АО «Интеграл-Аналитикс»
ИНН 9701237188 КПП 770101001 ОГРН 1237700040324
Юридический адрес: 101000, г. Москва, ул. Покровка, 1/13/6, стр. 2, пом. 1, ком. 1
Тел.: 8 (499) 673-00-93
Веб-сайт: www.integral-analytics.ru
Эл.почта: info@integral-analytics.ru

Система мониторинга «ВиртДата»

Руководство администратора

Москва 2025

Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5
1.1 Название Системы 5
1.2 Назначение Системы 5
1.3 Состав Системы 5
1.4 Архитектура Системы 5
1.5 Требования к квалификации администратора 6
2 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ 7
2.1 Аппаратные требования 7
2.2 Рекомендованные браузеры для работы с Веб-интерфейсом 7
2.3 Комплект поставки 7
3 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА 8
3.1 Установка Системы мониторинга 8
3.1.1 Проверка контрольной суммы архива 8
3.1.2 Установка Системы мониторинга 8
3.2 Создание пользователя в Системе виртуализации для подключения Системы мониторинга «ВиртДата» 10
3.3 Активация Системы мониторинга 10
3.3.1 Активация пробной версии 10
3.3.2 Завершение работы с пробной версией Системы мониторинга 14
3.3.3 Активация лицензии 16
3.3.4 Активация при переустановке ПО 21
3.3.5 Сбои в работе Системы мониторинга, связанные с активацией 21
3.4 Подключение Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации 22
4 НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА 27
4.1 Настройка параметров сетевого взаимодействия 27
4.1.1 Настройка доступа Системы мониторинга к элементам Системы виртуализации 27
4.1.2 Настройка доступа Системы мониторинга к оборудованию 27
4.1.3 Настройка доступа Системы мониторинга к сторонним системам 28
4.2 Замена сертификата SSL/TLS 29
4.3 Установка агентов QEMU-Guest-Agent 29
4.3.1 Общие сведения 29
4.3.2 Установка агентов 29
4.3.3 Запуск Агентов при старте Системы мониторинга 33
4.3.4 Дополнительные настройки для ОС на основе CentOS 34
5 ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА. ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА 35
5.1 Общие данные о веб-интерфейсе Системы мониторинга 35
5.2 Перечень функций администратора в веб-интерфейсе Системы мониторинга «ВиртДата» 37
5.3 Управление пользователями 37
5.3.1 Доступ к функции. Назначение и состав подраздела «Пользователи» 37
5.3.2 Список пользователей 38
5.3.3 Добавление нового пользователя 38
5.3.4 Удаление пользователя 39
5.3.5 Просмотр и редактирование данных пользователя 40
5.3.6 Смена временного пароля 41
5.4 Настройка мониторинга оборудования Системы виртуализации 43
5.4.1 Доступ к функции 43
5.4.2 Настройка мониторинга оборудования в разделе интерфейса «Администрирование» 44
5.4.3 Подключение оборудования из раздела интерфейса «Состояния» 48
5.5 Настройка системы рассылки уведомлений 51

5.5.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *51*
5.5.2 Управление группами адресатов рассылки ... *52*
5.5.3 Управление рассылками ... *56*
5.6 Настройка триггеров ... 60
5.6.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *60*
5.6.2 Список триггеров ... *61*
5.6.3 Сортировки записей в списке триггеров по значениям полей ... *61*
5.6.4 Создание нового триггера ... *62*
5.6.5 Удаление триггера ... *63*
5.6.6 Просмотр и редактирование параметров триггера ... *64*
5.7 Настройка подключения к почтовому серверу Системы мониторинга ... 65
5.7.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *65*
5.7.2 Подключение почтового сервера после установки Системы мониторинга ... *66*
5.7.3 Корректировка данных при подключении сервера ... *68*
5.7.4 Редактирование настроек почтового сервера ... *69*
5.7.5 Проверка работы почтового сервера ... *69*
5.8 Настройка взаимодействия с системой мониторинга Zabbix ... 70
5.8.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *70*
5.8.2 Настройка взаимодействия с системой Zabbix после установки Системы мониторинга ... *71*
5.8.3 Редактирование настроек взаимодействия с Zabbix ... *73*
5.9 Настройка отправки зафиксированных Системой мониторинга событий на сторонний syslog-сервер ... 73
5.9.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *73*
5.9.2 Настройка отправки зафиксированных событий на syslog-сервер после установки Системы мониторинга ... *74*
5.9.3 Редактирование настроек взаимодействия с syslog-сервером ... *76*
5.10 Настройка отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap сообщений на сторонний ресурс 76
5.10.1 Доступ к функции. Назначение и состав ... *76*
5.10.2 Настройка отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений после установки Системы мониторинга ... *78*
5.10.3 Редактирование настроек взаимодействия со сторонними ресурсами с использованием SNMP trap-сообщений ... *79*
5.11 Изменение УЗ, используемой для подключения к СГУ ... 80
5.11.1 Доступ к функции ... *80*
5.11.2 Ввод данных новой учетной записи ... *80*
5.12 Изменение ключа SSH, используемого для подключения к гипервизору ... 81
5.12.1 Доступ к функции ... *81*
5.12.2 Замена ключа SSH ... *81*
5.13 Отключение Системы мониторинга от СГУ ... 82
5.13.1 Доступ к функции ... *82*
5.13.2 Отключение от СГУ ... *82*
5.14 Формирование диагностических отчётов ... 83
5.14.1 Доступ к функции ... *83*
5.14.2 Формирование, выгрузка и просмотр диагностического отчета ... *84*
ПРИЛОЖЕНИЯ ... 87
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПИСКОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ СОЗДАНИИ (РЕДАКТИРОВАНИИ) ГРУПП АДРЕСАТОВ РАССЫЛКИ ... 87
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАССЫЛКИ ... 90

Список сокращений

Сокращение, обозначение	Значение
БД	База данных
ВМ	Виртуальная машина
ПО	Программное обеспечение
СВ	Система виртуализации
СРК	Система резервного копирования
СГУ	Система группового управления
РСХД	Распределенная система хранения данных

1 Общие сведения

1.1 Название Системы

Полное название: «Система мониторинга «ВиртДата».

Краткое название: Система мониторинга.

1.2 Назначение Системы

Система «ВиртДата» – система мониторинга, разработанная для отслеживания состояния и контроля работоспособности и производительности систем виртуализации. Система мониторинга осуществляет сбор данных и анализ на всех уровнях работы систем виртуализации — от системного ПО и оборудования, на котором развернута система виртуализации, до внутреннего состояния и работоспособности прикладного ПО виртуализации и его отдельных компонент. Встроенная ресурсно-сервисная модель и разработанная система визуализации позволяют создать единое и прозрачное видение и корректно оценить критичность каждой неполадки и ее влияния на состояние системы виртуализации. Расширенная аналитика и отчетность в составе СМ позволяют отслеживать производительность и выявлять узкие места в архитектуре для устранения узких мест и планирования необходимого расширения ресурсов до начала замедлений в работе из-за перегрузки.

1.3 Состав Системы

Система мониторинга имеет модульную архитектуру, состоящую из следующих основных компонентов:

1) Ядро ПО;
2) REST API сервер (Backend системы);
3) Веб-сервер (Frontend системы);
4) СУБД PostgreSQL;
5) СУБД InfluxDB.

1.4 Архитектура Системы

Ниже приведена архитектура Системы мониторинга «ВиртДата» (см. Рисунок 1.1).

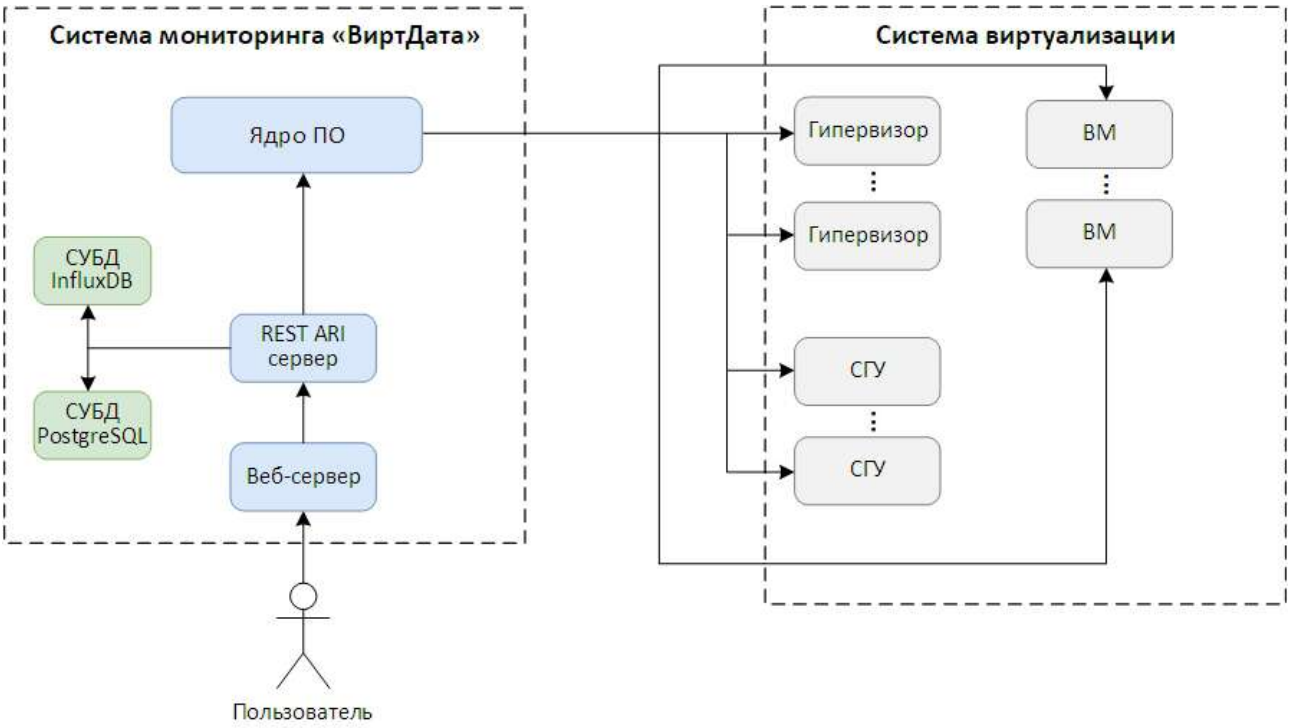

Рисунок 1.1 – Архитектура Системы мониторинга «ВиртДата»

1.5 Требования к квалификации администратора

Навыки администрирования ОС Linux. Работа с командной строкой и системой контейнеризации (docker, docker compose).

2 Условия применения

2.1 Аппаратные требования

Система мониторинга устанавливается только на аппаратную платформу x86-64bit.

Основные требования к серверу Системы мониторинга приведены ниже в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные требования к серверу Системы мониторинга

№	Параметр	Значение
1	Процессов	Не менее 4xCore
2	RAM	Не менее 4 ГБ

2.2 Рекомендованные браузеры для работы с Веб-интерфейсом

Для работы с пользовательским Веб-интерфейсом Системы рекомендуется использовать один из следующих браузеров:

- Google Chrome — не ниже версии 97;
- Mozilla Firefox — не ниже версии 95;
- Safari — не ниже версии 14;
- Microsoft Edge — не ниже версии 97;
- Internet Explorer 11: полная поддержка для IE11;
- Яндекс Браузер — не ниже версии 21.

2.3 Комплект поставки

Поставка состоит из следующих объектов:

- архив образа виртуальной машины с предустановленной Системой мониторинга «ВиртДата» в ОС Ubuntu 22.04 LTS;
- файл с метаданными архива.

3 Установка и подготовка к работе Системы мониторинга

3.1 Установка Системы мониторинга

3.1.1 Проверка контрольной суммы архива

Перед началом установки ПО Системы мониторинга «ВиртДата», необходимо провести проверку подлинности и целостности полученного архива. Проверка проводится с использованием контрольной суммы архива, содержащейся в файле с метаданными, который предоставляется вместе с архивом. Проверка проводится следующим образом:

1) Для получения контрольной суммы архива выполнить в терминале команду:

```
md5sum hms_x_y_z.tar.xz
```

   где x,y,z – цифры в номере версии Системы мониторинга

2) Полученную контрольную сумму сравнить с контрольной суммой из файла метаданных. Полученная контрольная сумма должна совпасть с контрольной суммой в файле с метаданными.

При несовпадении данных чисел необходимо заново скачать и проверить дистрибутив или обратиться к поставщику для передачи дистрибутива альтернативным способом.

3.1.2 Установка Системы мониторинга

Для установки Системы мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

1) Выполнить разархивирование архива.
2) Создать новый образ диска в Системе виртуализации. Параметры образа:
   - Тип образа: Блок данных;
   - Режим образа: Постоянный;

   Сам образ загрузить через веб-интерфейс из разархивированного файла.
3) После успешного создания образа создать в Системе виртуализации ВМ с параметрами CPU и RAM не менее, чем указано в требованиях к серверу Системы мониторинга (см. п.2.1). К данной ВМ присоединить ранее созданный образ.
4) В веб-интерфейсе Системы виртуализации выполнить запуск ВМ через сессию VNC, зайти под дефолтной учетной записью hms/hms и сконфигурировать на ВМ корректные сетевые настройки. По умолчанию сетевой интерфейс настроен на получение IP-адреса по DHCP.

   Для конфигурации статического IP-адреса в ОС Ubuntu 22.04 необходимо:

   a) Отредактировать файл: `/etc/netplan/50-cloud-init.yaml` с помощью редакторов `vim` или `nano`, указав точное название используемого сетевого интерфейса из команды `ip a`.

   Пример отредактированного файла (может иметь незначительные различия в зависимости от Системы виртуализации):

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp1s0:
      addresses: [192.168.1.100/24]
```

```
      routes:
      - to: default
        via: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
```

Где:

- 192.168.1.100 – IP-адрес ВМ;
- 192.168.1.1 – адрес шлюза по умолчанию;
- 8.8.8.8 и 8.8.4.4 – адреса DNS-сервера.

б) Для применения сетевых настроек выполнить следующую команду:

```
sudo netplan apply
```

5) Перейти в директорию со сборкой и запустить контейнеры. Действия должны выполняться от имени суперпользователя, если docker не изменен на rootless-режим:

```
sudo su
cd /home/hms/build
docker compose up -d
```

6) Убедиться, что запущены пять контейнеров, выполнив команду:

```
 docker ps -a
```

В выводе на экран состояние контейнеров должно быть **Up**:

```
eec3807ad4b6   integral-analytics/middleware:1.5.0   "/bin/sh -c 'bash /e…"   3
days ago   Up 30 hours      middleware
159f0a866b97   integral-analytics/monitoring:1.5.0   "/bin/sh -c 'bash /e…"   3
days ago   Up 3 days                                                  monitor
729226ead47e   influxdb:1.8                          "/entrypoint.sh infl…"   3
days ago   Up 3 days     8086/tcp                                     influx
c8b8616f00d3   postgres:15.4                         "docker-entrypoint.s…"   3
days ago   Up 3 days     5432/tcp                                     postgres
2dbc59560695   integral-analytics/frontend:1.5.0     "docker-entrypoint.s…"   3
days ago   Up 3 days     0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp, 443/tcp   frontend
```

Для **подключения к ВМ по SSH** используются следующие параметры:

- port: 22;
- login: hms;
- password: hms.

Внимание! Система мониторинга имеет минимально необходимый для запуска размер диска. Необходимо расширить диск виртуальной машины минимум до 30Gb дискового пространства.

После установки Системы мониторинга необходимо создать в Системе виртуализации сервисного пользователя для подключения Системы мониторинга к Системе виртуализации – см. п.3.2.

Далее выбрать одно из двух действий:

- активировать пробную версию Системы мониторинга «ВиртДата» сроком на 30 дней – см. п.3.3.1;
- активировать лицензию Системы мониторинга «ВиртДата» – см. п.3.3.3.

3.2 Создание пользователя в Системе виртуализации для подключения Системы мониторинга «ВиртДата»

Для подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации необходимо создать сервисного пользователя Системы виртуализации, который осуществляет данное подключение.

Пользователь создается администратором Системы виртуализации с ролью user и с набором следующих прав:

- С правами на чтение информации по следующим объектам системы виртуализации:
  - **Узлы**;
  - **Виртуальные сети**;
  - **Кластеры**;
  - **Виртуальные машины**;
  - **Виртуальные маршрутизаторы**;
  - **Группы Виртуальных машин**;
  - **Хранилища**;
  - **Шаблоны**.
- Подмножества ресурсов: **Все**.
- Разрешенные действия: **Пользование**.

Учётные данные, созданного сервисного пользователя передаются лицу, осуществляющему установку и настройку Системы мониторинга «ВиртДата».

3.3 Активация Системы мониторинга

3.3.1 Активация пробной версии

В Системе мониторинга «ВиртДата» предусмотрена возможность однократной активации пробной версии ПО сроком на 30 дней. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1) Зайти в веб-интерфейс в браузере по адресу: `http://SERVER_ADDRESS`,

   где `SERVER_ADDRESS` – статический IP-адрес, который был сконфигурирован в виртуальной машине (см. п.3.1.2, шаг 4).

2) В открывшемся окне (см. Рисунок 3.1) нажать функцию **Активировать пробную версию (30 дней).**

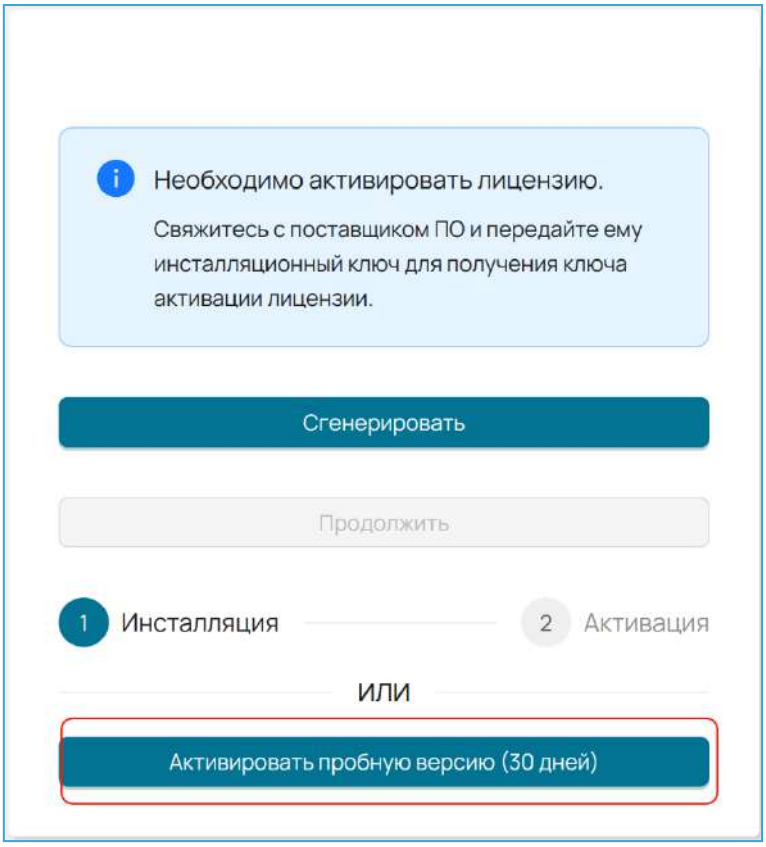

Рисунок 3.1 – Активация пробной версии Системы мониторинга

В результате проведенных действий:

- должна открыться страница аутентификации пользователя Веб-интерфейса Системы мониторинга (см. Рисунок 3.2);
- должно появится всплывающее сообщение обо успешной активации пробной версии.

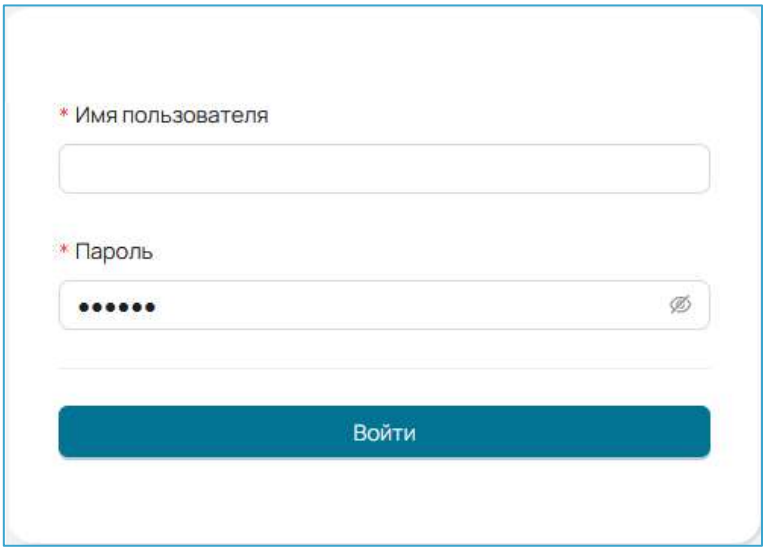

Рисунок 3.2 – Аутентификация пользователя в Системе мониторинга

3) Ввести в соответствующих полях логин и пароль системного администратора, созданного при установке Системы мониторинга – **admin / admin**.

Если аутентификация администратора Системы мониторинга прошла успешно, то на экране откроется окно подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации (см. Рисунок 3.3).

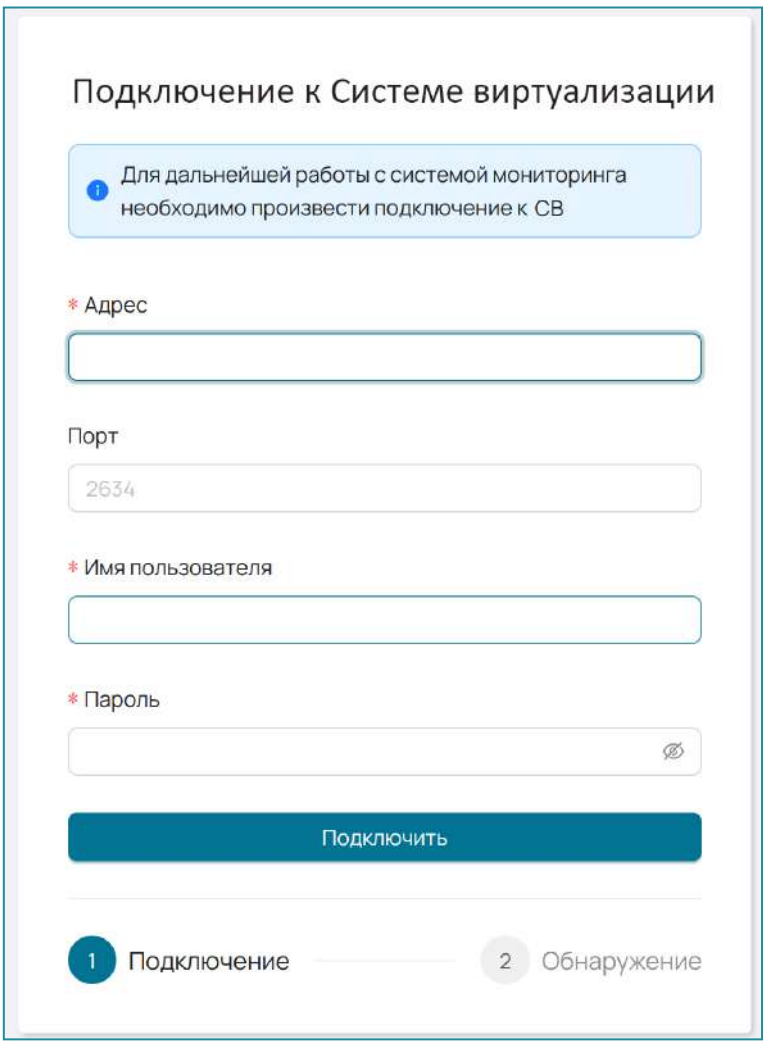

Рисунок 3.3 – Окно подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации

4) В открывшемся окне подключения к Системе виртуализации (см. Рисунок 3.3) ввести следующие данные:
   - адрес, на котором развернута СГУ;
   - порт, на котором Система виртуализации отвечает по XML-RPC. По умолчанию это порт 2634;
   - имя и пароль сервисного пользователя для доступа к Системе виртуализации по XML-RPC (создание пользователя – см. п.3.2).
5) Для запуска процесса подключения нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 3.3). Подробно процесс подключения к Системе виртуализации приведен в п.3.4.
6) Если подключение произошло штатно и в список шагов подключения последним пунктом добавился пункт «**СВ успешно подключена!**», то нажать кнопку **В приложение** (см. Рисунок 3.4).

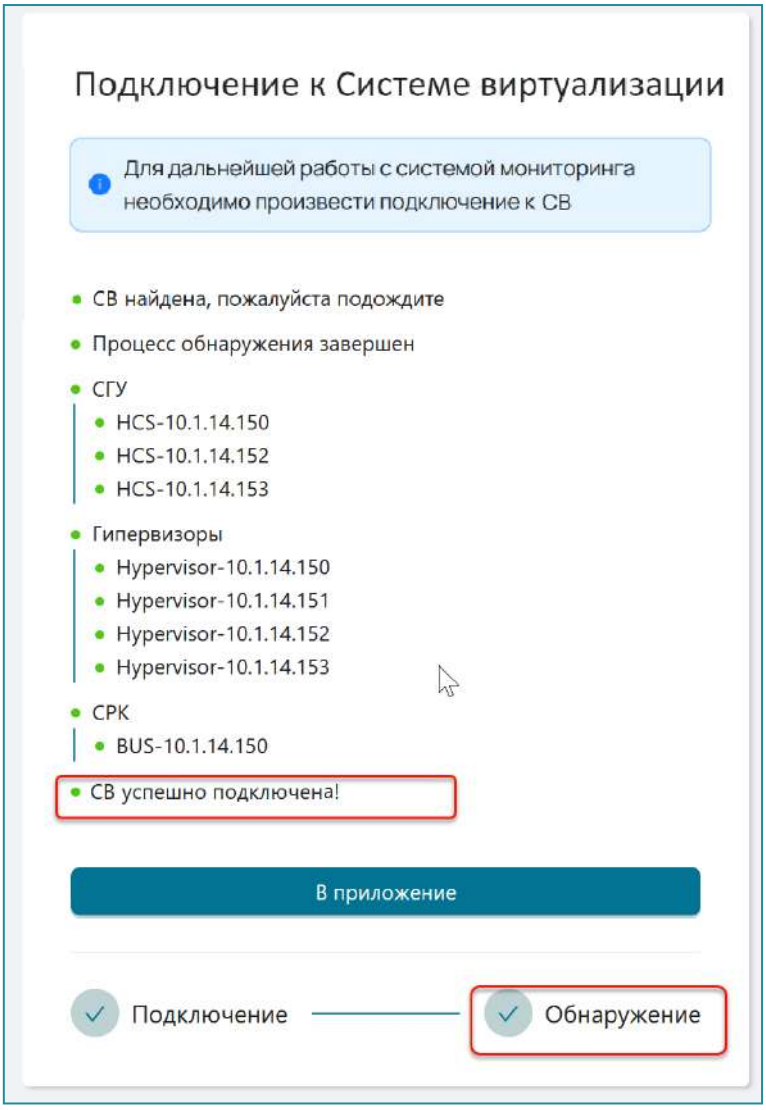

Рисунок 3.4 – Успешное подключение Системы мониторинга к Системе виртуализации «ВиртДата»

В результате проведенных выше действий, на экране откроется стартовая страница веб-интерфейса пробной версии Системы мониторинга «ВиртДата» – раздел интерфейса **«Состояния» → «Платформа»** (см. Рисунок 3.5). Для пробной версии Системы мониторинга в правом верхнем углу Веб-интерфейса указан параметр **Срок действия,** содержащий текущее время действия пробной версии (см. Рисунок 3.5). Данный информационный параметр доступен во всех разделах пробной версии интерфейса Системы мониторинга.

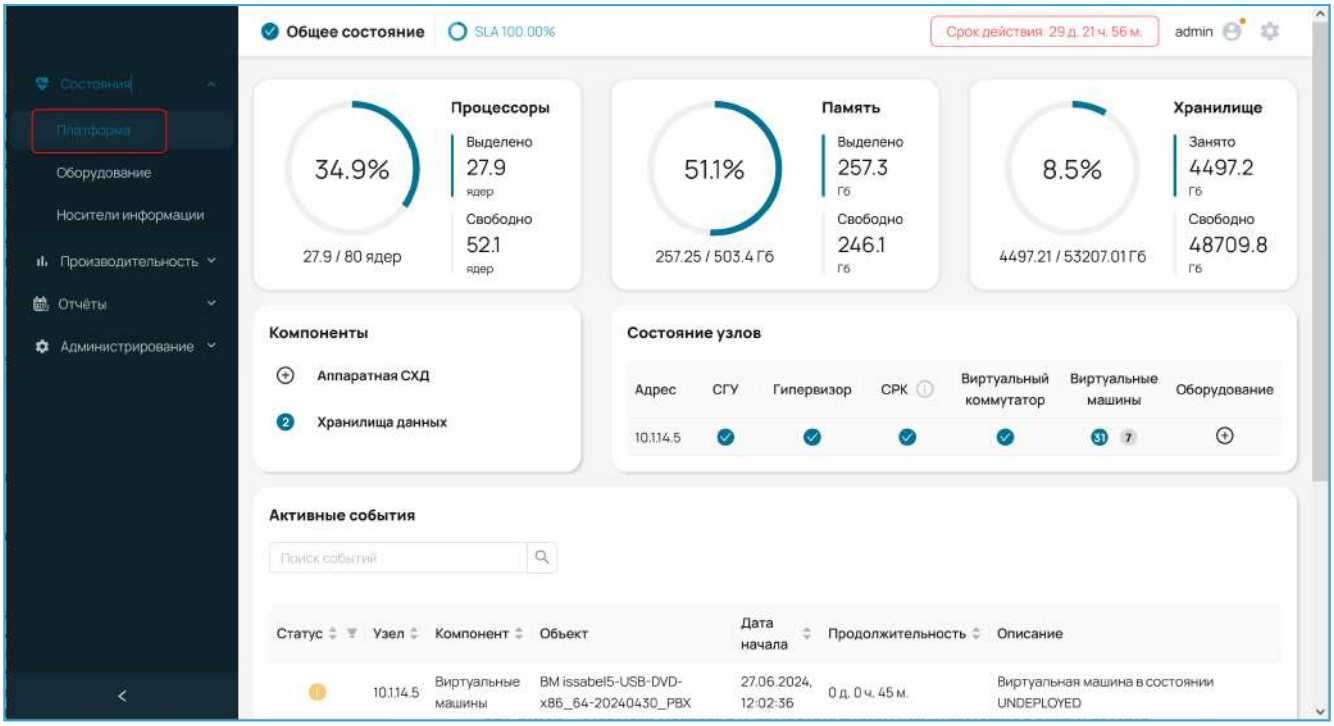

Рисунок 3.5 – Стартовая страница Веб-интерфейса Системы мониторинга «ВиртДата» в режиме пробной версии

3.3.2 Завершение работы с пробной версией Системы мониторинга

Внимание! Пробную версию Системы мониторинга «ВиртДата» возможно активировать **только один раз**. Срок действия пробной версии 30 дней.

3.3.2.1 Переход на лицензионную версию ПО раньше окончания срока действия пробной версии

Для активации постоянной лицензии в Системе мониторинга до окончания срока действия пробной версии ПО, пользователю необходимо выполнить следующие шаги:

1) Щелкнуть по строке **Срок действия** (см. Рисунок 3.6). Откроется окно активации лицензии Системы мониторинга (см. Рисунок 3.7).

   Внимание! Помимо функций активации лицензии на ПО данное окно имеет функцию возврата к интерфейсу пробной версии **На главную**.

2) Активировать лицензию, следуя указаниям мастера активации. Алгоритм получения и активации лицензии подробно приведен в п.3.3.3.

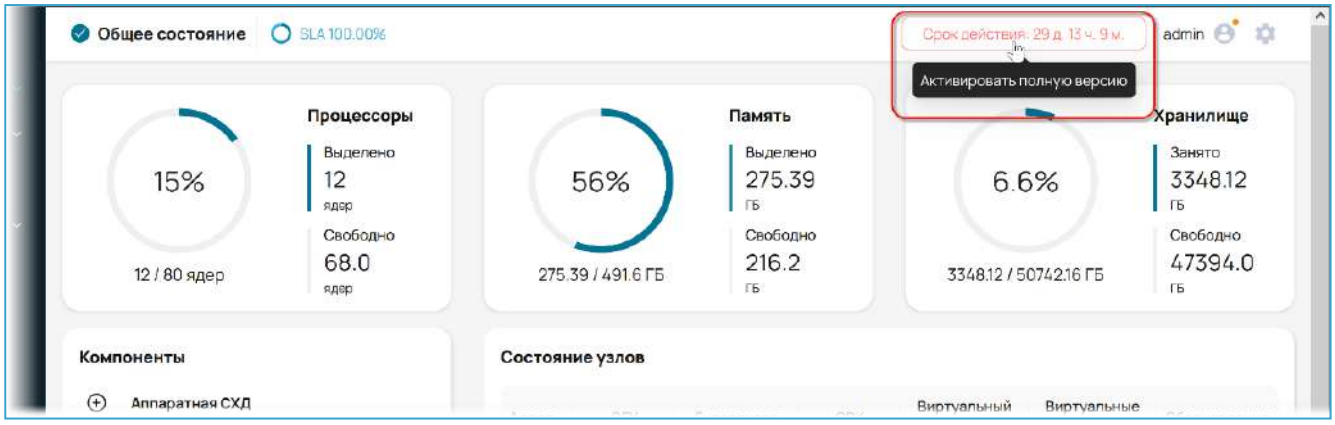

Рисунок 3.6 – Переход на лицензионную версию ПО

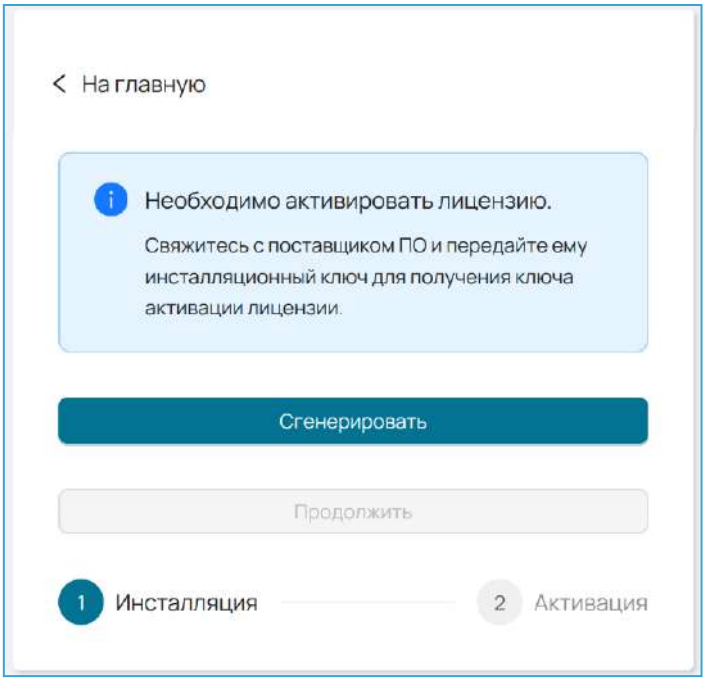

Рисунок 3.7 – 1 этап активации Системы мониторинга: получение инсталляционного ключа (пробная версия ПО активна)

Если пользователь решил отложить приобретение лицензии и вернуться к работе с пробной версией Системы мониторинга, то в окне активации лицензии необходимо щёлкнуть по функции возврата в интерфейс **На главную** (см. Рисунок 3.7).

При переходе на лицензионную версию:

- сохраняются настройки аутентификации пользователя, указанные в пробной версии ПО Системы мониторинга;
- сохраняются настройки аутентификации пользователя;
- сохраняется подключение Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации.

3.3.2.2 Переход на лицензионную версию ПО по окончанию срока действия пробной версии

По завершении срока действия пробной версии Системы мониторинга на экране автоматически всплывает окно активации лицензии. В данном окне отсутствует функция возврата к работе с пробной версией Системы мониторинга **На главную** (см. Рисунок 3.8).

Для перехода на лицензионную версию требуется активировать лицензию, следуя указаниям мастера активации. Алгоритм получения и активации лицензии подробно приведен в п.3.3.3.

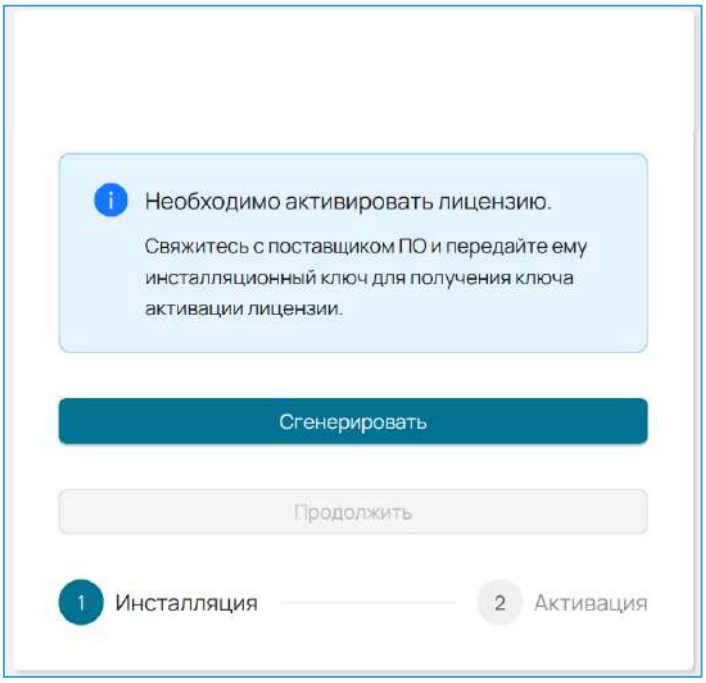

Рисунок 3.8 – 1 этап активации Системы мониторинга: получение инсталляционного ключа

При переходе на лицензионную версию:

- сохраняются настройки аутентификации пользователя, указанные в пробной версии ПО;
- сохраняется подключение к Системе виртуализации.

3.3.2.3 Отказ от перехода на лицензионную версию ПО

По завершении срока действия пробной версии Системы мониторинга «ВиртДата» на экране автоматически всплывает окно активации лицензии. Если лицензию не активировать, то Веб-интерфейс Системы мониторинга становится недоступным.

3.3.3 Активация лицензии

Активация Системы мониторинга «ВиртДата» происходит в 2 этапа. Для проведения активации необходимо выполнить следующие действия:

1) Вызвать стартовое окно активации лицензии. Варианты вызова:
   - Зайти в веб-интерфейс Системы мониторинга в браузере по адресу: `http://SERVER_ADDRESS`, где `SERVER_ADDRESS` – статический IP-адрес, который был сконфигурирован в виртуальной машине (см. п.3.1.23.1, шаг 4).
   - Если была активирована пробная версия (см. п.3.3.1), то щелкнуть по функции **Срок действия**, расположенной в верхнем правом углу страницы временного интерфейса (см. Рисунок 3.9).

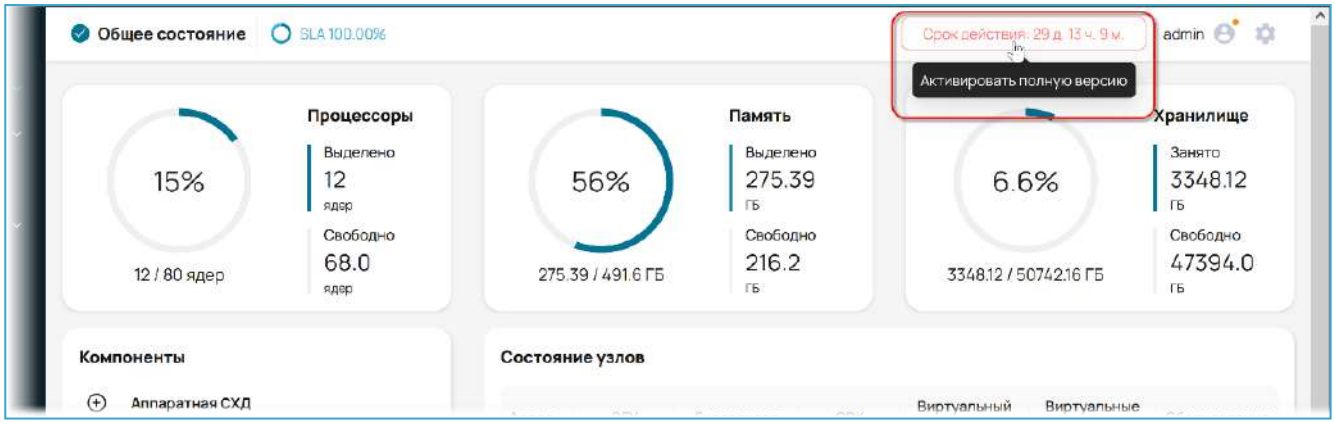

Рисунок 3.9 – Переход на лицензионную версию ПО из пробной версии Системы мониторинга

2) В открывшемся окне (см. Рисунок 3.10) нажать функцию **Сгенерировать** для получения инсталляционного ключа. В результате действия на экране отобразится код инсталляционного ключа (см. Рисунок 3.11).

   Инсталляционный ключ генерируется на основе информации о технических параметрах среды, где была произведена установка Системы мониторинга.

   Внимание! Изменение технических характеристик среды влечет за собой деактивацию лицензии.

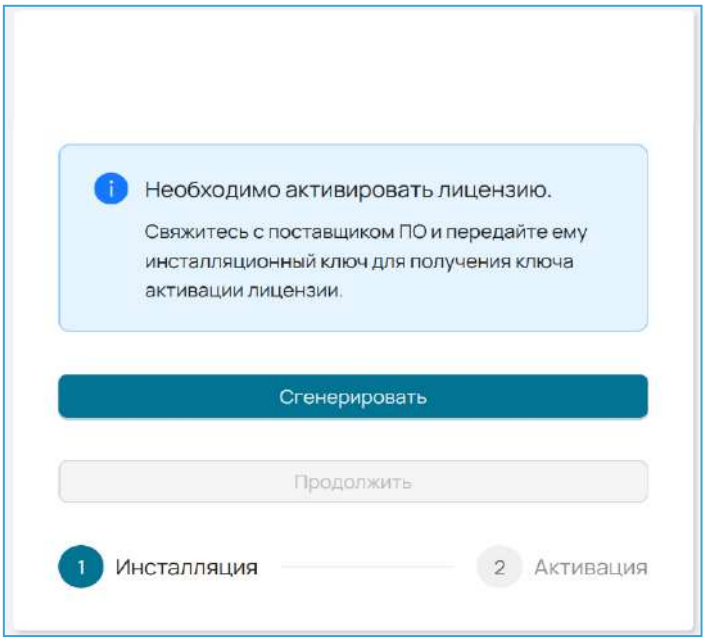

Рисунок 3.10 – 1 этап активации Системы мониторинга: получение инсталляционного ключа

3) Скопировать инсталляционный ключ (см. Рисунок 3.11).
4) Переслать скопированный инсталляционный ключ представителям компании поставщика ПО для получения ключа активации лицензии.
5) Получить от поставщика ПО ключ активации лицензии.

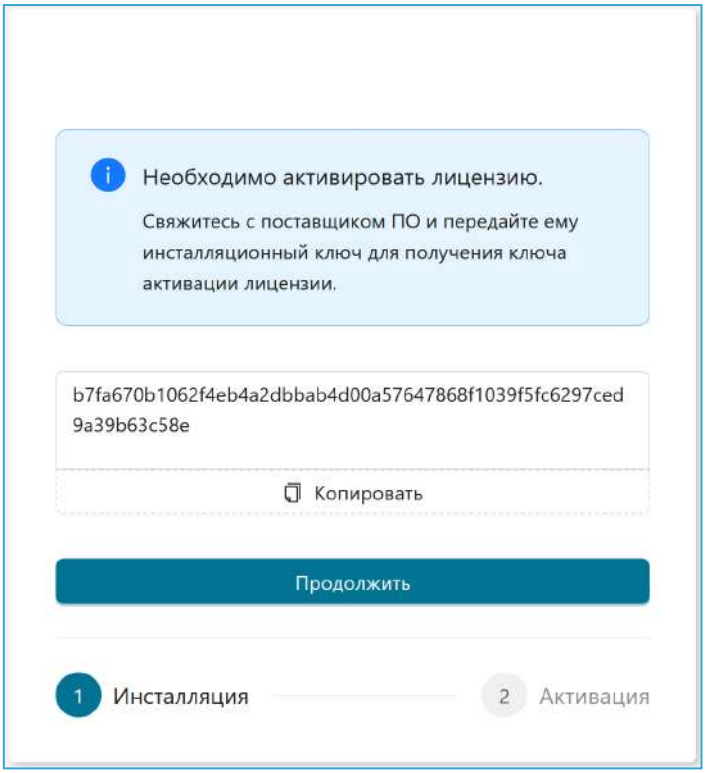

Рисунок 3.11 – 1 этап активации Системы мониторинга: копирование инсталляционного ключа для пересылки поставщику ПО

6) Для перехода на 2 этап активации нажать функцию **Продолжить** (см. Рисунок 3.11).
7) В отрывшемся окне скопировать полученный от поставщика ПО ключ в поле **Ключ активации лицензии** и нажать функцию **Активировать** (см. Рисунок 3.12).

   При удачном завершении активации на экране появится сообщение об успешной активации лицензии (см. Рисунок 3.13).

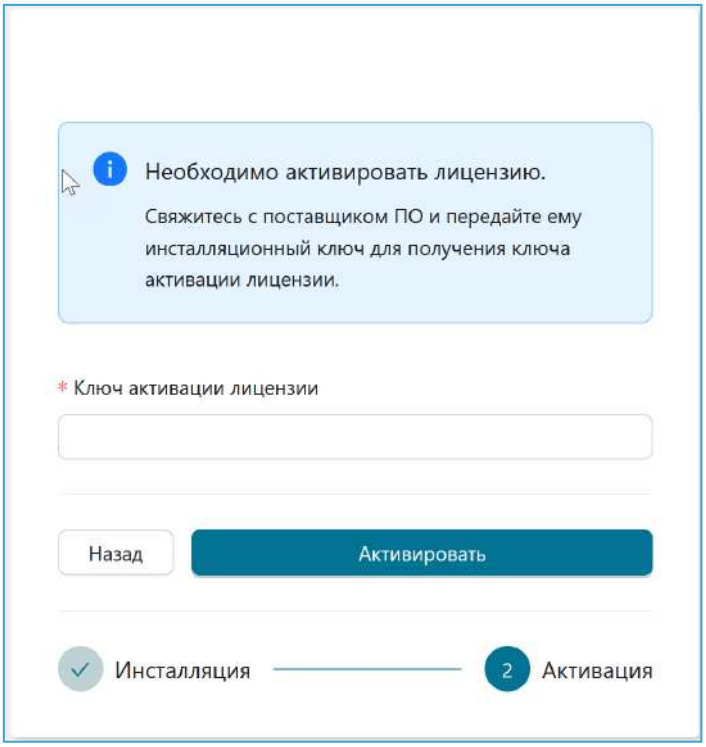

Рисунок 3.12 – 2 этап активации Системы мониторинга: установка ключа активации лицензии

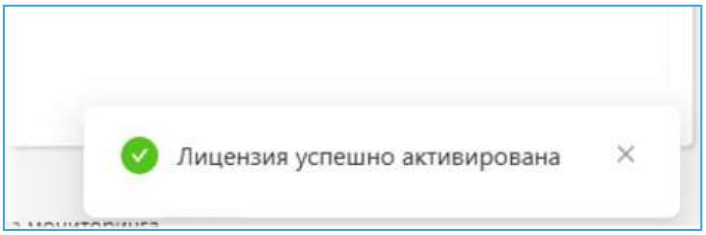

Рисунок 3.13 – Сообщение об успешной активации лицензии

Если в процессе активации на экране появилось предупреждение «**Неверный ключ активации**», то необходимо проверить правильно ли был скопирован ключ активации лицензии, предоставленный компанией поставщиком ПО. Если присланный ключ был скопирован без ошибок, то необходимо обратится к поставщику ПО для решения проблемы.

8) После прохождения активации продукта, должна открыться страница аутентификации пользователя Веб-интерфейса Системы мониторинга (см. Рисунок 3.14). Ввести в соответствующих полях логин и пароль системного администратора Системы мониторинга, созданного при установке Системы – **admin / admin**.

Примечание. После первого входа в веб-интерфейс Системы мониторинга рекомендуется поменять стандартный пароль от учетной записи системного администратора.

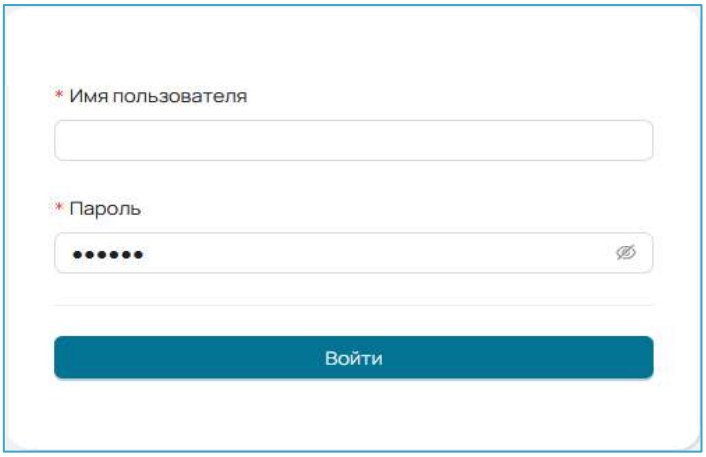

Рисунок 3.14 – Аутентификация пользователя в Системе мониторинга

9) Если аутентификация администратора Системы мониторинга прошла успешно, то возможны следующие варианты:
   - Откроется стартовая страница Веб-интерфейса Системы мониторинга «ВиртДата» – если до этого использовалась пробная версия и подключение СГУ Системы виртуализации было проведено при активации пробной версии ПО (см. п.3.3.1). Пользователь может начать работу с Системой мониторинга «ВиртДата».
   - Откроется окно мастера подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации (см. Рисунок 3.15). Следующим шагом необходимо подключить Систему мониторинга к Системе виртуализации (см. п.3.3.1, шаги 4-6). Подробно процесс подключения к Системе виртуализации так же приведен в п.3.4.

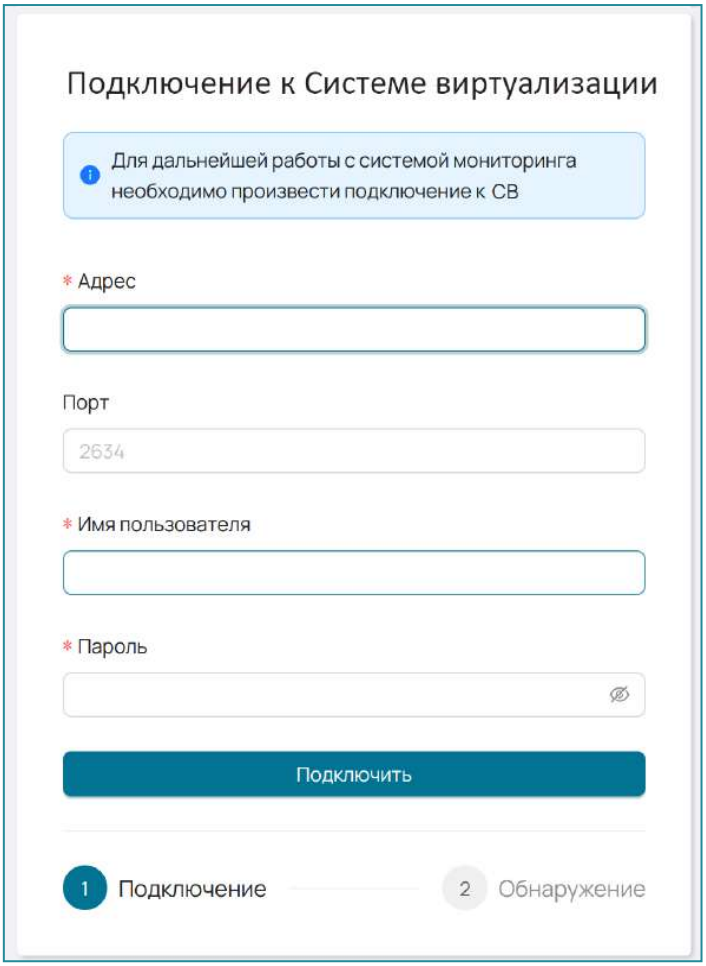

Рисунок 3.15 – Окно подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации

3.3.4 Активация при переустановке ПО

При переустановке ПО Системы мониторинга активацию Системы следует провести повторно: сгенерировать новый инсталляционный ключ и получить от поставщика ПО новый ключ активации лицензии (см. п.3.3.3).

При использовании текущей инсталляции Системы мониторинга на другом оборудовании так же требуется повторная активация продукта.

3.3.5 Сбои в работе Системы мониторинга, связанные с активацией

Во время штатной работы с Системой мониторинга «ВиртДата» может возникнуть ситуация, когда функции веб-интерфейса становятся недоступными, на экране появляется окно активации продукта и всплывающее сообщение «**Свяжитесь с поставщиком программного обеспечения**». В данном случае необходимо обратиться к поставщику ПО.

3.4 Подключение Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации

Подключение Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации проводится в следующих ситуациях:

- после активации временной лицензии, выполненной при первом входе в Систему мониторинга (см. п.3.3.1);
- после активации постоянной лицензии выполненной при первом входе в Систему мониторинга, если временная лицензия не использовалась (см. п.3.3.3);
- после отключения от СГУ Системы виртуализации в разделе веб-интерфейса **«Администрирование»** → **«Настройки»** с целью сброса настроек и переподключения к иному СГУ (см. п.5.13).

Процесс подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации состоит из двух этапов: **подключение** к Системе виртуализации и **обнаружение** объектов мониторинга.

На этапе подключения к Системе виртуализации необходимо выполнить следующие действия:

1) В открывшемся окне подключения (см. Рисунок 3.16) ввести следующие данные:
   - адрес, на котором развернута СГУ;
   - порт, на котором Система виртуализации отвечает по XML-RPC. По умолчанию это порт 2634;
   - имя и пароль сервисного пользователя для доступа к Системе виртуализации по XML-RPC (см. п.3.2).
2) Нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 3.16).

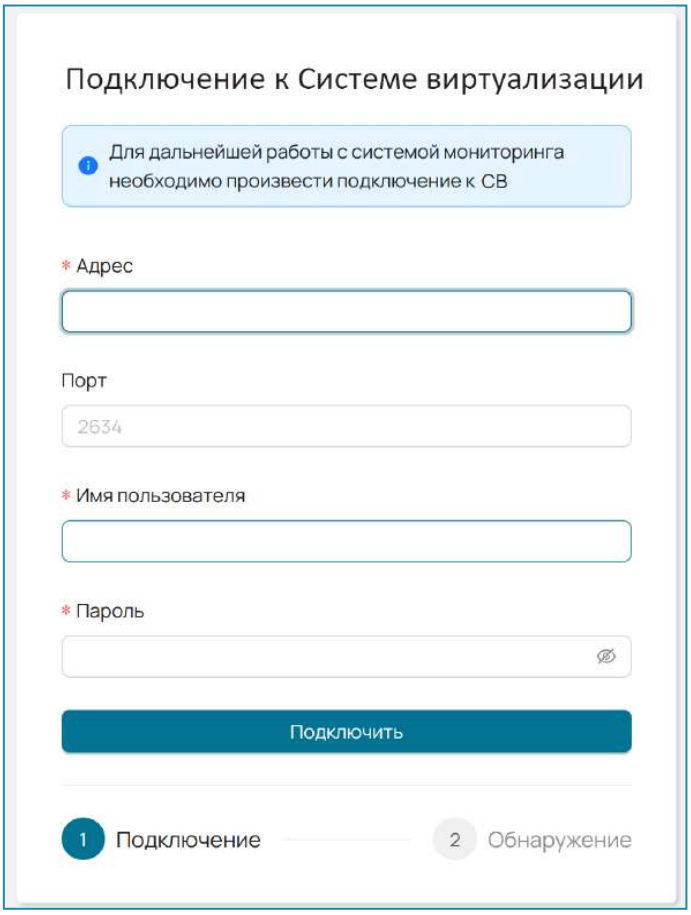

Рисунок 3.16 – Окно подключения Системы мониторинга к Системе виртуализации

Если какие-то данные введены неверно, то на экране откроется окно предупреждения:

- При вводе неверного адреса или порта Системы виртуализации выводится сообщение **«СГУ не найден»**.
- При вводе неверного логина или пароля сервисного пользователя Системы виртуализации выводится сообщение **«Некорректный логин или пароль»**.

  Примечание. Для получения актуальных данных для подключения необходимо обратится к администратору Системы виртуализации.

Если все данные введены верно, то автоматически начнется процесс обнаружения объектов Системы виртуализации для мониторинга: появится сообщение **«Запущен процесс обнаружения»** и в окне подключения отобразятся следующие шаги (см. Рисунок 3.17):

- **«СВ найдена, пожалуйста подождите»**;
- **«Запущен процесс обнаружения...»**.

Пройденные шаги отмечаются зеленым маркером, не пройденные – отмечены синим маркером.

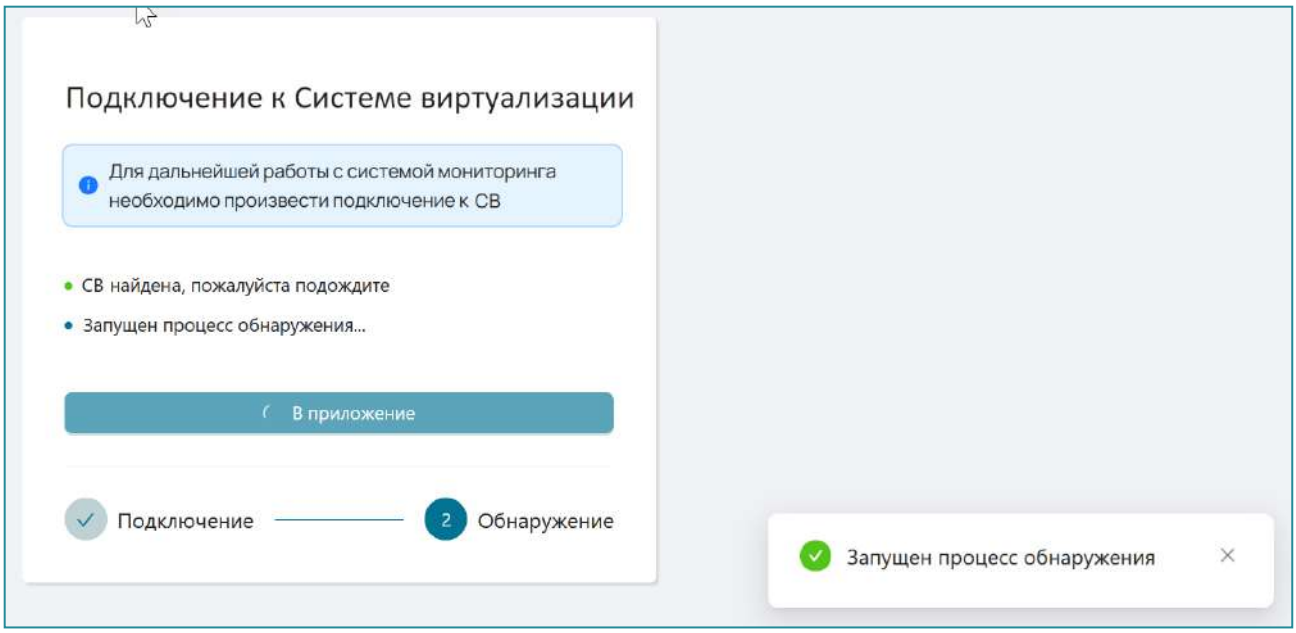

Рисунок 3.17 – Начало процесса обнаружения объектов

В процессе обнаружения открывается состав таких объектов Системы виртуализации как:

- СГУ;
- гипервизоры;
- виртуальные рабочие столы (если есть в составе системы);
- СРК (если есть в составе системы);
- СХД/ РСХД (если есть в составе системы).

Зелеными и синими маркерами отмечаются соответственно обнаруженные и находящиеся в процессе обнаружения объекты (см. Рисунок 3.18).

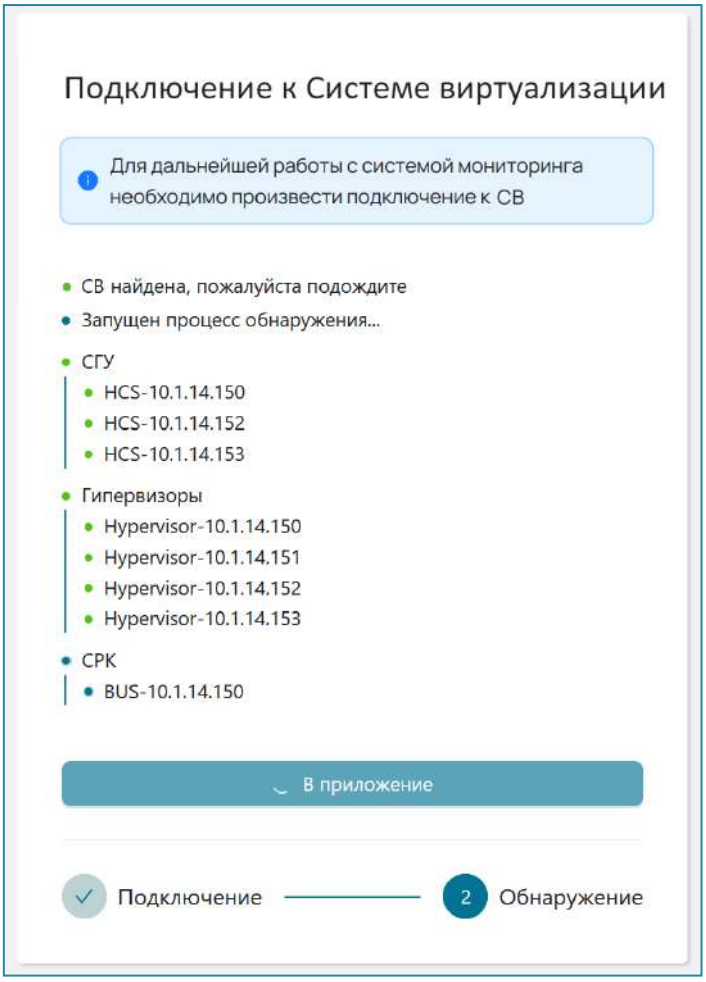

Рисунок 3.18 – Процесс обнаружения объектов Системы виртуализации

После завершения процесса обнаружения (см. Рисунок 3.19):

- все шаги помечаются зеленым маркером;
- в список шагов добавляется новый пункт «**СВ успешно подключена!**»;
- второй этап «**Обнаружение**» отмечается флажком как пройденный;
- становится доступной кнопка **В приложение**.

Для перехода в веб-интерфейс Системы мониторинга и начала работы нажать кнопку **В приложение**. На экране должна открыться основная страница веб-интерфейса Системы мониторинга – раздел «**Состояния**» → **«Платформа»** (см. Рисунок 3.20).

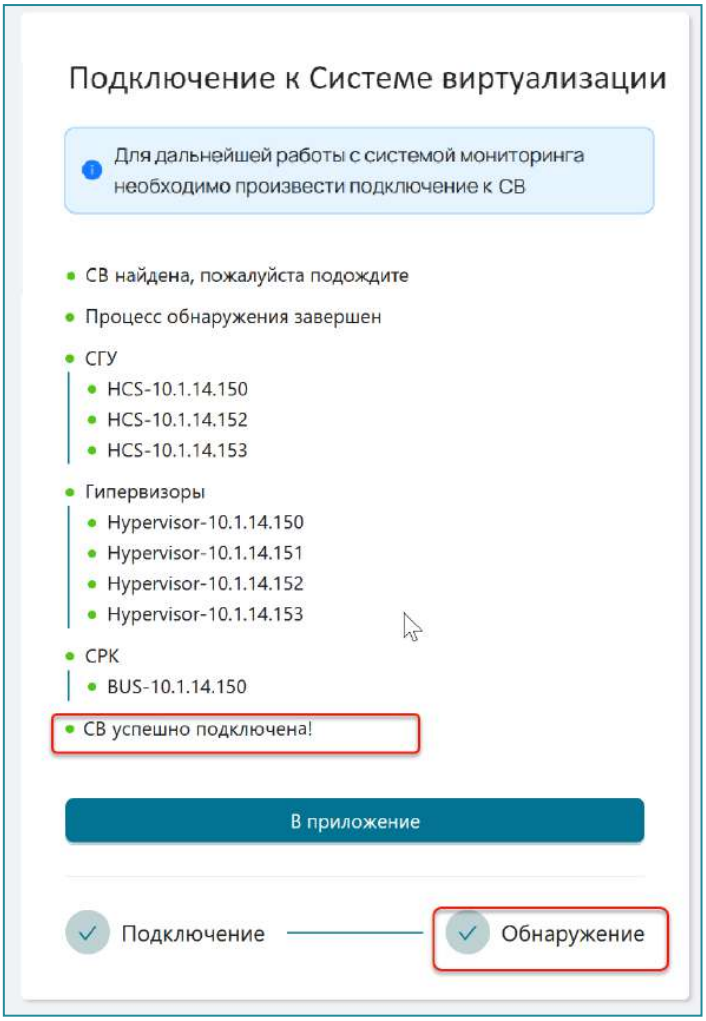

Рисунок 3.19 – Завершение процесса обнаружения объектов Системы виртуализации

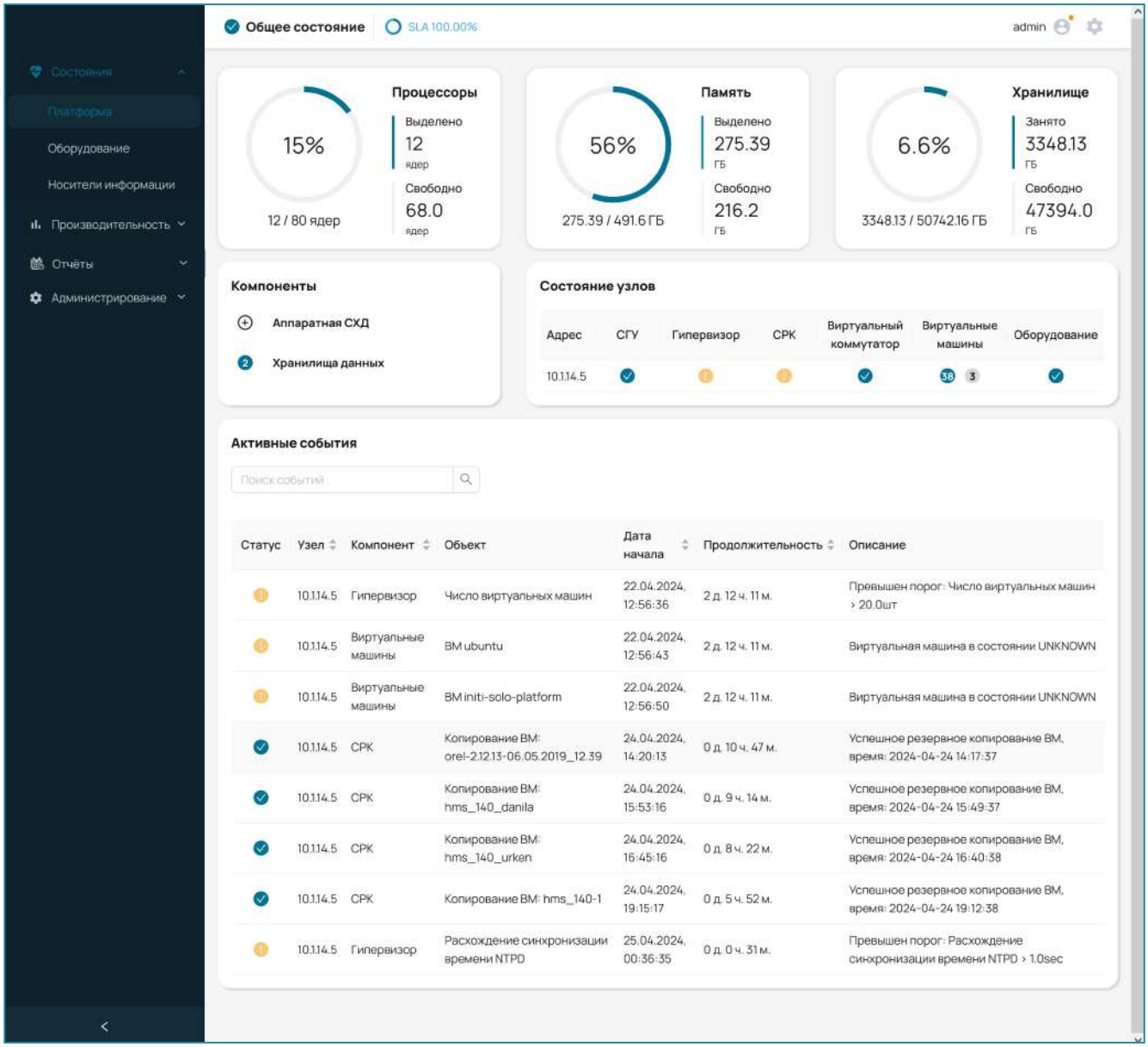

Рисунок 3.20 – Основная страница веб-интерфейса Системы мониторинга для пользователя с ролью Администратор

4 Настройки Системы мониторинга

4.1 Настройка параметров сетевого взаимодействия

4.1.1 Настройка доступа Системы мониторинга к элементам Системы виртуализации

Для полноценного функционирования Системы мониторинга «ВиртДата» необходимо настроить систему доступов в корпоративной сети, включающую:

- доступ к веб-интерфейсу Системы мониторинга;
- доступ ко всем узлам СГУ по протоколу XMP-RPC;
- доступ к веб-интерфейсу СГУ;
- доступ на все гипервизоры по SSH.

Данные для настройки доступов Системы мониторинга в корпоративную сеть приведены в Таблице 4.1 (*Mon IP* обозначает IP-адрес для Системы мониторинга).

Настройка доступов в корпоративную сеть осуществляется сетевыми администраторами.

Таблица 4.1 – Параметры настройки системы доступов в корпоративной сети

№	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Протокол взаимодействия	Описание
1	Пользователь системы	Mon IP*	tcp/80	HTTP	Доступ к веб-интерфейсу системы мониторинга
2	Пользователь системы	Mon IP*	tcp/443	HTTPS	Доступ к веб-интерфейсу системы мониторинга по защищенному каналу
2	Mon IP	Все СГУ	tcp/2634	XML-RPC (HTTP)	Получение данных мониторинга от всех узлов, где установлен СГУ
3	Mon IP	Все СГУ	tcp/443	HTTPS	Проверка доступности веб-интерфейса СГУ
4	Mon IP	Все гипервизоры	tcp/22	SSH	Получение данных мониторинга от всех гипервизоров

* – назначенный IP-адрес для Системы мониторинга.

4.1.2 Настройка доступа Системы мониторинга к оборудованию

При необходимости с помощью Системы мониторинга «ВиртДата» возможна организация мониторинга оборудования, на котором размещены объекты Системы виртуализации. Взаимодействие с оборудованием осуществляется по протоколу IPMI или с использованием утилиты Ping.

Данные для настройки взаимодействия Системы мониторинга с оборудованием по протоколу IPMI приведены в Таблице 4.2.

Настройка взаимодействия Системы мониторинга с оборудованием осуществляется сетевыми администраторами.

Таблица 4.2 – Параметры настройки взаимодействия Системы мониторинга «ВиртДата» с оборудованием Системы виртуализации

№	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Протокол взаимодействия	Описание
1	Mon IP*	Платы управления физическим и серверами	udp/623	IPMI	Опрос параметров физических серверов Системы виртуализации по IPMI

* – назначенный IP-адрес для Системы мониторинга.

4.1.3 Настройка доступа Системы мониторинга к сторонним системам

При необходимости возможна передача данных с Системы мониторинга «ВиртДата» в сторонние системы, такие как: Zabbix, syslog-сервер и SNMP-сервер. Для реализации передачи данных нужно открыть доступ к данным системам и выполнить следующие настройки:

- настройку взаимодействия с системой Zabbix;
- настройку взаимодействия на основе syslog-сообщений;
- настройку взаимодействия по протоколу SNMP (trap-события).

Данные для настройки взаимодействия Системы мониторинга со сторонними системами в корпоративной сети приведены в Таблице 4.3.

Настройка взаимодействия Системы мониторинга «ВиртДата» с системами из состава корпоративной сети осуществляется сетевыми администраторами.

Таблица 4.3 – Параметры настройки взаимодействия Системы мониторинга «ВиртДата» со сторонними системами

№	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Протокол взаимодействия	Описание
1	Mon IP*	Zabbix server	tcp/443	REST API (HTTPS)	Доступ к API Zabbix
2	Mon IP	Zabbix server	tcp/10051	HTTP	Доступ к Zabbix trapper для передачи измерений по хостам
3	Mon IP	Syslog server	udp/514	Syslog protocol	Передача syslog-сообщений
4	Mon IP	SNMP server	udp/162	SNMP	Передача trap-событий по SNMP

* – назначенный IP-адрес для Системы мониторинга.

4.2 Замена сертификата SSL/TLS

Замена сертификата SSL/TLS требуется в следующих случаях:

- необходимо заменить самоподписанный сертификат, генерируемый по умолчанию при установке Системы мониторинга «ВиртДата»;
- необходимо обновить сертификат, срок действия которого истек.

Для замены сертификата SSL/TLS для веб-сервера Системы мониторинга необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1) Подготовить новые сертификаты – перед началом процесса убедиться, что доступны:
   - новый сертификат: файл должен иметь название **`cert.pem`**;
   - новый приватный ключ: файл должен иметь название **`key.pem`**.
2) Остановить работающий контейнер с веб-сервером Системы мониторинга, чтобы безопасно обновить сертификаты:

```
docker stop frontend
```

3) Скопировать новые сертификат и ключ в контейнер, выполнив следующие команды:

```
docker cp cert.pem frontend:/etc/ssl/certs/cert.pem
docker cp key.pem frontend:/etc/ssl/private/key.pem
```

4) После копирования файлов перезапустить контейнер:

```
docker start frontend
```

5) Проверить, что сертификаты успешно обновлены и веб-сервер Nginx работает корректно. Для этого открыть веб-страницу через HTTPS Системы мониторинга в браузере и проверить информацию о сертификате.

4.3 Установка агентов QEMU-Guest-Agent

4.3.1 Общие сведения

Для обеспечения всех возможностей мониторинга виртуальной машины с использованием Системы мониторинга «ВиртДата» необходимо наличие в составе ОС виртуальной машины специального агента – QEMU-Guest-Agent (далее Агент).

Если в состав ОС данный Агент не входит, то его надо установить. Ниже приведены инструкции по установке Агентов на распространенные российские и OpenSource версии Linux.

4.3.2 Установка агентов

4.3.2.1 ОС Ubuntu

1. Ubuntu 22.04 LTS:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/q/qemu/qemu-guest-agent_6.2+dfsg-2ubuntu6.21_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
sudo dpkg -i ~/qemu-guest-agent_6.2+dfsg-2ubuntu6.21_amd64.deb
```

2. Ubuntu 20.04 LTS:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/q/qemu/qemu-guest-agent_4.2-3ubuntu6_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
sudo dpkg -i ~/qemu-guest-agent_4.2-3ubuntu6_amd64.deb
```

3. Ubuntu 18.04 LTS:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/q/qemu/qemu-guest-agent_2.11+dfsg-1ubuntu7.42_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
sudo dpkg -i ~/qemu-guest-agent_2.11+dfsg-1ubuntu7.42_amd64.deb
```

4.3.2.2 ОС CentOS/ Fedora/ RHEL

1. CentOS 9/Fedora 39/RHEL 9:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`https://mirror.stream.centos.org/9-stream/AppStream/x86_64/os/Packages/qemu-guest-agent-8.2.0-11.el9.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-8.2.0-11.el9.x86_64.rpm
```

2. CentOS 8/Fedora 25/RHEL 8:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://mirror.centos.org/centos/8-stream/AppStream/x86_64/os/Packages/qemu-guest-agent-6.2.0-49.module_el8+991+097e156d.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-6.2.0-49.module_el8+991+097e156d.x86_64.rpm
```

3. CentOS 7/Fedora Rawhide/RHEL 7:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://mirror.centos.org/centos/7/os/x86_64/Packages/qemu-guest-agent-2.12.0-3.el7.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-2.12.0-3.el7.x86_64.rpm
```

4.3.2.3 ОС Debian

1. Debian 12:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://ftp.de.debian.org/debian/pool/main/q/qemu/qemu-guest-agent_7.2+dfsg-7+deb12u5_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
dpkg -i ~/qemu-guest-agent_7.2+dfsg-7+deb12u5_amd64.deb
```

2. Debian 11:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://ftp.de.debian.org/debian/pool/main/q/qemu/qemu-guest-agent_5.2+dfsg-11+deb11u3_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
dpkg -i ~/qemu-guest-agent_5.2+dfsg-11+deb11u3_amd64.deb
```

3. Debian 10:

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://ftp.de.debian.org/debian/pool/main/q/qemu/qemu-guest-agent_3.1+dfsg-8+deb10u8_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
dpkg -i ~/qemu-guest-agent_3.1+dfsg-8+deb10u8_amd64.deb
```

4.3.2.4 ОС семейства Windows

Через браузер скачать файл:

`https://fedorapeople.org/groups/virt/virtio-win/direct-downloads/archive-virtio/virtio-win-0.1.248-1/virtio-win-guest-tools.exe`

Запустить скачанный файл с правами администратора.

4.3.2.5 ОС Astra Linux

1. Astra Linux (общая инструкция для актуальных версий):

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`https://dl.astralinux.ru/astra/stable/2.12_x86-64/repository/pool/main/q/qemu/qemu-guest-agent_2.8+dfsg-6+deb9u17_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
dpkg -i ~/qemu-guest-agent_2.8+dfsg-6+deb9u17_amd64.deb
```

2. Astra Linux Смоленск

Пакеты агентов доступны только в официальном ISO дистрибутиве, и расположены по следующим путям:

`/media/cdrom0/pool/main/q/qemu/qemu-guest-agent_7.2+dfsg-4.astra.se6_amd64.deb`

`/media/cdrom0/pool/main/n/numactl/libnuma1_2.0.12-1_amd64.deb`

`/media/cdrom0/pool/main/libu/liburing/liburing1_0.7-3~bpo10+1_amd64.deb`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
sudo dpkg -i ./liburing1_0.7-3~bpo10+1_amd64.deb
sudo dpkg -i ./libnuma1_2.0.12-1_amd64.deb
sudo dpkg -i ./qemu-guest-agent_7.2+dfsg-4.astra.se6_amd64.deb
```

4.3.2.6 ОС RedOS

1. RedOS 8:

Скачать файлы любым удобным способом и разместить их в домашнюю директорию:

`https://repo1.red-soft.ru/redos/8.0/x86_64/os/liburing-2.0-3.red80.x86_64.rpm`
`https://repo1.red-soft.ru/redos/8.0/x86_64/os/qemu-guest-agent-8.2.0-1.red80.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/liburing-2.0-3.red80.x86_64.rpm
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-8.2.0-1.red80.x86_64.rpm
```

2. RedOS 7 (redos-MUROM-7.3.1-20220225.0),

Скачать файлы любым удобным способом и разместить их в домашнюю директорию:

`https://repo1.red-soft.ru/redos/7.3/x86_64/os/liburing-0.7-1.el7.x86_64.rpm`
`https://repo1.red-soft.ru/redos/7.3/x86_64/os/qemu-guest-agent-7.2.7-0.15.el7.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/liburing-0.7-1.el7.x86_64.rpm
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-7.2.7-0.15.el7.x86_64.rpm
```

4.3.2.7 ОС AlterOS

1. AlterOS 7.5 (ядро 5.16):

Скачать файл любым удобным способом и разместить его в домашнюю директорию:

`http://repo.alter-os.ru/alteros/7/os/x86_64/Packages/qemu-guest-agent-2.8.0-2.el7.alteros.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-2.8.0-2.el7.alteros.x86_64.rpm
```

4.3.2.8 ОС РОСА (ROSA)

1. РОСА «ФРЕШ» (ROSA Fresh)12.5

Скачать файлы любым удобным способом и разместить их в домашнюю директорию:

`http://mirror.rosalinux.ru/rosa/rosa2021.1/repository/x86_64/main/release/lib64uring2-2.1-1-rosa2021.1.x86_64.rpm`

`http://mirror.rosalinux.ru/rosa/rosa2021.1/repository/x86_64/main/release/qemu-guest-agent-7.2.7-2-rosa2021.1.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ~/lib64uring2-2.1-1-rosa2021.1.x86_64.rpm
rpm -iv ~/qemu-guest-agent-7.2.7-2-rosa2021.1.x86_64.rpm
```

2. РОСА «ХРОМ»:

Скачать файлы любым удобным способом и разместить их в домашнюю директорию:

`http://mirror.yandex.ru/rosa/rosa2021.1/repository/x86_64/main/release/lib64uring2-2.1-1-rosa2021.1.x86_64.rpm`

`http://mirror.yandex.ru/rosa/rosa2021.1/repository/x86_64/main/release/qemu-guest-agent-7.2.7-2-rosa2021.1.x86_64.rpm`

В SSH сессии выполнить с правами администратора:

```
rpm -iv ./lib64uring2-2.1-1-rosa2021.1.x86_64.rpm
rpm -iv ./qemu-guest-agent-7.2.7-2-rosa2021.1.x86_64.rpm
```

4.3.3 Запуск Агентов при старте Системы мониторинга

Для запуска Агентов (для всех версий Linux) при старте Системы мониторинга «ВиртДата» рекомендуется выполнить следующие команды:

1) Проверка установленной версии Агента:

```
sudo qemu-ga -V
```

2) Запуск и автозапуск Агента при старте системы:

```
sudo systemctl enable --now qemu-guest-agent
```

3) Проверка статуса Агента:

```
sudo systemctl status qemu-guest-agent
```

4.3.4 Дополнительные настройки для ОС на основе CentOS

На виртуальных машинах с CentOS иногда по умолчанию заблокирована возможность выполнения внутренних команд. Для их включения на гостевой машине в папке `/etc/sysconfig/qemu-ga` необходимо выполнить следующие команды с правами администратора:

1) В переменную **FILTER_RPC_ARGS** дописать через запятую: **guest-exec,guest-exec-status** .
2) Перезапустить сервис: **systemctl restart qemu-guest-agent** .

5 Веб-интерфейс Системы мониторинга. Функции администратора

5.1 Общие данные о веб-интерфейсе Системы мониторинга

Веб-интерфейс Системы мониторинга «ВиртДата» состоит из следующих разделов (см. Рисунок 5.1):

1) Раздел **«Состояния»** – состоит из следующих подразделов:
   - **«Платформа»** – подраздел является стартовой страницей веб-интерфейса Системы мониторинга «ВиртДата». Представляет собой приборную панель и обеспечивает отображение сводной информации по объектам Системы виртуализации в графическом виде (см. Рисунок 5.1).
   - **«Оборудование»** – подраздел представляет собой приборную панель и предназначен для контроля работы различных типов оборудования в составе Системы виртуализации.
   - **«Носители информации»** – подраздел представляет собой приборную панель и предназначен для контроля работы различных типов носителей информации, таких как: RAID массивы, жёсткие диски, флеш-накопители.
2) Раздел **«Производительность»** – состоит из следующих подразделов:
   - **«Платформа»** – предназначен для просмотра сводных данных о производительности Системы виртуализации.
   - **«Гипервизоры» –** предназначен для просмотра данных о работе гипервизоров на узлах Системы виртуализации (платформы).
   - **«Виртуальные машины» –** предназначен для просмотра данных о работе ВМ в составе Системы виртуализации (платформы).
3) Раздел **«Отчёты»** – состоит из следующих подразделов:
   - «**События**» – обеспечивает доступ пользователя к Журналу событий Системы, в котором отображаются события со статусами **Критическая ошибка** ( ) и **Предупреждение** ( ), произошедшие на объектах Системы виртуализации; информационные сообщения о произошедших в Системе важных событиях, например, сообщения об успешном резервном копировании ВМ ( ).
   - «**Производительность**» – предназначен для формирования и выгрузки из Системы мониторинга отчетов о производительности таких объектов Системы виртуализации как платформа, гипервизоры, виртуальные машины.
   - «**Диагностика**» – предназначен для формирования и выгрузки из Системы мониторинга диагностических отчетов состояния Системы виртуализации и входящих в её состав компонентов в формате `.txt`. Отчеты предназначены для упрощения и более эффективного взаимодействия с службой технической поддержки Системы виртуализации.
4) Раздел **«Администрирование»** предназначен для работы пользователя с правами администратора и включает следующие подразделы:
   - «**Пользователи**» – предназначен для управления пользователями Системы мониторинга.
   - «**Оборудование**» – предназначен для настройки мониторинга оборудования Системы виртуализации по протоколу IPMI;
   - «**Уведомления**» – предназначен для настройки правил отправки уведомлений в Системе мониторинга.

- «**Триггеры**» – предназначен для создания и настройки правил отслеживания (триггеров), позволяющих контролировать достижение пороговых значений различных метрик Системы виртуализации.
- «**Настройки**» – предназначен для проведения настройки Системы мониторинга, а также сброса системы и подключения к иному СГУ.

Для пользователя с ролью администратор доступны все разделы веб-интерфейса Системы мониторинга «ВиртДата». Непосредственно для работы администратора предназначен раздел «**Администрирование**» и подраздел **«Отчёты» → «Диагностика»**.

Подробное описание всех разделов веб-интерфейса Системы мониторинга (кроме указанных выше) и правила работы приведены в документе «*Система мониторинга «ВиртДата». Руководство пользователя*».

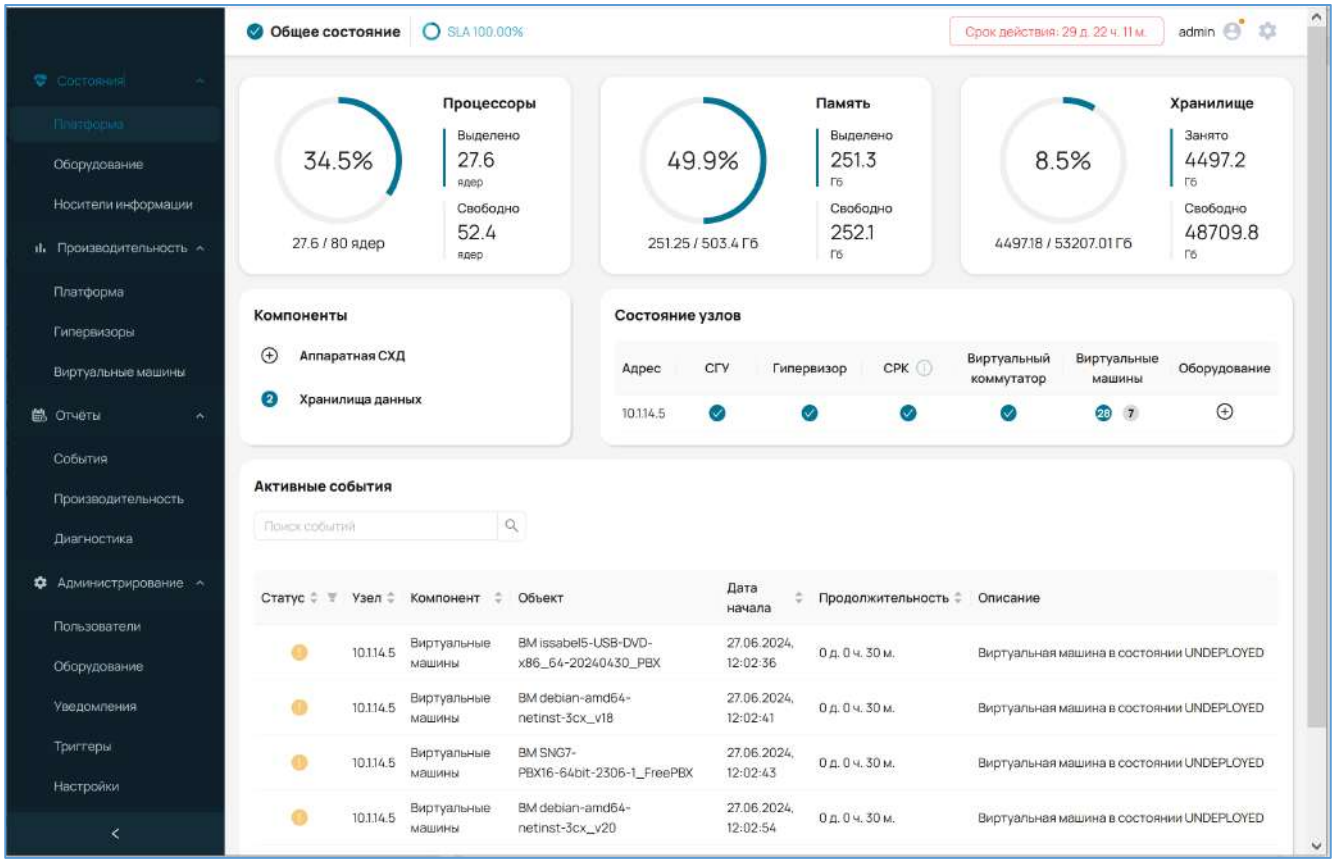

Рисунок 5.1 – Стартовая страница веб-интерфейса Системы мониторинга (при использовании пробной версии ПО Системы мониторинга)

После установки и настройки Системы мониторинга и подключения её к Системе виртуализации (см. п.3) пользователь с ролью администратора переходит на основную страницу веб-интерфейса Системы мониторинга – раздел **«Состояния» → «Платформа»** (см. Рисунок 5.1).

5.2 Перечень функций администратора в веб-интерфейсе Системы мониторинга «ВиртДата»

Основные функции администратора при работе в Системе мониторинга:

1) Управление пользователями Системы мониторинга – подраздел **«Администрирование» → «Пользователи»**.
2) Настройка мониторинга состояния оборудования Системы виртуализации по протоколу IPMI или с использованием Ping – подраздел **«Администрирование» → «Оборудование»**.
3) Настройка правил отправки пользователям уведомлений о событиях, произошедших в Системе виртуализации – подраздел **«Администрирование» → «Уведомления»**.
4) Создание и настройка правил отслеживания, позволяющих контролировать достижение пороговых значений различных метрик Системы виртуализации – подраздел **«Администрирование» → «Триггеры»**.
5) Настройка подключения к почтовому серверу Системы мониторинга «ВиртДата» – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
6) Настройка интеграции с системой мониторинга Zabbix – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
7) Настройка отправки зафиксированных событий по протоколу Syslog – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
8) Настройка отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap сообщений – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
9) Изменение учётной записи (УЗ), используемой для подключения к СГУ – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
10) Замена SSH ключа для подключения к гипервизорам – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
11) Отключение Системы мониторинга от СГУ для сброса настроек и переподключения к иному СГУ – подраздел **«Администрирование» → «Настройки»**.
12) Формирование и выгрузка диагностических отчётов о состоянии Системы виртуализации и входящих в её состав компонентов – **«Отчёты» → «Диагностика»**.

5.3 Управление пользователями

5.3.1 Доступ к функции. Назначение и состав подраздела «Пользователи»

Управление пользователями Системы мониторинга «ВиртДата» осуществляет в подразделе **«Администрирование» → «Пользователи»** (см. Рисунок 5.2).

В подразделе отображается следующая информация:

- табличный список пользователей, зарегистрированных в Системе мониторинга «ВиртДата»;
- функция добавления нового пользователя в Систему мониторинга;
- функция удаления пользователя из Системы;
- функция просмотра и редактирования данных пользователя.

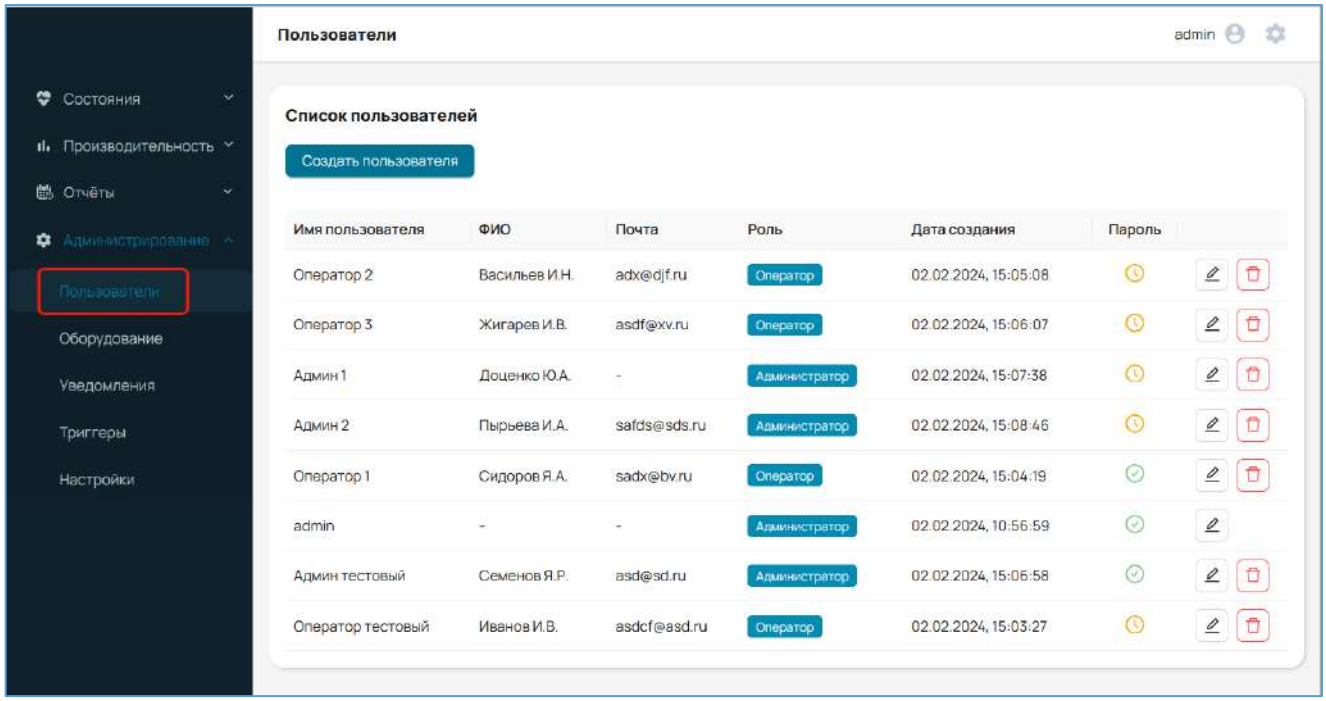

Рисунок 5.2 – Список пользователей Системы мониторинга

5.3.2 Список пользователей

Список пользователей представляет собой табличный список, в котором для каждого пользователя указываются следующие параметры:

- **Имя пользователя** – логин пользователя в Системе мониторинга;
- **ФИО** – фамилия, имя, отчество зарегистрированного пользователя;
- **Почта** – электронная почта пользователя;
- **Роль** – роль пользователя при работе с Системой мониторинга – Администратор/Оператор;
- **Дата создания** – дата создания пользователя в Системе мониторинга в формате: «дд.мм.гггг, чч:мм:сс»;
- **Пароль** – статус пароля пользователя:
  - – постоянный;
  - – временный (требует смены пароля);
- – функция просмотра данных пользователя и редактирования роли пользователя;
- – функция удаления пользователя.

5.3.3 Добавление нового пользователя

Для добавления нового пользователя в Систему мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

1) Щелкнуть по функции **Создать пользователя**.
2) В открывшейся форме «Создание пользователя» указать следующие данные нового пользователя (см. Рисунок 5.3):
   - **Имя пользователя** – имя пользователя в Системе мониторинга (логин).
   - **Роль** – роль пользователя, определяющая права пользователя при работе в Системе мониторинга: Администратор/Оператор. Выбирается из раскрывающегося списка.

- **Пароль** – временный пароль нового пользователя для входа в Систему мониторинга (не менее 6 символов).
- **Повторите пароль** – подтверждение временного пароля.
- **ФИО** – фамилия, имя и отчество нового пользователя (необязательное поле).
- **Почта** – электронная почта пользователя (необязательное поле).

3) Нажать кнопку **Создать** для создания в Системе мониторинга пользователя с указанными данными.

На экране должно появится всплывающее сообщение об успешном создании пользователя. Новый пользователь должен отобразится в списке пользователей.

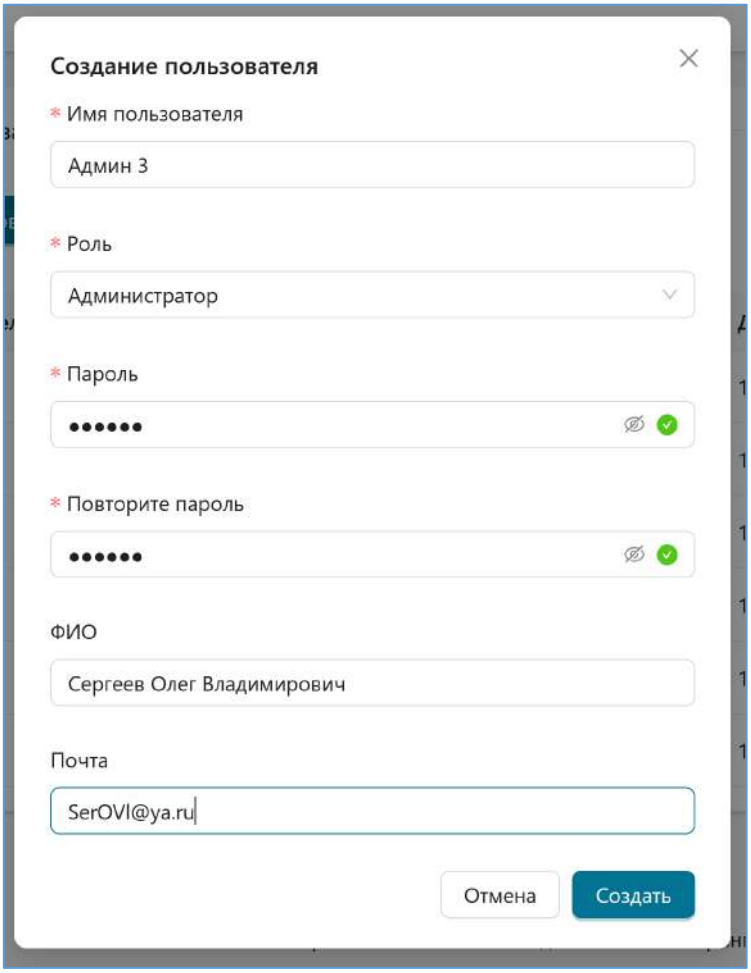

Рисунок 5.3 – Форма для создания нового пользователя в Системе мониторинга «ВиртДата»

5.3.4 Удаление пользователя

Для удаления пользователя из Системы мониторинга необходимо:

1) В списке пользователей щелкнуть по значку в строке удаляемого пользователя.
2) В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.4).

Должно появится всплывающее сообщение об успешном удалении пользователя (см. Рисунок 5.5). Строка данного пользователя должна быть удалена из списка пользователей Системы мониторинга.

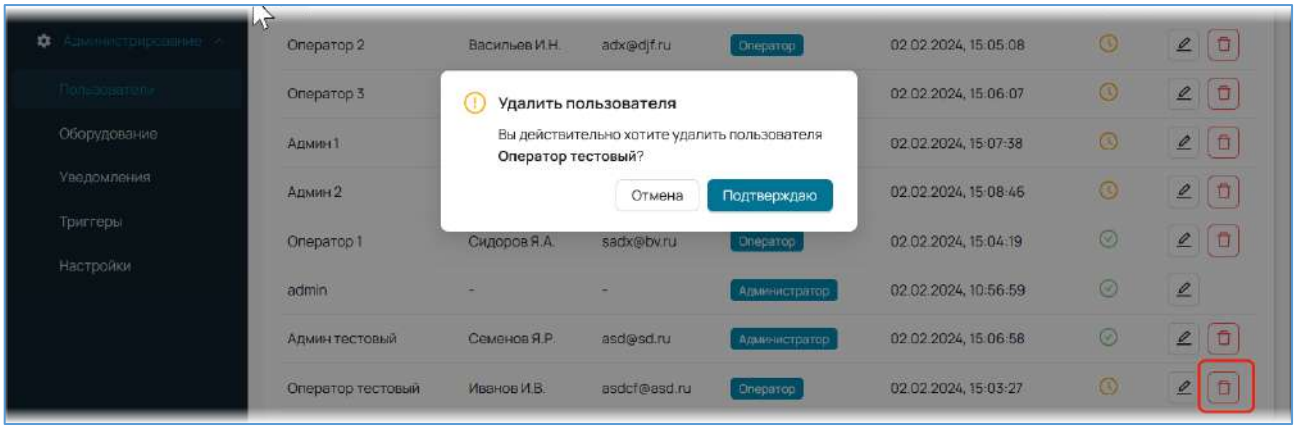

Рисунок 5.4 – Удаление пользователя

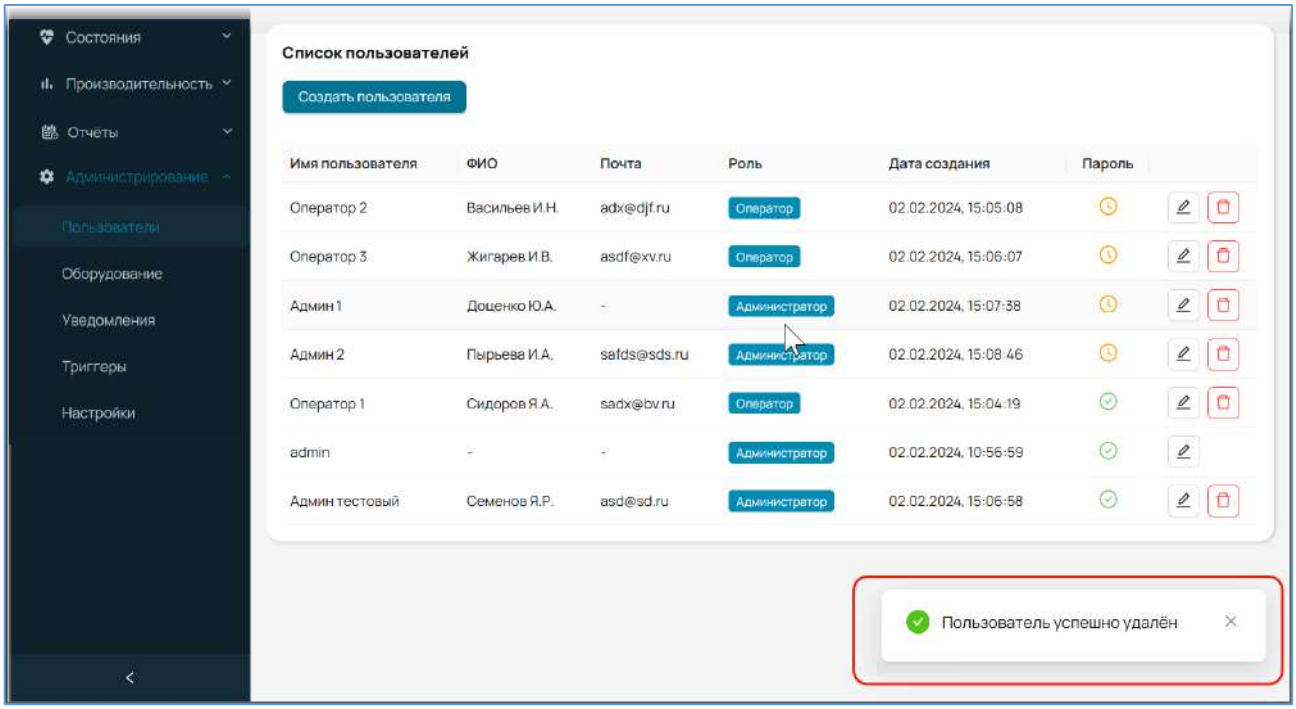

Рисунок 5.5 – Сообщение об удалении пользователя

5.3.5 Просмотр и редактирование данных пользователя

При необходимости просмотра и редактирования данных пользователя надо в списке пользователей Системы мониторинга щелкнуть по значку в строке интересующего пользователя. Откроется окно **«Редактирование пользователя»** состоящее из двух вкладок: **Учётные данные** (см. Рисунок 5.6) и **Пароль** (см. Рисунок 5.7).

Вкладка **Учётные данные** предназначена для редактирования параметров учётной записи выбранного пользователя (см. Рисунок 5.6). На данной вкладке администратор может отредактировать такие параметры пользователя как **ФИО**, **Почта**, выбрать новую роль в списке **Роль**. Параметр **Имя пользователя** является неизменяемым. Для сохранения сделанных изменений в учётной записи пользователя нажать кнопку **Сохранить**.

Вкладка **Пароль** предназначена для смены пароля у выбранного пользователя (см. Рисунок 5.7). Используется стандартный алгоритм смены пароля. Для сохранения нового пароля пользователя нажать кнопку **Сохранить**.

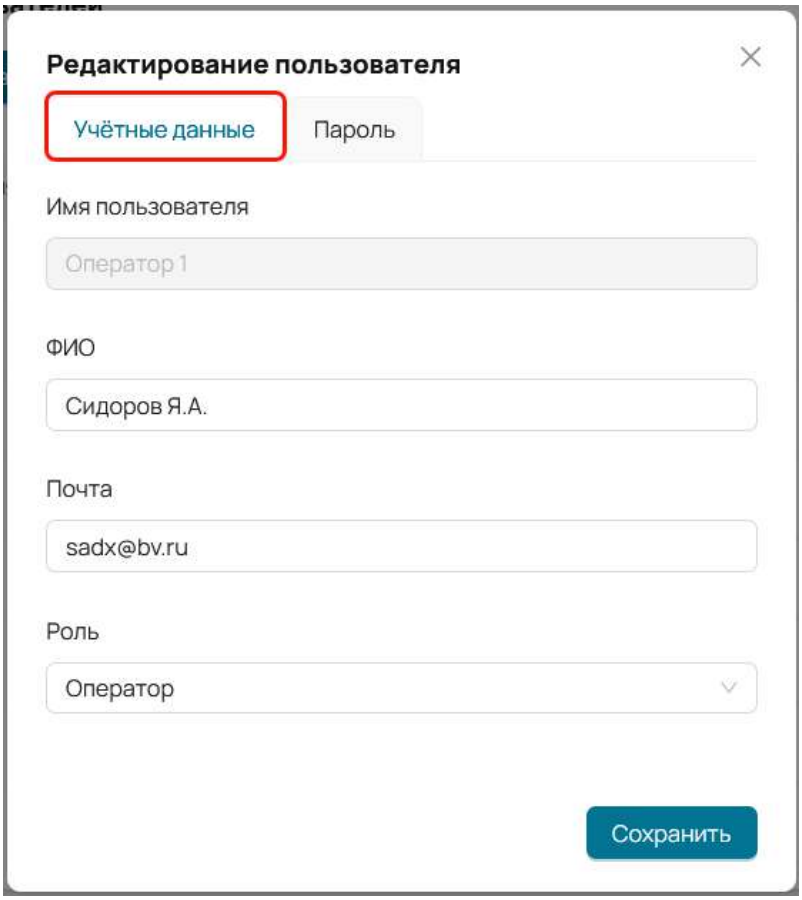

Рисунок 5.6 – Редактирование учётных данных пользователя

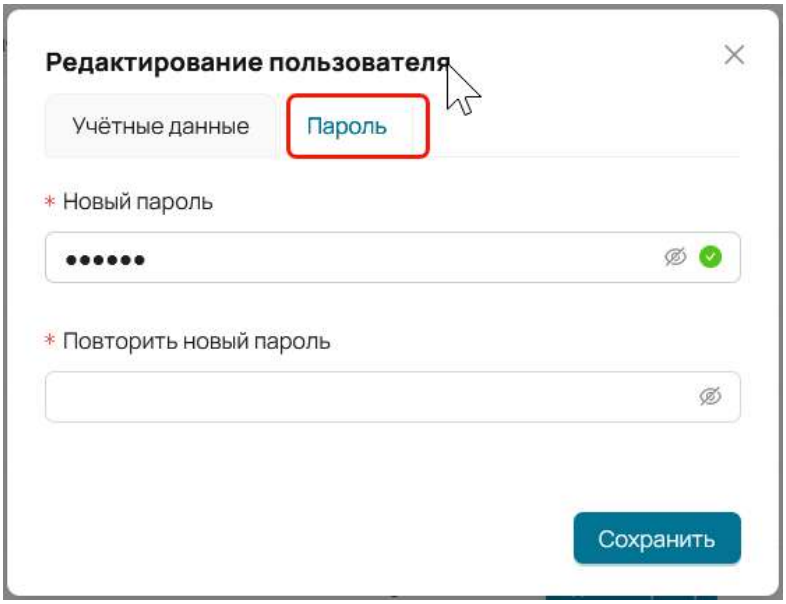

Рисунок 5.7 – Редактирование пароля пользователя

5.3.6 Смена временного пароля

Вновь созданному пользователю не зависимо от роли присваивается временный пароль. В списке пользователей временный статус пароля отображается оранжевым значком – (см. Рисунок 5.5).

При входе в Систему мониторинга под учетной записью с временным паролем:

- профиль пользователя отмечается оранжевой меткой в виде точки (см. Рисунок 5.8);
- на экране отображается во всплывающем окне предупреждение о временном пароле и необходимости его смены (см. Рисунок 5.8).

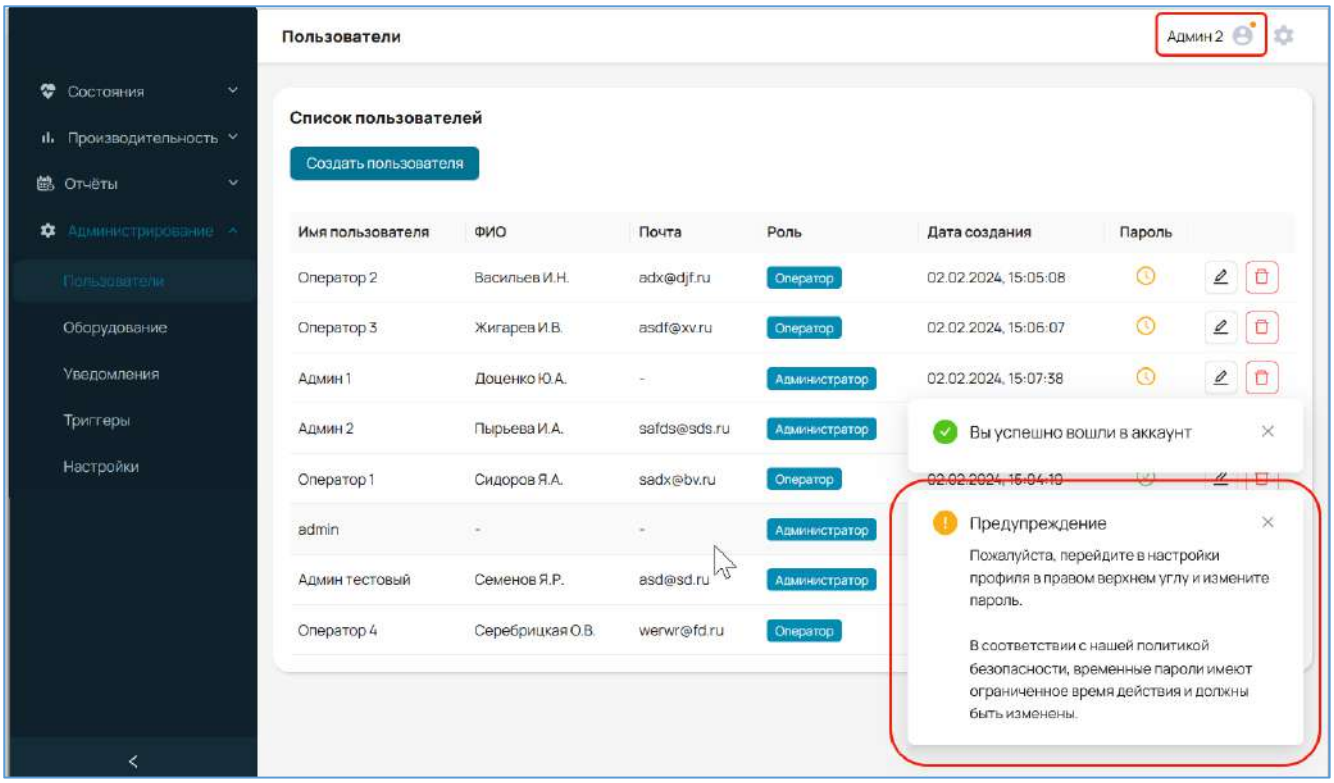

Рисунок 5.8 – Отображение в интерфейсе пользователя с временным паролем

Для смены пароля с временного на постоянный, пользователю необходимо:

1) Зайти в Систему мониторинга под своей учетной записью (имеющей временный пароль).
2) Зайти в профиль пользователя, выбрав в раскрывающемся меню строку **Профиль** (см. Рисунок 5.9).

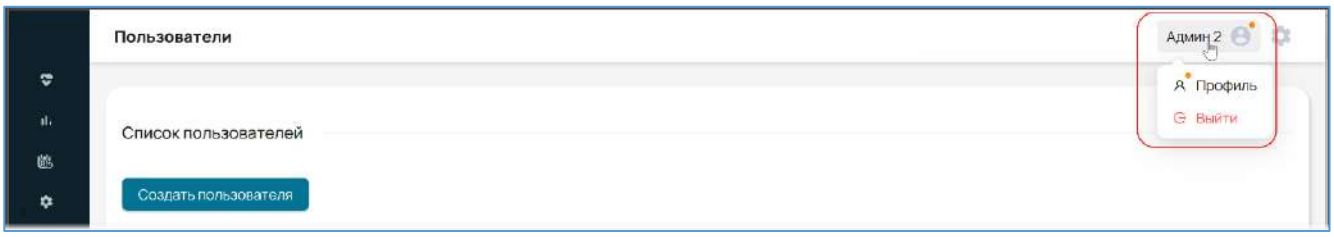

Рисунок 5.9 – Профиль временного пользователя

3) В открывшемся окне профиля выбрать вкладку **Пароль** и указать новый пароль (см. Рисунок 5.10).

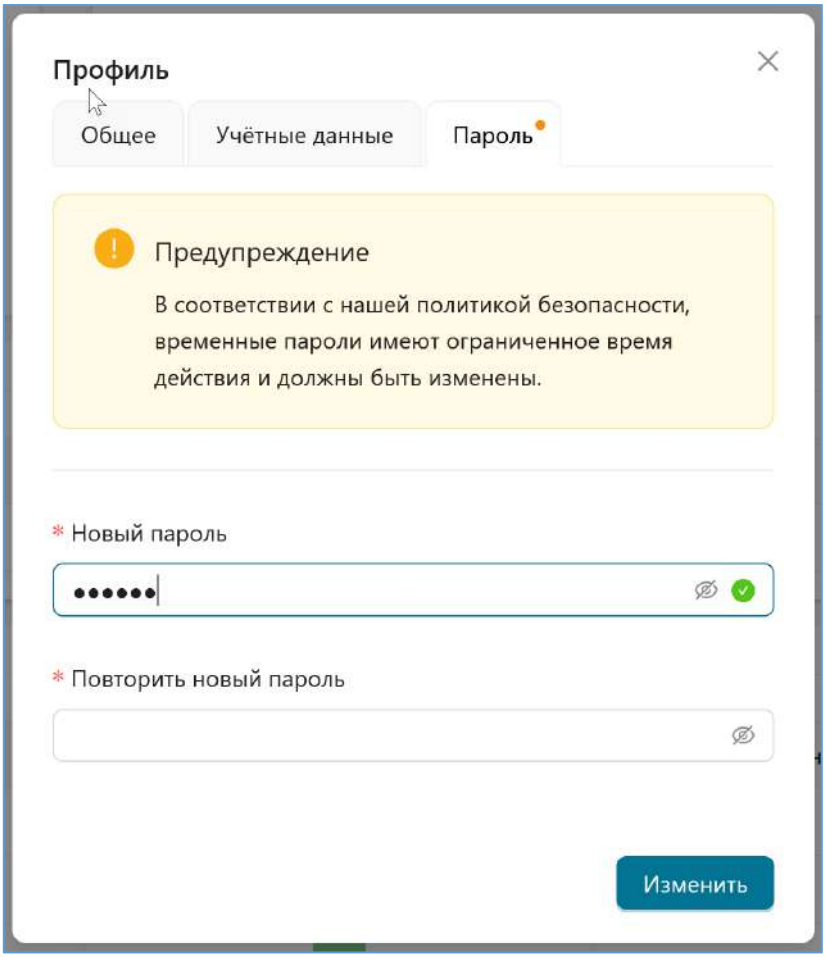

Рисунок 5.10 – Смена пароля

После смены временного пароля оранжевая метка возле данных пользователя будет удалена.

В веб-интерфейсе администратора в списке пользователей (**«Администрирование» → «Пользователи»)** данный пользователь будет отображаться как пользователь с постоянным паролем – в поле **Пароль** будет отображаться зелёный значок ✓.

Так же при необходимости изменить временный пароль пользователя может администратор, используя функцию редактирования данных пользователя – см. п.5.3.5.

5.4 Настройка мониторинга оборудования Системы виртуализации

5.4.1 Доступ к функции

Настройки мониторинга оборудования Системы виртуализации доступны:

- В подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Оборудование»** (см. п.5.4.2):
  - просмотр списка подключенного к Системе мониторинга «ВиртДата» оборудования Системы виртуализации;
  - подключение нового оборудования к Системе мониторинга;
  - отключение оборудования от Системы мониторинга;
  - редактирование параметров подключённого оборудования.
- В подразделе **«Состояния» → «Платформа»:** подключение оборудования Системы виртуализации к Системе мониторинга ВиртДата» (см. п.5.4.3).

Функция предназначена для постановки на мониторинг следующего типа оборудования Системы виртуализации: **Серверы** и **аппаратная СХД**.

5.4.2 Настройка мониторинга оборудования в разделе интерфейса «Администрирование»

5.4.2.1 Назначение и состав подраздела

Подраздел **«Администрирование» → «Оборудование»** содержит следующие данные (см. Рисунок 5.11):

- табличный список оборудования Системы виртуализации, подключенного к Системе мониторинга «ВиртДата» на текущий момент времени;
- функция подключения нового оборудования к Системе мониторинга;
- функция просмотра и редактирования параметров подключения оборудования;
- функция отключения оборудования от Системы мониторинга;
- функция отображения пароля, по которому происходит подключение к оборудованию.

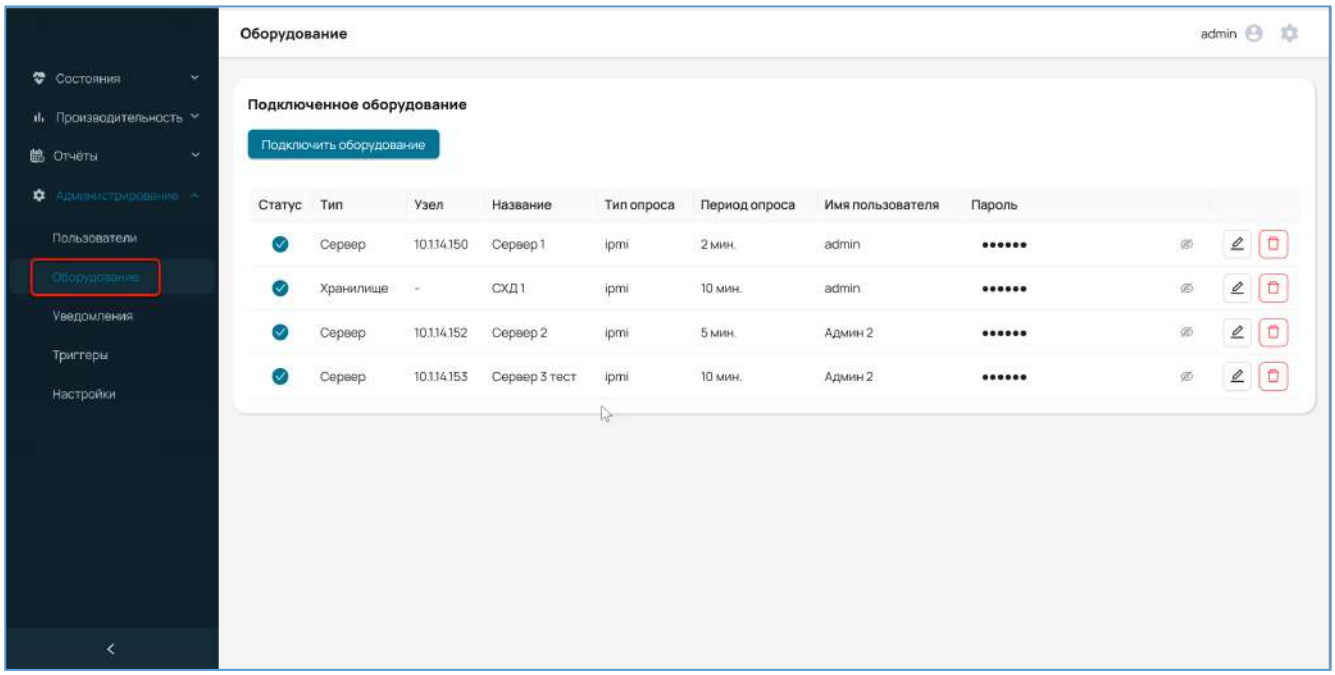

Рисунок 5.11 – Раздел интерфейса для настройки подключения оборудования

5.4.2.2 Список оборудования, подключенного к Системе мониторинга

Список оборудования Системы виртуализации, подключённого к Системе мониторинга «ВиртДата», представляет собой табличный список, в котором для каждого объекта указываются следующие параметры:

- **Статус** – цветовой маркер текущего состояния объекта.
- **Тип** – тип оборудования: Сервер или аппаратная СХД.
- **Узел** – IP-адрес или доменное имя гипервизора, размещенного на данном оборудовании. Для СХД не указывается.
- **Название** – уникальное название оборудования в Системе мониторинга.

- **Тип опроса** – используемый тип опроса: Ping или IPMI.
- **Период опроса** – период опроса оборудования в минутах.
- **Имя пользователя** – логин пользователя для доступа к оборудованию при использовании IPMI.
- **Пароль** – пароль пользователя для доступа к оборудованию при использовании IPMI.
- – функция визуализации пароля пользователя для доступа к оборудованию при использовании IPMI.
- – функция просмотра и редактирования параметров подключения оборудования;
- – функция отключения оборудования от Системы мониторинга.

5.4.2.3 Подключение нового оборудования

Для подключения нового оборудования к Системе мониторинга «ВиртДата» необходимо выполнить следующие действия:

1) Щелкнуть по функции **Подключить оборудование**.
2) В открывшемся бланке «Подключение оборудования» указать следующие параметры нового подключения (см. Рисунок 5.12):
   - **Название** – указать уникальное название оборудования, которое будет отображаться в веб-интерфейсе Системы мониторинга.
   - **Тип оборудования** – в раскрывающемся списке выбрать тип оборудования. Доступны следующие типы: Сервер, Аппаратная СХД.
   - **Узел** – выбрать из раскрывающегося списка IP-адрес или доменное имя гипервизора, размещенного на подключаемом оборудовании. Для СХД данный параметр не указывается.
   - **Адрес** – указать адрес для проведения опроса по Ping/ IPMI.
   - **Опрос** – в раскрывающемся списке выбрать тип опроса оборудования. Доступны следующие значения: Ping или IPMI.
   - **Частота опроса** – в раскрывающемся списке выбрать период опроса. Доступны следующие значения: 1 мин., 2 мин., 5 мин., 10 мин., 15 мин, 20 мин., 25 мин. и 30 мин.
   - **Имя пользователя** – указать логин пользователя для доступа к оборудованию по IPMI.
   - **Пароль** – указать пароль пользователя для доступа к оборудованию по IPMI.
3) Нажать кнопку **Подключить** для создания в Системе мониторинга нового подключения оборудования.

На экране должно появится всплывающее сообщение об успешном подключении оборудования. Новый объект должен отобразится в списке оборудования, подключенного к Системе мониторинга «ВиртДата».

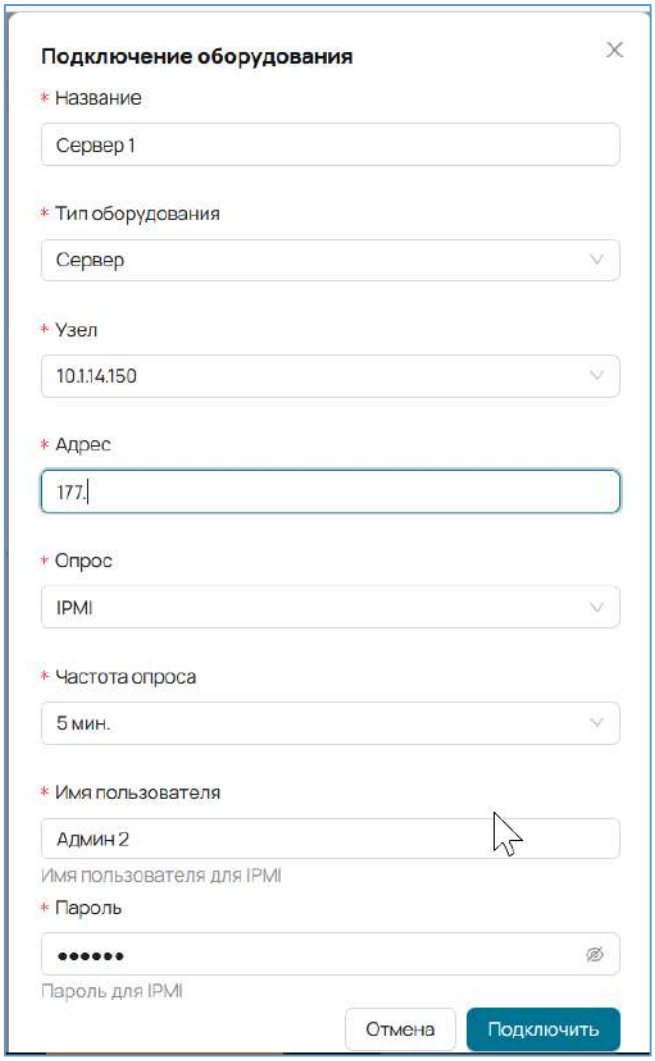

Рисунок 5.12 – Форма для создания нового подключения оборудования к Системе мониторинга на примере сервера

5.4.2.4 Отключение оборудования от Системы мониторинга

Для отключения оборудования от Системы мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

1) В списке подключённого оборудования щелкнуть по значку в строке оборудования, которое требуется отключить.
2) В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.13).

Должно появится всплывающее сообщение об успешном отключении оборудования (см. Рисунок 5.14). Строка параметров данного оборудования должна быть удалена из списка оборудования, подключённого к Системе мониторинга.

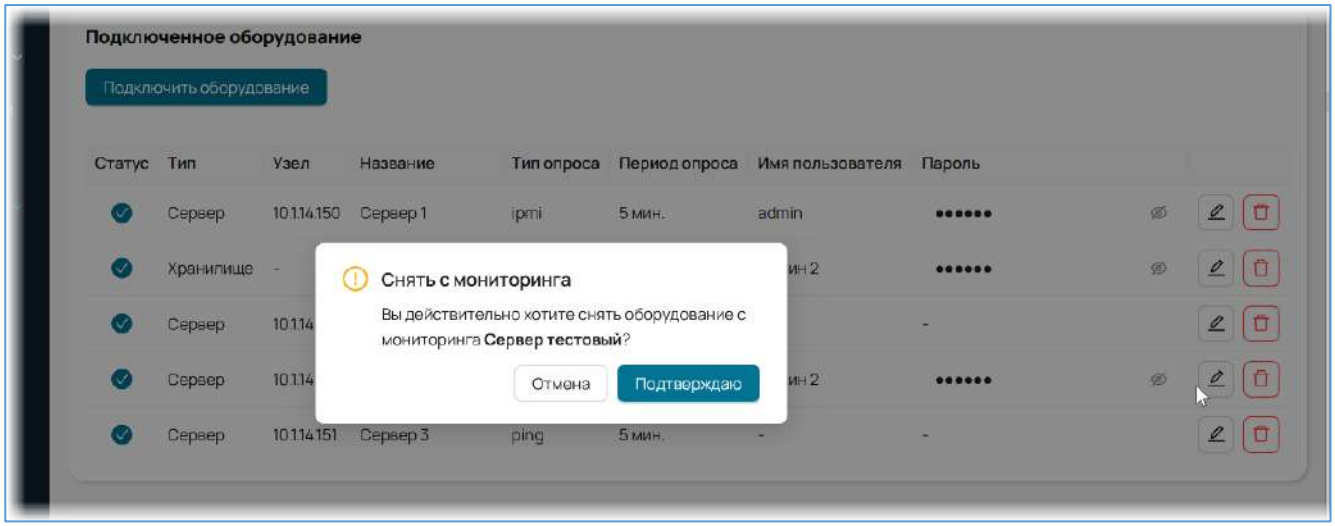

Рисунок 5.13 – Отключение оборудования от Системы мониторинга

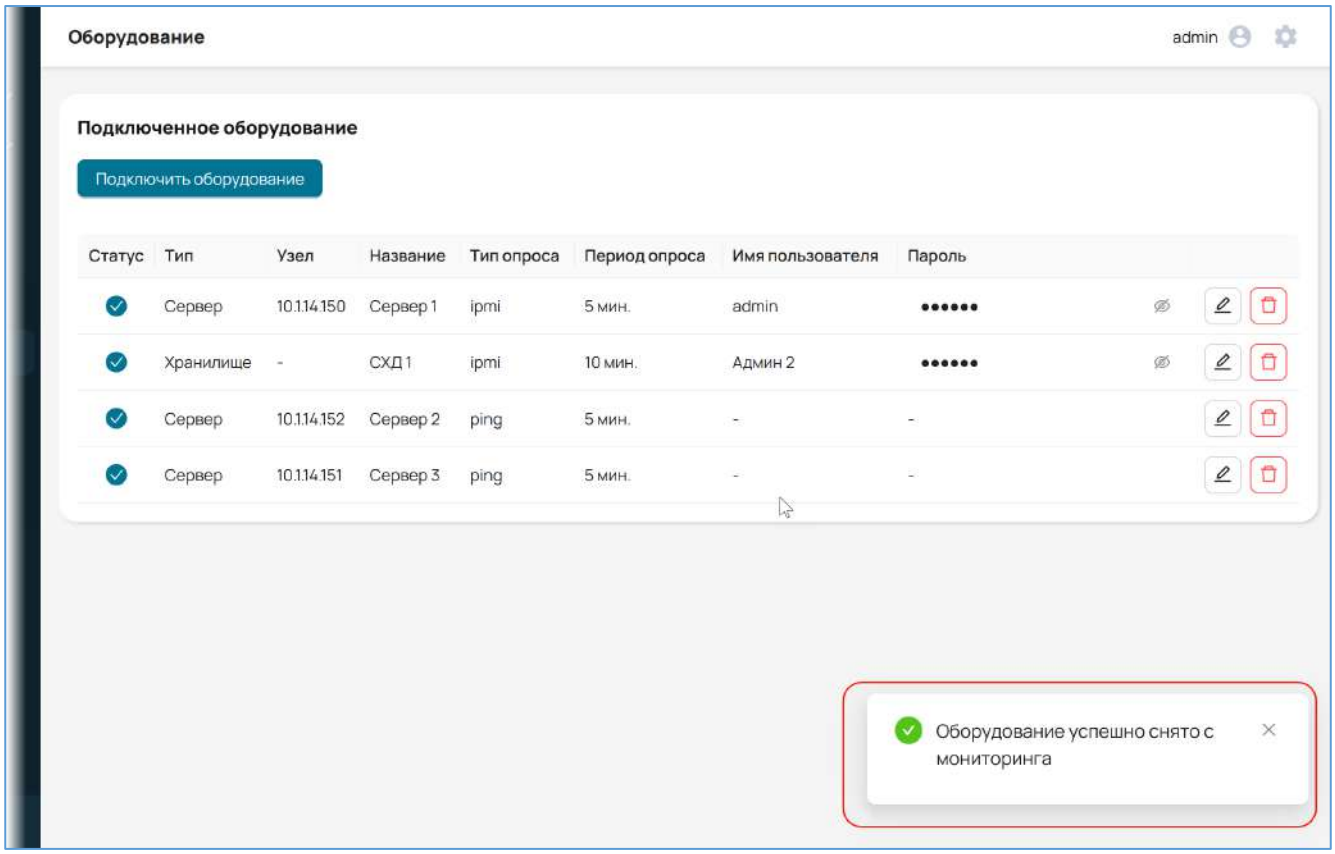

Рисунок 5.14 – Сообщение об отключении оборудования

5.4.2.5 Просмотр и редактирование параметров подключения оборудования

При необходимости просмотра и редактирования параметров подключения оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1) В списке подключённого оборудования щелкнуть по значку в строке интересующего объекта. Откроется окно **«Редактирование подключения»** (см. Рисунок 5.15).
2) Внести необходимые корректировки в параметры подключения.

   Для корректировки доступны все параметры кроме (см. Рисунок 5.15): **Название** (название объекта в Системе мониторинга), **Тип оборудования** и **Узел** (только для объектов типа Сервер).

3) Для сохранения изменений нажать кнопку **Сохранить**.

Если изменения в параметры подключения были внесены правильно, то на экране должно отобразится окно подтверждения сохранения новых данных подключения.

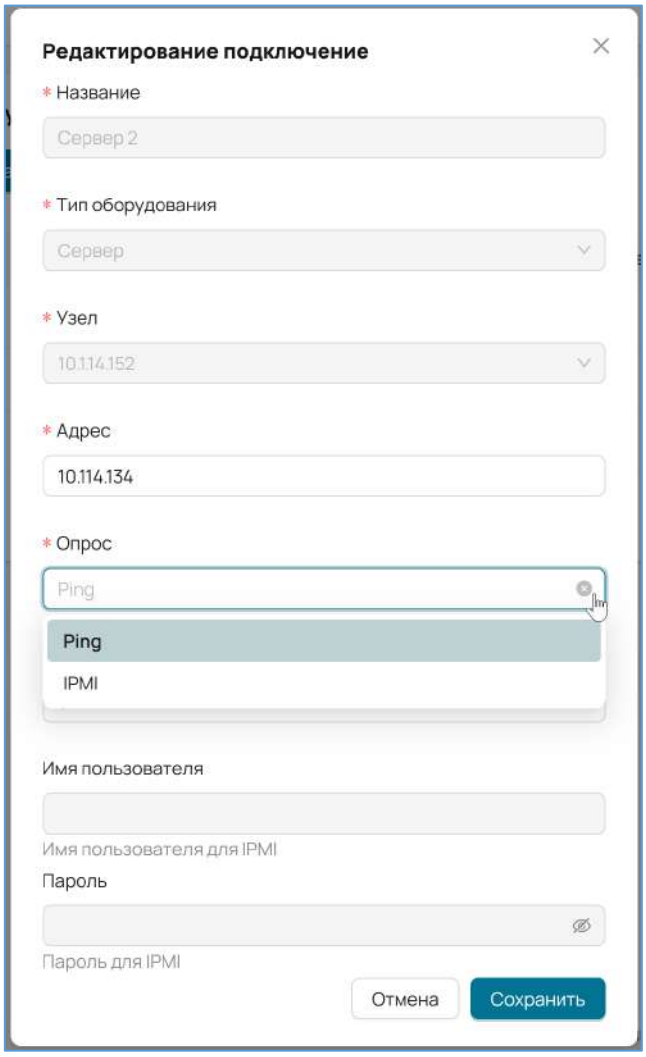

Рисунок 5.15 – Редактирование параметров подключения

5.4.3 Подключение оборудования из раздела интерфейса «Состояния»

Пользователь с правами администратора может совершить подключение оборудования к Системе мониторинга из раздела **«Состояния» → «Платформа»**[1].

На данной странице (см. Рисунок 5.16) реализованы следующие функции подключения оборудования:

- Подключение серверов – реализовано в области «Состояние узлов» в поле **Оборудование** в виде функционального значка ⊕. Подключенное оборудование обозначено значком ✓.
- Подключение аппаратной СХД – реализовано в области «Компоненты» в строке **Аппаратная СХД** в виде функционального значка ⊕. Если СХД уже подключено, то в строке СХД будет стоять значок ✓.

[1] Данная функция недоступна для пользователей с правами оператора Системы мониторинга

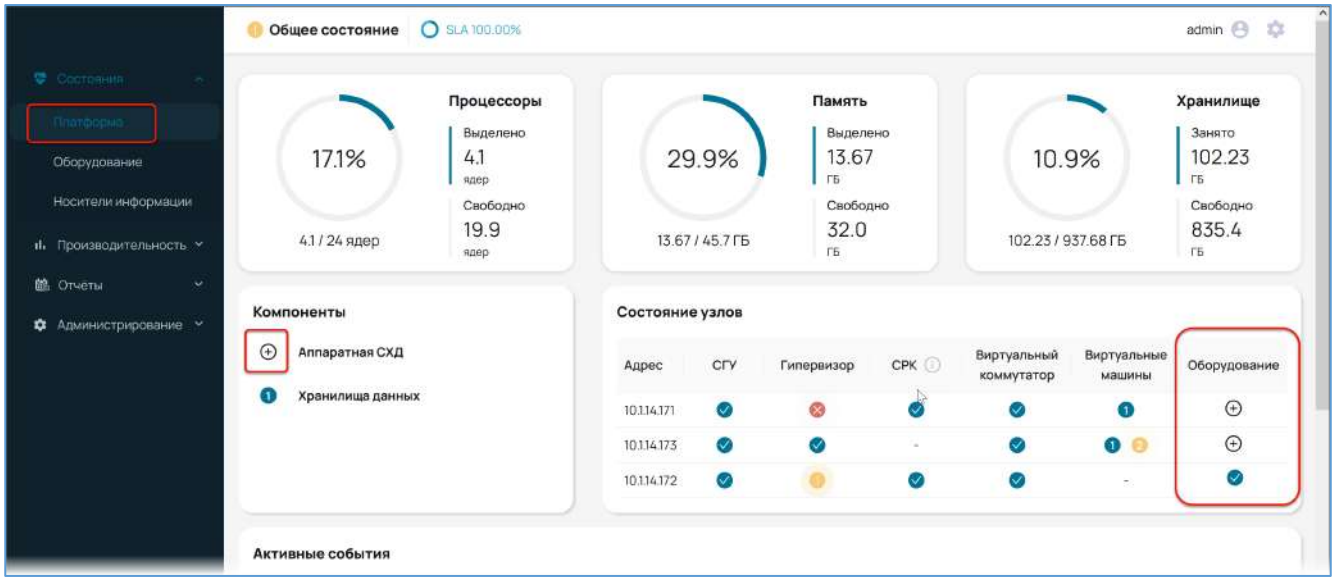

Рисунок 5.16 – Функции подключения оборудования на странице интерфейса «Состояния» → «Платформа»

Для подключения нового оборудования к Системе мониторинга необходимо:

1) Щёлкнуть по значку ⊕ в строке узла или компонента аппаратного СХД, у которого необходимо подключить оборудование. На экране откроется бланк подключения оборудования, аналогичный бланку подключения в разделе интерфейса **«Администрирование» → «Оборудование»** (см. Рисунок 5.17).
2) Указать параметры подключения. Подробное описание установки параметров приведено в п.5.4.2.3.
3) Нажать кнопку **Подключить**.

В строке узла или компонента с подключаемым оборудованием значок ⊕ должен изменится на ✓. Подключенное оборудование должно отобразится в разделе **«Состояния» → «Оборудование»**.

Примечание. Функция отключения оборудования от Системы мониторинга и функция редактирования параметров подключения оборудования в данном подразделе интерфейса недоступны.

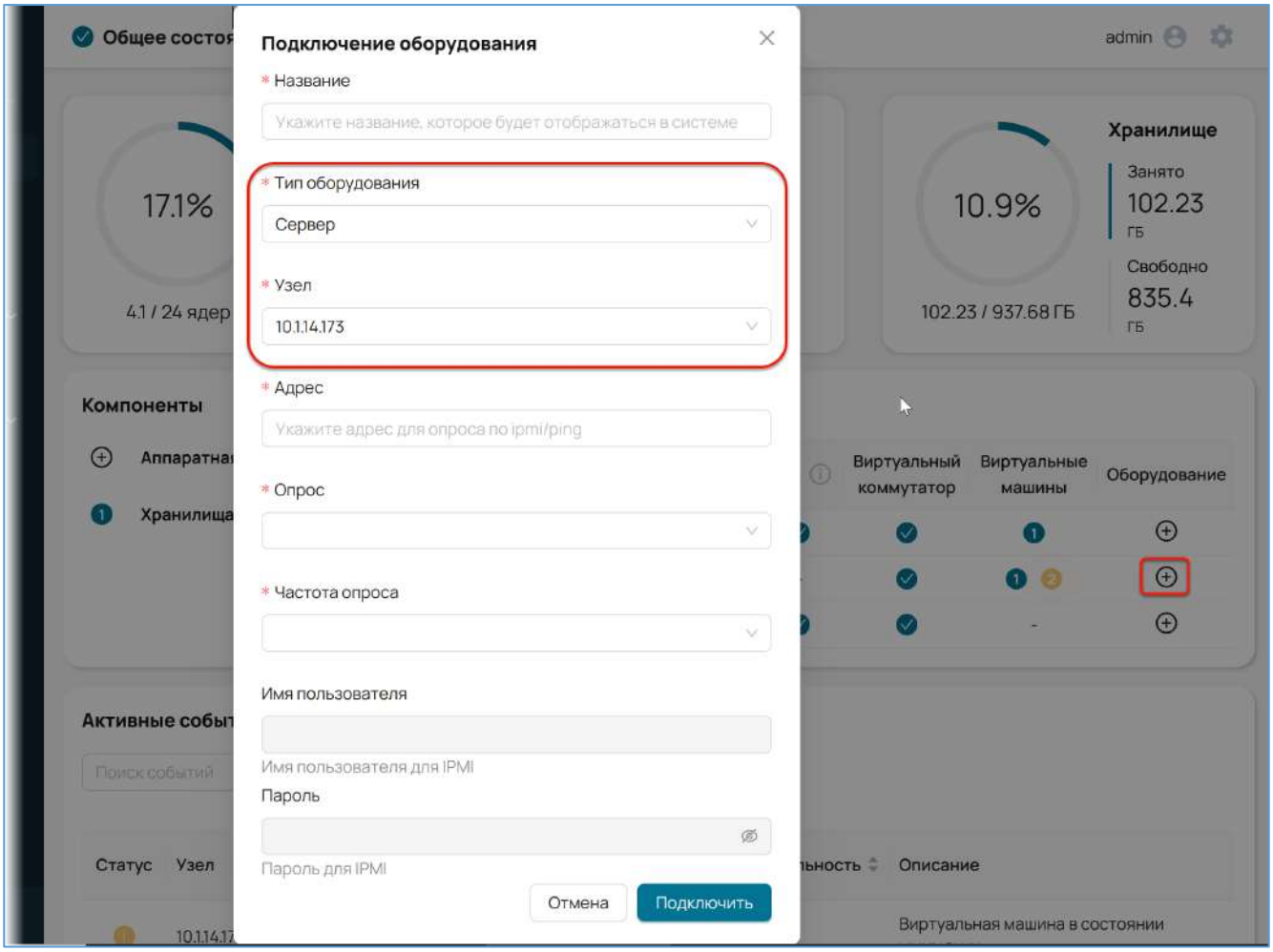

Рисунок 5.17 – Бланк подключения оборудования

5.5 Настройка системы рассылки уведомлений

5.5.1 Доступ к функции. Назначение и состав

Настройки системы рассылки уведомлений Системы мониторинга «ВиртДата» доступны в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Уведомления»** (см. Рисунок 5.18). Раздел состоит из двух областей:

1) «**Группы адресатов**» – область предназначена для формирования групп пользователей адресатов для той или иной рассылки уведомлений. Включает в себя табличный список групп адресатов рассылки, функции создания, редактирования и удаления групп адресатов рассылки.
2) «**Рассылки**» – область предназначена для формирования системы уведомлений для рассылки. Включает в себя табличный список текущих рассылок, функции создания, редактирования и удаления рассылок.

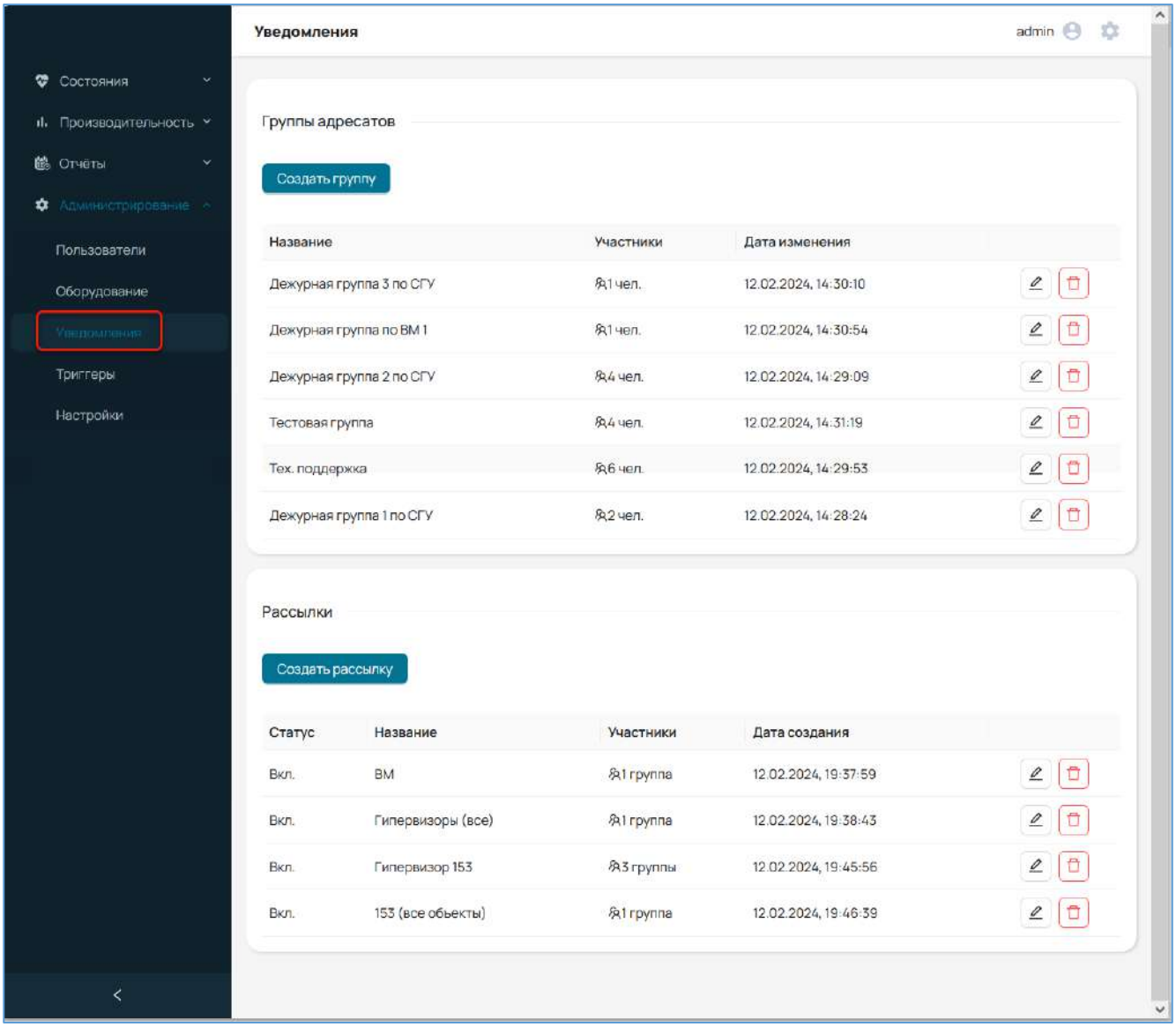

Рисунок 5.18 – Раздел интерфейса для настройки системы рассылки уведомлений

5.5.2 Управление группами адресатов рассылки

5.5.2.1 Список групп адресатов рассылки

Список групп адресатов рассылки представляет собой табличный список, в котором для каждой группы указываются следующие параметры (см. Рисунок 5.18):

- **Название** – название группы адресатов рассылки в Системе мониторинга;
- **Участники** – количество участников в группе;
- **Дата изменения** – дата последнего изменения параметров группы в Системе мониторинга в формате: «дд.мм.гггг, чч:мм:сс»;
- – функция просмотра и редактирования данных группы;
- – функция удаления группы.

5.5.2.2 Создание новой группы адресатов рассылки

Для создания новой группы адресатов рассылки необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Создать группу**. Откроет форма для формирования новой группы адресатов рассылки – «Создание группы» (см. Рисунок 5.19).
2) В открывшейся форме в поле **Название** ввести название группы.
3) В области «Доступно», содержащей список доступных пользователей Системы мониторинга, установить флажки возле пользователей, которые должны войти в состав группы (см. Рисунок 5.19).

   Более подробно работа со списками пользователей в областях «Доступно» и «Выбрано» приведена в Приложении А.

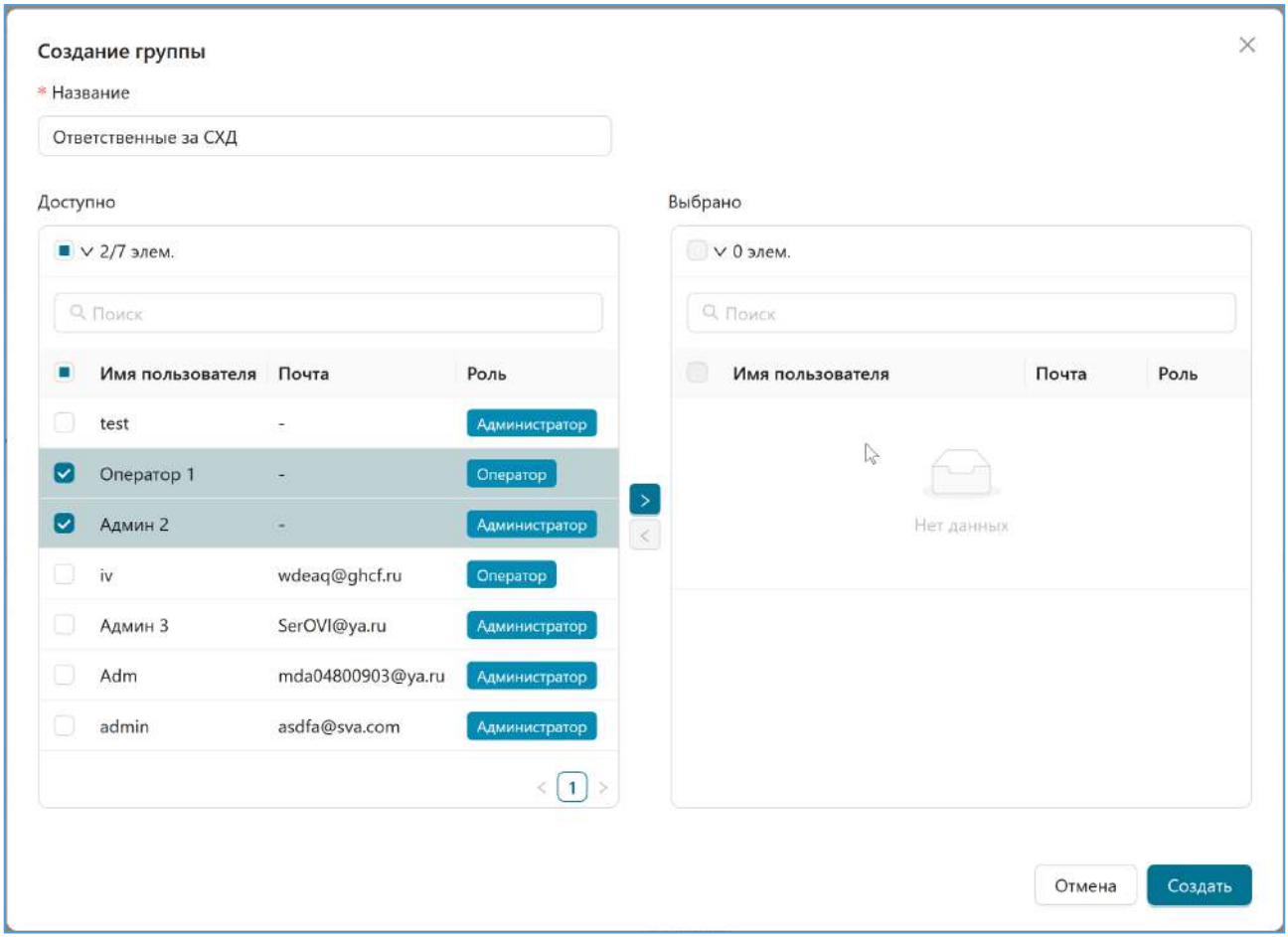

Рисунок 5.19 – Форма для создания новой группы адресатов рассылки

4) Нажать значок >, расположенный между областями «Доступно» и «Выбрано» (см. Рисунок 5.19). Выбранные в области «Доступно» пользователи будут перенесены в область «Выбрано» (см. Рисунок 5.20).
5) Для завершения формирования группы адресатов рассылки нажать кнопку **Создать**.

На экране должно появится всплывающее сообщение об успешном создании группы. Новая группа должна отобразится в списке групп адресатов рассылки.

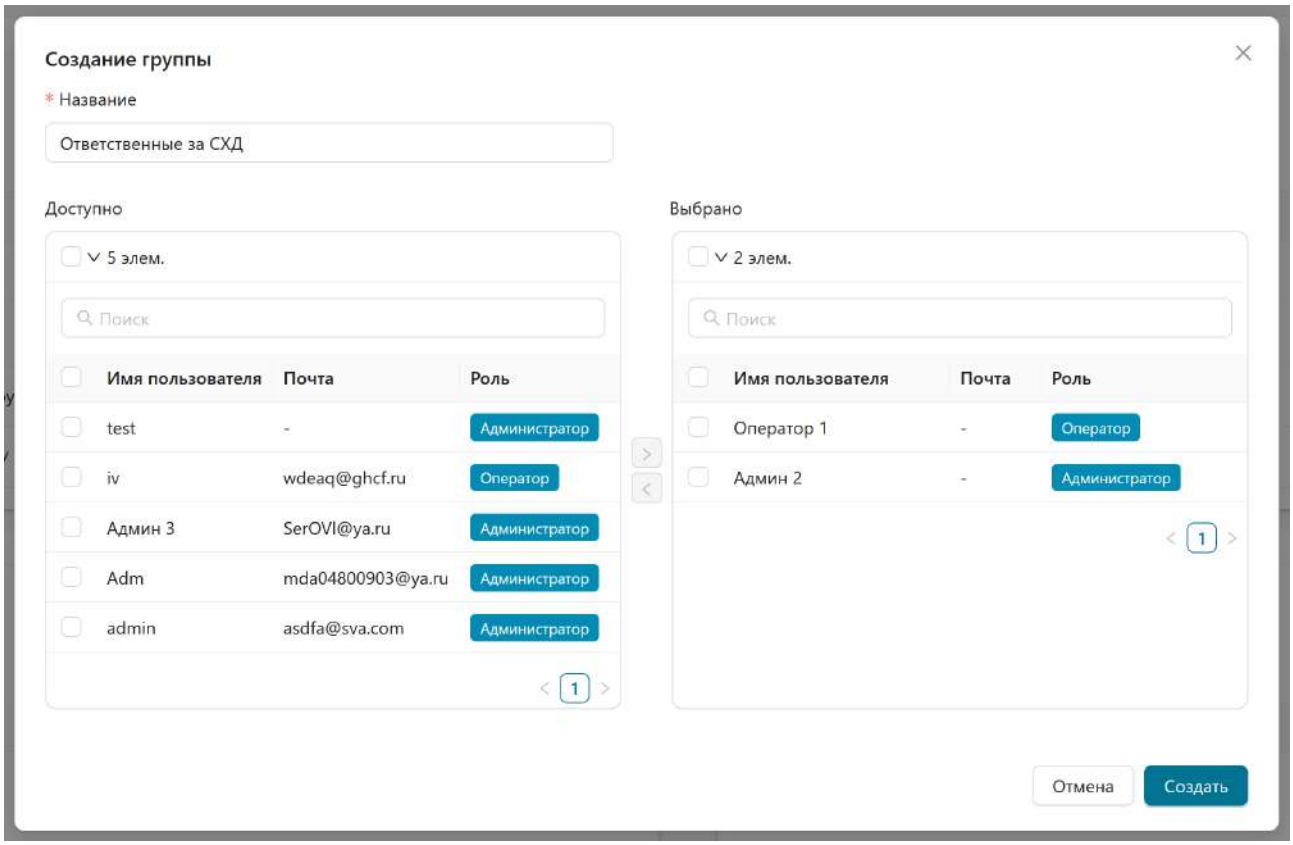

Рисунок 5.20 – Создание списка пользователей для новой группы адресатов рассылки

5.5.2.3 Редактирование данных группы адресатов рассылки

При необходимости для группы адресатов рассылки возможно отредактировать состав участников.

Для редактирования состава участников группы необходимо щелкнуть по значку в строке данной группы. В результате действий отроется форма для редактирования состава группы, аналогичная форме создания группы (см. Рисунок 5.21). Имя группы в поле **Название** для редактирования недоступно.

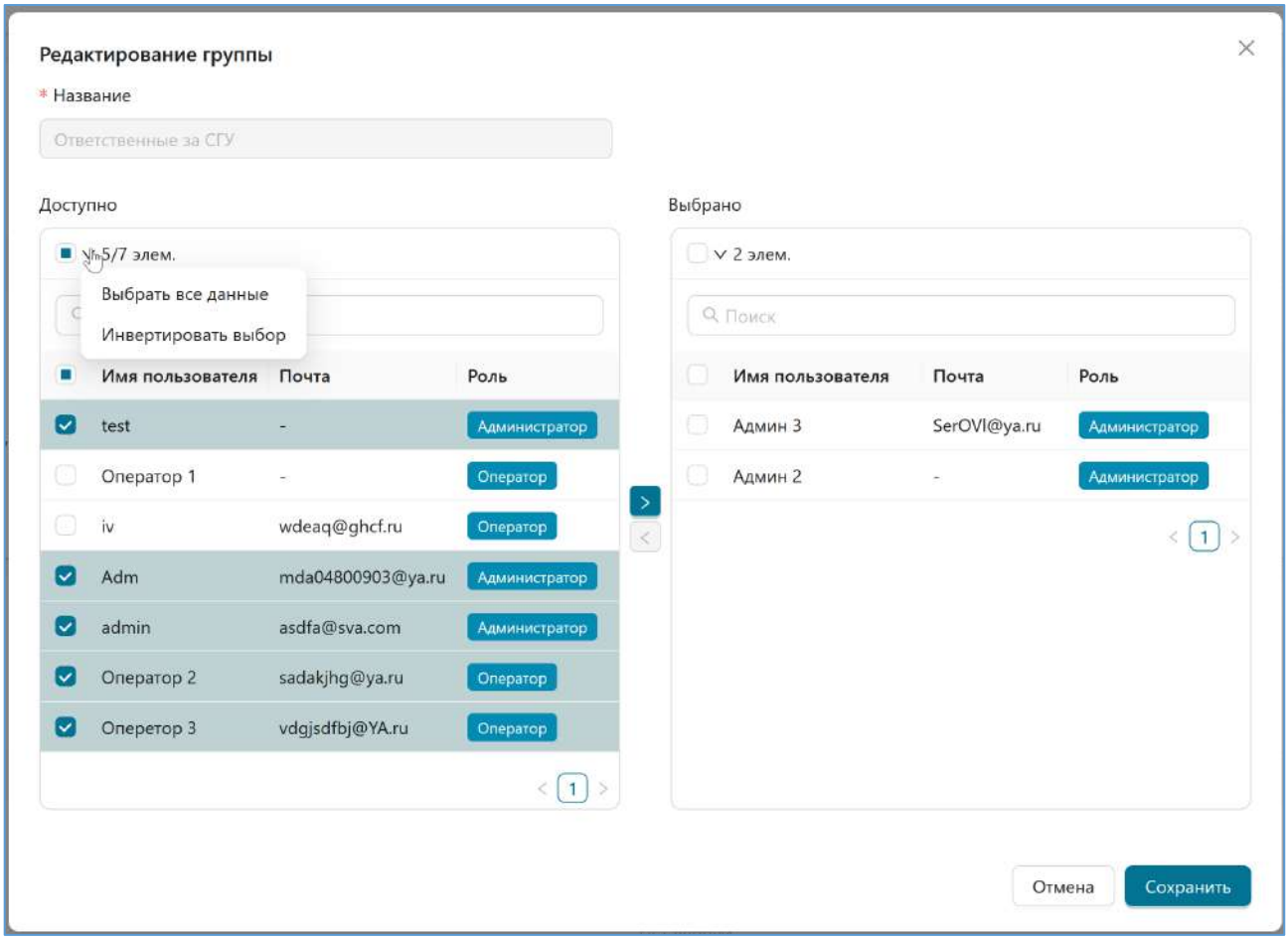

Рисунок 5.21 – Редактирование состава группы

Для **добавления** новых пользователей в редактируемую группу необходимо:

1) В области «Доступно» отметить нужных пользователей флажками (см. Рисунок 5.21). После чего станет доступным значок переноса > выбранных пользователей в список пользователей группы в области «Выбрано» (подробное описание областей со списками – см. Приложение А).
2) Нажать значок >. Выбранные в области «Доступно» пользователи будут перенесены в область «Выбрано».
3) Для сохранения сделанных изменений нажать кнопку **Сохранить**.

В результате проведенных действий на экране должно появится всплывающее сообщение об успешном изменении группы. В списке групп у отредактированной группы в поле **Участники** должно отобразится новое количество участников.

Для **удаления** пользователей из редактируемой группы необходимо:

1) В области «Выбрано» отметить удаляемых пользователей флажками. После чего станет доступным значок переноса < выбранных пользователей из списка группы в общий список пользователей в области «Доступно» (подробное описание областей со списками – см. Приложение А).
2) Нажать значок <. Указанные в области «Выбрано» пользователи будут перенесены в область «Доступно».
3) Для сохранения сделанных изменений нажать кнопку **Сохранить**.

В результате проведенных действий на экране должно появится всплывающее сообщение об успешном изменении группы. В списке групп у отредактированной группы в поле **Участники** должно отобразится новое количество участников.

5.5.2.4 Удаление группы адресатов рассылки

Для удаления группы адресатов рассылки из Системы мониторинга необходимо:

1) В списке групп щелкнуть по значку 🗑 в строке удаляемой группы.
2) В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.22).

Должно появится всплывающее сообщение об успешном удалении группы адресатов рассылки (см. Рисунок 5.23).

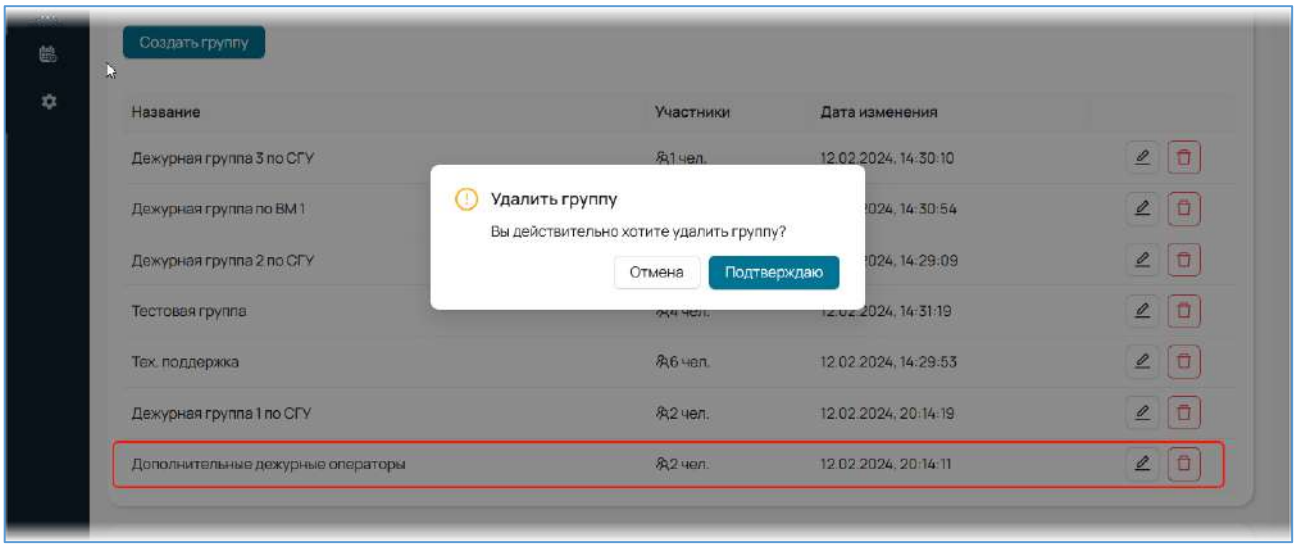

Рисунок 5.22 – Удаление группы адресатов рассылки

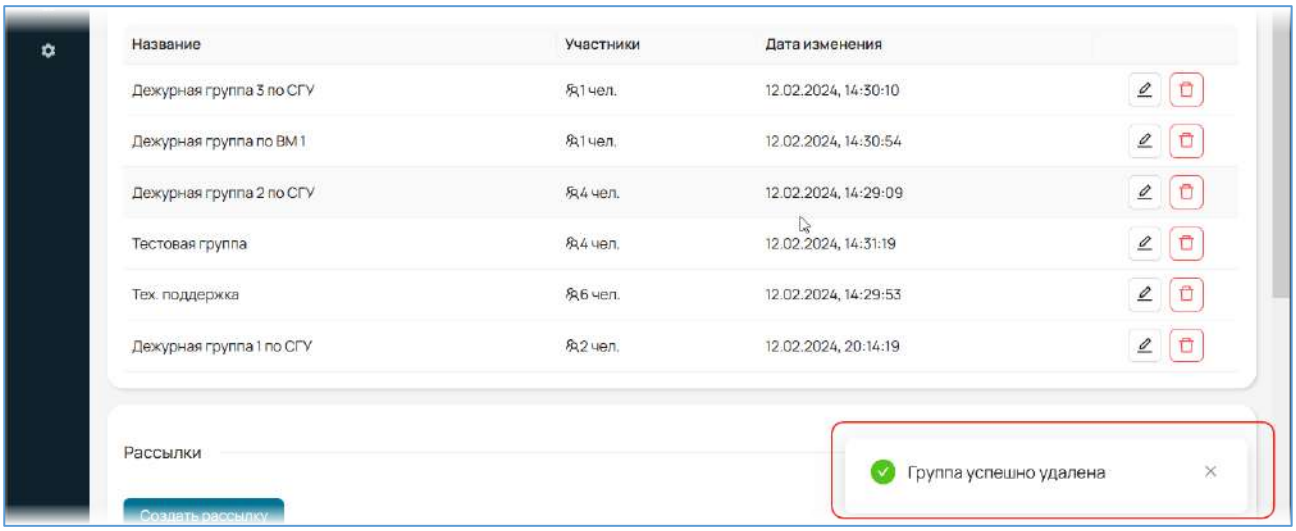

Рисунок 5.23 – Подтверждение удаления группы адресатов рассылки

5.5.3 Управление рассылками

5.5.3.1 Список рассылок

Список рассылок уведомлений представляет собой табличный список, в котором для каждой рассылки указываются следующие параметры (см. Рисунок 5.24):

- **Статус** – текущий статус рассылки: вкл/выкл.;
- **Название** – название рассылки в Системе мониторинга;
- **Участники** – перечень адресатов рассылки: группы и отдельные пользователи;
- **Дата создания** – дата создания рассылки в формате: «дд.мм.гггг, чч:мм:сс»;
- – функция просмотра и редактирования данных рассылки;
- – функция удаления рассылки.

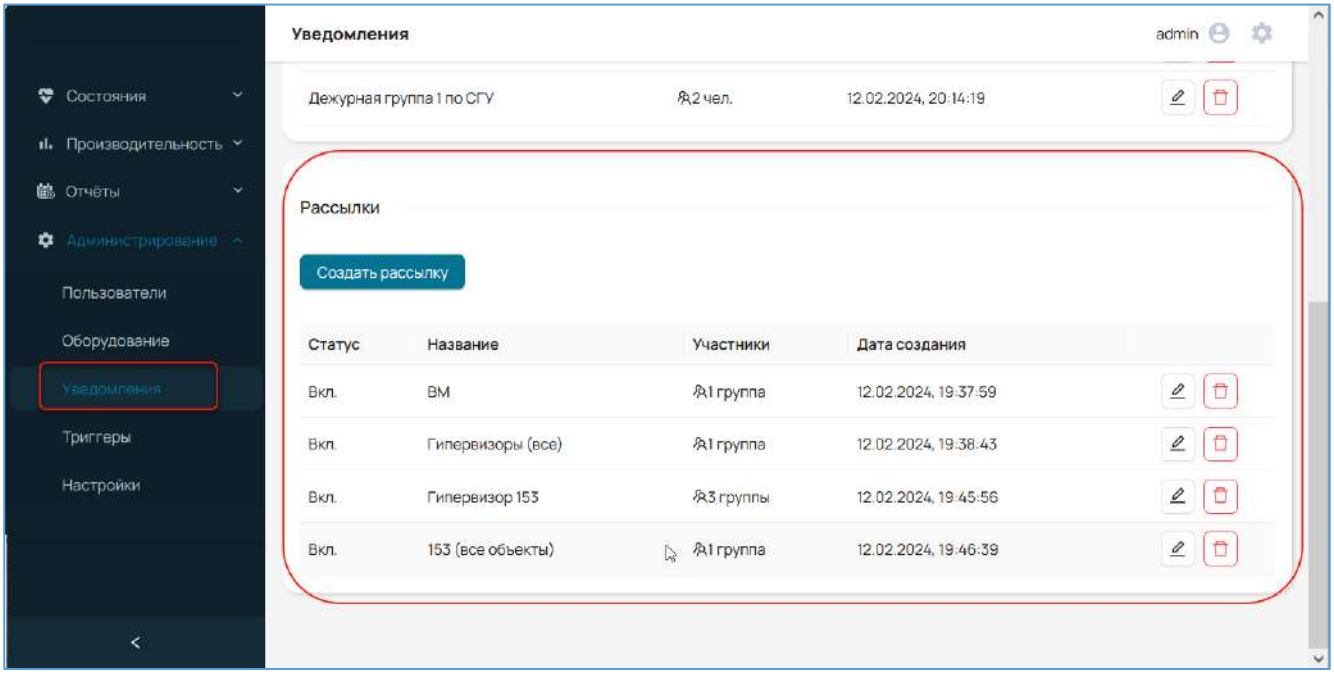

Рисунок 5.24 – Область «Рассылки»

5.5.3.2 Создание новой рассылки

Для создания новой рассылки необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Создать рассылку** (см. Рисунок 5.24). Откроет форма для создания новой рассылки уведомлений «Создание рассылки» (см. Рисунок 5.25).
2) В открывшейся форме в поле **Название** ввести название новой рассылки уведомлений.
3) Из раскрывающегося списка **Объекты** выбрать объекты мониторинга, уведомления от которых будут участвовать в создаваемой рассылке (более подробно про выбор объектов приведено в Приложении Б).
4) Из раскрывающегося списка **Участники** выбрать группу(-ы) адресатов рассылки и/или отдельных пользователей, которым будут приходить уведомления, составляющие данную рассылку (более подробно про выбор участников приведено в Приложении Б).
5) В поле **Критичность события** установить от событий с каким статусом, уведомления будут попадать в рассылку – возможны статусы **Предупреждение** и/или **Критическая ошибка**.
6) Из раскрывающегося списка **Мин. длительность** выбрать время задержки отправки уведомлений, входящих в рассылку (более подробно про выбор времени приведено в Приложении Б).
7) При необходимости активировать рассылку, установив тумблер **Активировать рассылку** в положение **Вкл**.

8) При необходимости включить уведомление о закрытии рассылки, установив тумблер **Уведомлять о закрытии** в положение **Вкл**.
9) Для завершения создания рассылки нажать кнопку **Создать**.

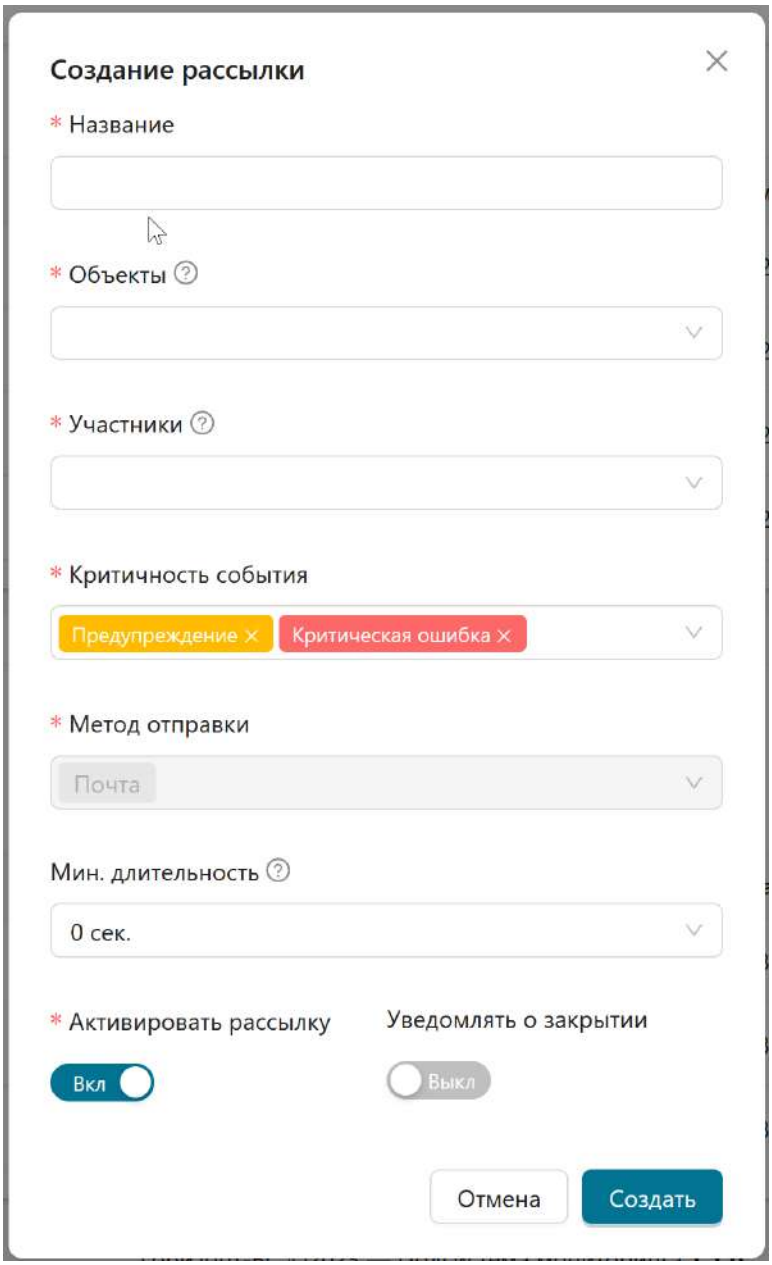

Рисунок 5.25 – Форма для создания новой рассылки

5.5.3.3 Редактирование данных рассылки

При необходимости параметры рассылки возможно отредактировать, щелкнув по значку в строке интересующей рассылки. В результате действий отроется форма для редактирования параметров рассылки, аналогичная форме создания рассылки (см. Рисунок 5.25). Имя рассылки в поле **Название** для редактирования недоступно.

Возможно отредактировать следующие параметры рассылки:

- В поле **Объекты** изменить список объектов, чьи уведомления входят в рассылку.
- В поле **Участники** изменить список пользователей, которым предназначена рассылка.

- В поле **Критичность события** изменить список статусов событий, по которым формируются уведомления рассылки.
- В поле **Мин. длительность** изменить время задержки отправки уведомлений в рассылке.
- Изменить состояние тумблеров **Активировать рассылку** и **Уведомлять о закрытии**.

Более подробное описание работы с полями формы приведено в Приложении Б.

5.5.3.4 Удаление рассылки

Для удаления рассылки из Системы мониторинга необходимо:

1) В списке рассылок щелкнуть по значку 🗑 в строке удаляемой рассылки.
2) В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.26).

Если удаление произошло удачно, то в интерфейсе должно появится всплывающее сообщение об успешном удалении рассылки (см. Рисунок 5.27).

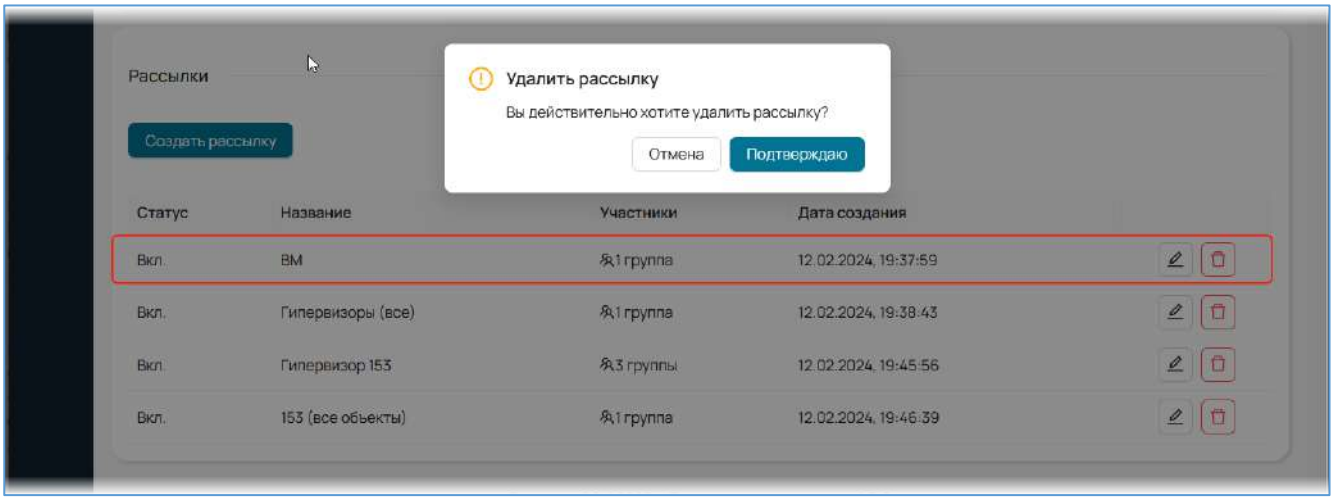

Рисунок 5.26 – Удаление рассылки

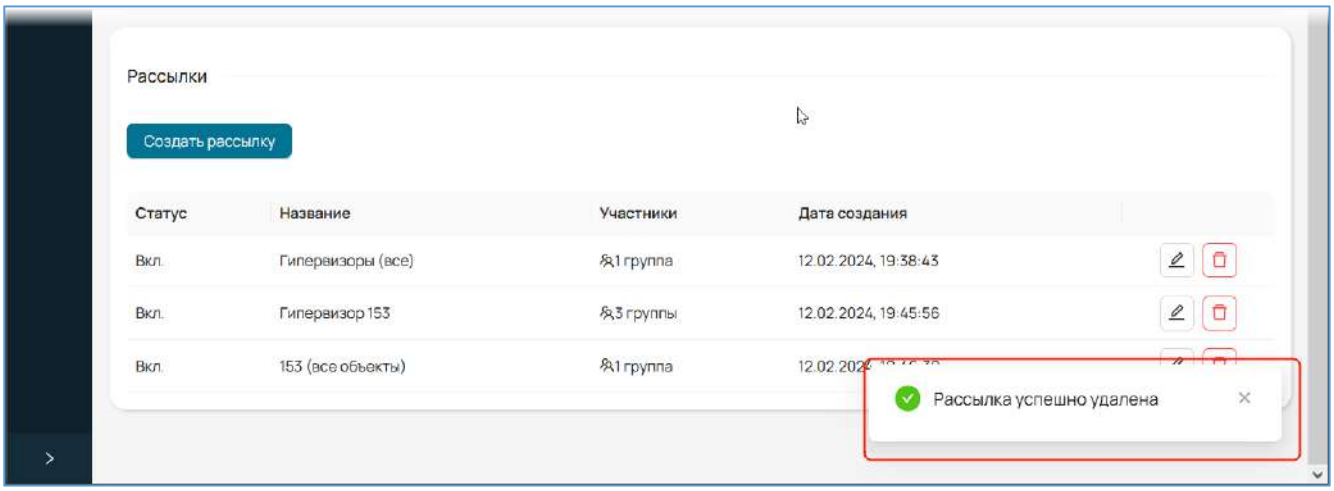

Рисунок 5.27 – Подтверждение удаления рассылки

5.6 Настройка триггеров

5.6.1 Доступ к функции. Назначение и состав

Создание и настройка правил отслеживания (триггеров), позволяющих контролировать достижение пороговых значений различных метрик Системы виртуализации доступно в подраздел интерфейса **«Администрирование» → «Триггеры»** (см. Рисунок 5.28).

Функция предназначена для создания пороговых значений для следующих элементов Системы виртуализации:

- Платформа;
- Гипервизор;
- Виртуальная машина;
- СРК;
- VDI;
- Хранилища данных.

Подраздел содержит следующие данные:

- табличный список триггеров, созданных в Системе мониторинга «ВиртДата» на текущий момент времени;
- функции сортировки триггеров по значениям полей списка;
- функция создания нового триггера для объектов Системы виртуализации, подключенных к Системе мониторинга «ВиртДата»;
- функция просмотра и редактирования триггера;
- функция удаления триггера.

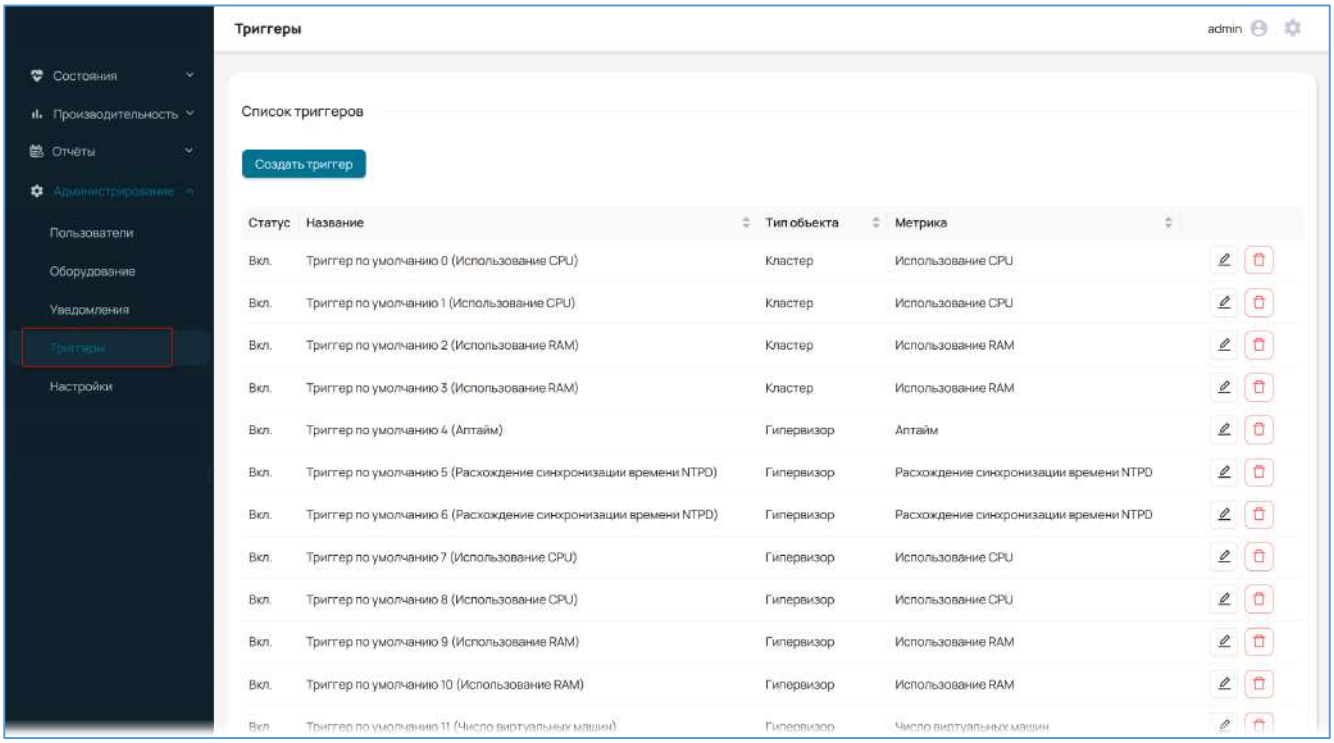

Рисунок 5.28 – Раздел интерфейса для создания триггеров

5.6.2 Список триггеров

Перечень триггеров, созданных в Системе мониторинга «ВиртДата», представляет собой табличный список, в котором для каждого триггера указываются следующие параметры:

- **Статус** – отображает используется или нет в данный момент триггер. Возможные значения **Вкл./Выкл** – соответственно активен/неактивен.
- **Название** – уникальное название триггера в Системе мониторинга.
- **Тип объекта** – тип объекта Системы виртуализации для которого создан данный триггер.
- **Метрика** – метрика по которой сделан триггер.
- – функция просмотра и редактирования параметров триггера;
- – функция удаления триггера из Системы мониторинга.

5.6.3 Сортировки записей в списке триггеров по значениям полей

Сортировка записей в списке триггеров осуществляется по значениям следующих полей (см. Рисунок 5.29):

- **Название** – прямая/обратная сортировка строк по алфавиту по уникальному названию триггера;
- **Тип объекта** – прямая/обратная сортировка строк по алфавиту по названию типа объекта Системы виртуализации, для которого созданы триггеры (платформа, гипервизор, СРК и т.д.).
- **Метрика** – прямая/обратная сортировка строк по алфавиту по названию метрики для которой сделан триггер.

Поля, по которым возможна сортировка строк списка, отмечены стандартным значком сортировки строк (см. Рисунок 5.29). При щелчке мышкой по названию поля, отмеченного данным значком, предоставляются следующие возможности сортировки:

- Подсказка **Нажмите для сортировки по возрастанию** – список триггеров будет сформирован согласно расположению значений указанного поля по алфавиту А→Я.
- Подсказка **Нажмите для сортировки по убыванию** – список триггеров будет сформирован согласно расположению значений указанного поля в обратном порядке Я→А.
- Подсказка **Нажмите, чтобы отменить сортировку** – список триггеров будет возвращен в исходное состояние (по времени создания записей).

Рисунок 5.29 – Сортировка списка триггеров

5.6.4 Создание нового триггера

Для создания нового триггера в Системе мониторинга «ВиртДата» необходимо выполнить следующие действия:

1) Щелкнуть по функции **Создать триггер**.
2) В открывшемся бланке «Создание триггера» указать следующие параметры нового правила отслеживания (см. Рисунок 5.30):
   - **Название** – указать уникальное название триггера, которое будет отображаться в веб-интерфейсе Системы мониторинга.
   - **Тип объекта** – в раскрывающемся списке выбрать тип объекта из состава Системы виртуализации.
   - **Объекты** – выбрать из раскрывающегося списка один или несколько объектов, для которых будет создаваться триггер.
   - **Метрика** – выбрать из раскрывающегося списка метрику, по которой будет устанавливаться пороговое значения триггера.
   - **Условие** – в раскрывающемся списке выбрать условие срабатывания порога.
   - **Значение** – в раскрывающемся списке выбрать значение порога.
   - **Критичность события** – в раскрывающемся списке выбрать критичность события срабатывания порога.
   - **Мин. длительность** – в раскрывающемся списке выбрать время задержки срабатывания триггера и отправки сообщения о событии по превышению порога.
   - **Активировать триггер** – установить тумблер в положение **Вкл.** для активации триггера сразу после сохранения настроек. Установить тумблер в положение **Выкл.** для сохранения триггера без его использования при мониторинге Системы виртуализации.
3) Нажать кнопку **Создать** для создания в Системе мониторинга нового триггера для объектов Системы виртуализации.

На экране должно появится всплывающее сообщение об успешном создании нового триггера. Новый триггер должен отобразится в списке триггеров Системы мониторинга.

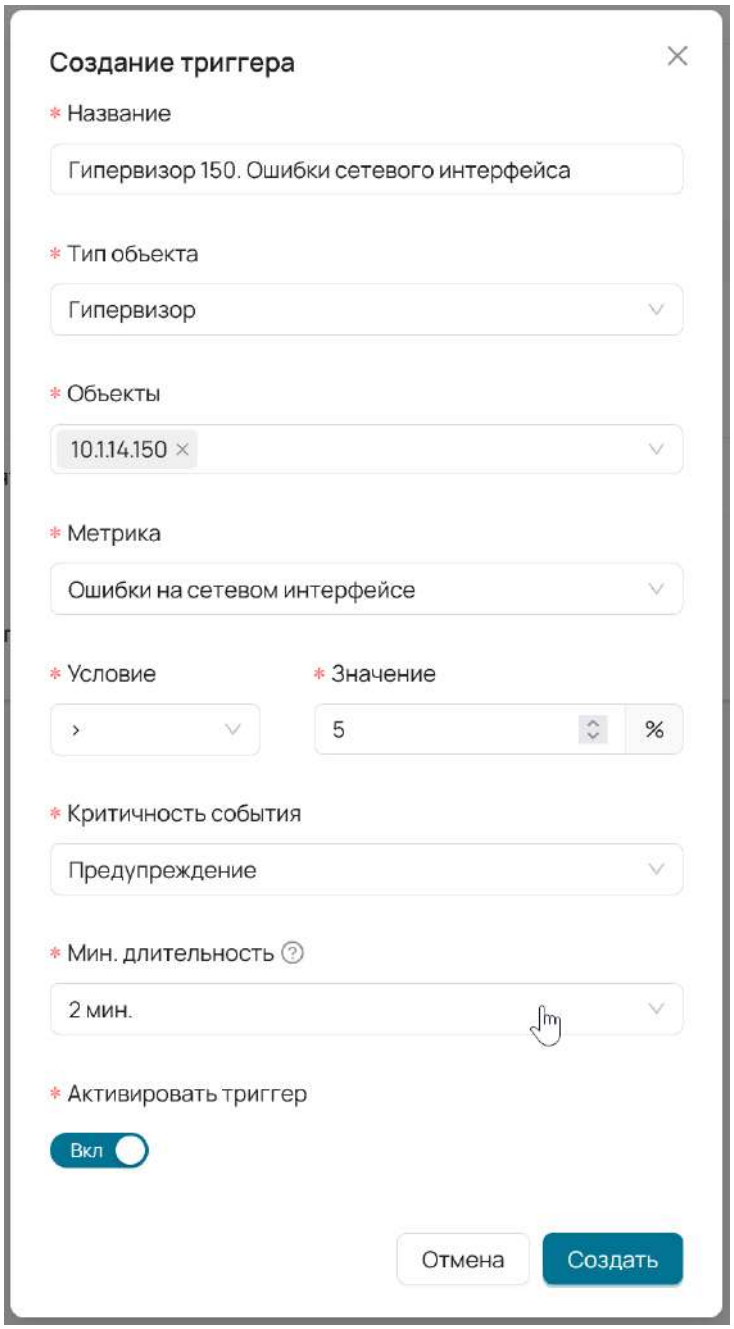

Рисунок 5.30 – Форма для создания в Системе мониторинга «ВиртДата» нового триггера для объектов Системы виртуализации

5.6.5 Удаление триггера

Для удаления триггера из Системы мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

1) В списке триггеров щелкнуть по значку в строке триггера, который требуется удалить.
2) В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.31).

Должно появится всплывающее сообщение об успешном удалении триггера (см. Рисунок 5.32). Строка данного триггера должна быть удалена из списка триггеров Системы мониторинга.

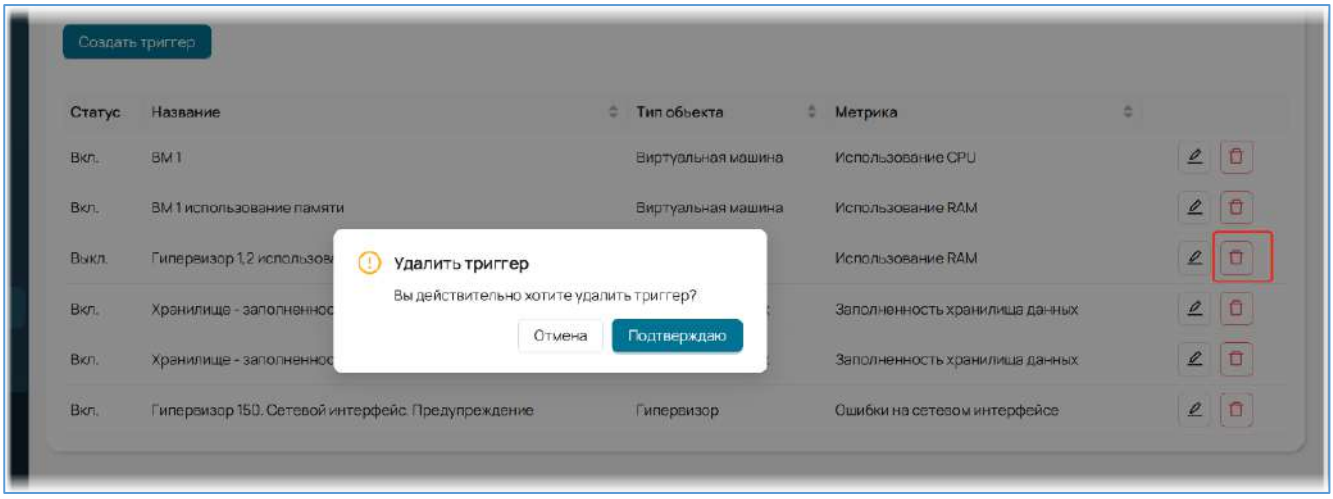

Рисунок 5.31 – Удаление триггера

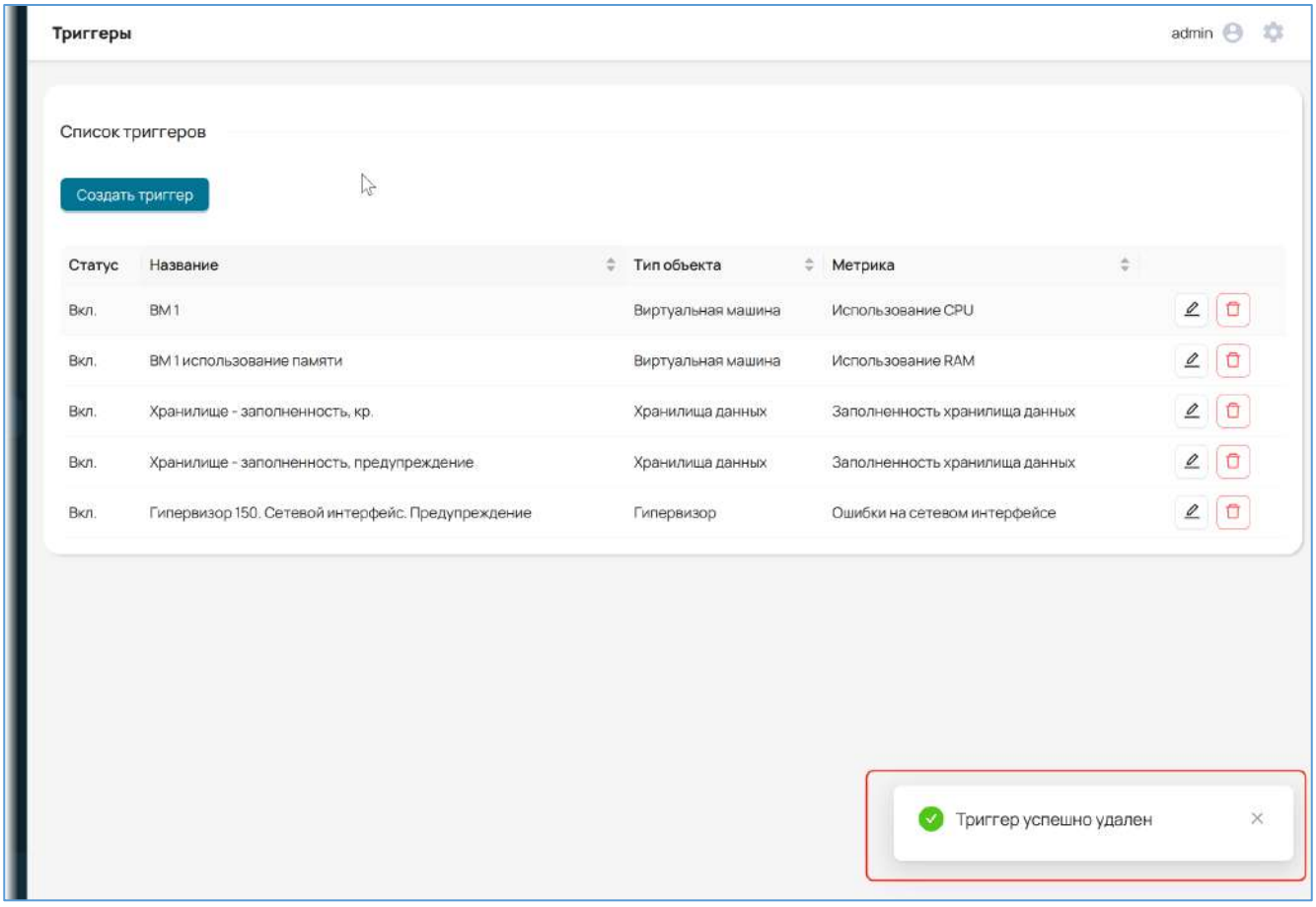

Рисунок 5.32 – Сообщение об удалении триггера из Системы мониторинга

5.6.6 Просмотр и редактирование параметров триггера

При необходимости просмотра и редактирования параметров триггера необходимо выполнить следующие действия:

1) В списке триггеров щелкнуть по значку в строке интересующего триггера. Откроется окно **«Редактирование триггера»** (см. Рисунок 5.33).
2) Внести необходимые корректировки в параметры триггера.

Для корректировки доступны все параметры кроме (см. Рисунок 5.33) поля **Название** (уникальное название триггера в Системе мониторинга).

3) Для сохранения изменений нажать кнопку **Сохранить**.

Если изменения в параметры триггера были внесены правильно, то на экране должно отобразится окно подтверждения успешного изменения триггера.

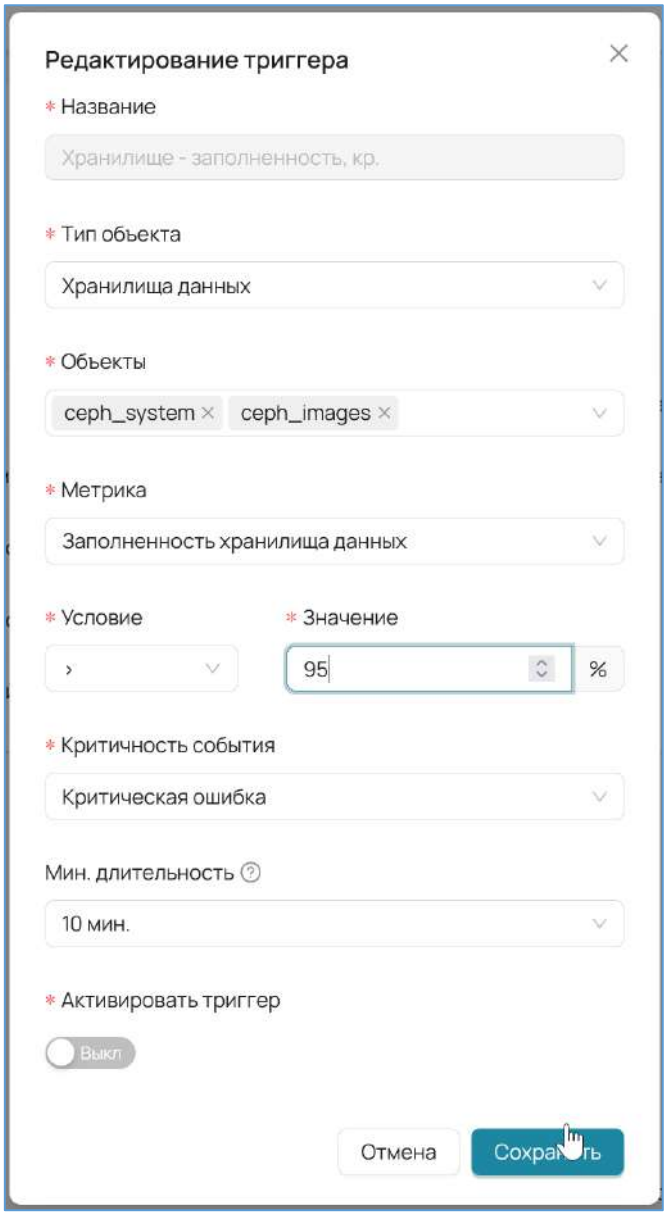

Рисунок 5.33 – Редактирование параметров триггера

5.7 Настройка подключения к почтовому серверу Системы мониторинга

5.7.1 Доступ к функции. Назначение и состав

Функция настройки почтового сервера Системы мониторинга «ВиртДата» доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.34). Функция реализована в области «**Настройка почтового сервера**» и предназначена для:

- подключения почтового сервера после установки Системы мониторинга;

- смены текущих настроек почтового сервера при необходимости (кнопка **Редактировать**);
- проверки работы почтового сервера (кнопка **Проверить**).

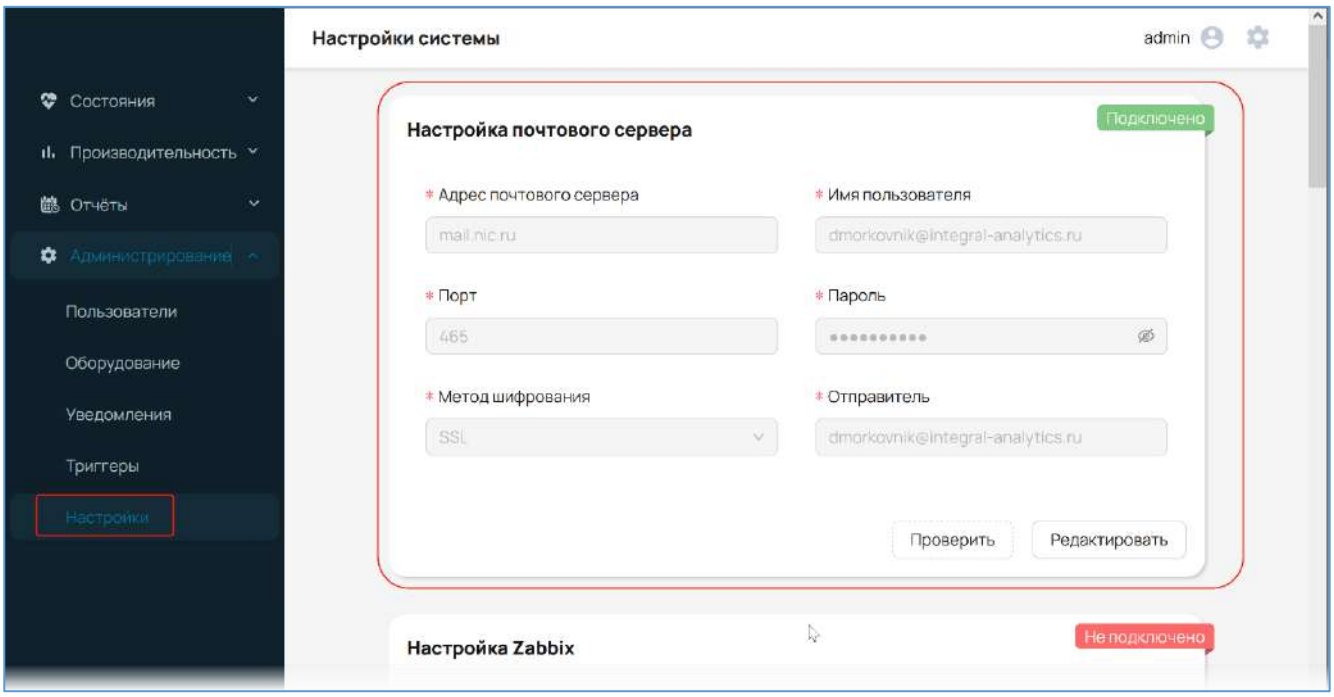

Рисунок 5.34 – Область настроек почтового сервера

Область настроек почтового сервера содержит следующие параметры (поля):

- **Адрес почтового сервера** – ip-адрес или доменное имя почтового сервера.
- **Порт** – порт для подключения к почтовому серверу.
- **Метод шифрования** – раскрывающийся список методов шифрования сообщений. Доступны следующие методы SSL, TLS, STARTTLS.
- **Имя пользователя** – имя для авторизации на почтовом сервере.
- **Пароль** – пароль для авторизации на почтовом сервере.
- **Отправитель** – электронный адрес, с которого буду рассылаться уведомления от Системы мониторинга.

5.7.2 Подключение почтового сервера после установки Системы мониторинга

После установки Системы мониторинга в области «Настройка почтового сервера» отобразятся пустые поля настройки и статус почтового сервера **Не подключено** (см. Рисунок 5.35).

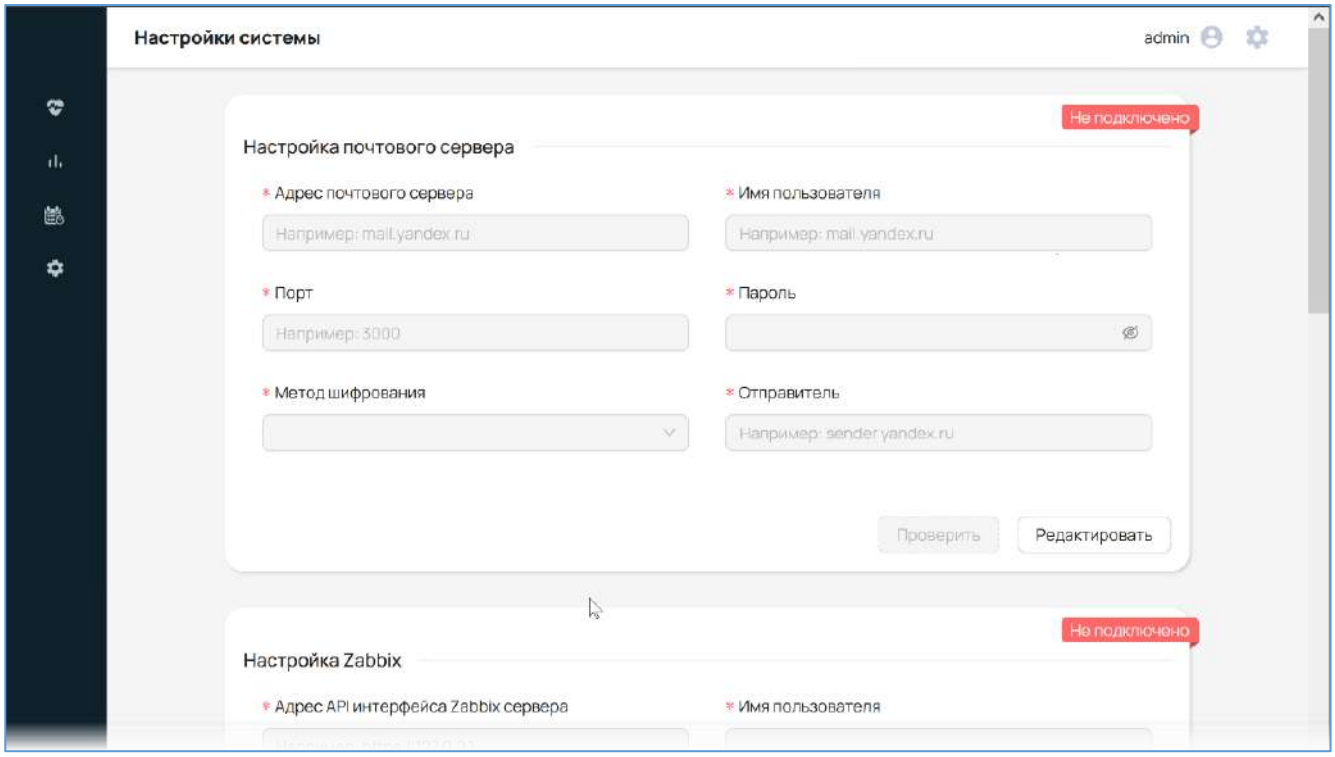

Рисунок 5.35 – Область настройки почтового сервера после установки Системы мониторинга

Для настройки почтового сервера необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать** (см. Рисунок 5.35). Поля станут доступны для ввода данных. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) В соответствующих полях ввести параметры почтового сервера (все поля обязательны для заполнения). Описание полей – см. п.5.7.1.
3) Для подключения почтового сервера нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 5.36).

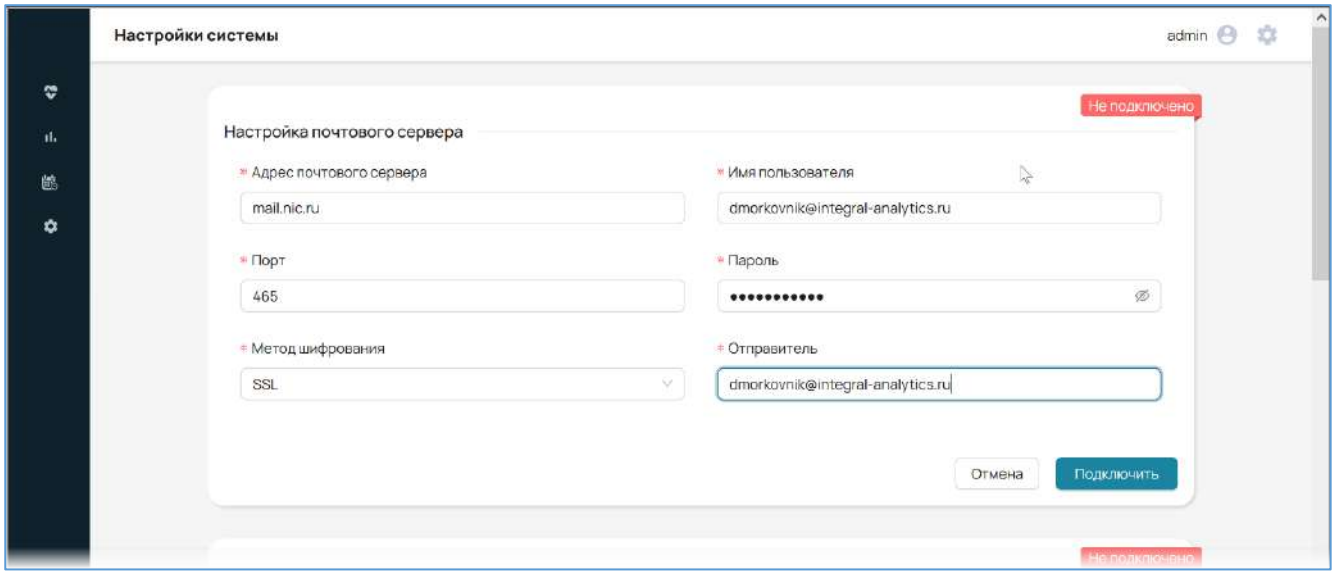

Рисунок 5.36 – Ввод данных и подключение почтового сервера

Если все данные были введены без ошибок, то:

- на экране должно отобразится всплывающее сообщение «Почтовый сервер успешно подключен»;

- статус почтового сервера должен изменится на **Подключено** на зеленом фоне (см. Рисунок 5.37);
- данные, введённые в полях, станут недоступными для изменения;
- станут доступны кнопки **Проверить** и **Редактировать**.

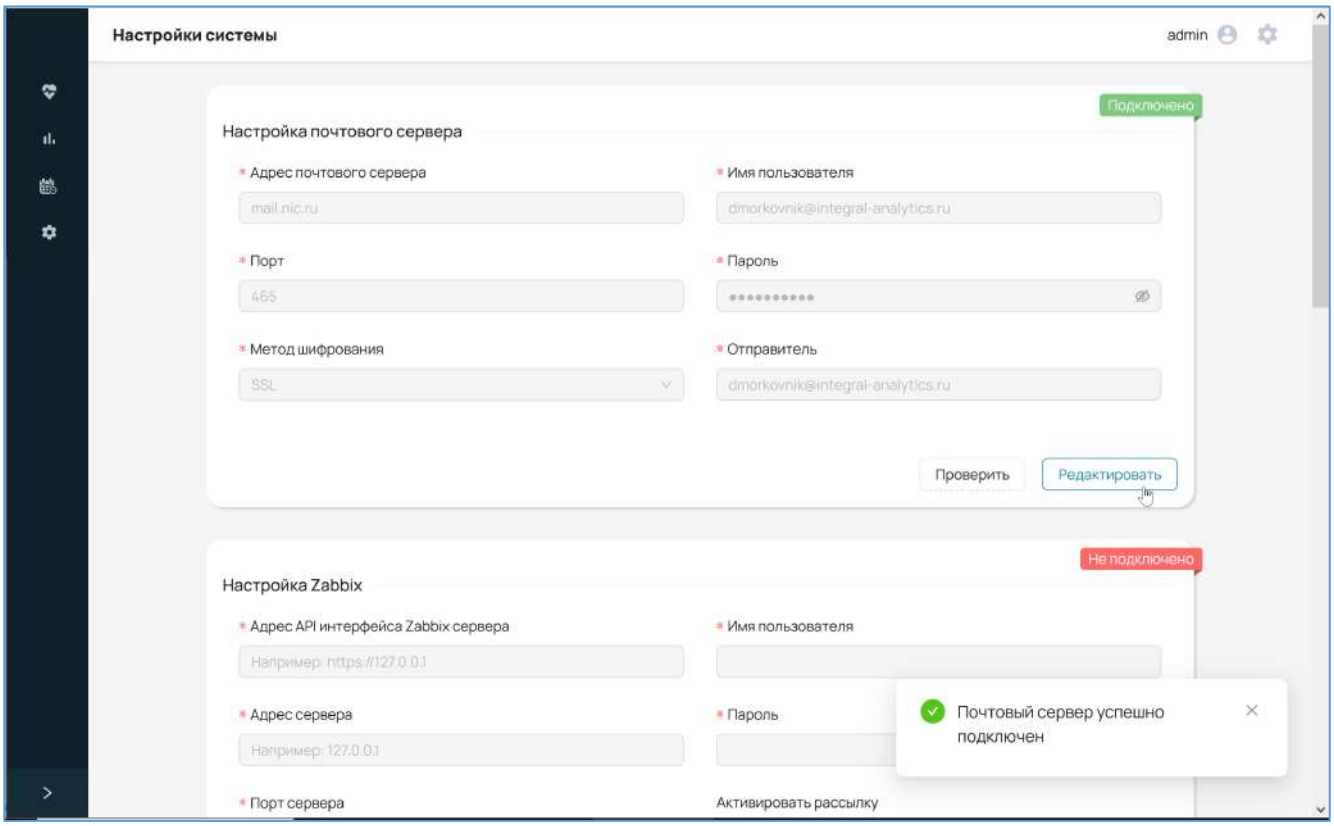

Рисунок 5.37 – Почтовый сервер подключен

5.7.3 Корректировка данных при подключении сервера

Если в процессе подключения были введены неверные данные, то после нажатия кнопки **Подключить** появится всплывающее сообщение об ошибке введенных данных (см. Рисунок 5.38).

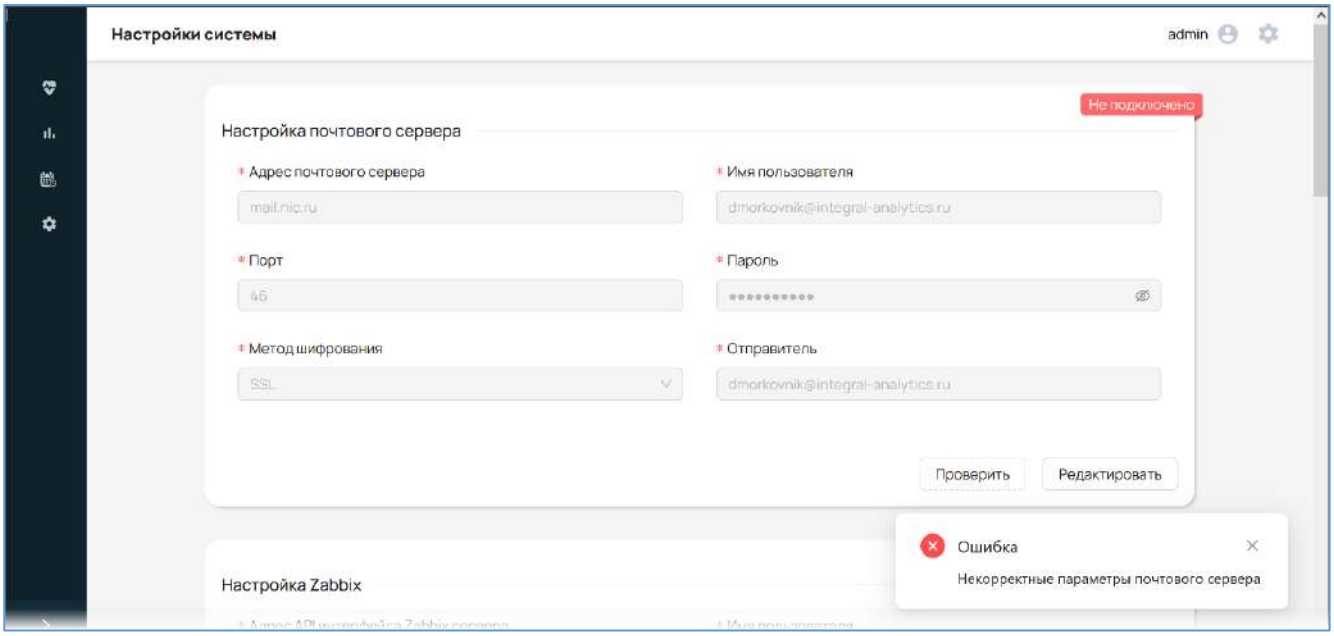

Рисунок 5.38 – Попытка подключения почтового сервера при указании неверных данных

Для корректировки данных выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать**. Поля станут доступными для редактирования. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) Провести необходимую корректировку данных.
3) Нажать кнопку **Подключить**.

5.7.4 Редактирование настроек почтового сервера

В случае смены настроек почтового сервера их так же необходимо отредактировать в области «**Настройка почтового сервера**» в веб-интерфейсе Системы мониторинга. Редактирование настроек уже подключенного сервера происходит аналогично корректировке параметров почтового сервера при первом подключении – см. п.5.7.3.

5.7.5 Проверка работы почтового сервера

После подключения почтового сервера желательно проверить его работоспособность. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Проверить**.
2) В открывшемся окне ввести электронный адрес, на который почтовым сервером Системы мониторинга будет отправлено тестовое письмо, и нажать кнопку **Отправить** (см. Рисунок 5.39).

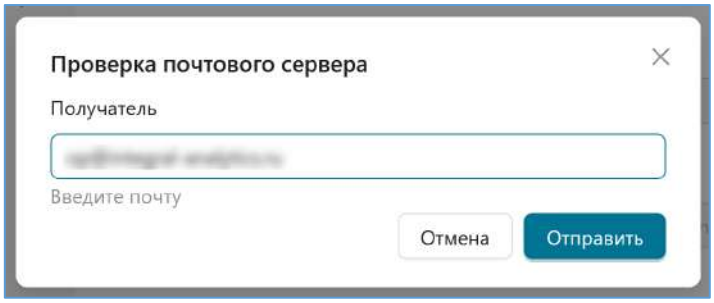

Рисунок 5.39 – Отправка тестового письма

Если отправка тестового письма прошла успешно, то появится всплывающее сообщение об успешной отправке письма.

На электронную почту, указанную в качестве получателя тестового письма, должно прийти сообщение со следующими параметрами (см. Рисунок 5.40):

- заголовок сообщения – «*[ВиртДата] Тестовое письмо*»;
- текст сообщения – «*Проверка параметров почтового сервера*»;
- адрес отправителя – электронный адрес, указанный в настройках почтового сервера в поле **Отправитель** (см. п.5.7.2).

Рисунок 5.40 – Образец тестового письма от почтового сервера Системы мониторинга

5.8 Настройка взаимодействия с системой мониторинга Zabbix

5.8.1 Доступ к функции. Назначение и состав

При необходимости можно настроить процесс передачи данных о состоянии Системы виртуализации из Системы мониторинга «ВиртДата» в систему мониторинга Zabbix, расположенную в корпоративной сети.

Интеграция Системы Мониторинга «ВиртДата» с Zabbix происходит автоматически и не требует дополнительных настроек в Zabbix. Система мониторинга автоматически создает внутри Zabbix ряд объектов на основании своих внутренних шаблонов:

- хост-группа: **HCS cluster**;
- темплейты внутри хост-группы: **hcs-cluster**, **hcs-node**, **hcs-hypervisor**, **hcs-vm**, **hcs-vdi**, **hcs-bus**, внутри каждой из которых определяются параметры для мониторинга;

- конкретные хосты с указанными выше темплейтами, по которым будут передаваться данные мониторинга.

Наличие перечисленных выше объектов проверяется каждый раз при запуске контейнера **monitor**.

Функция настройки взаимодействия Системы мониторинга «ВиртДата» со сторонней системой мониторинга Zabbix доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.41). Функция реализована в области «**Настройка Zabbix**» и предназначена для:

- интеграции с системой мониторинга Zabbix после установки Системы мониторинга «ВиртДата»;
- смены текущих настроек интеграции при необходимости (кнопка **Редактировать**);
- включение/выключение передачи данных при наличии настроенной интеграции (тумблер **Активировать рассылку**).

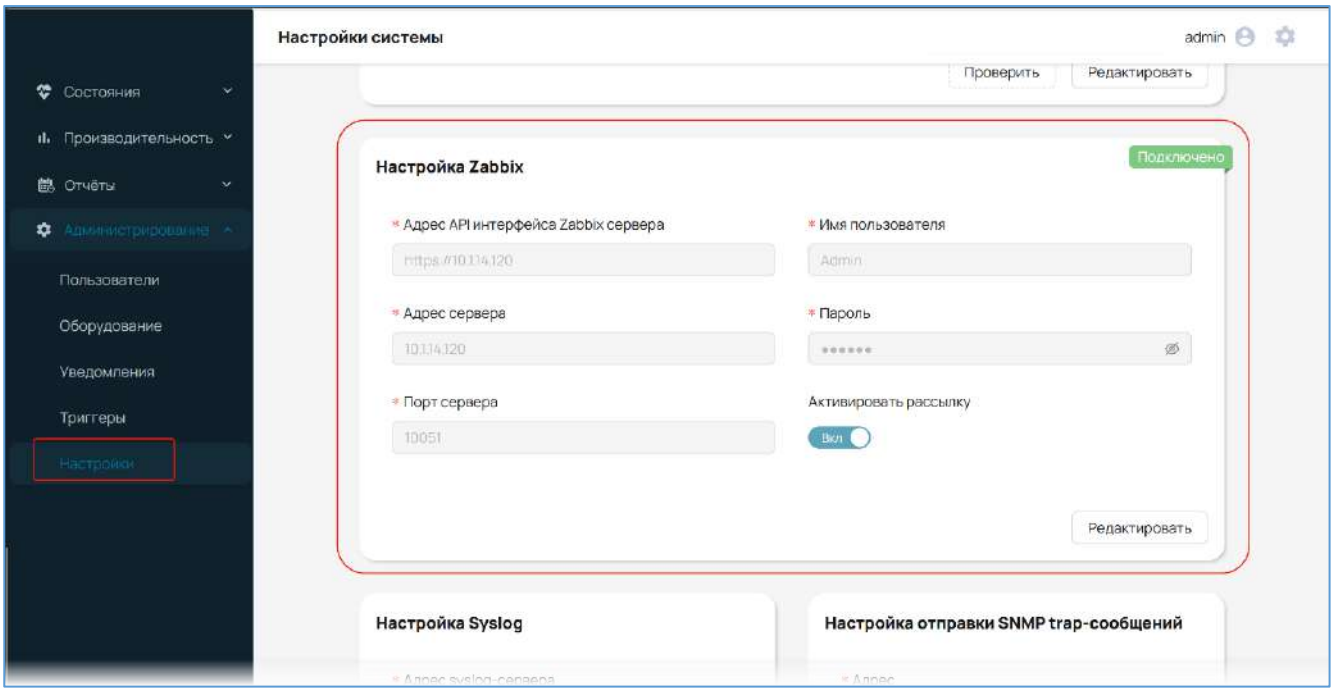

Рисунок 5.41 – Область настроек интеграции с Zabbix

Область настроек Zabbix содержит следующие параметры (поля):

- **Адрес API интерфейса Zabbix сервера;**
- **Имя пользователя** и **Пароль** – логин и пароль для доступа к API интерфейсу Zabbix сервера;
- **Адрес сервера** и **Порт сервера** – параметры Zabbix траппера для получения данных мониторинга.

5.8.2 Настройка взаимодействия с системой Zabbix после установки Системы мониторинга

После установки Системы мониторинга в области «**Настройка Zabbix**» отобразятся пустые поля настройки и статус **Не подключено** (см. Рисунок 5.42).

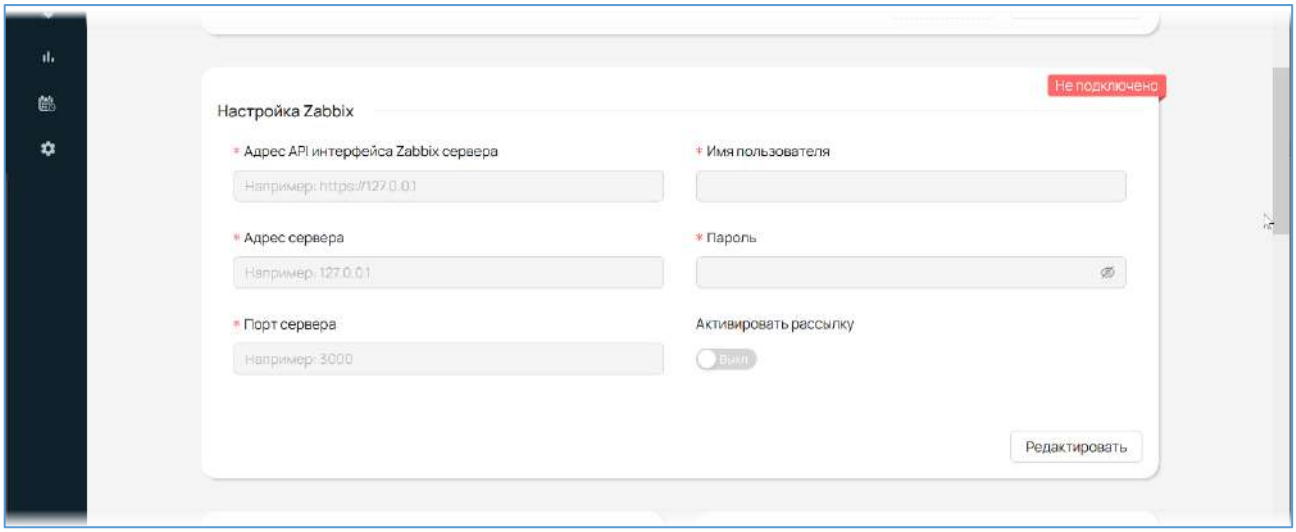

Рисунок 5.42 – Область настройки взаимодействия с системой мониторинга Zabbix после установки Системы мониторинга «ВиртДата»

Для настройки интеграции с Zabbix необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать** (см. Рисунок 5.42). Поля станут доступны для ввода данных. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) В советующих полях ввести данные сервера Zabbix (все поля обязательны для заполнения). Описание полей – см. п.5.8.1.
3) Установить тумблер **Активировать рассылку** в положение **Вкл.** для начала передачи данных в Zabbix сразу после сохранения настроек. Установить тумблер в положение **Выкл.** для сохранения настроек интеграции без осуществления передачи данных.
4) Для сохранения настроек интеграции Системы мониторинга «ВиртДата» с системой Zabbix нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 5.43).

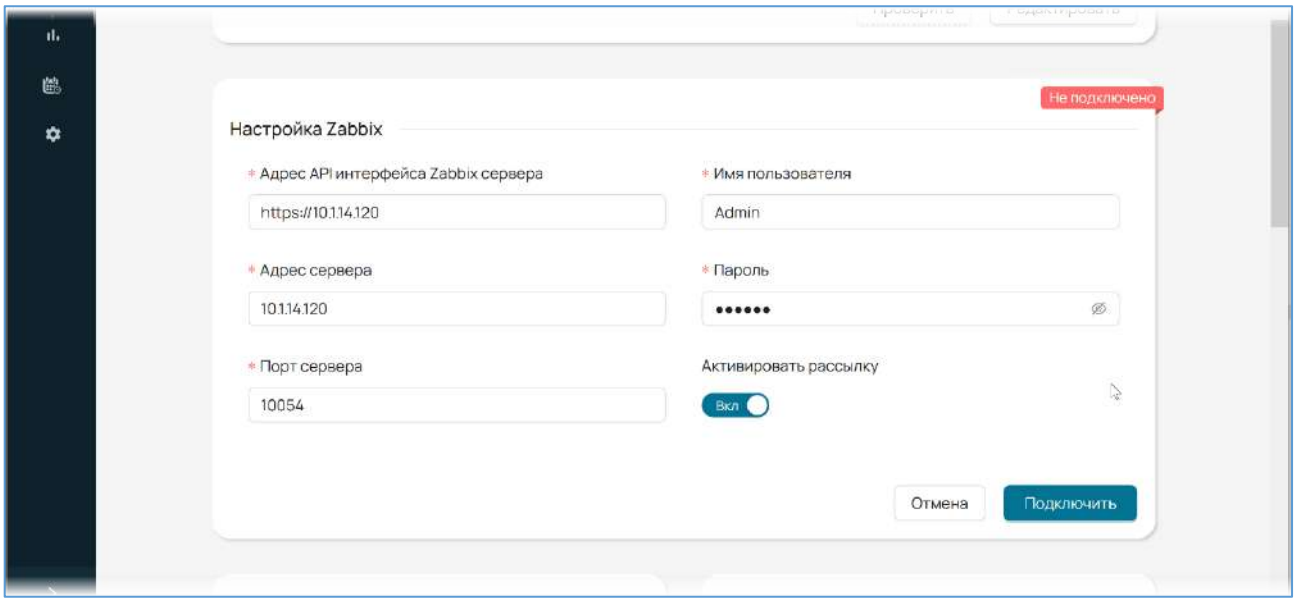

Рисунок 5.43 – Ввод данных для интеграции с Zabbix

Если все данные были введены без ошибок, то:

- на экране должно отобразится всплывающее сообщение «Настройки интеграции с Zabbix успешно сохранены»;

- статус интеграции с Zabbix должен изменится на **Подключено** на зеленом фоне (см. Рисунок 5.44);
- данные, введённые в полях, станут недоступными для изменения;
- станет доступна кнопка **Редактировать**.

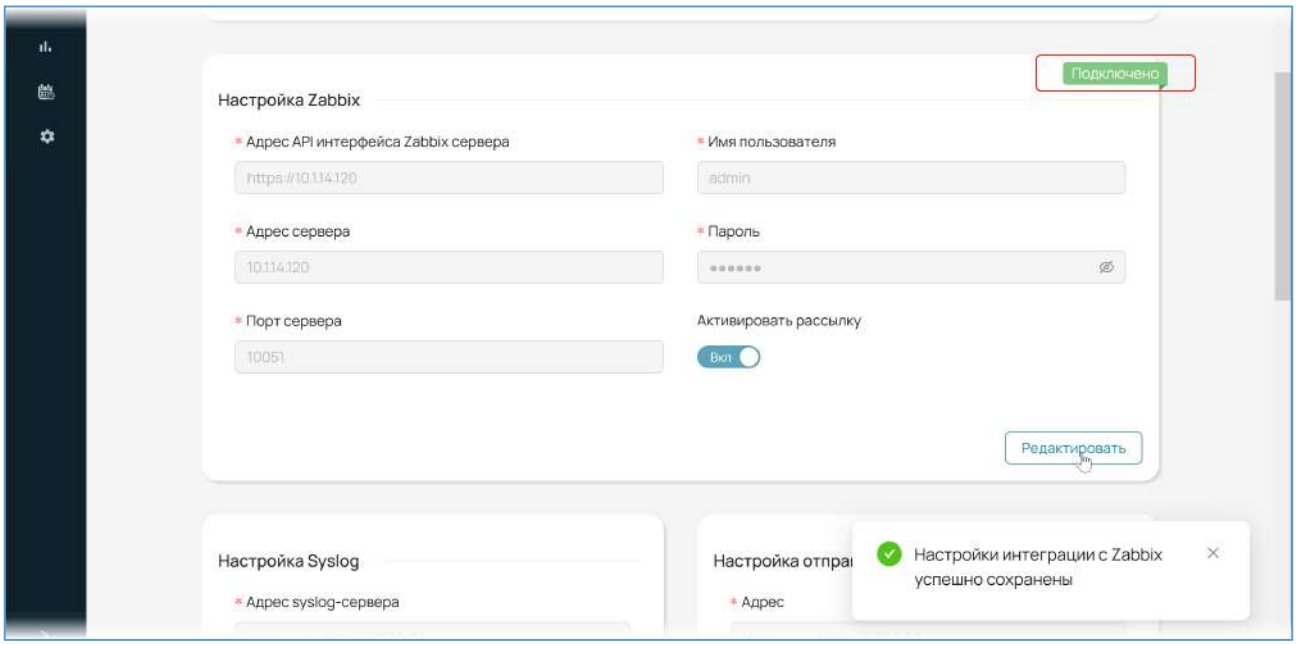

Рисунок 5.44 – Взаимодействие с системой мониторинга Zabbix настроено и активировано

5.8.3 Редактирование настроек взаимодействия с Zabbix

В случае смены параметров системы мониторинга Zabbix, данные параметры так же необходимо отредактировать в области «**Настройка Zabbix**» в веб-интерфейсе Системы мониторинга «ВиртДата».

Для корректировки данных выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать**. Поля станут доступными для редактирования. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) Провести необходимую корректировку данных.
3) Нажать кнопку **Подключить**.

5.9 Настройка отправки зафиксированных Системой мониторинга событий на сторонний syslog-сервер

5.9.1 Доступ к функции. Назначение и состав

При необходимости можно настроить процесс передачи данных о событиях, зафиксированных Системой мониторинга, на syslog-сервер расположенный в корпоративной сети.

Функция настройки отправки зафиксированных событий на syslog-сервер доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.45). Функция реализована в области «**Настройка Syslog**» и предназначена для:

- настройки взаимодействия с syslog-сервером для отправки событий, зафиксированных Системой мониторинга;

- включение/выключение передачи данных о зафиксированных событиях при наличии настроенного взаимодействия с syslog-сервером (тумблер **Активировать рассылку**).

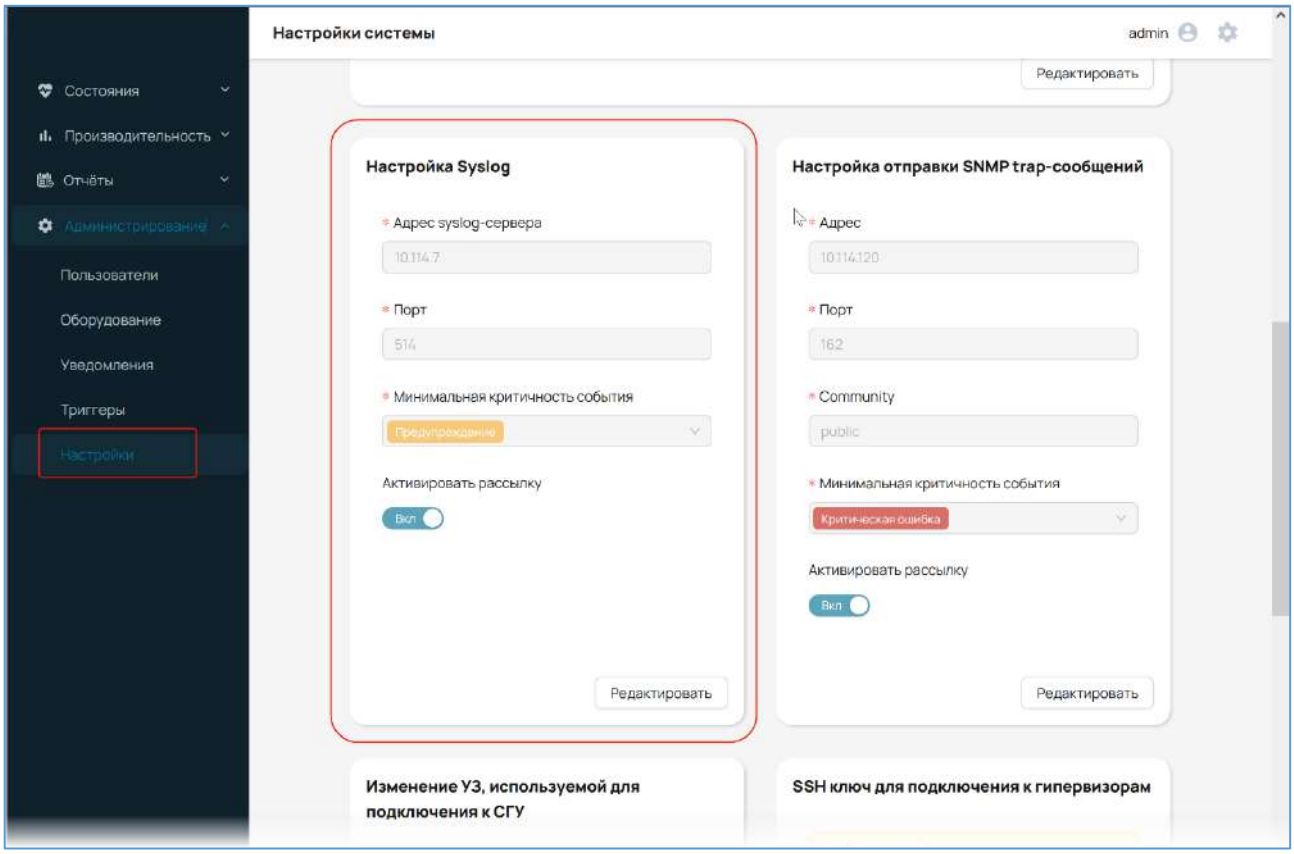

Рисунок 5.45 – Область настройки взаимодействия Системы мониторинга «ВиртДата» с syslog-сервером корпоративной сети

Область «Настройка Syslog» содержит следующие параметры (поля):

- **Адрес Syslog-сервера** – ip-адрес syslog-сервера в корпоративной сети.
- **Порт** – порт, через который поступает информация на syslog-сервер.
- **Минимальная критичность события** – список критичности событий Системы мониторинга для создания фильтра отправляемых на syslog-сервер событий. Если статус события, зафиксированного Системой мониторинга, выше или равен установленному порогу минимальной критичности, то данные о событии передаются на syslog-сервер, если ниже – не передаются.

5.9.2 Настройка отправки зафиксированных событий на syslog-сервер после установки Системы мониторинга

После установки Системы мониторинга в области «**Настройка Syslog**» отобразятся пустые поля настройки (см. Рисунок 5.46).`

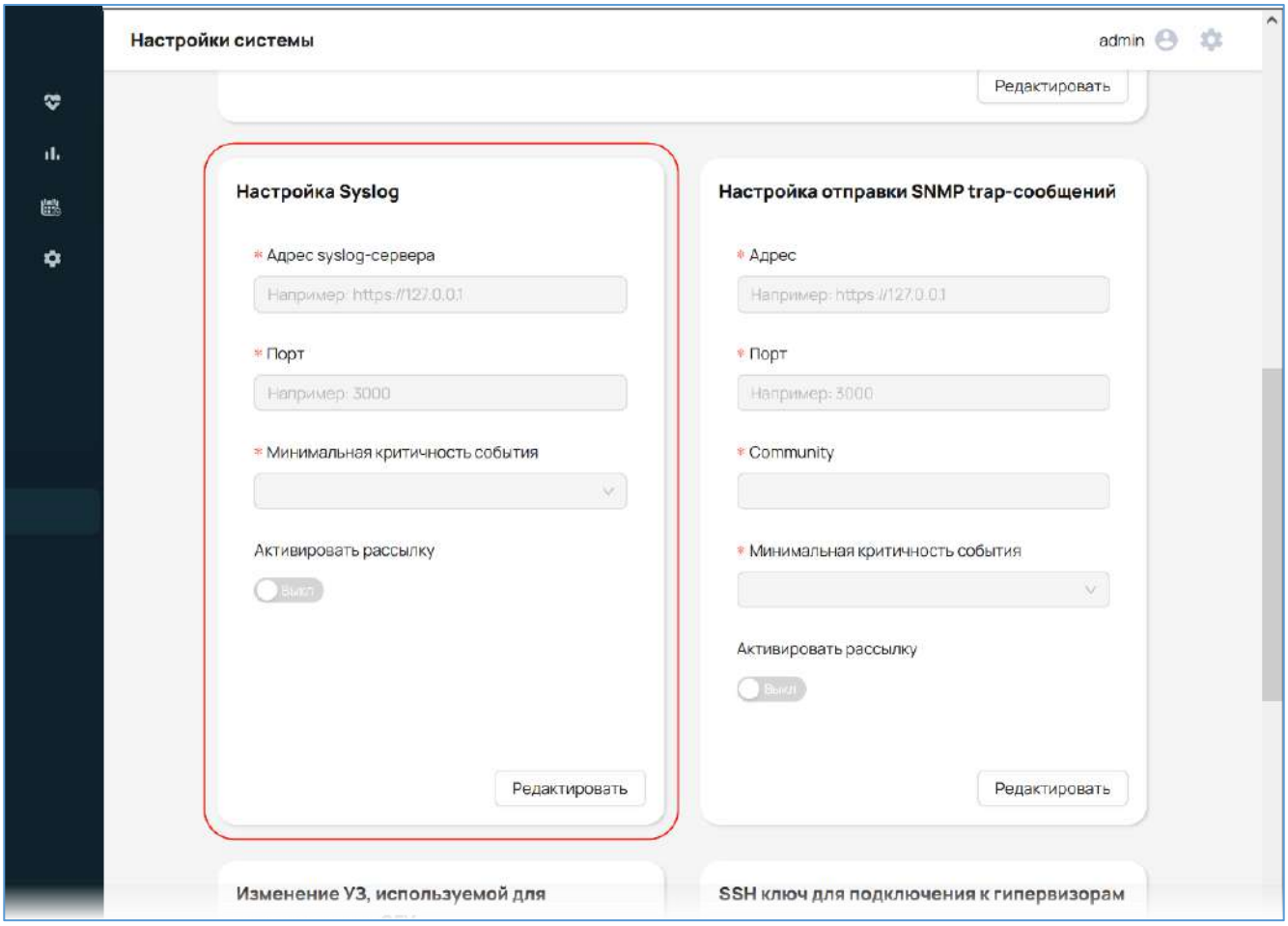

Рисунок 5.46 – Область настройки отправки зафиксированных событий на syslog-сервер после установки Системы мониторинга «ВиртДата»

Для настройки отправки событий, зафиксированных Системой мониторинга на сторонний syslog-сервер необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать** (см. Рисунок 5.46). Поля станут доступны для ввода данных. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) В советующих полях ввести ip-адрес syslog-сервера и номер порта (все поля обязательны для заполнения). Подробное описание полей – см. п.5.9.1.
3) Выбрать в раскрывающемся списке **Минимальная критичность события** необходимое значение порога критичности (см. Рисунок 5.47). Подробное описание списка – см. п.5.9.1.
4) Установить тумблер **Активировать рассылку** в положение **Вкл.** для начала передачи данных о событиях, зафиксированных Системой мониторинга, на syslog-сервер сразу после сохранения настроек. Установить тумблер в положение **Выкл.** для сохранения настроек без осуществления передачи данных.
5) Для сохранения настроек отправки зафиксированных событий на Syslog-сервер нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 5.47).

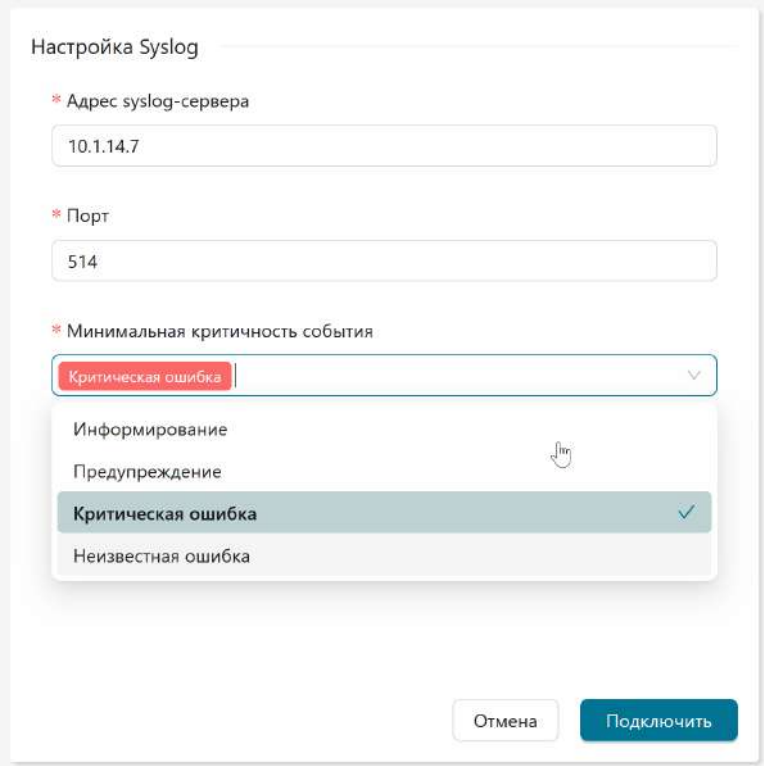

Рисунок 5.47 – Ввод данных для настройки отправки зафиксированных событий на syslog-сервер

Если все данные были введены без ошибок, то:

- на экране должно отобразится всплывающее сообщение «Настройки отправки уведомлений Syslog успешно сохранены»;
- данные, введённые в полях, станут недоступными для изменения;
- станет доступна кнопка **Редактировать**.

5.9.3 Редактирование настроек взаимодействия с syslog-сервером

В случае смены параметров у syslog-сервера, данные параметры так же необходимо отредактировать в области «**Настройка Syslog**» в веб-интерфейсе Системы мониторинга.

Для корректировки параметров взаимодействия выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать**. Поля станут доступными для редактирования. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) Провести необходимую корректировку данных.
3) Нажать кнопку **Подключить**.

5.10 Настройка отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap сообщений на сторонний ресурс

5.10.1 Доступ к функции. Назначение и состав

При необходимости можно настроить процесс передачи на ресурсы корпоративной сети данных о событиях, зафиксированных Системой мониторинга «ВиртДата», в виде SNMP trap-сообщений.

Функция настройки отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.48). Функция реализована в области «**Настройка отправки SNMP trap-сообщений**» и предназначена для:

- настройки отправки на сторонние ресурсы зафиксированных Системой мониторинга «ВиртДата» событий в виде SNMP trap-сообщений;
- включение/выключение передачи данных о зафиксированных событиях при наличии настроенного взаимодействия со сторонними ресурсами посредством SNMP trap-сообщений (тумблер **Активировать рассылку**).

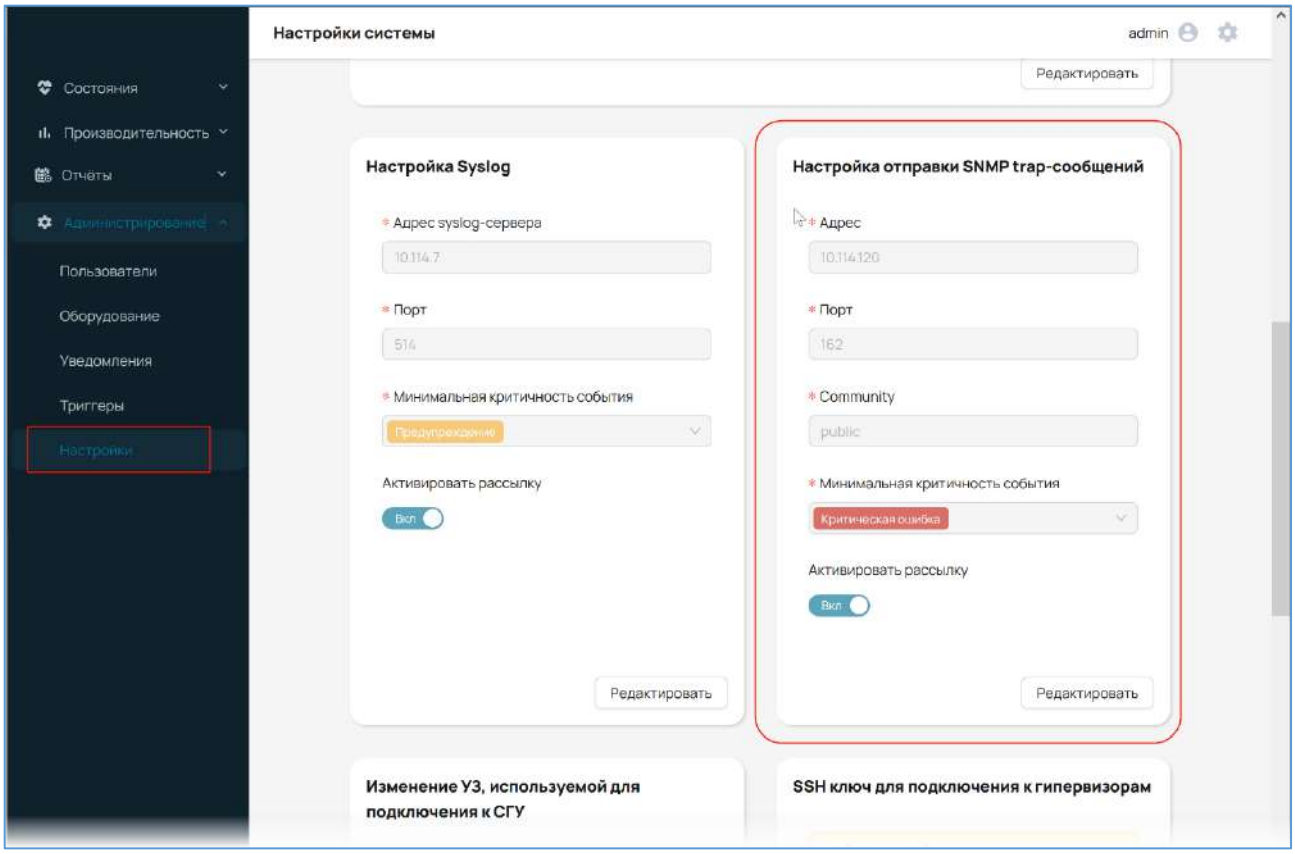

Рисунок 5.48 – Область настройки отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений

Область «**Настройка отправки SNMP trap-сообщений**» содержит следующие параметры (поля):

- **Адрес** – ip-адрес ресурса в корпоративной сети, на который буду передаваться зафиксированные события в виде SNMP trap-сообщений.
- **Порт** – порт ресурса, на который будут приходить SNMP trap-сообщения от Системы мониторинга.
- **Community** – имя сообщества для взаимодействия по протоколу SNMP.
- **Минимальная критичность события** – список критичности событий Системы мониторинга для создания фильтра отправляемых событий на сторонние ресурсы. Если статус события, зафиксированного Системой мониторинга, выше или равен установленному порогу минимальной критичности, то данные о событии передаются на сторонние ресурсы в виде SNMP trap-сообщений, если ниже – то не передаются.

5.10.2 Настройка отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений после установки Системы мониторинга

После установки Системы мониторинга в области «**Настройка отправки SNMP trap-сообщений**» отобразятся пустые поля настройки (см. Рисунок 5.49).

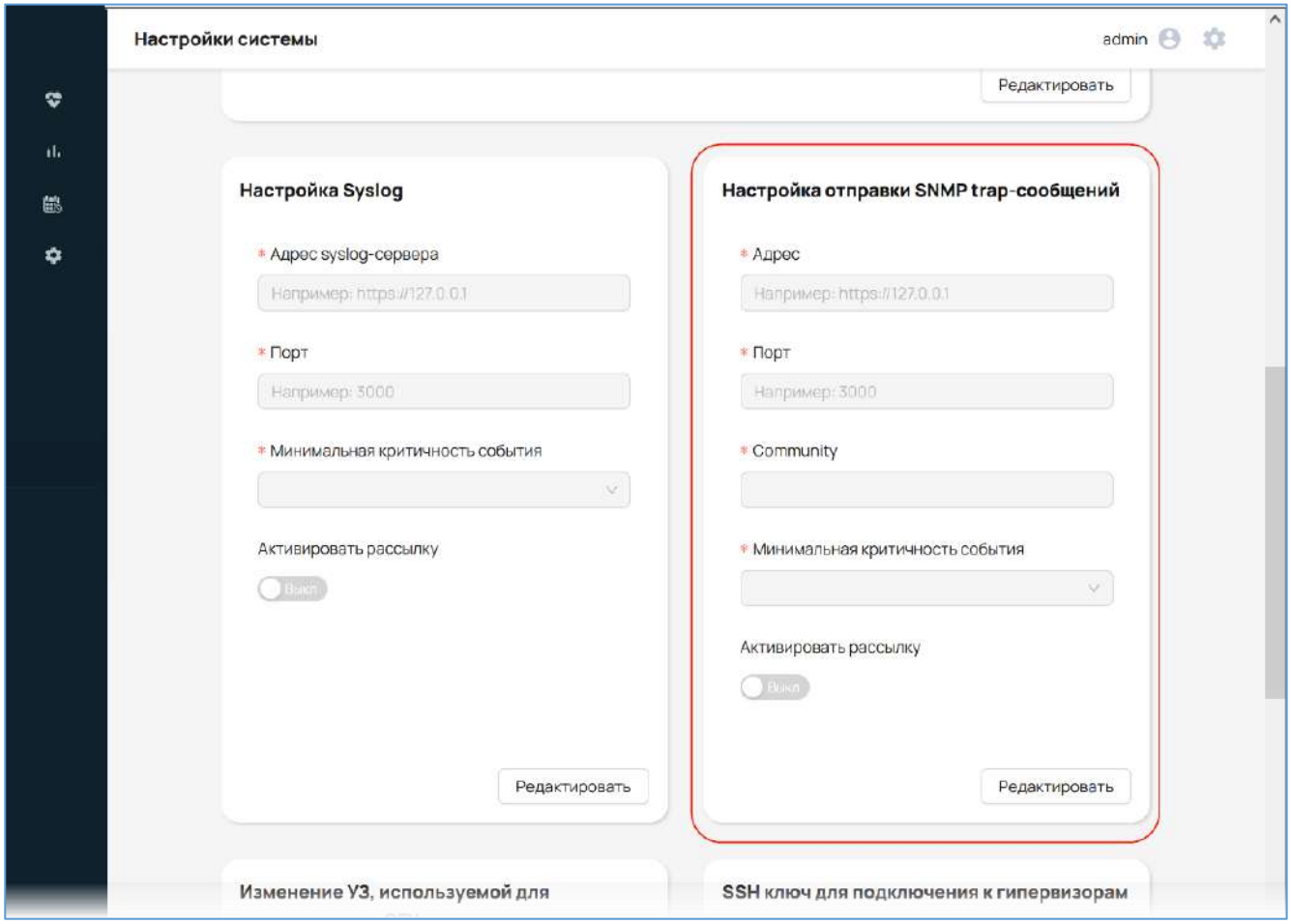

Рисунок 5.49 – Область настройки отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений после установки Системы мониторинга

Для настройки отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать** (см. Рисунок 5.49). Поля станут доступны для ввода данных. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) В соответствующих полях ввести ip-адрес стороннего ресурса, номер порта на ресурсе и имя сообщества (community) для взаимодействия по протоколу SNMP (все поля обязательны для заполнения). Подробное описание полей – см. п.5.10.1.
3) Выбрать в раскрывающемся списке **Минимальная критичность события** необходимое значение порога критичности (см. Рисунок 5.50). Подробное описание списка – см. п.5.10.1.
4) Установить тумблер **Активировать рассылку** в положение **Вкл.** для начала передачи на ресурс данных о событиях, зафиксированных Системой мониторинга, в виде SNMP trap-сообщений сразу после сохранения настроек. Установить тумблер в положение **Выкл.** для сохранения настроек без осуществления передачи данных.
5) Для сохранения настроек отправки зафиксированных событий в виде trap-сообщений нажать кнопку **Подключить** (см. Рисунок 5.50).

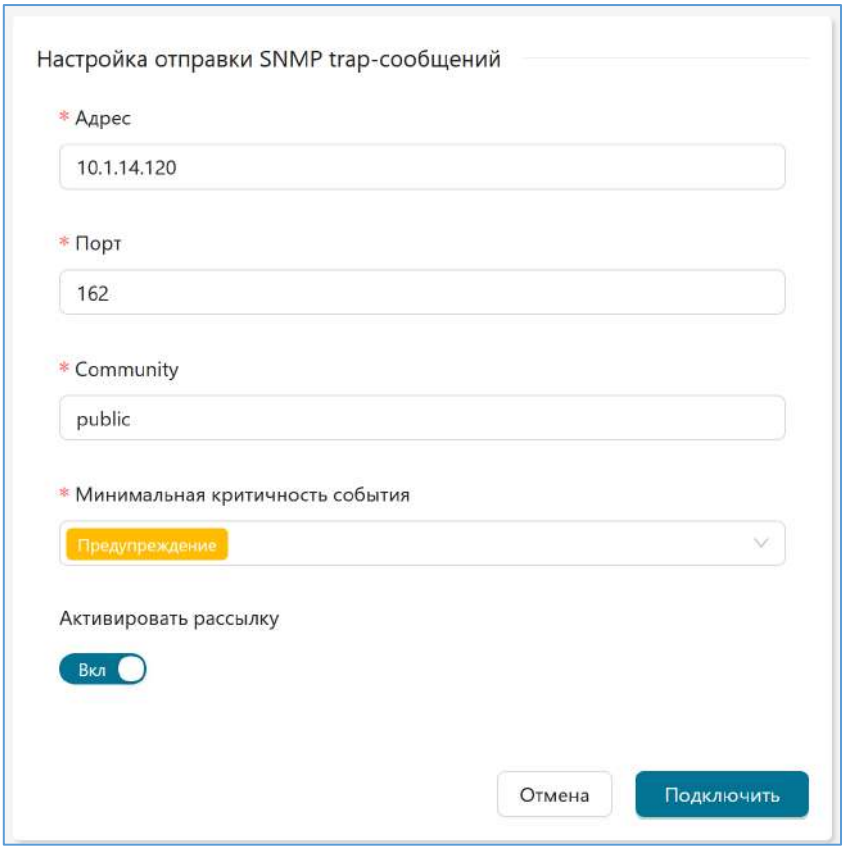

Рисунок 5.50 – Ввод данных для настройки отправки зафиксированных событий в виде SNMP trap-сообщений

Если все данные были введены без ошибок, то:

- на экране должно отобразится всплывающее сообщение «Настройки отправки уведомлений SNMP успешно сохранены»;
- данные, введённые в полях, станут недоступными для изменения;
- станет доступна кнопка **Редактировать**.

5.10.3 Редактирование настроек взаимодействия со сторонними ресурсами с использованием SNMP trap-сообщений

В случае смены параметров сервера SNMP их так же необходимо отредактировать в области «**Настройка отправки SNMP trap-сообщений**» в веб-интерфейсе Системы мониторинга.

Для корректировки данных выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать**. Поля станут доступными для редактирования. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Подключить**.
2) Провести необходимую корректировку данных.
3) Нажать кнопку **Подключить**.

5.11 Изменение УЗ, используемой для подключения к СГУ

5.11.1 Доступ к функции

Функция изменения УЗ, используемой для подключения к СГУ, доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.51).

Смена учетной записи, используемой для подключения к СГУ, требуется в случае изменения в Системе виртуализации параметров сервисной учетной записи, созданной в п.3.2. Данные о смене параметров предоставляются администраторами Системы виртуализации. После смены учетной записи Система мониторинга «ВиртДата» будет подключаться к СГУ с помощью новой учетной записи для получения информации о компонентах Системы виртуализации.

Функция реализована в области «**Изменение УЗ, используемой для подключения СГУ**». Область содержит следующие параметры (поля): **Имя пользователя** и **Пароль** – соответственно логин и пароль сервисного пользователя Системы виртуализации, который осуществляет подключение Системы виртуализации к Системе мониторинга «ВиртДата».

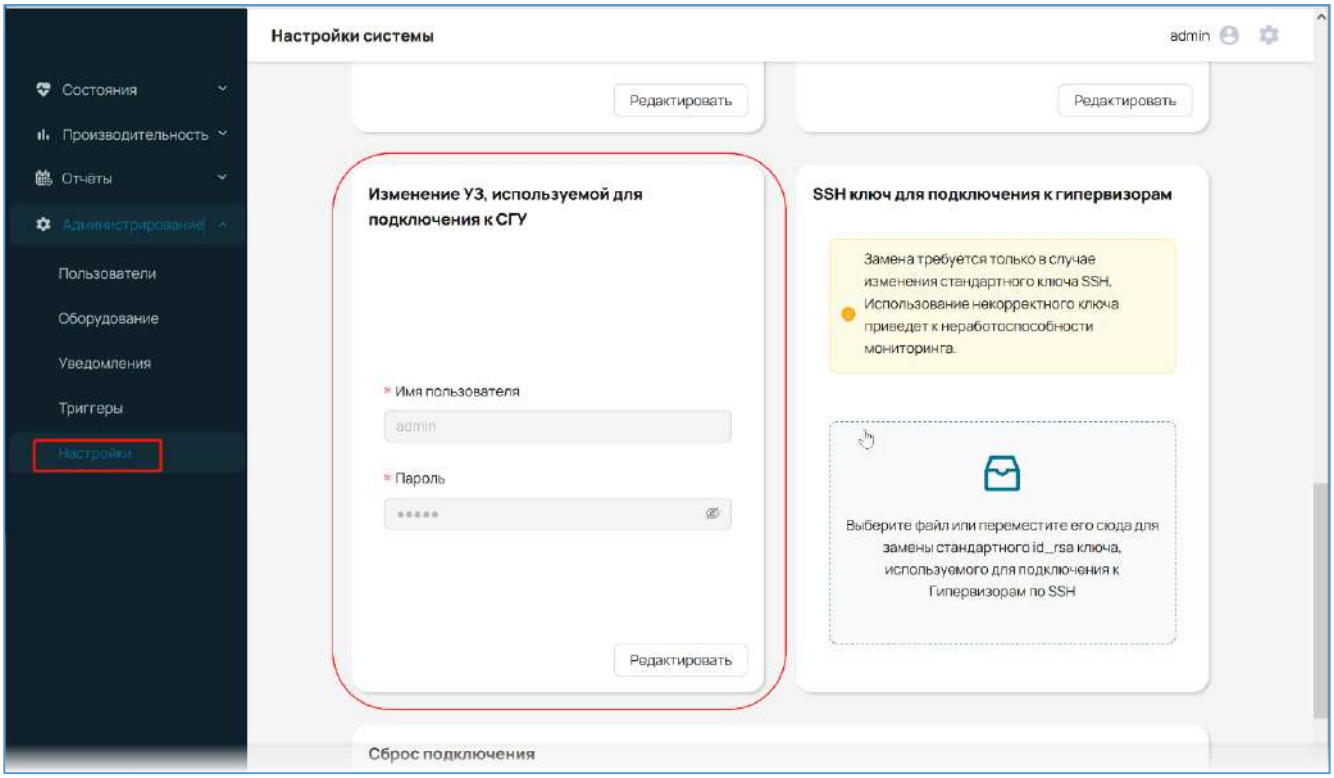

Рисунок 5.51 – Изменение данных учетной записи, используемой для подключения к СГУ

5.11.2 Ввод данных новой учетной записи

Для смены учетной записи необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку **Редактировать** (см. Рисунок 5.51). Поля станут доступны для ввода данных. Назначение кнопки **Редактировать** изменится на **Сохранить**.
2) Ввести в полях **Имя пользователя** и **Пароль** новые данные учетной записи для подключения к СГУ.
3) Нажать кнопку **Сохранить**.

5.12 Изменение ключа SSH, используемого для подключения к гипервизору

5.12.1 Доступ к функции

В случае изменения SSH ключа, используемого для подключения к гипервизорам Системы виртуализации, требуется загрузить в Систему мониторинга «ВиртДата» новый ключ **`id_rsa`** через веб-интерфейс Системы мониторинга. Данный ключ используется для опроса Системой мониторинга параметров гипервизора с помощью Linux-команд с предварительным подключением по SSH.

Функция изменения ключа SSH, используемого для подключения к гипервизору, доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.52). Функция реализована в области «**SSH ключ для подключения к гипервизорам**», которая содержит поле загрузки файла нового ключа.

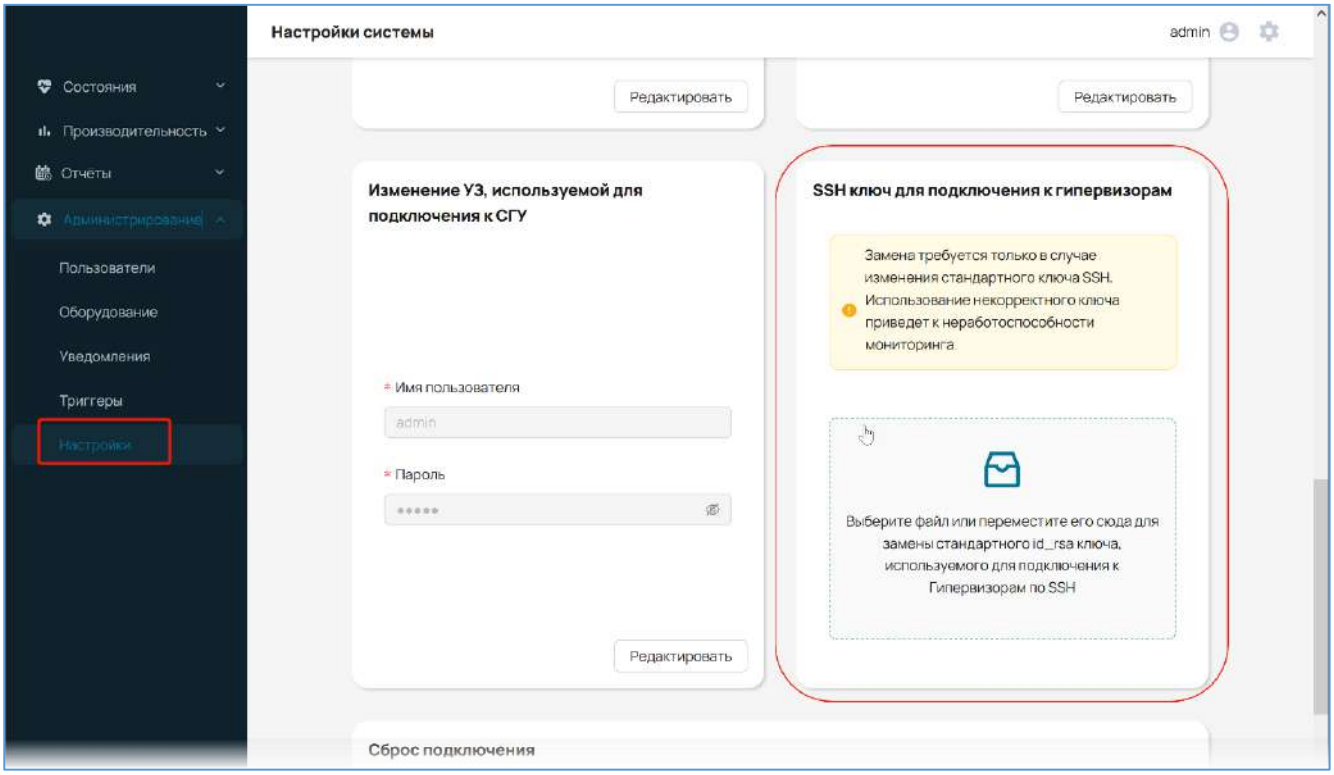

Рисунок 5.52 – Функция замены SSH ключа для подключения к гипервизорам

5.12.2 Замена ключа SSH

Загрузить новый SSH ключ в Систему мониторинга «ВиртДата» можно двумя стандартными способами.

- В области «SSH ключ для подключения к гипервизору» щелкнуть по зоне загрузки файла (см. Рисунок 5.52). В открывшемся стандартном окне проводника выбрать нужную директорию и файл с ключом и нажать кнопку **Открыть**.
- Одновременно с разделом **«Администрирование» → «Настройки»** веб-интерфейса Системы мониторинга открыть на экране директорию, в которой находится файл нового SSH ключа. Перетащить мышкой файл ключа из директории в веб-интерфейс Системы мониторинга в зону загрузки файла области «SSH ключ для подключения к гипервизору» (см. Рисунок 5.52).

5.13 Отключение Системы мониторинга от СГУ

5.13.1 Доступ к функции

Функция отключения Системы мониторинга от СГУ доступна в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Настройки»** (см. Рисунок 5.53) и предназначена для отключения Системы мониторинга «ВиртДата» от СГУ, для сброса настроек и переподключения к иному СГУ.

Функция реализована в области «**Сброс подключения**» как предупреждение о последствиях отключения и кнопки **Сброс**.

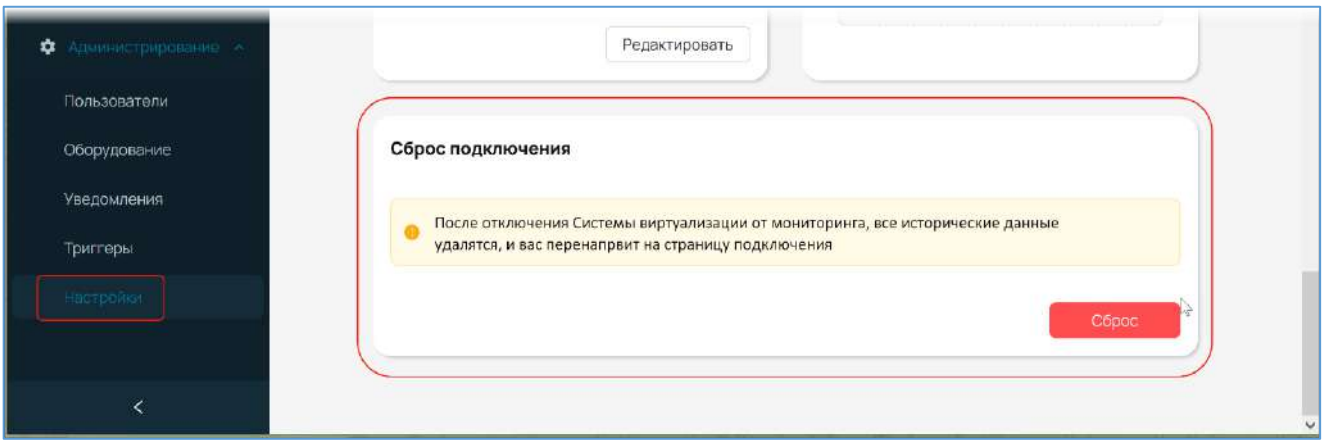

Рисунок 5.53 – Сброс подключения к СГУ

5.13.2 Отключение от СГУ

Для сброса подключения Системы мониторинга к СГУ необходимо выполнить следующие действия:

1) В области «Сброс подключения» нажать кнопку **Сброс**.
2) В открывшемся окне подтверждения нажать **Подтверждаю** (см. Рисунок 5.54).

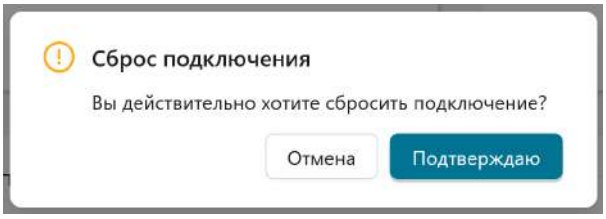

Рисунок 5.54 – Окно подтверждения сброса подключения к СГУ

Текущее подключение к СГУ будет сброшено. На экране автоматически откроется окно подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к СГУ (см. Рисунок 5.55). Подробно процесс подключения к СГУ приведен в п.3.4.

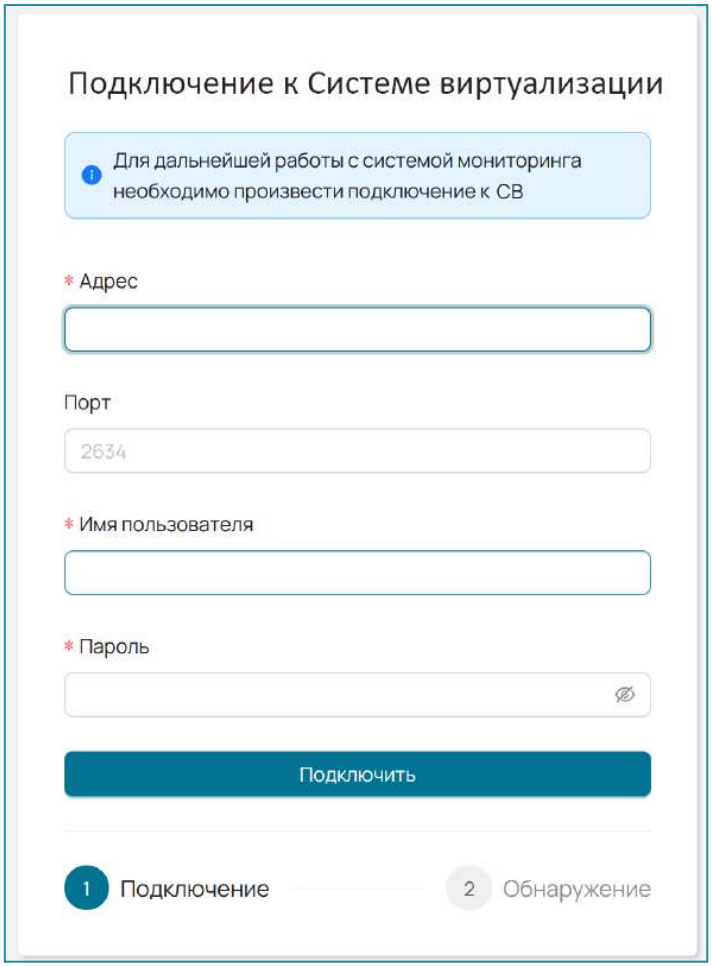

Рисунок 5.55 – Окно подключения Системы мониторинга «ВиртДата» к Системе виртуализации

5.14 Формирование диагностических отчётов

5.14.1 Доступ к функции

Функция формирования диагностических отчётов доступна в подразделе интерфейса **«Отчёты» → «Диагностика»** (см. Рисунок 5.56) и предназначена для формирования и выгрузки из Системы мониторинга «ВиртДата» диагностических отчетов состояния Системы виртуализации и входящих в состав компонентов в формате `.txt`. Диагностические отчеты предназначены для упрощения и более эффективного взаимодействия с службой технической поддержки Системы виртуализации в случае выявления неполадок.

Поддерживаются следующие виды диагностических отчетов:

- Гипервизоры;
- Лог-файлы гипервизоров;
- СГУ;
- Лог-файлы СГУ;
- РСХД;
- Ceph (хранилища).

Диагностические отчеты выгружаются в виде архивного файла в формате .zip, содержащего набор диагностических txt-файлов по указанному объекту.

Примечание. Работа с отчётами в подразделах **«События»** и **«Производительность»** приведена в документе «*Система мониторинга «ВиртДата». Руководство пользователя*».

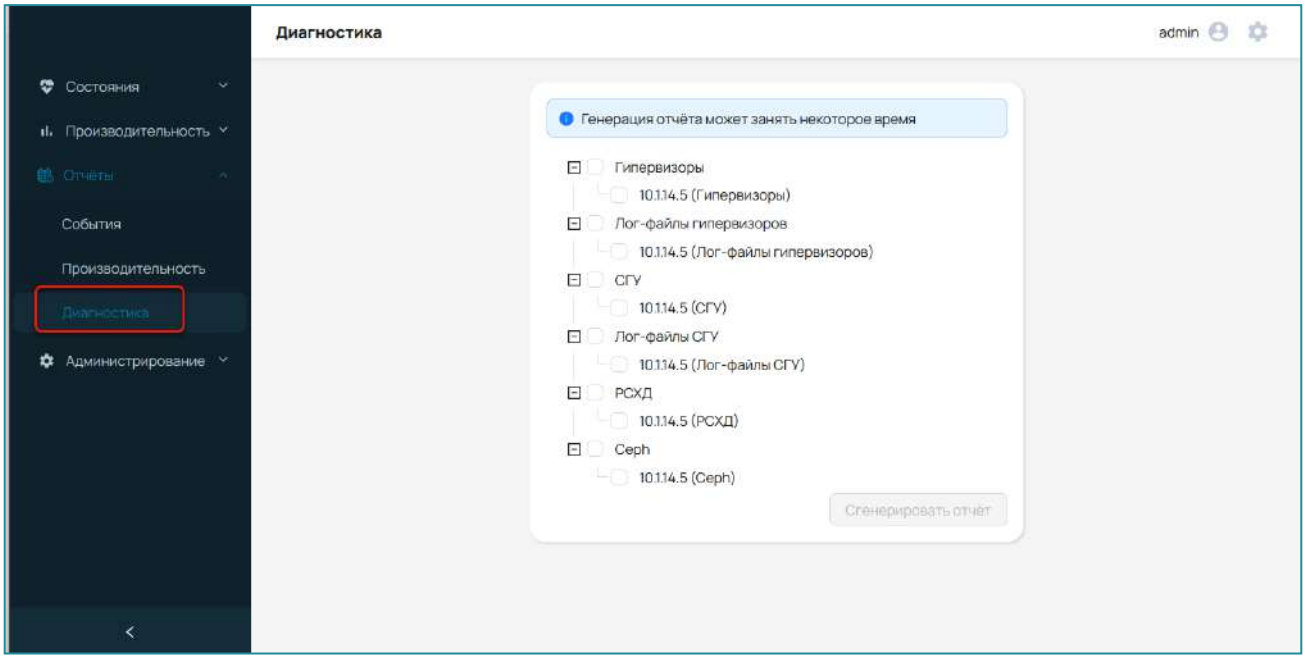

Рисунок 5.56 – Область формирования и выгрузки диагностических отчетов по объектам СГУ

5.14.2 Формирование, выгрузка и просмотр диагностического отчета

Для формирования и выгрузки диагностического отчета необходимо:

1) Выбрать в списке один или несколько интересующих объектов (см. Рисунок 5.57).

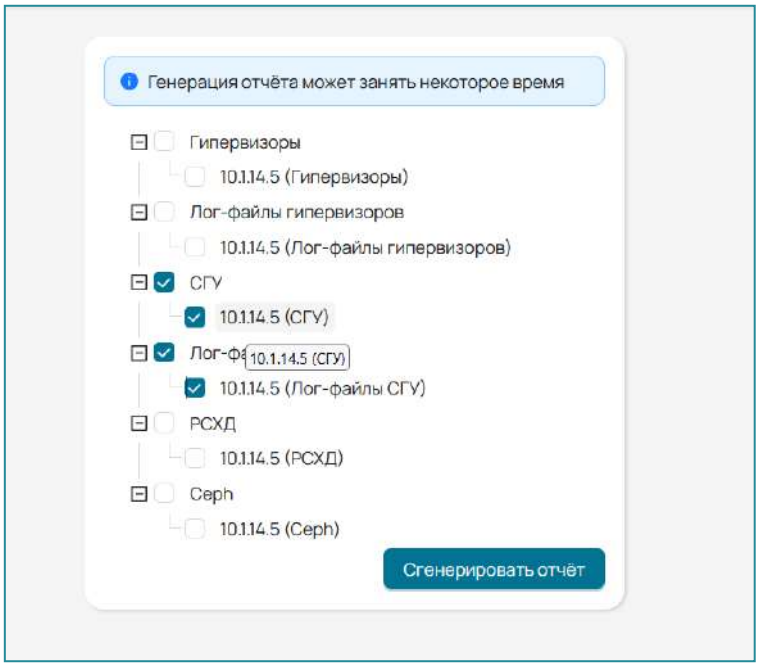

Рисунок 5.57 – Выбор объектов СГУ для формирования и выгрузки диагностических отчетов

2) Нажать кнопку **Сгенерировать отчёт**.

Должно появится сообщение об успешной отправке запроса на генерацию отчета (см. Рисунок 5.58). При успешном создании отчёта в Системе мониторинга назначение кнопки **Сгенерировать отчёт** должно поменяться на **Скачать отчёт** (см. Рисунок 5.59).

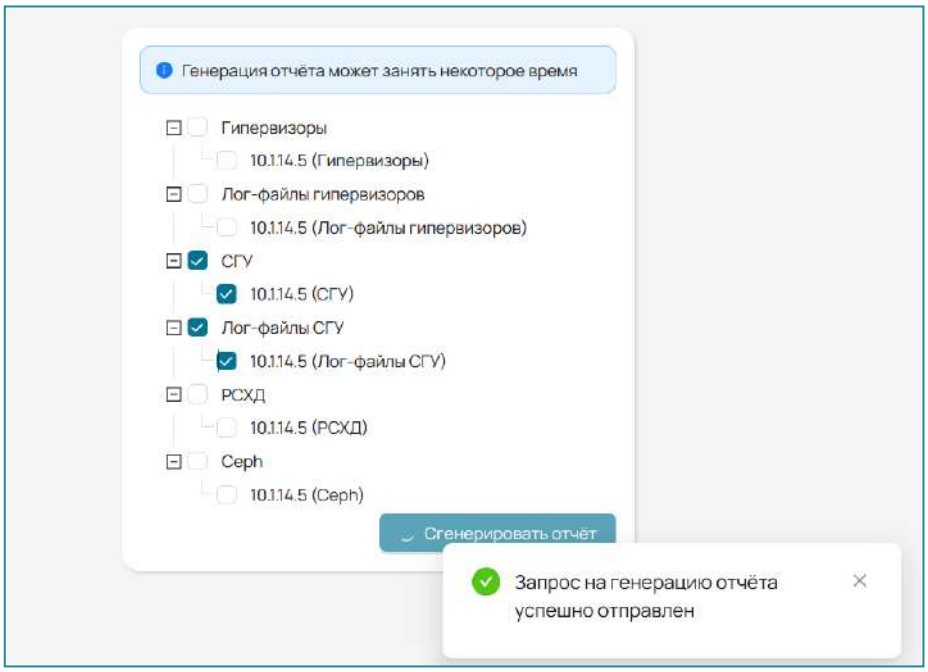

Рисунок 5.58 – Сообщение об успешном запросе на формирование диагностических отчетов по указанным объектам

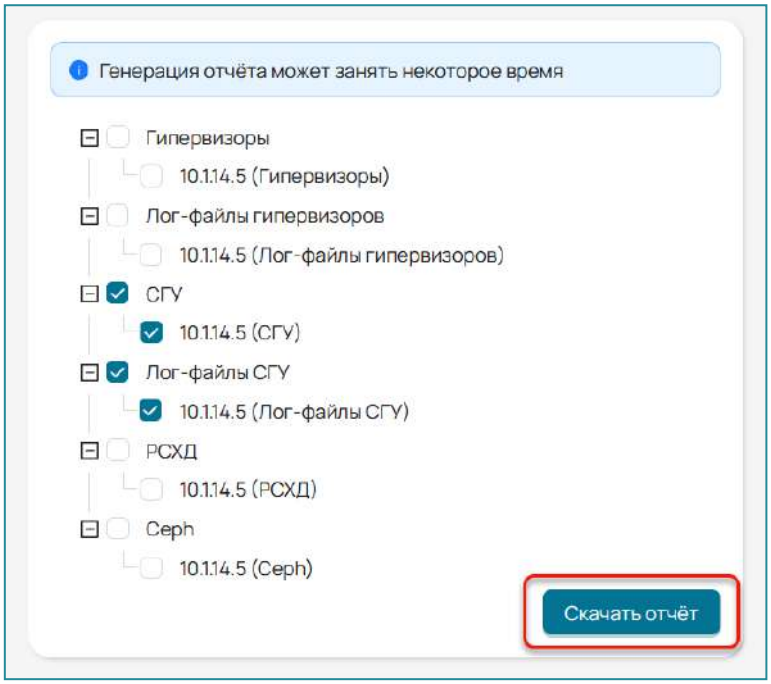

Рисунок 5.59 – Кнопка выгрузки сформированного отчёта

3) Нажать кнопку **Скачать отчёт** (см. Рисунок 5.59).
4) В открывшемся стандартном окне сохранения файла указать директорию, в которую будет помещён zip-файл отчёта, и нажать кнопку **Сохранить**.

Для просмотра диагностических отчётов зайти в директорию, куда был выгружен zip-файл, и открыть архив. Архив содержит набор txt-файлов с диагностикой по объекту (см. Рисунок 5.60 и Рисунок 5.61).

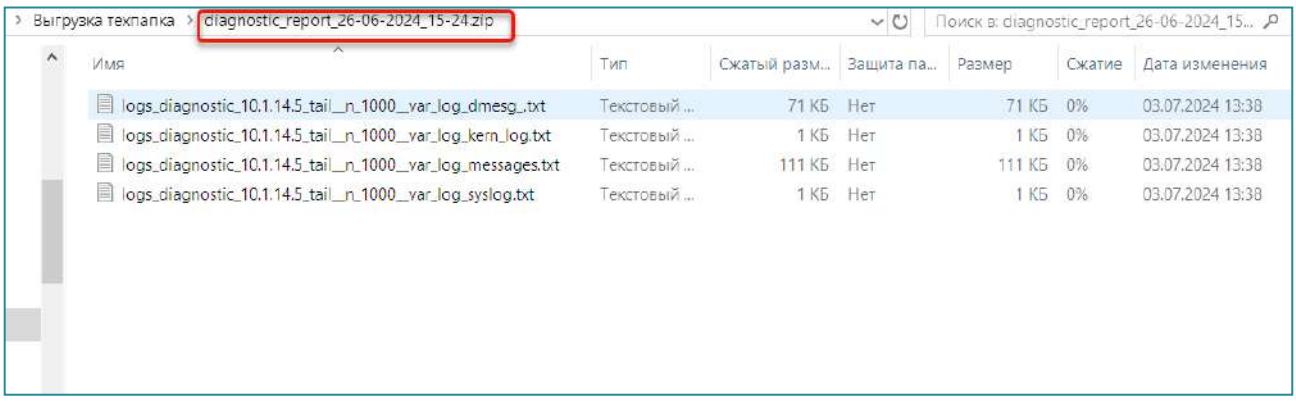

Рисунок 5.60 – Пример архива с диагностическими отчётами

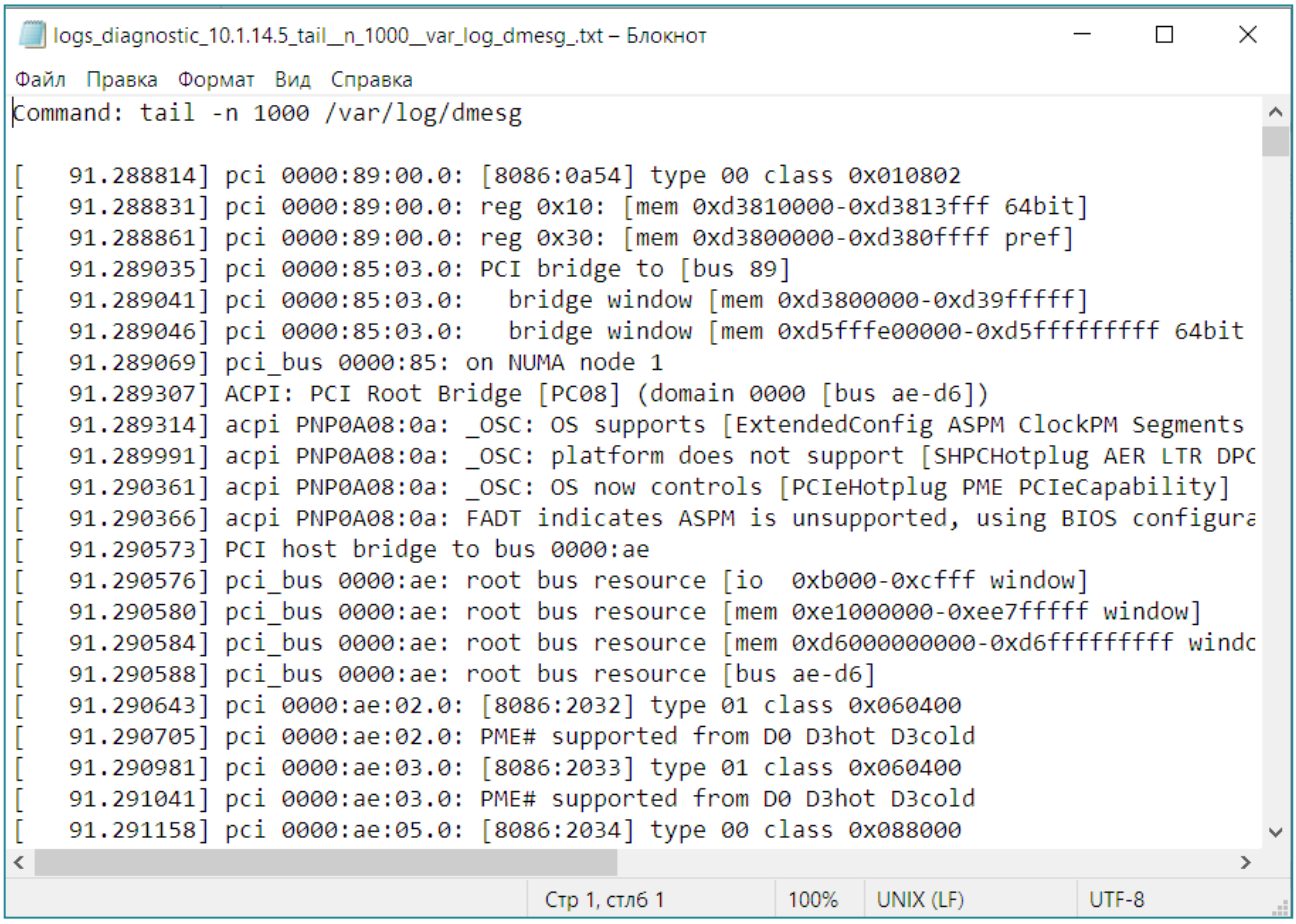

Рисунок 5.61 – Пример диагностического отчёта

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Особенности формирования списков пользователей при создании (редактировании) групп адресатов рассылки

Формирование списков пользователей для групп адресатов рассылки проводится при настройке системы рассылки уведомлений Системы мониторинга «ВиртДата» и доступно в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Уведомления»,** область «Группы адресатов» (см. Рисунок А.1).

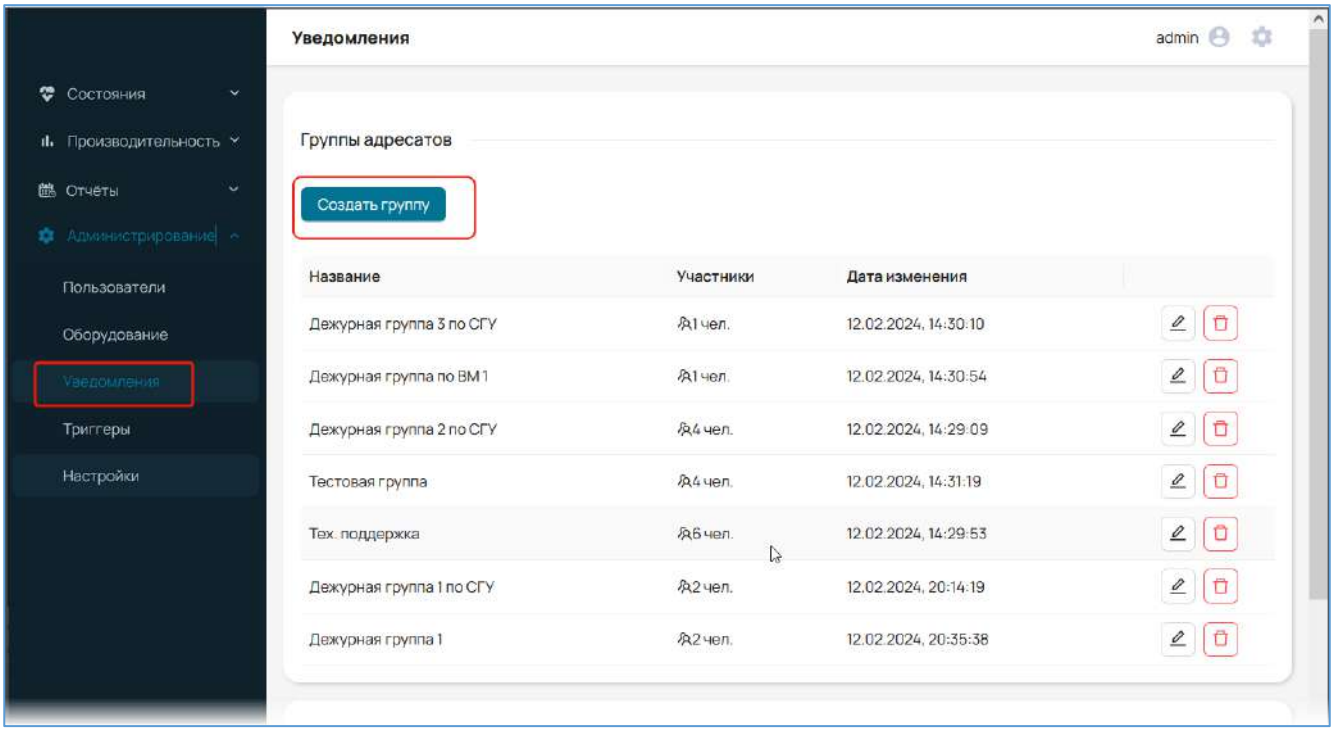

Рисунок А.1 – Группы адресатов рассылки уведомлений от Системы мониторинга

При использовании функций **Создать группу** или значка редактирования группы (см. Рисунок А.1) на экране открывается форма для создания (редактирования) группы рассылки уведомлений (см. Рисунок А.2).

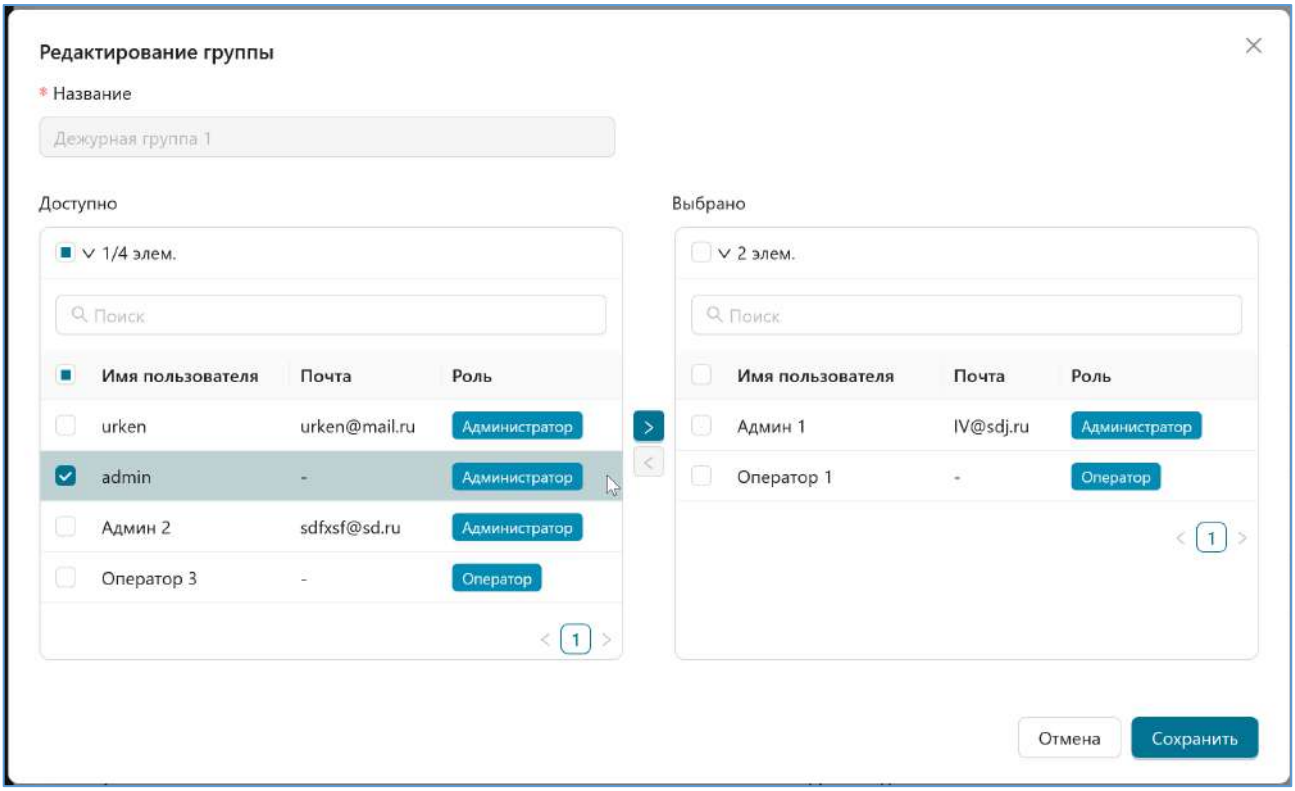

Рисунок А.2 – Редактирование состава группы

Область «Доступно»

Область содержит список пользователей, не вошедших в группу, и, соответственно, доступных для добавления в редактируемую группу. При создании новой группы область «Доступно» содержит список всех пользователей, зарегистрированных на тот момент в Системе мониторинга.

Список пользователей включает следующие поля: поле выбора строки (☐ / ☑), **Имя пользователя**, **Почта** и **Роль** (см. Рисунок А.2).

В верхней части области расположены (см. Рисунок А.3).

- счетчик элементов таблицы формата: **<выбрано>/<всего> элем.**;
- стандартное флаговое поле выбора/отмены всех элементов списка ☐ / ☑ / ■ – соответственно *не выбрано/ выбрано все/ выбраны отдельные элементы*;
- раскрывающийся список функций **Выбрать все данные** и **Инвертировать выбор**.

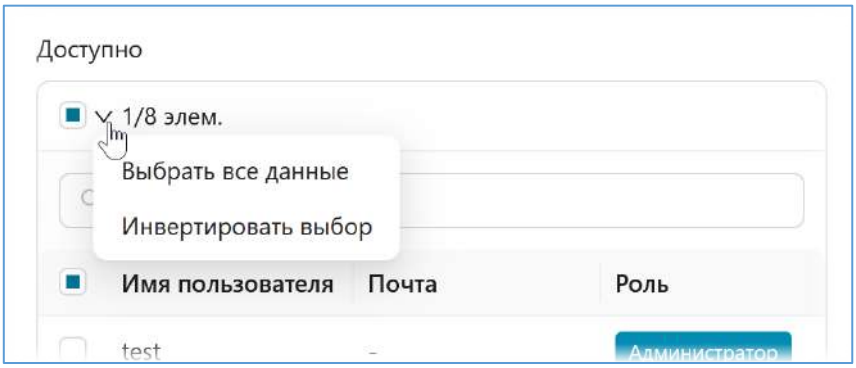

Рисунок А.3 – Счетчик элементов таблицы и функции выбора элементов

Так же в верхней части области расположено поле поиска в списке пользователей по текстовой строке (см. Рисунок А.4). Поиск проводится с учетом регистра по полям **Имя пользователя** и **Роль**.

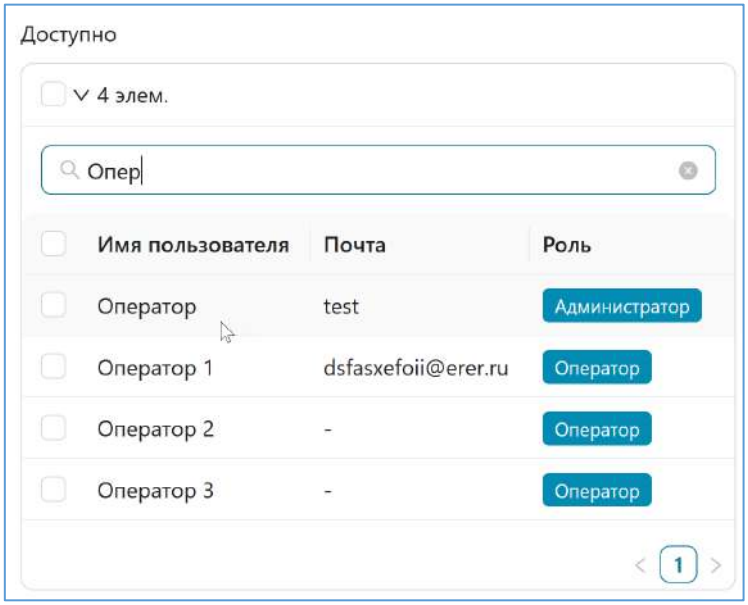

Рисунок А.4 – Пример использования функции поиска

Область «Выбрано»

Область содержит список пользователей указанной группы. При создании новой группы область «Выбрано» пустая.

Функционал данной области аналогичен функционалу области «Доступно».

Стрелки переноса

Стрелки между областями «Доступно» и «Выбрано» служат для переноса выбранных элементов в соответствующую область:

- > – перенос указанных пользователей из списка «Доступно» в список «Выбрано», реализация добавления пользователей в группу. Стрелка активизируется только при выборе пользователя в списке «Доступно».
- < – перенос указанных пользователей из списка «Выбрано» в список «Доступно», реализация удаления пользователей из группы. Стрелка активизируется только при выборе пользователя в списке «Выбрано».

Приложение Б. Особенности формирования рассылки

Создание рассылок проводится при настройке системы рассылки уведомлений Системы мониторинга «ВиртДата» и доступно в подразделе интерфейса **«Администрирование» → «Уведомления»,** область «Рассылки» (см. Рисунок Б.1).

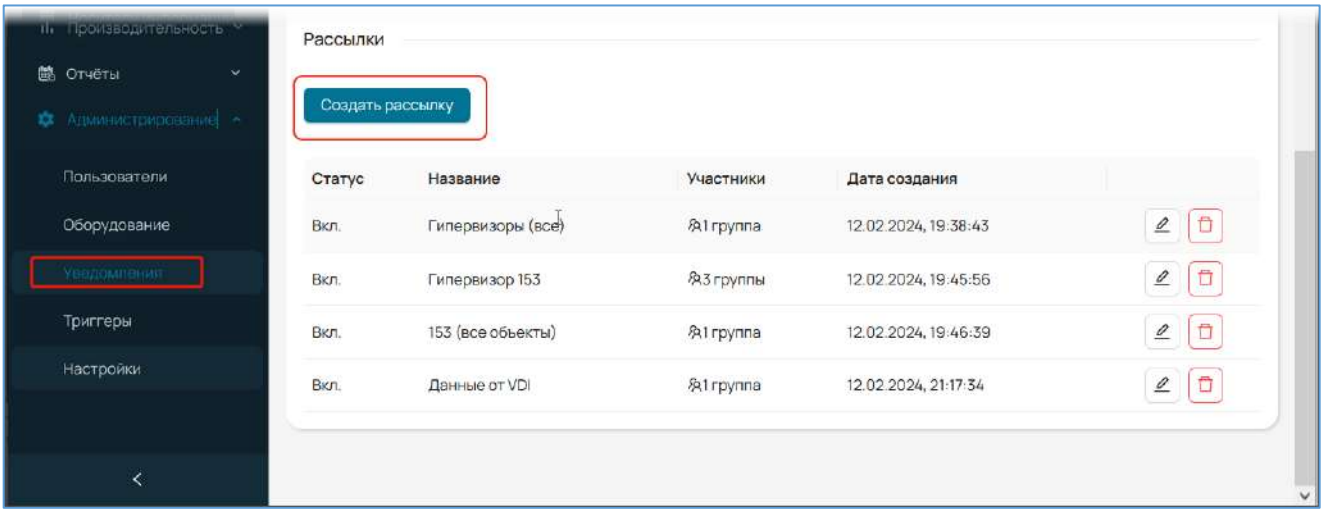

Рисунок Б.1 – Список рассылок уведомлений от Системы мониторинга

При использовании функций **Создать рассылку** или значка редактирования рассылки (см. Рисунок Б.1) на экране открывается форма для создания (редактирования) группы рассылки уведомлений (см. Рисунок Б.2).

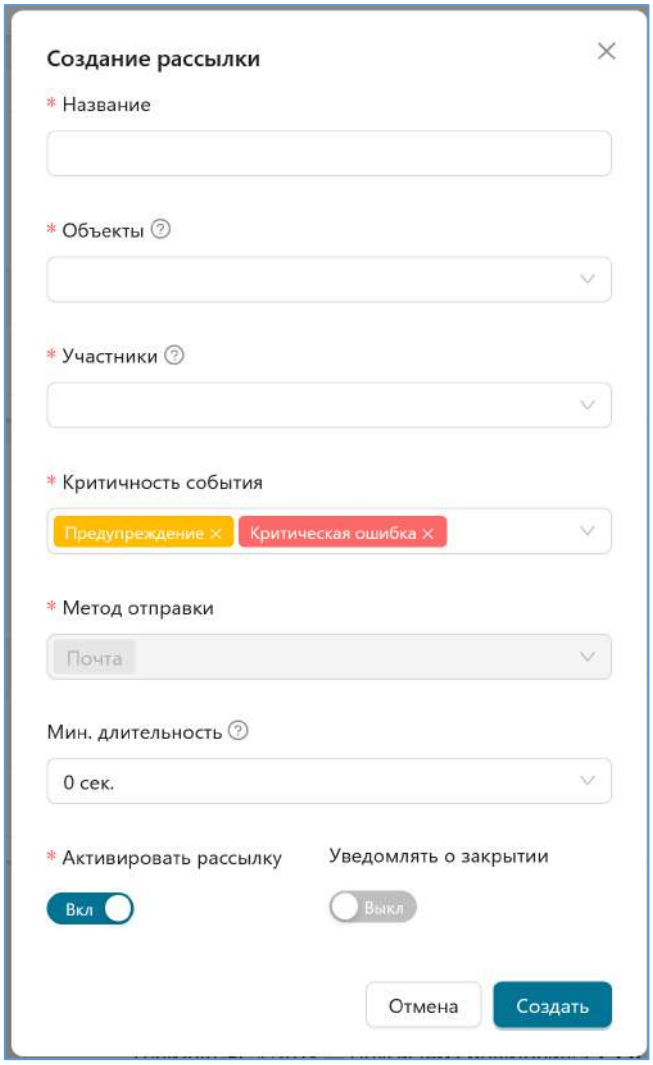

Рисунок Б.2 – Пустая форма для создания новой рассылки

Поле **Название** – допускается ввод любых символов, кроме восклицательного знака (!)

Раскрывающийся список **Объекты** – предназначен для выбора объектов мониторинга, уведомления от которых должны входить в рассылку. Список содержит все объекты Системы виртуализации, поставленные на мониторинг (см. Рисунок Б.3). Слева от каждого объекта расположено флаговое поле выбора.

Объекты, объединенные в группы, можно выбирать сразу всей группой, установив флажок в названии группы. Например, для включения в рассылку уведомлений от всех виртуальных машин необходимо установить флажок слева от названия группы «Виртуальные машины» (см. Рисунок Б.3). В результате все виртуальные машины буду включены как источники данной рассылки.

Выбранные элементы последовательно отображаются в поле **Объекты** (см. Рисунок Б.3).

Для того чтобы просто убрать ненужный объект из списка, нужно в поле **Объекты** щёлкнуть по значку × справа от названия объекта (см. Рисунок Б.3).

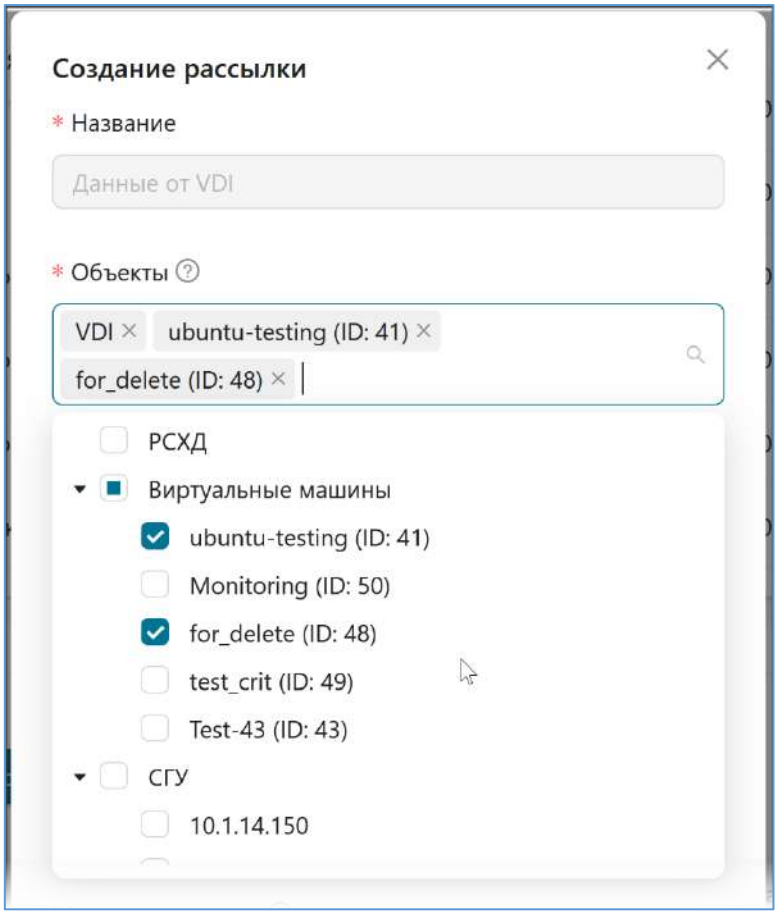

Рисунок Б.3 – Выбор объектов мониторинга, источников уведомлений в рассылке

Раскрывающийся список **Участники** – предназначен для выбора адресатов для получения уведомлений из рассылки (см. Рисунок Б.4). Список содержит:

- блок **Группы**, содержащий текущий список групп адресатов рассылок
- блок **Пользователи**, содержащий текущий список всех пользователей Системы мониторинга.

Слева от каждого элемента списка расположено флаговое поле выбора. Для рассылки можно выбирать как готовые группы пользователей, так и отдельных пользователей.

Для выбора всех групп необходимо установить флажок у элемента **Группы** (см. Рисунок Б.4). В результате все группы пользователей буду включены как адресаты данной рассылки. Аналогично можно выбрать всех пользователей в блоке **Пользователи**.

Выбранные элементы последовательно отображаются в поле **Участники** (см. Рисунок Б.4).

Для того чтобы просто убрать ненужную группу или пользователя из списка, нужно в поле **Участники** щёлкнуть по значку × справа от названия группы или пользователя (см. Рисунок Б.4).

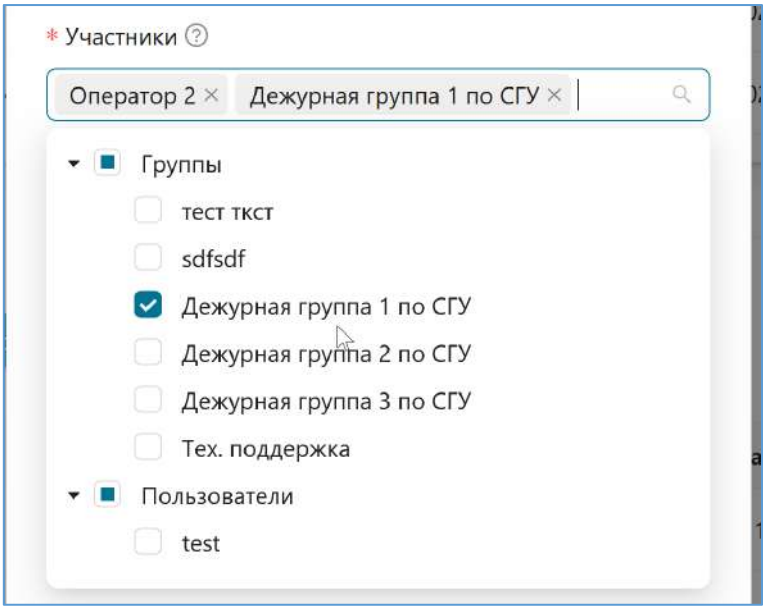

Рисунок Б.4 – Выбор адресатов рассылки

Раскрывающийся список **Критичность события** – предназначен для отбора в рассылку уведомлений по статусу события, сгенерировавшего уведомление (см. Рисунок Б.5). По умолчанию в рассылку включены уведомления о событиях со статусами **Предупреждение** и **Критическая ошибка**. Изменить набор статусов можно, выбрав в разрывающемся списке нужный статус (см. Рисунок Б.5).

Для того чтобы просто убрать ненужный статус из списка, нужно в поле **Критичность события** щёлкнуть по значку ✕ (✕) справа от названия ненужного статуса (см. Рисунок Б.5).

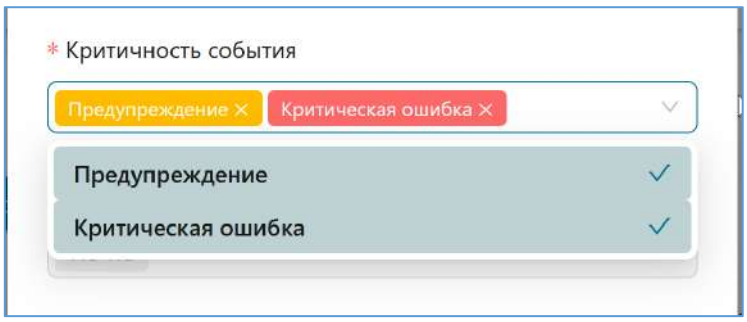

Рисунок Б.5 – Отбор уведомлений по статусу событий

Раскрывающийся список **Мин. длительность** – предназначен для установки времени задержки отправки уведомлений, входящих в рассылку (см. Рисунок Б.6). Данный параметр определяет, спустя какое время будет отправлено уведомление, если проблема на объекте мониторинга не прекратится.

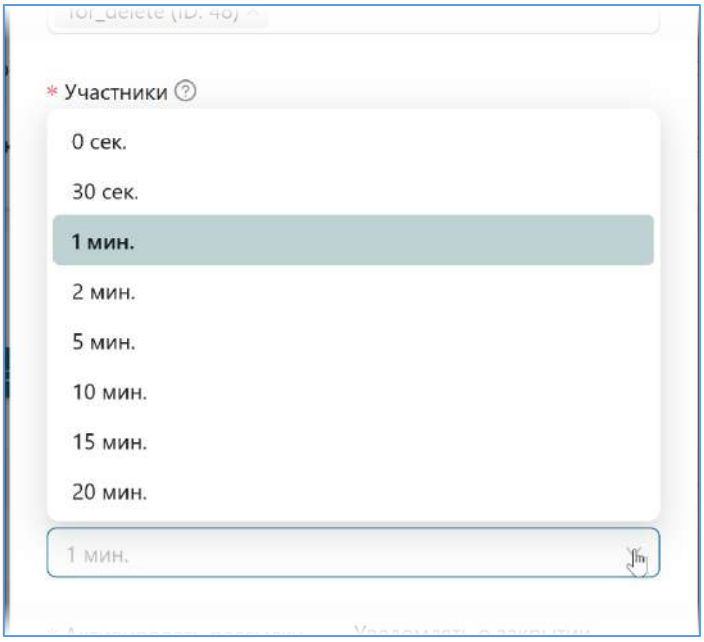

Рисунок Б.6 – Выбор времени задержки отправки уведомления

Тумблер **Активировать рассылку** (см. Рисунок Б.7):

- положение **Вкл**. – рассылка действует;
- положение **Выкл**. – рассылка создана, но находится в архивном состоянии (не действует).

Данный тумблер позволяет в любой момент отключить действующую рассылку или активировать архивную.

Тумблер **Уведомлять о закрытии**:

- положение **Вкл**. – пользователям приходит уведомление о закрытии рассылки, на которую они подписаны;
- положение **Выкл**. – пользователям не приходит уведомление о закрытии рассылки, на которую они подписаны.

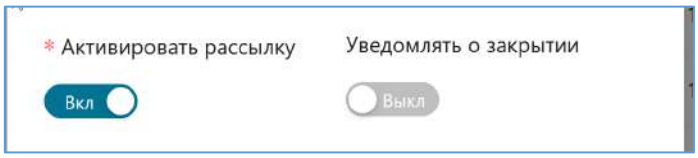

Рисунок Б.7 – Функции активации рассылки и включения уведомлений о закрытии