

Подсистема мониторинга «Горизонт-ВС»

версия 1.0.1

Руководство администратора

Оглавление

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1	НАЗВАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ	4
1.2	НАЗНАЧЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ	4
1.3	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
1.4	СОСТАВ ПОДСИСТЕМЫ.....	4
1.5	АРХИТЕКТУРА ПОДСИСТЕМЫ.....	4
1.6	ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ АДМИНИСТРАТОРА	5
2	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	6
2.1	АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	6
2.2	РЕКОМЕНДОВАННЫЕ БРАУЗЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСОМ	6
2.3	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	6
3	УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА.....	7
3.1	УСТАНОВКА ПОДСИСТЕМЫ.....	7
3.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА К «СИСТЕМЕ ВИРТУАЛИЗАЦИИ «ГОРИЗОНТ-ВС»»	9
4	ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА. ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА	14
4.1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ О ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСЕ ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА.....	14
4.2	ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА В ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСЕ ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА «ГОРИЗОНТ-ВС».....	15
4.3	УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ	15
4.3.1	<i>Назначение и состав подраздела «Пользователи»</i>	<i>15</i>
4.3.2	<i>Список пользователей.....</i>	<i>16</i>
4.3.3	<i>Добавление нового пользователя</i>	<i>16</i>
4.3.4	<i>Удаление пользователя</i>	<i>17</i>
4.3.5	<i>Просмотр и редактирование данных пользователя.....</i>	<i>18</i>
4.3.6	<i>Смена временного пароля.....</i>	<i>19</i>
4.4	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ОТ СГУ	20

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 Подсистемы

Полное название: «Подсистема мониторинга «Горизонт-ВС».

Краткое название: Подсистема мониторинга.

1.2 Назначение Подсистемы

Подсистема мониторинга предназначена для обеспечения отображения текущего состояния «Системы виртуализации «Горизонт-ВС»» (далее «Горизонт-ВС»), производительности её работы и контроля её работоспособности.

1.3 Область применения

Подсистема мониторинга входит в состав «Системы виртуализации «Горизонт-ВС»» и предназначена для мониторинга объектов «Горизонт-ВС».

1.4 Состав Подсистемы

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.

1.5 Архитектура Подсистемы

Ниже (см.

Рисунок 1.1) приведена архитектура Подсистемы мониторинга.

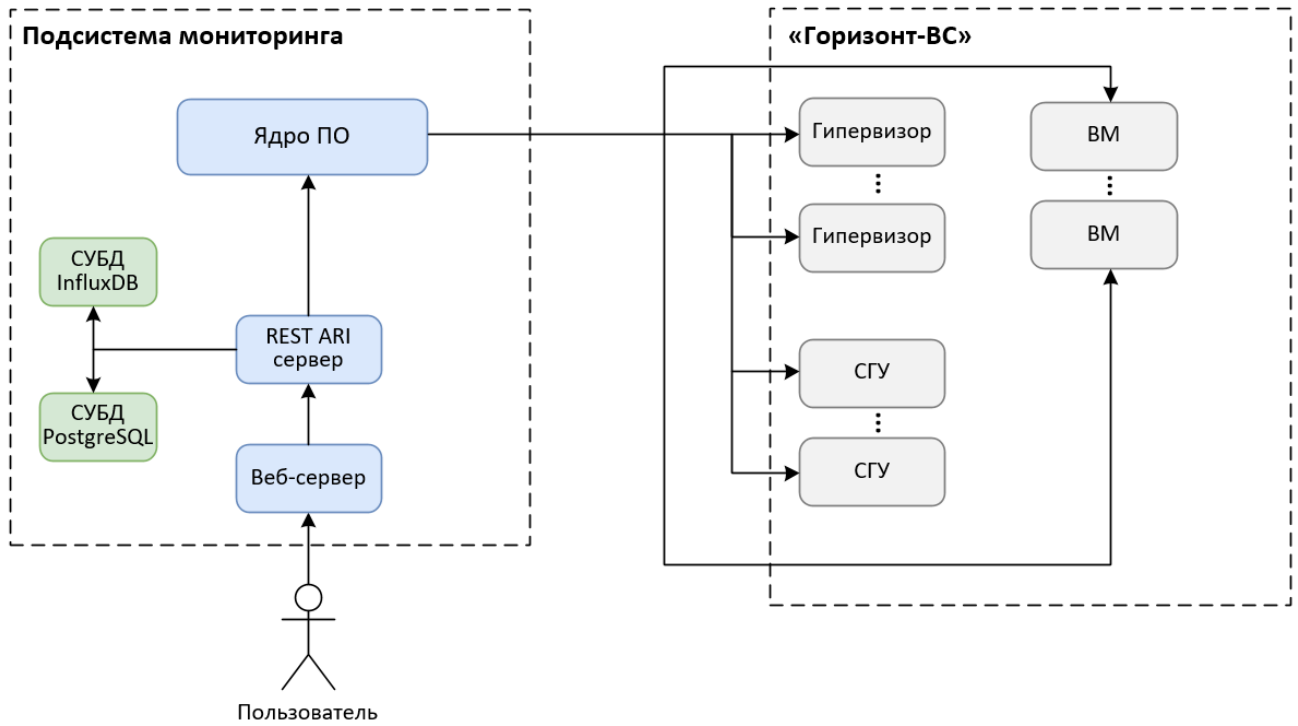


Рисунок 1.1 – Архитектура Подсистемы мониторинга в составе «Системы виртуализации «Горизонт-ВС»»

1.6 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

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

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

Таблица 2.1 – Основные требования к серверу Подсистемы мониторинга

№	Параметр	Значение
1	Процессор	Не менее 4xCore
2	RAM	Не менее 4 ГБ
3	HDD	Не менее 100ГБ
4	Операционная система	ОС на основе ядра Linux (Debian-системы или Red Hat-системы)

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 архива образа виртуальной машины с предустановленной Подсистемой мониторинга в ОС Ubuntu 22.04 LTS.

3 Установка и настройка Подсистемы мониторинга

3.1 Установка Подсистемы

Для установки Подсистемы мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Перенести архив с образом VM на хост с гипервизором и разархивировать его командой:

```
tar -xzvf ksm.tar.gz -C /var/tmp
```

- 2) В веб-интерфейсе СГУ создать новый образ (тип: *Блок данных*), указав полный путь до разархивированного файла: `/var/tmp/ksm.img`.
- 3) Создать VM в системе «Горизонт-ВС» с параметрами не менее, чем указано в требованиях к серверу Подсистемы мониторинга (см. п.2.1). К данной VM присоединить ранее импортированный образ.
- 4) Выполнить запуск VM и подключиться к ней по SSH после запуска. Параметры подключения к серверу по SSH:

```
- protocol: SSH  
- port: 22  
- login: ksm  
- password: ksm
```

- 5) Сконфигурировать на VM корректные сетевые настройки.

Для VM должен быть выделен статический IP-адрес, с которого будет доступна опрашиваемая инфраструктура и на который смогут подключиться пользователи Подсистемы мониторинга.

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

- а) Отредактировать файл: `/etc/netplan/00-installer-config.yaml`
- б) Для применения сетевых настроек выполнить следующую команду:

```
sudo netplan apply
```

- 6) Изменить сетевые параметры в двух конфигурационных файлах, расположенных в директории `/home/ksm/build`:
 - а) В файле `.env` изменить переменную `SERVER_ADDRESS`, указав IP-адрес данной VM (см. шаг 5 данного алгоритма).
 - б) В файле `frontend_config.json` указать тот же IP-адрес, который указывался в `SERVER_ADDRESS`. Формат значения ключа в данном файле будет выглядеть как `"http://SERVER_ADDRESS:8000/api"`.
- 7) Перейти в данную директорию и запустить сборку и запуск контейнеров. Действия должны выполняться от имени суперпользователя, если `docker` не изменен на `rootless`-режим:

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

- 8) Убедиться, что запущены пять контейнеров, выполнив команду:

```
docker ps -a
```

Вывод должен быть такого вида, где состояние контейнеров должно быть Up:

```
eec3807ad4b6  integral-analytics/middleware:1.0.0  "/bin/sh -c 'bash /e..."
3 days ago  Up 30 hours  0.0.0.0:8000->8000/tcp, :::8000->8000/tcp
middleware
159f0a866b97  integral-analytics/monitoring:1.0.0  "/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:1.0.0      "docker-entrypoint.s..."
3 days ago  Up 3 days      0.0.0.0:5173->5173/tcp, :::5173->5173/tcp
frontend
```

- 9) Зайти в веб-интерфейс в браузере: `http://SERVER_ADDRESS:5173`, где вместо `SERVER_ADDRESS` необходимо указать тот статический IP-адрес, который был сконфигурирован в виртуальной машине. Параметры подключения к веб-интерфейсу:
- login: admin
 - password: admin

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

В результате всех действий должна открыться страница аутентификации пользователя Веб-интерфейса Подсистемы мониторинга (см. Рисунок 3.1). Ввести в соответствующих полях логин и пароль администратора, указанные на 9 шаге приведенного выше алгоритма.

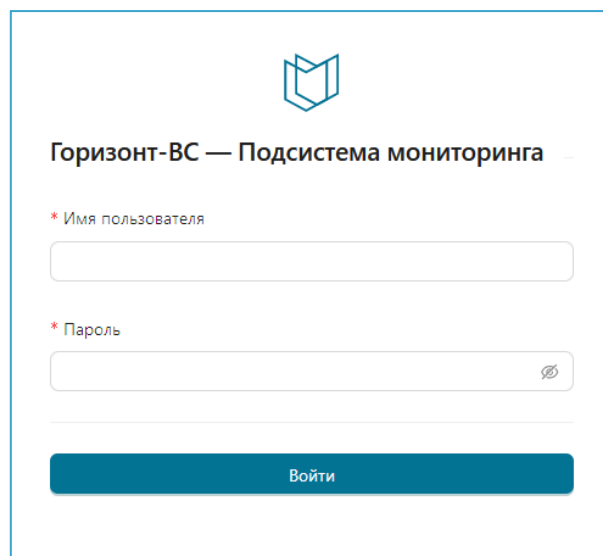


Рисунок 3.1. Аутентификация пользователя в Подсистеме мониторинга

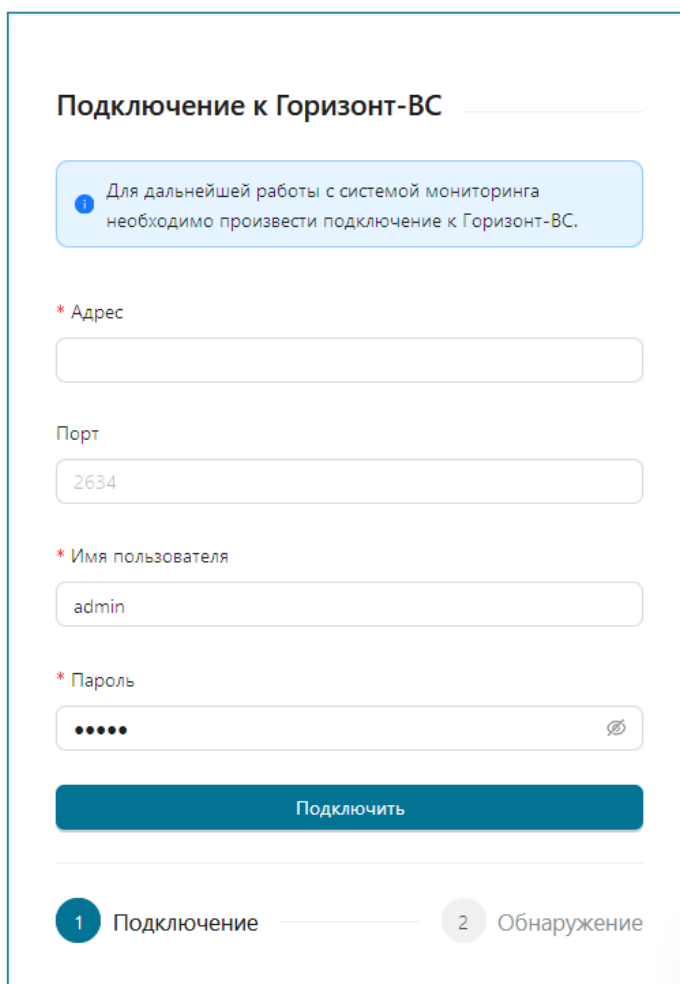
Если аутентификация администратора прошла успешно, то следующим шагом необходимо подключить Подсистему мониторинга к «Системе виртуализации «Горизонт-ВС»».

3.2 Подключение Подсистемы мониторинга к «Системе виртуализации «Горизонт-ВС»»

Процесс подключения Подсистемы мониторинга к «Системе виртуализации «Горизонт-ВС»» состоит из двух этапов: **подключение** к «Горизонт-ВС» и **обнаружение** объектов мониторинга.

На этапе подключения к «Горизонт-ВС» необходимо выполнить следующие действия:

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



Подключение к Горизонт-ВС

Для дальнейшей работы с системой мониторинга необходимо произвести подключение к Горизонт-ВС.

* Адрес

Порт

* Имя пользователя

* Пароль

Подключить

1 Подключение 2 Обнаружение

Рисунок 3.2 – Окно подключения Подсистемы мониторинга к Системе виртуализации «Горизонт-ВС»

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

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

Примечание. Для получения актуальных данных для подключения необходимо обратиться к администратору «Горизонт-ВС».

Если все данные введены верно, то автоматически начнется процесс обнаружения объектов мониторинга «Горизонт-ВС»: появится сообщение «Запущен процесс обнаружения» и в окне подключения отобразятся следующие шаги (см. Рисунок 3.3):

- «Горизонт-ВС найден, пожалуйста подождите»;
- «Запущен процесс обнаружения...».

Пройденные шаги отмечаются зеленым маркером, не пройденные – имеют синий маркер.

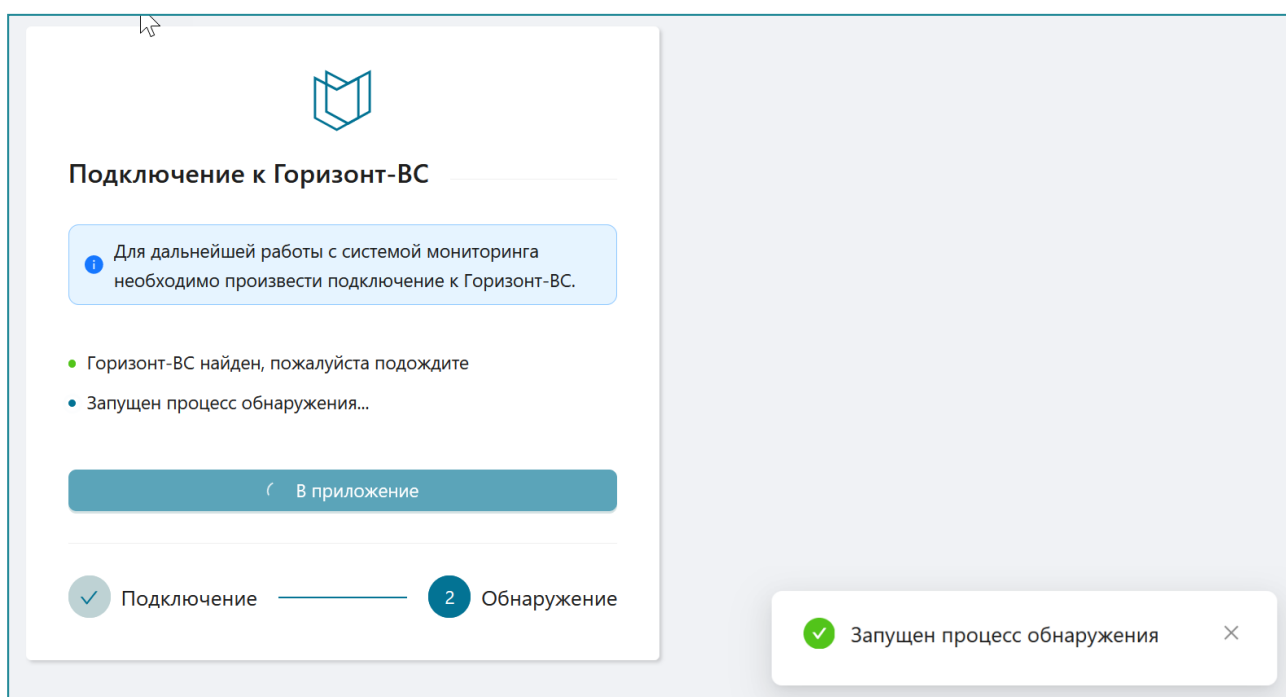


Рисунок 3.3 – Начало процесса обнаружения объектов

В процессе обнаружения открывается состав таких объектов «Горизонт-ВС» 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 3.4).

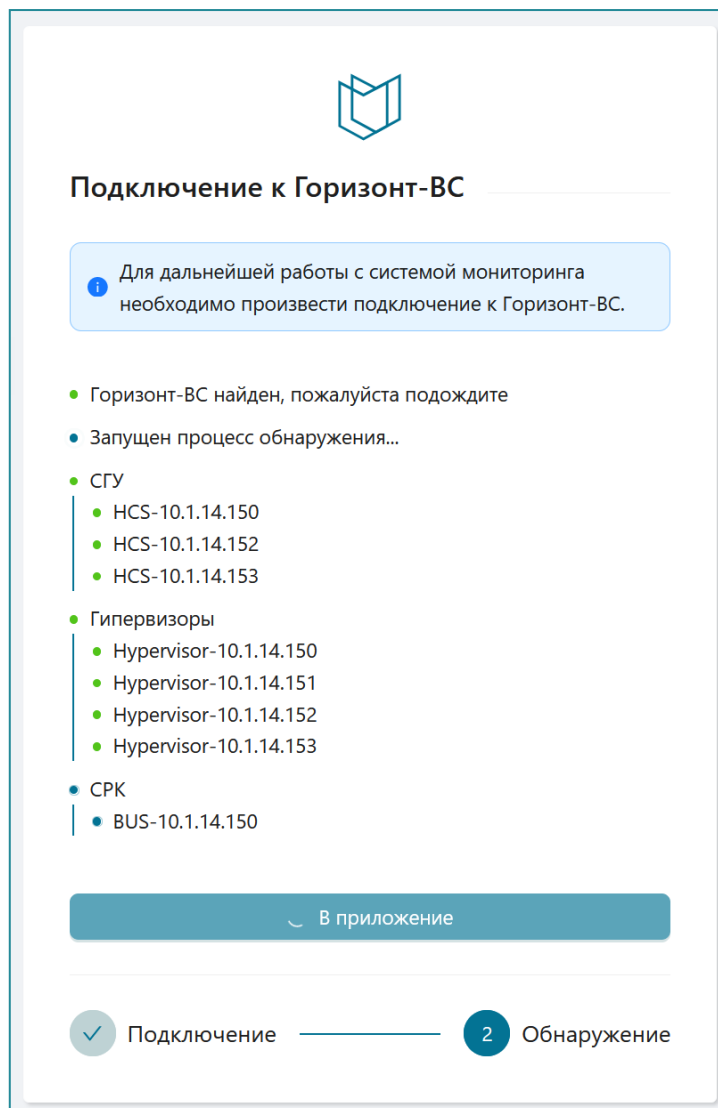


Рисунок 3.4 – Процесс обнаружения объектов «Горизонт-ВС»


После завершения процесса обнаружения (см. Рисунок 3.5):

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

Для перехода в веб-интерфейс Подсистемы монитор и начала работы нажать кнопку **В приложение**. На экране должна открыться основная страница веб-интерфейса Подсистемы мониторинга (см. Рисунок 3.6).




Подключение к Горизонт-ВС

 Для дальнейшей работы с системой мониторинга необходимо произвести подключение к Горизонт-ВС.

- Горизонт-ВС найден, пожалуйста подождите
- Процесс обнаружения завершен
- СГУ
 - HCS-10.1.14.150
 - HCS-10.1.14.152
 - HCS-10.1.14.153
- Гипервизоры
 - Hypervisor-10.1.14.150
 - Hypervisor-10.1.14.151
 - Hypervisor-10.1.14.152
 - Hypervisor-10.1.14.153
- СРК
 - BUS-10.1.14.150

 Горизонт-ВС успешно подключён!

В приложение

 Подключение


 Обнаружение

Рисунок 3.5 – Завершение процесса обнаружения объектов «Горизонт-ВС»

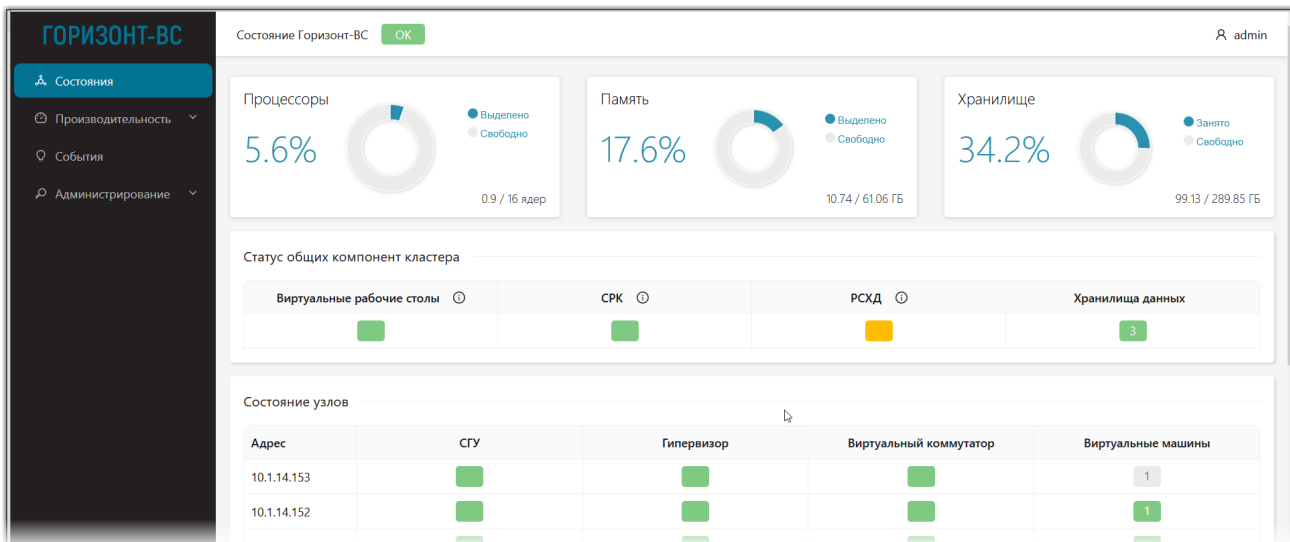


Рисунок 3.6 – Основная страница веб-интерфейса Подпрограммы мониторинга

4 Веб-интерфейс Подсистемы мониторинга. Функции администратора

4.1 Общие данные о веб-интерфейсе Подсистемы мониторинга

Веб-интерфейс Подсистемы мониторинга состоит из следующих разделов (см. Рисунок 4.1):

- 1) Раздел «**Состояние**» – представляет собой приборную панель и обеспечивает отображение сводной информации по объектам «Горизонт-ВС» в графическом виде.
- 2) Раздел «**Производительность**» – состоит из следующих подразделов:
 - «**Кластер**», предназначен для просмотра сводных данных по работе кластера «Горизонт-ВС».
 - «**Гипервизоры**», предназначен для просмотра данных по работе гипервизоров на узлах кластера «Горизонт-ВС».
 - «**Виртуальные машины**», подраздел предназначен для просмотра данных по работе ВМ в составе кластера «Горизонт-ВС».
- 3) Раздел «**События**» – обеспечивает доступ пользователя к Журналу событий Подсистемы, в котором отображают события со статусами **Предупреждение** и **Критическая ошибка**, произошедшие на объектах «Горизонт-ВС».
- 4) Раздел «**Администрирование**» предназначен для работы пользователя с правами администратора и включает следующие подразделы:
 - «**Настройки**», предназначен для отключения Подсистемы мониторинга от СГУ для сброса настроек и переподключения к иному СГУ.
 - «**Пользователи**», предназначен для управления пользователями Подсистемы мониторинга;

Для пользователя с ролью администратор доступны все разделы веб-интерфейса Подсистемы мониторинга. Непосредственно для работы администратора предназначен раздел «**Администрирование**».

Подробное описание всех разделов веб-интерфейса Подсистемы мониторинга (кроме раздела «Администрирование») и правила работы приведены в документе «*Подсистема мониторинга «Горизонт-ВС». Руководство пользователя*».

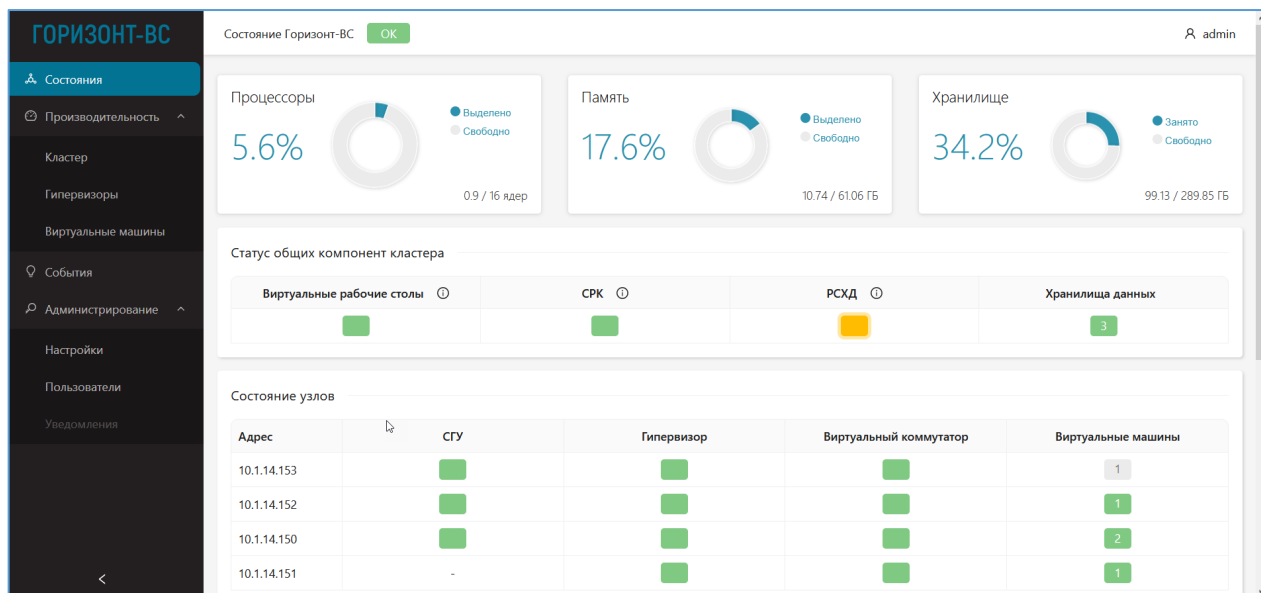


Рисунок 4.1 – Основная страница веб-интерфейса Подсистемы мониторинга

После установки и настройки Подсистемы мониторинга и подключения к ней «Горизонт-ВС» (см. п.3) пользователь с ролью администратора переходит на основную страницу веб-интерфейса Подсистемы мониторинга – раздел «Состояние» (см. Рисунок 4.1).

4.2 Функции администратора в веб-интерфейсе Подсистемы мониторинга «Горизонт-ВС»

Основные функции администратора при работе в Подсистеме мониторинга:

- управление списками пользователей Подсистемы мониторинга – подраздел «Администрирование» → «Пользователи»;
- отключение Подсистемы мониторинга от СГУ для сброса настроек и переподключения к иному СГУ – подраздел «Администрирование» → «Настройки».

4.3 Управление пользователями

4.3.1 Назначение и состав подраздела «Пользователи»

Управление пользователями Подсистемы мониторинга «Горизонт-ВС» осуществляет в подразделе «Администрирование» → «Пользователи» (см. Рисунок 4.2).

В подразделе отображается следующая информация:

- табличный список пользователей, зарегистрированных в Подсистеме мониторинга «Горизонт-ВС»;
- функция добавления нового пользователя в подсистему мониторинга;
- функция удаления пользователя из Подсистемы;
- функция просмотра и редактирования данных пользователя.

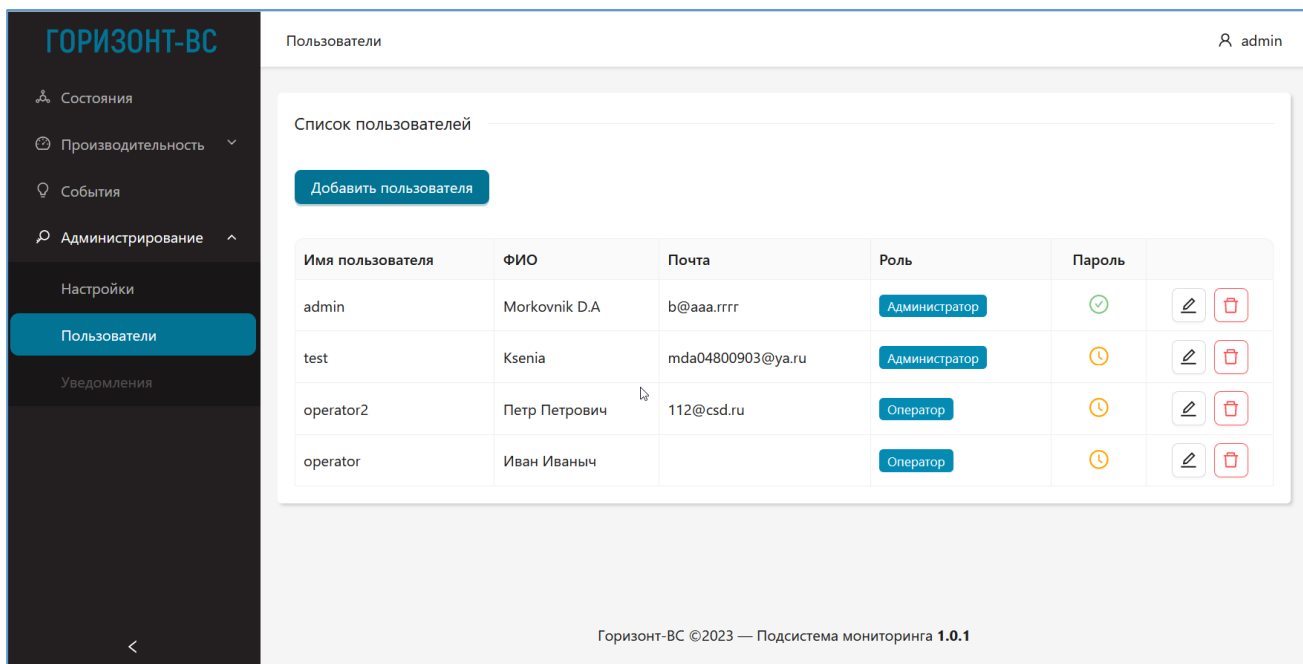


Рисунок 4.2 – Список пользователей Подсистемы мониторинга

4.3.2 Список пользователей

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

- **Имя пользователя** – логин пользователя в Подсистеме мониторинга;
- **ФИО** – фамилия, имя, отчество зарегистрированного пользователя;
- **Почта** – электронная почта пользователя;
- **Роль** – роль пользователя при работе с Подсистемой мониторинга – Администратор/Оператор;
- **Пароль** – статус пароля пользователя:
 - ✓ – постоянный;
 - 🕒 – временный (требует смены пароля);
- ✎ – функция просмотра и редактирования данных пользователя;
- ✖ – функция удаления пользователя.

4.3.3 Добавление нового пользователя

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

- 1) Щелкнуть по функции **Добавить пользователя**.
- 2) В открывшемся бланке «Создание пользователя» указать следующие данные нового пользователя (см. Рисунок 4.3):
 - **Имя пользователя** – имя пользователя в Подсистеме мониторинга (логин).
 - **Роль** – роль пользователя, определяющая права пользователя при работе в Подсистеме мониторинга: Администратор/Оператор. Выбирается из раскрывающегося списка.

- **Пароль** – временный пароль нового пользователя для входа в Подсистему мониторинга.
 - **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 Подсистеме мониторинга пользователя с указанными данными.

Новый пользователь отобразится в списке пользователей.

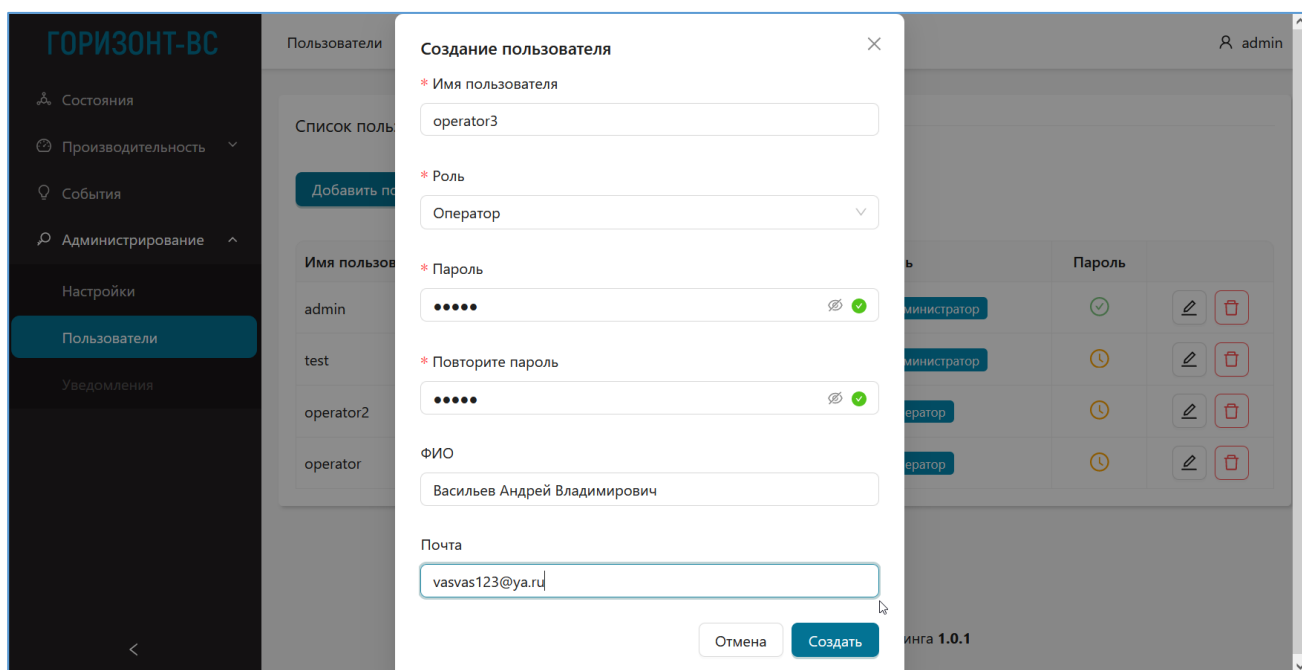



Рисунок 4.3 – Форма для создания нового пользователя в Подсистеме мониторинга «Горизонт-ВС»

4.3.4 Удаление пользователя

Для удаления пользователя из Подсистемы мониторинга необходимо в списке пользователей щелкнуть по значку  в строке удаляемого пользователя.

В открывшемся окне подтверждения щелкнуть **Подтверждаю**. Должно появиться сообщение об успешном удалении пользователя (см. Рисунок 4.4).

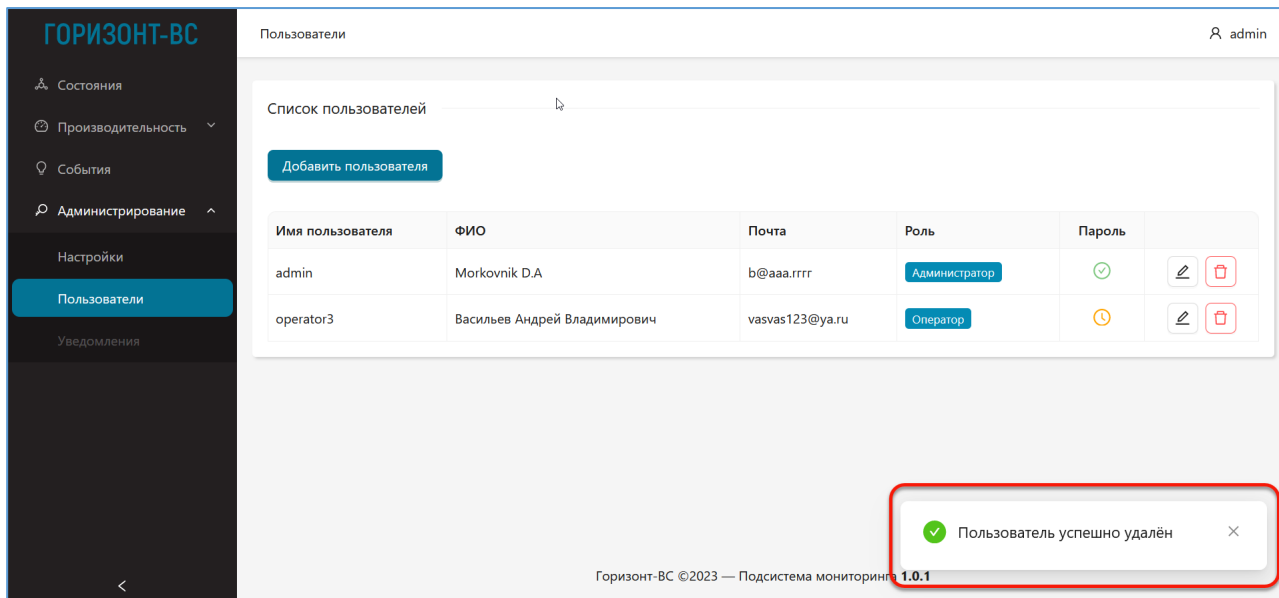


Рисунок 4.4 – Сообщение об удалении пользователя

4.3.5 Просмотр и редактирование данных пользователя

Для просмотра и редактирования данных пользователя необходимо в списке пользователей Подсистемы мониторинга щелкнуть по значку  в строке интересующего пользователя.

Откроется окно с информацией о пользователе (см. Рисунок 4.5).

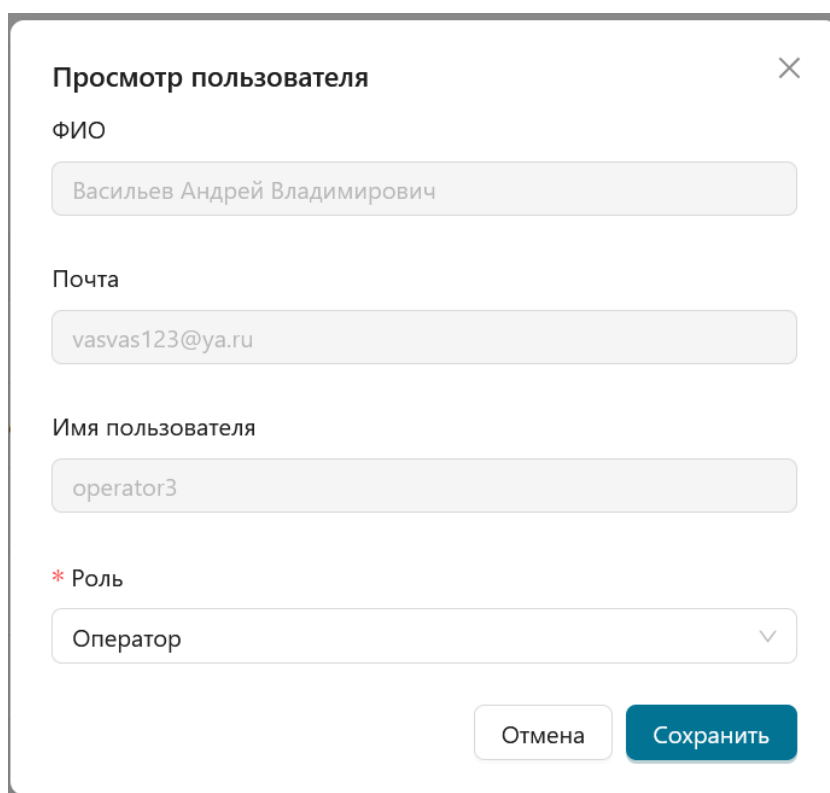


Рисунок 4.5 – Окно с информацией о пользователе

В окне информации о пользователе администратор при необходимости может изменить только роль пользователя, выбрав новую роль в раскрывающемся списке и нажав кнопку **Сохранить**.

Примечание. Администратор не имеет прав на редактирование информации о пользователе в полях **ФИО** и **Почта**. Данные в этих полях доступны для редактирования только из аккаунта самого пользователя.

4.3.6 Смена временного пароля

При создании нового пользователя в Подсистеме мониторинга пользователю присваивается временный пароль. В списке пользователей временный пароль у пользователя отображается оранжевым значком – 🕒. Временный пароль присваивается всем новым пользователям независимо от роли.

При входе в Подсистему мониторинга под учетной записью с временным паролем профиль пользователя отмечается оранжевой меткой в виде точки (см. Рисунок 4.6).

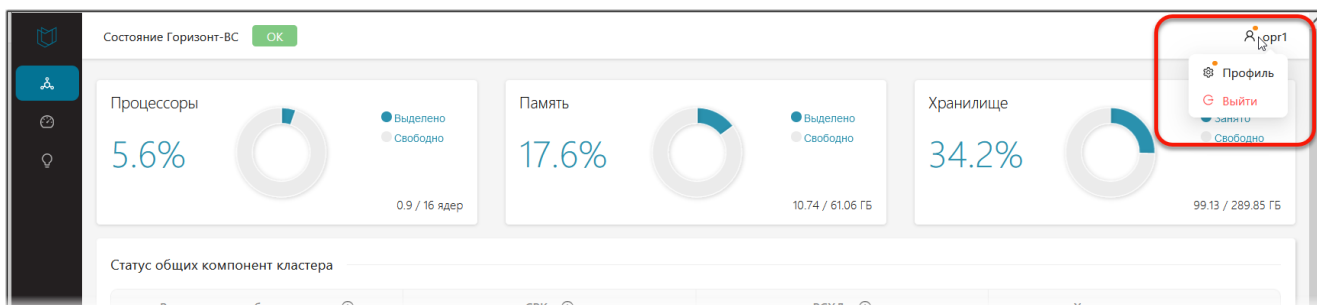


Рисунок 4.6 – Отображение в интерфейсе пользователя с временным паролем

Для смены пароля с временного на постоянный необходимо:

- 1) Зайти в профиль пользователя, выбрав в раскрывающемся меню строку **Профиль** (см. Рисунок 4.6).
- 2) В открывшемся окне профиля выбрать вкладку **Пароль** и указать новый пароль (см. Рисунок 4.7).

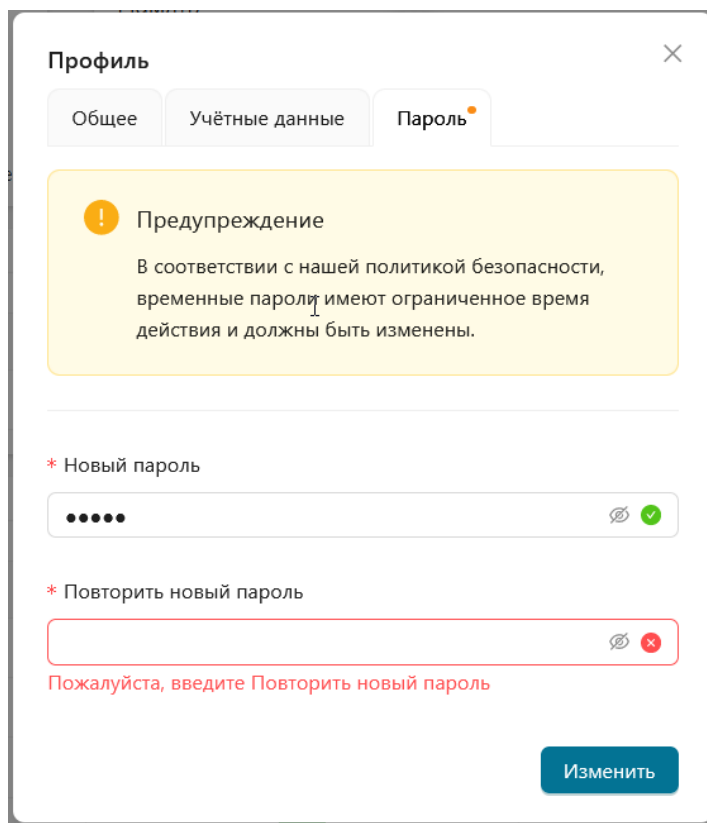


Рисунок 4.7 – Смена пароля

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

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

4.4 Отключение Подсистемы мониторинга от СГУ

Подраздел «Администрирование» → «Настройки» предназначен для отключения Подсистемы мониторинга от СГУ для сброса настроек и переподключения к иному СГУ.

В подразделе отображается предупреждение о последствиях отключения и кнопка **Сброс** (см. Рисунок 4.8).

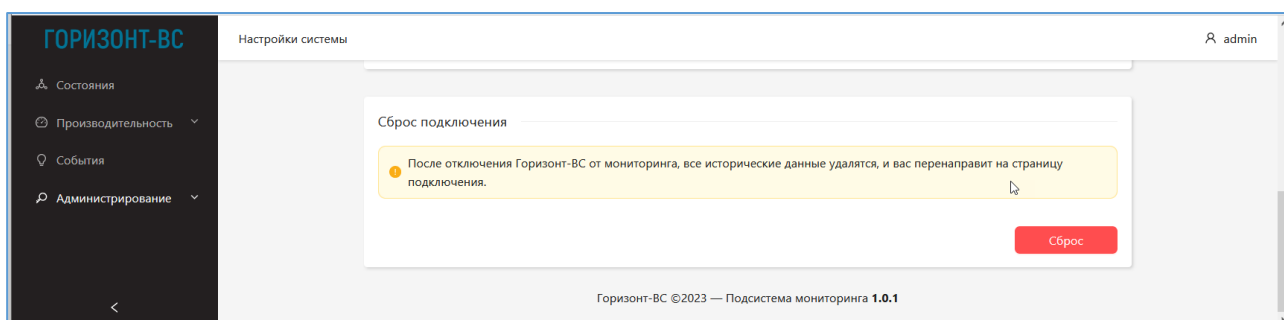


Рисунок 4.8 – Сброс подключения к СГУ

Для сброса подключения к СГУ выполнить следующие действия:

- 1) Нажать кнопку **Сброс**.

2) В открывшемся окне подтверждения нажать **Подтверждаю** (см. Рисунок 4.9).

Текущее подключение к СГУ будет сброшено. На экране автоматически откроется окно подключения СГУ к Подсистеме мониторинга. Процесс подключения СГУ к Подсистеме мониторинга приведен в п.3.2.

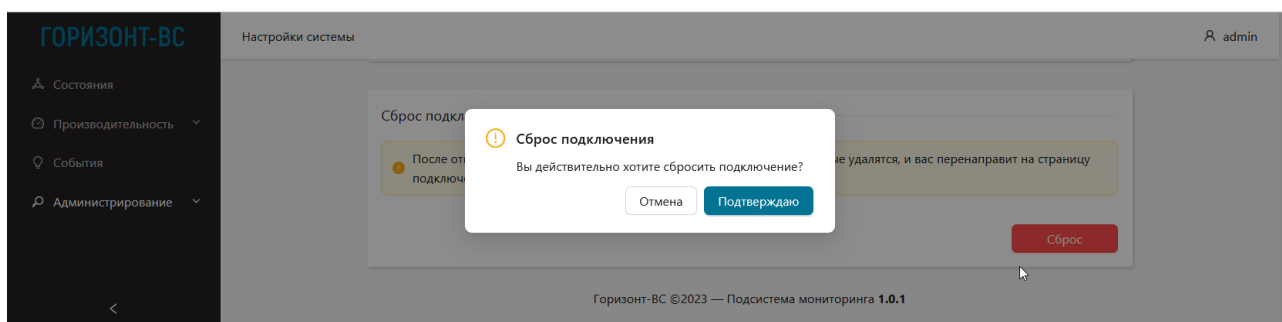


Рисунок 4.9 – Окно подтверждения сброса подключения к СГУ