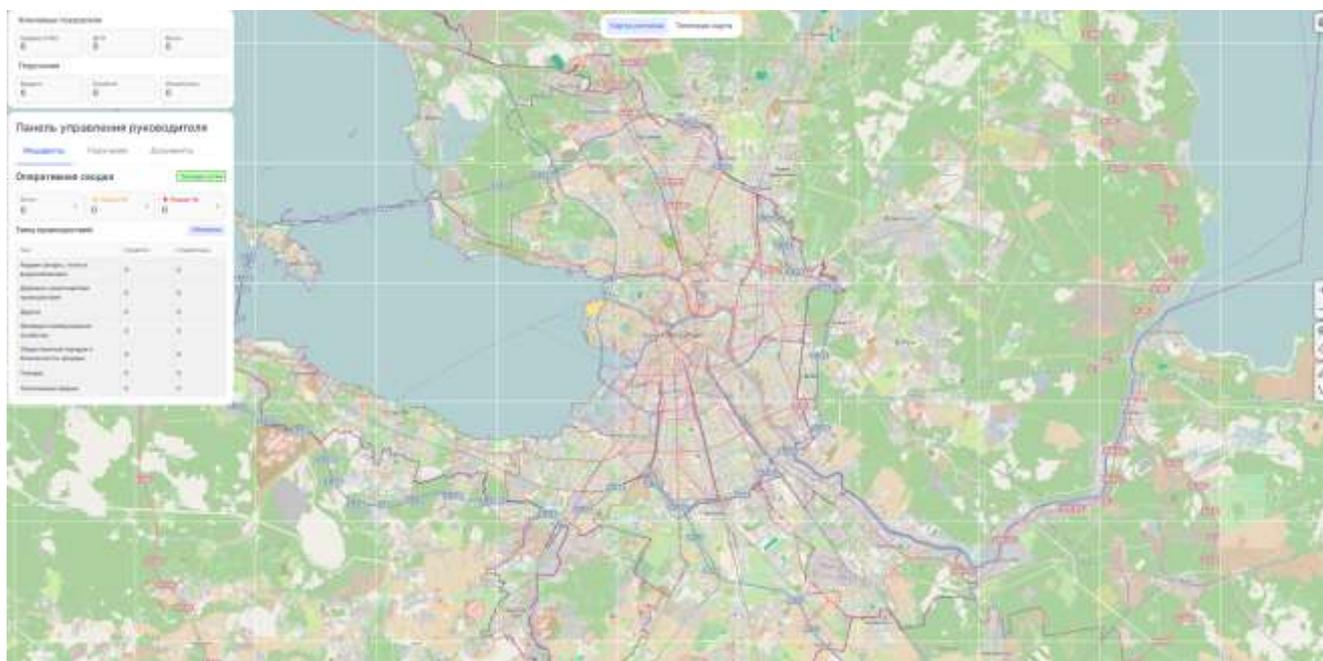


Рисунок 14 – Карта региона

Интерфейс карты региона с рисунка 14 разделён на следующие логические части:

- Набор блоков со статистикой, наложенных на карту (расположен в левой верхней части рисунка 14).
- Переключатель режима карты (расположен в центральной верхней части рисунка 14) – позволяет переключать карту региона на тепловую карту (и обратно).
- Интерактивная карта региона – основная рабочая область – расположена в центральной части рисунка 14.

Блоки со статистикой карты региона изображены на рисунке 15.

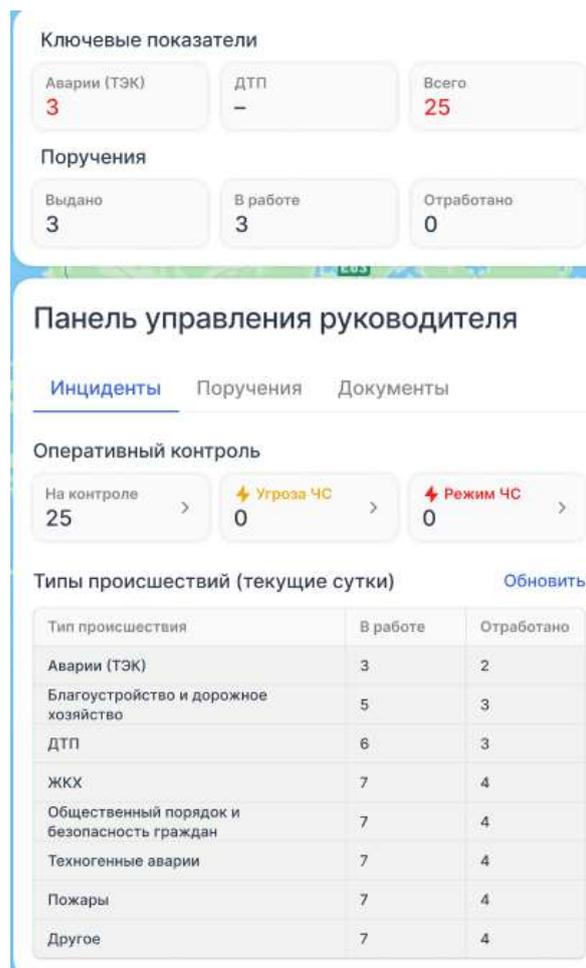


Рисунок 15 – Статистические блоки карты региона

Набор статистических блоков с рисунка 15 состоит из следующих элементов:

- Блок «Ключевые показатели»;
- Блок «Поручения»;
- Панель управления руководителя.

Блок «Ключевые показатели» обеспечивает быстрый доступ к ключевым метрикам по происшествиям за текущие сутки. Он изображен на рисунке 16.



Рисунок 16 – Блок «Ключевые показатели»

Блок с рисунка 16 отображает следующие показатели:

- Аварии (ТЭК) – количество происшествий группы «Аварии (энерго, тепло и водоснабжение)».

- ДТП – количество происшествий группы «Дорожно-транспортное происшествие».
- Всего – Общее количество происшествий.

Блок «Поручения» отображает статусы исполнения поручений, связанных с происшествиями и обеспечением безопасности. Он изображен на рисунке 17.



Рисунок 17 – Блок «Поручения»

В блоке с рисунка 17 отображаются следующие показатели:

- Выдано – общее количество поручений. Учитываются карточки поручений со статусом «Новая», «В работе», «Отработана».
- В работе – количество незавершенных поручений. Учитываются карточки поручений со статусом «Новая», «В работе».
- Отработано – количество завершенных поручений. Учитываются карточки поручений со статусом «Отработана».

Блок «Поручения» отображает агрегированные показатели по поручениям за сутки. При клике на любой из показателей отобразится переход к детальному списку поручений.

Панель управления руководителя изображена на рисунке 18.

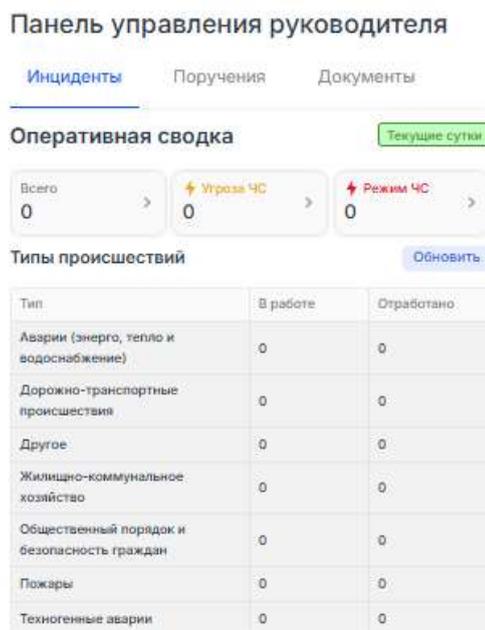


Рисунок 18 – Панель управления руководителя на вкладке «Инциденты»

Панель с рисунка 18 состоит из следующих вкладок:

- Инциденты;
- Поручения;
- Документы.

Вкладка «Инциденты» изображена на рисунке 18. Она предназначена для отображения статистики по инцидентам за текущие сутки, с выделением инцидентов повышенной критичности («Угроза ЧС», «ЧС»). Она состоит из следующих блоков:

- Оперативная сводка;
- Типы происшествий.

Блок «Оперативная сводка» изображен на рисунке 19.



Рисунок 19 – Блок «Оперативная сводка»

Блок с рисунка 19 состоит из следующих показателей:

- Всего – все происшествия за сутки.
- Угроза ЧС – Происшествия с признаком «Угроза ЧС».
- Режим ЧС – Происшествия с признаком «ЧС».

Блок с рисунка 19 отображает статистику происшествий за сутки с акцентом на события повышенной критичности. Статистика отображается по всем происшествиям (активным и закрытым).

Блок «Типы происшествий» отображает распределение происшествий по типам и статусам. Он изображен на рисунке 20.

Типы происшествий		Обновить
Тип	В работе	Отработано
Аварии (энерго, тепло и водоснабжение)	0	0
Дорожно-транспортные происшествия	0	0
Другое	0	0
Жилищно-коммунальное хозяйство	0	0
Общественный порядок и безопасность граждан	0	0
Пожары	0	0
Техногенные аварии	0	0

Рисунок 20 – Блок «Типы происшествий»

В блоке с рисунка 20 отображаются следующие группы типов происшествий:

- Аварии (энерго, тепло и водоснабжение);
- Благоустройство и дорожное хозяйство;
- Дорожно-транспортные происшествия;
- Другое;
- Жилищно-коммунальное хозяйство;
- Общественный порядок и безопасность граждан;
- Пожары;
- Техногенные аварии.

В блоке «Типы происшествий» элементы сгруппированы по полю «Тип происшествия» и отображаются за текущие сутки. Происшествия отображаются с соответствующим статусом в следующих столбцах: «Новая», «В работе», «Отработана».

Вкладка «Поручения» изображена на рисунке 21.



Поручения	В срок	Не в срок
В работе	15	2
Выполнено	27	4
Всего	42	6

Рисунок 21 – Вкладка «Поручения»

Вкладка «Поручения» предназначена для оперативного контроля и исполнения поручений, созданных руководителем за текущие сутки. Вкладка позволяет оценить статус исполнения поручений, выявить поручения с нарушением сроков, перейти к детализированному списку поручений с предустановленной фильтрацией, создать новое поручение.

Во вкладке с рисунка 21 отображаются поручения со статусами «В работе», «Выполнено», «Всего», выполненные в срок/не в срок.

Примечание – Поручения, созданные другими пользователями, не учитываются в показателях и не отображаются.

Вкладка «Документы» изображена на рисунке 21.

Инциденты Поручения Документы

[Все отчеты](#)

Тип отчета	Дата и время отчета
Текущая информация	14.01.2025 08:22
Оперативная информация	14.01.2025 11:13
Оперативная информация	14.01.2025 14:22
Оперативная информация	14.01.2025 15:14

Рисунок 22 – Вкладка «Документы»

Вкладка «Документы» отображает данные по ключевым отчётам. При нажатии на кнопку **Все отчеты** (см. правый верхний угол рисунка 22) отобразится раздел сайдбара **Отчеты** (функционал данного раздела сайдбара рассмотрен в пункте 3.2.9 «Преднастроенные базовые отчеты»).

Интерактивная карта региона предназначена для отображения информации о важных событиях (см. рисунок 23).

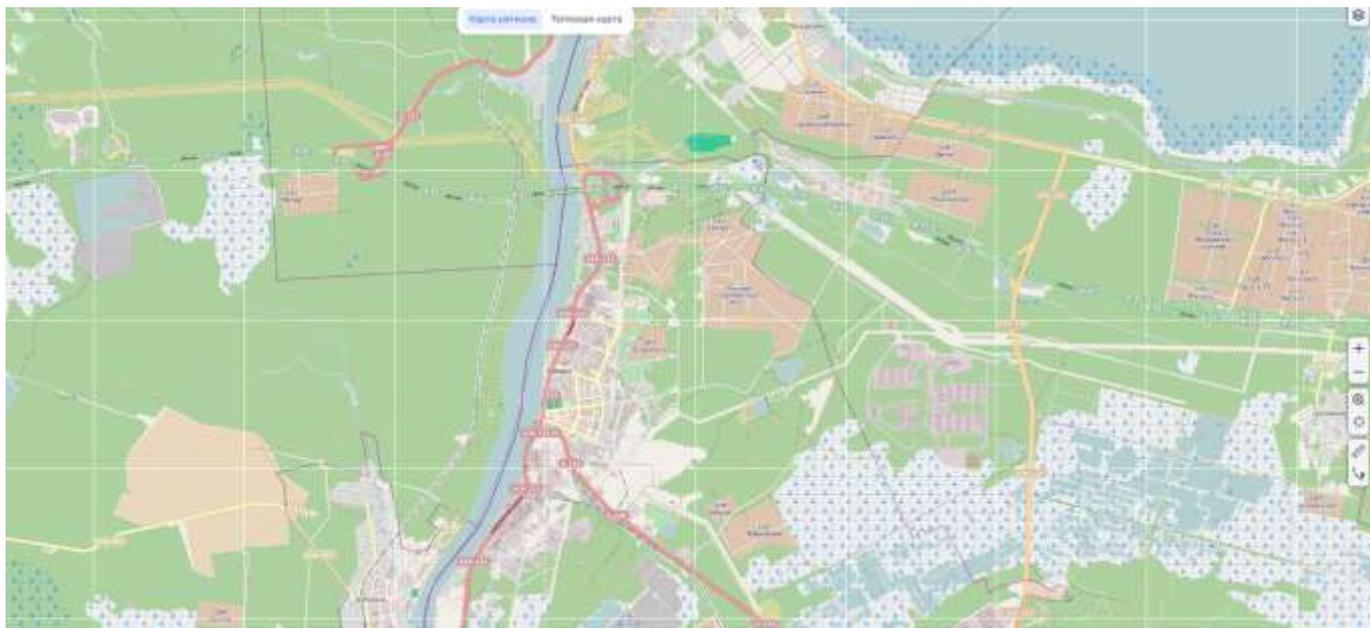


Рисунок 23 – Интерактивная карта региона

Интерактивная карта региона отображает различных слои (включая камеры видеонаблюдения, активные инциденты, ключевые объекты инфраструктуры). Она состоит из следующих частей:

- Карта;
- Область работы со слоями и списком происшествий – расположена в верхней правой части карты;

- Область элементов управления интерактивной картой региона – расположена в правой части карты.

Карта позволяет эффективно мониторить и анализировать данные и управлять данными о городской инфраструктуре, происшествиях и ресурсах в реальном времени. Вид отображаемых данных на карте зависит от настроек.

3.2.7.2 Работа с тепловой картой

Тепловая карта изображена на рисунке 24.

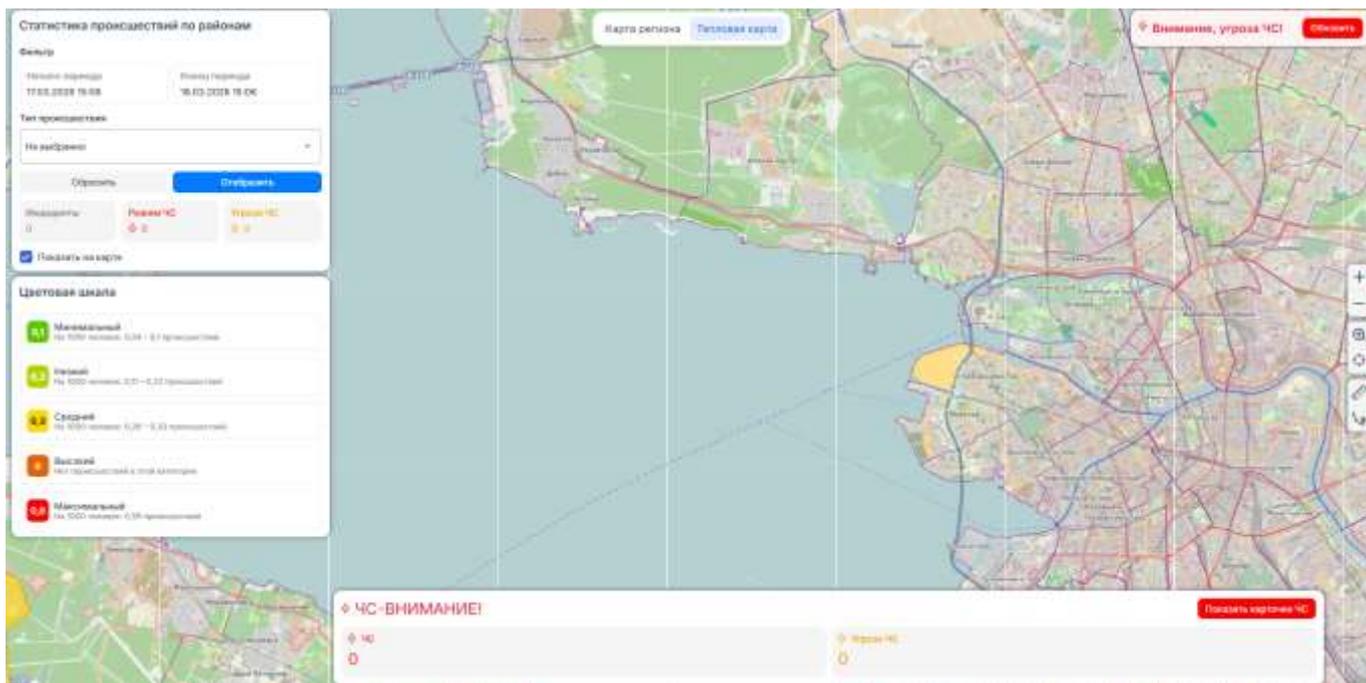


Рисунок 24 – Тепловая карта

Интерфейс тепловой карты разделён на следующие логические части:

- Блок статистики происшествий по районам (см. левую часть рисунка 24).
- Область визуализации данных с помощью тепловой карты (см. центральную часть рисунка 24).
- Переключатель режима карты (расположен в центральной верхней части рисунка 24) – позволяет переключать карту региона на тепловую карту (и обратно).
- Детализация происшествий «Угроза ЧС»/ «ЧС» (см. нижнюю часть рисунка 24).

Блок статистики происшествий по районам изображен на рисунке 25.

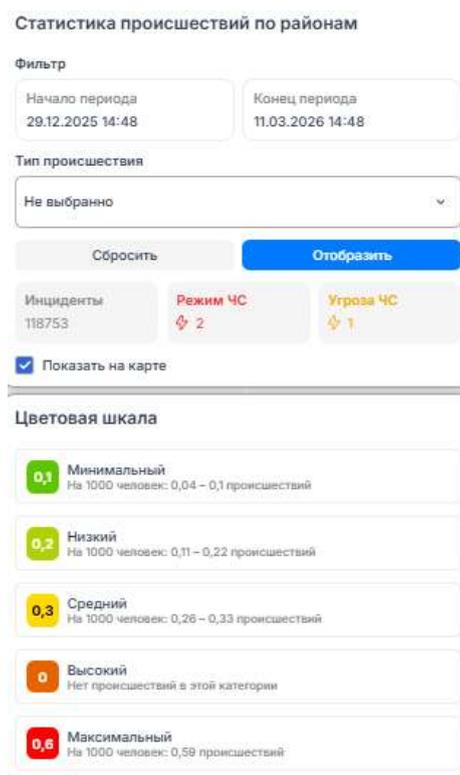


Рисунок 25 – Окно статистики происшествий по районам

В окне с рисунка 25 доступна настройка фильтров для отображения данных на тепловой карте в соответствии с заданными параметрами, информация об общем количестве инцидентов и о количестве инцидентов в состоянии «Угроза ЧС», доступны кнопки **Сбросить** и **Отобразить**.

Поле  отображает общее количество инцидентов.

Поле  отображает количество инцидентов с признаком «ЧС».

Поле  отображает количество инцидентов с признаком «Угроза ЧС».

При нажатии на кнопку **Сбросить** (см. рисунок 25) веб-интерфейс возвращает параметры фильтров к состоянию по умолчанию: значение в блоке выбора периода будет соответствовать значению «Текущие сутки», а в блоке выбора типа вызовов – «Все типы вызовов».

При нажатии на кнопку **Отобразить** (см. рисунок 25) в соответствии с заданными в блоках фильтров параметрами формируется тепловая карта и обновляются значения полей «Всего инцидентов» и «С угрозой ЧС».

Блок с цветовой шкалой представляет собой краткое разъяснение цветовой схемы для тепловой карты: чем ближе цвет к красному, тем более высокое количество происшествий произошло в данном районе. Градиент

«Коэффициент количества инцидентов» отражает цветовой диапазон шкалы. Блок с цветовой шкалой изображен на рисунке 26.

Цветовая шкала

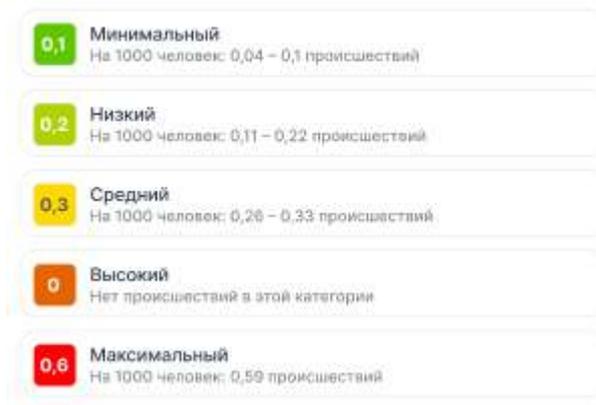


Рисунок 26 – Блок с цветовой шкалой

Область визуализации данных с помощью тепловой карты изображена на рисунке 27.



Рисунок 27 – Область визуализации данных с помощью тепловой карты

Область с рисунка 27 отображает количество инцидентов по каждому району и окрашивает каждый район в соответствии с цветовой шкалой окна статистики.

Блок кнопок работы с тепловой картой изображен на рисунке 28.



Рисунок 28 – Блок кнопок работы с тепловой картой

29. Детализация происшествий «Угроза ЧС»/ «ЧС» изображена на рисунке

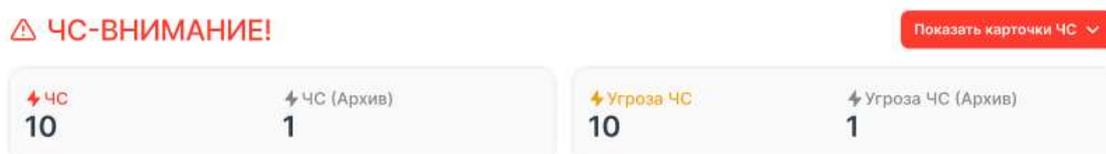


Рисунок 29 – Детализация происшествий «Угроза ЧС»/«ЧС»

Детализация происшествий с рисунка 29 происходит по следующим признакам:

- ЧС – количество незавершенных происшествий с признаком «ЧС»;
- ЧС (Архив) – количество завершенных происшествий с признаком «ЧС»;
- Угроза ЧС - количество незавершенных происшествий с признаком «Угроза ЧС»;
- Угроза ЧС (Архив) - количество завершенных происшествий с признаком «Угроза ЧС».

При нажатии на кнопку **Показать карточки ЧС** (см. правый верхний угол рисунка 29) отобразится развёрнутая версия блока детализации происшествий (см. рисунок 30).

⚠ ЧС-ВНИМАНИЕ!

Скрыть карточки ЧС ↕

⚡ ЧС
10⚡ ЧС (Архив)
1⚡ Угроза ЧС
10⚡ Угроза ЧС (Архив)
1Все **22** ЧС **11** Угроза ЧС **11** Архив **11**

Список происшествий

⚡ СОЗДАН: 29.01.2025 17:08 № УКИО 3456 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 15.02.2025 10:15 № УКИО 4567 (ЧС)	>
⚡ ЗАКРЫТ: 01.03.2025 12:30 № УКИО 5678 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 10.03.2025 14:45 № УКИО 6789 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 20.03.2025 09:00 № УКИО 7890 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 21.03.2025 10:30 № УКИО 7891 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 22.03.2025 11:00 № УКИО 7892 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 23.03.2025 12:15 № УКИО 7893 (ЧС)	>
⚡ СОЗДАН: 23.03.2025 12:15 № УКИО 7893 (ЧС)	>
⚡ ПЕРЕНЕСЕН: 24.03.2025 13:45 № УКИО 7894 (ЧС)	>
⚡ ПЕРЕНЕСЕН: 25.03.2025 15:00 № УКИО 7894 (ЧС)	>

Информация о ЧС

№ Карточки 4567
Дата регистрации ЧС 15.02.2025 10:15
Категория происшествия Пожар
Реквизиты документа —
Вид ЧС Промышленные аварии
Масштаб ЧС Региональный
МО Гатчинский
Описание происшествия На улице Красина, дом 2, произошло дорожно-транспортное происшествие. Автомобиль марки Toyota столкнулся с мотоциклом. На месте аварии находятся два человека: водитель мотоцикла не может встать и жалуется на боль в ноге, а водитель автомобиля в состоянии шока, но не получил видимых травм.
Дополнительная информация Вход со стороны улицы Мира

Рисунок 30 – Развёрнутая версия блока детализации происшествий

В развёрнутой версии блока детализации происшествий доступна фильтрация с помощью следующих вкладок:

- Все;
- ЧС;
- Угроза ЧС;
- Архив.

При выборе вкладки отобразится список происшествий соответствующего статуса.

При нажатии на происшествие (см. рисунок 30) открывается информация о нём со следующими атрибутами карточки:

- Номер карточки;
- Дата регистрации ЧС;

- Категория происшествия;
- Реквизиты документа – орган, выдавший постановление, номер постановления;
- Вид ЧС;
- Масштаб ЧС;
- МО;
- Описание происшествия;
- Дополнительная информация.

В интерфейсе тепловой карты отображаются уведомления о новых или сменивших классификацию происшествиях с признаком «Угроза ЧС» или «ЧС» (см. рисунок 31).



Рисунок 31 – Уведомление «Внимание, угроза ЧС!»

3.2.8 Программный компонент «Хранение данных»

Централизованное хранение файловых вложений и материалов при работе с регистрационными карточками осуществляется с помощью вкладки бокового меню **Вложения**. Данная вкладка позволяет прикреплять файлы (документы, изображения, видео и т. д.) к регистрационным карточкам. Функционал необходим для обеспечения документального сопровождения информации, предоставления медиа-данных, полученных из внешних систем или от операторов.

Вкладка бокового меню «Вложения» изображена на рисунке 32.



Рисунок 32 – Вкладка «Вложения»

При нажатии на кнопку **Загрузить файлы** вкладка отобразится в виде с рисунка 33.



Рисунок 33 – Вкладка «Вложения» при загрузке файлов

Вложения разделены по службам. У каждой службы отображается количество файлов, прикреплённых от её имени.

С помощью кнопки **Удалить все файлы** доступно удаление всех прикреплённых файлов в рамках текущей службы.

3.2.9 Программный компонент «Преднастроенные базовые отчеты»

Формирование различных статистических отчетов доступно с помощью раздела сайдбара **Отчеты**. Данный раздел (см. рисунок 34) позволяет формировать аналитические и регламентные отчеты на основе данных, аккумулируемых в системе.



Рисунок 34 – Вкладка Отчеты

Окно веб-интерфейса с рисунка 34 разделено на следующие функциональные части:

1. Блок выбора периода (расположен в левой части окна).
2. Блок выбора вида отчета (расположен в центральной части окна).
3. Кнопка для формирования отчета (расположена в центральной части окна).

Блок выбора периода позволяет выбрать временной промежуток, за который необходимо составить отчет (см. рисунок 35).

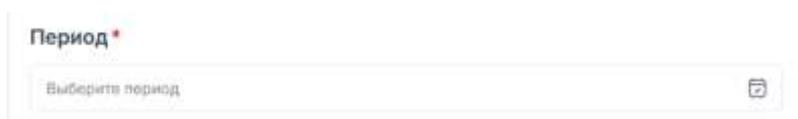


Рисунок 35 – Блок выбора периода

Блок выбора вида отчета позволяет совершить соответствующий выбор с помощью клика по необходимому виду отчета (см. рисунок 36).

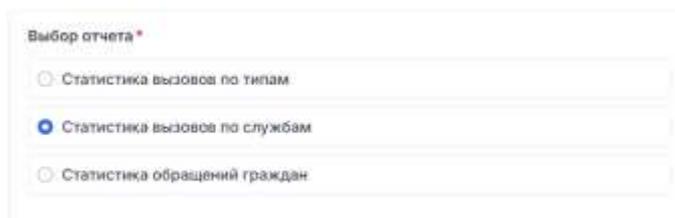


Рисунок 36 – Блок выбора вида отчета

Кнопка для формирования отчета и его скачивания изображена на рисунке 37.



Рисунок 37 – Кнопка для скачивания отчета

3.2.10 Программный компонент «Конструктор отчетов»

Конструктор отчетов предназначен для формирования аналитических и регламентных отчетов на основе данных, аккумулируемых в системе.

Конструктор отчетов обладает следующими функциями:

- Выбор источника данных и выбор формата (график/отчет).
- Создание, редактирование, удаление отчетов.
- Формирование отчетов с гибким выбором полей и визуализацией данных.
- Экспорт отчетов в различные форматы (PDF, Excel, CSV).

Доступен выбор типа отчета:

- Регламентный (преднастроенные шаблоны).
- Сохраненные шаблоны.
- Произвольный (настраивается вручную).

Доступна настройка временного диапазона с помощью календаря и пресетов (прошедшие сутки, неделя, месяц).

3.2.11 Программный компонент «Словари и справочники»

Функционал программного компонента «Словари и справочники» обеспечивает использование утвержденных словарей и справочников при формировании и обработке карточек происшествий и обращений, а также выбор категорий, видов и статусов происшествий из соответствующих справочников. Использование словарей и справочников при заполнении поля «Тип происшествия» изображен на рисунке 38.

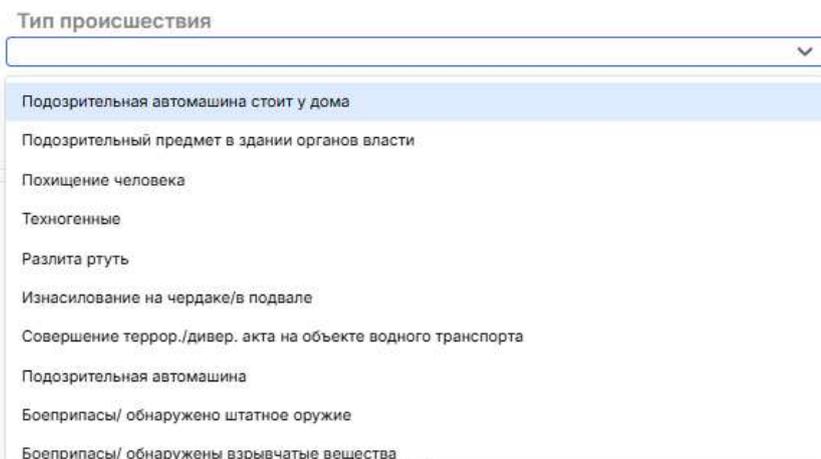


Рисунок 38 – Использование словарей и справочников при заполнении поля «Тип происшествия»

3.2.12 Программный компонент «Хранение записей»

Журналирование действий пользователей отображается во вкладке бокового меню **История изменений**. В ней фиксируются все изменения карточки с указанием даты, времени и деталей изменений (см. рисунок 39).

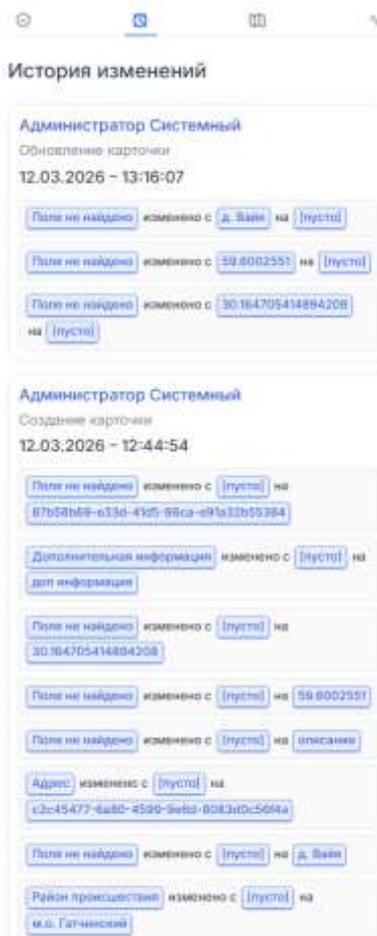


Рисунок 39 – Вкладка «История изменений»

Программный компонент реализует фиксацию временных и идентификационных изменений параметров.

Во вкладке **История изменений** фиксируются только те изменения, которые:

- Были внесены в поля карточки инцидента вручную пользователем и были подтверждены нажатием кнопки **Сохранить**/автоматически сохранены при переводе карточки из одного типа в другой.
- Были автоматически внесены и сохранены в поля карточки системой (например, поступление информации от систем мониторинга или видеоаналитики, поступление данных от внешних систем, таких как С-112, смена статусов карточки, смена типа инцидента).

Не фиксируются следующие действия пользователей:

- Несохранившиеся изменения;
- Навигация, фильтрация, переключение вкладок;
- Изменения внешнего вида интерфейса;
- Промежуточный выбор значений без сохранения;
- Системные/технические поля (например, ID, GUID).

Доступно сворачивание и разворачивание блока изменений. В развёрнутом виде отображаются все оставшиеся записи в хронологическом порядке.

3.2.13 Программный компонент «Поручения»

Поручение – это задание, назначенное конкретному исполнителю, с возможностью установки срока выполнения. Поручение содержит описание, срок выполнения (при необходимости), вложенные файлы, статусы выполнения и служит инструментом управления и контроля за исполнением.

Создание поручения доступно пользователю с правами доступа «Старший оператор» и «Руководитель». Исполнителями поручений являются пользователи с ролями «Старший оператор», «Оператор» и «Диспетчер ДС».

Поручение создаётся следующими способами:

- В разделе сайдбара **Дом** с помощью кнопки **Создать+**.
- Во вкладке «Поручения» в разделе сайдбара **Дом** с помощью кнопки в правом верхнем углу **+ Добавить поручение**.

После нажатия любой из указанных кнопок отобразится экран просмотра и редактирования поручения с рисунка 40.

Поручение 

Карточка поручения • Версия от: 27.08.2025, 15:44

№ карточки	Дата создания	Время создания	Создатель
0000001	27.08.2025	15:44:45	Иванов И. И.

Тема
Подготовить подробный отчет по происшествию

Описание
Проанализировать процесс реагирования на происшествие от 29.09.25 №000001245. Подготовить подробный отчет. При необходимости приложить снимки с камер видеонаблюдения

Исполнитель
Оператор-1

Срок
01.10.2025 18:30

Связано с...
Выберите обращение

Вложения
 Загрузить файлы

Отчет исполнителя

Описание
Опишите результат выполнения поручения

Вложения
 Загрузить файлы

Рисунок 40 – Поручение

Экран с рисунка 40 разделён на следующие логические части:

- Блок с информацией о поручении (расположен в центральной части рисунка 40);
- Панель кнопок (расположена в нижней части рисунка 40).

Блок с информацией о поручении изображен на рисунке 41.

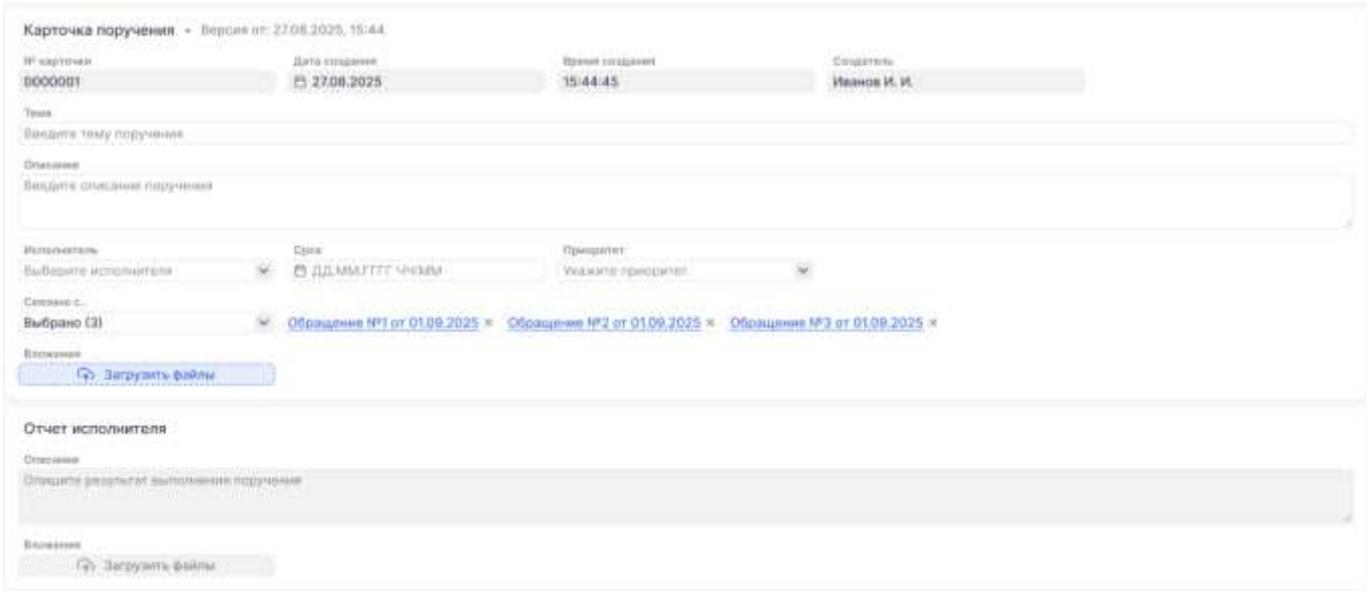


Рисунок 41 – Блок с информацией о поручении

Экран с рисунка 41 разделён на следующие логические части:

- Блок «Карточка поручения» - содержит необходимую информацию о поручении и параметрах его исполнения.
- Блок «Отчет исполнителя» - содержит информацию о фиксации результатов исполнения поручения.

С помощью ссылочной кнопки **Связано с...** (см. нижнюю часть блока «Карточка поручения») доступна привязка поручений к регистрационным карточкам «Происшествие»/«Обращение». Привязанные регистрационные карточки отображаются в виде ссылочных кнопок, при нажатии осуществляется переход в связанный объект.

Если поручение просрочено (срок его исполнения истек), в краткой версии поручения и при предпросмотре поручения отобразится визуальное выделение просроченности (см. рисунки 42 и 43).

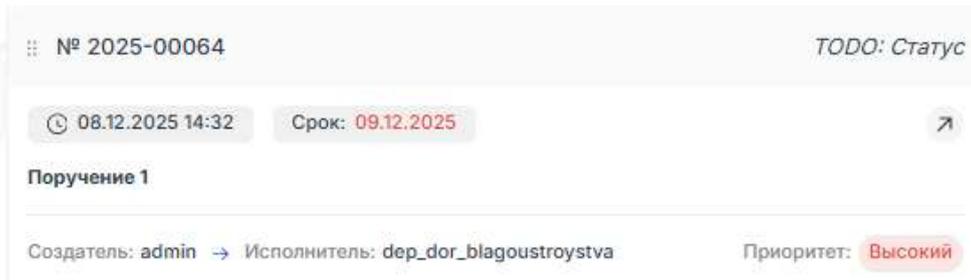


Рисунок 42 – Отображение краткой версии просроченного поручения

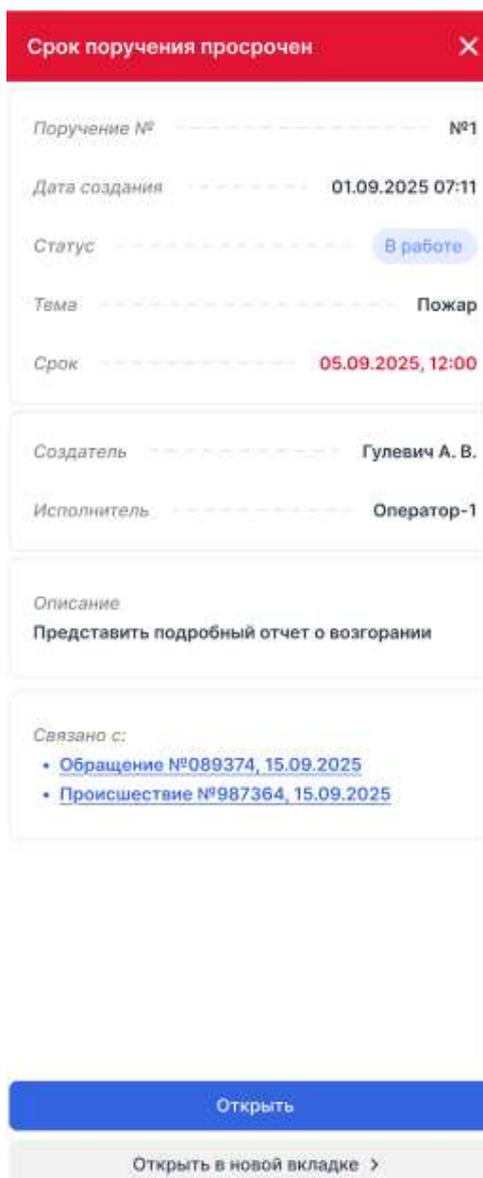


Рисунок 43 - Отображение предпросмотра просроченного поручения

3.3 Подсистема поддержки и принятия решений

Подсистема поддержки и принятия решений предназначена для формирования обоснованных рекомендаций, расчетных показателей и типовых сценариев реагирования при обработке обращений и происшествий.

Подсистема поддержки и принятия решений состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «Математические модели расчета»;
- Программный компонент «Планы реагирования»;
- Программный компонент «Интеллектуальная поддержка принятия решений»;
- Программный компонент «Внутренняя база знаний».

Программный компонент «Математические модели расчета» обеспечивает выполнение расчетов и формирование количественных показателей, используемых при принятии решений в процессе реагирования. Реализуется обработка входных данных, расчет прогнозных параметров развития ситуации, оценка временных и ресурсных характеристик реагирования. Компонент поддерживает использование формализованных моделей и алгоритмов для анализа сценариев развития событий и формирования обоснованных расчетных выводов. Данный компонент рассмотрен в пункте 3.3.1 «Программный компонент „Математические модели расчета“».

Программный компонент «Планы реагирования» обеспечивает создание, хранение и использование библиотеки типовых планов реагирования, сопоставляемых с классами и видами событий. Реализуется структурирование этапов реагирования, описание последовательности действий, распределение ответственности между службами и фиксация контрольных точек выполнения. Компонент позволяет актуализировать планы в соответствии с изменениями регламентов и использовать их как основу для автоматизированного запуска процессов обработки инцидентов. Данный компонент рассмотрен в пункте 3.3.2 «Программный компонент „Планы реагирования“».

Программный компонент «Интеллектуальная поддержка принятия решений» обеспечивает аналитическую обработку данных и формирование рекомендаций. Реализуется анализ совокупности параметров, выявление закономерностей, оценка рисков и вероятных сценариев развития ситуации. Компонент поддерживает использование алгоритмов анализа данных для повышения качества управленческих решений и предоставляет пользователю обоснованные подсказки в процессе обработки вызова, не заменяя, а дополняя действия пользователя.

Программный компонент «Внутренняя база знаний» обеспечивает хранение и актуализацию информационно-консультационных материалов, используемых в процессе реагирования и консультирования населения. Реализуется ведение структурированной базы данных о типовых ситуациях, методах реагирования, нормативных рекомендациях и иных справочных материалах. Компонент поддерживает редактирование, версионирование и контроль доступа к материалам. Данный компонент рассмотрен в пункте 3.3.3 «Программный компонент „Внутренняя база знаний“».

3.3.1 Программный компонент «Математические модели расчета»

Программный компонент «Математические модели расчета» позволяет моделировать происшествия на ГИС. Указанное моделирование используется для прогнозирования развития происшествий на основе доступных данных, формирования расчетных оценок и расчета показателей, необходимых для принятия решений в процессе реагирования.

Моделирование КСП доступно при переходе в раздел сайдбара **ЕЦОР**. Функционал для моделирования КСП изображен на рисунке 44.

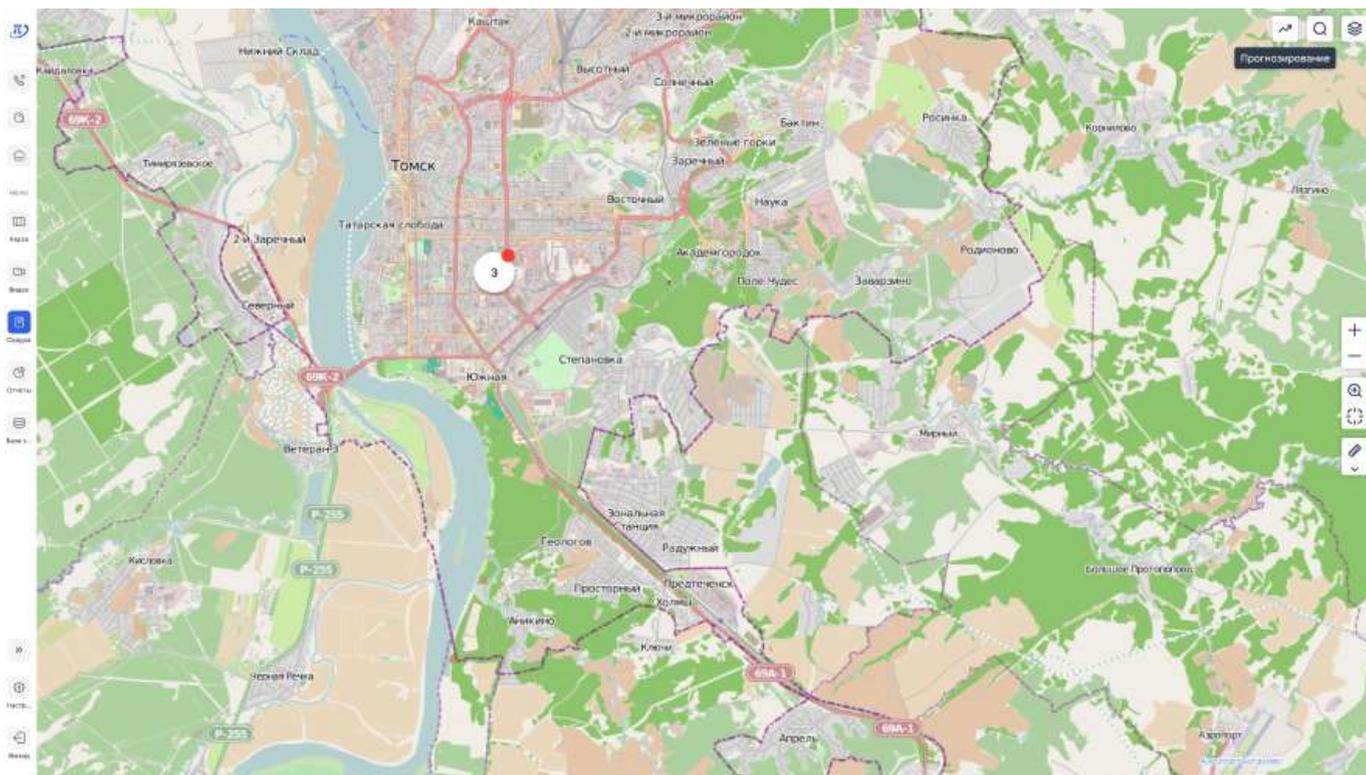


Рисунок 44 – Моделирование КСП

При нажатии кнопки  отобразится блок «Прогнозирование» (см. рисунок 45).

Прогнозирование ✕

Взрывы ⓘ
Выброс АХОВ ⓘ
Наводнение ⓘ

Рисунок 45 – Блок «Прогнозирование»

С помощью вкладок блока «Прогнозирование» доступно моделирование вероятного развития следующих видов происшествий:

- взрывы;
- выброс АХОВ;
- наводнение.

3.3.1.1 Моделирование взрывов

Для моделирования взрывов необходимо выбрать соответствующий тип КСП в блоке «Прогнозирование» (см. рисунок 45) и заполнить исходные данные (см. рисунок 46).

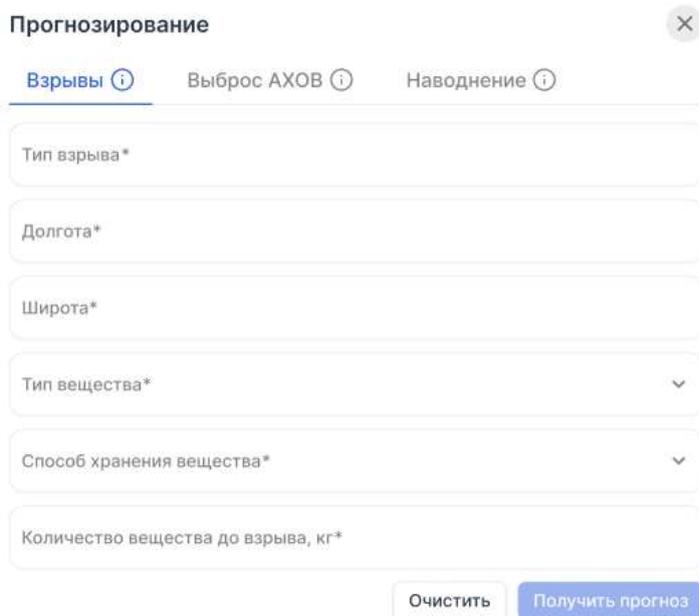


Рисунок 46 – Моделирование взрывов

Для моделирования взрыва необходимо после корректного заполнения указанных выше данных нажать на кнопку **Получить прогноз**. После её нажатия произведутся расчетные задачи по моделированию и прогнозированию. На рисунке 47 изображено моделированное наводнение.

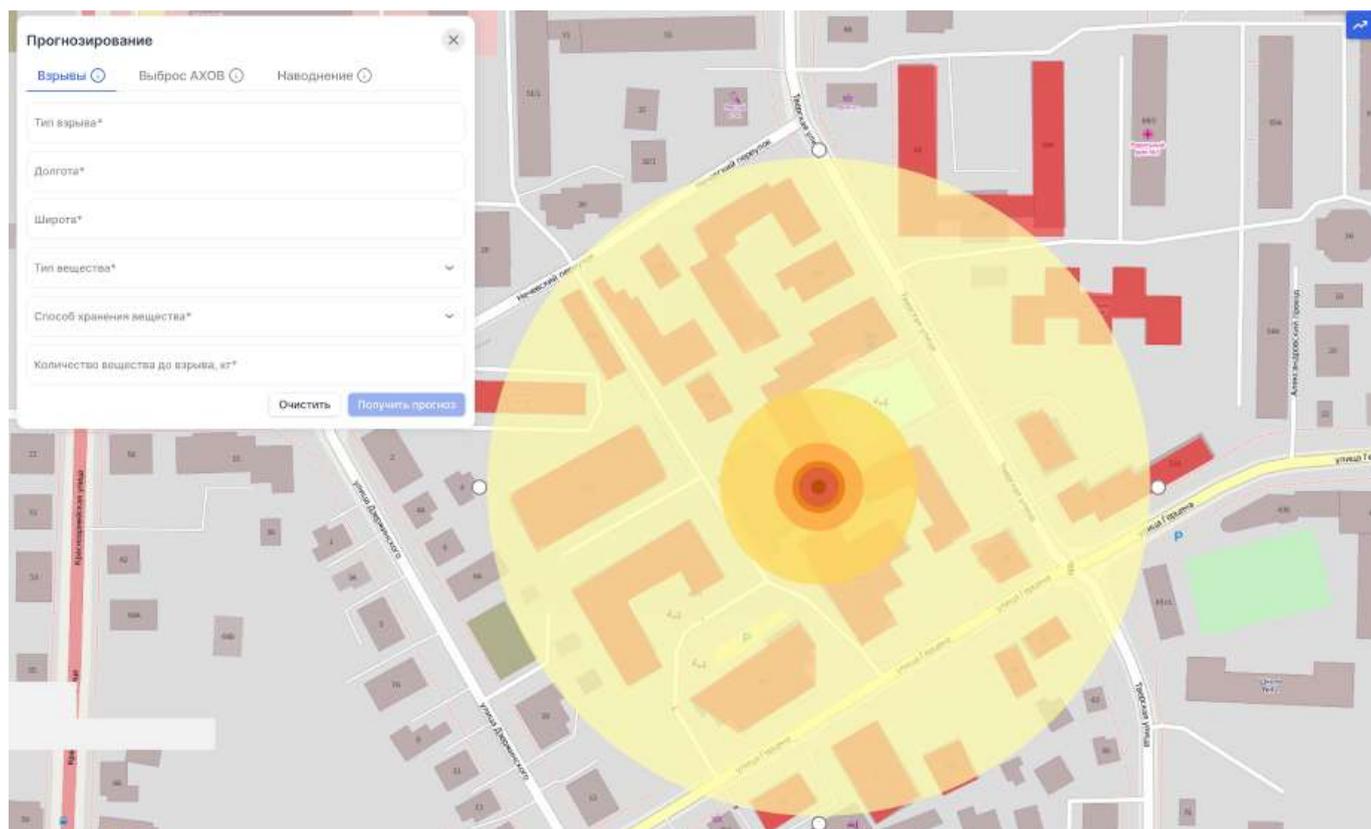


Рисунок 47 – Моделированный взрыв

Текстовое описание прогноза состоит из следующих частей:

- Информационный блок «Характеристика ЧС»;
- Отчет прогнозирования.

Блок «Характеристика ЧС» изображен на рисунке 48.

Характеристика ЧС

Показывать крайние координаты

	Радиус	Площадь	Периметр
Зона действий детонационной волны	12,66 м	0,01 га	0,03 км
Давление свыше 250 кПа	9,36 м	0,02 га	0,06 км
Давление 150-250 кПа	12,29 м	0,02 га	0,08 км
Давление 50-150 кПа	20,67 м	0,09 га	0,13 км
Давление 25-50 кПа	41,58 м	0,41 га	0,26 км
Давление 5-25 кПа	210,6 м	13,45 га	1,33 км

Рисунок 48 – Информационный блок «Характеристика ЧС»

Информационный блок с рисунка 48 содержит таблицу с характеристиками ЧС - она отображает зону действия детонационной волны. Для каждого диапазона давления указаны три параметра: радиус (в метрах), площадь (в гектарах) и периметр (в километрах) зоны воздействия.

Отчет прогнозирования изображен на рисунке 49.

Отчет прогнозирования
✕

Взрыв газозвоздушных смесей 05.05.2025, 13:42

📄
📄
Сохранить отчет

Входные данные

Широта центра: 60.12345678946235
 Долгота центра: 29.65419874585214
 Способ хранения вещества: Газ, сжиженный под давлением
 Тип вещества: Аммиак
 Количество вещества до взрыва: 1000
 Тип: Взрыв газозвоздушных смесей

Выходные данные

Итого по зоне поражения

Общая площадь взрыва: 73.36 га
 Всего объектов: 0
 Число объектов, учитывающихся в прогнозировании: 0
 Количество жилых зданий: 0
 Количество нежилых зданий: 0
 Всего людей в зданиях: 0
 Всего внешних объектов (храняемых локально): 0
 Всего строений по данным геоинформационной системы: 118

Прогноз последствий

СТРУКТУРА ПОСТРАДАВШИХ

Общие потери людей: 0
 Потери людей в зданиях: 0
 Возможные потери людей на открытой местности: 0
 Безвозвратные потери людей: 0
 Санитарные потери людей: 0
 Число пострадавших, оказавшихся в завалах: 0

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧС

Объем полусферического облака: 4543.61 м³

Объекты в зоне поражения: [Свернуть все объекты](#)

- ⌵ Не определена 202
 - Школа
 - Здание (100 объектов)
 - Многоквартирный дом (100 объектов)
 - Детский сад
- ⌵ Спортивная улица 3
 - Дом 2 (Многоквартирный дом)
 - Дом 4 (Многоквартирный дом)
 - Дом 6 (Многоквартирный дом)
- ⌵ Центральная улица 1
 - Дом 1 (Многоквартирный дом)
- ⌵ Школьная улица 2
 - Дом 4 (Многоквартирный дом)
 - Дом 13 (Здание)

	Радиус	Площадь	Периметр
Зона действия детонационной волны	12,66 м	0,05 га	0,08 км
Давление свыше 250 кПа	21,43 м	0,09 га	0,13 км
Давление 150-250 кПа	28,14 м	0,1 га	0,18 км
Давление 50-150 кПа	47,33 м	0,46 га	0,3 км
Давление 25-50 кПа	95,19 м	2,15 га	0,6 км
Давление 5-25 кПа	482,15 м	70,5 га	3,04 км

Рисунок 49 – Отчет прогнозирования

Отчет с рисунка 49 состоит из следующих блоков:

- Строка заголовка;
- Входные данные;
- Выходные данные.

Строка заголовка отчета прогнозирования изображена на рисунке 50.

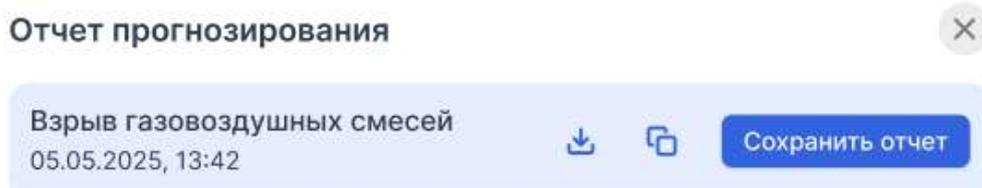


Рисунок 50 – Строка заголовка отчета прогнозирования

Строка с рисунка содержит заголовок прогноза: по умолчанию состоит из наименования типа взрыва, даты и времени (до секунд) формирования прогноза. (пример: "Взрыв газоздушных смесей 05.05.2025, 13:42:19").

Во входных данных отображается информация, внесенная перед формированием прогноза.

Выходные данные отчета прогнозирования изображены на рисунке 51.

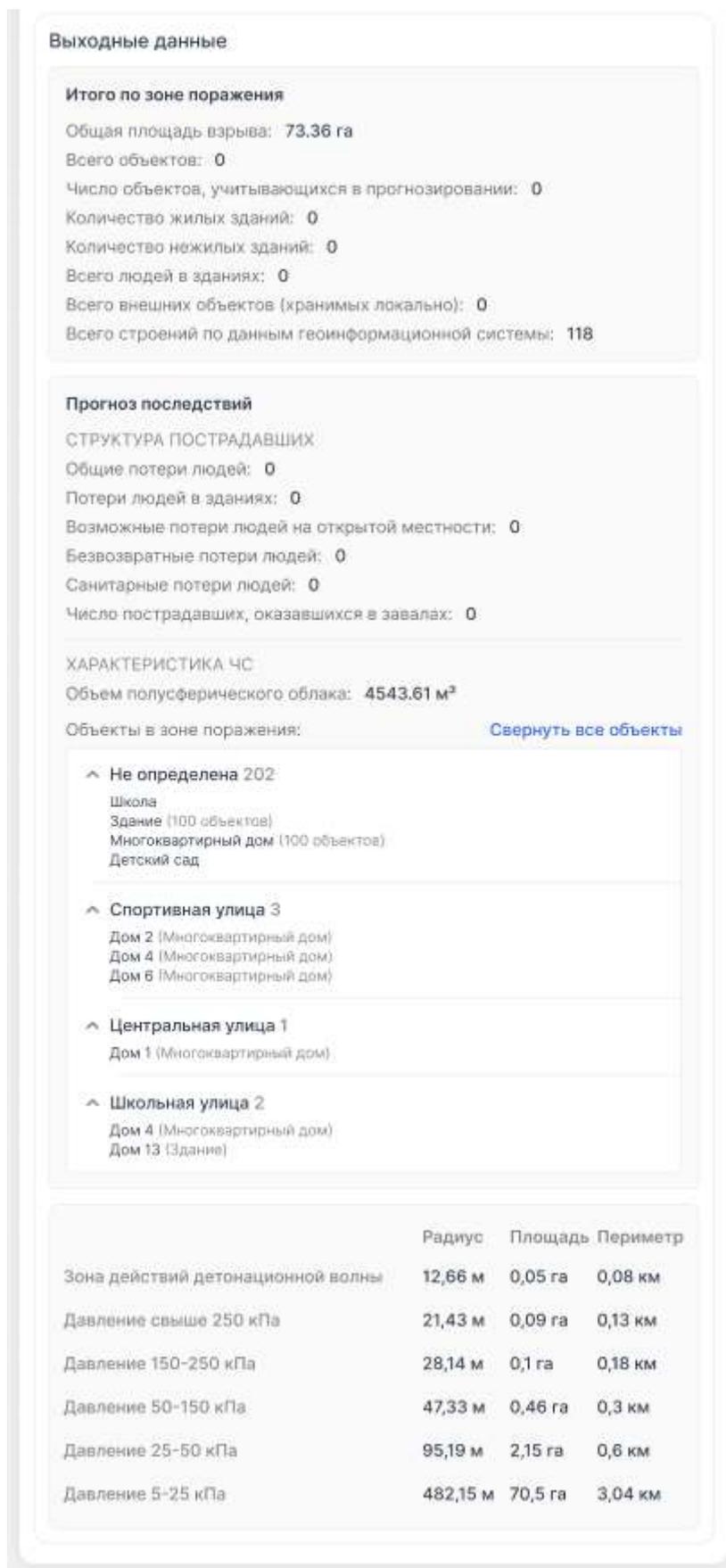


Рисунок 51 – Выходные данные отчета прогнозирования

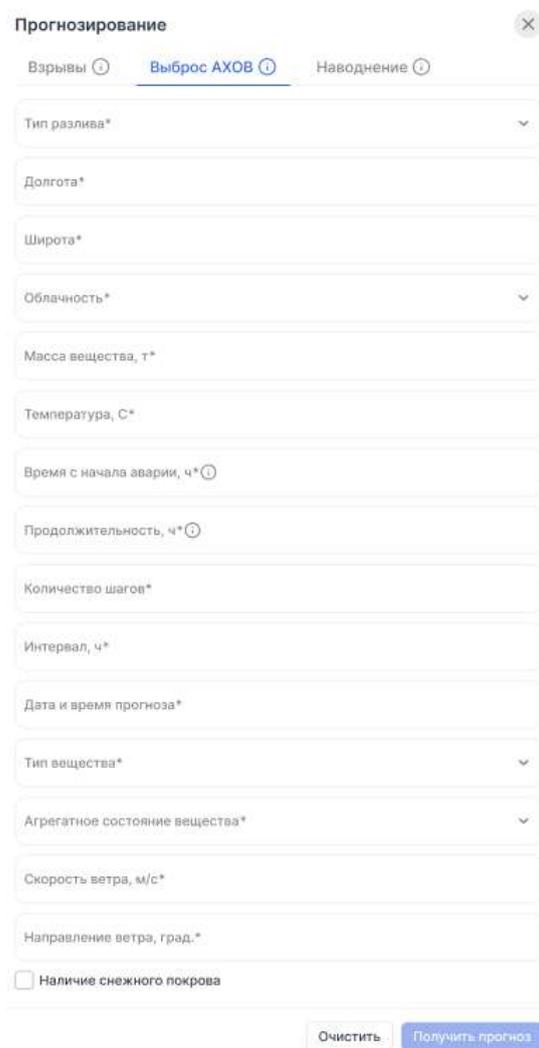
Выходные данные отчета прогнозирования состоят из следующих элементов:

- Блок «Итого по зоне поражения»;
- Блок «Прогноз последствий».

В указанных блоках содержится отчет с результатами анализа моделирования взрыва.

3.3.1.2 Моделирование выбросов АХОВ

Для моделирования выбросов АХОВ необходимо выбрать соответствующий тип КСП в блоке «Прогнозирование» (см. рисунок 45) и заполнить исходные данные (см. рисунок 52).



Прогнозирование

Взрывы ⓘ **Выброс АХОВ ⓘ** Наводнение ⓘ

Тип разлива*
Долгота*
Широта*
Облачность*
Масса вещества, т*
Температура, С*
Время с начала аварии, ч* ⓘ
Продолжительность, ч* ⓘ
Количество шагов*
Интервал, ч*
Дата и время прогноза*
Тип вещества*
Агрегатное состояние вещества*
Скорость ветра, м/с*
Направление ветра, град.*
 Наличие снежного покрова

Очистить **Получить прогноз**

Рисунок 52 – Моделирование выбросов АХОВ

Для моделирования выбросов АХОВ необходимо после корректного заполнения указанных выше данных нажать на кнопку **Получить прогноз**. После её нажатия произведутся расчетные задачи по моделированию и

прогнозированию. На рисунке 53 изображено моделированный выброс АХОВ.

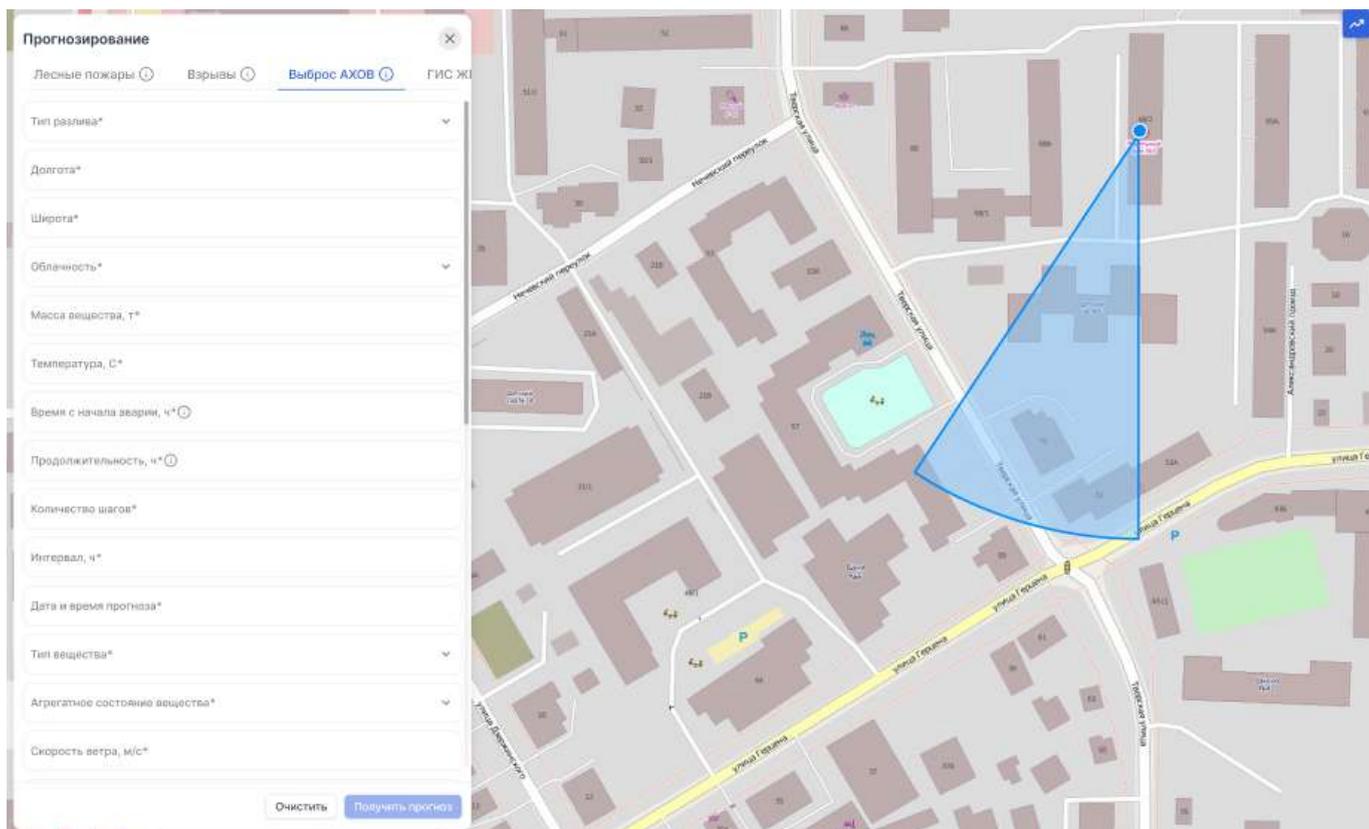


Рисунок 53 – Моделированный выброс АХОВ

Текстовое описание прогноза состоит из следующих частей:

- Информационный блок «Характеристика ЧС»;
- Отчет прогнозирования.

Блок «Характеристика ЧС» изображен на рисунке 54.

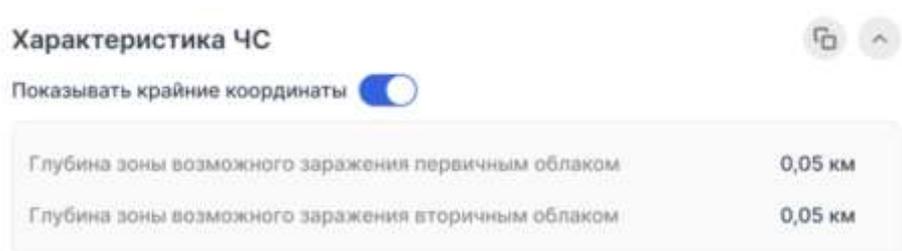


Рисунок 54 – Информационный блок «Характеристика ЧС»

Информационный блок с рисунка 54 содержит информацию о глубине зоны возможного заражения первичным и вторичным облаком (в км).

Отчет прогнозирования изображен на рисунке 55.

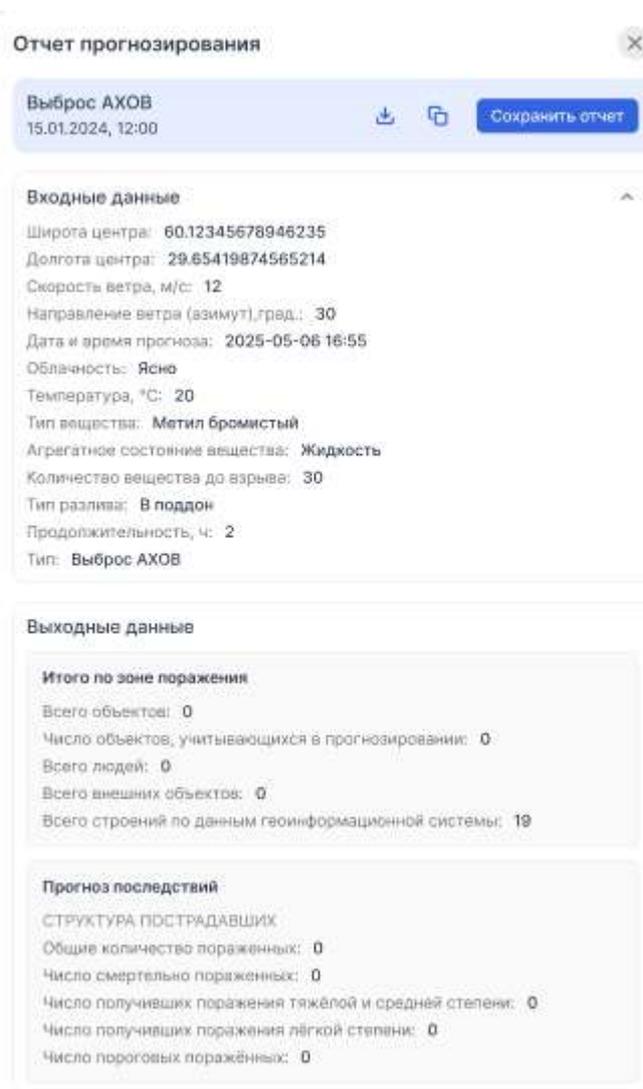


Рисунок 55 – Отчет прогнозирования

Отчет с рисунка 55 состоит из следующих блоков:

- Строка заголовка;
- Входные данные;
- Выходные данные.

Строка заголовка отчета прогнозирования изображена на рисунке 56.



Рисунок 56 – Строка заголовка отчета прогнозирования

Строка с рисунка 56 содержит заголовок прогноза: по умолчанию состоит из наименования темы («Выброс АХОВ»), даты и времени (до секунд) формирования прогноза.

Во входных данных отображается информация, внесенная перед формированием прогноза.

Выходные данные отчета прогнозирования изображены на рисунке 57.

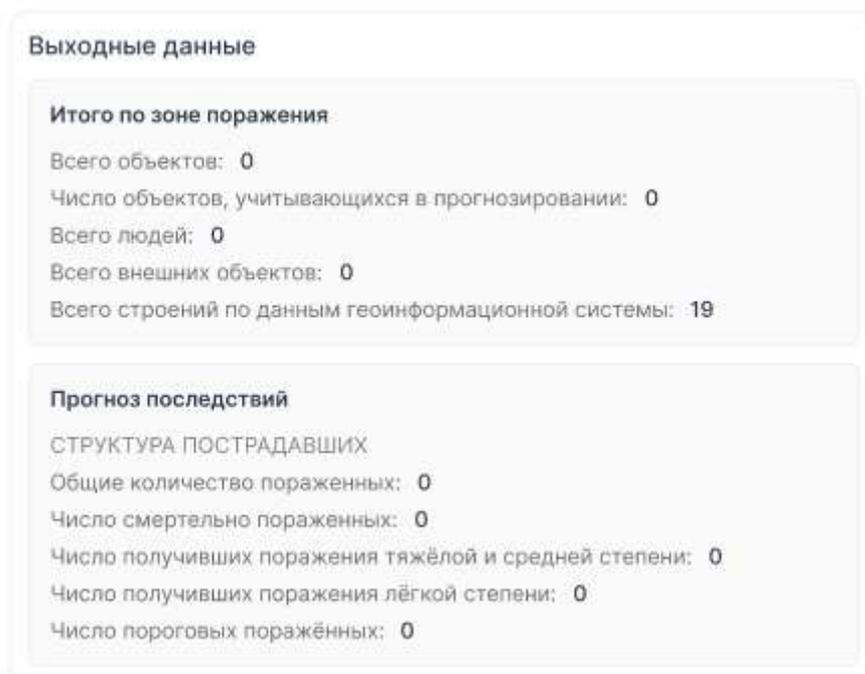


Рисунок 57 – Выходные данные отчета прогнозирования

Выходные данные отчета прогнозирования состоят из следующих элементов:

- Блок «Итого по зоне поражения»;
- Блок «Прогноз последствий».

В указанных блоках содержится отчет с результатами анализа моделирования выброса АХОВ.

3.3.1.3 Моделирование наводнения

Для моделирования наводнения необходимо выбрать соответствующий тип КСП в блоке «Прогнозирование» (см. рисунок 45) и заполнить исходные данные (см. рисунок 58).

Прогнозирование ✕

Взрывы ⓘ Выброс АХОВ ⓘ Наводнение ⓘ

Река* ▼

Параметры реки

Долгота* ↕

Широта* ↕

Скорость течения, м/с* ↕

Ширина русла, м* ↕

Угол наклона правого берега ↕ Угол наклона правого берега ↕

Глубина, м* ↕

Ширина дна, м* ↕

Высота местности, м* ↕

Интенсивность осадков, мм/ч* ↕

Зона выпадения осадков, км²* ↕

Продолжительность осадков, ч* ↕

Очистить Получить прогноз

Рисунок 58 – Моделирование наводнения

Для моделирования наводнения необходимо после корректного заполнения указанных выше данных нажать на кнопку **Получить прогноз**. После её нажатия произведутся расчетные задачи по моделированию и прогнозированию. На рисунке 59 изображено моделированное наводнение.

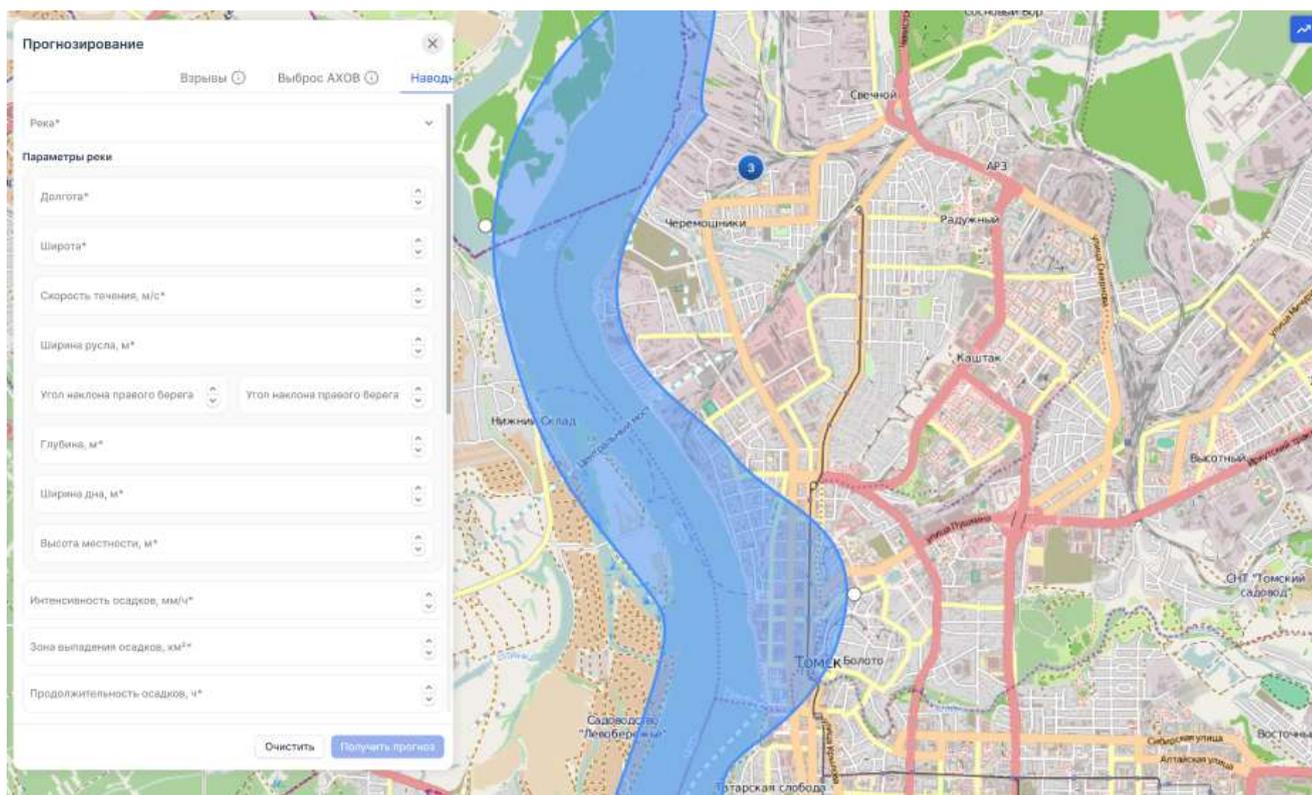


Рисунок 59 – Моделированное наводнение

На рисунке 59 отображается зона возможного затопления, выделенная полигонами. При наведении курсора мыши на зону – подсвечивается контур затопления.

Текстовое описание прогноза состоит из следующих частей:

- Информационный блок «Характеристика ЧС»;
- Отчет прогнозирования.

Текстовое описание прогноза состоит из отчета прогнозирования. Оно изображено на рисунке 60.

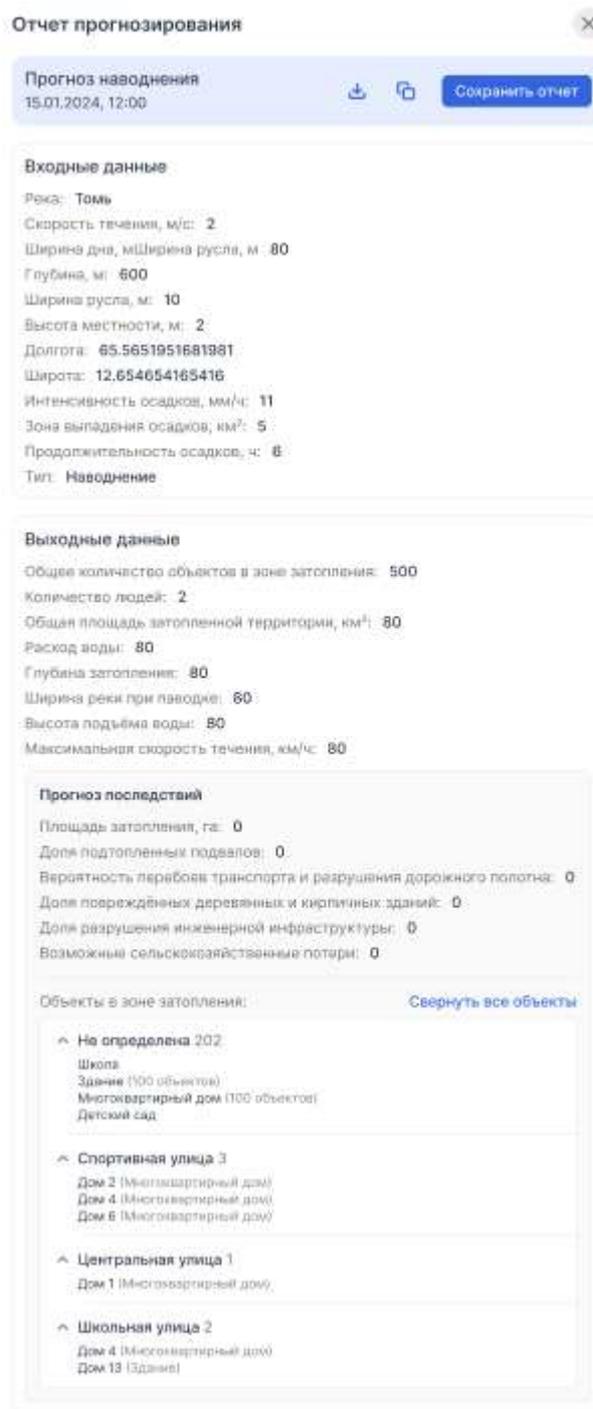


Рисунок 60 – Отчет прогнозирования

Отчет с рисунка 60 состоит из следующих блоков:

- Строка заголовка;
- Входные данные;
- Выходные данные.

Строка заголовка отчета прогнозирования изображена на рисунке 61.



Рисунок 61 – Строка заголовка отчета прогнозирования

Строка с рисунка 61 содержит заголовок прогноза: по умолчанию состоит из наименования темы («Прогноз наводнения»), даты и времени (до секунд) формирования прогноза.

Во входных данных отображается информация, внесенная перед формированием прогноза.

Выходные данные отчета прогнозирования изображены на рисунке 62.

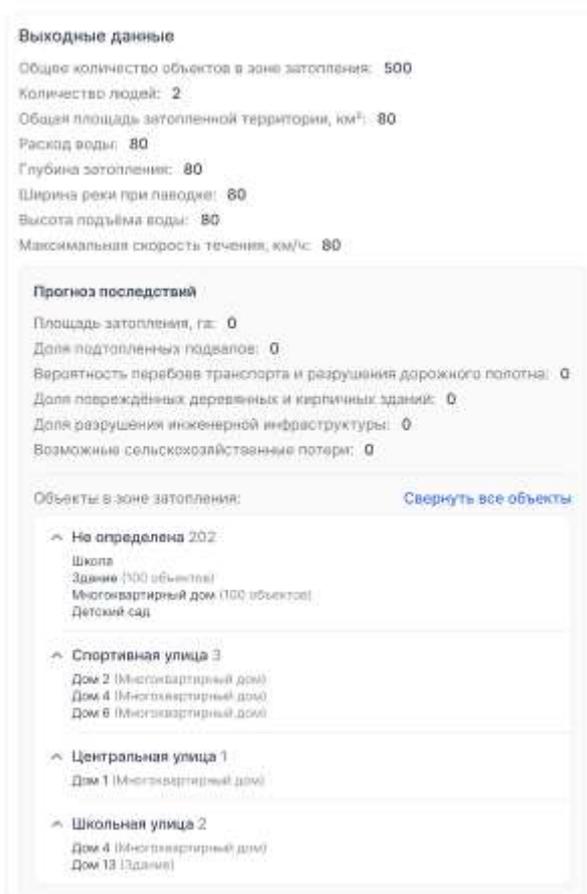


Рисунок 62 – Выходные данные отчета прогнозирования

В выходных данных содержится отчет с результатами анализа моделирования наводнения.

3.3.2 Программный компонент «Планы реагирования»

При изменении регистрационной карточки система с помощью

библиотеки типовых планов реагирования определяет план реагирования: последовательность действий, распределение ответственности между службами и фиксацию контрольных точек выполнения. Указанная информация отображается во вкладке бокового меню **План реагирования** (см. рисунок 63).

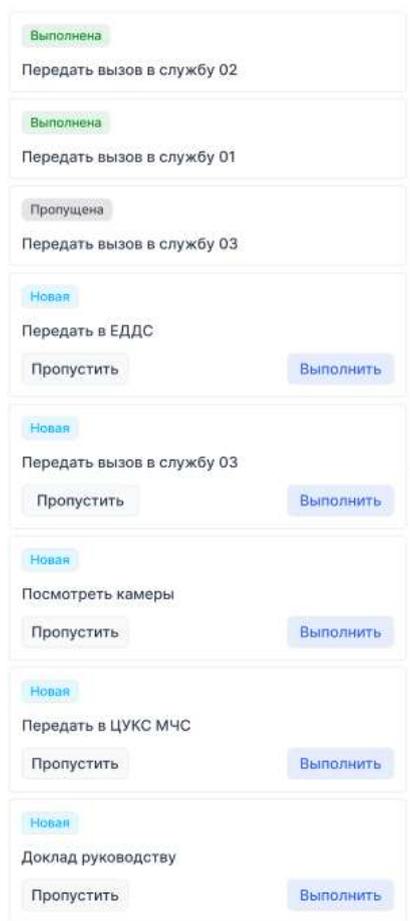


Рисунок 63 – Вкладка бокового меню «План реагирования»

Предложенные для реагирования задачи могут быть со следующими статусами:

- Новая;
- Выполнена;
- Пропущена.

Выполнение задач доступно, если регистрационная карточка не находится в состоянии «Отработана». Если она имеет состояние «Отработана», план реагирования отображается только для просмотра.

В плане реагирования доступны следующие кнопки:

- **Выполнить** – при нажатии статус предложенной задачи изменяется со статуса «Новая» на «Выполнена», задача переходит в блок выполненных.

- **Пропустить** – при нажатии статус предложенной задачи изменяется со статуса «Новая» на «Пропущена», задача переходит в блок пропущенных.

Актуализация планов в соответствии с изменениями позволяет использовать их как основу для автоматизированного запуска процессов обработки инцидентов.

3.3.3 Программный компонент «Внутренняя база знаний»

В качестве поддержки при принятии решений пользователям доступна внутренняя база знаний (см. рисунок 64).

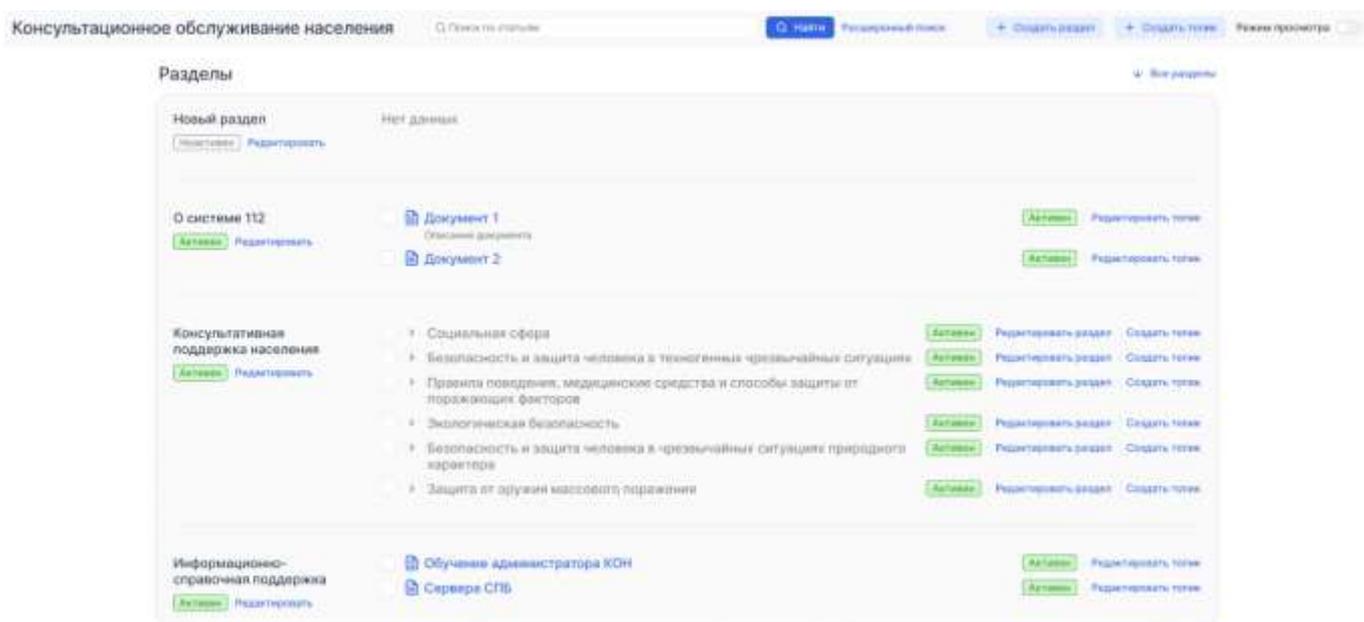


Рисунок 64 – Интерфейс внутренней базы знаний

Внутренняя база знаний представляет собой информационную страницу со следующими разделами:

- «О системе 112»;
- «Консультативная поддержка»;
- «Информационно-справочная поддержка».

Разделы организованы в виде системы вкладок, содержащих справочную информацию.

Внутренняя база знаний поддерживает следующий функционал:

- Поиск;
- Расширенный поиск;
- Создание раздела и топика;
- Редактирование раздела и топика;

- Просмотр истории версий раздела и топика.

Использование базового и расширенного поиска доступно с помощью верхней части интерфейса внутренней базы знаний (см. рисунок 65).

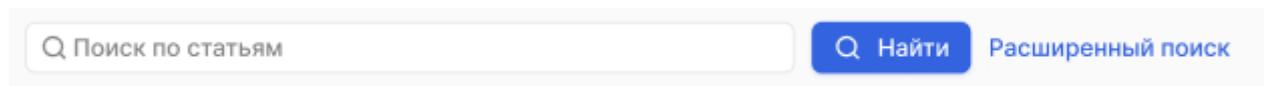


Рисунок 65 – Строка поиска внутренней базы знаний

Расширенный поиск позволяет искать статью в определенном разделе или подразделе, выбрать принцип совпадения при поиске: «В названии топика» или «В содержании». Интерфейс расширенного поиска изображен на рисунке 66.

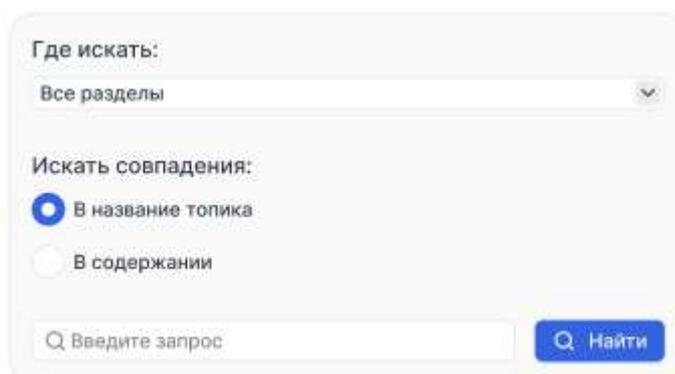


Рисунок 66 – Расширенный поиск

В верхней части интерфейса внутренней базы знаний с помощью кнопок **+ Создать раздел** и **+ Создать топик** доступно создание соответствующих структурных элементов внутренней базы знаний (см. рисунок 67).

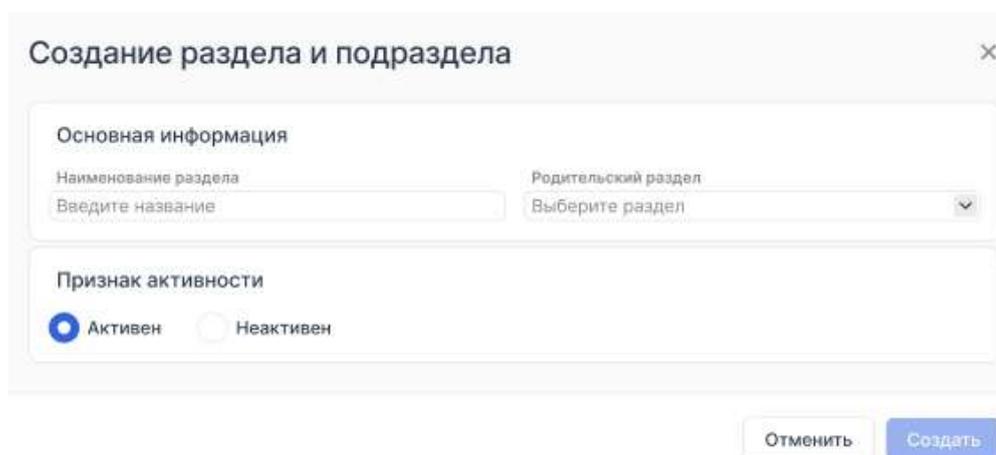


Рисунок 67 – Создание нового структурного элемент внутренней базы знаний

Напротив разделов и топиков доступна кнопка **Редактировать раздел**

и **Редактировать топик** (см. рисунок 64) соответственно. Окно редактирования топика изображено на рисунке 68.

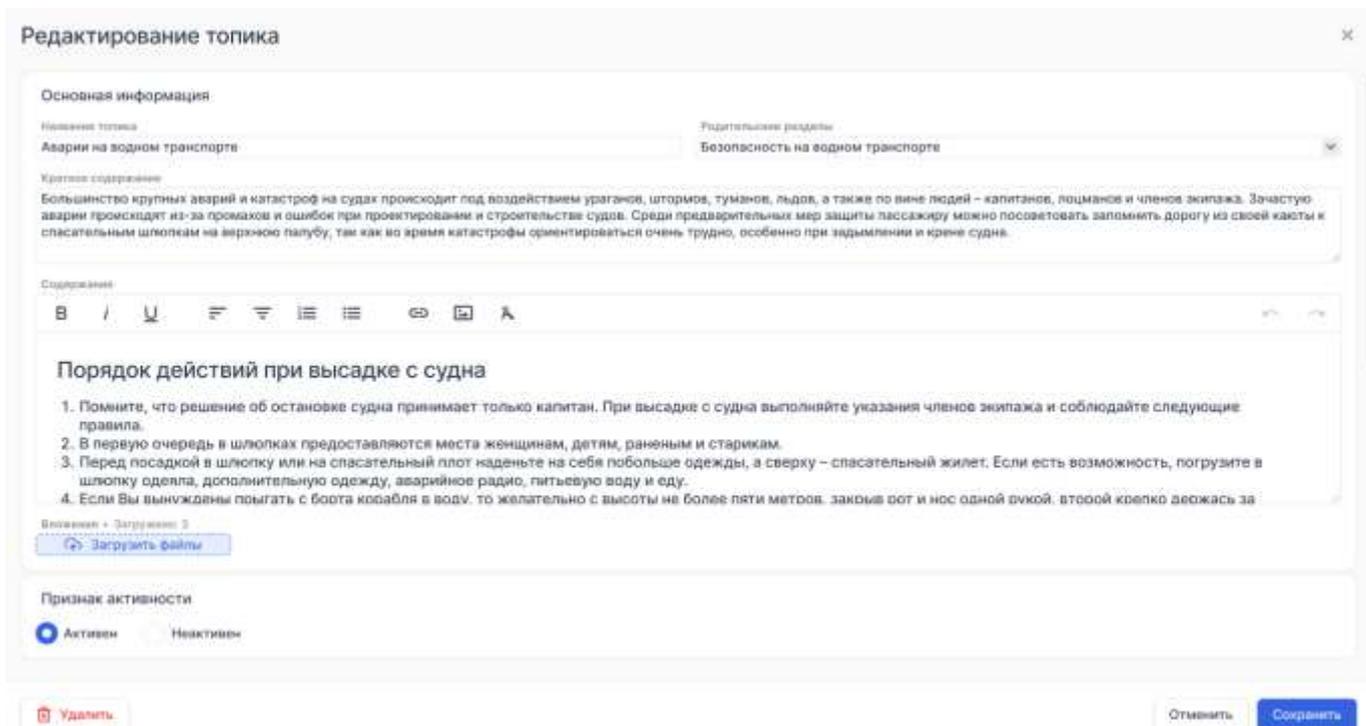


Рисунок 68 – Окно редактирования топика

Для просмотра истории версий необходимо открыть какой-либо структурный элемент внутренней базы знаний и нажать на кнопку **История версий** (см. верхнюю правую часть рисунка 69).

3.4 Подсистема управления процессами

Подсистема управления процессами предназначена для реализации регламентированной логики обработки обращений и происшествий. Подсистема обеспечивает оркестрацию действий, управление последовательностью шагов обработки, контроль переходов между состояниями и формирование задач для участников обработки.

Подсистема реализует процессный уровень платформы и обеспечивает формализацию бизнес-логики реагирования.

Подсистема управления процессами состоит из программного компонента «Ядро BPMN», обеспечивающего настройку и исполнение процессов обработки вызовов на основе процессной модели. Реализуется конфигурирование последовательности действий, условий переходов, автоматический запуск процессов при наступлении определенных событий и контроль выполнения этапов. Данный компонент рассматривается в пункте 3.4.1 «Программный компонент „Ядро BPMN“».

3.4.1 Программный компонент «Ядро BPMN»

BPM-движок поддерживает конфигурирование последовательности действий и условий переходов в рамках процессов реагирования, обеспечивает автоматический запуск и управление процессами при наступлении заданных событий.

BPM-движок обеспечивает поддержку актуальности словарей и справочников.

С помощью BPM-движка осуществляется создание и инициализация карточки происшествия, заполнение данных, интеграция с внешними системами, контроль сроков (например, через уведомления при приближении окончания срока выполнения поручения).

При формировании плана реагирования BPM-движок выполняет следующий функционал:

- Автоматизация рутинных процессов: предложение шаблонов реагирования, осуществление маршрутизации заявок, корректировка правил эскалации.
- Динамическая адаптация плана реагирования.
- Поддержка ручного управления и акцептирования.
- Аналитика: фиксация времени реагирования, составление автоматических отчетов по эффективности работы служб.

Пример сформированного плана реагирования приведен в пункте 3.3.2 «Программный компонент „Планы реагирования“».

3.5 Геоинформационная подсистема

Геоинформационная подсистема является ключевым элементом системы и позволяет визуализировать информацию о различных объектах и процессах

на территории административной единицы, а также моделировать различные сценарии развития событий.

Геоинформационная подсистема состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «Отображение геоинформации»;
- Программный компонент «Поиск объектов»;
- Программный компонент «Ввод геоданных»;
- Программный компонент «Управление объектами»;
- Программный компонент «Управление слоями»;
- Программный компонент «Отображение движущихся объектов»;
- Программный компонент «Видеопросмотр»;
- Программный компонент «Построение картографических маршрутов».

Программный компонент «Отображение геоинформации» обеспечивает визуализацию пространственных данных. Реализуется отображение объектов, связанных происшествиями и обращениями, нанесение маркеров, отображение атрибутов и изменение масштаба карты. Компонент поддерживает динамическое обновление данных, взаимодействие с другими подсистемами и формирование визуальной картины оперативной обстановки. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.1 «Программный компонент „Отображение геоинформации“».

Программный компонент «Поиск объектов» обеспечивает атрибутивный и пространственный поиск объектов на карте. Реализуется фильтрация по заданным параметрам, отображение результатов поиска и возможность перехода от найденного объекта к соответствующей карточке сущности. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.2 «Программный компонент „Поиск объектов“».

Программный компонент «Ввод геоданных» обеспечивает указание, корректировку и уточнение координат объектов и мест происшествий. Реализуется ввод координат вручную, выбор точки на карте с использованием графических инструментов, а также автоматическая привязка геоданных к карточке. Компонент поддерживает контроль корректности вводимых данных и обеспечивает согласованность пространственной информации в системе. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.3 «Программный компонент „Ввод геоданных“».

Программный компонент «Управление объектами» обеспечивает конфигурирование типов пространственных объектов и управление их отображением. Реализуется настройка параметров объектов, определение их принадлежности к определенным категориям и использование в процессах анализа и реагирования. Компонент поддерживает актуализацию структуры пространственных данных и обеспечивает единообразие представления информации. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.4

«Программный компонент „Управление объектами“».

Программный компонент «Управление слоями» обеспечивает управление слоями пространственных данных, определяющими состав и порядок отображения информации на карте. Реализуется включение и отключение слоев, настройка их приоритетов и управление видимостью в зависимости от роли пользователя. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.5 «Программный компонент „Управление слоями“».

Программный компонент «Отображение движущихся объектов» обеспечивает визуализацию динамических объектов на карте в режиме, приближенном к реальному времени. Реализуется получение обновлений координат, отображение текущего местоположения и статуса объекта, а также поддержка отображения траектории перемещения при наличии соответствующих данных. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.5.6 «Программный компонент „Отображение движущихся объектов“».

Программный компонент «Видеопросмотр» обеспечивает отображение видеопотоков и доступ к архивным видеозаписям при наличии интеграции с внешними системами видеонаблюдения. Реализуется просмотр в режиме реального времени, выбор источника видеопотока, управление режимами просмотра. Данный компонент рассматривается в пункте 3.5.7 «Программный компонент „Видеопросмотр“».

Программный компонент «Построение картографических маршрутов» обеспечивает прокладку маршрутов движения между заданными объектами и точками на карте. Реализуется расчет маршрута на основе доступных картографических данных, отображение маршрута в пользовательском интерфейсе, а также представление параметров маршрута.

3.5.1 Программный компонент «Отображение геоинформации»

С помощью интерактивной карты программный компонент «Отображение геоинформации» визуализирует данные о различных объектах и процессах на территории административной единицы. Интерактивная карта изображена на рисунке 71.



Рисунок 71 – Интерактивная карта

Интерфейс карты разделен на следующие логические части (см. рисунок 71):

- Интерактивная карта – расположена в центральной части экрана – позволяет эффективно мониторить и анализировать данные и управлять данными о городской инфраструктуре, происшествиях и ресурсах в реальном времени. Вид отображаемых данных на карте зависит от настроек.
- Область работы со слоями – расположена в правой верхней части экрана – позволяет выбрать необходимые слои для их отображения или сокрытия на карте (см. подробнее в пункте 3.5.5 «Программный компонент „Управление слоями“»).
- Панель инструментов – расположена в правой части экрана – позволяет управлять картой: изменять масштаб, центрировать, измерять расстояния и прокладывать маршрут.

3.5.2 Программный компонент «Поиск объектов»

Атрибутивный поиск объектов на карте позволяет пользователям находить и отображать объекты на карте по их свойствам. К свойствам объекта относится его название, тип, адрес, координаты и другие характеристики.

Атрибутивный поиск доступен на странице работы с ГИС.

Поиск осуществляется по всем слоям и объектам, размещённым на карте.

Найденные соответствия между запросом и результатом поиска выделяются (см. рисунок 72).

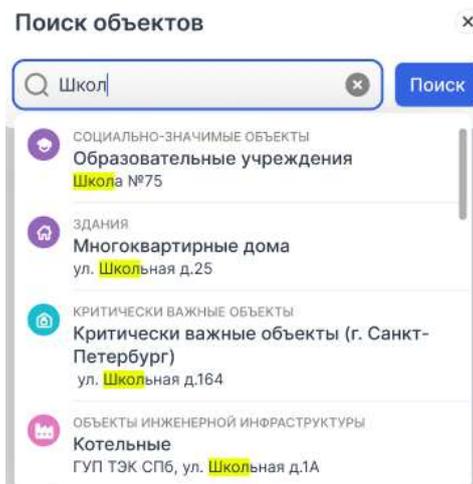


Рисунок 72 – Отображение соответствий между запросом и результатами поиска

При поиске по координатам найденный объект выделяется и позиционируется на карте.

Результаты поиска отображаются в виде списка найденных объектов под поисковой строкой и группируются по типу объекта (см. рисунок 73).

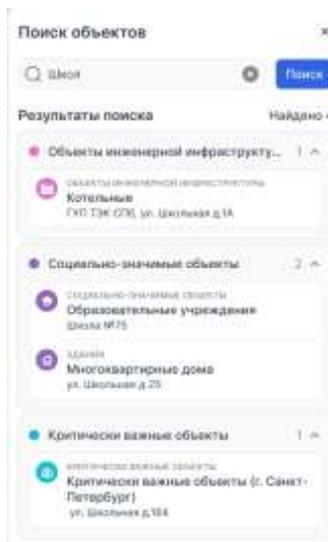


Рисунок 73 – Результаты поиска с группировкой по типу объекта

При взаимодействии со списком найденных объектов доступна интерактивность с помощью следующих функций:

- Выделение объекта на карте при наведении курсора на элемент списка (см. рисунок 74).
- Перемещение карты к объекту и открывание окна с информацией о нём при нажатии **ЛКМ** по элементу списка (см. рисунок 75).



Рисунок 74 – Выделение объекта на карте при наведении курсора на элемент списка

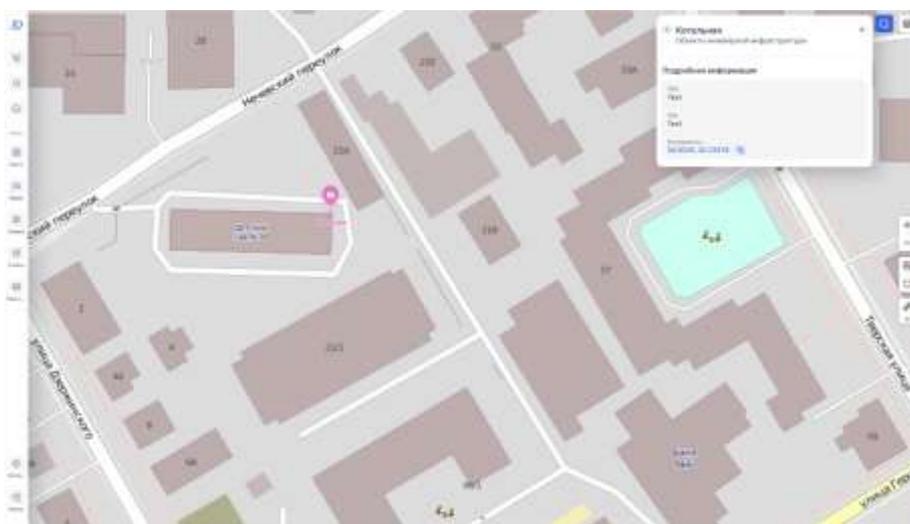


Рисунок 75 – Перемещение карты к объекту и открытие окна с информацией о нём при нажатии **ЛКМ** по элементу списка

Найденные объекты визуально выделяются (см. рисунок 76).

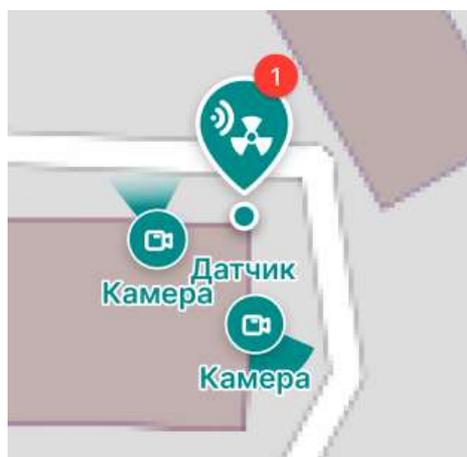


Рисунок 76 – Визуальное выделение найденных объектов

Карта масштабируется, если не все найденные объекты могут

отобразиться на ней.

При поиске группы объектов происходит кластеризация¹⁾ по типам объектов на карте (см. рисунок 77).



Рисунок 77 – Объединение нескольких объектов на карте в кластер

3.5.3 Программный компонент «Ввод геоданных»

В системе доступно корректировать или задавать местоположение объектов, связанных с происшествием с помощью маркера местоположения (см. рисунок 78).

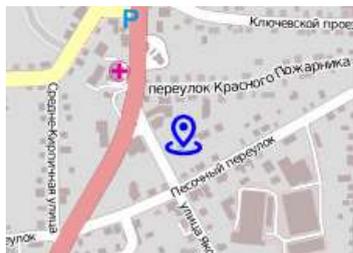


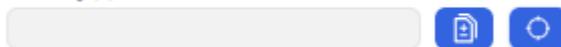
Рисунок 78 – Маркер местоположения

Геолокация в регистрационной карточке обновляется в соответствии с выбранной точкой.

Место размещения маркера местоположения выбирается следующими способами:

- автоматически – если координаты объекта известны, необходимо ввести их вручную (см. рисунок 79) в регистрационную карточку.
- вручную – для указания точного местоположения объекта необходимо выбрать с помощью клика точку на карте или использовать перетаскивание маркера.

Координаты



¹⁾ Кластеризация - группировка, разбиение множества объектов на непересекающиеся подмножества (кластеры), состоящие из схожих объектов.

Рисунок 79 – Поле для ввода координат в регистрационную карточку вручную

3.5.4 Программный компонент «Управление объектами»

Слой ГИС состоит из объектов карты. Объектами могут являться, например, здания, происшествия, камеры видеонаблюдения, датчики.

Доступен следующий функционал при работе с объектами на карте:

- Просмотр информации об объекте на карте;
- Просмотр паспорта объекта;
- Кластеризация объектов.

3.5.4.1 Просмотр информации об объекте на карте

Для просмотра информации об объекте на карте необходимо выполнить одно из следующих действий:

- навести курсор мыши на объект;
- нажать **ЛКМ** по объекту.

При наведении курсора мыши на объект отображается краткая информация о нём. Содержимое полей в данном окне зависит от типа объекта, к которому оно принадлежит. Пример отображаемого окна с краткой информацией об объекте изображён на рисунке 80.



Датчик радиационной и химической
обстановки №123456
Статус: **Норма**
Состояние устройства: **Доступен**

Рисунок 80 – Окно с краткой информацией об объекте «Датчик»

При нажатии **ЛКМ** на объект отображается окно с информацией о нём. Содержимое полей в данном окне зависит от типа объекта, к которому оно принадлежит. Пример отображаемого окна с информацией об объекте изображён на рисунке 81.

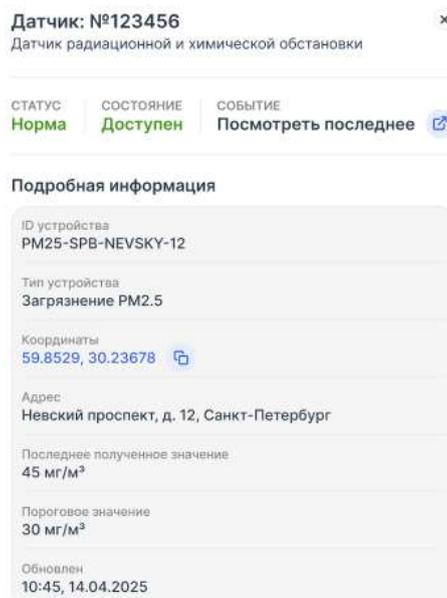


Рисунок 81 – Окно с информацией об объекте «Датчик»

3.5.4.2 Просмотр паспорта объекта

Паспорт объекта предоставляет детализированную информацию об объектах городской инфраструктуры, имеющих значение с точки зрения безопасности, жизнеобеспечения и массового пребывания людей.

К следующим категориям объектов может быть привязан паспорт:

- потенциально опасные объекты;
- социально значимые объекты;
- критически важные объекты;
- объекты с массовым пребыванием людей.

3.5.4.3 Кластеризация объектов

Кластеризация обеспечивает наглядное отображение объектов, когда они имеют одинаковые или близкие координаты (визуализируются в одной точке на карте). Кластеризация изображена на рисунке 82.



Рисунок 82 – Объединение нескольких объектов на карте в кластер

При увеличении масштаба карты происходит распад кластера, при клике по кластеру - происходит масштабирование карты и распад кластера. Распад кластера изображен на рисунке 83.



Рисунок 83 – Распад кластера на более мелкие объекты

Примечание – Если координаты объектов совпадают, то кластер, в котором они находятся, не разделится.

Существуют следующие виды кластера:

-  - Мультигрупповой кластер (с объектами из разных групп слоев).
-  - Одногрупповой кластер (с объектами из одной группы слоев).

При наведении курсора мыши на мультигрупповой кластер отображается следующее информационное окно (см. рисунок 84).



Рисунок 84 – Информационное окно при наведении курсора мыши на мультигрупповой кластер

3.5.5 Программный компонент «Управление слоями»

Геоинформационная подсистема позволяет работать со слоями данных: отображать геопозиционирование объектов с различными свойствами.

Слои позволяют пользователю выделить важную информацию на карте, чтобы работать с предоставляемой ей информацией наиболее эффективно.

Доступные группы слоёв изображены на рисунке 85.

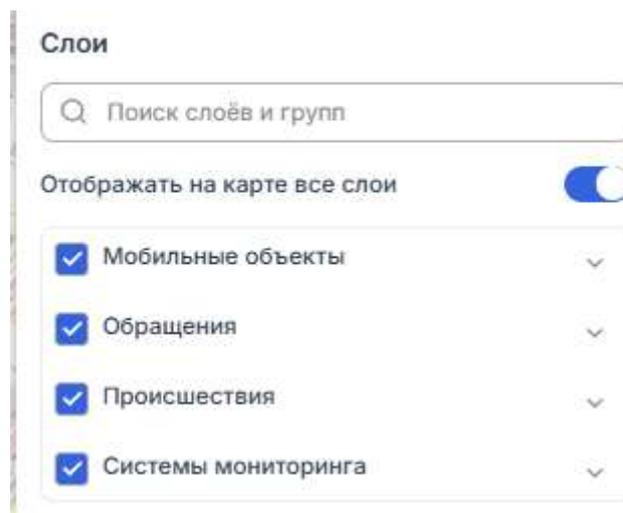


Рисунок 85 – Группы слоёв для отображения

В окне с рисунка 85 доступны следующие функциональные элементы:

- Строка поиска.
- Переключатель **Отображать на карте все слои**.
- Кнопка для развёртывания и свёртывания группы слоёв .
- Переключатель видимости слоя .

Строка поиска позволяет находить слои и группы слоёв (см. рисунок 86).

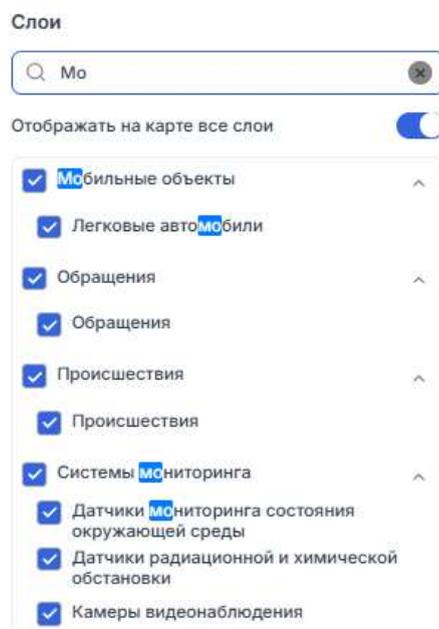


Рисунок 86 – Результаты поиска

С помощью кнопки  из строки поиска удаляются введенные данные.

Переключатель **Отображать на карте все слои** позволяет отображать/скрывать все группы слоёв. Изменения активируются мгновенно.

При клике на кнопку  развёртываются/свёртываются вложенные в данную группу слои. Развернутые группы слоев с рисунка 85 изображены на рисунке 87.

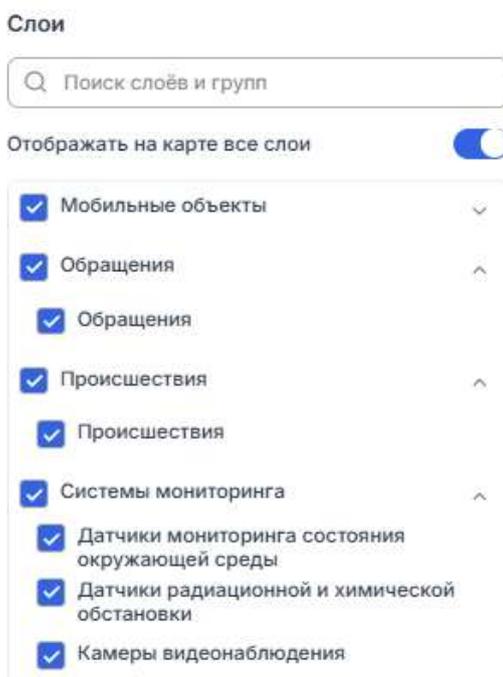


Рисунок 87 – Развернутые группы слоев

Переключатель видимости слоя позволяет управлять видимостью слоёв и групп слоёв на карте: если он активен – слой отображается на карте, если не активен – слой не отображается. Изменения активируются мгновенно.

Каждый слой содержит типы объектов. Объекты на карте рассматриваются в пункте 3.5.4 «Управление объектами».

3.5.6 Программный компонент «Отображение движущихся объектов»

При активации слоя «Мобильные объекты» на карте в режиме реального времени отобразится расположение транспортных средств различных служб (см. рисунок 88).

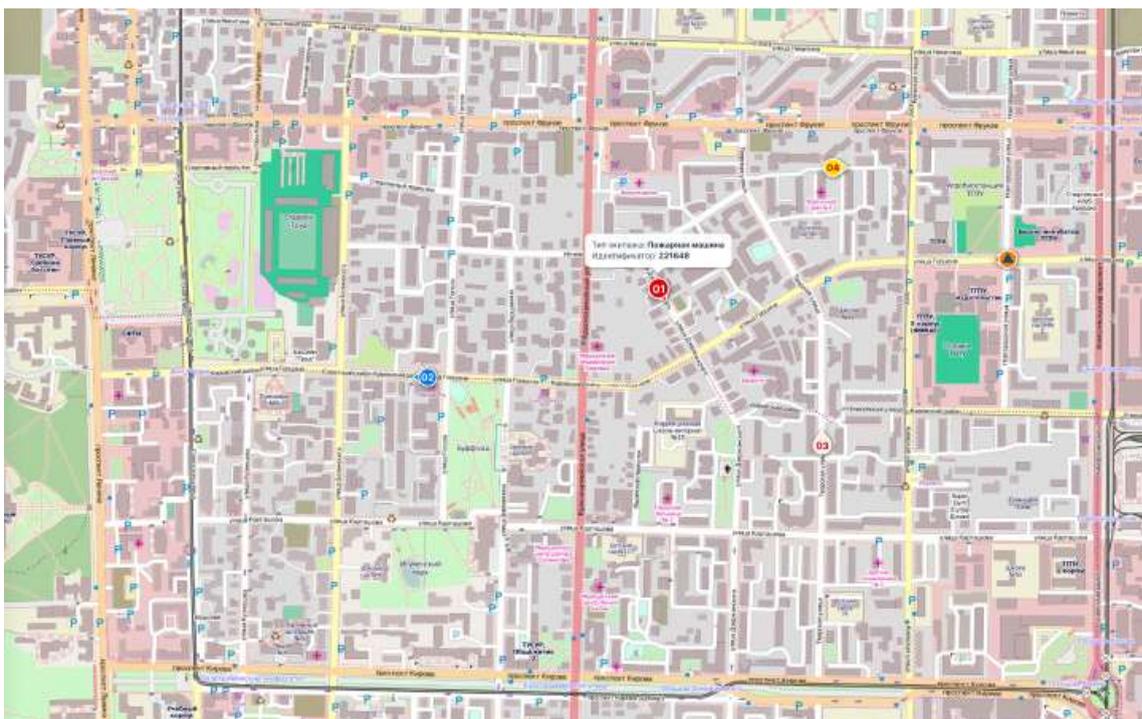


Рисунок 88 – Отображение ТС различных служб

Иконки ТС различаются по типам служб. При наведении курсора по изображению любого из ТС будет отображена краткая информация о ТС (см. рисунок 89).



Рисунок 89 – Краткая информация о ТС

В окне с рисунка 89 отображается тип и идентификатор экипажа.

Примечание – Направление движения ТС отображается с помощью символа-стрелки (см. рисунок 89).

При нажатии **ЛКМ** по изображению любого из ТС будет отображено окно с информацией о нём (см. рисунок 90).

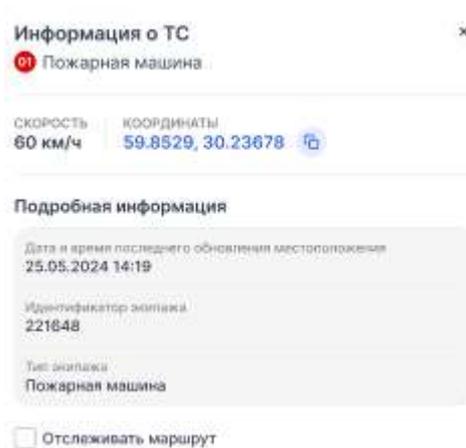


Рисунок 90 – Окно с информацией об интересующем ТС

В окне с рисунка 90 указываются следующие данные:

- Скорость;
- Координаты текущего местоположения;
- Дата последнего обновления местоположения;
- Идентификатор экипажа;
- Тип экипажа.

При активации чекбокса **Отслеживать маршрут** (см. нижнюю часть рисунка 90) над иконкой соответствующего ТС отобразится символ, позволяющий идентифицировать наблюдаемый экипаж на карте, маршрут движения экипажа будет отображаться в реальном времени.

3.5.7 Программный компонент «Видеопросмотр»

В системе доступен переход в видеоархив и просмотр трансляций с видеокамер.

Видеоархив предназначен для просмотра записанных видео с интересующей камеры.

Для перехода в видеоархив необходимо нажать **ЛКМ** по интересующей камере на ГИС и в открывшемся окне (см. рисунок 91) нажать кнопку **Посмотреть архив**, после чего откроется видеопортал «Нетрис».

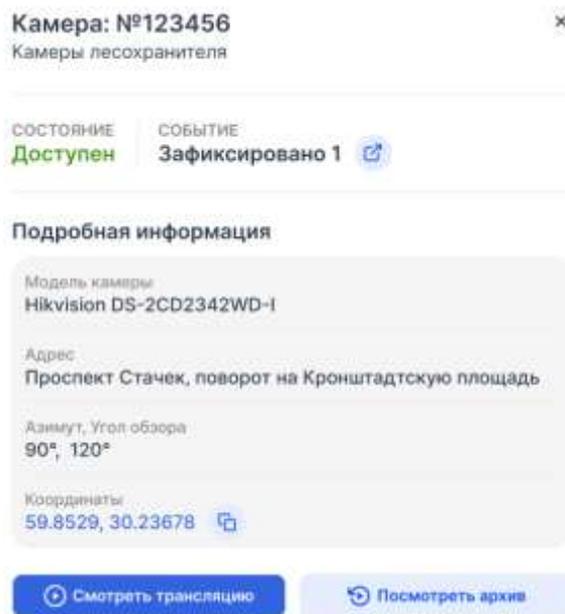


Рисунок 91 – Окно при нажатии **ЛКМ** на изображение видеокамеры

Примечания –

1. Камера видеонаблюдения может оказаться недоступной, в таком случае будет отображено сообщение «Камера временно недоступна».
2. Если у пользователя нет прав на просмотр видео с выбранной камеры, система отобразит сообщение «Доступ запрещен».

Просмотр трансляции возможен с любой доступной видеокамеры. Для просмотра видеотрансляции необходимо нажать **ЛКМ** по интересующей камере и в открывшемся окне (см. рисунок 92) нажать кнопку **Смотреть трансляцию**, после чего отобразится окно с трансляцией (см. рисунок 93).

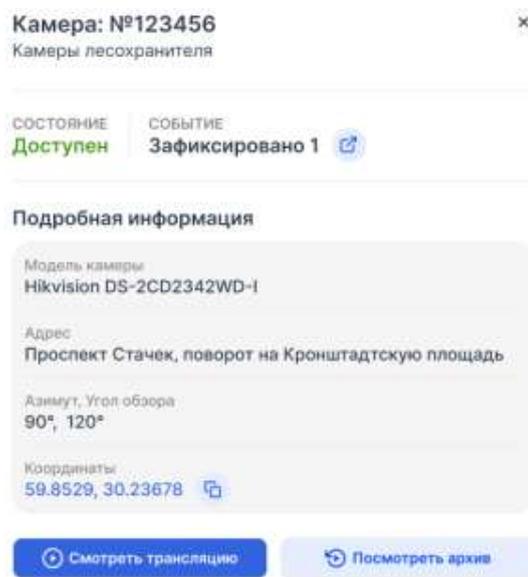


Рисунок 92 – Окно при нажатии **ЛКМ** на изображение видеокамеры

Камера: №123456 x
Камеры лесохраниителя

СОСТОЯНИЕ СОБЫТИЕ
Доступен Зафиксировано 1 [🔗](#)

Подробная информация

Модель камеры
Hikvision DS-2CD2342WD-I

Адрес
Проспект Стачек, поворот на Кронштадтскую площадь

Азимут, Угол обзора
90°, 120°

Координаты
[59.8529, 30.23678](#) [📍](#)

Трансляция [Посмотреть архив](#)

Онлайн



Рисунок 93 – Трансляция видео

3.6 Подсистема мониторинга

Подсистема мониторинга предназначена для приема, обработки и передачи в логический контур платформы сигналов, поступающих от технических средств мониторинга и телеметрических устройств.

Подсистема мониторинга состоит из программного компонента «Взаимодействие с системами технического мониторинга». Данный компонент обеспечивает сбор и обработку сигналов и телеметрических данных, поступающих от систем технического мониторинга контролируемых объектов. Реализуется прием данных от датчиков стационарных объектов, а также от терминалов ГЛОНАСС/GPS и ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС», установленных на подвижных объектах, включая транспорт экстренных служб и транспорт опасных грузов. Компонент нормализует поступающую информацию, фиксирует события мониторинга и передает данные в платформу для отображения, анализа и использования в сценариях реагирования. Данный компонент рассматривается в пункте 3.6.1 «Программный компонент „Взаимодействие с системами технического мониторинга“».

3.6.1 Программный компонент «Взаимодействие с системами технического мониторинга»

Функционал программного компонента распределен и реализован в следующих взаимосвязанных подсистемах:

- Интеграционная подсистема, обеспечивающая следующий функционал:
 - Получение данных из внешних источников.
 - Преобразование и валидация данных.
 - Передача данных в соответствующую бизнес-подсистему.
- Подсистема приема и обработки сообщений, обеспечивающая следующий функционал:
 - Формирование и заполнения информационной карточки происшествия.
- Подсистема поддержки принятия решений, обеспечивающая следующий функционал:
 - Применение планов реагирования.
 - Запуск расчетных задач по прогнозированию последствий.
- Аналитическая подсистема, обеспечивающая следующий функционал:
 - Сбор и агрегация данных.
 - Генерация отчетности и статистики.
- Геоинформационная подсистема, обеспечивающая следующий функционал:
 - Визуализация расположения объектов мониторинга.
 - Мониторинг событий и состояний привязкой к геоданным.

Отображение информации, полученной при работе программного компонента «Взаимодействие с системами технического мониторинга», осуществляется во вкладке бокового меню **ГЛОНАСС**. Данная вкладка изображена на рисунке 94.

Информация	
Адресная информация о местоположении ТС в текстовом виде	Неизвестно
Государственный регистрационный номер ТС	A123AA108
Цвет кузова ТС	Светло-серебристый
Марка и/или модель ТС	LADA XRAY
Тип ТС	1
Вид срабатывания	Автоматически
ID карточки вызова	4CE6AF36E5FF42C989B E5DD381DB82FC
Краткий ссылочный ID (КСИ) карточки вызова	1692
ID карточки вызова в системе-112	Неизвестно
Язык общения с заявителем	ru-RU
Состояние голосового канала между заявителем и оператором	DUPLEX
Количество пострадавших	10
Наличие пострадавших, требующих первой помощи	Да
Наличие голосового соединения с транспортным средством	Да
Контактный номер заявителя	5577
Телефонный номер абонентского терминала	+8 (800) 555 35 35
Тип вызова	Экстренный
VIN-номер ТС	WP0ZZZ97ZALL42804
Тип двигателя	Сжиженный природный газ
Время события или создания карточки вызова (с временной зоной)	2023-12-29 16:19:17
Координаты недавнего месторасположения N 1:	59.720050833333325

Рисунок 94 – Вкладка бокового меню «ГЛОНАСС»

Данная вкладка содержит заголовок «Информация» и отображает детализированные данные о происшествии, поступившие от системы мониторинга транспортных средств. Она может содержать информацию о местоположении автомобиля, времени аварии, скорости и других параметрах.

3.7 Подсистема администрирования

Подсистема администрирования предназначена для обеспечения эксплуатационной устойчивости, управляемости и технологической целостности программной платформы.

Подсистема реализует функции контроля состояния компонентов, обеспечения безопасности конфигурации, автоматизации развертывания и

обновления, а также контроля целостности программной среды.

Подсистема не участвует в обработке пользовательских обращений и происшествий, однако обеспечивает стабильность работы всех функциональных подсистем платформы.

Подсистема администрирования состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «Мониторинг»;
- Программный компонент «Проверка целостности платформы»;
- Программный компонент «Развертывание».

Программный компонент «Мониторинг» обеспечивает эксплуатационный контроль состояния программных и инфраструктурных компонентов платформы. Реализуется сбор метрик производительности, контроль доступности сервисов, анализ ключевых показателей работоспособности, а также логирование событий функционирования. Функционал данного компонента рассматривается в пункте 3.7.1 «Программный компонент „Мониторинг“».

Программный компонент «Проверка целостности платформы» обеспечивает контроль целостности и безопасности программной среды платформы в части выявления изменений и несоответствий, способных повлиять на корректность функционирования. Реализуется проверка целостности компонентов, контроль согласованности конфигураций и фиксация результатов проверок.

Программный компонент «Развертывание» обеспечивает автоматизацию установки, обновления и отката версий компонентов системы. Реализуется управление жизненным циклом поставки обновлений, контроль зависимостей и совместимости версий, а также журналирование операций развертывания.

3.7.1 Программный компонент «Мониторинг»

Для осуществления контроля состояния программных компонентов платформы используется функционал блока «Версии компонентов и актуальность ПО» (см. рисунок 95).

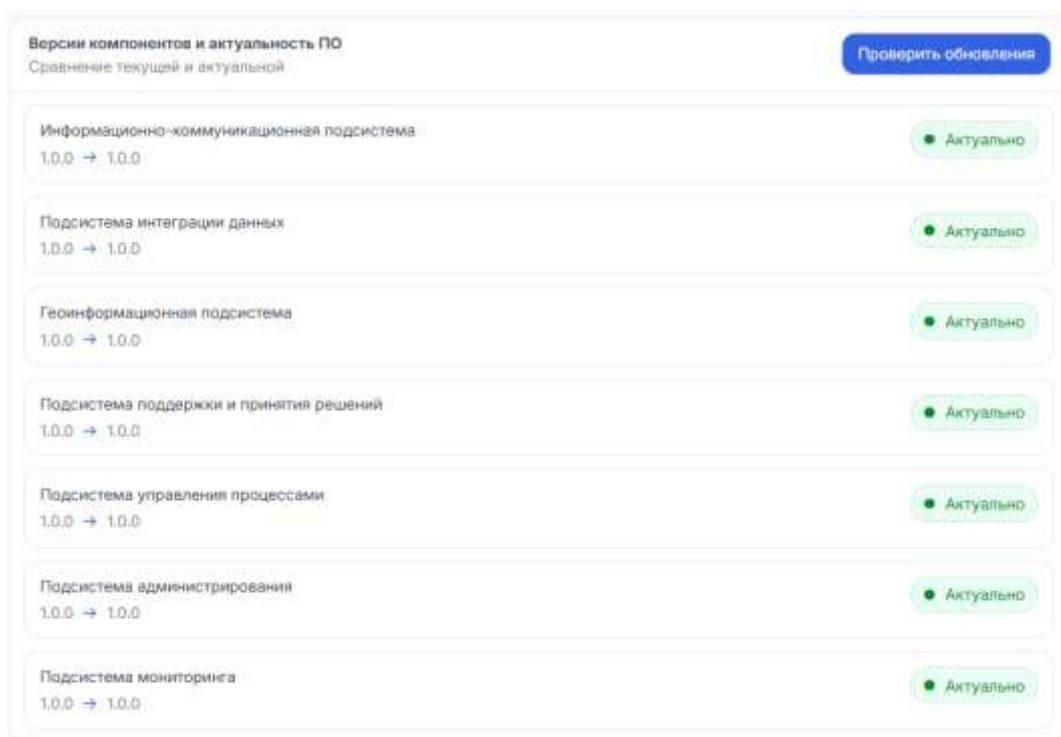


Рисунок 95 – Блок «Версии компонентов и актуальность ПО»

Блок «Версии компонентов и актуальность ПО» находится в разделе сайдбара **О системе**.

В блоке с рисунка 95 отображаются следующие компоненты системы:

- Информационно-коммуникационная подсистема;
- Подсистема интеграции данных;
- Геоинформационная подсистема;
- Подсистема поддержки и принятия решений;
- Подсистема управления процессами;
- Подсистема администрирования;
- Подсистема мониторинга.

По каждому компоненту в блоке «Версия компонентов и актуальность ПО» отображаются следующие данные:

- Название компонента
- Текущая версия компонента (установленная локально)
- Эталонная версия (контрольная/последняя доступная)
- Статус:
 - Актуально;
 - Доступна новая версия.

При нажатии на кнопку **Проверить обновления** (см. правый верхний угол рисунка 95) запускается проверка компонентов. На время проведения проверки кнопка блокируется, после завершения проверки данные компонентов отображаются обновленными.

Логирование событий функционирования платформы осуществляется с помощью информационных виджетов раздела сайдбара **О системе** (см. рисунок 96).



Рисунок 96 – Информационные виджеты

Информационный виджет «Проблемы целостности» отображает количество компонентов, целостность которых нарушена.

Информационный виджет «Предупреждения» отображает количество компонентов с потенциальными проблемами.

Информационный виджет «Обновления» отображает количество виджетов, у которых доступно обновление.

3.7.2 Программный компонент «Проверка целостности платформы»

Для осуществления контроля целостности и корректности конфигурации программных компонентов платформы используется функционал блока «Целостность компонентов» (см. рисунок 97).

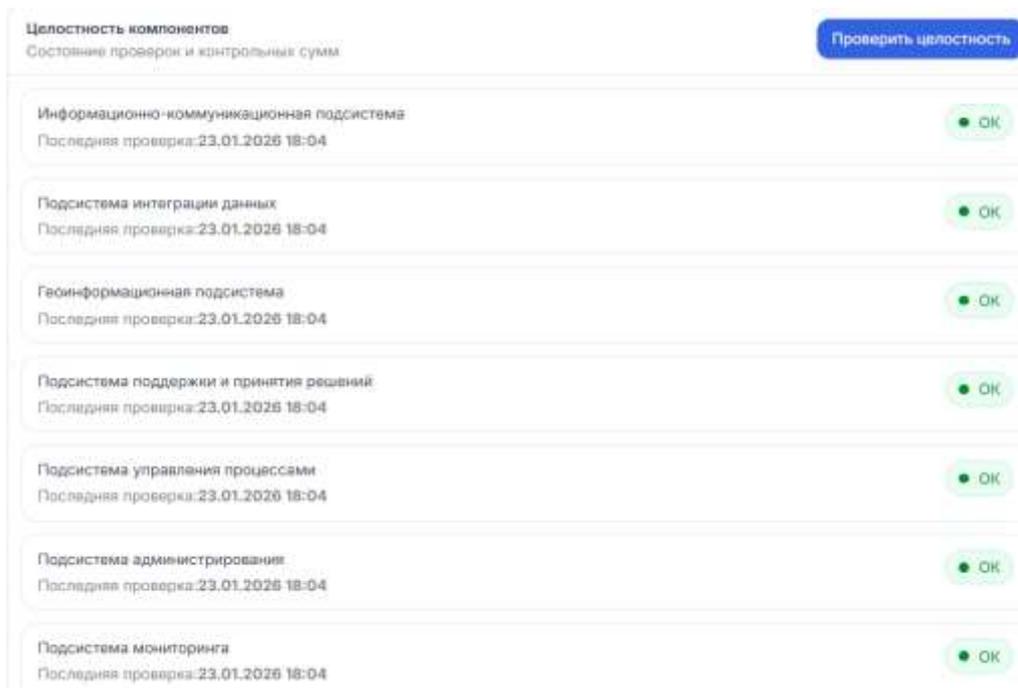


Рисунок 97 – Блок «Целостность компонентов»

Блок «Целостность компонентов» находится в разделе сайдбара **О системе**.

В блоке с рисунка 97 отображаются следующие компоненты системы:

- Информационно-коммуникационная подсистема;
- Подсистема интеграции данных;
- Геоинформационная подсистема;
- Подсистема поддержки и принятия решений;
- Подсистема управления процессами;
- Подсистема администрирования;
- Подсистема мониторинга.

По каждому компоненту отображаются следующие данные:

- Название компонента
- Статус целостности. Возможные значения:
 - ОК;
 - Нарушена;
 - Не удалось проверить.
- Дата/время последней проверки;
- Описание проблемы (если есть нарушение).

При нажатии на кнопку **Проверить целостность** (см. правый верхний угол рисунка 97) запускается проверка всех перечисленных компонентов. На время проведения проверки кнопка блокируется, после завершения проверки статусы компонентов отображаются обновленными.

3.8 Подсистема интеграции данных

Подсистема интеграции данных предназначена для обеспечения информационного взаимодействия платформы с внешними автоматизированными системами, средствами коммуникации, оповещения и видеонаблюдения.

Подсистема обеспечивает прием, преобразование и передачу данных между платформой и внешними системами, фиксацию статусов обмена и контроль корректности интеграционных операций.

Подсистема реализует интеграционный уровень платформы и обеспечивает ее совместимость с внешними информационными средами.

Подсистема интеграции данных состоит из следующих компонентов:

- Программный компонент «Интеграция с внешними АИС»;
- Программный компонент «Интеграция со средствами коммуникации и средствами оповещения»;

- Программный компонент "Интеграция с системами видеонаблюдения".

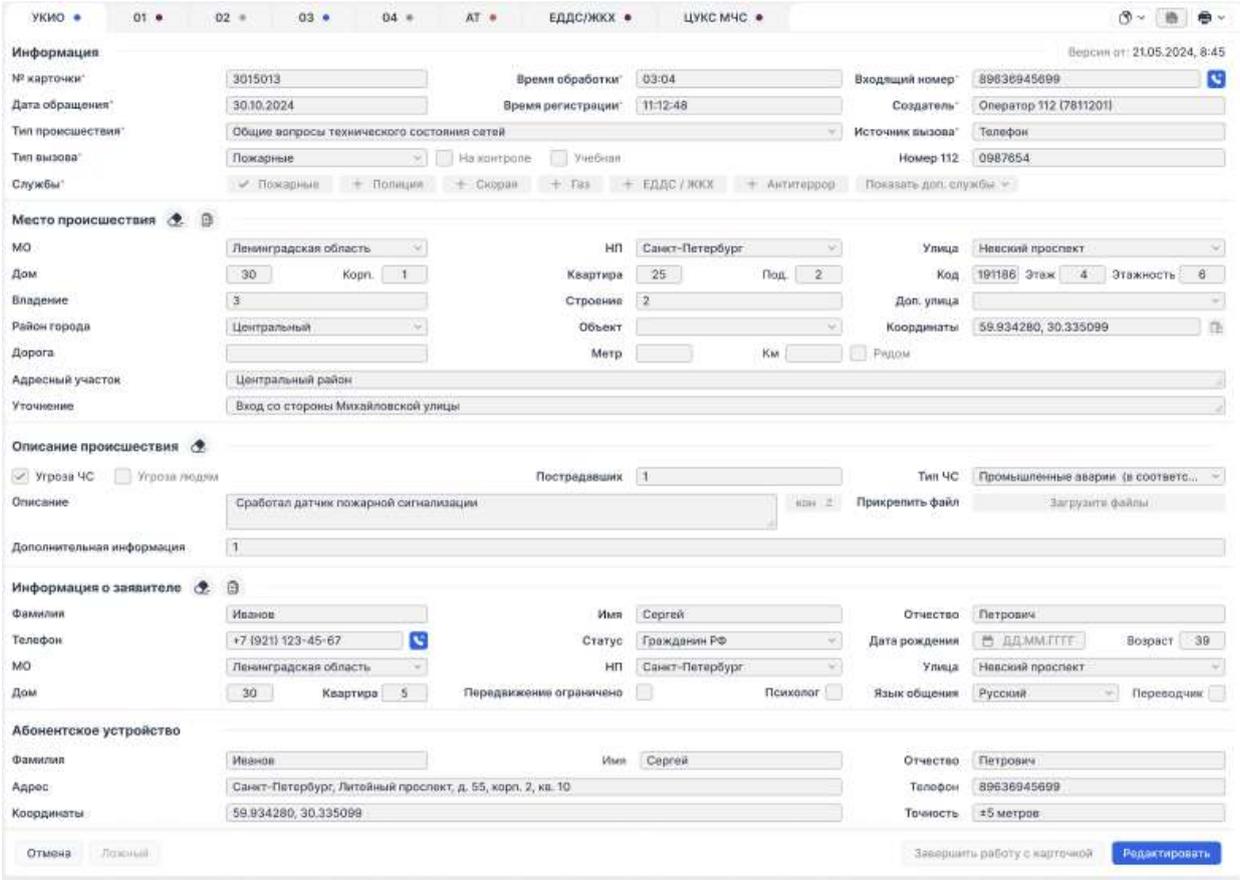
Программный компонент «Интеграция с внешними АИС» обеспечивает межсистемный обмен данными между платформой и внешними автоматизированными информационными системами. Реализуется прием и передача данных по согласованным интерфейсам, преобразование и сопоставление форматов, контроль корректности и целостности сообщений, а также журналирование операций интеграции. Функционал программного компонента рассматривается в пункте 3.8.1 «Программный компонент „Интеграция с внешними АИС“».

Программный компонент «Интеграции со средствами коммуникации и средствами оповещения» обеспечивает взаимодействие платформы с внешними средствами коммуникации и оповещения для доставки уведомлений и сообщений ответственным лицам. Реализуется передача событийных уведомлений во внешние каналы, поддержка автоматического оповещения в рамках настроенных сценариев, а также фиксация статусов доставки при наличии соответствующих механизмов со стороны интегрируемых систем.

Программный компонент «Интеграция с системами видеонаблюдения» обеспечивает интеграционное взаимодействие с внешними системами видеонаблюдения для получения видеопотоков и доступа к архивным данным. Реализуется прием информации о доступных источниках видео, получение видеопотоков, передача метаданных во внутренние компоненты платформы. Данный компонент рассматривается в пункте 3.8.2 «Программный компонент „Интеграция с системами видеонаблюдения“».

3.8.1 Программный компонент «Интеграция с внешними АИС»

В качестве примера результата межсистемного обмена данными между платформой и внешними АИС будет рассмотрена регистрационная карточка «Происшествие», поступающая по интеграции с Системой-112. Данная регистрационная карточка изображена на рисунке 98.



УКИО 01 02 03 04 AT ЕДДС/ЖКХ ЦУКС МЧС

Версия от: 21.05.2024, 8:45

Информация

№ карточки: 3015013 Время обработки: 03:04 Входящий номер: 89636945699

Дата обращения: 30.10.2024 Время регистрации: 11:12:48 Создатель: Оператор 112 (7811201)

Тип происшествия: Общие вопросы технического состояния сетей Источник вызова: Телефон

Тип вызова: Пожарные На контроле: Учебная Номер 112: 0987854

Службы: Пожарные Полиция Скорая Газ ЕДДС / ЖКХ Антитеррор Показать доп. службы

Место происшествия

МО: Ленинградская область НП: Санкт-Петербург Улица: Невский проспект

Дом: 30 Корп.: 1 Квартира: 25 Под.: 2 Код: 191186 Этаж: 4 Этажность: 6

Владение: 3 Строение: 2 Доп. улица:

Район города: Центральный Объект: Координаты: 59.934280, 30.335099

Дорога: Метр: Км: Рядом:

Адресный участок: Центральный район

Уточнение: Вход со стороны Михайловской улицы

Описание происшествия

Угроза ЧС Угроза людям Пострадавших: 1 Тип ЧС: Промышленные аварии (в соответ...)

Описание: Сработал датчик пожарной сигнализации Прикрепить файл Загрузить файлы

Дополнительная информация: 1

Информация о заявителе

Фамилия: Иванов Имя: Сергей Отчество: Петрович

Телефон: +7 (921) 123-45-67 Статус: Гражданин РФ Дата рождения: ДД.ММ.ГГГГ Возраст: 39

МО: Ленинградская область НП: Санкт-Петербург Улица: Невский проспект

Дом: 30 Квартира: 5 Передача ограничена: Психолог: Язык общения: Русский Переводчик:

Абонентское устройство

Фамилия: Иванов Имя: Сергей Отчество: Петрович

Адрес: Санкт-Петербург, Литовный проспект, д. 55, корп. 2, кв. 10 Телефон: 89636945699

Координаты: 59.934280, 30.335099 Точность: ±5 метров

Отмена Ложный Завершить работу с карточкой Редактировать

Рисунок 98 – Карточка от Системы-112

Экран с рисунка 98 разделяется на следующие логические части:

- Блок с информацией о происшествии.
- Нижняя панель кнопок.

Карточка от Системы-112 (см. рисунок 98) содержит следующие информационные блоки:

- *Информация* — общая информация о вызове и происшествии;
- *Место происшествия* — данные об адресе места происшествия;
- *Описание происшествия* — краткое описание происшествия и данные об угрозе или факте возникновения ЧС различного характера;
- *Информация о заявителе* — общая информация о заявителе;
- *Абонентское устройство* — общая информация об абоненте, совершившем вызов, и об устройстве, с которого произошёл вызов.

3.8.2 Программный компонент «Интеграция с системами видеонаблюдения»

Программный компонент «Интеграция с системами видеонаблюдения» позволяет пользователю просматривать видеопотоки с камер и предоставляет

пользователю доступ к архивным видеозаписям. Указанный функционал рассмотрен в пункте 2.5.7 «Видеопросмотр».

Программный компонент «Интеграция с системами видеонаблюдения» обеспечивает прием данных, зарегистрированных видеочамерой. На основе полученных данных в системе формируется регистрационная карточка «Обращение» (см. рисунок 99).

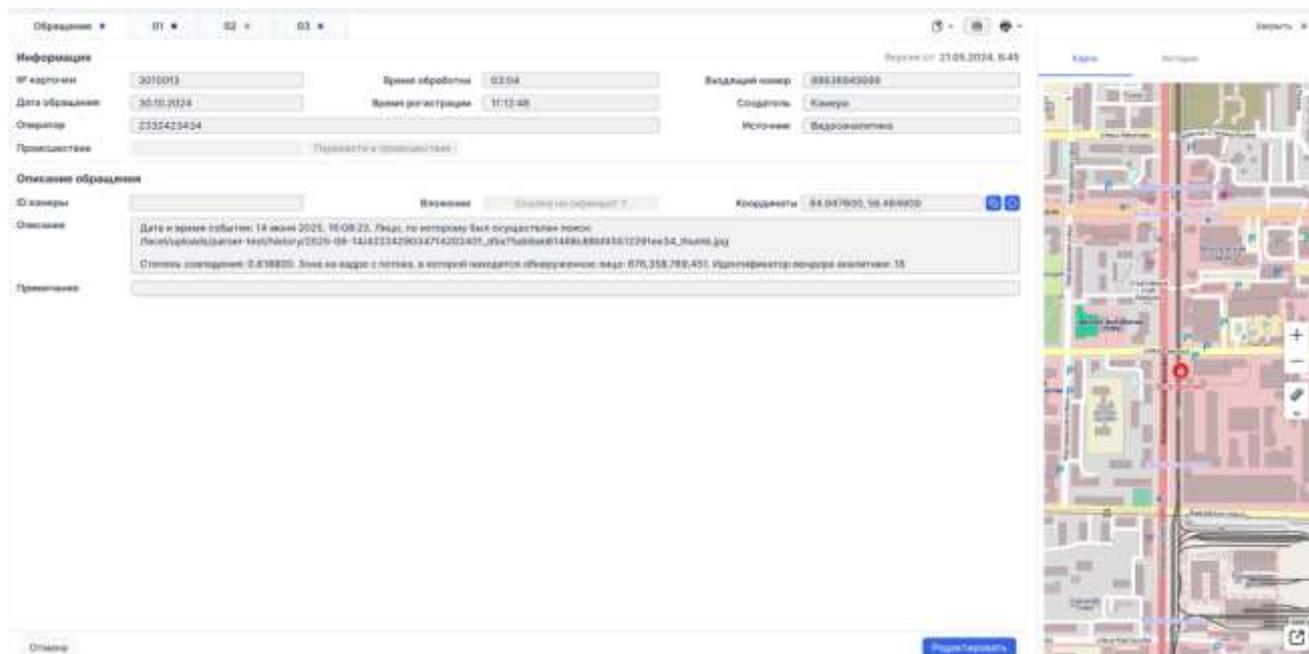


Рисунок 99 – Регистрационная карточка «Обращение», сформированная на основе полученных с видеочамеры данных

Сформированная карточка отображается на ГИС.

В регистрационной карточке с рисунка 99 доступно боковое меню. Регистрационная карточка с рисунка 99 разделена на следующие логические части:

- Блок «Информация» – содержит основные данные о сформированном обращении;
- Блок «Описание обращения» - содержит суть обращения.

При нажатии кнопки **Редактировать** становится доступен перевод регистрационной карточки обращения в карточку происшествия с помощью кнопки **Перевести в происшествие** (см. блок «Информация» с рисунка 99).

4 Требования к аппаратному обеспечению для развертывания СРУБ

В данном разделе определяются минимально необходимые вычислительные ресурсы и инфраструктурные требования для развертывания программного обеспечения СРУБ.

СРУБ может быть развернут на физических серверах, виртуальных машинах или в облачной инфраструктуре при условии соблюдения указанных ресурсных параметров.

Допускается горизонтальное и вертикальное масштабирование узлов в зависимости от нагрузки.

Типовая архитектура включает: 2 логических узла СУБД и 3 логических узла приложений.

Все логические узлы должны находиться в едином сетевом сегменте с гарантированной пропускной способностью.

4.1 Логическая архитектура типовой инсталляции

Логическая архитектура типовой инсталляции отображена с помощью таблицы 4.

Таблица 4 – Логическая архитектура типовой инсталляции

№	Логический узел	Количество	Назначение
1	Узел СУБД	2	Основная база данных и резервная реплика базы данных
2	Узел приложений	3	Размещение серверных компонентов СРУБ (web, API, интеграции, фоновые процессы)
3	АРМ пользователей	По проекту	Доступ операторов через web-интерфейс

4.2 Требования к логическому узлу СУБД

Требования к логическому узлу СУБД отображены с помощью таблицы 5.

Таблица 5 – Требования к логическому узлу СУБД

№	Параметр	Минимальное значение
1	Количество виртуальных CPU (vCPU)	≥ 16
2	Оперативная память	≥ 64 ГБ
3	Тип хранилища	SSD
4	Объем хранилища	≥ 4 ТБ
5	Производительность дисковой подсистемы	≥ 10 000 IOPS
6	Сетевая пропускная способность	≥ 1 Гбит/с

4.3 Требования к логическому узлу приложений

Требования к логическому узлу приложений отображены с помощью таблицы 6.

Таблица 6 – Требования к логическому узлу приложений

№	Параметр	Минимальное значение
1	Количество виртуальных CPU (vCPU)	≥ 12
2	Оперативная память	≥ 32 ГБ
3	Тип хранилища	SSD
4	Объём хранилища	≥ 2 ТБ
5	Производительность дисковой подсистемы	≥ 10 000 IOPS
6	Сетевая пропускная способность	≥ 1 Гбит/с

4.4 Требования к АРМ пользователя

Требования к АРМ пользователя отображены с помощью таблицы 7.

Таблица 7 – Требования к АРМ пользователя

№	Параметр	Минимальное значение
1	Процессор	≥ 4 ядра
2	Оперативная память	≥ 16 ГБ
3	Накопитель	SSD ≥ 256 ГБ
4	Разрешение экрана	≥ 1920 × 1080
5	Сетевое подключение	≥ 100 Мбит/с
6	Поддерживаемый браузер	Яндекс Браузер (актуальная стабильная версия на момент эксплуатации)