

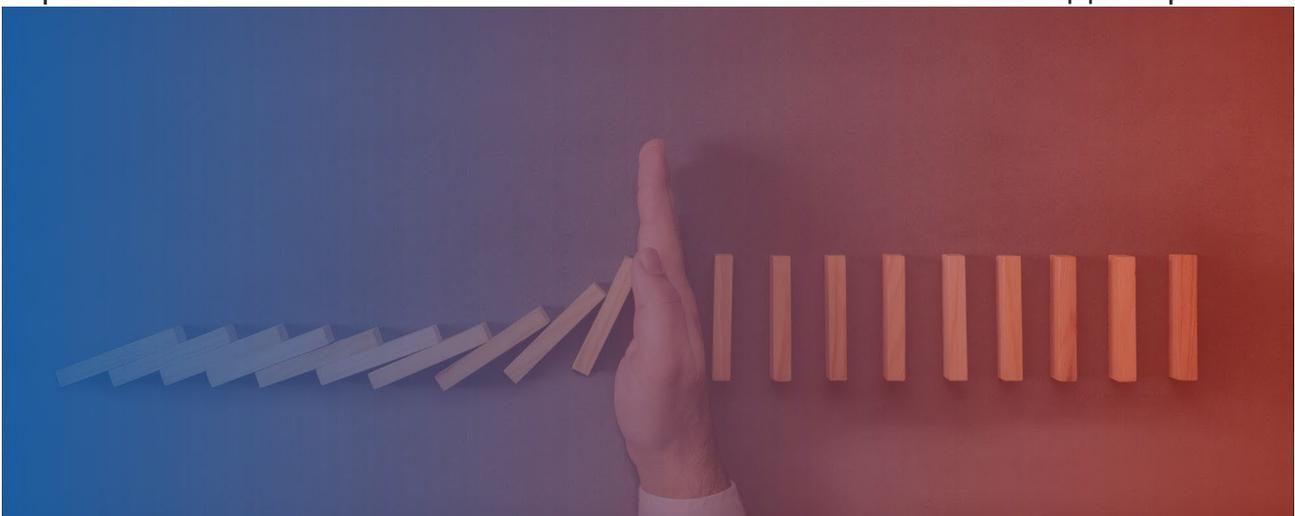
ООО «Дельта Солюшнс»

Руководство администратора

*«Портал предоставления ресурсов
Delta Cloud»*

Версия 0.2

Декабрь 2022



Оглавление

1.	Введение.....	6
1.1.	Назначение портала предоставления ресурсов.....	6
1.2.	Область применения портала предоставления ресурсов.....	6
1.3.	Требования к уровню подготовки администратора	6
1.4.	Необходимая эксплуатационная документация.....	6
2.	Принципы администрирования Портала предоставления ресурсов.....	7
2.1.	Структура портала предоставления ресурсов	7
2.2.	Технологический стек	8
2.3.	Балансировщик запросов внешних систем	8
3.	Условия применения	9
3.1.	Требования к обеспечению рабочего места администратора	9
3.2.	Требования к аппаратно-программному комплексу.....	9
4.	Эксплуатация программы	11
4.1.	Начало сеанса работы с системой	11
4.2.	Управление аккаунтом	11
4.3.	Ролевая политика	14
5.	Описание операций, доступных администратору	16
5.1.	Главная страница /Дашборд.....	16
5.2.	Заявки	20
5.3.	Виртуальные машины.....	29
5.4.	Шаблоны	36
5.5.	Кластеры.....	37
5.6.	Сущность «Теги».....	39
5.7.	Администрирование УЗ	41

5.8. Администрирование ролей.....	45
6. Логирование.....	49
6.1. Общая информация о логировании.....	49
6.2. Логирование через Docker.....	49

Лист изменений

Дата	Версия	Автор	Описание
07.12.2022	0.1	Стрельников Дмитрий	Создание документа
16.12.2022	0.2	Стрельников Дмитрий	Обновление документа

Список сокращений

ГИ	Графический интерфейс
УЗ	Учетная запись
ВМ	Виртуальная машина
CPU	Central processing unit
RAM	Random Access Memory

1. Введение

1.1. Назначение портала предоставления ресурсов

Портал предоставления ресурсов разработан для повышения удобства выделения ресурсов и мониторинга частной облачной инфраструктуры.

1.2. Область применения портала предоставления ресурсов

Портал предоставления ресурсов предоставляет следующие возможности по управлению облачной инфраструктурой:

1. Заведение заявок на выделение ресурсов инфраструктуры под виртуальные машины;
2. Формирование периодических отчетов о использовании ресурсов оборудованием;
3. Формирование периодических отчетов о заявках;
4. Создание виртуальных машин исходя из данных заявок;
5. Конфигурация созданных виртуальных машин;
6. Удаление заведенных в системе виртуальных машин;
7. Мониторинг использования зарезервированных ресурсов облачной инфраструктуры;
8. Настраиваемое графическое отображение (дашборд) необходимое для отслеживания показателей облачной ИТ-инфраструктуры;
9. Ролевая модель с гибкой настройкой привилегий доступа.

1.3. Требования к уровню подготовки администратора

Администраторы ПО для виртуальной облачной инфраструктуры должны иметь опыт администрирования Windows/Linux-систем и пройти подготовку (консультацию) по администрированию системы исходя из имеющейся проектной документации.

Режим работы административного персонала должен быть согласован, исходя из необходимой доступности системы, и должен быть представлен в отдельном документе.

1.4. Необходимая эксплуатационная документация

1. Руководство по эксплуатации системы;
2. Руководство администратора.

2. Принципы администрирования Портала предоставления ресурсов

2.1. Структура портала предоставления ресурсов

В состав Портала предоставления ресурсов входят следующие подсистемы:

1. Подсистема ведения заявок на выделение ресурсов облачной инфраструктуры;
2. Подсистема управления ресурсами облачной инфраструктуры для создания, конфигурации и удаления виртуальных машин;
3. Подсистема мониторинга используемых ресурсов;
4. Подсистема отчетности;
5. Подсистема графического отображения информационных показателей и метрик;
6. Подсистема хранения данных:
 - 1) Подсистема хранения данных осуществляет хранение оперативных данных системы, данных для формирования отчетов, данных об аудите транзакций;
 - 2) Подсистема обеспечивает резервное копирование и сохранение данных встроенным функционалом поставляемого окружения;
 - 3) Подсистема обеспечивает хранение служебных сервисов, служебных данных, данных виртуальных машин.
7. Подсистема передачи данных, которая обеспечивает возможность передачи трафика данных внутри Портала ресурсов, а также для передачи данных во внешние информационные системы;
8. Ядро:
 - 1) consul;
 - 2) domain;
 - 3) factory;
 - 4) notifier;
 - 5) objectifier;
 - 6) tagger.
9. Подсистема Cloud (В составе Портала предоставления ресурсов), включающая следующие модули:
 - 1) cask – модуль сущностей системы;
 - 2) porter;

3) steward;

4) ui – модуль графического интерфейса.

10. Балансировщик запросов внешних систем.

2.2. Технологический стек

В качестве технологических платформ баз данных используются СУБД с разными моделями структур данных:

1. С реляционной моделью:

– ClickHouse.

2. С нереляционной моделью:

– MongoDB.

В качестве облачного хранилища используется MinIO.

В качестве среды выполнения программного кода используется Deno.

Взаимодействие портала ресурсов предоставления с внешними системами осуществляется посредством использования архитектурного стиля REST с использованием стандартных возможностей протокола прикладного уровня HTTP (HyperText Transfer Protocol).

2.3. Балансировщик запросов внешних систем

В программном решении «Портал предоставления ресурсов» предусмотрен программный балансировщик запросов от внешних систем, предотвращающий отказ сервера развернутого решения. Данный компонент реализуется в виде системы обмена сообщениями NATS.

3. Условия применения

3.1. Требования к обеспечению рабочего места администратора

Обеспечение рабочего места администратора должно включать персональный компьютер с сетевым доступом к серверам системы и с установленным браузером.

3.2. Требования к аппаратно-программному комплексу

Для администрирования портала предоставления ресурсов предъявляются следующие требования к операционным системам, представленные в таблице 1 настоящего документа.

Таблица 1. Требования к операционным системам

Наименование операционной системы	Требования к версии операционной системы
Microsoft Windows либо ОС Linux	Microsoft Windows 7 x64 или выше либо ОС Linux x64 с GNU/Gnome

Для администрирования портала предоставления ресурсов предъявляются следующие требования к аппаратному обеспечению, представленные в таблице 2 настоящего документа.

Таблица 2. Требования к аппаратному обеспечению

Наименование аппаратного модуля	Аппаратные требования	
	Минимальные	Рекомендуемые
CPU	Intel или AMD 2+ ядра, частота 1,5+ ГГц	Intel или AMD 4+ ядра, частота 1,8+ ГГц
RAM	4+ Гб	8+ Гб
ROM	5+ Гб	10+ Гб
GPU	32+ Мб	128+ Мб

Для администрирования портала предоставления ресурсов предъявляются следующие требования к ПО, представленные в таблице 3 настоящего документа.

Таблица 3. Требования к ПО

Наименование ПО	Требования к ПО системы (версия)
Браузер	Актуальная версия любого из доступных современных браузеров (Mozilla Firefox, Опера, Safari или Google Chrome)

4. Эксплуатация программы

Перед эксплуатацией портала предоставления ресурсов необходимо произвести установку и настройку ПО. Для описания пошаговой инструкции по установке Портала предоставления ресурсов см. документ «Руководство по эксплуатации Портала предоставления ресурсов».

4.1. Начало сеанса работы с системой

Сеанс работы с системой начинается с авторизации администратора в веб-приложении портала ресурсов.

Для входа в портал ресурсов необходимо ввести в браузере следующий URL: `http://*:33010/auth`, где *- адрес сервера, на котором развернут портал ресурсов. При вводе данного адреса в строку в браузере и переходе по нему (адресу), системой будет произведена проверка учетных данных администратора. В случае корректных данных из AD (при авторизации через Kerberos), администратор будет автоматически авторизован в системе и переадресован на главную страницу с дашбордом.

4.2. Управление аккаунтом

После успешной авторизации в системе, администратор может внести изменения в данные учетной записи. Для этого администратору необходимо нажать на имя УЗ в правом верхнем углу (или иконку ). После нажатия на данные элементы, появится модальное окно управления учетной записью.

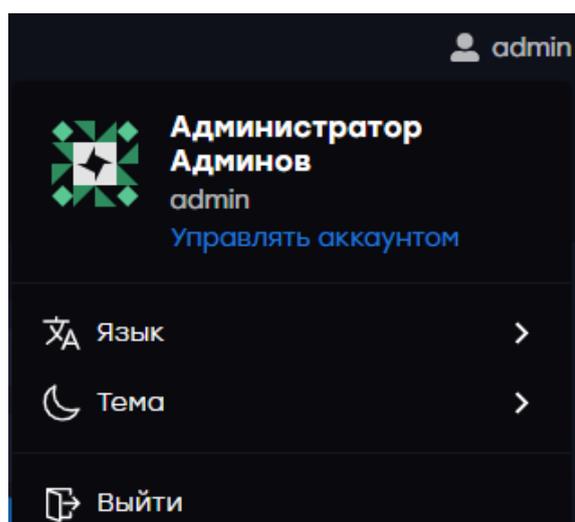


Рисунок 2. Выпадающее окно управления УЗ, при нажатии на логин пользователя

В выпадающем окне управления УЗ администратору доступны следующие элементы:

1. Аватар УЗ – в данном окне отображается аватар пользователя;
2. Имя пользователя – в данном поле отображается имя УЗ, задаваемое на этапе создания УЗ;
3. Кнопка «Управление аккаунтом» – кнопка перехода в настройки аккаунта, в которых пользователь имеет возможность посмотреть данные УЗ:
 - Имя пользователя;
 - Имя;
 - Фамилия;
 - Email;
 - Роль;
4. Язык – в данном пункте пользователь имеет возможность сменить локализацию. На данный момент доступны две локализации: английская (English) и русская;
5. Тема интерфейса – в данном пункте пользователь имеет возможно сменить интерфейс программного решения. На данный момент присутствует возможность выбрать из следующих вариантов:
 - Система – тема оформления выбирается исходя из настроек системы пользователя;
 - Тёмная тема;
 - Светлая тема.
6. Кнопка «Выйти» – при нажатии на данную кнопку сеанс работы с системой будет завершен.

После нажатия на кнопку «Управление аккаунтом», пользователь будет переадресован на страницу просмотра информации о учетной записи.

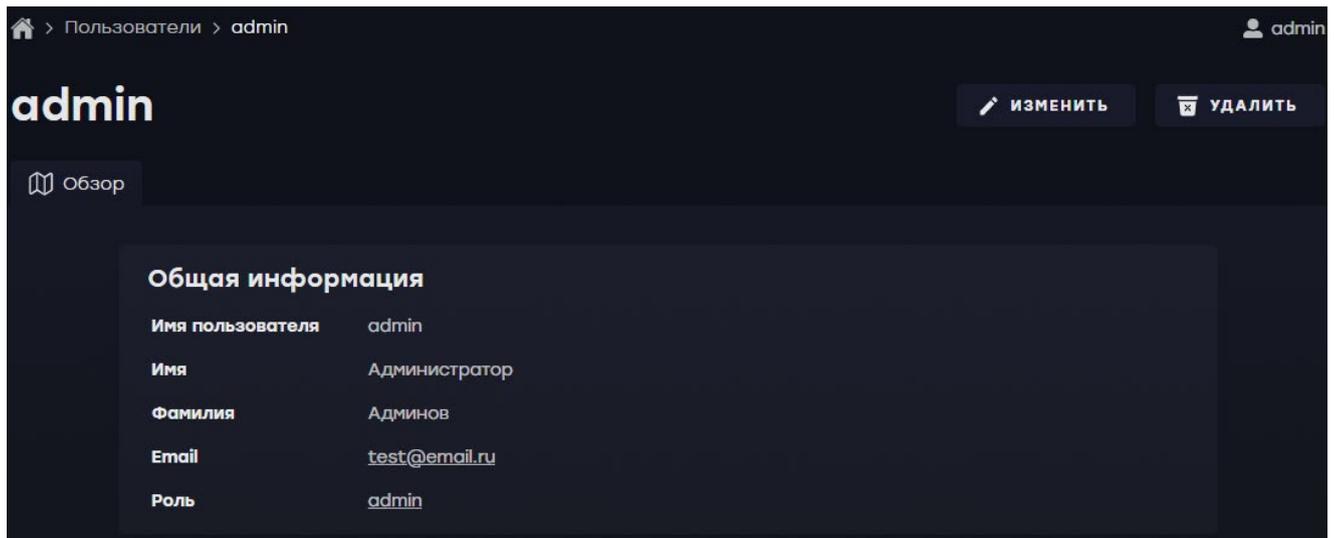


Рисунок 3. Окно просмотра общей информации об учетной записи

На данной странице, пользователь имеет возможность изменять данные УЗ, путем нажатия на кнопку «ИЗМЕНИТЬ». После нажатия на данную кнопку, откроется модальное окно редактирования учетной записи, в которой пользователю будут доступны следующие данные:

- Роль;
- Имя;
- Фамилия;
- Имя пользователя;
- Пароль;
- Email.

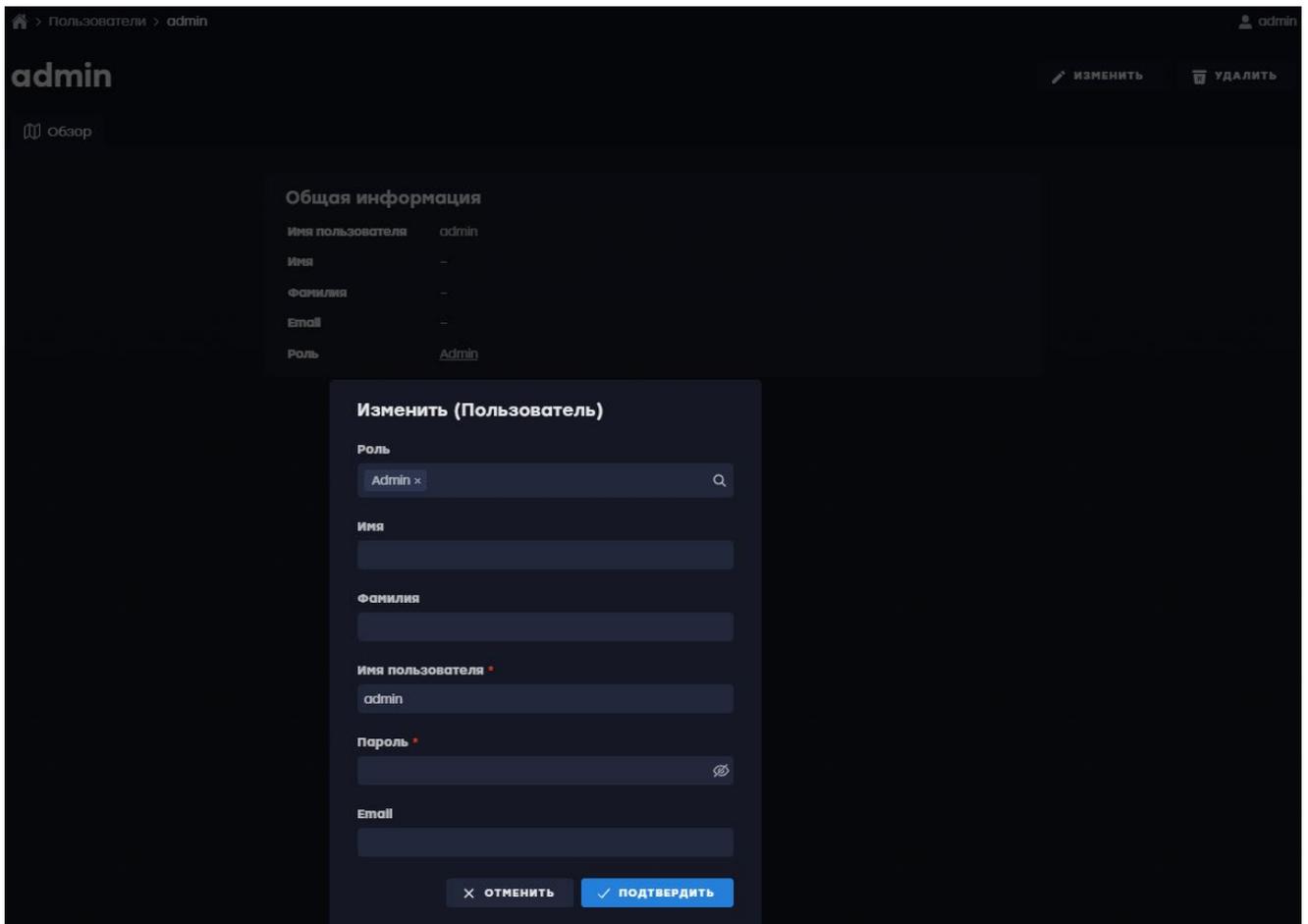


Рисунок 4. Окно просмотра информации о пользователе, с модальным окном редактирования

4.3. Ролевая политика

В портале предоставления ресурсов предусмотрена ролевая модель управления доступом с гибкой настройкой привилегий.

В системе по умолчанию присутствует роль root (суперпользователь), имеющая полный доступ к управлению системой. При авторизации под ролью root имеется возможность создать 3 вида ролей по умолчанию, путем активации скриптов:

1. Администратор;
2. Начальник;
3. Пользователь.

Привилегии преднастроенных ролей представлены в таблице 4:

Таблица 4. Преднастроенные роли

Роль	Права доступа	
	Просмотр	Управление
Администратор	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд – Обслуживание – Инвентарь – Администрирование 	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд – Обслуживание – Инвентарь – Администрирование
Начальник	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд – Обслуживание – Инвентарь Просмотр только собственных заявок и виртуальных машин	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд
Пользователь	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд – Обслуживание – Инвентарь Просмотр только собственных заявок и виртуальных машин	<ul style="list-style-type: none"> – Дашборд

Благодаря гибкости настройки привилегий, права доступа для любой существующей роли, могут быть сконфигурированы пользователями с ролями Администратор или любой другой ролью, имеющей полный доступ к разделу «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ». Более подробное описание конфигураций ролей указано в пункте 5.8 (Администрирование ролей).

5. Описание операций, доступных администратору

5.1. Главная страница / Дашборд

После успешной авторизации система переадресует администратора на главную страницу с дашбордами.

На данной странице выводятся ключевые показатели (метрики) в виде столбиковых диаграмм, а также счётчики различных инвентарных сущностей.

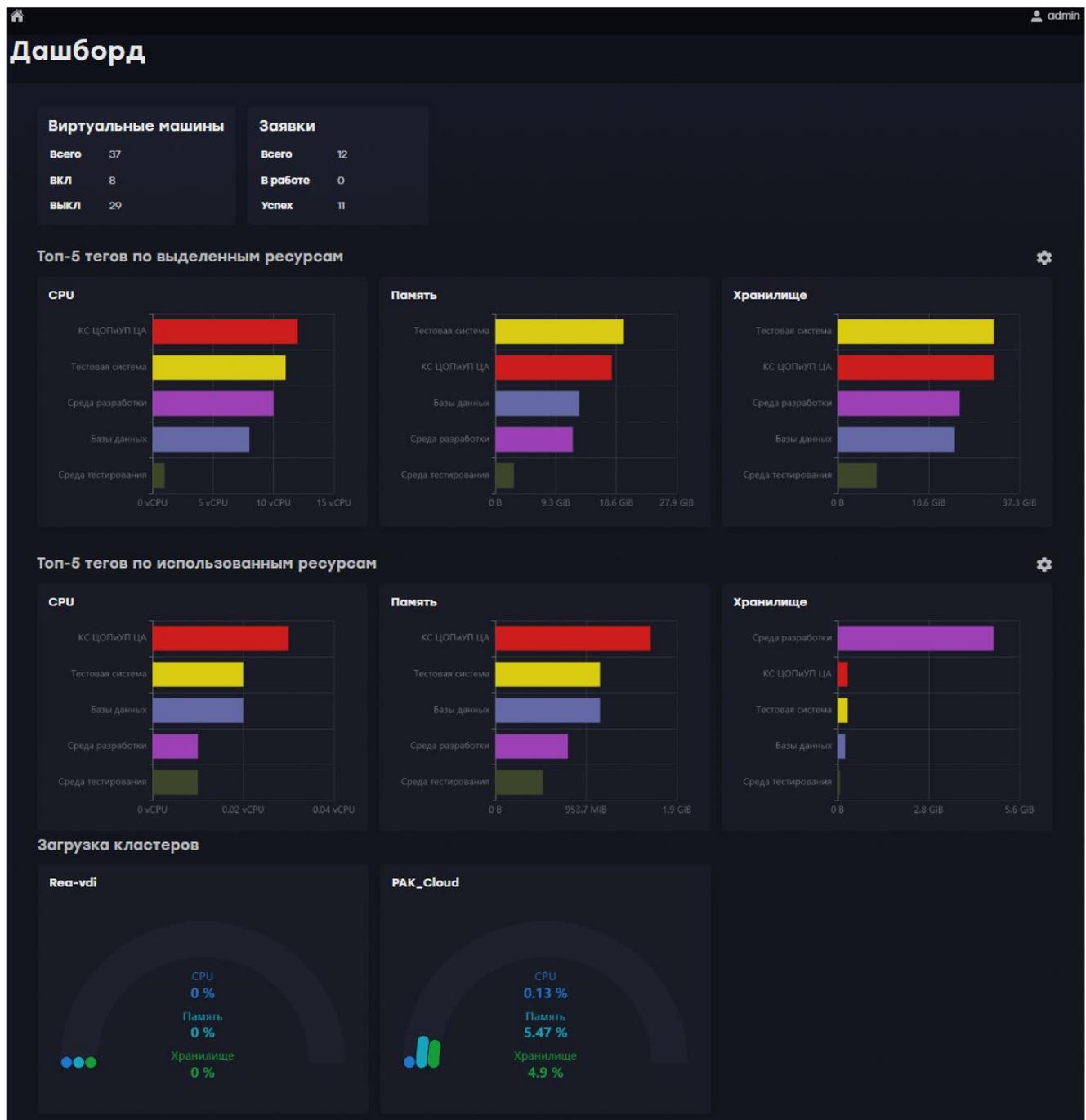


Рисунок 6. Интерфейс с дашбордом

Примечание

Отображение дашборда может быть разным в зависимости от роли пользователя. В данной инструкции рассматривается отображение со стороны роли «Администратор» с полным доступом ко всем разделам и сущностям в системе.

5.1.1. Просмотр дашборда

Дашборд на портале предоставления ресурсов отображает информацию о состоянии всей облачной инфраструктуры. На дашборде представлены различные карточки с счетчиками и столбиковыми диаграммами:

1. Виртуальные машины – в данной карточке-счётчике дашборда отображаются виртуальные машины в облачной инфраструктуре;
2. Заявки – в данной карточке-счётчике отображаются заявки в рамках портала предоставления ресурсов;
3. Топ-N тегов по выделенным ресурсам – в данной карточке отображается топ тегов по выделенным ресурсам в виде столбиковых диаграмм. Отображение графиков происходит по присвоенным виртуальным машинам тегам в разрезе CPU, Памяти, Хранилища от большего к меньшему;
4. Топ-N тегов по использованным ресурсам – в данной карточке отображается топ тегов по утилизации ресурсов в виде столбиковых диаграмм. Отображение графиков происходит по присвоенным виртуальным машинам тегам в разрезе CPU, Памяти, Хранилища от большего к меньшему;
5. Загрузка кластеров – в данной карточке отображается утилизация ресурсов по существующим кластерам в разрезе CPU, Памяти и Хранилища. Отображение происходит в процентах от выделенных ресурсов на кластер.

Виртуальные машины		Заявки	
Всего	39	Всего	11
ВКЛ	9	В работе	0
ВЫКЛ	30	Успех	10

Рисунок 7. Карточки-счётчики: «Виртуальные машины» и «Заявки»

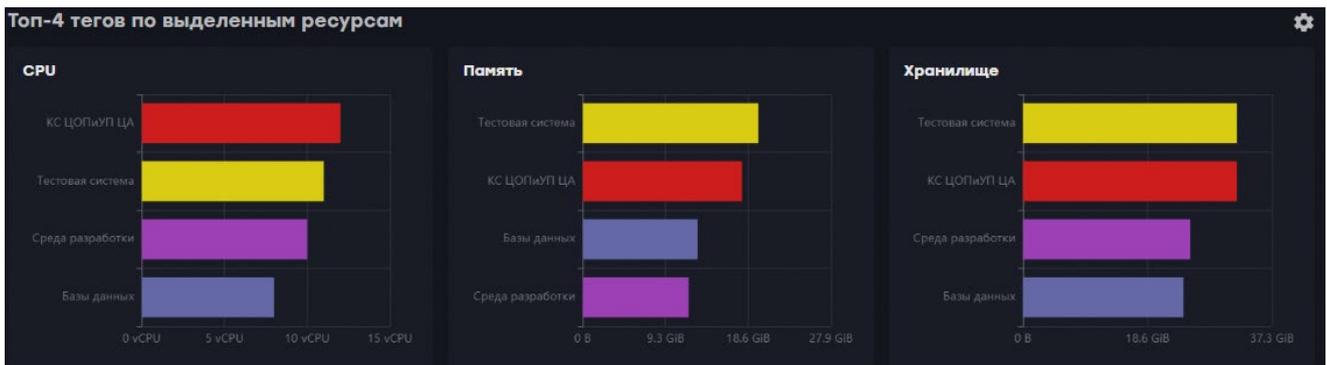


Рисунок 8. Топ-4 тегов по выделенным ресурсам



Рисунок 9. Топ-3 тегов по утилизации ресурсов

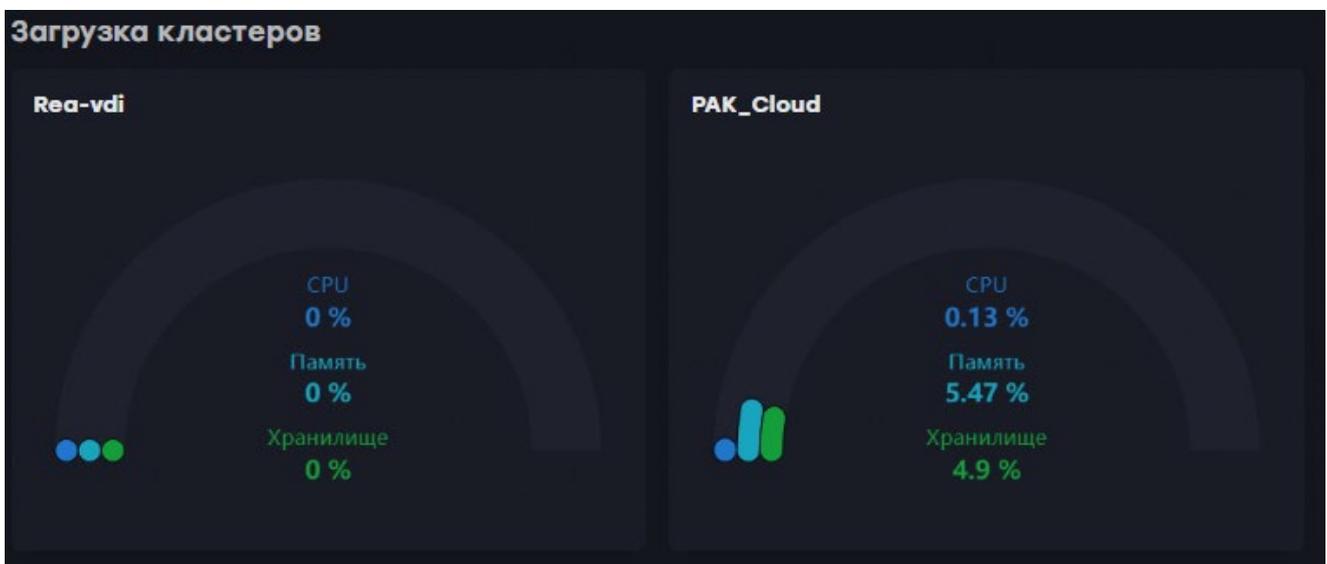


Рисунок 10. Загрузка кластеров

При наведении на доли CPU, Памяти и Хранилища на диаграммах «Загрузка кластеров», будет отображаться дополнительная информация в всплывающем информационном окошке:

1. При наведении на «CPU» – количество используемых vCPU/ Общее количество vCPU в кластере;

2. При наведении на «Память» – количество используемой памяти/ Общий объем памяти в кластере;
3. При наведении на «Хранилище» – количество используемой памяти/ Общий объем хранилища в кластере;

5.1.2. Операции с карточками на дашборде

С карточками на дашборде администратор может произвести следующие действия:

1. Виртуальные машины – данная карточка не меняется администратором и доступна только для просмотра:
 - Всего – в данном поле отображаются все найденные в окружении (облачной инфраструктуре) виртуальные машины;
 - ВКЛ – в данном поле отображаются только включенные в окружении виртуальные машины;
 - ВЫКЛ – в данном поле отображаются только отключенные виртуальные машины, найденные в окружении.
2. Заявки – данная карточка не меняется администратором и доступна только для просмотра:
 - Всего – в данном поле отображаются все заведенные заявки на портале предоставления ресурсов;
 - В работе – в данном поле отображаются только активные заявки с статусом «В работе»;
 - Успех – в данном поле отображаются только выполненные заявки с статусом «Успех».
3. Топ-N тегов по выделенным ресурсам – в данной карточке администратор может изменять количество показываемых столбцов диаграммы (значение N), путем нажатия на кнопку . После нажатия на кнопку, откроется модальное окно с выбором отображаемого числа столбцов по тегам в поле «Количество» и кнопкой «СОХРАНИТЬ». В поле ввода присутствует валидация данных – не допускается ввод любых символов и букв кроме цифр, минимальное значение «1», максимальное «10». После ввода необходимого количества показываемых столбцов администратору необходимо сохранить изменения нажав кнопку «СОХРАНИТЬ»;

4. Топ-N тегов по использованным ресурсам – в данной карточке администратор может изменять количество показываемых столбцов диаграммы (значение N), путем нажатия на кнопку . После нажатия на кнопку, откроется модальное окно с выбором отображаемого числа столбцов по тегам в поле «Количество» и кнопкой «СОХРАНИТЬ». В поле ввода присутствует валидация данных – не допускается ввод любых символов и букв кроме цифр, минимальное значение «1», максимальное «10». После ввода необходимого количества показываемых столбцов администратору необходимо сохранить изменения нажав кнопку «СОХРАНИТЬ»;
5. Загрузка кластеров – с данной карточкой администратор не может совершать никаких операций кроме просмотра.

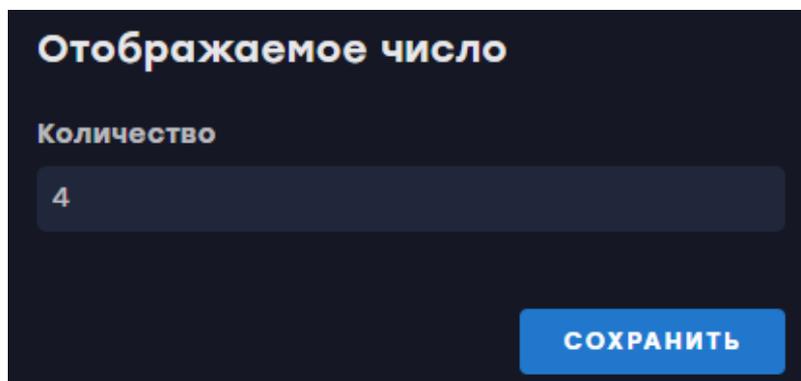


Рисунок 11. Модальное окно настройки количества отображаемых систем

5.2. Заявки

В портале предоставления ресурсов имеется возможность создания заявок, в рамках которых выполняются работы по созданию, настройке и удалению виртуальных машин. Для создания заявки администратору необходимо нажать на вкладку «Заявки», после чего система переадресует администратора на окно просмотра заявок.

На вкладке «Заявки» администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:
 - Номер заявки – поиск по номеру заявки в системе;
 - Заказчик – поиск по заказчику по заявке;
 - Ответственный – поиск по ответственному за создание заявки. Ответственным автоматически назначается создающий заявку;

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
 - != – поиск вне выбранного/заполненного значения.
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых заявок относительно общего числа заявок в системе;
 3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых заявок;
 4. Таблица с созданными заявками в следующем формате:
 - Чекбокс – столбец с чекбоксами. При выборе чекбокса рядом с наименованием каждой заявки появится дополнительная иконка корзины  в правом верхнем углу таблицы. Заявка с активированным чекбоксом при нажатии на иконку корзины будет удалена. Массовые операции с чекбоксами аналогичны. При нажатии на самый верхний чекбокс на строке с наименованиями полей будут выбраны все отображаемые заявки.
 - НОМЕР ЗАЯВКИ – столбец с номером заявки. При нажатии на номер заявки откроется интерфейс просмотра/ изменения заявки, описанный в пункте 5.2.1 (Создание и изменение заявки);
 - ЗАКАЗЧИК – столбец с пользователем инициатором заявки (заказчиком);
 - ОТВЕТСТВЕННЫЙ – столбец с ответственным за заявку (исполнителем);
 - ДАТА ЗАПУСКА – дата запуска последней задачи в рамках заявки. При нажатии на данную дату, администратор будет переадресован на последнюю задачу в заявке. Более подробное описание задач описано в пунктах 5.2.1.1 - 5.2.1.3;
 - СТАТУС – статус исполнения заявки. Данный статус зависит от статуса задач внутри заявки. Если хотя бы одна задача имеет статус «Ошибка», то общий статус заявки будет «Ошибка». Если все задачи в заявке завершены успешно, то статус заявки будет «Успех». Если в рамках задачи не создано ни одной задачи, статус заявки будет отображен как «Неизвестно».
 5. Кнопка «СОЗДАТЬ» – кнопка создания новой заявки.

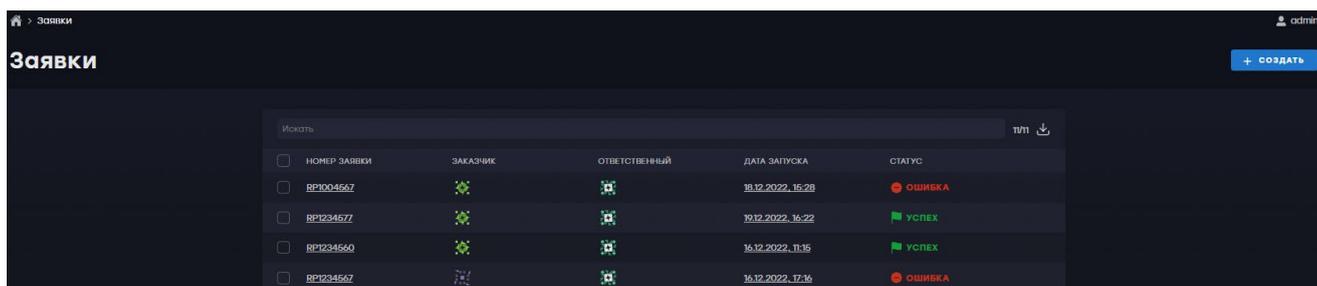


Рисунок 13. Открытая вкладка «Заявки»

5.2.1. Создание и изменение заявки

При нажатии на кнопку «СОЗДАТЬ» появится окно создания заявки с двумя вкладками «Настройки» и «Создать задачу». Администратор также может просмотреть или отредактировать уже существующую заявку в системе, нажав на номер заявки в столбце «НОМЕР ЗАЯВКИ» (Только в том случае, если он назначен ответственным за данную заявку). Администратор не может отредактировать чужие заявки.

Администратор в обоих случаях по умолчанию переадресуется на вкладку «Настройки», на которой располагается контейнер «Параметры заявки» с двумя полями для заполнения:

1. Номер заявки – номер заявки, в рамках которой будет выполняться работы с VM. Формат заявки RP*****, где * – номер заявки;
2. Заказчик – пользователь-заказчик, по заявке которого будут производиться работы. При назначении на заявку пользователя-заказчика, данная заявка будет отображаться выбранному пользователю.

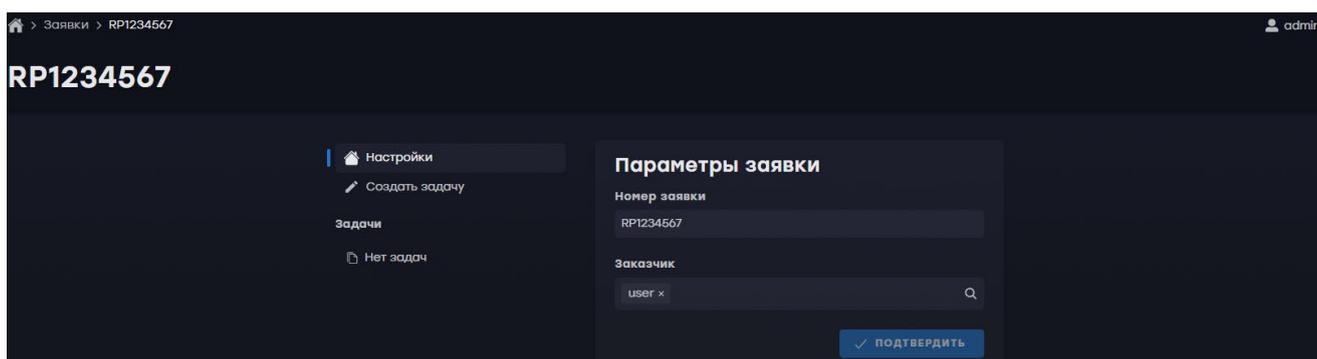


Рисунок 14. Окно просмотра заявки

После заполнения всех данных по параметрам заявки и нажатии на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ», название заявки меняется на указанный номер заявки в параметрах заявки, а создающий заявку автоматически будет назначен ответственным за неё.

После завершения заполнения вкладки «Настройки», администратор может приступить

к созданию задачи в рамках заявки. Для создания задачи администратору необходимо перейти на вкладку «Создать задачу», в которой администратору в обязательном поле «Операция» необходимо выбрать одну из операций над виртуальной машиной:

1. Создание VM – операция по созданию виртуальной машины;
2. Настройка VM – операция по конфигурации виртуальной машины;
3. Удаление VM – операция по удалению виртуальной машины.

5.2.1.1. Создание виртуальной машины

При выборе администратором операции «Создание VM» появятся следующие дополнительные обязательные поля для заполнения:

1. Количество виртуальных машин – количество создаваемых машин в рамках задачи. В зависимости от выбранного значения, будет создано аналогичное количество задач. Максимальное количество единоразово создаваемых виртуальных машин – 15. Обязательное поле для заполнения;
2. Наименование – наименование создаваемой виртуальной машины. В случае выбора количества виртуальных машин больше, чем 1, последующие виртуальные машины будут названы по формуле ««Наименование»_N+1», где N – номер создаваемой виртуальной машины. Обязательное поле для заполнения;
3. Описание – описание виртуальной машины (необязательное поле);
4. Кластер – кластер, в котором будет создана виртуальная машина. Обязательное поле для заполнения;
5. Шаблон – шаблон, который будет использоваться при создании виртуальной машины. Обязательное поле для заполнения;
6. Число ядер CPU – количество логических ядер процессора, выделяемых виртуальной машине;
7. Память – количество оперативной памяти создаваемой виртуальной машины в мибайтах. Может быть выбрано ползунком или введено вручную в соответствующее поле ввода. Необязательное поле для заполнения. При отсутствии внесенных данных в данное поле, оно будет заполнено данными из шаблона.

После заполнения данных по задаче необходимо их сохранить, путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ».

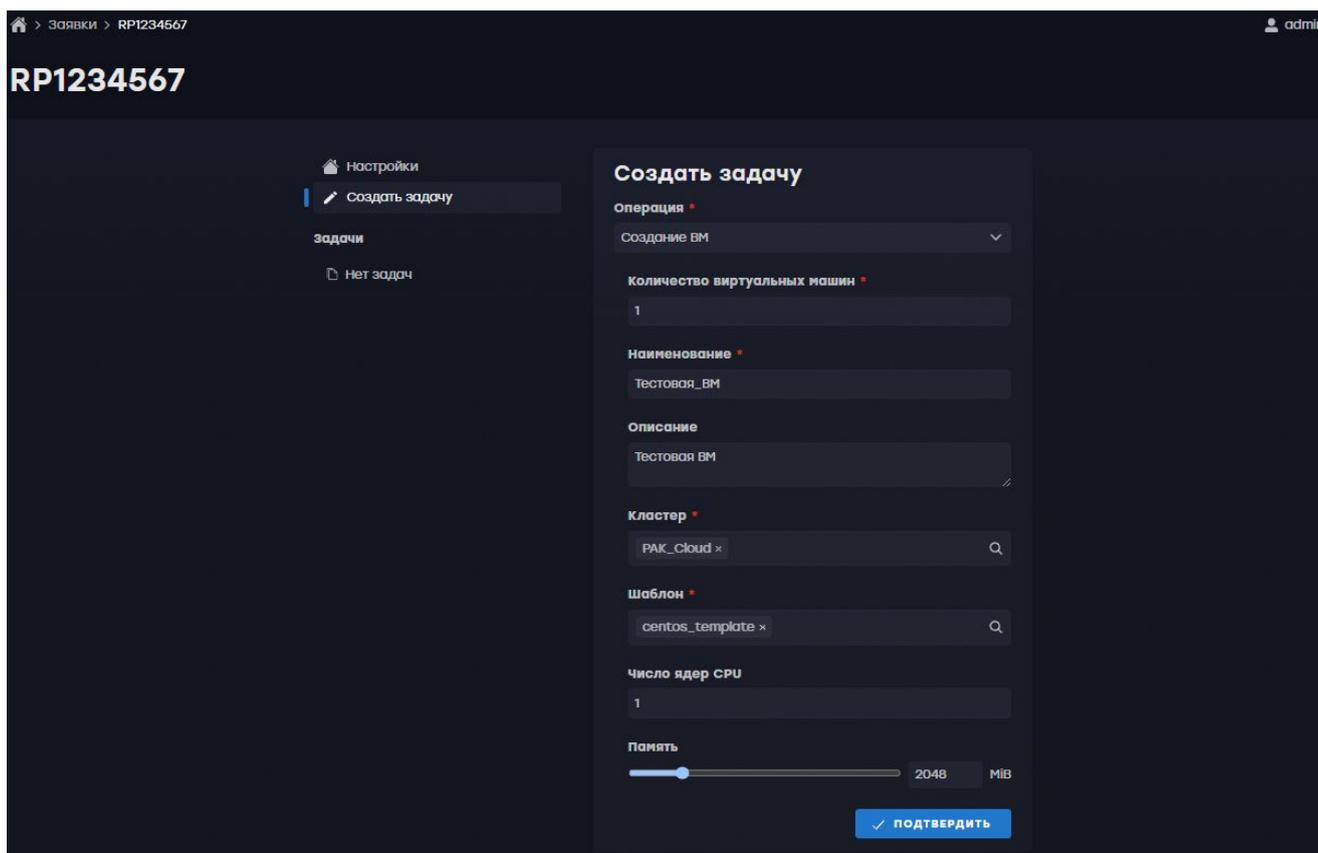


Рисунок 15. Создание задачи «Создание VM»

Созданная задача будет отображена под контейнером «Задачи». В созданной задаче «Создание VM» администратору будут доступны следующие элементы:

1. Наименование операции – название операции с наименованием VM (В данном случае «Создание VM»);
2. Кнопка корзины  – при нажатии на данную кнопку администратором появится модальное окно с предупреждением удаления задачи и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК». При нажатии на кнопку «ОТМЕНИТЬ» операция удаления задачи будет отменена. Если задачу необходимо удалить, администратору необходимо подтвердить данную операцию путем нажатия на кнопку «ОК»;
3. Дата запуска – дата запуска данной задачи;
4. Цель – цель задачи;
5. Действие – тип операции над VM;
6. Данные – данные, добавленные в задаче:
 - Наименование – наименование созданной виртуальной машины;
 - Описание – описание виртуальной машины;

- Кластер – кластер, в котором создана виртуальная машина;
- Шаблон – шаблон, который использовался при создании виртуальной машины;
- Число ядер CPU – количество логических ядер процессора, выделяемых виртуальной машине;
- Память – количество оперативной памяти созданной виртуальной машины.

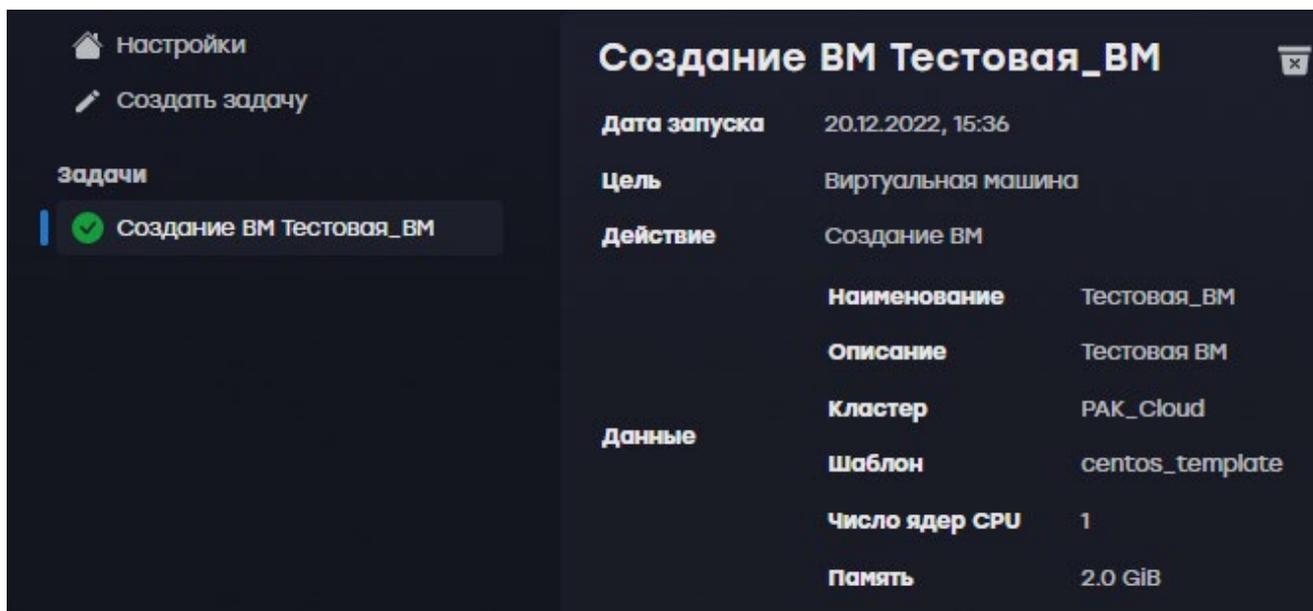


Рисунок 16. Успешно завершенная задача «Создание VM»

5.2.1.2. Настройка (конфигурирование) виртуальной машины

При выборе администратором операции «Настройка VM» появится поле «VM» для выбора конфигурируемой виртуальной машины. После выбора виртуальной машины для настройки, появятся следующие дополнительные обязательные поля для заполнения:

1. Наименование – поле для ввода нового названия виртуальной машины. Обязательное поле для заполнения, не может быть пустым;
2. Описание – описание виртуальной машины (необязательное поле);
3. Число ядер CPU – параметр логических ядер процессора, выделяемых виртуальной машине;
4. Память – параметр размера памяти в мибибайтах. Администратор может изменить значение выделяемой памяти виртуальной машине как ползунком, так и путем ручного ввода значения в мибибайтах.

После заполнения данных по задаче необходимо их сохранить, путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ».

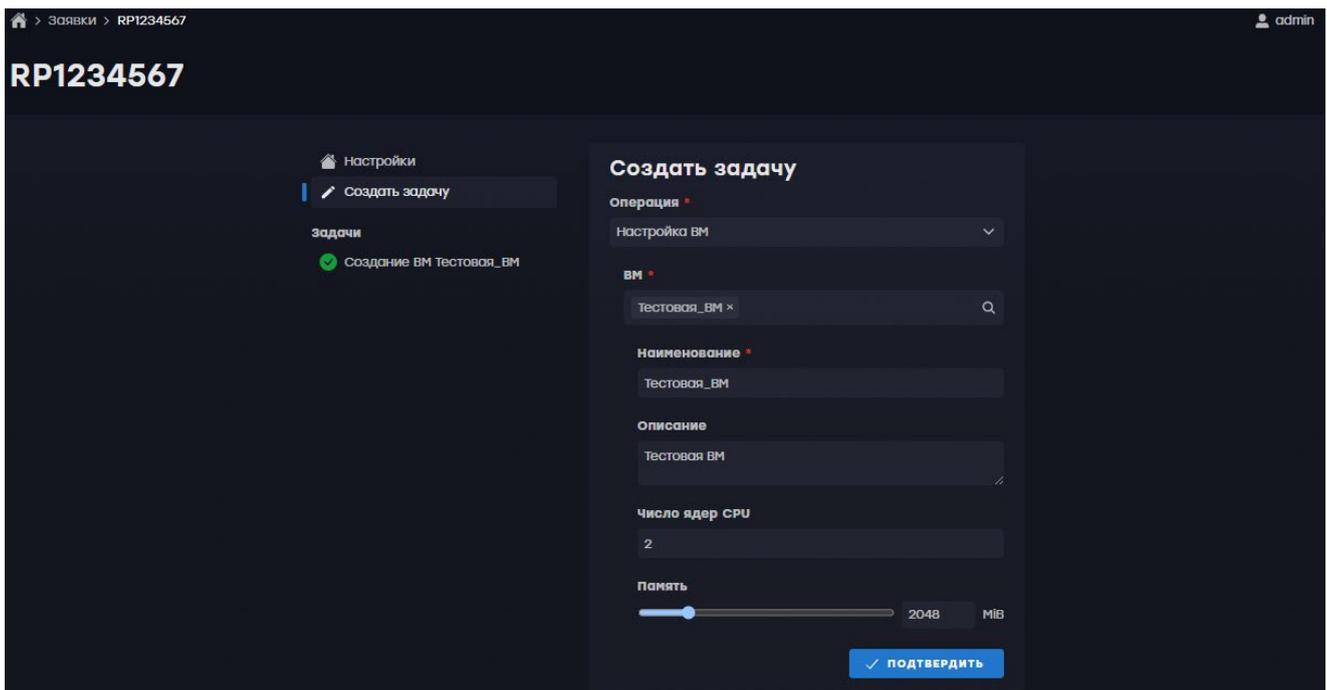


Рисунок 17. Создание задачи «Настройка VM»

Созданная задача будет отображена под контейнером «Задачи». В созданной задаче «Настройка VM» администратору будут доступны следующие элементы:

1. Наименование операции – название операции с наименованием VM (в данном случае «Настройка VM»);
2. Кнопка корзины  – при нажатии на данную кнопку администратором появится модальное окно с предупреждением удаления задачи и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК». При нажатии на кнопку «ОТМЕНИТЬ» операция удаления задачи будет отменена. Если задачу необходимо удалить, администратору необходимо подтвердить данную операцию путем нажатия на кнопку «ОК»;
3. Дата запуска – дата запуска данной задачи;
4. Цель – цель задачи;
5. VM – наименование целевой VM, над которой производилась операция по настройке. Наименование VM является кликабельной гиперссылкой, при нажатии на которую администратор будет переадресован на страницу просмотра виртуальной машины, более подробно описанную в пункте 5.3.1 (Просмотр информации о виртуальной машине).
6. Действие – тип операции над VM;
7. Данные – данные, добавленные /измененные в задаче:

- Наименование – наименование созданной виртуальной машины;
- Описание – описание виртуальной машины;
- Число ядер CPU – количество логических ядер процессора, выделяемых виртуальной машине;
- Память – количество оперативной памяти виртуальной машины.

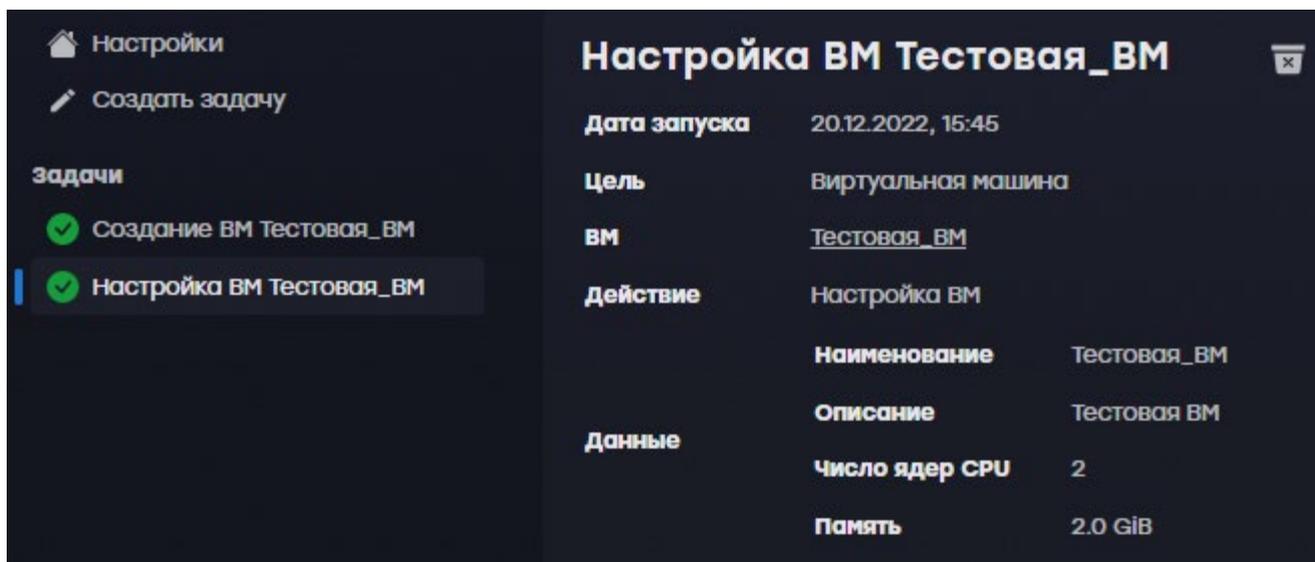


Рисунок 18. Успешно завершенная задача «Настройка VM»

5.2.1.3. Удаление виртуальной машины

Удаление виртуальной машины выполняется через создание соответствующей задачи. При выборе администратором операции «Удаление VM» появится поле «VM» для выбора виртуальной машины для удаления. Администратор может выбрать несколько VM, чтобы создать задачу на массовое удаление виртуальных машин. После выбора необходимых VM, подлежащих удалению администратору необходимо подтвердить создание задачи на удаление VM, путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ».

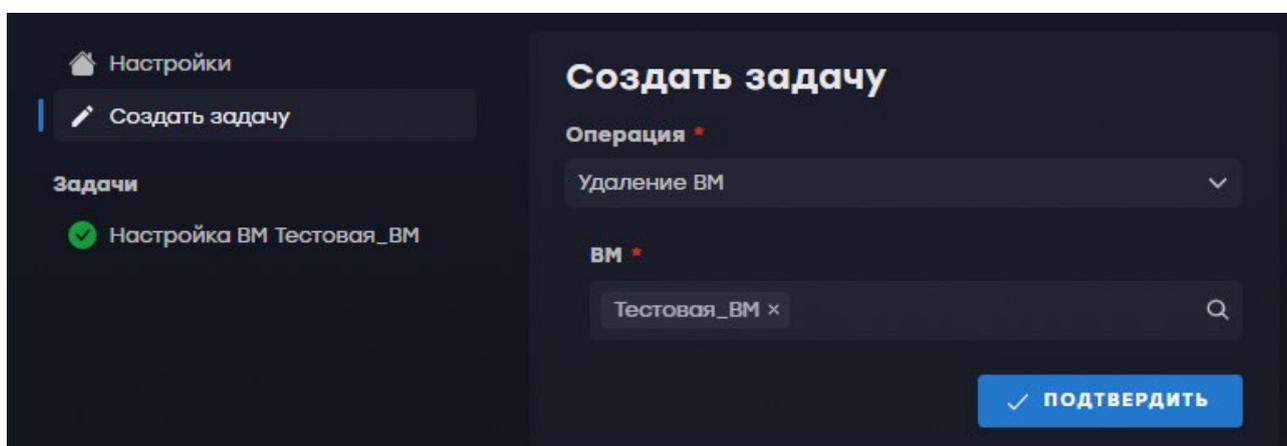


Рисунок 19. Создание задачи «Удаление VM»

Созданная задача будет отображена под контейнером «Задачи» (При выборе нескольких виртуальных машин, будет создано такое же количество задач на удаление). В созданной задаче «Удаление VM» администратору будут доступны следующие элементы:

1. Наименование операции – название операции с наименованием VM (В данном случае «Удаление VM»);
2. Кнопка корзины  – при нажатии на данную кнопку администратором появится модальное окно с предупреждением удаления задачи и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК». При нажатии на кнопку «ОТМЕНИТЬ» операция удаления задачи будет отменена. Если задачу необходимо удалить, администратору необходимо подтвердить данную операцию путем нажатия на кнопку «ОК»;
3. Дата запуска – дата запуска данной задачи;
4. Цель – цель задачи;
5. Действие – тип операции над VM.

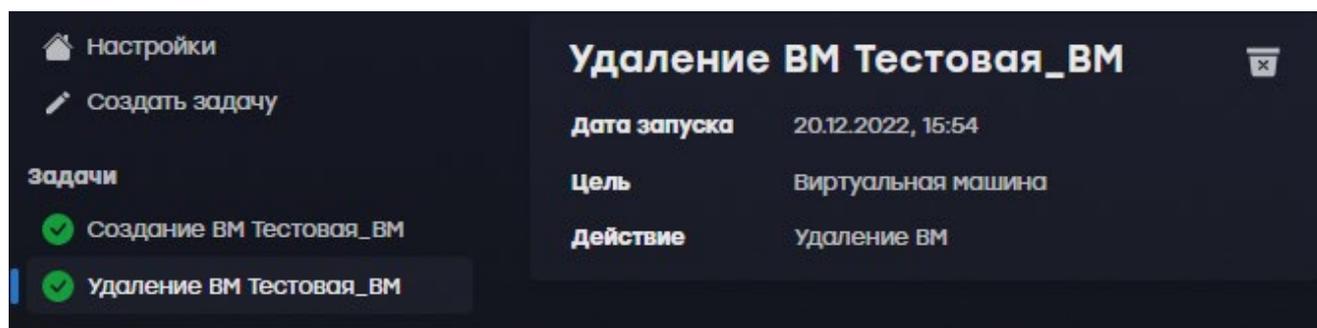


Рисунок 20. Успешно завершенная задача «Удаление VM»

5.2.1.4. Статусы задач в заявке

После нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ», любая задача добавляется в список «Задачи», который находится слева от заполняемых полей задачи.

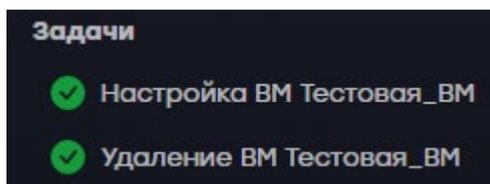


Рисунок 21. Созданная задача

У задач имеется несколько статусов, отображающих их текущее состояние:

1. Иконка  – данный статус обозначает успешное завершение задачи;

2. Иконка  – данный статус обозначает ошибку завершения задачи;
3. Промежуточный статус в виде иконки оранжевых часов обозначает процесс выполнения задачи.

Любая задача может быть удалена из списка путем выбора данной задачи, нажатия на иконку корзины  в задаче и подтверждения операции удаления.

1.2.1.3. Статусы заявок

Как и в задачах, заявка имеет собственный статус. Данный статус зависит от статуса всех задач внутри заявки. Если хотя бы одна задача в заявке имеет статус «Ошибка», то общий статус заявки будет «Ошибка». Если все задачи в заявке завершены успешно, то статус заявки будет «Успех». Если в рамках задачи не создано ни одной задачи, статус заявки будет отображен как «Неизвестно». При создании и удалении задач внутри заявки статус обновляется.

5.2.2. Удаление заявки

Удаление заявки возможно только из табличного представления. Для удаления заявки, администратору необходимо перейти на вкладку «Заявки» и выбрать чекбоксом заявку, которую необходимо удалить, после чего нажать на появившуюся иконку корзины  в правом верхнем углу таблицы. Администратор также может выбрать к удалению сразу несколько заявок, путем активации нескольких чекбоксов.

При попытке удаления заявок администратору будет показано модальное окно с подтверждением операции удаления и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «УДАЛИТЬ». При нажатии на кнопку «ОТМЕНИТЬ», заявка не будет удалена, а модальное окно будет закрыто. При нажатии на кнопку «УДАЛИТЬ», заявка будет удалена. Заявку невозможно удалить, пока существуют связанные с ней виртуальные машины.

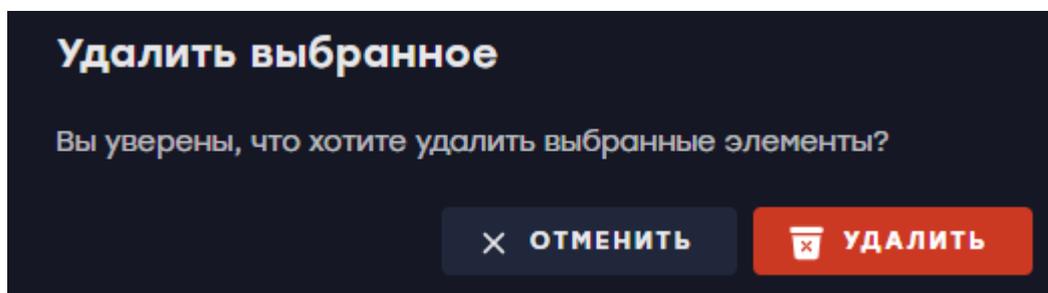


Рисунок 22. Модальное окно предупреждения об удалении заявки/ок

5.3. Виртуальные машины

В системе имеется возможность просмотра виртуальных машин на вкладке «Виртуальные машины». В данной вкладке находятся все созданные и обнаруженные виртуальные машины в виртуальной инфраструктуре. Для просмотра имеющихся в системе виртуальных машин администратору необходимо нажать на вкладку «Виртуальные машины», которая находится в группе вкладок «ИНВЕНТАРЬ», после чего система переадресует администратора на окно обзора виртуальных машин.

На вкладке «Виртуальные машины» администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:

- Кластер – поиск по кластеру, в котором находятся виртуальные машины;
- Наименование – поиск по наименованию виртуальной машины;
- Описание – поиск по описанию виртуальной машины;
- Статус – поиск по статусу виртуальной машины;
- Память – поиск по размеру памяти виртуальной машины;
- Хранилище – поиск по размеру хранилища виртуальной машины;
- Тег – поиск по тегам, присвоенным виртуальной машине.

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
- != – поиск вне выбранного/заполненного значения.

2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых виртуальных машин относительно общего числа виртуальных машин;

3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых виртуальных машин;

4. Таблица с виртуальными машинами в следующем формате:

- **НАИМЕНОВАНИЕ** – столбец с наименованием виртуальной машины. При нажатии на данный столбец производится сортировка по наименованию VM: по убыванию, по возрастанию;
- **СТАТУС** – столбец с статусом виртуальной машины. Может принимать значения

«ВКЛ» и «ВЫКЛ» в зависимости от того, запущена ли виртуальная машина или нет. При создании VM, статус VM будет «Образ заблокирован»;

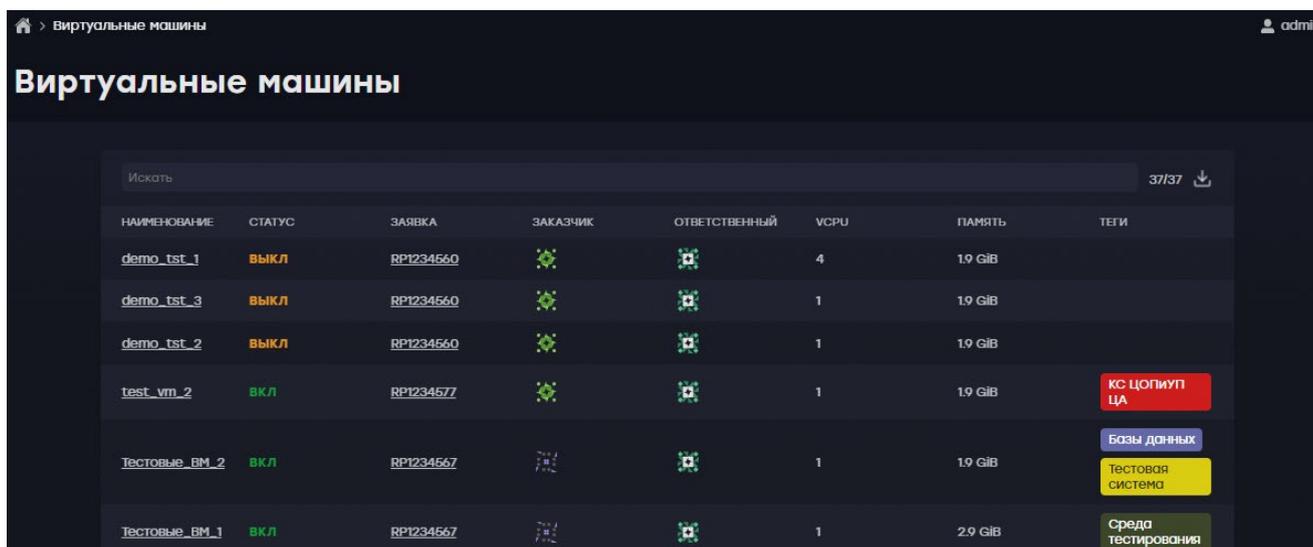
- ЗАЯВКА – номер заявки, в рамках которой было произведено создание виртуальной машины. Виртуальные машины, созданные через интерфейс системы виртуализации, не будут иметь номер заявки;
- ЗАКАЗЧИК – заказчик по заявке на созданную виртуальную машину;
- ОТВЕТСТВЕННЫЙ – ответственный за создание виртуальной машины;
- VCPU – конфигурация логических процессоров виртуальной машины;
- ПАМЯТЬ – конфигурация оперативной памяти виртуальной машины;
- ТЕГИ – теги, присвоенные виртуальной машине.

При нажатии на наименование виртуальной машины в столбце «НАИМЕНОВАНИЕ», администратор будет переадресован на страницу обзора информации о виртуальной машине, описанную в пункте 5.3.1 (Просмотр информации о виртуальной машине).

При нажатии на номер заявки в столбце «ЗАЯВКА», администратор будет переадресован на страницу выбранной заявки, описанной в пункте 5.2.1 (Создание и изменение заявки).

При нажатии на аватар учетной записи заказчика за заявку в столбце «ЗАКАЗЧИК», администратор будет переадресован на страницу просмотра информации о пользователе, более подробно описанную в пункте 5.7 (Администрирование УЗ).

При нажатии на аватар учетной записи ответственного за заявку в столбце «ОТВЕТСТВЕННЫЙ», администратор будет переадресован на страницу просмотра информации о пользователе, более подробно описанную в пункте 5.7 (Администрирование УЗ).



Искать	37/37	Искать	37/37				
НАИМЕНОВАНИЕ	СТАТУС	ЗАЯВКА	ЗАКАЗЧИК	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	VCPU	ПАМЯТЬ	ТЕГИ
demo_tst_1	ВЫКЛ	RP1234560			4	19 GiB	
demo_tst_3	ВЫКЛ	RP1234560			1	19 GiB	
demo_tst_2	ВЫКЛ	RP1234560			1	19 GiB	
test_vm_2	ВКЛ	RP1234577			1	19 GiB	КС ЦОПИУП ЦА
Тестовые_VM_2	ВКЛ	RP1234567			1	19 GiB	Базы данных Тестовая система
Тестовые_VM_1	ВКЛ	RP1234567			1	2.9 GiB	Среда тестирования

Рисунок 24. Открытая вкладка «Виртуальные машины»

Информация о существующих в окружении виртуальных машинах обновляется с интервалом в 5 минут. Созданные виртуальные машины через заявки добавляются в таблицу сразу после сохранения и успешного завершения задачи с операцией «Создание VM».

5.3.1. Просмотр информации о виртуальной машине

Чтобы просмотреть подробную информацию о виртуальной машине, администратору необходимо выбрать нужную виртуальную машину и нажать на ее наименование в столбце «НАИМЕНОВАНИЕ». После нажатия на наименование виртуальной машины, администратор будет переадресован на страницу просмотра выбранной виртуальной машины.



Рисунок 25. Открытая страница информации о виртуальной машине

На данной странице администратору доступны следующие элементы:

1. Название виртуальной машины – название виртуальной машины, заданное в ходе создания задачи по созданию или настройке VM;
2. Вкладки:
 - Обзор – на данной вкладке находится общая информация об виртуальной машине;
 - Метрики – на данной вкладке находятся все метрики виртуальной машины.

5.3.1.1. Вкладка «Обзор»

На данной вкладке имеется контейнер «Общая информация», в которой администратору доступна следующая информация:

1. Наименование – наименование виртуальной машины;
2. Описание – описание виртуальной машины;
3. Статус – статус виртуальной машины. Если виртуальная машина запущена, статус примет значение «ВКЛ», если машина не запущена, то статус примет значение «ВЫКЛ». Если виртуальная машина только была создана, статус может быть «ОБРАЗ ЗАБЛОКИРОВАН». Данный статус ставится виртуальной машине при применении параметров шаблона при создании VM;
4. vCPU – конфигурация логических процессоров виртуальной машины;
5. Память – конфигурация оперативной памяти виртуальной машины.

Также на данной вкладке происходит присваивание тегов виртуальной машине, путем нажатия на кнопку «Изменить» в контейнере «Теги», и выбора из выпадающего списка созданных тегов. Более подробное описание тегов находится в пункте 5.6 (Сущность «Теги») настоящего документа.

Под контейнером «Общая информация» располагается график использования CPU виртуальной машины. Имеется возможность изменить детализацию графика в следующих пределах:

1. За последний час;
2. За последний день (сутки);
3. За последние 5 дней;
4. За последний месяц;
5. За все время (с момента начала снятия метрик).

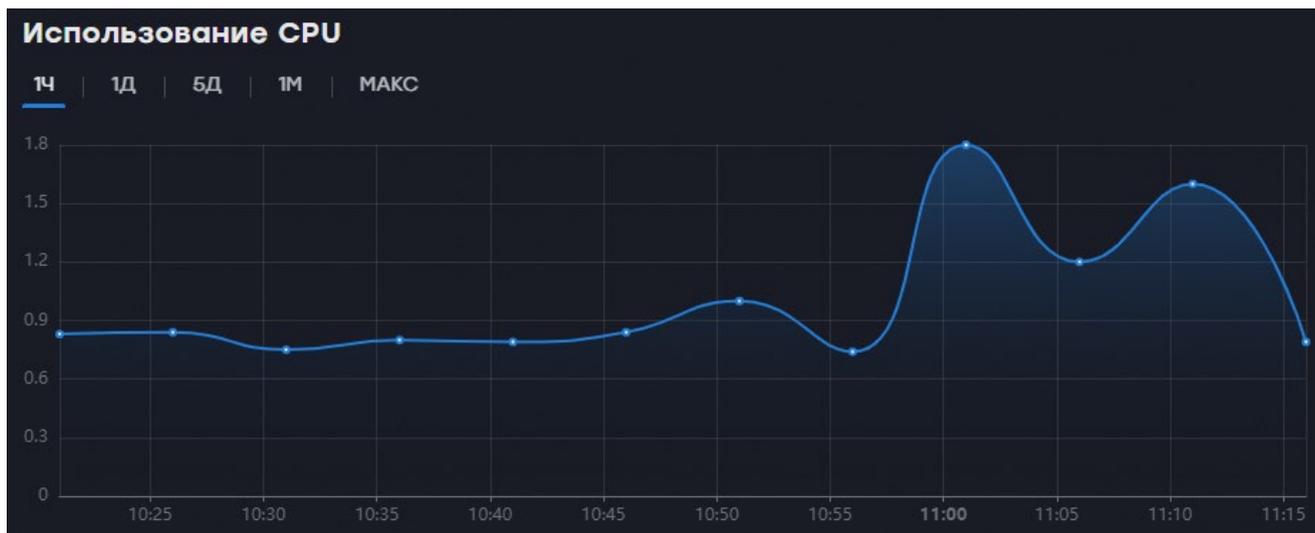


Рисунок 26. Метрика использования процессора виртуальной машиной

Под контейнером «Теги» находится контейнер «Метрики», в котором отображается количество метрик виртуальной машины.

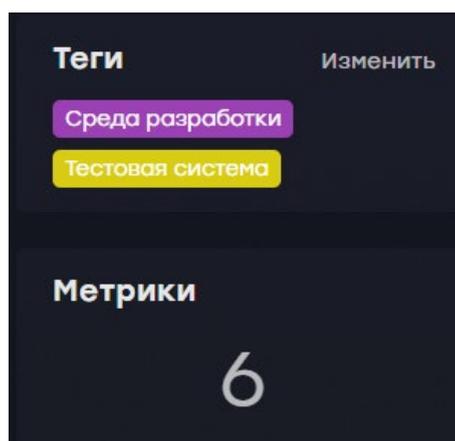


Рисунок 27. Контейнеры с тегами и метриками

5.3.1.2. Вкладка «Метрики»

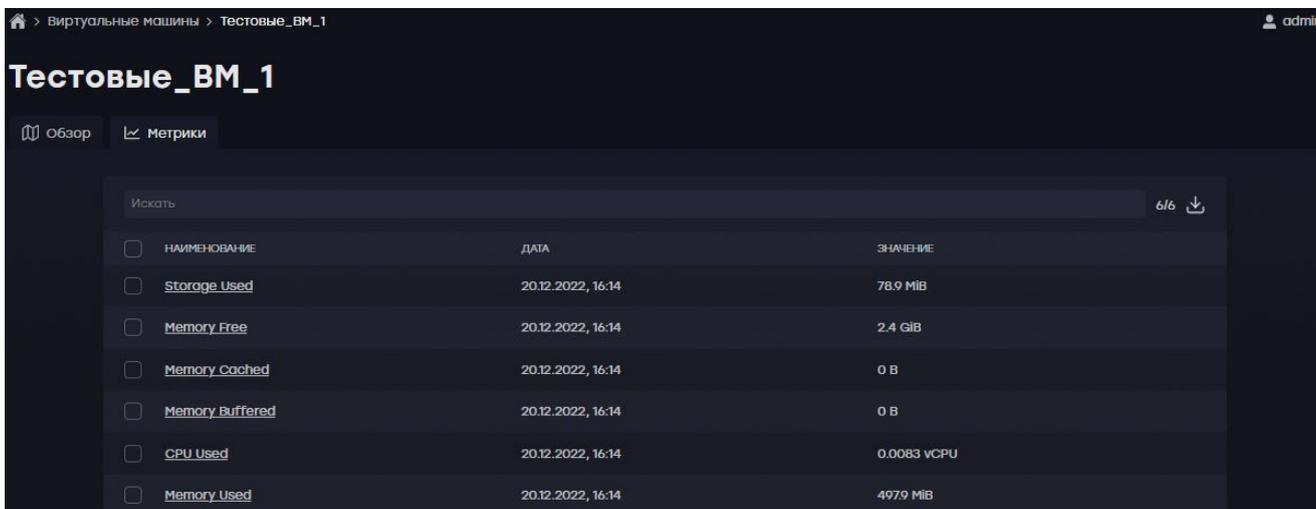
У каждой виртуальной машины в системе имеются собственные метрики. Метрики виртуальных машин представлены на вкладке «Метрики» на вкладке «Виртуальные машины».

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:
 - Наименование – поиск по наименованию метрики;
 - Тип – поиск по типу метрики.

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
 - != – поиск вне выбранного/заполненного значения.
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых метрик относительно общего числа метрик;
 3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых метрик;
 4. Таблица с метриками виртуальной машины в следующем формате:
 - **НАИМЕНОВАНИЕ** – столбец с наименованием метрики. При нажатии на данный столбец производится сортировка по наименованию метрики: по убыванию, по возрастанию;
 - **ДАТА** – дата и время последнего обновления метрики. При нажатии на данный столбец производится сортировка по последнему времени обновления метрики: по убыванию, по возрастанию;
 - **ЗНАЧЕНИЕ** – последнее значение по метрике.



Искать	6/6	↓
<input type="checkbox"/> НАИМЕНОВАНИЕ	ДАТА	ЗНАЧЕНИЕ
<input type="checkbox"/> Storage Used	20.12.2022, 16:14	78.9 MiB
<input type="checkbox"/> Memory Free	20.12.2022, 16:14	2.4 GiB
<input type="checkbox"/> Memory Cached	20.12.2022, 16:14	0 B
<input type="checkbox"/> Memory Buffered	20.12.2022, 16:14	0 B
<input type="checkbox"/> CPU Used	20.12.2022, 16:14	0.0083 vCPU
<input type="checkbox"/> Memory Used	20.12.2022, 16:14	497.9 MiB

Рисунок 28. Таблица метрик на вкладке «Метрики»

При нажатии на наименование метрики откроется окно информации о выбранной метрике, содержащее следующие данные:

1. Название метрики;
2. Контейнер «Общая информация» – общая информация о метрике, содержащая следующие поля:

- Наименование – наименование открытой метрики;
 - VM – наименование виртуальной машины, к которой принадлежит данная метрика.
3. Контейнер «История» – в данном контейнере располагается история показателей по метрике. Имеется возможность изменить детализацию графика в следующих пределах:
- За последний час;
 - За последний день (сутки);
 - За последние 5 дней;
 - За последний месяц;
 - За все время (с момента начала снятия метрик).

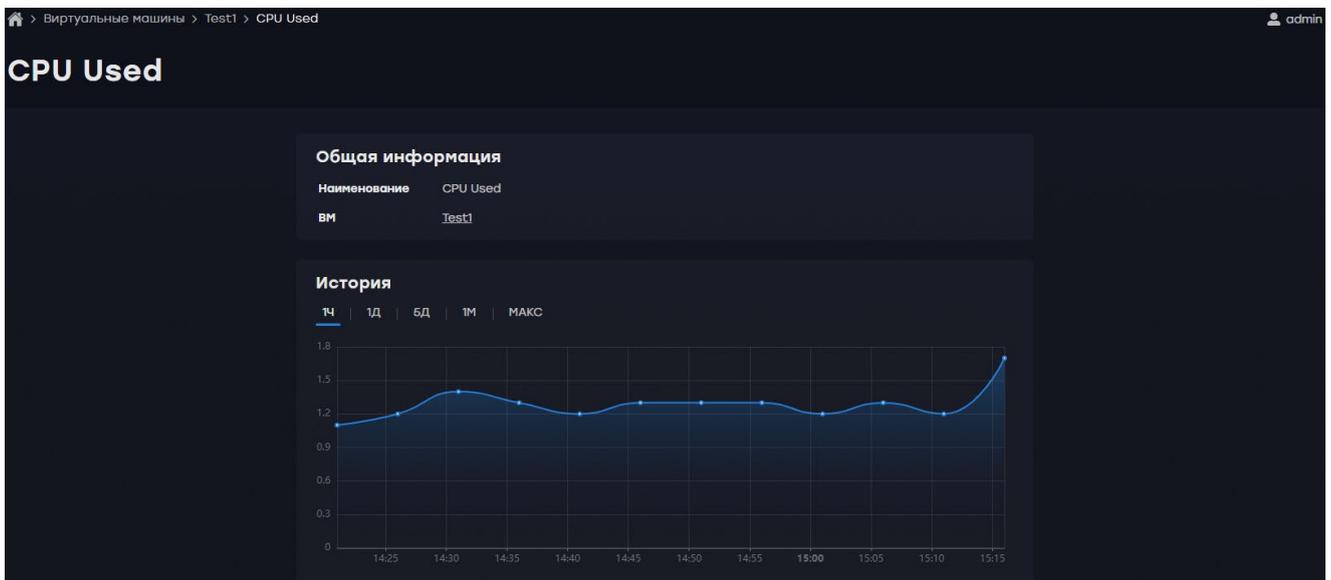


Рисунок 29. Открытая информация о метрике

5.4. Шаблоны

Для упрощения процесса создания и конфигурации виртуальных машин, в системе предусмотрен функционал создания виртуальных машин на основе шаблонов. Для просмотра существующих в системе шаблонов администратору необходимо нажать на вкладку «Шаблоны», которая находится в группе вкладок «ИНВЕНТАРЬ», после чего система переадресует администратора на окно обзора шаблонов системы.

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:

- Наименование – поиск по наименованию шаблона;
- Описание – поиск по описанию шаблона.

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
 - != – поиск вне выбранного/заполненного значения.
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых шаблонов относительно общего числа шаблонов;
 3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых шаблонов;
 4. Таблица с шаблонами в следующем формате:
 - **НАИМЕНОВАНИЕ** – столбец с наименованием шаблона. При нажатии на данный столбец производится сортировка по наименованию шаблона: по убыванию, по возрастанию.
 - **ОПИСАНИЕ** – описание шаблона с дополнительной информацией.

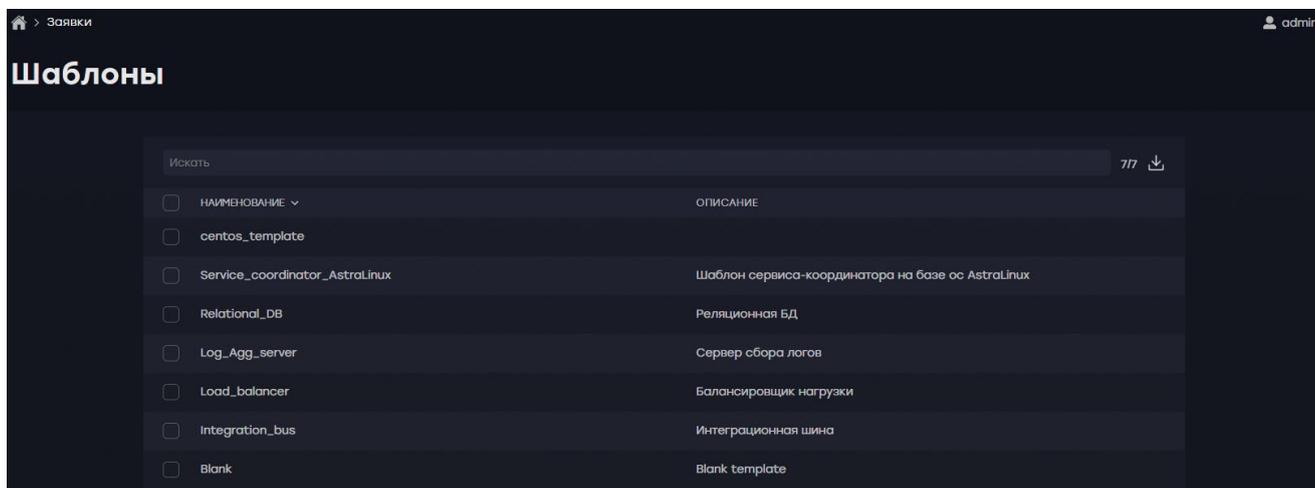


Рисунок 31. Окно вкладки «Шаблоны»

Каждые 5 минут происходит запрос на обновление всех имеющихся шаблонов в среде на предмет изменений, добавлений или удалений.

5.5. Кластеры

В облачной инфраструктуре существуют логические группы вычислительных узлов –

кластеры. Кластеры необходимы для полноценного функционирования среды виртуализации. Для просмотра существующих в облачной инфраструктуре кластеров администратору необходимо нажать на вкладку «Кластеры», которая находится в группе вкладок «ИНВЕНТАРЬ» на портале предоставления ресурсов, после чего система переадресует администратора на окно обзора кластеров облачной инфраструктуры.

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:

- Наименование – поиск по наименованию кластера;
- Описание – поиск по описанию кластеров.

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
- != – поиск вне выбранного/заполненного значения.

2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых кластеров относительно общего числа кластеров;

3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых кластеров;

4. Таблица с кластерами в следующем формате:

- **НАИМЕНОВАНИЕ** – столбец с наименованием кластера. При нажатии на данный столбец производится сортировка по наименованию кластера: по убыванию, по возрастанию.
- **ОПИСАНИЕ** – описание кластера с дополнительной информацией.

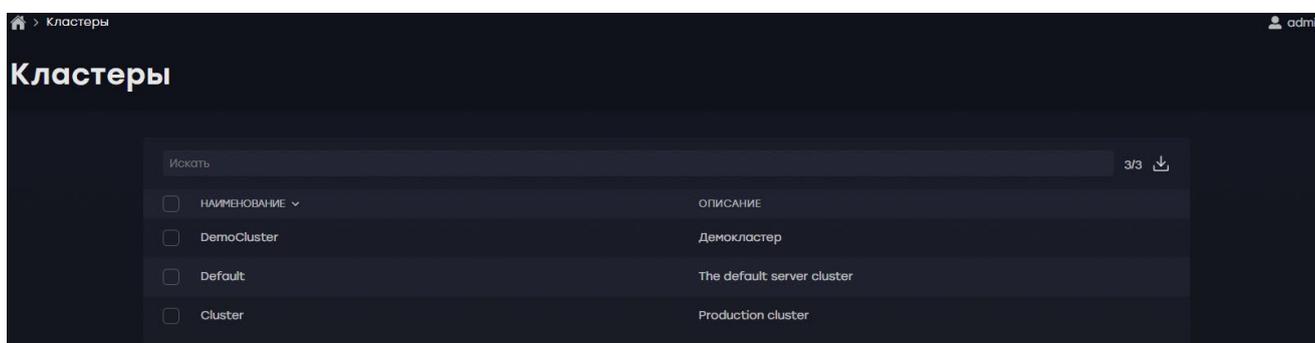


Рисунок 33. Окно вкладки «Кластеры»

Каждые 5 минут происходит запрос на обновление всех имеющихся кластеров в среде на предмет изменений, добавлений или удалений.

5.6. Сущность «Теги»

Для создания меток и более удобного отличия различных инвентарных сущностей или виртуальных машин на портале предоставления ресурсов предусмотрен функционал создания тегов. Для перехода на страницу обзора тегов, администратору необходимо нажать в системе на вкладку «Теги», которая находится в группе вкладок «ИНВЕНТАРЬ», после чего система переадресует администратора на окно обзора тегов.

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:
 - Наименование – поиск по наименованию тега;
 - Описание – поиск по описанию тега.После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:
 - = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
 - != – поиск вне выбранного/заполненного значения.
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых тегов относительно общего числа тегов;
3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых тегов;
4. Таблица с тегами в следующем формате:
 - Чекбокс – столбец с чекбоксами. При выборе чекбокса, рядом с наименованием каждого тега появится дополнительная иконка корзины  в правом верхнем углу таблицы. Тег с активированным чекбоксом, при нажатии на иконку корзины будет удален. Массовые операции с чекбоксами аналогичны. При нажатии на самый верхний чекбокс в столбце с чекбоксами, будут выбраны все отображаемые теги;
 - НАИМЕНОВАНИЕ – столбец с наименованием тега. При нажатии на данный столбец, производится сортировка по наименованию тега: по убыванию, по

возрастанию;

- ОПИСАНИЕ – описание тега.

5. Кнопка «СОЗДАТЬ» – кнопка создания тега.

Рисунок 41. Открытая вкладка «Теги»

5.6.1. Создание тега

В правом верхнем углу вкладки находится кнопка «СОЗДАТЬ» – при нажатии на данную кнопку, системой предлагается заполнить следующие данные, необходимые для создания тега:

1. Наименование – в данном поле вводится наименование создаваемого тега. Не обязательно для заполнения;
2. Цвет – в данном поле отображается цвет тега. При нажатии на данный цвет, открывается палитра цветов, в которой можно выбрать необходимый цвет путем нажатия на необходимый оттенок или путем ввода значений RGB, HSL, HEX;
3. Описание – в данном поле заполняется описание тега. Не обязательно для заполнения.

После заполнения корректной информации, администратор может создать тег, путем нажатия на «ПОДТВЕРДИТЬ», или отменить создание тега, нажав «ОТМЕНИТЬ».

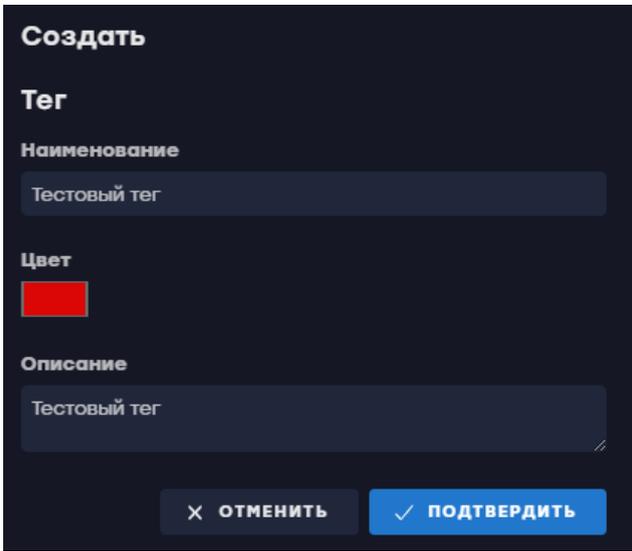


Рисунок 42. Окно создания тега

5.6.2. Изменение и удаление тега

После нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ» при создании тега, система автоматически перенаправит администратора на страницу информации о созданном теге.

При нажатии на наименование сущности созданного тега в колонке «НАИМЕНОВАНИЕ», также произойдет открытие информации о выбранном теге. На данной странице администратору доступны следующие элементы:

1. Название тега – название тега, заданное при создании сущности «Тег»;
2. Кнопка «ИЗМЕНИТЬ» – при нажатии на данную кнопку, откроется окно редактирования тега, аналогичное тому, что использовалось при создании данного тега. При внесении изменений, необходимо их сохранять, путем нажатия на «ПОДТВЕРДИТЬ». При нажатии вне поля или на кнопку «ОТМЕНИТЬ» изменения не будут сохранены.
3. Кнопка «УДАЛИТЬ» – при нажатии на данную кнопку, откроется модальное окно с подтверждением операции удаления тега и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК» соответственно.
4. Контейнер «Общая информация» – общая информация о теге, содержащая в себе следующие данные:
 - Наименование – в данном поле указывается информация о наименовании тега;
 - Описание – в данном поле находится описание тега, заданное при создании или редактировании уже существующего тега;
 - Цвет – в данном поле указывается код цвета в формате HEX. Цвет контейнера с данными в поле задается тем же цветом, что и у тега.

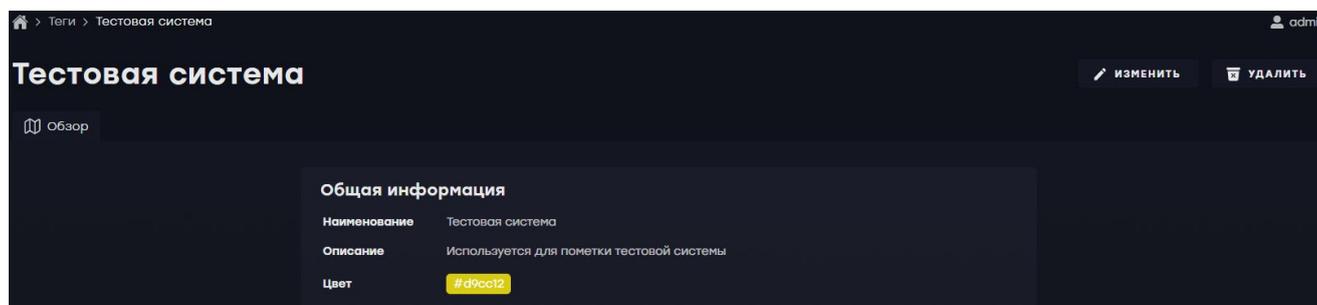


Рисунок 43. Окно информации о теге

5.7. Администрирование УЗ

Для управления УЗ пользователей системы, на портале предоставления ресурсов предусмотрен функционал администрирования данных сущностей. Для перехода на страницу администрирования УЗ пользователей, администратору необходимо нажать в системе на вкладку «Пользователи», которая находится в группе вкладок «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ», после чего система переадресует администратора на окно обзора всех УЗ системы.

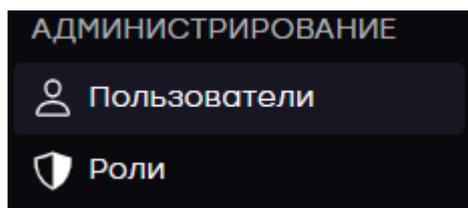


Рисунок 44. Расположение вкладки «Пользователи»

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:

- Роль – поиск по роли, присвоенная УЗ;
- Имя – поиск по имени пользователя УЗ;
- Фамилия – поиск по фамилии пользователя УЗ;
- Имя пользователя – поиск по наименованию УЗ пользователя;
- Email – поиск по электронной почте УЗ.

После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:

- = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
- != – поиск вне выбранного/заполненного значения.

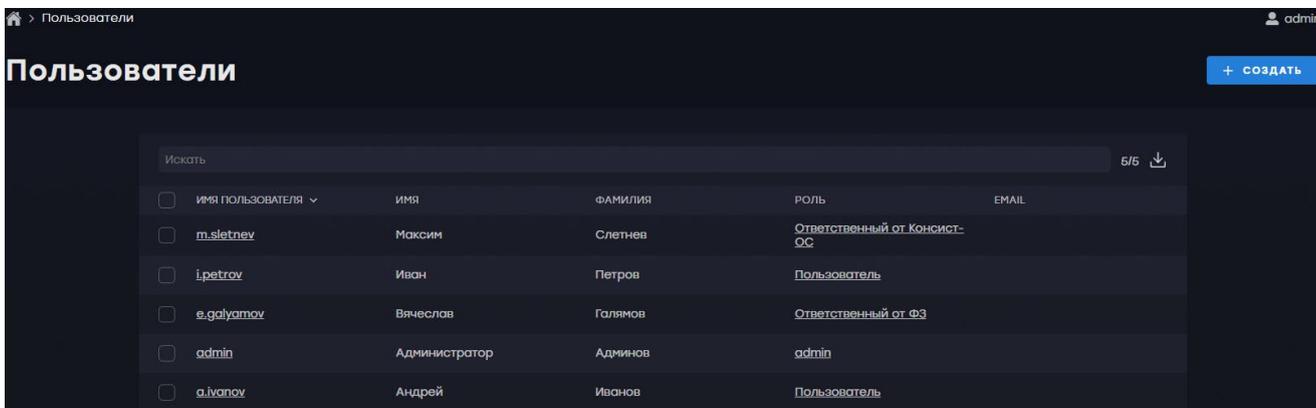
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых УЗ относительно общего числа УЗ;

3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых УЗ;

4. Таблица с УЗ в следующем формате:

- Чекбокс – столбец с чекбоксами. При выборе чекбокса рядом с наименованием УЗ появится дополнительная иконка корзины  в правом верхнем углу таблицы. УЗ с активированным чекбоксом, при нажатии на иконку корзины будет удалена. Массовые операции с чекбоксами аналогичны. При нажатии на самый верхний чекбокс в столбце с чекбоксами, будут выбраны все отображаемые УЗ;
- ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ – столбец с именем УЗ. При нажатии на данный столбец, производится сортировка по имени УЗ: по убыванию, по возрастанию;
- ИМЯ – столбец с именем пользователя УЗ;

- ФАМИЛИЯ – столбец с фамилией пользователя УЗ;
- РОЛЬ – столбец с ролью, присвоенной УЗ;
- EMAIL – столбец с электронной почтой УЗ.



Имя пользователя	Имя	Фамилия	Роль	EMAIL
<input type="checkbox"/> m.sletnev	Максим	Слетнев	Ответственный от Консист-ОС	
<input type="checkbox"/> i.petrov	Иван	Петров	Пользователь	
<input type="checkbox"/> e.galyamov	Вячеслав	Галямов	Ответственный от ФЗ	
<input type="checkbox"/> admin	Администратор	Админов	admin	
<input type="checkbox"/> a.ivanov	Андрей	Иванов	Пользователь	

Рисунок 45. Открытая вкладка «Пользователи»

При нажатии на роль в столбце «РОЛЬ» будет произведена переадресация на страницу просмотра роли, более подробно описанную в 5.8 (Администрирование ролей).

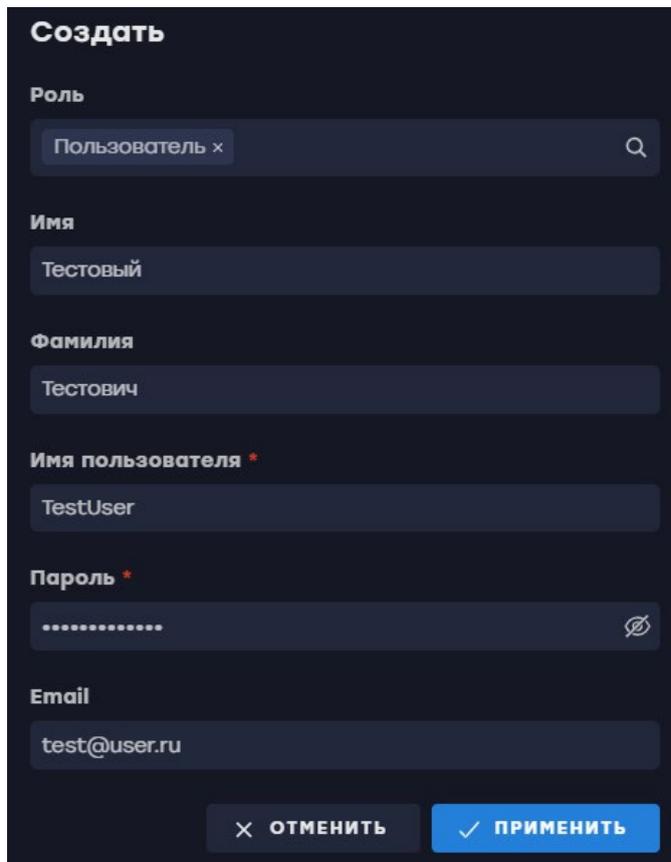
5.7.1. Создание УЗ пользователей

В правом верхнем углу вкладки находится кнопка «СОЗДАТЬ» – при нажатии на данную кнопку откроется окно создания УЗ пользователя, в котором необходимо заполнить следующую информацию:

1. Роль – роль, которая будет присвоена создаваемой УЗ. Выбирается из списка созданных ролей (пункт 5.8 Администрирование ролей). Обязательное поле для заполнения;
2. Имя – в данном поле необходимо ввести имя пользователя данной УЗ;
3. Фамилия – в данном поле необходимо ввести фамилию пользователя данной УЗ;
4. Имя пользователя – наименование УЗ пользователя. Обязательно для заполнения;
5. Пароль – в данном поле необходимо ввести пароль, который будет использоваться при авторизации с данной УЗ. Имеется возможность отобразить вводимые символы, путем нажатия на иконку . Обязательное поле для заполнения;
6. Email – в данном поле вносится электронная почта УЗ.

После заполнения информации о создаваемой УЗ, администратор может подтвердить

создание новой УЗ, путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ», или отменить операцию создания УЗ, нажав кнопку «ОТМЕНИТЬ».

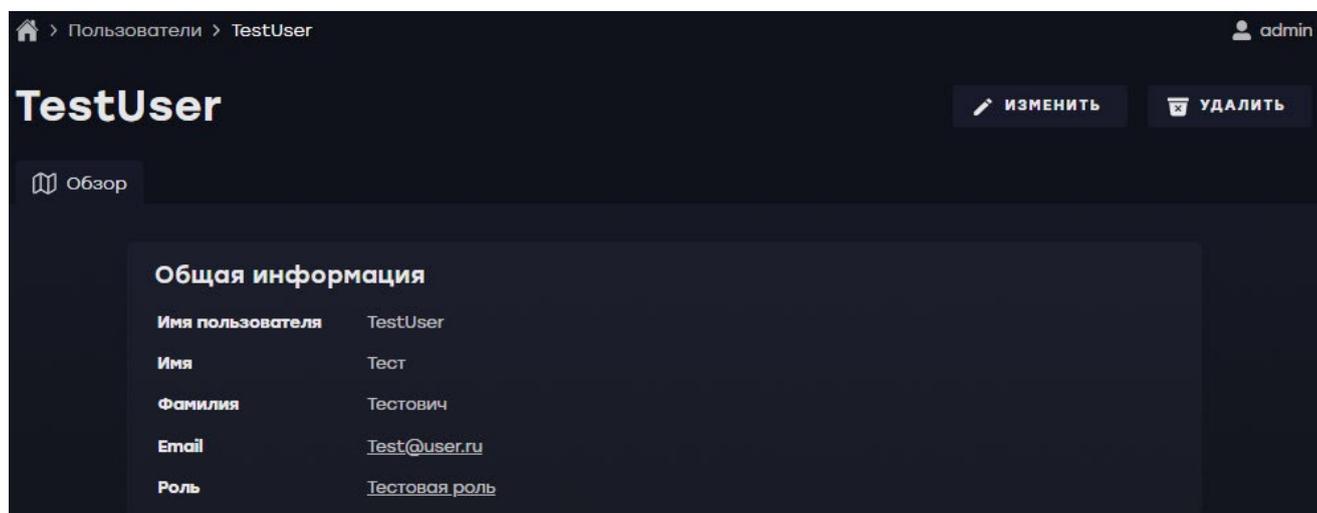


The screenshot shows a dark-themed form titled "Создать" (Create). It contains several input fields: "Роль" (Role) with a dropdown menu showing "Пользователь x"; "Имя" (Name) with the text "Тестовый"; "Фамилия" (Surname) with the text "Тестович"; "Имя пользователя*" (Username*) with the text "TestUser"; "Пароль*" (Password*) with a masked field and a toggle icon; and "Email" with the text "test@user.ru". At the bottom, there are two buttons: "ОТМЕНИТЬ" (Cancel) and "ПРИМЕНИТЬ" (Apply).

Рисунок 46. Окно создания УЗ пользователя

5.7.2. Изменение и удаление учетных записей пользователей

После нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ» при создании УЗ, система автоматически переадресует администратора на страницу созданной УЗ.



The screenshot shows the user profile page for "TestUser". The breadcrumb navigation is "Пользователи > TestUser". The user's name "TestUser" is displayed prominently, with "ИЗМЕНИТЬ" (Edit) and "УДАЛИТЬ" (Delete) buttons to its right. Below the name is a "Обзор" (Overview) tab. A table titled "Общая информация" (General information) displays the following details:

Имя пользователя	TestUser
Имя	Тест
Фамилия	Тестович
Email	Test@user.ru
Роль	Тестовая роль

Рисунок 47. Окно просмотра УЗ

При нажатии на имя пользователя в поле «Имя пользователя» также будет произведена переадресация на страницу просмотра УЗ, содержащую в себе следующую информацию:

1. Название УЗ – название УЗ, информация о которой была открыта;
2. Кнопка «ИЗМЕНИТЬ» – при нажатии на данную кнопку откроется окно редактирования УЗ, аналогичное тому, что использовалось при создании данной УЗ. При внесении изменений необходимо их сохранять, путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ». При нажатии вне поля или на кнопку «ОТМЕНИТЬ» изменения не будут сохранены. При любых изменениях обязателен ввод пароля УЗ.
3. Кнопка «УДАЛИТЬ» – при нажатии на данную кнопку откроется модальное окно с подтверждением операции удаления УЗ и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК» соответственно.
4. Вкладка «Обзор» – на данной вкладке находится общая информация о УЗ, включающая в себя следующие данные:
 - Имя пользователя – имя/наименование УЗ. Заполняется при создании УЗ и может быть изменено при последующем ее редактировании;
 - Имя – имя владельца УЗ;
 - Фамилия – фамилия владельца УЗ;
 - Email – электронная почта УЗ;
 - Роль – роль, присвоенная УЗ. Влияет на доступные возможности управления порталом предоставления ресурсов.

5.8. Администрирование ролей

Для управления ролевой политикой учетных записей на портале предоставления ресурсов предусмотрен функционал администрирования данных сущностей. Верхнеуровневое описание существующей ролевой политики описано в пункте 4.3 (Ролевая политика).

Для перехода на страницу администрирования ролей, администратору необходимо нажать в системе на вкладку «Роли», которая находится в группе вкладок «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ», после чего система переадресует администратора на окно обзора всех ролей системы.

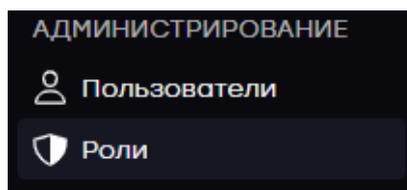


Рисунок 48. Расположение вкладки «Роли»

На данной вкладке администратору доступны следующие элементы:

1. Строка поиска – в данной строке можно ввести следующие параметры для поиска:
 - Наименование – поиск по наименованию роли.
После выбора параметра для поиска, системой будет предложен выбор дополнительных параметров поиска:
 - = – поиск по совпадению с выбранным/заполненным значением;
 - != – поиск вне выбранного/заполненного значения.
2. */* – данное поле показывает текущее количество отображаемых ролей относительно общего числа ролей;
3. Иконка загрузки – при нажатии на иконку , откроется окошко выбора формата выгрузки: JSON и CSV. При выборе необходимого формата произойдет выгрузка всех отображаемых ролей;
4. Таблица с ролями в следующем формате:
 - Чекбокс – столбец с чекбоксами. При выборе чекбокса рядом с наименованием роли появится дополнительная иконка корзины  в правом верхнем углу таблицы. Роль с активированным чекбоксом, при нажатии на иконку корзины будет удалена. Массовые операции с чекбоксами аналогичны. При нажатии на самый верхний чекбокс в столбце с чекбоксами будут выбраны все отображаемые роли;
 - НАИМЕНОВАНИЕ – столбец с наименованием роли. При нажатии на данный столбец производится сортировка по наименованию роли: по убыванию, по возрастанию;
 - ПРИВИЛЕГИИ – столбец с правами роли (привилегиями).

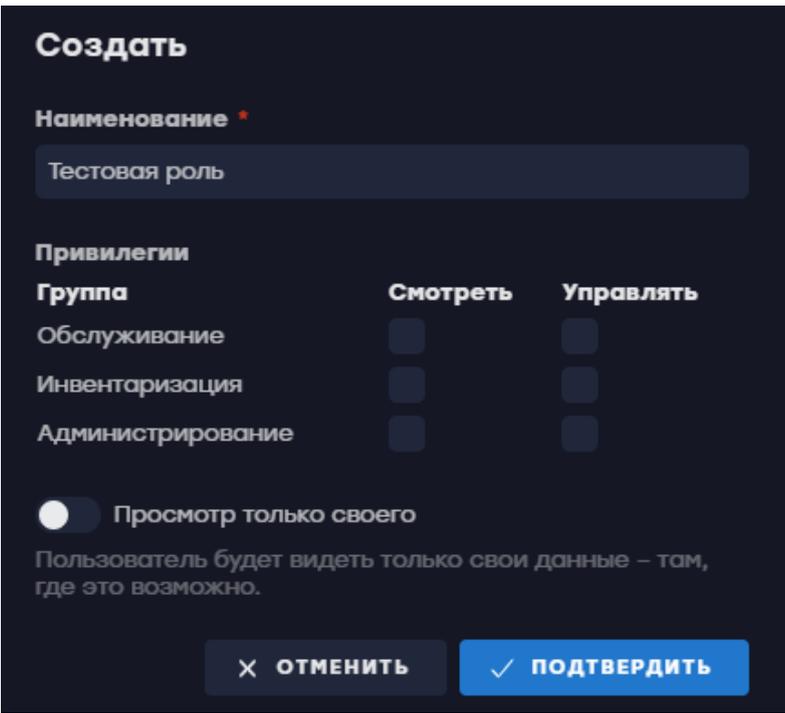
5.8.1. Создание роли

В правом верхнем углу вкладки находится кнопка «СОЗДАТЬ» – при нажатии на данную кнопку, откроется окно создания роли, в котором необходимо заполнить следующую

информацию:

1. Наименование – наименование роли. Обязательно для заполнения;
2. Привилегии – права роли (привилегии). Представляет собой таблицу с флагами (чекбоксами), активация которых добавляет соответствующие права роли в системе. Выбор для роли привилегии «Управлять» автоматически добавляет привилегию «Просматривать» для выбранного раздела;
3. Чекбокс «Просмотр только своего» – при активации данного чекбокса, пользователь УЗ с данной ролью сможет просматривать только те сущности, с которыми он связан как «Заказчик».

После заполнения информации о создаваемой роли, администратор может подтвердить создание путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ», или отменить операцию создания роли, нажав кнопку «ОТМЕНИТЬ».



Создать

Наименование *

Тестовая роль

Привилегии

Группа	Смотреть	Управлять
Обслуживание	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Инвентаризация	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Администрирование	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Просмотр только своего

Пользователь будет видеть только свои данные – там, где это возможно.

Рисунок 50. Окно создания роли

После нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ» при создании роли, система автоматически переадресует администратора на страницу созданной роли.

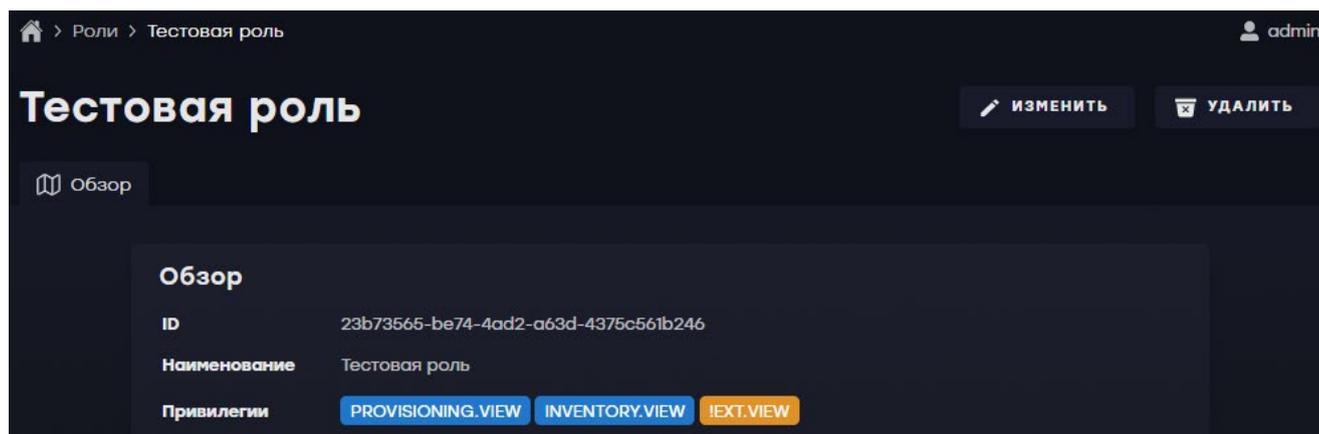


Рисунок 51. Окно просмотра роли

5.8.2. Изменение и удаление роли

После создания роли или при нажатии на наименование роли в столбце «НАИМЕНОВАНИЕ» будет открыта более подробная информация о роли с следующими данными:

1. Название роли – название роли, информация о которой была открыта;
2. Кнопка «ИЗМЕНИТЬ» – при нажатии на данную кнопку откроется окно редактирования роли, аналогичное тому, что использовалось при создании данной роли. При внесении изменений необходимо их сохранять путем нажатия на кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ». При нажатии вне поля или на кнопку «ОТМЕНИТЬ» изменения не будут сохранены.
3. Кнопка «УДАЛИТЬ» – при нажатии на данную кнопку, откроется модальное окно с подтверждением операции удаления роли и кнопками «ОТМЕНИТЬ» и «ОК» соответственно.
4. Вкладка «Обзор» – на данной вкладке находится общая информация о УЗ, включающая в себя следующие данные:
 - ID – уникальный идентификатор роли;
 - Наименование – имя/наименование роли. Заполняется при создании роли и может быть изменено при последующем ее редактировании;
 - Привилегии – права/привилегии данной роли. Влияет на доступные возможности управления порталом предоставления ресурсов. Отображены в виде тегов.

Изменить

Наименование *

Привилегии

Группа	Смотреть	Управлять
Обслуживание	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Инвентаризация	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Администрирование	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Просмотр только своего

Пользователь будет видеть только свои данные – там, где это возможно.

✕ ОТМЕНИТЬ
✓ ПОДТВЕРДИТЬ

Рисунок 52. Окно редактирования роли

6. Логирование

6.1. Общая информация о логировании

Гибкий модуль логирования обеспечивает предоставление логов в различных форматах. Для пользователей предусмотрены настройки логируемых событий. По умолчанию в логи записываются различные системные состояния и события, такие как SEL, SNMP/trap, Windows event, VMware event, Audit log. Для регистрации событий реализованы интеграции по наиболее востребованным протоколам и интерфейсам, таким как SNMP, IPMI, Redfish.

6.2. Логирование через Docker

Для получения логов работы системы, можно использовать стандартный функционал Docker.

Получение журналов контейнера производится с помощью команды:

```
$ docker logs [OPTIONS] CONTAINER
```

Где [OPTIONS] возможны следующие:

Таблица 5. Опции

Опция	Описание
<code>--details</code>	Показать дополнительные сведения, указанные в журналах
<code>--follow, -f</code>	Следить за выводом журнала
<code>--since</code>	Показать журналы с отметкой времени (например, 2013-01-02T13:23:37Z) или относительной (например, 42 минуты за 42 минуты)
<code>--tail, -n</code>	Количество строк, отображаемых с конца журналов. (По умолчанию – все)
<code>--timestamps, -t</code>	Показать временные метки
<code>--until</code>	Показывать журналы перед отметкой времени (например, 2013-01-02T13:23:37Z) или относительной (например, 42 минуты за 42 минуты)

Команда `docker logs` пакетно извлекает журналы, существующие на момент выполнения.

Примечание:

Эта команда работает только для контейнеров, которые запускаются с помощью драйвера ведения журнала json-file или .journald.

Команда `docker logs --follow` продолжит потоковую передачу новых выходных данных службы `STDOUT` и `STDERR`.

Передача отрицательного числа или нецелого числа `--tail` недействительна, и в этом случае устанавливается значение `all`.

Команда `docker logs --timestamps` добавит временную метку `RFC3339Nano`, например `2014-09-16T06:17:46.000000000Z`, к каждой записи журнала. Чтобы убедиться, что временные метки выровнены, наносекундная часть временной метки при необходимости будет дополнена нулем.

Команда `docker logs --details` добавит дополнительные атрибуты, такие как переменные среды и метки, предоставленные `--log-opt` при создании контейнера.

Параметр `--since` показывает только журналы контейнера, созданные после указанной даты. Вы можете указать дату в формате RFC 3339, метку времени UNIX или строку продолжительности Go (например `1m30s`, `3h`). Помимо формата даты RFC3339, вы также можете использовать `RFC3339Nano`, `2006-01-02T15:04:05`, `2006-01-02T15:04:05.999999999`, `2006-`

01-02Z07:00и 2006-01-02. Местный часовой пояс на клиенте будет использоваться, если вы не укажете Z смещение +00:00 часового пояса в конце метки времени. При предоставлении меток времени Unix введите секунды [.nanoseconds], где секунды — это количество секунд, прошедших с 1 января 1970 года (полночь UTC/GMT), не считая високосных секунд (также известных как эпоха Unix или время Unix), и необязательный параметр. Поле nanoseconds представляет собой долю секунды длиной не более девяти цифр. Вы можете комбинировать `--since` вариант с одним или обоими из `--follow` или `--tail` вариантов.