

# «SP5000 МКА ЖКХ «Сервис Мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов в сфере ЖКХ»»

Руководство администратора по эксплуатации

Екатеринбург

2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	АННОТАЦИЯ .....	4
2.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	5
3.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	6
3.1.	Требования к оборудованию .....	6
3.2.	Установка программного обеспечения .....	6
3.2.1.	Теоретические основы .....	6
3.2.1.1.	Минимальный состав дистрибутивных пакетов программных средств «SP5000 МКА ЖКХ».....	6
3.2.1.2.	Минимальные требования к оборудованию узлов серверов в сети передачи данных. 7	
3.2.1.3.	Минимальные требования к операционной системе узла сервера.....	8
3.2.1.4.	Минимальные требования к настройкам операционной системы .....	9
3.2.2.	Установка программных средств .....	9
3.2.2.1.	Системные требования .....	9
3.2.2.2.	Требования к окружению:.....	9
3.2.2.3.	Первоначальная установка K8s .....	9
3.2.2.4.	Схема развертывания .....	11
3.3.	Требования по освоению .....	11
3.4.	Уровень подготовки персонала .....	11
4.	ДОСТУПНЫЕ ОПЕРАЦИИ И СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ .....	13
4.1.	Ролевая модель .....	13
4.2.	Состав СПО.....	13
4.3.	Точка входа .....	14
4.4.	Личный кабинет .....	15
4.4.1.	Сводка .....	16
4.4.2.	Реестр аварий и инцидентов.....	17
4.4.2.1.	Добавление события .....	21
4.4.2.2.	Редактирование карточки события с присвоением ему учетных признаков и	

статуса аварии или инцидента.....	23
4.4.3. Реестр объектов ЖКХ .....	30
4.4.4. Реестр объектов жилищного фонда .....	30
4.4.5. Реестр поставщиков данных .....	30
4.4.6. Планы мероприятий.....	30
4.4.7. Отчеты .....	30
4.4.8. Пользователи .....	30
4.4.9. Настройка .....	33
4.4.10. Поиск.....	33

## 1. АННОТАЦИЯ

Данный документ является описанием руководства администратора по использованию «SP5000 МКА ЖКХ «Сервис Мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов в сфере ЖКХ»» (далее - «SP5000 МКА ЖКХ») и содержит сведения о назначении, функциях, правилах эксплуатации программы.

В документе приводятся сведения о назначении «SP5000 МКА ЖКХ», условия выполнения программы, сведения по процедуре взаимодействия оператора с «SP5000 МКА ЖКХ», возможных сбоях в работе «SP5000 МКА ЖКХ», способах их устранения.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

«SP5000 МКА ЖКХ» предназначено для целей обеспечения пользователей оперативной и достоверной информацией об авариях и инцидентах, а также обеспечения передачи информации в подсистему мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов на объектах жилищно-коммунального хозяйства автоматизированной информационной системы «Реформа ЖКХ» в автоматическом режиме (далее МКА ЖКХ).

«SP5000 МКА ЖКХ» должен обеспечивать:

- фиксацию в оперативном режиме информации о произошедших авариях и инцидентах на объектах ЖКХ, включая сведения об ограничениях ресурсоснабжения, сведения об объектах и последствиях нарушения их работы, а также лицах, ответственных за планирование и реализацию необходимых для устранения их последствий мероприятий;
- формирование планов мероприятий по устранению аварий и инцидентов на объектах ЖКХ, контроль реализации таких мероприятий;
- формирование отчетов по авариям и инцидентам на объектах ЖКХ;
- формирование и ведение базы данных объектов ЖКХ и объектов жилищного фонда, в том числе с высоким уровнем риска возникновения на них аварийных ситуаций;
- формирование и ведение базы данных поставщиков данных
- интеграцию с Системой мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов на объектах жилищно-коммунального хозяйства, являющейся частью автоматизированной информационной Системы «Реформа ЖКХ» государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства.

## 3. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Требования к оборудованию

«SP5000 МКА ЖКХ» предназначено для использования ПК и мобильных устройствах (планшетные компьютеры, смартфоны) с операционными системами Windows, Unix (Linux), Mac OS X.

Для доступа к СПО должны использоваться современные браузеры: Firefox, Chrome, Edge, Спутник.

### 3.2. Установка программного обеспечения

#### 3.2.1. Теоретические основы

Процедура подготовки для установки программных средств «SP5000 МКА ЖКХ» предусматривает, что для установки «SP5000 МКА ЖКХ» подготовлен комплекс технических средств, в котором организованы узлы серверов (host's) в сети передачи данных с инсталлированной на них, предварительно настроено программное обеспечение для автоматизации развёртывания, масштабирования и управления программными средствами, программного обеспечения непрерывной интеграции программных средств, операционная система и система управления базами данных, причем в сети передачи данных функционируют базовые сервисы.

Настоящее описание содержит указания по установке прикладных основных программных средств «SP5000 МКА ЖКХ» из подготовленных дистрибутивных пакетов в заданных условиях системного программного обеспечения на совместимом оборудовании в ознакомительных целях.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Настоящее описание удовлетворяет минимально допустимым условиям, необходимым для установки программных средств в ознакомительных целях, при установке из подготовленных дистрибутивных пакетов.

При создании «SP5000 МКА ЖКХ» по конкретному заказу в соответствии с нормами, предъявляемыми к порядку проектирования, создания и ввода в эксплуатацию государственных (муниципальных) информационных систем - подготовка дистрибутивных пакетов и конкретных указаний по их установке описываются в рабочей документации проекта и эксплуатационных документах комплекта средств автоматизации.

---

#### 3.2.1.1. Минимальный состав дистрибутивных пакетов программных средств «SP5000 МКА ЖКХ».

Состав дистрибутивных пакетов включает:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Только в ознакомительных целях - при отсутствии указаний рабочей документации проекта о подготовленных для данного комплекса средств автоматизации пакетах и решениях по их установке в процессе эксплуатации комплекса средств автоматизации

Программное средство в составе программного комплекса	Наименование пакета	Имя файла пакета
ОС Linux		
Kubernetes		
Backend core		
Frontend		
PostgreSQL / Postgres Pro		
Keycloak		
Elasticsearch		
Minio		

3.2.1.2. Минимальные требования к оборудованию узлов серверов в сети передачи данных.

Виртуальные ресурсы для «SP5000 МКА ЖКХ» (штатные и предельные на максимальной нагрузке):

«SP5000 МКА ЖКХ»	Штатные		Предельные		vHDD, Gb
	vCPU	vRAM, Gb	vCPU	vRAM, Gb	
«SP5000 МКА ЖКХ» (Backend core / Frontend)	1	4	2	6	-
Сервер БД (PostgreSQL)	4	6	8	12	100
Сервис идентификации (Keycloak)	0.5	2	2	4	10

Сервис хранения файлов (Minio)	0.5	2	2	4	100
Сервис полнотекстового поиска (Elasticsearch)	0.5	2	2	4	50
Итого	9	6	26	50	760

Виртуальные машины для обеспечения работы кластера Kubernetes (посчитано для штатной нагрузки):

Виртуальные машины	CPU	RAM, Gb	HDD (требуется отказоустойчивое хранилище), Gb
3 master-ноды	3*2=6	3*4=12	3*20=60
Forward/Reverse proxy	1	2	20
4 worker-ноды	4*4=16	4*10=40	4*250=1000
Итого	24	54	1080

Исходным техническим условием настоящих указаний является состояние «out-of-box» оборудования серверов или ресурсов виртуальной машины, предназначенной для создания узла сервера в сети передачи данных.

### 3.2.1.3. Минимальные требования к операционной системе узла сервера

При отсутствии указаний рабочей документации проекта, необходимо использовать следующую операционную систему:

Версия ОС	Образ дистрибутива ОС	Репозиторий
Astra Linux	<a href="#">Astra Linux</a>	Образы дистрибутивов ОС доступны на ресурсах, перечисленных в списке <a href="https://astralinux.ru/products/">https://astralinux.ru/products/</a> .

#### 3.2.1.4. Минимальные требования к настройкам операционной системы

При отсутствии указаний рабочей документации проекта, при установке операционной системы на оборудование серверов (виртуальные машины) следует использовать по умолчанию указанные ниже значения, указания по использованию которых описаны в документации на операционную систему. Данные указания значений ориентированы на определенный режим установки операционной системы. При задании значений следует учитывать условие организации узлов в единственном сегменте сети передачи данных.

Подробная информация по инсталляции Astra Linux -  
<https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=137561327>

### 3.2.2. Установка программных средств

Для первоначальной установки «SP5000 МКА ЖКХ» необходимо наличие кластера Kubernetes (K8s) в связке с Jenkins.

#### 3.2.2.1. Системные требования

Поддерживаемые операционные системы (ОС):

- Astra Linux Special Edition;
- Debian Buster, Jessie, Stretch, Wheezy;
- Ubuntu 16.04, 18.04, 20.04;
- Fedora 31, 32.

#### 3.2.2.2. Требования к окружению:

- Минимальная необходимая версия Kubernetes - v1.17;
- Минимальная версия Jenkins - v2.315
- На машине, которая будет запускать команды Ansible, должны быть установлены: Ansible v2.9+, Jinja 2.11+ и python-netaddr;
- Целевые серверы должны иметь доступ к Интернету, чтобы получать образы докеров;
- Настройки целевых сервером должны разрешить отправку IPv4;
- Во избежание каких-либо проблем во время развертывания необходимо отключить брандмауэр;
- Если `kubespray` запускается из учетной записи пользователя без полномочий `root`, на целевых серверах должно быть корректно настроено расширение привилегий. Затем следует указать флаг `ansible_become` или параметры команды `--become` или `-b`.

#### 3.2.2.3. Первоначальная установка K8s

Порядок установки K8s:

Пример	Комментарии
<b>00-kubernetes.sh</b>	Скрипт инсталляции kubernetes при помощи kubespray
<b>01-loghorn.sh</b>	Скрипт инсталляции longhorn для работы с хранилищами базы данных и их бекапирования
<b>01-traefik.sh</b>	Скрипт инсталляции обратного прокси-сервера traefik как ingress на kubernetes
<b>02-portainer.sh</b>	Скрипт инсталляции системы управления kubernetes(опционально)

Первоначальная установка кластера K8S производится следующим образом:

- На целевом кластере устанавливается Ansible и копируется kubespray;
- Файл /inventory/hosts.yaml конфигурируется в соответствии с инфраструктурой;
- Через Ansible запускается установка кластера;
- Все необходимые для установки кластера пакеты подгружаются из сети Интернет (оффлайновая установка не реализована);
- После установки поддержка и конфигурирование кластера также осуществляется с помощью kubespray.

Пример
<pre># Install dependencies from ``requirements.txt`` sudo pip install -r requirements.txt  # Copy ``inventory/sample`` as ``inventory/mycluster`` cp -rfp inventory/sample inventory/mycluster  # Update Ansible inventory file with inventory builder declare -a IPS=(10.10.1.3 10.10.1.4 10.10.1.5) CONFIG_FILE=inventory/mycluster/hosts.yaml python3 contrib/inventory_builder/inventory.py \${IPS[@]}  # Review and change parameters under ``inventory/mycluster/group_vars`` cat inventory/mycluster/group_vars/all/all.yml cat inventory/mycluster/group_vars/k8s-cluster/k8s-cluster.yml  # Deploy Kubespray with Ansible Playbook - run the playbook as root  # The option ``--become`` is required, as for example writing SSL keys in /etc/</pre>

Пример
<pre># installing packages and interacting with various systemd daemons. # Without --become the playbook will fail to run! ansible-playbook -i inventory/mycluster/hosts.yaml --become --become-user=root cluster.yml</pre>

#### 3.2.2.4. Схема развертывания

Для установки и обновления «SP5000 МКА ЖКХ» необходимо:

- Наличие развернутого и настроенного кластера Kubernetes;
- Наличие установленного инструмента для интеграции программного обеспечения - Jenkins.

Схема развертывания «SP5000 МКА ЖКХ» содержит несколько инструкций (Pipeline), которые выполняются в определенной последовательности:

- Pipeline Common - обеспечивает развертывание сервисов, входящих в состав СПО:
  1. PostgreSQL - база данных;
  2. Keycloak - сервис авторизации и аутентификации пользователей;
  3. Minio - сервис хранилища файлов;
  4. Elasticsearch - сервис контекстного/полнотекстового поиска;
- Pipeline Backend - обеспечивает развертывание серверного компонента обработки данных;
- Pipeline Frontend - обеспечивает развертывание компонента интерфейса пользователя.

При необходимости изменения параметров сборки допускается изменение параметров инструкций.

APM «SP5000 МКА ЖКХ» не требует установки и предоставляется в формате веб-сервиса.

### 3.3. Требования по освоению

Перед работой пользователь должен:

- иметь общие сведения об СПО и его назначении;
- владеть информацией об СПО в объеме эксплуатационной документации;
- владеть информацией о работе в интерфейсе СПО.

### 3.4. Уровень подготовки персонала

Пользователи должны обладать навыками в работе с персональным компьютером на базе современных операционных систем, таких как MS Windows 7, 8, 8.1, 10, распространённых

дистрибутивов Unix-образных систем (Fedora, Ubuntu и прочие) или Mac OS X на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в таких системах.

Штатный состав персонала, эксплуатирующий СПО, должен быть ознакомлен с документом «Методические рекомендации о порядке мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов на объектах жилищно-коммунального хозяйства» Утвержденные Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 июня 2020 года № 305/пр и при работе с «SP5000 МКА ЖКХ» руководствоваться указанным документом и эксплуатационной документацией.

## 4. ДОСТУПНЫЕ ОПЕРАЦИИ И СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

Данный раздел предоставляет описание интерфейса «SP5000 МКА ЖКХ», доступных пользователю функций и операций, а также основные сообщения, выдаваемые оператору во время работы.

### 4.1. Ролевая модель

«SP5000 МКА ЖКХ» реализует следующую ролевую модель для ограничения прав доступа пользователей к ряду функций при необходимости:

- Должностное лицо поставщика данных;
- Руководитель поставщика данных;
- Ситуационный Центр;
- Администратор.

Интерфейс пользователя представляет собой личный кабинет, обеспечивающий решение определённых задач

### 4.2. Состав СПО

«SP5000 МКА ЖКХ» содержит в себе несколько взаимосвязанных модулей:

- Сводка;
- Реестр аварий и инцидентов;
- Реестр объектов ЖКХ;
- Реестр объектов жилищного фонда;
- Реестр поставщиков данных;
- Реестр планов мероприятий;
- Пользователи;
- Настройки.

Состав доступных модулей изменяется в зависимости от роли пользователя.

Таблица 1. Доступность модулей в зависимости от роли пользователя

Модуль	Должностное лицо	Руководитель	Сит. Центр	Администратор
Сводка	Доступен без ограничений			
Реестр аварий и инцидентов	Доступен с ограничениями функционала	Доступен с ограничениями функционала	Доступен с ограничениями функционала	Доступен без ограничений
Реестр объектов ЖКХ	Доступен с ограничениями функционала	Доступен с ограничений	Доступен без ограничений	Доступен без ограничений

Модуль	Должностное лицо	Руководитель	Сит. Центр	Администратор
Реестр объектов жилищного фонда	Доступен с ограничениями функционала	Доступен без ограничений	Доступен без ограничений	Доступен без ограничений
Реестр поставщиков данных	Доступен с ограничениями функционала	Доступен без ограничений	Доступен без ограничений	Доступен без ограничений
Реестр планов мероприятий	Доступен с ограничениями функционала	Доступен без ограничений	Доступен с ограничениями функционала	Доступен без ограничений
Пользователи	Не доступен	Не доступен	Не доступен	Доступен без ограничений
Настройки	Не доступен	Не доступен	Не доступен	Доступен без ограничений

### 4.3. Точка входа

«SP5000 МКА ЖКХ» предоставляет пользователям доступ к комплексу функций посредством личного кабинета (далее - ЛК). Точкой входа в сервис является страница авторизации, представленная на рисунке 4.3.1

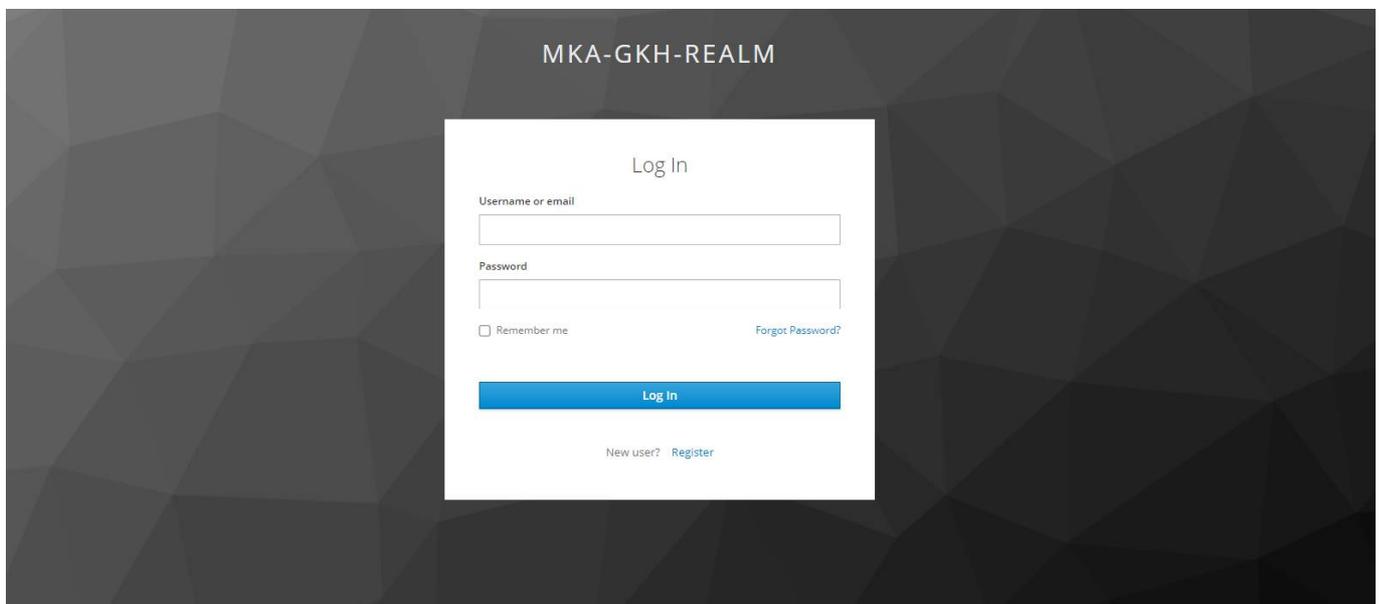


Рисунок 4.3.1 - Страница авторизации «SP5000 МКА ЖКХ»

Внешний вид страницы может быть изменен Администратором в разделе настроек (доступны изменения цветов шрифтов и кнопки, фонового изображения или видео). Общий вид страницы (заголовок, два поля ввода и кнопка) сохраняются всегда.

Поля ввода предназначены для авторизации в «SP5000 МКА ЖКХ».

Для входа в ЛК пользователю необходимо ввести имя пользователя (“логин”) и пароль в соответствующие поля и нажать на кнопку “Войти” или на клавишу “Enter”.

Поле логина не чувствительно к регистру букв, поле пароля - чувствительно. Т.е. при имени пользователя “admin” и пароле “password” ввод заглавных букв в начертании логина не будет считаться неверным логином, в пароле - будет, в результате чего появится соответствующее сообщение об ошибке вверху экрана по центру (рисунок 4.3.2).

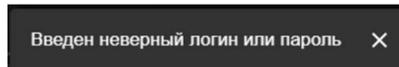


Рисунок 4.3.2 - Сообщение об ошибке авторизации

При успешной авторизации пользователя будет осуществлен вход в личный кабинет на стартовую страницу.

## 4.4. Личный кабинет

«SP5000 МКА ЖКХ» предоставляет пользователю функционал в рамках личного кабинета. ЛК реализует доступ к модулям, описанным в п.3.2.

ЛК содержит две навигационные панели и рабочую область, вид которой изменяется в зависимости от текущего выбранного для работы модуля. Общий вид ЛК представлен на рисунке 4.4.1.

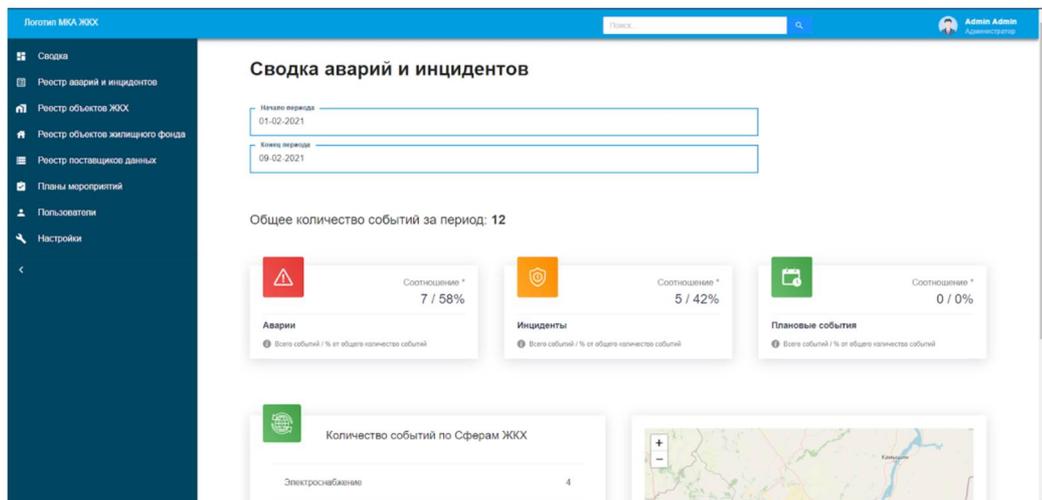


Рисунок 4.4.1 - Общий вид ЛК

Навигационные панели являются общими для всех модулей.

Верхняя навигационная панель содержит поле поиска и информацию о пользователе.

Поле поиска реализует доступ к функционалу полнотекстового и контекстного поиска. Для поиска необходимо ввести в поле не менее 3 символов и нажать на кнопку поиска или на клавишу Enter. Для просмотра результатов поиска пользователь будет перенаправлен на соответствующую страницу, описанную в п. 4.4.10.

Информация о пользователе выводится в правой части верхней навигационной панели и содержит схематичное изображение пользователя, его имя и фамилию, и наименование роли в «SP5000 МКА ЖКХ», ограничивающей его права доступа. При нажатии на область информации о пользователе

разворачивается не редактируемый раскрывающийся список с подробными данными (рисунок 4.4.2). В списке выводится информация о пользователе, под чьим именем был совершен вход в ЛК, в объеме данных, заполненных при регистрации пользователя с «SP5000 МКА ЖКХ». В случае, если ряд полей при регистрации не был заполнен, данные поля в информации о пользователе не выводятся (рисунок 4.4.2). Для выхода из Личного кабинета необходимо в данном раскрывающемся списке нажать «Выйти».

Левая навигационная панель предназначена для переходов между модулями «SP5000 МКА ЖКХ». По умолчанию панель представляется в свернутом виде и отображает только пиктограммы модулей (рисунок 4.4.3). По нажатию на знак «>» внизу панели, панель разворачивается в полный размер и отображает также наименования пользователя (рисунок 4.4.3). Скрытие панели производится аналогично по нажатию на знак «<».

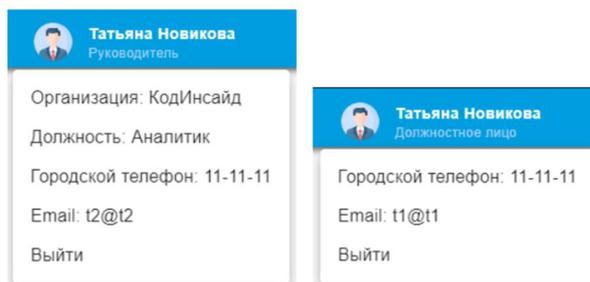


Рисунок 4.4.2 - Подробная информация о пользователе

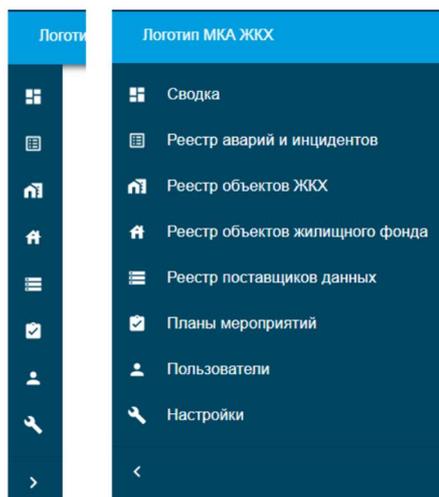


Рисунок 4.4.3 - Левая навигационная панель

Стартовой страницей личного кабинета является страница «Сводка».

#### 4.4.1. Сводка

«SP5000 МКА ЖКХ» в качестве стартовой страницы предоставляет страницу сводки. Данная страница является обобщенным отображением информации по зарегистрированным авариям и инцидентам.

Сводка отображает общее количество событий (аварий, инцидентов, плановых событий) за период и разбивку по процентным соотношениям типов событий от общего числа случаев (рисунок 4.4.1.1.). Кроме того, пользователю предоставляется разбивка событий по сферам ЖКХ., в которых они произошли и карта для просмотра мест возникновения событий (рисунок 4.4.1.2). На карте

отображаются только те события, при регистрации в «SP5000 МКА ЖКХ» которых были заданы координаты места возникновения события. Карта реализует возможность увеличения и уменьшения масштаба, перемещения по карте. При нажатии на метку события на карте во всплывающей подсказке отображается краткое описание события.

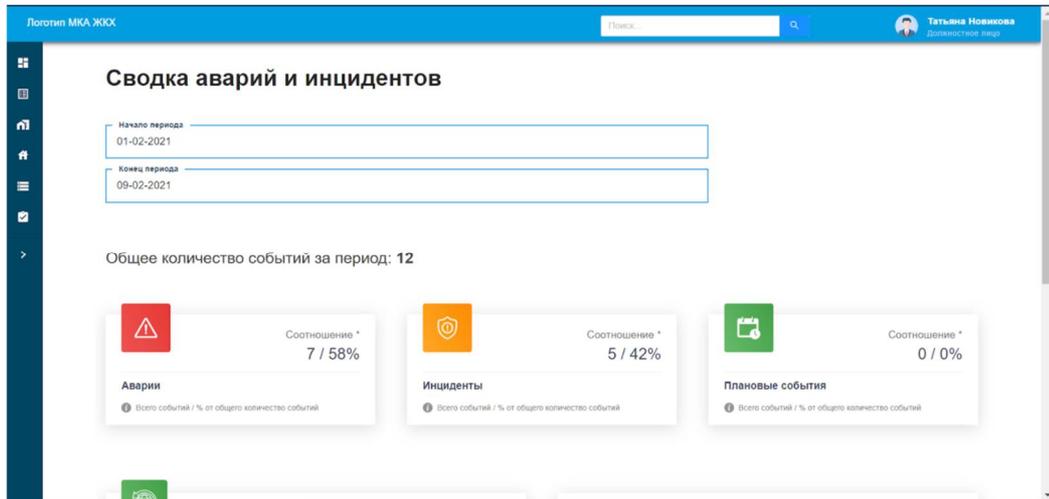


Рисунок 4.4.1.1 - Сводка общая

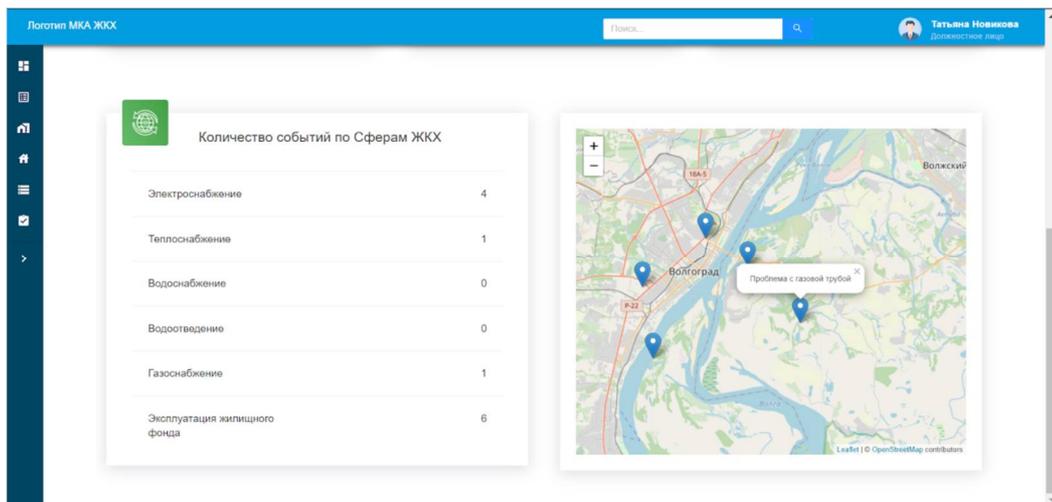


Рисунок 4.4.1.2 - Сводка по сферам ЖКХ и отображение событий на карте

## 4.4.2. Реестр аварий и инцидентов

Реестр аварий и инцидентов является основной рабочей областью пользователя «SP5000 МКА ЖКХ».

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку

 **Реестр аварий и инцидентов** или пиктограмму  .

Общий вид реестра аварий и инцидентов представлен на рисунке 4.4.2.1. По умолчанию установлен режим просмотра «плитка».

Режим просмотра можно изменить с помощью соответствующих управляющих элементов:

 - включает режим просмотра “плитка”;

 - включает режим просмотра “таблица” (вид реестра в данном режиме изображен на рисунке 4.4.2.2).

Оба режима просмотра отображают минимально необходимую для идентификации события информацию.

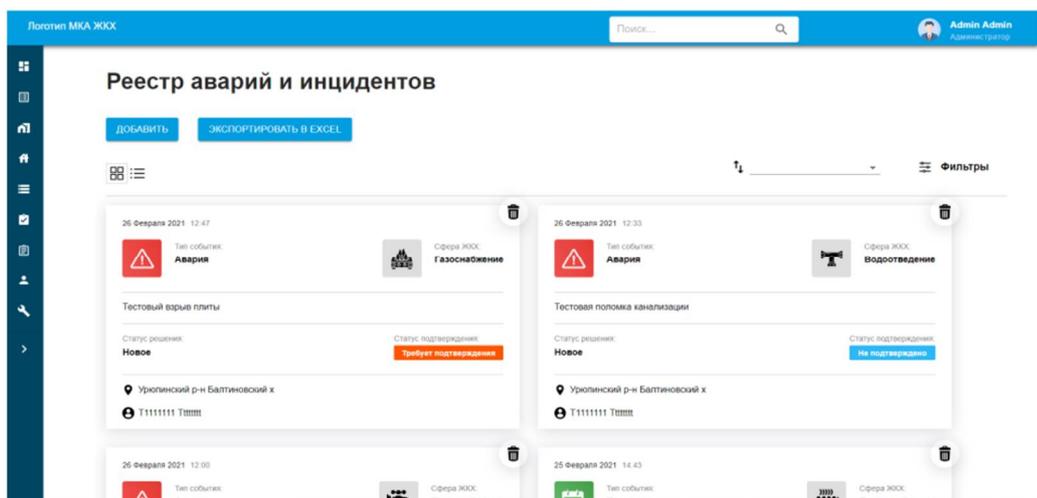


Рисунок 4.4.2.1 - Реестр аварий и инцидентов

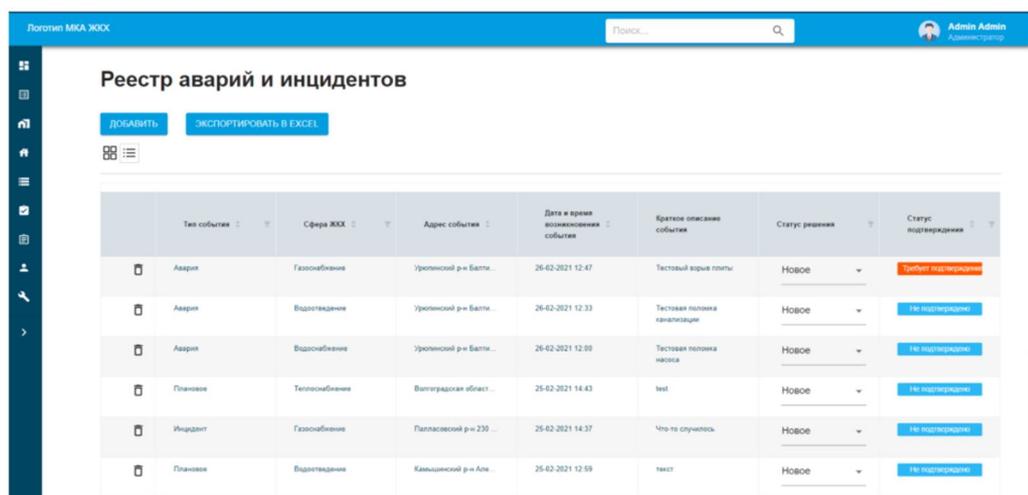


Рисунок 4.4.2.2 - Реестр аварий и инцидентов в режиме просмотра “таблица”

В реестре реализованы функции сортировки и фильтрации данных.

В плиточном режиме просмотра выбор сортировки осуществляется по нажатию на управляющий элемент  \_\_\_\_\_ справа сверху и позволяет выбрать один из множества вариантов сортировки из раскрывающегося списка (рисунок 4.4.2.3). В табличном режиме

просмотра сортировка включается по одному отдельному столбцу с помощью управляющего элемента  .

Элемент реализует управление сортировкой столбца в 3 нажатия левой кнопкой мыши:

1. Установить сортировку реестра по возрастанию элементов в данном столбце (0-9, А-Я и т.п.);
2. Установить сортировку реестра по убыванию элементов в данном столбце (9-0, Я-А и т.п.);
3. Сбросить сортировку.

Сортировки в табличном и плиточном варианте просмотра идентичны.



Рисунок 4.4.2.3 - Варианты сортировки в реестре аварий и инцидентов

В плиточном режиме просмотра выбор фильтрации осуществляется по нажатию на управляющий элемент  **Фильтры** справа сверху. В результате открывается панель фильтров, представленная на рисунке 3.4.2.4, которая позволяет выбрать один или несколько фильтров из раскрывающегося списка. При необходимости можно также сбросить все фильтры путем нажатия соответствующей кнопки “Сбросить” внизу панели фильтров. Панель фильтров остается открытой до тех пор, пока пользователь не нажмет повторно на управляющий элемент  **Фильтры** .

В табличном режиме просмотра фильтр можно включить в одном или нескольких столбцах одновременно, но для каждого столбца его необходимо устанавливать отдельно с помощью управляющего элемента  . Фильтрация в табличном режиме просмотра выглядит так, как изображено на рисунке 4.4.2.5. Для установки фильтров необходимо выбрать один или несколько вариантов и нажать “ОК”. Для сброса фильтров необходимо нажать кнопку “Сбросить”.

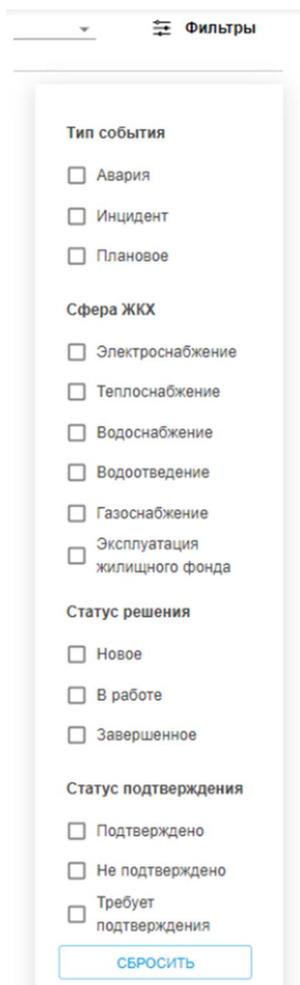


Рисунок 4.4.2.4 - Панель фильтров реестра аварий и инцидентов в плиточном режиме просмотра

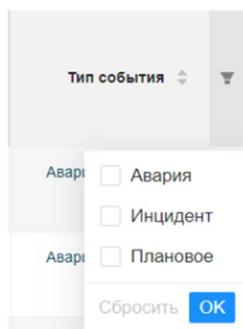


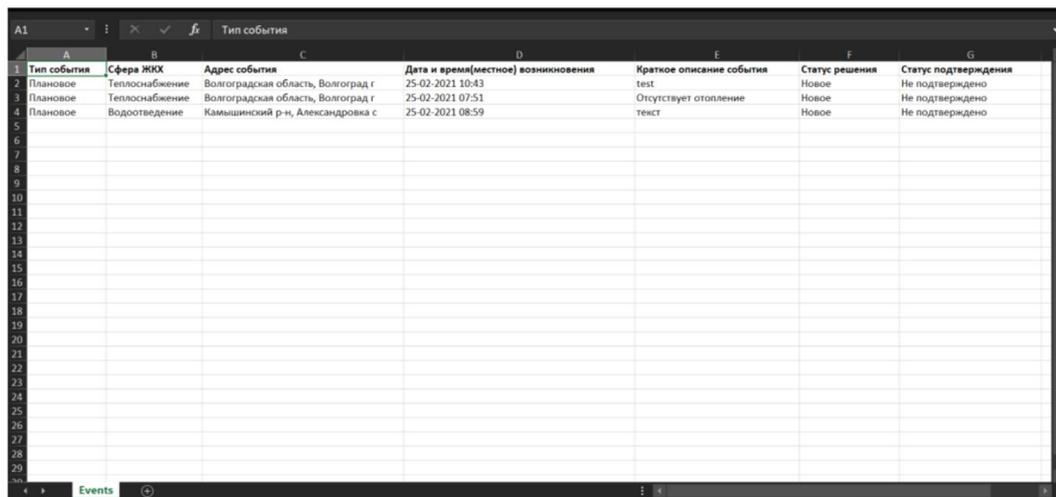
Рисунок 4.4.2.5 - Панель фильтров в реестре аварий и инцидентов для отдельного столбца в табличном режиме просмотра

Кнопки:

- **ДОБАВИТЬ** - Добавление новой карточки события. Добавление новой карточки описано в п.4.4.2.1, просмотр и редактирование существующей и другие доступные действия с карточками события описаны в пп.4.4.2.2 - 4.4.2.5;
- **ЭКСПОРТИРОВАТЬ В EXCEL** - экспорт реестра аварий и инцидентов в файл формата .xlsx.

Экспорт реестра аварий и инцидентов подразумевает выгрузку в файл Excel записей из реестра без подробностей. Экспорт также учитывает примененные в реестре фильтры и сортировки. Результатом является копия реестра в табличном представлении без добавления подробностей.

На рисунке 4.4.2.6 представлен пример экспорта с установленным фильтром по типу события “Плановое”.



Тип события	Сфера ЖКХ	Адрес события	Дата и время(местное) возникновения	Краткое описание события	Статус решения	Статус подтверждения
Плановое	Теплоснабжение	Волгоградская область, Волгоград г	25-02-2021 10:43	test	Новое	Не подтверждено
Плановое	Теплоснабжение	Волгоградская область, Волгоград г	25-02-2021 07:51	Отсутствует отопление	Новое	Не подтверждено
Плановое	Водоотведение	Камышинский р-н, Александровка с	25-02-2021 08:59	текст	Новое	Не подтверждено

Рисунок 4.4.2.6 - Пример экспорта реестра аварий и инцидентов в файл Excel

#### 4.4.2.1. Добавление события

Для добавления нового события (регистрации события в системе) необходимо нажать соответствующую кнопку в реестре аварий и инцидентов. Общий вид окна добавления нового события представлен на рисунке 4.4.2.1.1.

Звездочками отмечены поля, обязательные для заполнения. В данном случае обязательными являются все поля модального окна. При попытке сохранить новую карточку события без заполнения обязательных полей она не будет сохранена, а на модальном окне будут выделены цветом незаполненные поля.

Поля для заполнения:

- Сфера ЖКХ - указывается сфера ЖКХ, в которой произошла авария/инцидент, путем выбора из списка. Поле является обязательным для заполнения;
- Дата и время - указывается дата и местное время возникновения события в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ путем выбора с помощью календаря. По умолчанию предлагаются текущие дата и время. Редактирование поля доступно по нажатию на поле и дальнейшему выбору даты и времени в появившемся управляющем элементе календаря, изображенном на рисунке 4.4.2.1.2. Поле является обязательным для заполнения;
- Введите место события - указывается населенный пункт, в котором произошла авария/инцидент согласно ФИАС. Для получения списка доступных наименований населенных пунктов необходимо ввести в поле не менее трех букв, и в раскрывшемся списке (рисунок 4.4.2.1.3) выбрать подходящий вариант. Поле является обязательным для заполнения;
- Источник первичной информации - Указывается источник, из которого была получена информация об аварии/инциденте, путем выбора из списка. Поле является обязательным для заполнения;
- Краткое описание события - Указывается текстовое описание произошедшего события. Поле является обязательным для заполнения.

Добавить событие

Сфера ЖКХ\*

Дата и время  
01-03-2021 16:38

Введите место события\*

Источник первичной информации\*

Краткое описание события\*  
Опишите, что произошло

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Рисунок 4.4.2.1.1 - Модальное окно добавления нового события

Для сохранения новой карточки события необходимо нажать кнопку “Сохранить”. Результатом добавления новой карточки события будет являться отображение данной карточки в реестре аварий и инцидентов, как это показано на рисунке 4.4.2.1.4. Данный шаг приводит к сохранению краткой формы карточки события. Для корректной работы с данными в системе необходимо заполнить полную форму карточки события. Для этого созданную карточку необходимо открыть путем нажатия на “плитку” карточки или на соответствующую строку в таблице. Описание полной формы карточки представлено в п.4.4.2.2.

Для отмены добавления новой карточки события и/или закрытия модального окна необходимо нажать на кнопку “Отмена”, или крестик в правом верхнем углу, или щелкнуть левой кнопкой мыши за пределами данного модального окна.

2021 март 1 16:38

2021 март 1 12:00

ОТМЕНА ОК

ОТМЕНА ОК

Рисунок 4.4.2.1.2 - Управляющий элемент для выбора даты и времени

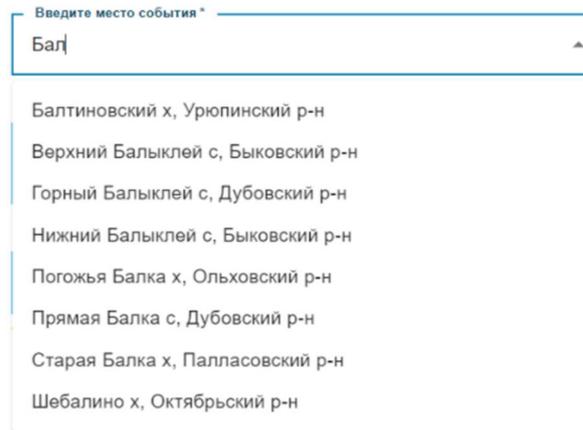


Рисунок 4.4.2.1.3 - Поиск наименований населенных пунктов в ФИАС

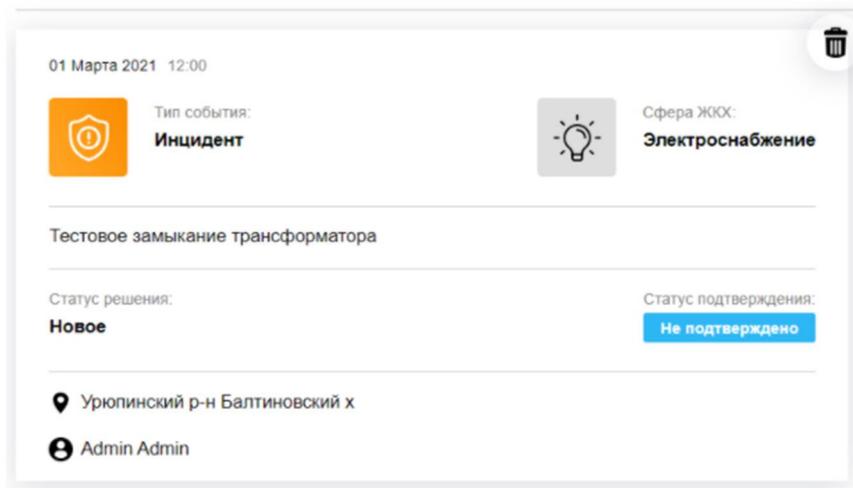


Рисунок 4.4.2.1.4 - Результат добавления новой карточки события

#### 4.4.2.2. Редактирование карточки события с присвоением ему учетных признаков и статуса аварии или инцидента

Для редактирования карточки события необходимо нажать на соответствующую ему строку таблицы. Откроется карточка события на объекте ЖКХ (рис. 4.4.2.2.1). Чтобы сделать карточку доступной для редактирования, следует нажать кнопку «Редактировать». Часть полей уже заполнена на основании внесенных данных при создании карточки первичного события. Помимо этого, на вкладке «Первичные данные» можно указать координаты события посредством ручного ввода значений координат в соответствующие поля или указав точку на карте (для этого необходимо нажать на кнопку «Указать на карте»).

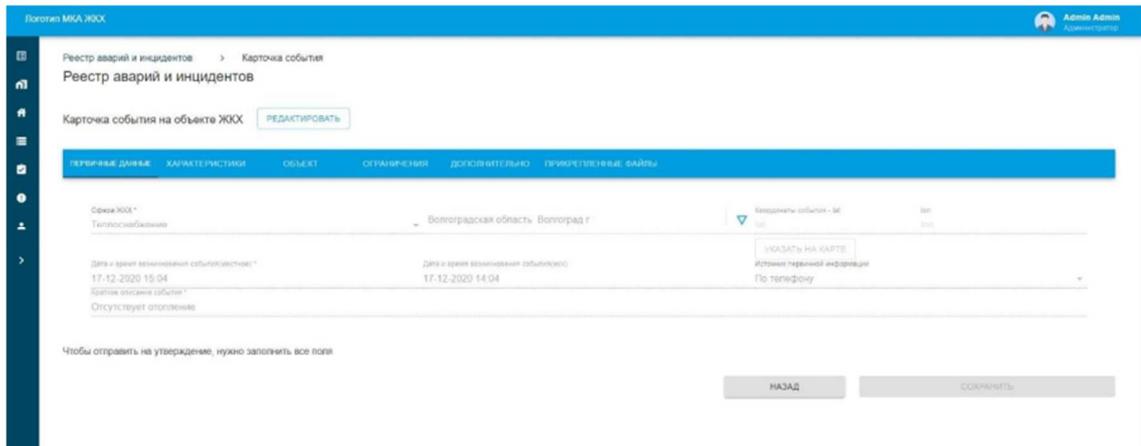


Рисунок 4.4.2.2.1 Карточка события на объекте ЖОХ. Первичные данные

На вкладке «Характеристики» (рис. 4.4.2.2.2) доступны для редактирования поля:

- **Тип события** – выберите из выпадающего списка «Инцидент»;
- **Учетные признаки события** – выберите из списка во всплывающем окне, нажмите кнопку «Сохранить»;
- **Плановое** – отмечается «галочкой» в случае, если событие является плановым. Тогда также необходимо заполнить поле «Срок планового отключения» (рис. 4.4.2.2.3);
- **Родительское событие** – выберите во всплывающем окне одно из имеющихся в реестре событий;
- **Погодные условия в месте события** – во всплывающем окне заполнить поля:
  - **Облачность** – выберите из выпадающего списка;
  - **Осадки** – выберите из выпадающего списка;
  - **Скорость ветра** – введите вручную или укажите с помощью счетчика;
  - **Температура воздуха** – введите вручную или укажите с помощью счетчика;
  - **Источник информации** – введите вручную.
- **Количество пострадавших** – введите вручную или укажите с помощью счетчика;
- **Количество погибших** – введите вручную или укажите с помощью счетчика.

Рисунок 4.4.2.2 Карточка события на объекте ЖКХ. Характеристики

Рисунок 4.4.2.3 Флажок "Плановое" и поле "Срок планового отключения"

На вкладке «Объект» (рис. 4.4.2.2.4) доступны для редактирования поля:

- **Вид объекта** – выберите из списка во всплывающем окне;
- **Тип объекта** – выберите из списка во всплывающем окне;
- Наименование объекта – во всплывающем окне введите не менее 3 символов и выберите из ранее созданных объектов;
- **Добавление адреса** – во всплывающем окне заполните поля:
  - a. *Район* – введите вручную;
  - b. *Улица* – введите вручную;
  - c. *Дом* – введите вручную.
- **Информация о собственнике объекта** – во всплывающем окне заполните поля:
  - *Наименование собственника или иного законного владельца* – введите вручную;
  - *Руководитель* – введите вручную;
  - *Телефон руководителя* – введите вручную;
  - *Телефон дежурной службы* – введите вручную;
- **Информация об эксплуатирующей организации** – во всплывающем окне выберите эксплуатирующую организацию.

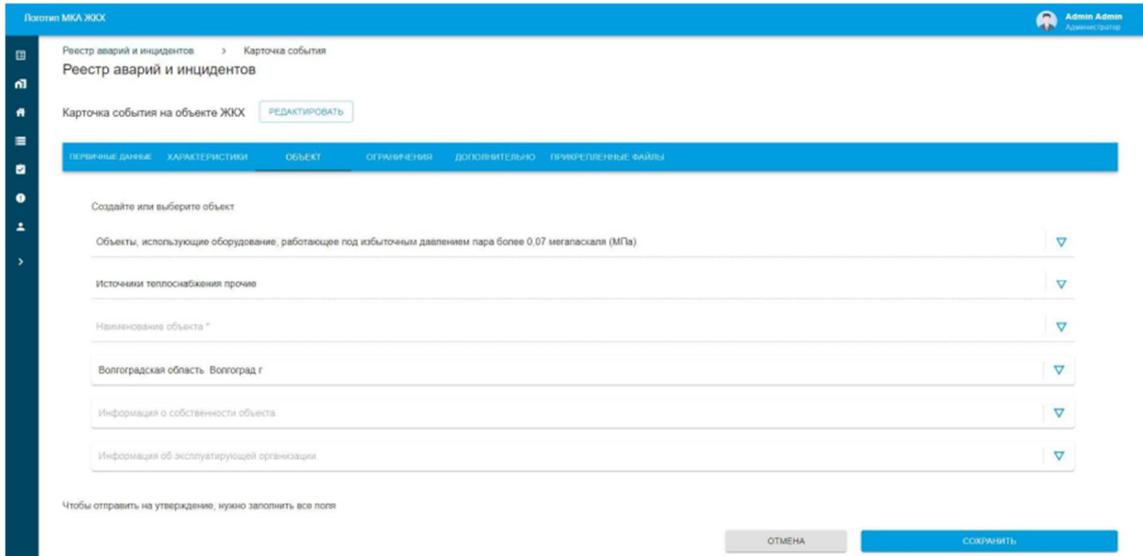


Рисунок 4.4.2.2.4 Карточка события на объекте ЖОХ. Объект

Сведения о связанных ограничениях ресурсоснабжения, вызванных данным событием, фиксируются на вкладке «Ограничения» (рис. 4.4.2.2.5). Для добавления нового ограничения необходимо нажать кнопку «Добавить» внизу таблицы.

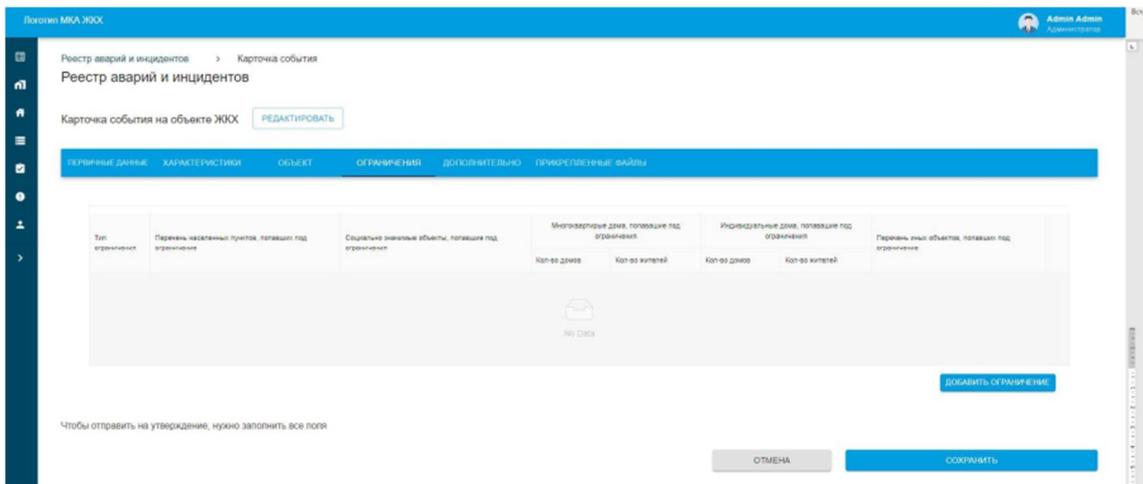


Рисунок 4.4.2.2.5 Карточка события на объекте ЖОХ. Ограничения

После нажатия на кнопку должно появиться всплывающее окно «Выберите действие» (рис. 4.4.2.2.6). В случае, если связанное с этим событием ограничение уже было создано в Системе ранее, то следует нажать кнопку «Выбрать ограничение».

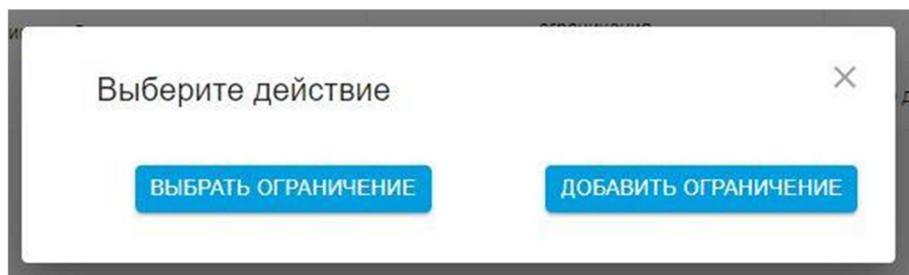


Рисунок 4.4.2.2.6 Всплывающее окно "Выберите действие"

В появившемся всплывающем окне «Выберите ограничение» (рис. 4.4.2.2.7) необходимо выбрать требуемое ограничение из списка.

Выберите ограничение							
Тип ограничения	Перечень населенных пунктов	Социально значимые объекты	Многоквартирные дома, попавшие под ограничения		Индивидуальные дома, попавшие под ограничения		Перечень иных объектов, попавших под ограничения
			Кол-во домов	Кол-во жителей	Кол-во домов	Кол-во жителей	
Полное	2	2	2	2	2	2	2
Полное	Перечень населенных пунктов	Перечень значимых объектов	1	4	2	8	перечень иных объектов
Частичное	Балтиновский х	Отсутствуют	0	0	3	7	
Связное	Балтиновский	Школа	1	18	3	8	

Рисунок 4.4.2.2.7 Всплывающее окно "Выберите ограничение"

Если связанное с событием ограничение ранее не было создано, то следует на окне «Выберите действие» нажать кнопку «Добавить ограничение» (рис. 4.4.2.2.8), далее заполнить поля:

- **Тип ограничения** – выберите из списка;
- **Перечень объектов, попавших под ограничения** – введите вручную:
  - *Населенный пункт;*
  - *Улица;*
  - *Дом;*
  - *Перечень значимых объектов.*
- **Перечень попавших под ограничения домов и жителей** – введите вручную:
  - *Многоквартирные;*
  - *С количеством жителей (Многоквартирные);*
  - *Индивидуальные;*
  - *С количеством жителей (Индивидуальные);*
- **Перечень иных объектов** – введите вручную

Добавление ограничения

Тип ограничения \*  
Полное

Перечень объектов попавших под ограничения

Населенный пункт \*  
Улица  
Дом

Перечень значимых объектов \*

Перечень попавших под ограничения домов и жителей

Многоквартирные  
Индивидуальные

с количеством жителей  
с количеством жителей

Перечень иных объектов

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Рисунок 4.4.2.2.8 Всплывающее окно "Добавление ограничения"

На вкладке «Дополнительно» (рис. 4.4.2.2.8) можно внести информацию об ответственных должностных лицах и иную дополнительную информацию о событии.

Реестр аварий и инцидентов > Карточка события

Реестр аварий и инцидентов

Карточка события на объекте ЖКХ РЕДАКТИРОВАТЬ

Базовые данные | Характеристики | Объект | Ограничения | **Дополнительно** | Ответственные лица

Должность: [No Data] | Визитка: [No Data] | Телефон: [No Data] | Мобильный телефон: [No Data]

Иная дополнительная информация

Источники оперативной информации  
Адмт Адмт т.: Телефон не указан

Добавить

Чтобы отправить на утверждение, нужно заполнить все поля

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Рисунок 4.4.2.2.9 Карточка события на объекте ЖКХ. Дополнительно

Чтобы добавить ответственных должностных лиц, необходимо нажать кнопку «Добавить» и во всплывающем окне «Добавление ответственного должностного лица» (рис. 4.4.2.2.10) заполнить требуемую информацию.

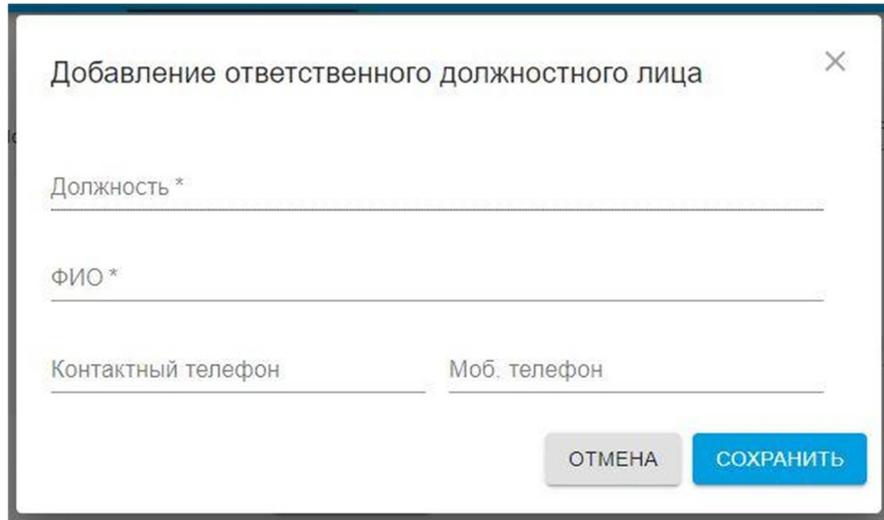


Рисунок 4.4.2.2.10 Всплывающее окно "Добавление ответственного должностного лица"

Фотографии и документы, относящиеся к событию, можно загрузить на вкладке «Прикрепленные файлы» (рис. 4.4.2.2.11) карточки события. Для этого необходимо нажать кнопку «Выбрать файл», затем выбрать файл из памяти устройства.

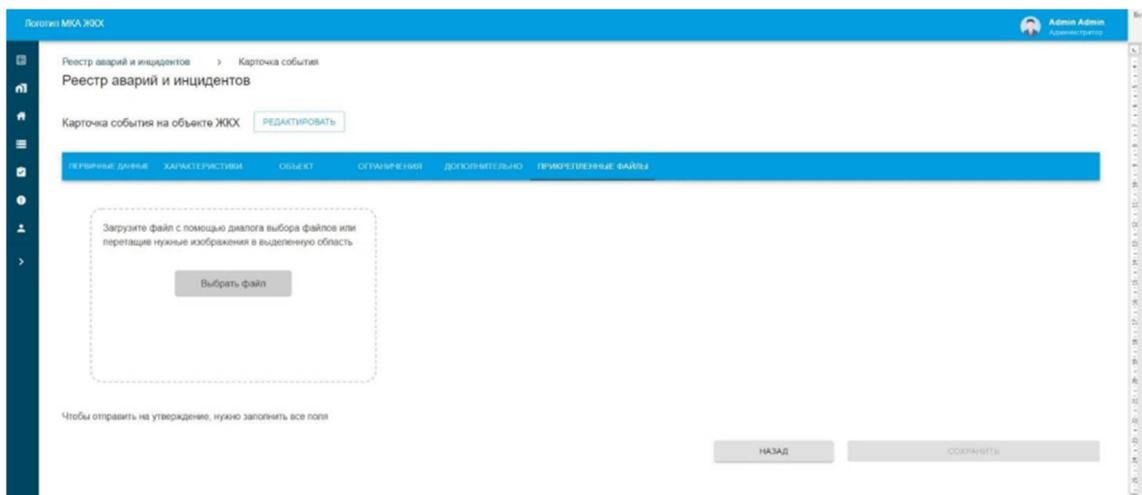


Рисунок 4.4.2.2.11 Карточка события на объекте ЖКХ. Прикрепленные файлы

### 4.4.3. Реестр объектов ЖКХ

Реестр объектов ЖКХ представляет собой справочник объектов жилищно-коммунального хозяйства в ресурсоснабжающих сферах ЖКХ подведомственной области. Справочник заполняется поставщиками данных и может пополняться, и обновляться другими зарегистрированными пользователями.

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку



### 4.4.4. Реестр объектов жилищного фонда

Реестр объектов жилищного фонда представляет собой справочник объектов жилищно-коммунального хозяйства в сфере эксплуатации жилищного фонда подведомственной области. Справочник заполняется поставщиками данных и может пополняться и обновляться другими зарегистрированными пользователями.

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку



### 4.4.5. Реестр поставщиков данных

Реестр поставщиков данных представляет собой справочник поставщиков данных, т.е. организаций, участвующих в мониторинге и контроле устранения аварий и инцидентов на объектах ЖКХ и жилищного фонда.

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку



### 4.4.6. Планы мероприятий

Реестры планов мероприятий представляется собой вспомогательную рабочую область пользователя МКА ЖКХ, непосредственно связанную с основной, т.е. реестром аварий и инцидентов.

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку



### 4.4.7. Отчеты

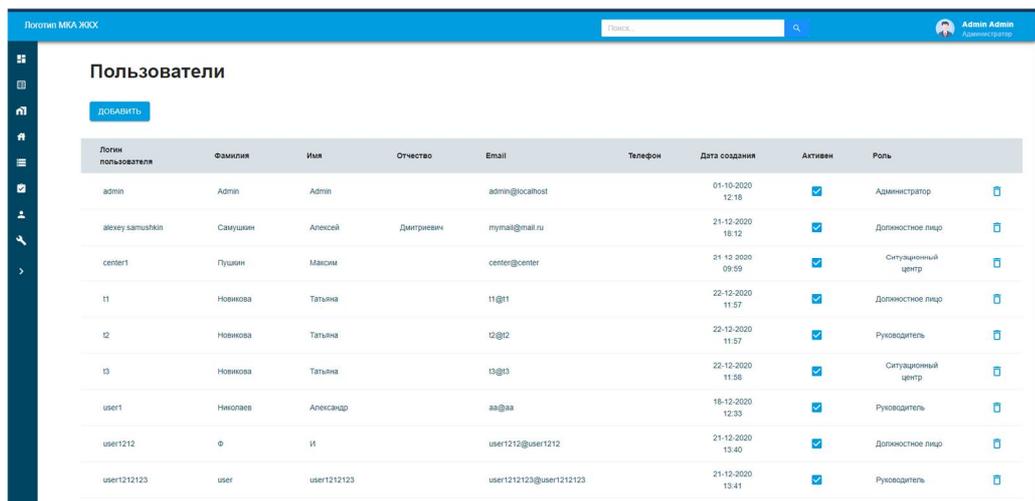
Страница отчетов представляет основной функционал для подготовки отчетных документов по состоянию дел на объектах ЖКХ в регионе.

### 4.4.8. Пользователи

Реестр пользователей представляет собой инструмент управления зарегистрированными пользователями «SP5000 МКА ЖКХ» и доступен только пользователю с ролью «Администратор».

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку **Пользователи** или пиктограмму . В случае, если у пользователя иная роль в сервисе, данный пункт в левой навигационной панели будет отсутствовать.

Общий вид реестра пользователей представлен на рисунке 4.4.8.1. Реестр представляет собой таблицы с основными данными пользователей с возможностью добавления нового пользователя, возможностью просмотра, удаления и редактирования существующих пользователей.



Логин пользователя	Фамилия	Имя	Отчество	Email	Телефон	Дата создания	Активен	Роль
admin	Admin	Admin		admin@localhost		01-10-2020 12:18	<input checked="" type="checkbox"/>	Администратор
alexey.samoikin	Самушкин	Алексей	Дмитриевич	mymail@mail.ru		21-12-2020 18:12	<input checked="" type="checkbox"/>	Должностное лицо
center1	Пушкин	Масми		center@center		21-12-2020 09:59	<input checked="" type="checkbox"/>	Ситуационный центр
t1	Новикова	Татьяна		t1@t1		22-12-2020 11:27	<input checked="" type="checkbox"/>	Должностное лицо
t2	Новикова	Татьяна		t2@t2		22-12-2020 11:57	<input checked="" type="checkbox"/>	Руководитель
t3	Новикова	Татьяна		t3@t3		22-12-2020 11:58	<input checked="" type="checkbox"/>	Ситуационный центр
user1	Николаев	Александр		aa@aa		18-12-2020 12:33	<input checked="" type="checkbox"/>	Руководитель
user1212	Ф	И		user1212@user1212		21-12-2020 13:40	<input checked="" type="checkbox"/>	Должностное лицо
user1212123	user	user1212123		user1212123@user1212123		21-12-2020 13:41	<input checked="" type="checkbox"/>	Руководитель

Рисунок 4.4.8.1 - Реестр пользователей

Для добавления нового пользователя необходимо нажать кнопку “Добавить” в левой верхней части страницы. Для заполнения данных о новом пользователе будет открыто модальное окно, представленное на рисунке 4.4.8.2.

Звездочками выделены поля, обязательные для заполнения. При попытке сохранить данные о пользователе без заполнения ряда обязательных полей, пользователь не будет сохранен, а на модальном окне будут выделены цветом незаполненные поля, как это изображено на рисунке 4.4.8.3.

Поля для заполнения:

- Логин пользователя - указывается имя пользователя, используемое для доступа к сервису. Поле является обязательным для заполнения;
- Роль пользователя - указывается роль пользователя в сервисе, определяющая его права доступа, путем выбора из списка. Доступные роли определяются ролевой моделью сервиса. Поле является обязательным для заполнения;
- Email - указывается реальный e-mail адрес регистрируемого пользователя. Данный адрес будет использоваться для отправки ряда уведомлений. Поле является обязательным для заполнения;
- Email подтвержден - указывается, является ли добавленный e-mail подтвержденным, т.е. проверенным и доступным;
- Фамилия - указывается фамилия регистрируемого пользователя. Данная фамилия будет отображаться в ЛК пользователя. Поле является обязательным для заполнения;
- Имя - указывается имя регистрируемого пользователя без сокращений. Данная информация будет отображаться в ЛК пользователя. Поле является обязательным для заполнения;
- Отчество - указывается отчество регистрируемого пользователя без сокращений (при наличии);

- Организация - указывается организация, которой принадлежит зарегистрированный пользователь, путем выбора из списка организаций. Если требуемая организация отсутствует в списке - необходимо добавить ее путем выбора соответствующей строки в списке. Данная информация будет отображаться в ЛК пользователя;
- Должность - указывается текстовое наименование должности регистрируемого пользователя в ранее указанной организации. Данная информация будет отображаться в ЛК пользователя;
- Городской номер телефона - указывается рабочий (городской) номер телефона регистрируемого пользователя. Данная информация будет отображаться в ЛК пользователя. Поле является обязательным для заполнения
- Мобильный номер телефона - указывается дополнительный (мобильный) номер телефона регистрируемого пользователя;
- Пользователь активирован - указывается статус пользователя в системе. Установленная галочка обозначает разрешение активного доступа пользователя к сервису, отсутствующая - запрет доступа к сервису с указанным логином и паролем;
- Пароль - указывается пароль регистрируемого пользователя для доступа к личному кабинету. Поле является чувствительным к регистру и обязательным для заполнения;
- Подтверждение пароля - повторно указывается пароль регистрируемого пользователя для доступа к личному кабинету. Поле является чувствительным к регистру и обязательным для заполнения. Введенный пароль должен совпадать с введенным в предыдущее поле.

Для закрытия модального окна добавления пользователей без сохранения данных необходимо нажать на кнопку "Отмена" или кликнуть мышкой за пределами модального окна.

Для просмотра данных пользователя или редактирования необходимо нажать на строку с записью о данном пользователе в таблице. В результате откроется модальное окно, аналогичное изображенному на рисунке 4.4.8.2 и отличающееся заголовком: "Редактирование пользователя".

Запретить или разрешить доступ пользователю к сервису можно без открытия модального окна - необходимо в столбце "Активен" таблицы для конкретного пользователя установить или снять галочку. Установленная галочка обозначает разрешение активного доступа пользователя к сервису, отсутствующая - запрет доступа к сервису с указанным логином и паролем.

Для удаления пользователя необходимо нажать на значок корзины в строке с конкретным пользователем. появится модальное окно с требованием подтвердить удаление (рисунок 4.4.8.4). Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку "Подтвердить", для отклонения - кнопку "Отмена".

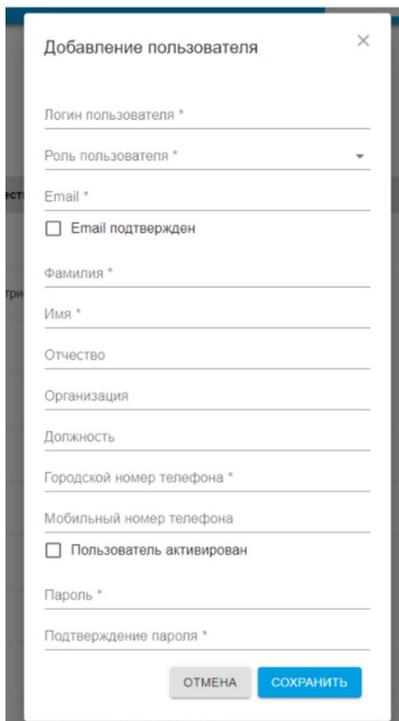


Рисунок 4.4.8.2 - Модальное окно добавления пользователя



Рисунок 4.4.8.3 - Указание незаполненных полей

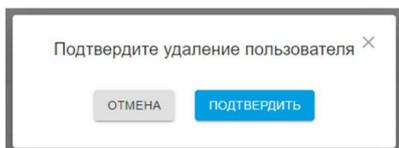


Рисунок 4.4.8.4 - Модальное окно подтверждения удаления

#### 4.4.9. Настройка

Страница настроек представляет собой инструмент управления сервисом в части ряда параметров и доступен только пользователю с ролью «Администратор».

Для перехода в данный реестр необходимо на левой навигационной панели нажать строку  **Настройки** или пиктограмму . В случае, если у пользователя иная роль в сервисе, данный пункт в левой навигационной панели будет отсутствовать

#### 4.4.10. Поиск

«SP5000 МКА ЖКХ» реализует возможность контекстного/полнотекстового поиска по информационному пространству сервиса. Страница поиска не обозначена на левой навигационной панели; пользователь может попасть на страницу только после запроса операции поиска.

Для запроса операции пользователя на верхней панели реализовано поле поиска, изображенное на рисунке 4.4.10.1. Поиск доступен пользователю с любой из страниц «SP5000 МКА ЖКХ».



Рисунок 4.4.10.1 - Поле поиска

Для поиска данных в информационном пространстве «SP5000 МКА ЖКХ» необходимо ввести в верхнее поле слово целиком и нажать кнопку поиска или клавишу Enter.

Для отображения результатов поиска пользователь будет перенаправлен на страницу, изображенную на рисунке 4.4.10.2.

Страница результатов поиска содержит в себе карточки результатов поиска или надпись “Результатов нет” (рисунок 4.4.10.3), если в информационном пространстве «SP5000 МКА ЖКХ» введенные слова не были найдены.

Результаты поиска сводятся к пяти основным сущностям:

- События;
- Объекты ЖКХ;
- Планы мероприятий;
- Объекты жилищного фонда;
- Поставщики данных.

Карточка результата поиска содержит заголовок, описание и текст, в котором была найдена фраза/слово из поля поиска. Ниже в таблице 2 представлено описание данных для каждой из сущностей: в кавычках указан фиксированный текст для вывода, в остальных - описание данных для вывода.

Поиск реализован таким образом, чтобы находить слово независимо от склонения по падежам и регистра букв. Например, если ввести в строку поиска слово “сОбытИЙ”, будут найдены строки, содержащие слова “события”, “событие”.

Таблица 2 Содержание карточки результата в зависимости от принадлежности к одной из основных сущностей

	<b>События</b>	<b>Объекты ЖКХ</b>	<b>Планы мероприятий</b>	<b>Объекты жилищного фонда</b>	<b>Поставщики данных</b>
<b>Заголовок</b>	Название типа события	"Объект ЖКХ"	"План мероприятий"	Название типа здания	"Поставщик данных"
<b>Описание</b>	Название сферы и краткое описание события	Наименование объекта ЖКХ	Наименование плана мероприятий	Название жизненного цикла здания	Наименование поставщика данных
<b>Текст</b>	Полный текст из поля, в котором нашлось совпадение; совпадение выделено жирным				

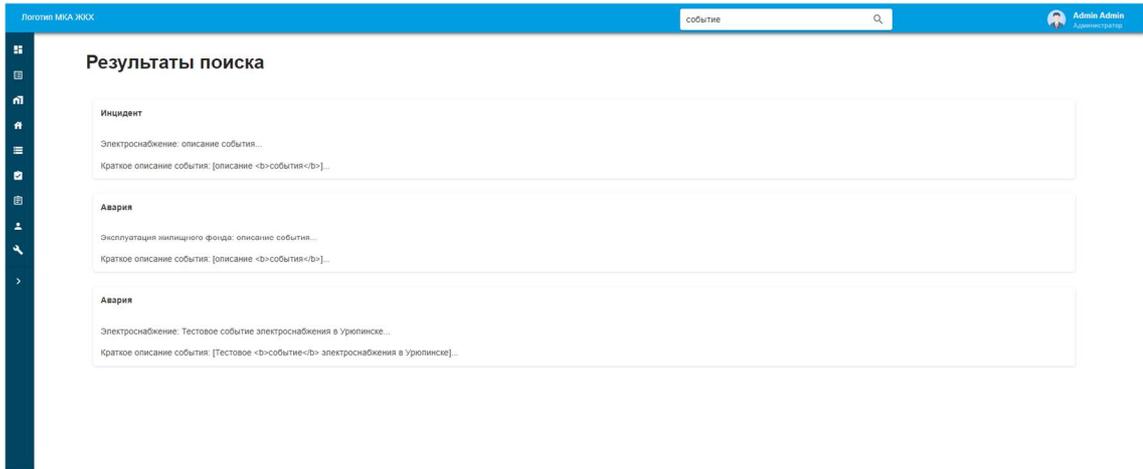


Рисунок 4.4.10.2 - Страница результатов поиска

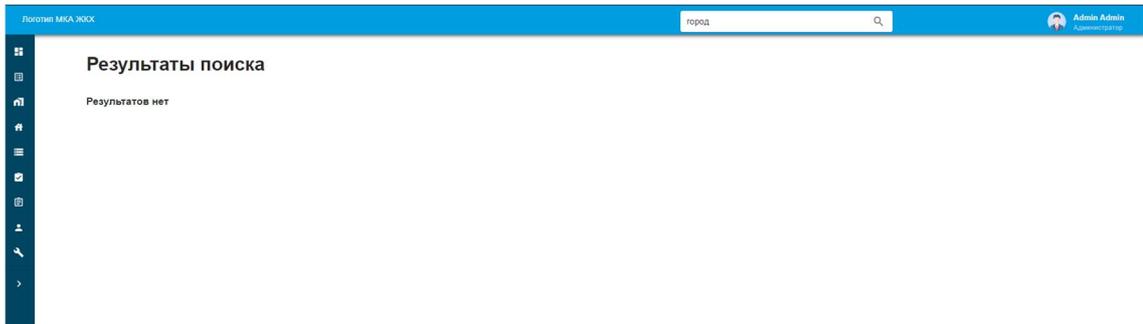


Рисунок 4.4.10.3 - Страница результатов поиска