

---

# TIONIX Documentation

*Выпуск*

TIONIX

июл. 25, 2022



<b>1</b>	<b>Назначение</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Системные требования</b>	<b>3</b>
2.1	Функциональные зависимости модуля	3
<b>3</b>	<b>Установка и настройка</b>	<b>5</b>
3.1	Установка	6
3.1.1	Установка на двух и более контроллерах	6
3.2	Настройка	6
3.2.1	Подключение темы модуля TIONIX.Dashboard	7
3.3	Файл конфигурации	8
<b>4</b>	<b>Функционал модуля</b>	<b>11</b>
4.1	Раздел «Проект»	11
4.1.1	Вкладка «Доступ к API»	11
4.1.2	Подраздел «Вычисления»	13
4.1.3	Подраздел «Диски»	96
4.1.4	Подраздел «Сеть»	139
4.1.5	Подраздел «Оркестрация»	187
4.2	Раздел «Администратор»	193
4.2.1	Вкладка «Обзор»	193
4.2.2	Подраздел «Вычисления»	193
4.2.3	Подраздел «Диски»	297
4.2.4	Подраздел «Сеть»	347
4.2.5	Подраздел «Система»	377

4.3	Раздел «Идентификация» . . . . .	396
4.3.1	Вкладка «Домены» . . . . .	396
4.3.2	Вкладка «Проекты» . . . . .	406
4.3.3	Вкладка «Пользователи» . . . . .	435
4.3.4	Вкладка «Группы» . . . . .	452
4.3.5	Вкладка «Роли» . . . . .	460
4.3.6	Вкладка «Доступ для приложений» . . . . .	463
4.4	Раздел «ТИОНИКС» . . . . .	464
4.4.1	Вкладка «Обзор» . . . . .	464
4.4.2	Вкладка «Инфраструктура» . . . . .	472
4.4.3	Вкладка «SDS» . . . . .	499
4.4.4	Вкладка «Средства управления питанием» . . . . .	509
4.4.5	Вкладка «Балансировка» . . . . .	519
4.4.6	Вкладка «Запланированные задачи» . . . . .	539
4.4.7	Вкладка «Метрики» . . . . .	544
4.4.8	Вкладка «Фреймы» . . . . .	560
4.5	Пользовательские настройки . . . . .	563
4.5.1	Настройки . . . . .	563
4.5.2	Помощь . . . . .	564
4.5.3	Переключение между доменами и проектами . . . . .	564
4.5.4	Диагностика и устранение неисправностей модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	565
<b>5</b>	<b>Администрирование</b> . . . . .	<b>569</b>
5.1	Обновление модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	569
5.2	Обновление файла конфигурации модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	570
5.3	Удаление модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	571
5.3.1	Полное удаление модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	571
5.4	Диагностика модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	572
5.4.1	Логирование служб, используемых модулем TIONIX.Dashboard . . . . .	573
5.4.2	Отладка модуля TIONIX.Dashboard . . . . .	573
<b>6</b>	<b>Взаимодействие с другими модулями</b> . . . . .	<b>577</b>

TIONIX.Dashboard - модуль, расширяющий функции OpenStack Horizon. Модуль дополняет стандартный функционал графическими инструментами использования остальных модулей TIONIX.



Для установки и работы модуля TIONIX.Dashboard требуется наличие настроенных, функционирующих и доступных компонентов:

1. Система на платформе OpenStack Victoria;
2. OpenStack Dashboard;
3. SQL база данных, например, MySQL;
4. Веб-браузер Google Chrome выше версии 43 или Firefox выше версии 45.

## 2.1 Функциональные зависимости модуля

Нет обязательного требования к установке, но компоненты необходимы для работы всех доступных функций модуля TIONIX.Dashboard:

1. Доступ до настроенного, функционирующего модуля TIONIX.NodeControl - позволяет управлять питанием гипервизоров, безопасно выключать гипервизоры с сохранением состояний виртуальных машин.
2. Доступ до настроенного, функционирующего модуля TIONIX.Scheduler - позволяет планировать задачи из списка над объектами OpenStack (например, гипервизоры, виртуальные машины и пр.).
3. Доступ до настроенного, функционирующего модуля TIONIX.Monitor - дает возможность визуализировать динамику использования ресурсов виртуальными машинами.

4. Доступ до настроенного, функционирующего пакета лицензирования TIONIX с актуальными лицензиями на модули TIONIX - позволяет дополнить стандартный интерфейс и возможности OpenStack Horizon расширенными возможностями, предоставляемыми лицензированными модулями, в том числе на дополнительных вкладках. В противном случае интерфейс будет ограничен стандартными возможностями исходного модуля OpenStack Horizon.



- *Установка*
  - *Установка на двух и более контроллерах*
- *Настройка*
  - *Подключение темы модуля TIONIX.Dashboard*
- *Файл конфигурации*

---

**Важно:** Вначале необходимо произвести настройку окружения. Все команды выполняются только от суперпользователя.

Режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

---

**Важно:** Установка производится на управляющий узел.

---

## 3.1 Установка

Установите модуль TIONIX.Dashboard из репозитория RPM-пакетов:

```
yum -y install python3-tionix_dashboard
```

### 3.1.1 Установка на двух и более контроллерах

При установке TIONIX.Dashboard на двух и более контроллерах, необходимо:

1. Реплицировать базу данных на каждый из контроллеров;
2. Устанавливать модуль с **одинаковыми параметрами** на каждый из контроллеров.

---

**Примечание:** Удаление и диагностика модуля на каждом контроллере происходит таким же образом, как и в случае с одним контроллером.

---

## 3.2 Настройка

Для корректной работы необходимо настроить модуль TIONIX.Dashboard.

1. Выполните первичную настройку модуля:

```
openstack tnx configure -n tnx_dashboard tnx_client
```

2. В каталоге `/etc/openstack-dashboard/` проверьте наличие конфигурационного файла с именем `local_settings` или `local_settings.py`, при его отсутствии скопируйте настройки из образца (`local_settings.py.example`) и добавьте в него импортирование настроек TIONIX.Dashboard:

```
try:
    from tionix_dashboard.settings import *
except ImportError:
    pass
```

3. Скопируйте образец конфигурационного файла, при использовании нестандартных параметров отредактируйте их (подробнее см. *Файл конфигурации*):

```
cp /etc/tionix/dashboard.yaml.example /etc/tionix/dashboard.yaml
```

4. В корне проекта запустите команду для сбора статических файлов:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py collectstatic
```

5. Создайте базу данных на примере MySQL, настройте права, тип базы и остальные параметры:

```
# Зайдите в базу данных, используя пароль пользователя root
mysql -uroot -p
# Создайте пользователя tionix с паролем password
CREATE USER 'tionix'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
# Создайте базу данных tionix_dash
CREATE DATABASE tionix_dash;
# Дайте пользователю права на чтение, редактирование, выполнение любых действий над всеми таблицами базы данных tionix_dash
GRANT ALL PRIVILEGES ON tionix_dash.* TO 'tionix'@'localhost';
# Осуществите выход из базы данных
```

6. Выполните миграцию базы данных:

```
openstack tnx db migrate -n tnx_dashboard
```

7. Перезапустите службы TIONIX:

```
systemctl restart tionix-*
```

8. Перезапустите веб-сервера и службы кэширования:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

### 3.2.1 Подключение темы модуля TIONIX.Dashboard

---

**Примечание:** Тема является дополнительной опцией и необязательна для нормальной работы модуля.

---

1. Установите пакет с темой из репозитория RPM-пакетов:

```
yum -y install python3-tionix_dashboard_theme
```

---

**Примечание:** В случае, если модуль TIONIX.Dashboard установлен, перейти к пункту 3.

---

2. В каталоге `/etc/openstack-dashboard/` проверьте наличие конфигурационного файла с именем `local_settings` или `local_settings.py`, при его отсутствии скопируйте настройки из образца (`local_settings.py.example`)
3. В конфигурационном файле `local_settings.py` подключите тему:

```
try:
    from tionix_dashboard_theme import *
except ImportError:
    pass
```

4. В корне проекта запустите команду для сбора статических файлов:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py collectstatic
```

5. В случае наличия в `local_settings.py` флага `true` у строки:

```
COMPRESS_OFFLINE = True
```

выполните команду:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py compress
```

6. Перезапустите веб-сервера и службы кэширования:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

### 3.3 Файл конфигурации

---

**Примечание:** По умолчанию в файле `dashboard.yaml.example` строки с уровнем логирования нет, она указывается при необходимости. Уровень логирования по умолчанию выставлен в общем конфигурационном файле. Подробнее ознакомиться с файлами конфигурации можно в соответствующем разделе.

---

Конфигурационный файл представлен в `yaml` формате и состоит из следующих секций и параметров:

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
LOG_LEVEL	<p>Уровень логирования. Доступные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEBUG;</li> <li>• INFO;</li> <li>• WARNING;</li> <li>• ERROR;</li> <li>• CRITICAL.</li> </ul> <p>Значения являются регистронезависимыми. Подробное описание параметров доступно в разделе Уровни логирования.</p>	INFO
KEYSTONE	<p>Настройки для авторизации в службе Keystone, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auth_url - адрес сервиса Keystone;</li> <li>• auth_version - версия Keystone: 2 или 3;</li> <li>• auth_user - логин пользователя;</li> <li>• auth_password - пароль пользователя;</li> <li>• auth_tenant - название проекта;</li> <li>• compute_service_name - название службы Compute;</li> <li>• volume_service_name - название службы Volume;</li> <li>• network_service_name - название службы Neutron;</li> <li>• identity_service_name - название службы Keystone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auth_url - http://localhost:5000;</li> <li>• auth_version - 3;</li> <li>• auth_user - admin;</li> <li>• auth_password - admin;</li> <li>• auth_tenant - admin;</li> <li>• compute_service_name - compute;</li> <li>• volume_service_name - volumev2;</li> <li>• network_service_name - network;</li> <li>• identity_service_name - identity.</li> </ul>
NEUTRON_VERSION	Версия клиента: 2.	
DB	<p>Настройки базы данных, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENGINE - тип базы данных;</li> <li>• USER - пользователь базы данных;</li> <li>• PASSWORD - пароль базы данных;</li> <li>• HOST - хост, на котором запущена база данных;</li> <li>• PORT — порт сервера с базой данных;</li> <li>• NAME - название базы данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENGINE - django.db.backends.mysql;</li> <li>• USER - tionix;</li> <li>• PASSWORD - password;</li> <li>• HOST - localhost;</li> <li>• PORT — 3306;</li> <li>• NAME - tionix_dash.</li> </ul>
SENTRY	<p>Настройки логирования Sentry, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENABLED - Флаг, отвечающий за отправку сообщений об ошибках в Sentry. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– True;</li> <li>– False.</li> </ul> </li> </ul> <p>Значения являются регистронезависимыми.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DSN - Адрес сервера Sentry, содержит ключ пользователя и идентификатор проекта;</li> <li>• LOG_LEVEL - Уровень логирования в Sentry. Значения являются регистронезависимыми.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• False;</li> <li>• Адрес внутреннего сервера Sentry;</li> <li>• CRITICAL.</li> </ul>
<b>3.3. Файл конфигурации</b>		<b>9</b>

Дополнительные параметры:

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
TRACEBACK_ENABLED	Параметр для вывода трассировки ошибки при логировании. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"><li>• True;</li><li>• False.</li></ul> Значения являются регистронезависимыми.	False

---

**Важно:** При изменении параметров файла конфигурации для вступления их в силу необходимо произвести процедуру, описанную в разделе *«Обновление файла конфигурации»*.

---

Раздел описывает работу с веб-интерфейсом модуля TIONIX.Dashboard и Openstack Horizon.

## 4.1 Раздел «Проект»

Этот раздел описывает работу в OpenStack с точки зрения рядового пользователя. Дает представление работы с виртуальными машинами, дисками, образами, ключевыми парами, группами безопасности и объектами сетевой инфраструктуры.

### 4.1.1 Вкладка «Доступ к API»

Отражает перечень служб системы и их точки доступа:

Таблица 4.1: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Служба	Наименование службы OpenStack.
Точка доступа сервиса	Адрес точки доступа службы.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

TIONIX Default • test admin

Проект » Доступ к API

## Доступ к API

Отображено 15 элементов

Просмотр учетных данных Загрузить файл OpenStack RC

Служба	Точка доступа сервиса
Alarming	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8042
Compute	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8774/v2.1/c16d3adb029746909e1c7e71b22eca05
Identity	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:5000/v3/
Image	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9292
Infra Optim	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9322
Metric	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8041
Network	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9696
Placement	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8778
Tnx Journal	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9360
Tnx Monitor	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9363
Tnx Nc	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9362
Tnx Scheduler	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:10001
Tnx Vdi	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:9364
Volumev2	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8776/v2/c16d3adb029746909e1c7e71b22eca05
Volumev3	http://ana-cnt7q-ovs-01.stand.loc:8776/v3/c16d3adb029746909e1c7e71b22eca05

Отображено 15 элементов

Рис. 4.1: Перечень служб облака



В верхней части страницы при нажатии на «Просмотр учетных данных» доступна подробная информация об учетных данных пользователя:

### Детали учетных данных пользователя ✕

---

**Логин**

admin

**ID пользователя**

8b9a061801ce470ab796f224e0879bd0

**Имя проекта**

admin

**ID Проекта**

e772d1df2a4743deae40b41e741710a9

**URL аутентификации**

http://10.38.30.40:5000/v3/

---

Закреть

Рис. 4.2: Окно учетных данных пользователя

Таблица 4.2: Также на странице доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Загрузить файл OpenStack RC версии 2.0	Загрузка файла OpenStack RC версии 2.0.
2	Загрузить файл OpenStack RC версии 3	Загрузка файла OpenStack RC версии 3.

#### 4.1.2 Подраздел «Вычисления»

##### Вкладка «Обзор»

После авторизации отображается страница с состоянием всех компонентов облака. На странице наглядно отображается индикатор объема используемых в рамках данного проекта ресурсов. Данные представлены в круговых диаграммах, которые меняют цвет по мере достижения критичного уровня использования ресурсов. - нормальное использование ресурсов, - приближение к критичному уровню использования, - критичный уровень, превышение текущего использования невозможно:

## Обзор

## Сводка лимитов

## Вычисления

**Виртуальные машины**

Использовано 4 из 100

**vCPUs**

Использовано 4 из 100

**ОЗУ**

Использовано 1ГБ из 97,7ГБ

## Диск

**Диски**

Использовано 4 из 100

**Снимки дисков**

Использовано 0 из 10

**Хранилище для дисков**

Использовано 4ГБ из 1000ГБ

## Сеть

**Плавающие IP**

Выделено 0 из 50

**Группы безопасности**

Использовано 8 из 10

**Правила группы безопасности**

Использовано 18 из 100

**Сети**

Использовано 2 из 100

**Порты**

Использовано 7 из 500

**Маршрутизаторы**

Использовано 10 из 10

Рис. 4.3: Сводка лимитов

Таблица 4.3: Диаграммы отображают обобщенную информацию:

Наименование поля	Описание
<b>Вычисления</b>	
Виртуальные машины	Количество созданных виртуальных машин и их предельное число.
VCPu	Количество используемых виртуальных процессоров и их предельное значение.
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти и ее предельное значение.
<b>Диск</b>	
Диски	Количество созданных дисков и их предельное число.
Снимки дисков	Количество созданных снимков дисков и их предельное число.
Хранилище для дисков	Объем используемых ресурсов памяти.
<b>Сеть</b>	
Плавающие IP	Количество выделенных IP-адресов и их предельное число.
Группы безопасности	Количество созданных групп безопасности и их предельное число.
Правила группы безопасности	Количество созданных правил групп безопасности и их предельное число.
Сети	Количество созданных сетей и их предельное число.
Порты	Количество выделенных портов и их предельное число.
Маршрутизаторы	Количество созданных маршрутизаторов и их предельное число.

Также страница показывает статистику использования ресурсов виртуальными машинами.

Данные отображаются на момент авторизации в графическом интерфейсе, и для просмотра информации за предыдущий период времени воспользуйтесь выбором необходимой даты. В дополнение можно получить текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате **CSV**.

**Примечание:** При наличии проблем с отображением файла отчета используйте инструкцию - «Как настроить корректное отображение CSV-отчетов в MS Office 365?».

Таблица 4.4: Информация по списку:

Наименование поля	Описание
Имя виртуальной машины	Наименование виртуальной машины, назначается при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
VCPUs	Количество используемых виртуальных процессоров.
Диск	Объем используемых ресурсов памяти.
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти.
Время с момента создания	Время, прошедшее с момента создания виртуальной машины.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Имя виртуальной машины в списке является ссылкой на страницу с *детальной информацией*.

Выберите временной интервал для запроса использования:

Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.

по

Активные виртуальные машины: 4

Используемая ОЗУ: 1ГБ

VCPU-часов за период: 0,50

ГБ-часов за период: 0,00

ОЗУ-часов за период: 127,80

## Использование

[Загрузить сводку в CSV](#)

Отображено 4 элемента

Имя виртуальной машины	VCPUs	Диск	ОЗУ	Создан
<a href="#">7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1</a>	1	0байт	256МБ	7 минут
<a href="#">test</a>	1	0байт	256МБ	8 минут
<a href="#">7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-2</a>	1	0байт	256МБ	7 минут
<a href="#">7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-3</a>	1	0байт	256МБ	7 минут

Отображено 4 элемента

Рис. 4.4: Статистика использования ресурсов

## Вкладка «Виртуальные машины»

- Вкладка «Обзор»
- Вкладка «Лог»
- Вкладка «Консоль»
- Вкладка «Журнал действий»
- Вкладка «Запланированные задачи»
- Вкладка «Метрики»
- Вкладка «Шаблоны Vmware»
- Особенности работы с виртуальными машинами
  - Создание виртуальной машины
  - Создание виртуальной машины с базовыми параметрами
  - Создание снимка виртуальной машины
  - Изменение размера виртуальной машины
  - Обновление метаданных виртуальной машины
  - Редактирование виртуальной машины
  - Клонирование виртуальной машины
  - Подключение интерфейса
  - Отключение интерфейса
  - Отсоединение шаблона Vmware
  - Перестраивание виртуальной машины
  - Управление назначением плавающих IP-адресов
  - Управление подключением дисков
  - Планирование действий над виртуальной машиной
  - Групповое редактирование виртуальных машин
  - Жесткая перезагрузка виртуальной машины
  - Блокирование виртуальной машины

На этой вкладке приведен список виртуальных машин текущего проекта, а также имеется возможность производить с виртуальными машинами различные действия.

Проект » Вычисления » Виртуальные машины

## Виртуальные машины

Имя виртуальной машины  [Фильтр](#) [Создать базовую машину](#) [Создать машину](#)

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	Имя	Имя образа	IP-адрес	Размер	Тип	Статус	Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия
<input type="checkbox"/>	cc035875-2105-4344-9efe-832914ecb804	-	192.168.101.143	middle	Типовая	Активна	pova	Нет	Включено	0 мин	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	4dacfe7f-7876-42bc-aad0-8422936181c8	-	192.168.101.141	tiny	Типовая	Активна	pova	Нет	Включено	0 мин	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1	-	10.38.31.50	micro	Типовая	Активна	pova	Нет	Включено	1 ч, 29 мин	<a href="#">Запланировать действие</a>

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.5: Список виртуальных машин

Таблица 4.5: Вкладка «Виртуальные машины» содержит следующую информацию:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя виртуальной машины, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
Имя образа	Имя образа, из которого была создана данная виртуальная машина.
IP-адрес	Локальный IP-адрес виртуальной машины присваивается системой автоматически на этапе создания виртуальной машины.
Размер	Наименование типа инстансов, который определяет мощности виртуальной машины. Задается при создании и может быть изменен пользователем при помощи команды <i>изменить размер машины</i> .
Тип	Тип виртуальной машины, задается автоматически при создании машины. Различаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typical (Типовая);</li> <li>• VDI;</li> <li>• Baremetal.</li> </ul>
Статус	Состояние машины, определяемое службами OpenStack.
Зона	Определяется зона доступности, т.е. логическая группа, в которой будет находиться виртуальная машина.
Задача	Отображение выполнения поставленной для виртуальной машины задачи. Задача может быть поставлена как системой, так и пользователем. Например, создание, архивирование, выключение и т.д.
Питание	Состояние питания виртуальной машины. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неизвестно;</li> <li>• Включено;</li> <li>• Заблокировано;</li> <li>• На паузе;</li> <li>• Отключено;</li> <li>• Выключено;</li> <li>• Сбой;</li> <li>• Приостановлено;</li> <li>• Неисправно;</li> <li>• В процессе создания.</li> </ul>
Время с момента создания	Количество времени, прошедшего с момента создания машины (месяцы, дни, часы, минуты).

Для списка виртуальных машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Сортировка доступна для всех полей кроме «Размер». Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя виртуальной машины - Наименование виртуальной машины. Допустим неполный ввод;

- ID образа - Идентификатор образа виртуальной машины. Фильтрация по полю не применяется для виртуальных и VDI машин с расположением корневого диска в блочном хранилище. Допустим только точный ввод;
- Имя образа - Наименование образа виртуальной машины. Фильтрация по полю не применяется для виртуальных и VDI машин с расположением корневого диска в блочном хранилище. Допустим только точный ввод;
- IPv4 адрес - IPv4 адрес виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- IPv6 адрес - IPv6 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- ID типа инстанса - Идентификатор типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Имя типа инстанса - Наименование типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Тип - Тип виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Статус - Статус виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Зона доступности - Зона доступности виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Питание - Состояние питания виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- ID виртуальной машины - Идентификатор виртуальной машины. Допустим только точный ввод.

На верхней панели, при помощи функций «Создать машину» и «Создать базовую машину» осуществляется добавление новых виртуальных машин.

В столбце «Размер», при нажатии на название доступна детальная информация о типе инстанса виртуальной машины: Также пользователь может просмотреть

Размер	Тип	Статус	Зона
<a href="#">micro</a>	Детали типа инстанса: micro		
<a href="#">micro</a>	ID	6d546b83-5b4e-40d8-8b59-fbc27a95d8e2	
<a href="#">micro</a>	VCPUs	1	
<a href="#">micro</a>	ОЗУ	256МБ	
<a href="#">micro</a>	Размер	0 ГБ	

Рис. 4.6: Размер виртуальной машины



детальную информацию о виртуальной машине, перейдя по ссылке имени машины. Детальная информация о виртуальной машине представлена в нескольких внутренних вкладках.

### **Вкладка «Обзор»**

Выводит подробную информацию о выбранной виртуальной машине:

---

**Примечание:** Имена групп безопасности, прикрепленных дисков и образов являются ссылками на страницы данных объектов. Это позволяет переходить к необходимой группе безопасности, диску или образу напрямую, минуя процесс поиска и переключения между вкладками.

---

### **Вкладка «Лог»**

Выводит файл лога выбранной виртуальной машины:

### **Вкладка «Консоль»**

Предоставляет доступ к консольному управлению выбранной виртуальной машиной:

### **Вкладка «Журнал действий»**

Отображает информацию об истории операций над виртуальной машиной:

ТIONIX Default • admin admin

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1

## Детали виртуальной машины: 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1 Запланировать действие

Обзор **Лог** Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики

### Обзор

Имя	767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1
Описание	
Имя машины на хосте	instance-00000001
ID	9fdbbc236-524e-49cb-96f2-a5f799b431f1
Статус	Активна
Заблокирована	Нет
Тип	Типовая
Проект	admin
Зона доступности	nova
Создано	12 июл. 2021 г., 11:38:22
Время с момента создания	1 час, 22 минуты
Имя узла	node1-os-tcp-05.stand.loc
Приоритет восстановления	5
Время эвакуации, сек	60

### Спецификация

Имя типа инстанса	micro
ID типа инстанса	25bd6c4b-4e42-4f39-9368-0c736637b366
ОЗУ	256МБ
VCPUs	1 ВЦПУ
Диск	ОГБ

### Сети и Сетевые порты

External	10.38.31.50
----------	-------------

### Группы безопасности

**default**

- ALLOW IPv4 from default
- ALLOW IPv6 to :::0
- ALLOW IPv6 from default
- ALLOW IPv4 to 0.0.0.0/0

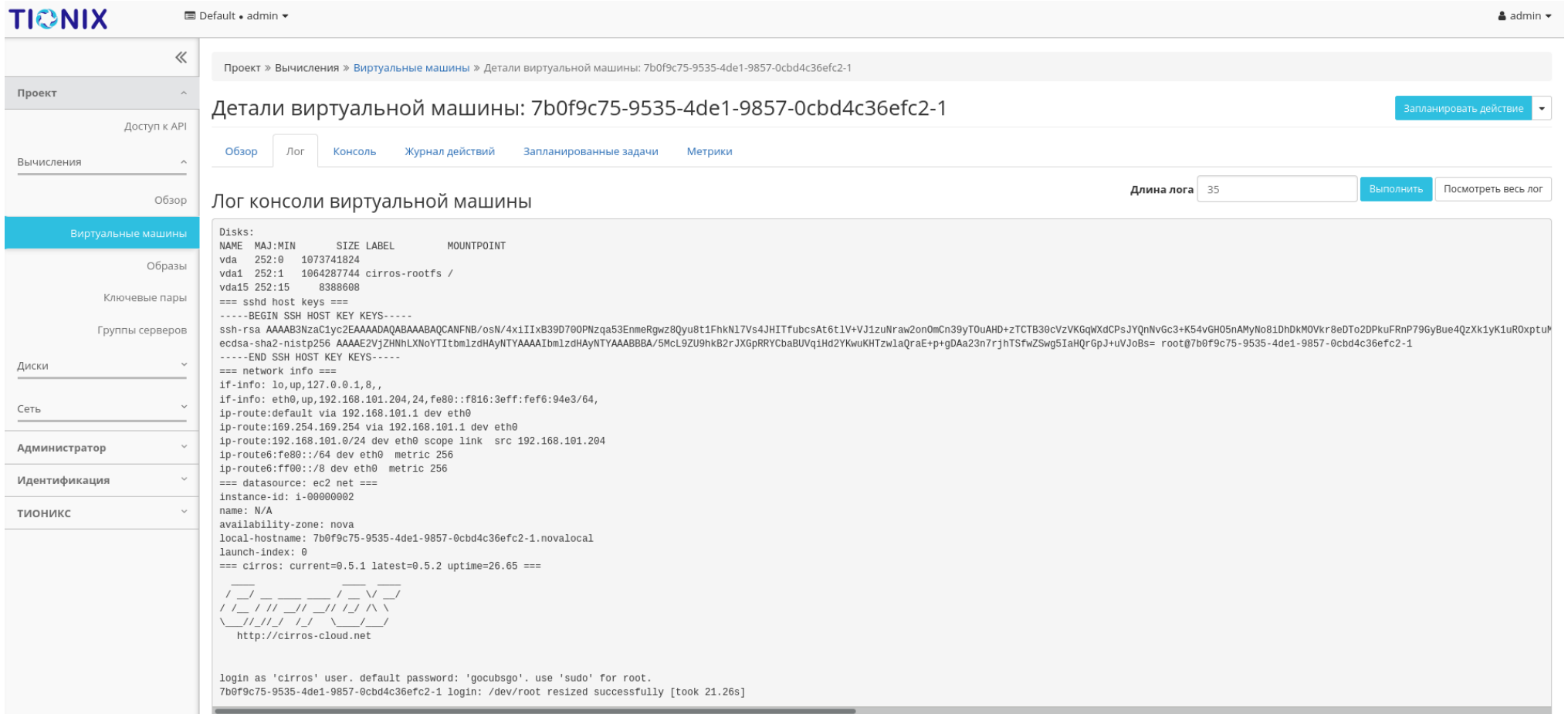
### Метаданные

Название ключа	Имя
Образ	Нет
recovery_priority	5
evacuation_time	60
create_vol_on_launch	{ "vol_image_id": "25a15d6a-b219-45c0-a8fa-b305430c83ea", "del_vol_on_termination": false }
node_id	1
node_title	И/Д
hypervisor_id	a2b2e7d5-568b-4e68-a40e-2a4d4343167a

### Уровень сервиса

Время доступности	99,999%
-------------------	---------

Рис. 4.7: Подробные параметры виртуальной машины



The screenshot displays the TIONIX management interface. At the top, there is a navigation bar with the TIONIX logo and user information (Default • admin). The main content area is titled 'Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1'. A sidebar on the left contains navigation options like 'Проект', 'Вычисления', 'Обзор', 'Виртуальные машины', 'Образы', 'Ключевые пары', 'Группы серверов', 'Диски', 'Сеть', 'Администратор', 'Идентификация', and 'ТИОНИКС'. Below the title, there are tabs for 'Обзор', 'Лог', 'Консоль', 'Журнал действий', 'Запланированные задачи', and 'Метрики'. The 'Лог' tab is active, showing 'Лог консоли виртуальной машины'. On the right, there are controls for 'Длина лога' (set to 35), 'Выполнить', and 'Посмотреть весь лог'. The console output shows the initialization of a VM, including disk details, SSH key generation, network configuration, and a final login message: 'login as 'cirros' user. default password: 'gocubsgo'. use 'sudo' for root. 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1 login: /dev/root resized successfully [took 21.26s]'

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

## Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

Запланировать действие

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики

Длина лога 35 Выполнить Посмотреть весь лог

### Лог консоли виртуальной машины

```
Disks:
NAME MAJ:MIN   SIZE LABEL          MOUNTPOINT
vda   252:0        1073741824
vda1  252:1        1064287744 cirros-rootfs /
vda15 252:15       8388608

=== sshd host keys ===
----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAQFNFB/osN/4xiIIxB39D700PNZqa53EnmeRgw8Qyu8t1FhkN17Vs4JHITfubcsAt6t1V+VJ1zuNraw2on0mCn39yTOuAHD+zTCTB30cvzVKGqWXdCPsJYQnNvGc3+K54vGH05nAMyNo8iDhDkM0Vkr8eDTo2DPkuFRnP79GyBue4QzXk1yK1uR0xptuM
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBBBA/5McL9ZU9hkB2rJXGpRRYCbABUVq1Hd2YKwuKHTzw1aQraE+p+gDAa23n7rjhTsfwZSwg5IahQr6pJ+uVJoBs= root@7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1
----END SSH HOST KEY KEYS-----

=== network info ===
if-info: lo,up,127.0.0.1,8,,
if-info: eth0,up,192.168.101.204,24,fe80::f816:3eff:fe6:94e3/64,
ip-route:default via 192.168.101.1 dev eth0
ip-route:169.254.169.254 via 192.168.101.1 dev eth0
ip-route:192.168.101.0/24 dev eth0 scope link src 192.168.101.204
ip-route6:fe80::/64 dev eth0 metric 256
ip-route6:ff00::/8 dev eth0 metric 256

=== datasource: ec2 net ===
instance-id: i-00000002
name: N/A
availability-zone: nova
local-hostname: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1.novalocal
launch-index: 0
=== cirros: current=0.5.1 latest=0.5.2 uptime=26.65 ===

/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
http://cirros-cloud.net

login as 'cirros' user. default password: 'gocubsgo'. use 'sudo' for root.
7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1 login: /dev/root resized successfully [took 21.26s]
```

Рис. 4.8: Записи процесса работы виртуальной машины

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

## Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики

Если консоль не реагирует на ввод с клавиатуры, кликните по серой строке состояния ниже.

Full Screen Mode

Connected to QEMU (Instance-00000002) Send CtrlAltDel

```
[ 2.580498] rtc_cmos 00:00: setting system clock to 2021-06-01T14:48:08 UTC (
1622558888)
[ 2.587338] Unstable clock detected, switching default tracing clock to "glob
al"
[ 2.587338] If you want to keep using the local clock, then add:
[ 2.587338] "trace_clock=local"
[ 2.587338] on the kernel command line
[ 2.609626] Freeing unused decrypted memory: 2040K
[ 2.617740] Freeing unused kernel image memory: 2660K
[ 2.622464] Write protecting the kernel read-only data: 22528k
[ 2.635948] Freeing unused kernel image memory: 2008K
[ 2.640775] usb 1-1: new full-speed USB device number 2 using xhci_hcd
[ 2.648288] Freeing unused kernel image memory: 1476K
[ 2.662988] x86/mm: Checked W*X mappings: passed, no W*X pages found.
[ 2.667826] x86/mm: Checking user space page tables
[ 2.679888] x86/mm: Checked W*X mappings: passed, no W*X pages found.
[ 2.684214] Run /init as init process

further output written to /dev/ttyS0
[ 2.737320] virtio_blk virtio2: [vda] 2097152 512-byte logical blocks (1.07 G
B/1.00 GiB)

login as 'cirros' user, default password: 'gocubsgo'. use 'sudo' for root.
7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1 login:
```

Рис. 4.9: Консоль виртуальной машины

Default • admin ▾ admin ▾

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

## Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1 Запланировать действие ▾

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики

ID запроса  Фильтр

Отображено 4 элемента из 4

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Результат	Подробности
req-bb37990d-1d20-4dab-bc67-662ae859c6bf	-	Create remote console	1 июн. 2021 г., 17:47:44	admin	Успешно	Параметры действия: protocol=vnc, type=ovnc
req-10071f19-eb3b-4319-a1dc-f464ac152295	-	Get output console	1 июн. 2021 г., 17:47:29	admin	Успешно	Параметры действия: length=35
req-7550465e-e43e-4b7f-8ca0-b94dc342f226	-	Set metadata	1 июн. 2021 г., 17:03:04	admin	Успешно	Параметры действия: node_id=2, node_title=, hypervisor_id=22376fbb-6898-404a-826e-8e227cb013f5
req-de327f23-e3a8-4b5b-9a7f-533a90ed2698	-	Create Instance	1 июн. 2021 г., 17:02:39	admin	Успешно	Параметры действия: name=7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2, ImageRef=, flavorRef=6d546b83-5b4e-40d8-8b59-fbc27a95d8e2, metadata=create_vol_on_launch: {"vol_image_id": "04656d15-4923-4912-a2a3-b5ca48ba9fdb", "del_vol_on_termination": false}, evacuation_time: 60, recovery_priority: 5, min_count=3, max_count=3, security_groups=name: 7630c74a-e2e6-48bd-aa42-c8ddd0ada96, availability_zone=nova, block_device_mapping_v2=boot_index: 0, delete_on_termination: False, destination_type: volume, source_type: image, tag: create_instance_tag, uuid: 04656d15-4923-4912-a2a3-b5ca48ba9fdb, volume_size: 1, networks=uuid: deaacccf-1429-4161-9ebd-facca29db894, OS-DCF:diskConfig=AUTO

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.10: Журнал действий над виртуальной машиной

Таблица 4.6: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для всех отображающихся полей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям.

### Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает перечень запланированных задач над виртуальной машиной:

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип выполнения задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод.

На странице также можете посмотреть детальную информацию по каждой задаче при помощи кнопки «Дополнительно» или повторить задачу одноименным действием. Повторение задачи недоступно для пользователя с правами **user**. Подробнее все действия описаны во вкладке «Запланированные задачи».

TIONIX Default • admin admin

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

### Детали виртуальной машины: 7b0f9c75-9535-4de1-9857-0cbd4c36efc2-1

Запланировать действие

Обзор Лог Консоль Журнал действий **Запланированные задачи** Метрики

ID  Фильтр Delete Tasks

Отображено 3 элемента из 3

ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
3	6e2669d5-f5d9-4924-adda-b0ed8098eb54	Возобновить машину	Одноразовое	-	1 июн. 2021 г., 17:57:43	4 июл. 2021 г., 17:51:00	Дополнительно
2	a97ccbb7-a94d-4247-a488-54d107d15203	Выключить машину	Одноразовое	-	1 июн. 2021 г., 17:57:07	25 июн. 2021 г., 17:50:00	Дополнительно
1	ca880a81-3a70-488f-9e75-a6f3adcad39f	Архивировать машину	Одноразовое	-	1 июн. 2021 г., 17:56:42	22 июн. 2021 г., 17:49:00	Дополнительно

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.11: Список запланированных задач

## Вкладка «Метрики»

Отображает данные о производительности выбранной виртуальной машины:

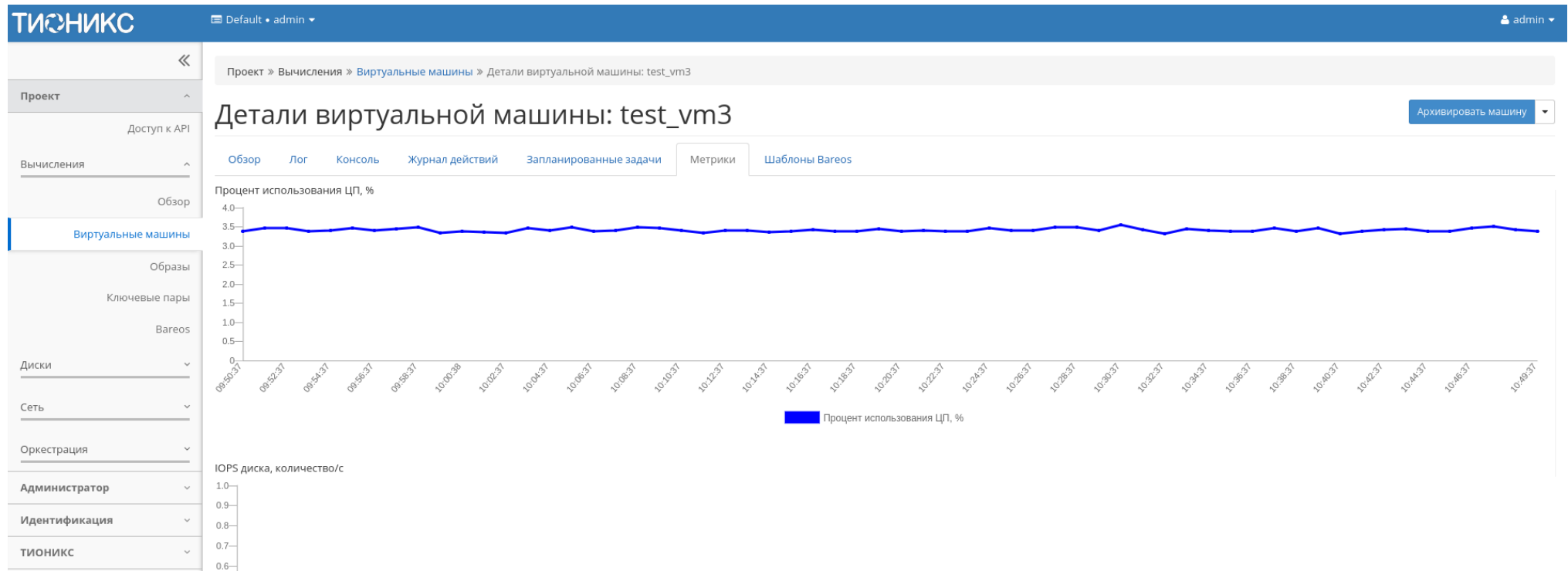


Рис. 4.12: Отображение статистики производительности виртуальной машины

Также каждый из графиков кликабелен, благодаря чему можно максимально увеличить и просмотреть каждый из параметров виртуальной машины:

По умолчанию собираются метрики только по:

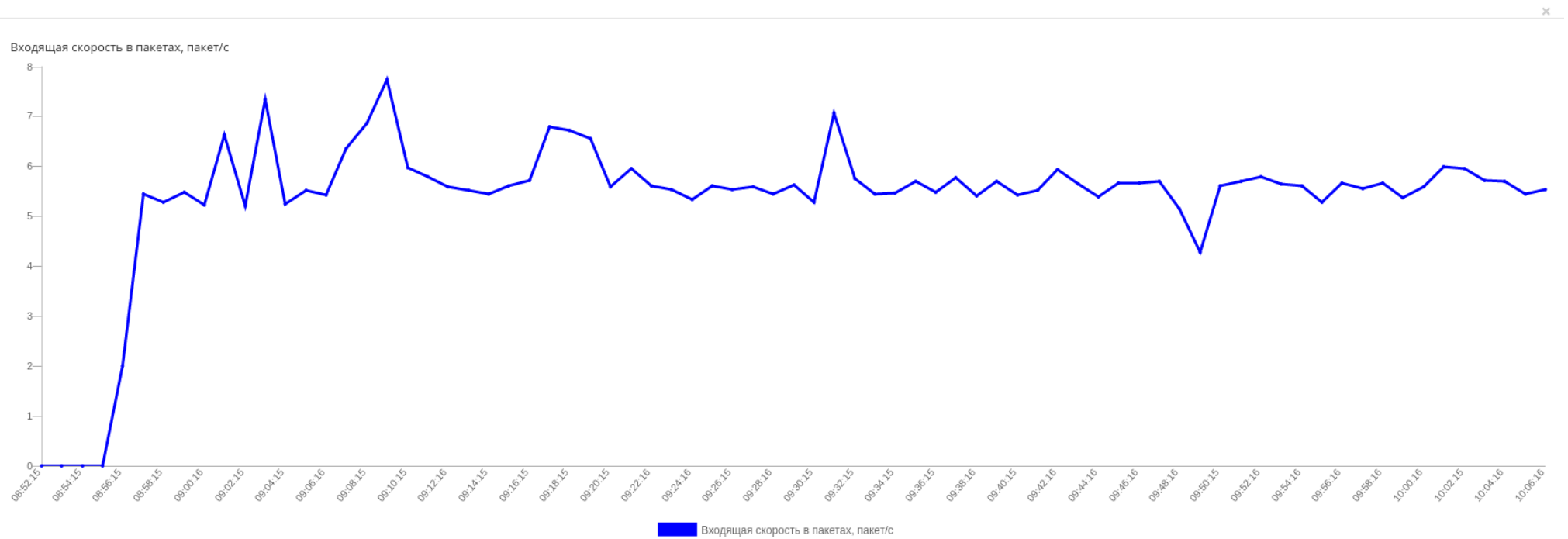
- проценту использования центрального процессора;
- проценту использования оперативной памяти.

Существует возможность настройки вывода и других метрик. Перейдите во вкладку «ТИОНИКС/Метрики» и воспользуйтесь функцией «*Настройки*».

## Вкладка «Шаблоны Bareos»

Отображает шаблоны системы резервного копирования Bareos:





OK

Рис. 4.13: График использования ЦП и ОЗУ

Проект » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: test\_vm1

## Детали виртуальной машины: test\_vm1

Архивировать машину

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики Шаблоны Veeam

Имя  Фильтр

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Уровень	JobDefs	FileSet	Расписание	Действия
<input type="checkbox"/>	templ1		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	templ2		Дифференциальный	DefaultJob	Catalog	WeeklyCycleAfterBackup	Отсоединить

Отображено 2 элемента

Рис. 4.14: Список шаблонов системы резервного копирования Veeam

Для списка шаблонов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям. Управление шаблонами системы резервного копирования Veeam доступно во вкладке «ТИОНИКС/Метрики» функцией «Управление шаблонами».

Таблица 4.7: Для виртуальной машины в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Архивировать машину	Архивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Архивирована».
2	Возобновить машину	Возобновление работы машины. Статус машины изменится с «Приостановлена» на «Активна».
3	Выключить машину	Выключение выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Отключена».
4	Жесткая перезагрузка машины	Жесткая перезагрузка виртуальной машины.
5	Заблокировать машину	Блокировка виртуальной машины.
6	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над виртуальной машиной в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
7	Запустить машину	Запуск выбранной машины. Статус машины изменится с «Отключена» на «Активна».
8	Создать машину	Создание виртуальной машины.
9	Создать базовую машину	Создание одной или нескольких виртуальных машин с небольшим количеством базовых параметров.
10	Изменить размер машины	Изменение типа инстанса виртуальной машины.
11	Клонировать машину	Копирование существующей виртуальной машины с возможностью изменения ее параметров.
12	Мягкая перезагрузка машины	Перезагрузка виртуальной машины.
13	Обновить метаданные	Управление метаданными виртуальной машины.
14	Открыть консоль	Запуск консоли виртуальной машины.
15	Приостановить машину	Остановка работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Приостановлена».
16	Отсоединить	Удаление связи шаблона системы резервного копирования Veeam с виртуальной машиной.
17	Отсоединить плавающий IP	Удаление присвоенного IP-адреса и назначенного порта.
18	Отменить изменение типа/миграции	Прекращение процедуры миграции.
19	Отсоединить интерфейс	Отключение функции управления выбранной виртуальной машиной.

Продолжается на следующей странице

Таблица 4.7 – продолжение с предыдущей страницы

N	Действие	Описание
20	Перестроить машину	Изменение виртуальной машины путем смены образа или разделения диска.
21	Подключить интерфейс	Включение функции управления выбранной виртуальной машиной.
22	Подтвердить изменение типа/миграции	Подтверждение процесса миграции виртуальной машины.
23	Показать статистику	Отображение статистики работы выбранной виртуальной машины.
24	Поставить на паузу машину	Приостановление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «На паузе».
25	Привязать плавающий IP	Установка соединения виртуальной машины с другой по IP-адресу или порту.
26	Просмотреть лог	Просмотр записи процессов работы и ошибок данной виртуальной машины.
27	Разархивировать машину	Разархивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Архивирована» на «Активна».
28	Разблокировать машину	Разблокировка виртуальной машины.
29	Редактировать группы безопасности	Изменение группы безопасности.
30	Редактировать машину	Изменение имени, описания и групп безопасности виртуальной машины.
31	Сбросить состояние	Сброс состояния виртуальной машины. После совершения действия машина отображается со статусом «Активна».
32	Снять с паузы машину	Снятие с паузы виртуальной машины. Статус машины изменится с «На паузе» на «Активна».
33	Создать снимок	Создание образа виртуальной машины, который сохраняет состояние и данные машины на момент создания.
34	Удалить машину	Удаление виртуальной машины. При удалении вместе с машиной удаляются и все запланированные над ней задачи.
35	Управление подключением дисков	Подключение или отключение диска на выбранной виртуальной машине. Действие доступно только для машин со статусами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активна;</li> <li>• На паузе;</li> <li>• Приостановлена;</li> <li>• Выключена.</li> </ul>

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одной выбранной виртуальной машиной – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке машин.

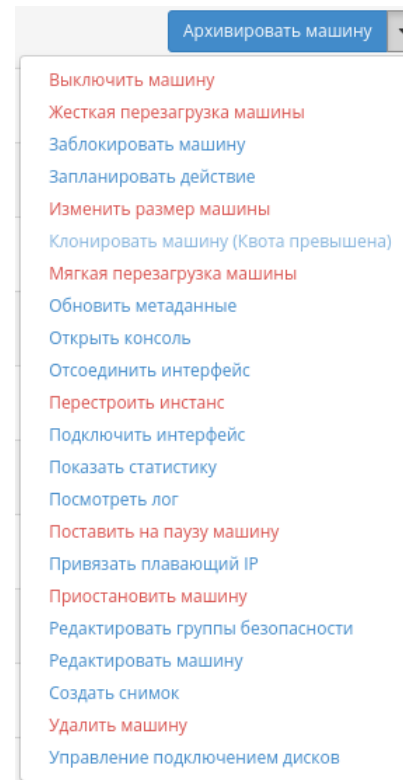


Рис. 4.15: Индивидуальные действия над виртуальной машиной

Также действия можно выполнить в отношении группы предварительно выбранных виртуальных машин. Для этого необходимо отметить нужные виртуальные машины и выбрать групповое действие:

Кроме этого действия над виртуальной машиной или группой машин можно запланировать для выполнения в определенный момент времени. Также действия могут быть запланированы для регулярного выполнения.

Для планирования действия в отношении одной машины необходимо выбрать в списке действие «Запланировать действие».

Для планирования задания для группы виртуальных машин необходимо выбрать нужные виртуальные машины и выбрать групповое действие «Запланировать действие».

TIONIX Default • admin admin

Проект » Вычисления » Виртуальные машины

## Виртуальные машины

Имя виртуальной машины  Фильтр Создать базовую машину Создать машину Еще Действия

Отображено 7 элементов из 7

<input type="checkbox"/>	Имя	Имя образа	IP-адрес	Размер	Тип	Статус	Зона	Задача	Питание	Время с момента создания		
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-3	-	192.168.2.24	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 мин	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машины</li> <li>Возобновить машины</li> <li>Выключить машины</li> <li>Жесткая перезагрузка машин</li> <li>Запланировать действие</li> <li>Запустить машины</li> <li>Мягкая перезагрузка машин</li> <li>Поставить на паузу машины</li> <li>Приостановить машины</li> <li>Разархивировать машины</li> <li>✎ Редактировать машины</li> <li>Сбросить состояние</li> <li>Снять с паузы машины</li> <li>Удалить машины</li> </ul>	
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-2	-	192.168.2.30	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 мин		
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-1	-	192.168.2.7	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 мин		
<input type="checkbox"/>	0e5689ee748241dda3a9a3a825d709f7_horizon_instance	b38726c19f6340e29b82b533c04aebaf_horizon_image	10.255.215.3	d842a8f773	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	21 ч, 16 мин		
<input type="checkbox"/>	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-1	-	192.168.1.1	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 д, 2 ч		
<input type="checkbox"/>	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-2	-	192.168.1.2	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 д, 2 ч		<span>Архивировать машину</span>
<input type="checkbox"/>	test	cirros	192.168.1.7	c1_r128_d0	Типовая	Активна	ax	Нет	Включено	1 д, 2 ч		<span>Архивировать машину</span>

Отображено 7 элементов из 7

Рис. 4.16: Групповые действия над виртуальными машинами

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Вычисления » Виртуальные машины

## Виртуальные машины

Отображено 7 элементов из 7

Имя виртуальной машины

<input type="checkbox"/>	Имя	Имя образа	IP-адрес	Размер	Тип	Статус	Зона	Задача	Питание	Время с момента создания	
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-3	-	192.168.2.2 4	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 мин	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машины</li> <li>Возобновить машины</li> <li>Выключить машины</li> <li>Жесткая перезагрузка машин</li> <li>Запланировать действие</li> <li>Запустить машины</li> <li>Мягкая перезагрузка машин</li> <li>Поставить на паузу машины</li> <li>Приостановить машины</li> <li>Разархивировать машины</li> <li>✎ Редактировать машины</li> <li>Сбросить состояние</li> <li>Снять с паузы машины</li> <li>Удалить машины</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-2	-	192.168.2.3 0	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 мин	
<input checked="" type="checkbox"/>	45-A-4-1	-	192.168.2.7	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 мин	
<input type="checkbox"/>	0e5689ee748241dda3a9a3a825d709f7_horizon_insta nce	b38726c19f6340e29b82b533c04aebaf_horizon_im age	10.255.215. 3	d842a8f77 3	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	21 ч, 16 мин	
<input type="checkbox"/>	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-1	-	192.168.1.1 1	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 д, 2 ч	
<input type="checkbox"/>	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-2	-	192.168.1.1 2	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 д, 2 ч	<input type="button" value="Архивировать машину"/>
<input type="checkbox"/>	test	cirros	192.168.1.1 7	c1_r128_d 0	Типова я	Активн а	ax	Нет	Включен о	1 д, 2 ч	<input type="button" value="Архивировать машину"/>

Отображено 7 элементов из 7

Рис. 4.17: Планирование над группой машин

## Особенности работы с виртуальными машинами

- *Создание виртуальной машины*
- *Создание виртуальной машины с базовыми параметрами*
- *Создание снимка виртуальной машины*
- *Изменение размера виртуальной машины*
- *Обновление метаданных виртуальной машины*
- *Редактирование виртуальной машины*
- *Клонирование виртуальной машины*
- *Подключение интерфейса*
- *Отключение интерфейса*
- *Отсоединение шаблона Bareos*
- *Перестраивание виртуальной машины*
- *Управление назначением плавающих IP-адресов*
- *Управление подключением дисков*
- *Планирование действий над виртуальной машиной*
- *Групповое редактирование виртуальных машин*
- *Жесткая перезагрузка виртуальной машины*
- *Блокирование виртуальной машины*

## Создание виртуальной машины

---

**Примечание:** Перед началом работ по созданию виртуальных машин необходимо *настроить сеть*. Также желательно иметь в наличии загрузочный источник, под такими источниками подразумеваются снимки и образы виртуальных машин.

---

Приступаем к созданию виртуальной машины, в общем списке всех машин на панели управления кнопкой «Создать машину» открываем мастер создания виртуальной машины. Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая параметры, подходящие для операционной системы виртуальной машины:



- *Детали:*
- *Источник:*
- *Тип инстанса:*
- *Сети:*
- *Сетевые порты:*
- *Группы безопасности:*
- *Диски:*
- *Ключевая пара:*
- *Конфигурация:*
- *Группы виртуальных машин:*
- *Подсказки планировщика:*
- *Метаданные:*

#### Детали:

- Имя виртуальной машины - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание - необязательное поле;
- Зона доступности - выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах;
- Количество - число машин для запуска. Возможно только в пределах доступных ресурсов. Поле обязательно к заполнению.
- Приоритет восстановления - значение приоритета восстановления, которое будет использоваться при переносе виртуальной машины во время автоэвакуации в случае неполадок на вычислительном узле. Принимает значения от 0 (перенос не осуществляется) до 10 (перенос осуществляется в первую очередь). По умолчанию 5;
- Время эвакуации, сек - время задержки в секундах, которое будет использоваться при переносе виртуальной машины перед переходом к автоэвакуации машин с более низким приоритетом восстановления. Поле обязательно к заполнению. По умолчанию 60.

**Примечание:** Максимальная длина имени машины составляет 245 символов, имеет символьный формат и не поддерживает переменные, может включать в себя латинские, кириллические, а также специальные символы. Если имя виртуальной машины не задано пользователем в форме создания в Dashboard, автоматически сгенерированное имя виртуальной машины представляет собой шестнадцатеричный код (32 знака), разделенный дефисами (например, **4889ae9a-fb29-4b54-9843-eb7a4f**). Имеет тот же формат, что и UUID машины, но не совпадает с ним. Автоматическая генерация имен является особенностью TIONIX, в OpenStack имена создаваемым объектам задаются в обязательном порядке. При создании типовых машин через CLI имя виртуальной машины также задается в обязательном порядке, автогенерация имен недоступна. В случае, если в форме создания было указано количество запускаемых машин более 1, то к имени машины, введенному пользователем

## Запустить виртуальную машину



## Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Укажите наименование виртуальной машины, зону доступности для ее развёртывания и количество разворачиваемых виртуальных машин.



Имя виртуальной машины ?

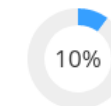
Описание

Зона доступности

Количество \*

Приоритет восстановления ?

Время эвакуации, сек \* ?

Всего виртуальных машин  
(10 Max)

- 0 Использовано на текущий момент
- 1 Добавлено
- 9 Свободно

✕ Отмена

&lt; Назад

Вперёд &gt;

👤 Запустить виртуальную машину

Рис. 4.18: Окно создания виртуальной машины

или сгенерированному автоматически, добавляется постфикс “-№”, где № - порядковый номер созданной данным запросом виртуальной машины (например, **vm-1**, **vm-2** и т.д.).

#### Источник:

Запустить виртуальную машину
✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Источник виртуальной машины - шаблон, используемый при создании виртуальной машины. Можно использовать образ, снимок виртуальной машины (снимок образа), диск или снимок диска (если доступно). Также можно выбрать постоянный тип хранения, создав новый диск. ?

**Выберите источник загрузки**

Диск

**Удалить диск при удалении виртуальной машины**

Да
Нет

**Выделенный**

Название	Описание	Размер	Тип	Зона доступности
Выберите элемент из доступных элементов ниже				

**Доступно** 1 Выберите одно

🔍 Нажмите здесь для фильтров. ✕

Название	Описание	Размер	Тип	Зона доступности
5ce90927-9e2d-4				
➤ 5ed-b386-30b948b2a5eb		1 ГБ	qcow2	nova

✕ Отмена
< Назад
Вперёд >
🔧 Запустить виртуальную машину

Рис. 4.19: Окно создания виртуальной машины

Выберите источник загрузки виртуальной машины (образ, снимок виртуальной машины (снимок образа), диск или снимок диска). Поле обязательно к заполнению. Также во вкладке можно создать новый диск в качестве постоянного места хранения шаблона машины (образа, снимка виртуальной машины, диска, снимка диска), выбрав опцию “Создать новый диск”. Новый диск с записанным шаблоном подключается к созданной машине автоматически.

**Примечание:** В случае, если был создан новый диск, источник машины (образ, снимок виртуальной машины (снимок образа), диск или снимок диска) записывается на него и в столбце “Имя образа” в списке виртуальных машин не отображается. Созданный диск отображается в списке дисков проекта.

Более подробные данные можно получить, развернув информацию об источнике:

Название	Описание	Размер	Тип	Зона доступности
6e46e08c-5134-4				
▼ 1f0-8271-b637b8 df9013		1 ГБ	qcow2	nova
<b>Мин. размер диска (ГБ)</b>		<b>Мин. размер ОЗУ (МБ)</b>		
0		0		

Рис. 4.20: Подробная информация по источнику виртуальной машины

#### Тип инстанса:

Выберите готовый шаблон машины. Создание машины без шаблона невозможно.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о шаблоне:

Индикатор в виде предупреждения показывает, что параметры шаблона превышают квоту Вашего проекта. Процесс создания нового типа описан во вкладке «*Типы инстанса*».

#### Сети:

Машине будут назначены один или несколько интерфейсов из выбранных сетей.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о сети:

#### Сетевые порты:

Укажите точки подключения отдельного устройства.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о порте:

Запустить виртуальную машину ✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Типы инстансов отвечают за количество выделяемой памяти, дисков и процессорной мощности для создаваемых виртуальных машин. ?

**Выделенный**

Название	VCPUS	ОЗУ	Объем диска	Корневой диск	Временный диск	Публичный
Выберите элемент из доступных элементов ниже						

▼ Доступно 2 Выберите одно

Название	VCPUS	ОЗУ	Объем диска	Корневой диск	Временный диск	Публичный	
➤ m1.tiny	1	512 МБ	1 ГБ	1 ГБ	0 ГБ	Да	↑
➤ c1_r1_d0	1	1 МБ	0 ГБ	0 ГБ	0 ГБ	Да	↑

✕ Отмена
< Назад
Вперед >
☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.21: Окно создания виртуальной машины

Название	VCPUS	ОЗУ	Объем диска	Корневой диск	Временный диск	Публичный
▼ c2_r1_d5	2	1 ГБ	5 ГБ	5 ГБ	0 ГБ	Да
Влияние на квоту						
Всего виртуальных машин (Нет ограничений)		Всего виртуальных ядер (Нет ограничений)		Всего RAM (Нет ограничений)		
<b>3</b> Использовано на текущий момент		<b>3</b> Использовано на текущий момент		<b>384</b> Использовано на текущий момент		
<b>1</b> Добавлено Свободно		<b>2</b> Добавлено Свободно		<b>1024</b> Добавлено Свободно		
Общее количество дисков (Нет ограничений)		Общий размер хранилища (Нет ограничений)				

Рис. 4.22: Подробная информация по шаблону виртуальной машины

**Группы безопасности:**

К запущенной машине будут применены правила фильтрации трафика отмеченных групп безопасности.

Также более подробные данные можно получить, развернув информацию о группе:

**Диски:**


---

**Важно:** При одновременном запуске сразу нескольких машин вкладка не отображается.

---

К запущенной машине будут подключены выбранные диски.

**Ключевая пара:**

Выберите пару ключей, которая будет использоваться для аутентификации.

---

**Примечание:** Если ранее уже была создана ключевая пара, то она будет задана по умолчанию. Если пар несколько, то необходимо выбрать нужную. Также в окне можете добавить новую ключевую пару.

---

Запустить виртуальную машину ✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Сети предоставляют канал связи между виртуальными машинами в облаке. ?

▼ Выделенный Выберите сети из представленных ниже.

Сеть	Ассоциированные подсети	Общая	Административное состояние	Статус
<i>Выберите элемент из доступных элементов ниже</i>				

▼ Доступно 2 Выберите хотя бы одну сеть

Q Нажмите здесь для фильтров. ✕

Сеть	Ассоциированные подсети	Общая	Административное состояние	Статус
➤ public1	public	Да	Включен	Активный <span style="float: right; background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">↑</span>
➤ localnet	localsubnet	Да	Включен	Активный <span style="float: right; background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">↑</span>

✕ Отмена
< Назад
Вперед >
☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.23: Окно создания виртуальной машины

Сеть	Ассоциированные подсети	Общая	Административное состояние	Статус		
↕ 1	▼ provider	provider	Да	Включен	Активная	↓
<b>ID</b>		14e13a17-d957-46a5-bfd0-b549a07b335d				
<b>Проект</b>		079535fb826e4e3bb946ce1d2c68a212				
<b>Внешняя сеть</b>		Да				
Сеть провайдера						
<b>Тип</b>	<b>ID сегмента</b>			<b>Физическая сеть</b>		
flat				default		

Рис. 4.24: Подробная информация о сети виртуальной машины

При необходимости раскройте детальную информацию и скопируйте публичный ключ:

### Конфигурация:

Настройте пользовательские параметры, такие как:

- Файл настройки;
- Сценарий настройки;
- Разбиение диска;
- Конфигурационный диск;
- Direct SCSI.

### Группы виртуальных машин:

Выберите группу виртуальных машин для запуска машины в ней:

Группы виртуальных машин определяют список виртуальных машин таким образом, что всем виртуальным машинам может быть назначено специальное свойство. Например, политика группы виртуальных машин может указывать, что виртуальные машины в этой группе не должны размещаться на одном физическом оборудовании согласно требованиям доступности.

---

**Важно:** Группы виртуальных машин относятся к отдельным проектам и не могут совместно использоваться несколькими проектами.

---



Запустить виртуальную машину
✕

- Детали
- Источник \*
- Тип инстанса \*
- Сети \*
- Сетевые порты
- Группы безопасности
- Диски
- Ключевая пара
- Конфигурация
- Группы виртуальных машин
- Подсказки планировщика
- Метаданные

Порты обеспечивают дополнительные каналы связи для виртуальных машин. Можно выбирать порты и (или) сети в любом сочетании. ?

▼ **Выделенный** Выберите порты из списка.

Название	IP-адрес	Административное состояние	Статус
<i>Выберите элемент из доступных элементов ниже</i>			

▼ **Доступно** Выберите одно

Q

Название	IP-адрес	Административное состояние	Статус
<i>Нет доступных элементов</i>			

✕ Отмена
< Назад
Вперёд >
☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.25: Окно создания виртуальной машины

	Название	IP-адрес	Административное состояние	Статус	
1	36aa92d5-7c5d-491e-9534-60932a5dda95	192.168.2.4 подсети localsubnet	Включен	Выключен	↓
<b>ID</b>	36aa92d5-7c5d-491e-9534-60932a5dda95				
<b>ID проекта</b>	8d6e978a189244c4b1ec2a6bde727b3e				
<b>ID сети</b>	0b7af9e2-f80b-4496-a8f3-5dc2fade8b19				
<b>Сеть</b>	localnet				
<b>Тип VNIC</b>	Нормально				

Рис. 4.26: Подробная информация о сетевом порте виртуальной машины

#### Подсказки планировщика:

Добавьте подсказки планировщика к виртуальной машине:

#### Метаданные:

Добавьте метаданные:

Укажите значения метаданных.

Завершаем процедуру создания кнопкой «Запустить». После чего корректно созданная машина отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности ее создания.

По завершении успешной процедуры создания, машине может понадобится время на окончательную настройку всех систем. В конечном итоге машина отображается со статусом «Активна».

#### Создание виртуальной машины с базовыми параметрами

Запуск виртуальной машины с небольшим количеством базовых параметров позволяет существенно сэкономить время при создании. Осуществляется в общем списке всех машин на панели управления кнопкой «Создать базовую машину». После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Такие как:

- Имя виртуальной машины - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Количество виртуальных машин - количество виртуальных машин для запуска;

Запустить виртуальную машину ×

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Выберите группы безопасности, правила фильтрации IP-адресов которых будут применены для настройки сети созданной виртуальной машины. ?

▼ Выделенный 1

Название	Описание
▶ default	Группа защиты по умолчанию <span style="float: right; background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px 5px;">↓</span>

▼ Доступно 0 Выберите один или более

Q Нажмите здесь для фильтров. ×

Название	Описание
<i>Нет доступных элементов</i>	

× Отмена
 < Назад
Вперёд >
☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.27: Окно создания виртуальной машины

Название		Описание				
▼ default		Default security group				
Направление	Тип сети	Протокол	От порта	По порт	Удаленный адрес	
egress	IPv4	tcp	-	-	0.0.0.0/0	
ingress	IPv4	udp	-	-	0.0.0.0/0	
egress	IPv4	-	-	-	0.0.0.0/0	
ingress	IPv4	-	-	-	-	
ingress	IPv6	-	-	-	-	

Рис. 4.28: Подробная информация по группе виртуальной машины

- Имя образа - выбор образа для загрузки;
- Сеть - машины(а) будут подсоединены(а) к выбранным сети(ям);
- ЦП - количество виртуальных процессоров;
- ОЗУ - объем оперативной памяти виртуальной машины в мегабайтах;
- Диск - объем памяти виртуальной машины в гигабайтах.

**Примечание:** Параметры ЦП, ОЗУ и Диска должны совпадать с ранее созданным типом виртуальной машины. В противном случае создание машины невозможно.

**Примечание:** Максимальная длина имени машины составляет 245 символов, имеет символьный формат и не поддерживает переменные, может включать в себя латинские, кириллические, а также специальные символы. Если имя виртуальной машины не задано пользователем в форме создания в Dashboard, автоматически сгенерированное имя виртуальной машины представляет собой шестнадцатеричный код (32 знака), разделенный дефисами (например, **4889ae9a-fb29-4b54-9843-eb7a4fda7a75**). Имеет тот же формат, что и UUID машины, но не совпадает с ним. Автоматическая генерация имен является особенностью TIONIX, в OpenStack имена создаваемым объектам задаются в обязательном порядке. При создании типовых машин через CLI имя виртуальной машины также задается в обязательном порядке, автогенерация имен недоступна. В случае, если в форме создания было указано количество запускаемых машин более 1, то к имени машины, введенному пользователем или сгенерированному автоматически, добавляется постфикс “-№”, где № - порядковый номер созданной данным запросом виртуальной машины (например, **vm-1**, **vm-2** и т.д.).

По завершении успешной процедуры создания, машине может понадобиться время на окончательную настройку всех систем. В конечном итоге машина отображается со статусом «Активна».

Запустить виртуальную машину ✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

**Диски**

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Выберите диски для подключения к виртуальной машине.

▼ Выделенный

Название	Размер	Статус	Тип	Зона доступности
<i>Выберите один или несколько дисков из доступных дисков ниже.</i>				

▼ Доступно 1 Выберите диски для подключения.

Название	Размер	Статус	Тип	Зона доступности
5ce90927-9e2d-45ed-b386-30b948b2a5eb	1 ГБ	Доступен	-	nova

✕ Отмена
< Назад
Вперёд >
☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.29: Окно создания виртуальной машины

Запустить виртуальную машину
✕

- Детали
- Источник \*
- Тип инстанса \*
- Сети \*
- Сетевые порты
- Группы безопасности
- Диски
- Ключевая пара
- Конфигурация
- Группы виртуальных машин
- Подсказки планировщика
- Метаданные

Пара ключей позволяет войти в новую виртуальную машину по SSH. Можно выбрать существующую пару ключей, импортировать пару ключей или сгенерировать её. ?

+ Создать пару ключей
📁 Импортировать ключевую пару

**Выделенный**

Отображен 1 элемент

Название	Отпечаток	
➤ qa	7f:ac:db:2a:e7:3f:83:7f:8b:54:9c:8e:37:17:a0:80	↓

Отображен 1 элемент

▼ **Доступно** 2 Выберите одно

Q Нажмите здесь для фильтров. ✕

Отображено 2 элемента

Название	Отпечаток	
➤ t	e4:94:00:fc:0e:07:a2:11:17:ee:90:df:48:d2:f3:09	↑
➤ test	e5:f9:0d:9a:8f:47:4e:0f:02:51:ce:7e:a9:1a:56:9a	↑

Отображено 2 элемента

✕ Отмена
< Назад
Вперёд >
🏠 Запустить виртуальную машину

Рис. 4.30: Окно создания виртуальной машины

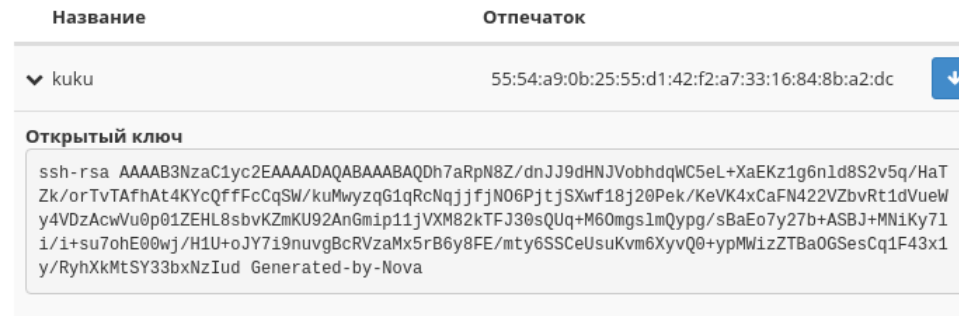


Рис. 4.31: Подробная информация о SSH ключе виртуальной машины

### Создание снимка виртуальной машины

Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией. После вызова действия Вам будет предложено задать имя снимка, поле не обязательно к заполнению и при пустом значении сгенерируется автоматически.

Подтвердите создание снимка, после чего снимок отобразится во вкладке *«Образы»* со статусом *«Активный»*.

### Изменение размера виртуальной машины

Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией. В открывшемся мастер окне выбираем новую конфигурацию памяти машины. При отсутствии подходящего шаблона необходимо перейти во вкладку *«Типы инстанса»* и *создать необходимый тип виртуальной машины*.

При необходимости укажите в расширенных настройках способ разделения диска.

### Обновление метаданных виртуальной машины

Функция позволяет управлять метаданными виртуальной машины. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: *«Доступные метаданные»* и *«Имеющиеся метаданные»*. Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию *«Пользовательский»*, введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой *«Сохранить»*.

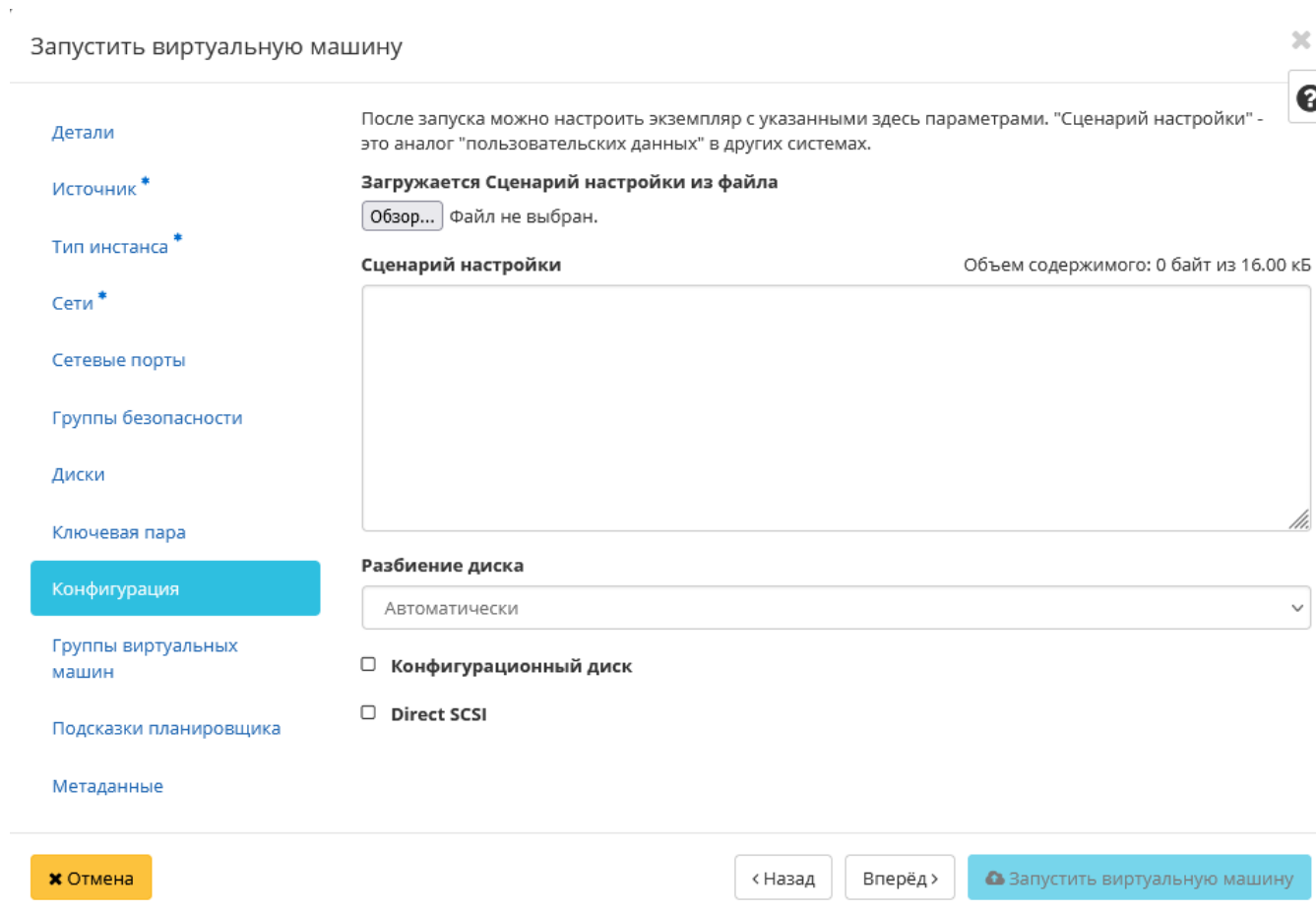


Рис. 4.32: Окно создания виртуальной машины



Запустить виртуальную машину ✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Выберите группу серверов для запуска инстанса в ней.

**Выделенный**

Отображено 0 элементов

Название	Политика
<i>Выберите группу серверов из списка доступных групп.</i>	

Отображено 0 элементов

▼ **Доступно** 1 Выберите одно

Отображен 1 элемент

Название	Политика
work_group	Аффинность <span style="float: right; background-color: #00a0c0; color: white; padding: 2px 5px;">↑</span>

Отображен 1 элемент

✕ Отмена

< Назад

Вперёд >

👤 Запустить виртуальную машину

Рис. 4.33: Окно создания виртуальной машины

### Запустить виртуальную машину ✕

Детали

Источник \*

Тип инстанса \*

Сети \*

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

**Подсказки планировщика**

Метаданные

Этот шаг позволяет добавить подсказки планировщика к вашей виртуальной машине. ?

Вы можете определить подсказки планировщика перемещая элементы из левой в правую колонку. В левой колонке отображаются определения подсказок планировщика из каталога метаданных Glance. Используя опцию "Custom" вы можете добавлять подсказки планировщика с выбранным вами ключом.

#### Доступные подсказки планировщика

Выборочный

Нет доступных подсказок планировщика

#### Существующие подсказки планировщика

Подсказок планировщика не существует

✕ Отмена < Назад Вперёд >

Рис. 4.34: Окно создания виртуальной машины

Запустить виртуальную машину ✕

[Детали](#)

[Источник \\*](#)

[Тип инстанса \\*](#)

[Сети \\*](#)

[Сетевые порты](#)

[Группы безопасности](#)

[Диски](#)

[Ключевая пара](#)

[Конфигурация](#)

[Группы виртуальных машин](#)

[Подсказки планировщика](#)

Метаданные

На этом шаге виртуальной машине можно добавить метаданные.

Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

Нет метаданных

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

✕ Отмена

< Назад

Вперёд >

☁ Запустить виртуальную машину

Рис. 4.35: Окно создания виртуальной машины

### Создать базовую машину ✕

Имя виртуальной машины ?

Количество виртуальных машин \* ?

Имя образа \*

Сеть \*

ЦП (шт.)

1 2 4 8 16

ОЗУ (МБ)

512 1024 2048 4096 8192 16384 32768

Диск (ГБ)

50 100 150 200 250

Рис. 4.36: Окно создания базовой виртуальной машины

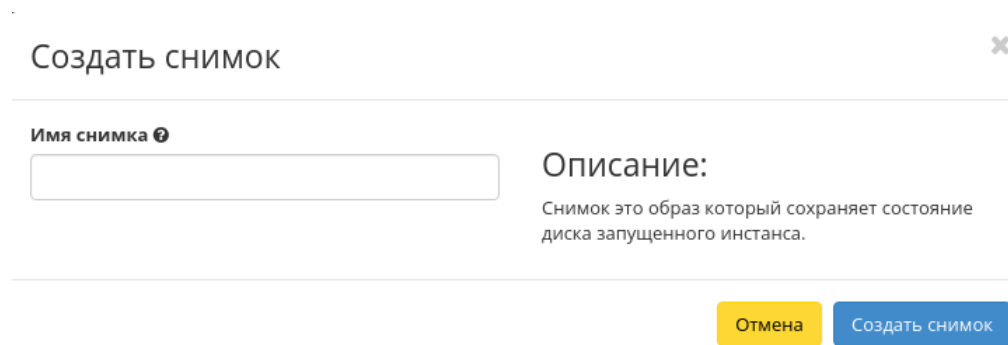


Рис. 4.37: Окно создания снимка

### Редактирование виртуальной машины

Функция позволяет редактировать параметры выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Клонирование виртуальной машины

Функция позволяет создать копию существующей виртуальной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Окно идентично форме создания машины и уже содержит все параметры копируемой виртуальной машины. Все параметры изменяемы. Имя по умолчанию изменяется и имеет вид: «Clone of <имя копируемой машины>».

---

**Важно:** При клонировании машины наследуются метаданные Direct SCSI.

---

Завершаем процедуру кнопкой «Клонировать виртуальную машину».

### Подключение интерфейса

Функция позволяет подключать интерфейс к выбранной виртуальной машине. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выберите способ определения интерфейса:

В зависимости от выбора задайте необходимую сеть или порт и завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Изменить размер машины ✕

**Выбор типа инстанса \***    Расширенные настройки

**Старый тип инстанса**  
1x512x50

**Новый тип инстанса \* ?**  
Выберите новый тип инстанса ▾

**Детали типа инстанса**

Имя	
VCPUs	
Корневой диск	ГБ
Временный диск	ГБ
Объем диска	ГБ
ОЗУ	МБ

**Ограничения проекта**

<b>Количество машин</b>	Использовано: 3 из 10
<b>Количество VCPU</b>	Использовано: 18 из 20
<b>Всего RAM</b>	Использовано: 1 536 из 51 200 МБ

**Отмена**    **Изменение типа инстансов**

Рис. 4.38: Окно изменения параметров диска машины

## Обновить метаданные экземпляра ✕

Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Пользовательский

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

Нет метаданных

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

Рис. 4.39: Окно управления метаданными

## Редактировать машину ✕

**Информация**

Группы безопасности

**Имя** ⓘ

**Описание** ⓘ

**Изменить приоритет восстановления** ⓘ

**Время эвакуации, сек** ⓘ

Рис. 4.40: Окно изменения данных машины



## Клонировать виртуальную машину



## Детали

Источник

Тип инстанса

Сети

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Укажите наименование виртуальной машины, зону доступности для ее развёртывания и количество разворачиваемых виртуальных машин.



## Имя виртуальной машины ?

Clone of 8ec4dcf3-5099-443b-905e-8daad5628516-3

## Описание

## Зона доступности

nov

## Количество \*

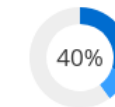
1

## Приоритет восстановления ?

## Время эвакуации, сек \* ?

60

Всего виртуальных машин  
(10 Max)



- 3 Использовано на текущий момент
- 1 Добавлено
- 6 Свободно

✕ Отмена

&lt; Назад

Вперёд &gt;

Клонировать виртуальную машину

Рис. 4.41: Окно клонирования машины

Подключить интерфейс

Способ определения интерфейса

сеть (и IP-адрес)

Сеть

Выберите сеть

Фиксированный IP-адрес

Описание:  
Выберите сеть для подключения к интерфейсу.

Отмена Подключить интерфейс

Рис. 4.42: Окно подключения соединений

## Отключение интерфейса

Функция позволяет отключать порт выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выбираем необходимый порт:

Отсоединить интерфейс

Порт

Выберите порт

Описание:  
Выберите порт для отсоединения.

Отмена Отсоединить интерфейс

Рис. 4.43: Окно отключения соединений

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Отсоединение шаблона Bareos

Функция предназначена для удаления связи шаблона системы резервного копирования Bareos с виртуальной машиной. Доступна только во внутренней вкладке «*Шаблоны Bareos*». Для удаления связи выберите необходимый шаблон и вызовите действие «Отсоединить»:

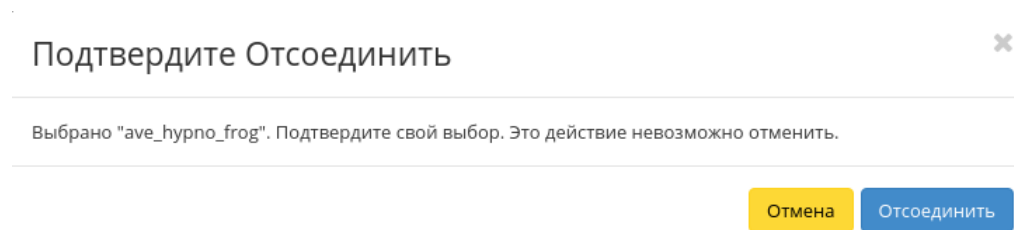


Рис. 4.44: Окно отсоединения шаблона Bareos

Подтвердите процедуру кнопкой «Отсоединить». После удаления связи шаблон не удаляется и остается в разделе «TIONIX», во вкладке «*Шаблоны Bareos*».

## Перестраивание виртуальной машины

Функция позволяет изменять загрузочный источник выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выбираем необходимые параметры:

После выбора источника также необходимо указать способ разделения диска машины. Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Управление назначением плавающих IP-адресов

Функция позволяет управлять плавающими адресами выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выбираем необходимые параметры:

Выбираем необходимый IP-адрес и порт назначения. Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Управление подключением дисков

Функция доступна в индивидуальных действиях машины. При наличии дисков в проекте позволяет управлять их подключением к выбранной виртуальной машине:

---

**Важно:** Отображаются диски, не подключенные к другим машинам, и только из проекта, которому принадлежит данная виртуальная машина.

---

В списке доступный диск можете выбрать по одному из параметров:

### Перестроить инстанс ✕

**Выберите образ \***

Выберите образ

**Разделение диска**

Автоматически

**Описание**

Описание:  
Выберите образ для перестройки инстанса.

Отмена Перестроить инстанс

Рис. 4.45: Окно перестройки машины

### Управление назначением плавающих IP ✕

**IP-адрес \***

Нет выделенных назначаемых IP-адресе... +

Выберите или выделите новый плавающий IP-адрес, который вы хотите связать с выбранной машиной и/или портом из списка.

**Порт для назначения \***

test-1: 192.168.2.13

Отмена Назначить

Рис. 4.46: Окно управления плавающими IP-адресами

## Управление подключением дисков ✕

Выберите диски для подключения к виртуальной машине.

▼ Выбраны 2

Название	Размер	Тип	Статус	Зона	
multi 7	1 ГБ	multiattach	Используется	nova	↓
47cdc60f-3567-47bf-881c-9e5b8f336b22	5 ГБ	-	Доступен	nova	↓

▼ Доступно 12 Выберите один или более

Название	Размер	Тип	Статус	Зона	
test 4	1 ГБ	-	Доступен	nova	↑
ee4ce2bd-c45b-4dd3-a6c0-ec0b4531a9f4	1 ГБ	multiattach	Используется	nova	↑
multya	1 ГБ	multiattach	Используется	nova	↑
term	1 ГБ	multiattach	Используется	nova	↑
multiattach 2	15 ГБ	-	Используется	nova	↑
82159a4e-8310-4b82-a460-	50 ГБ	multiattach	Доступен	nova	↑

**Direct SCSI:** Нет

Отмена
Отправить

Рис. 4.47: Окно управления подключением дисков

- Название;
- Размер;
- Тип;
- Статус;
- Зона.

По каждому из параметров реализованы инструменты сортировки и фильтрации. Также обратите внимание на наличие или отсутствие драйвера Direct SCSI на машине.

Подключение необходимого диска происходит при помощи кнопки «↑». Для отключения диска используйте «↓». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Планирование действий над виртуальной машиной

---

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

---

1. Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач машины можете в раскрывающемся списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;
- Действие - список доступных действий над виртуальной машиной:
  - Архивировать машину;
  - Возобновить машину;
  - Выключить машину;
  - Жесткая перезагрузка машины;
  - Запустить curl-запрос.
  - Запустить консольную команду openstack;

Запланировать действие ✕

Пред. Сегодня След.			февраль 2019				Год Месяц День		
понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье			
28	29	30	31	1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10			
<span style="color: red;">1</span> 11 ●	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> 22 ●	23	24			
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> 28 ●●●	1	2	3			

Закреть

Рис. 4.48: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span> ●	11	12	13	14	15	16
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> ●	22	23
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> ●●●	28	1	2

- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (08:00 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:28 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:29 (+03:00))

Закреть

Рис. 4.49: Календарь планируемого действия

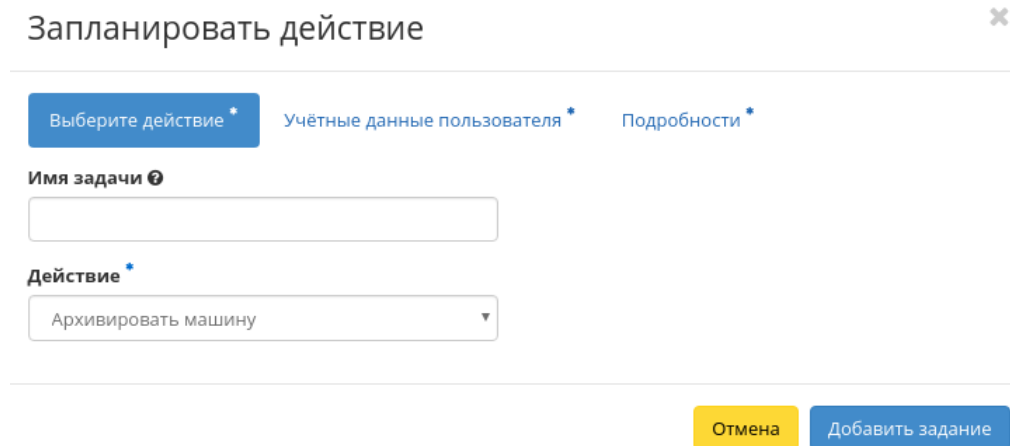


## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	15 марта 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.50: Календарь планируемого действия



Запланировать действие

Выберите действие \*    Учётные данные пользователя \*    Подробности \*

Имя задачи ?

Действие \*

Архивировать машину

Отмена    Добавить задание

Рис. 4.51: Окно создания задачи

- Запустить машину;
- Мягкая перезагрузка машины;
- Перестроить;
- Поставить на паузу машину;
- Приостановить машину;
- Разархивировать машину;
- Снять образ;
- Снять с паузы машину.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;

- Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;
  - Минуты;
  - Рабочие дни (с понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
  - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
  - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
  - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке *«Запланированные задачи»* со статусом «Активна».

### Групповое редактирование виртуальных машин

Функция доступна на верхней панели в общем списке всех машин. Выберите необходимые и вызовите действие «Редактировать машины». В открывшемся окне задайте параметры для выбранных машин:

---

**Примечание:** По умолчанию флаг «Изменить приоритет восстановления» не активен, это означает, что значения приоритета восстановления у выбранных машин останутся не измененными.

---

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Редактировать машины ×

**Информация**

Группы безопасности

**Имя**

**Описание**

**Изменить приоритет восстановления**

**Время эвакуации, сек**

Рис. 4.52: Окно изменения параметров группы машин

## Жесткая перезагрузка виртуальной машины

Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне подтвердите свой выбор:

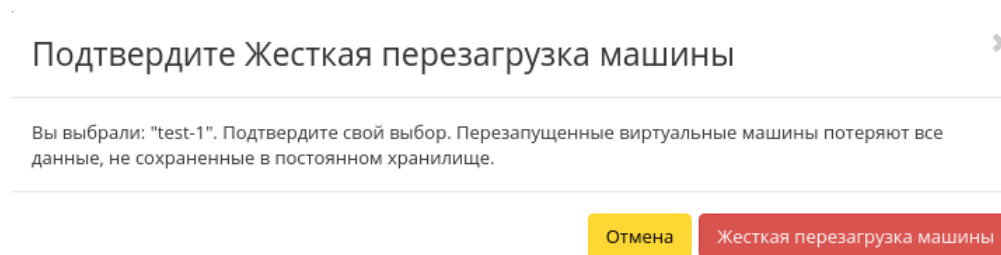


Рис. 4.53: Окно подтверждения жесткой перезагрузки

После успешной перезагрузке машина отобразится в общем списке.

## Блокирование виртуальной машины

Данная функция позволяет заблокировать виртуальную машину. Доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией. Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие «Заблокировать машину». Заблокированная машина отобразится в общем списке с соответствующим индикатором:

Для разблокирования машины воспользуйтесь функцией «Разблокировать машину».

**Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.**

## Вкладка «Образы»

Осуществляет управление образами службы Glance. Образы виртуальных машин представлены списком:

## Виртуальные машины

ID виртуальной машины =  Фильтр Создать машину Удалить машины Еще Действия

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя виртуальной машины	Имя образа	IP-адрес	Тип	Ключевая пара	Статус	Зона доступности	Задача	Питание	Время с момента создания	Действия
<input type="checkbox"/>	98e024c7-63d6-4e69-8dc1-c2212db08003	-		c1_r128_d0	-	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	3 часа, 22 минуты	Заблокировать машину
<input type="checkbox"/>	209f39cb-ef9d-482e-8638-2a0a17597e8a	-	192.168.2.4	c1_r128_d0	-	Активна	nova	Нет	Включено	3 часа, 23 минуты	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	9d38db85-e810-49c7-89bc-d775a50933	-	192.168.2.14 192.168.2.16	c1_r128_d0	-	Активна	nova	Нет	Включено	3 часа, 45 минут	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	ebd99c89-35af-4e38-9505-b926653a4d34	-	192.168.2.11	c1_r128_d0	-	Активна	nova	Нет	Включено	3 часа, 47 минут	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	95d8a0fc-8784-48c4-85de-b35495bd7304	-	192.168.2.3 Плавающие IP: 10.35.220.65	c1_r512_d0	-	Активна	nova	Нет	Включено	4 часа, 37 минут	Архивировать машину

Отображено 5 элементов

Рис. 4.54: Заблокированная виртуальная машина

Таблица 4.8: Доступна следующая информация по образам:

Наименование поля	Описание
Владелец	Имя владельца образа или снимка.
Название	Имя образа или снимка, присваивается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации по данному образу.
Тип	Выделяются: <ul style="list-style-type: none"> <li>Снимок: снимок виртуальной машины;</li> <li>Образ: образ диска или виртуальной машины.</li> </ul>
Статус	Показывается состояние образа или снимка. Выделяются: <ul style="list-style-type: none"> <li>Активный: возможны все доступные действия;</li> <li>Ошибка: ошибка в работе образа, действия с образом ограничены.</li> </ul>
Видимость	Отображает, публичен ли образ или снимок. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.
Защищенный	Отображается наличие у образа или снимка защиты.
Формат диска	Формат образа диска. Поддерживаются следующие форматы: <ul style="list-style-type: none"> <li>AKI - образ Amazon Kernel;</li> <li>AMI - образ Amazon Machine;</li> <li>ARI - образ Amazon Ramdisk;</li> <li>Docker - образ контейнера Docker;</li> <li>ISO - образ оптического диска;</li> </ul>

**TIONIX** Default • admin admin ▾

Проект » Вычисления » Образы

## Образы

Нажмите здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска 
+ Создать образ
Удалить образы
Редактировать образы

Отображено 2 элемента

<input type="checkbox"/>	Владелец	Название <sup>▲</sup>	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
<input type="checkbox"/>	admin	cirros	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	15.58 МБ	Запустить ▾
<input type="checkbox"/>	admin	cirros-cinder	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	15.58 МБ	Запустить ▾

Отображено 2 элемента

© Copyright 2015-2021, TIONIX, support@tionix.ru

Рис. 4.55: Список образов

Возможность импорта виртуальных машин на платформу ТИОНИКС реализована поддержкой образов виртуальных дисков форматах, указанных в таблице. Для поддержки образа диска в исходном формате (кроме RAW), необходимо сконвертировать его в целевой формат. Конвертация может быть выполнена из консоли администратора или из командной строки, после удалённого подключения по SSH к контроллеру OpenStack – управляющему узлу. Процесс конвертации образа диска виртуальной машины описан в данной статье.

Для списка образов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Название - Имя образа или снимка. Допустим неполный ввод имени;
- Статус - Статус образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Видимость - Видимость образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Защищенный - Защищенность образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Формат - Формат образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Минимальный размер (байт) - Минимальное значение для размера образа или снимка. Допустим неполный ввод;
- Максимальный размер (байт) - Максимальное значение для размера образа или снимка. Допустим неполный ввод.



Таблица 4.9: Для образа или снимка в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать образ	Создание образа с заданными параметрами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя;</li> <li>• Описание;</li> <li>• Источник образа;</li> <li>• Расположение образа;</li> <li>• Формат;</li> <li>• Архитектура;</li> <li>• Минимальный размер диска (ГБ);</li> <li>• Минимальная ОЗУ (МБ);</li> <li>• Флаг «Копирование данных»;</li> <li>• Флаг «Публичный»;</li> <li>• Флаг «Защищенный»;</li> <li>• Флаг «Direct SCSI».</li> </ul>
2	Запустить	Создание машины с выбранного образа или снимка с заданными параметрами.
3	Создать диск	Создание диска с выбранного образа или снимка с заданными параметрами.
4	Редактировать образ	Изменение параметров созданного образа или снимка.
5	Обновить метаданные	Управление метаданными образа.
6	Удалить образ	Удаление существующего образа или снимка.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного образа – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех образов.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных образов. Для этого необходимо отметить нужные образы и выбрать групповое действие:

### Особенности работы с образами

- *Создание образа*
- *Редактирование образа*
- *Запуск виртуальной машины с образа*
- *Создание диска с образа*







TIОНИКС Default • demo admin

Проект » Вычисления » Образы

## Образы

Нажмите здесь для фильтров. [+ Создать образ](#) [Получить образы из AppLayer](#) [Удалить образы](#) [Редактировать образы](#)

Отображено 8 элементов [Вперёд »](#)

Владелец	Название	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
demo	<a href="#">0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_33d7d5fc-2d6c-461b-825a-a4791a436509-shelved</a>	Снимок	Активный	Частный	Нет	QCOW2	18.38 МБ	Запустить 
demo	<a href="#">0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_33d7d5fc-2d6c-461b-825a-a4791a436509_2019-09-30_09:00:01</a>	Образ	Активный	Частный	Нет	QCOW2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Обновить метаданные</li> <li>Редактировать образ</li> <li>Создать диск</li> <li>Удалить образ</li> </ul>
admin	<a href="#">0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:02:31</a>	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2		
admin	<a href="#">0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:03:31</a>	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	Запустить 
admin	<a href="#">0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:04:31</a>	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	Запустить 
admin	<a href="#">bench-ubuntu</a>	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	1.58 ГБ	Запустить 
demo	<a href="#">cdbde045-cb23-42e8-896c-37a0b52a719f_5a3c76e1-6b59-435e-a794-b77b0af66bc7-shelved</a>	Снимок	Активный	Частный	Нет	QCOW2	18.38 МБ	Запустить 
admin	<a href="#">centos7cloud</a>	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	894.56 МБ	Запустить 

Отображено 8 элементов [Вперёд »](#)

Рис. 4.56: Индивидуальные действия над образом

ТИОНИКС Default • demo admin

Проект » Вычисления » Образы

## Образы

Нажмите здесь для фильтров. [+ Создать образ](#) [Получить образы из AppLayer](#) [Удалить образы](#) [Редактировать образы](#)

Отображено 8 элементов [Вперёд »](#)

<input type="checkbox"/>	Владелец	Название ^	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
<input checked="" type="checkbox"/>	demo	0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_33d7d5fc-2d6c-461b-825a-a4791a436509-shelved	Снимок	Активный	Частный	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	demo	0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_33d7d5fc-2d6c-461b-825a-a4791a436509_2019-09-30_09:00:01	Образ	Активный	Частный	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:02:31	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input type="checkbox"/>	admin	0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:03:31	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input type="checkbox"/>	admin	0b1c1cf5-31a0-4edc-b370-926a76daf935_6c548b49-f386-4843-b398-d29a81b1b7e3_2019-09-27_08:04:31	Образ	Активный	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input type="checkbox"/>	admin	bench-ubuntu	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	1.58 ГБ	<a href="#">Запустить</a>
<input type="checkbox"/>	demo	cdbde045-cb23-42e8-896c-37a0b52a719f_5a3c76e1-6b59-435e-a794-b77b0af66bc7-shelved	Снимок	Активный	Частный	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<a href="#">Запустить</a>
<input type="checkbox"/>	admin	centos7cloud	Образ	Активный	Публичный	Нет	QCOW2	894.56 МБ	<a href="#">Запустить</a>

Отображено 8 элементов [Вперёд »](#)

Рис. 4.57: Групповые действия над образами

- *Обновление метаданных образа*
- *Просмотр детальной информации об образе*
- *Просмотр краткой информации об образе*

## Создание образа

В общем списке всех образов на панели управления кнопкой «Создать образ» открываем мастер создания образа:

В открывшемся окне указываем:

- Имя образа - имя образа, необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание образа - описание образа в формате ASCII, необязательный параметр;
- Тип источника - выбор типа источника загрузки:
  - Файл;
  - URL.

---

**Примечание:** Загрузка образа по URL возможна только при включенной в конфигурационном файле опции - `IMAGES_ALLOW_LOCATION`. По умолчанию данный функционал выключен. Подробное описание опции доступно в официальной документации «[Horizon/Settings Reference](#)».

---

- Расположение - внешний адрес загрузки образа (HTTP);
- Файл - внутренний адрес образа, который локально расположен в системе.
- Формат - выбор формата образа из перечня доступных:
  - AKI - образ Amazon Kernel;
  - AMI - образ Amazon Machine;
  - ARI - образ Amazon Ramdisk;
  - Docker - образ контейнера Docker;
  - ISO - образ оптического диска;
  - OVA - Open Virtual Appliance;
  - QCOW2- образ QEMU;
  - RAW - диск неструктурируемого формата RAW;
  - VDI - образ виртуального диска;

Создать образ ✕

Детали образа \*

?

Метаданные

**Детали образа**  
 Выберите образ для загрузки в сервис управления образами.

**Имя образа**

**Описание образа**

**Источник образа**

**Тип Источника**

Файл

**Файл** \*

Обзор...

**Формат** \*

**Требования Образа**

**Ядро**

**Диск в памяти**

**Архитектура**

**Минимальный размер диска (Гб)**

**Минимальный размер памяти (Мб)**

**Общий доступ к образу**

**Видимость**

Частный
  **Общая**
 Объединение

Публичный

**Защищенный**

Да  **Нет**

**Direct SCSI**

**Да**  Нет

✕ Отмена

< Назад

Вперёд >

✔ Создать образ

- VHD - виртуальный жесткий диск;
- VMDK - диск виртуальной машины;
- PLOOP - петлевой диск.

Обязательный параметр;

- Ядро - выбор ядра образа. Использоваться могут только образы отдельных форматов, при отсутствии которых поле не отображается;
- Диск в памяти - выбор диска из памяти;
- Архитектура - архитектура образа;
- Минимальный размер диска - требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (ГБ);
- Минимальный размер памяти - требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (МБ);
- Видимость - видимость образа. Доступные значения:
  - Частный;
  - Общая;
  - Объединение;
  - Публичный.
- Защищенный - защищенность образа. Доступные значения:
  - Да;
  - Нет.
- Direct SCSI - активация режима Direct SCSI. Доступные значения:
  - Да;
  - Нет.
- Метаданные - параметры метаданных образа.

## Редактирование образа

Функция позволяет изменить параметры созданного образа, доступна как в общем списке, так и во вкладке с детальной информацией.

## Запуск виртуальной машины с образа

Функция доступна в общем списке образов. Позволяет создать виртуальную машину, используя выбранный образ. Подробное описание процедуры создания описано на странице *«Создание виртуальной машин»*.

Редактировать образ ✕

Детали образа

?

Метаданные

### Детали Образа

**Имя образа** 🔒

**Описание образа**

**Формат** \*

### Требования Образа

**ID ядра**

**ID RAM-диска**

**Архитектура**

**Минимальный размер диска (Гб)**

**Минимальный размер памяти (Мб)**

### Общий доступ к образу

**Видимость**

Публичный

**Защищенный**

**Direct SCSI**

✕ Отмена

◀ Назад

Вперёд ▶

✔ Обновить образ

Рис. 4.59: Окно изменения параметров образа

## Создание диска с образа

Функция доступна в общем списке образов. Позволяет создать диск, используя выбранный образ. Подробное описание процедуры создания доступно на странице «Создание диска».

## Обновление метаданных образа

Функция позволяет управлять метаданными образа. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

## Просмотр детальной информации об образе

Функция доступна в общем списке образов. Переход осуществляется по ссылке имени образа:

Для возврата к списку образов нажмите «Назад».

## Просмотр краткой информации об образе

Доступно в общем списке образов. При помощи переключателя в виде  откройте раскрывающееся меню:

В котором представлено:

- Название - имя образа или снимка;
- ID - идентификатор образа или снимка;
- Видимость - отображает, публичен ли образ или снимок;
- Защищенный - отображается наличие у образа или снимка защиты;
- Минимальный размер диска - минимальное значение для размера диска образа или снимка;
- Минимальный объем памяти - минимальное значение для объема памяти образа или снимка.



## Обновить метаданные образа ✕

Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Пользовательский  +

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

cpu_arch	x86_64	-
direct_url	file:///var/lib/g...	-
distro	cirros	-
os_hash_algo	sha512	-
os_hash_value	553d220ed58 ...	-
os_hidden	false	-
owner_specified.op...	1d3062cd89af ...	-
owner_specified.op...	images/cirros	-

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

✕ Отмена
Сохранить

Рис. 4.60: Окно изменения метаданных образа

Проект > Вычисления > Образы

Назад

cirros Запустить

### Образ

ID	a33b3887-81f9-4eaa-b043-bb5affc013d6
Тип	
Статус	Активный
Размер	12.59 МБ
Минимальный размер диска	0
Минимальный объем памяти	0
Формат диска	QCOW2
Формат контейнера	BARE
Создано	15 июля 2019 г.
Обновлено	15 июля 2019 г.

### Защита

Владелец	965f148b01d4474982f203ef28f94c6f
Имя файла	-
Видимость	Публичный
Защищенный	Нет
Контрольная сумма	133eae9fb1c98f45894a4e60d8736619

### Настраиваемые свойства

Схема	/v2/schemas/image
Виртуальный размер	
Файл	/v2/images/a33b3887-81f9-4eaa-b043-bb5affc013d6/file
Теги	

Рис. 4.61: Подробные параметры образа

<input type="checkbox"/>	Владелец	Название	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
<input type="checkbox"/>	admin_tionix	cirros1snapshot	Снимок	Активная	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<span>Запустить</span>
		<b>Название</b> cirros1snapshot			<b>Видимость</b> Image from Other Project - Non-Public			<b>Минимальный размер диска</b> 0	
		<b>ID</b> 68e0b85b-7efc-4412-8a44-e894e34f3be8			<b>Защищенный</b> Нет			<b>Минимальный объем памяти</b> 0	

Рис. 4.62: Параметры образа

Проект » Вычисления » Ключевые пары

## Ключевые пары

Нажмите здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска

[+ Создать ключевую пару](#) [Импортировать открытый ключ](#) [Удалить ключевые пары](#)

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/>	Название ^	Тип	Отпечаток	
<input type="checkbox"/>	> qa	ssh	c6:3cf2:c0:54:23:7a:f0:fe:a6:58:68:16:48:9a:1a	<a href="#">Удалить ключевую пару</a>

Отображен 1 элемент

Рис. 4.63: Список пар ключей

## Вкладка «Ключевые пары»

Позволяет сгенерировать пары ключей, состоящие из приватного ключа и публичного ключа.

**Примечание:** Если создана только одна ключевая пара, то при создании виртуальных машин она автоматически будет присваиваться по умолчанию.

Таблица 4.10: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Название	Название задается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к странице с детальной информацией о паре ключей.
Тип	Тип ключа.
Отпечаток	Уникальный код.

Для списка ключевых пар доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.11: Для пары ключей в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать ключевую пару	Добавление ключевой пары.
2	Импортировать открытый ключ	Импорт открытого ключа пары.
3	Удалить ключевую пару	Удаление ключевой пары.

Действия доступны для выполнения относительно одной выбранной пары – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех пар ключей.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных пар ключей. Для этого необходимо отметить нужные пары и выбрать групповое действие.

## Особенности работы

- *Добавление ключевой пары*
- *Импорт ключевой пары*
- *Просмотр детальной информации о паре ключей*
- *Просмотр краткой информации о паре ключей*

## Добавление ключевой пары

Доступно в общем списке всех пар ключей, осуществляется в мастер окне:



Создать ключевую пару

Имя ключевой пары \*

Тип ключа \*

Отмена Создать ключевую пару

Рис. 4.64: Окно создания связки ключей

В открывшемся окне укажите:

- Имя ключевой пары - наименование пары ключей в формате ASCII. Поле обязательно к заполнению;
- Тип ключа - тип ключевой пары. Возможные значения:
  - Ключ SSH;
  - Сертификат x509.

Поле обязательно к заполнению.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Создать ключевую пару».

## Импорт ключевой пары

Доступно в общем списке всех пар ключей, осуществляется в мастер окне:

## Просмотр детальной информации о паре ключей

Функция доступна в общем списке пар ключей. Переход осуществляется по ссылке имени пары:

Импортировать открытый ключ ✕

Имя ключевой пары <sup>\*</sup> ?

Тип ключа <sup>\*</sup>

Загружается Открытый ключ из файла

Файл не выбран.

Открытый ключ <sup>\*</sup> Объем содержимого: 0 байт из 16.00 кБ

Рис. 4.65: Окно импорта открытого ключа

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Вычисления » Ключевые пары

[Назад](#)

qa [Удалить ключевую пару](#)

<b>ID</b>	1
<b>Название</b>	qa
<b>Отпечаток</b>	7fac:db:2a:e7:3f:83:7f:8b:54:9c:8e:37:17:a0:80
<b>Создан</b>	Dec 11, 2018 10:05:55 AM
<b>ID пользователя</b>	e086c2666c1e4bce8a1595efaf53fd10
<b>Открытый ключ</b>	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCR4sR3md6ftmKQlz41kZtQUc0neYa6dfkxt5Fx6thXuBnGfGfVKZLMcoEm0Oub9CCKvaZfXDes2l3Z69Yww02u9N1139JmVJIHUKPvFv8HbWhqlaReCg6e9Y43c9yrgLNVF0fkDEkGKZ2kFFDXtQ2JerymF/Aj5nWd8uDb/T5lIZV4jBwN5vsaW/t1y8PNACvizoqqC2rP82YfaV+xrK66zp5mEi+HxJaYjcwAY+3tm/YfCRTzh/YHfStOTMtFZhdzYNABPvNcLRI3RPI8hKB/YRnTZDdGTPV3hKeDnhtAqH5yOuH2TqoYMhSK8r3kk3TDDr17VRqVSAmUYa+z Generated-by-Nova

Диски

Сеть

Оркестрация

Администратор

Идентификация

ТИОНИКС

Рис. 4.66: Подробные параметры ключевой пары

## Просмотр краткой информации о паре ключей

Доступно в общем списке пар ключей. При помощи переключателя в виде  откройте раскрывающееся меню:

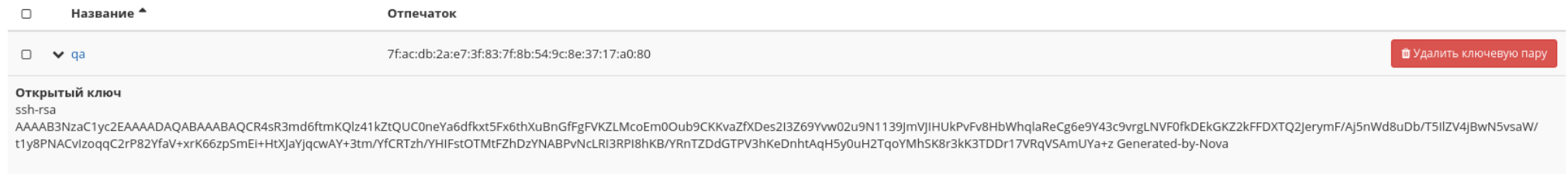


Рис. 4.67: Параметры ключевой пары

В котором представлено содержание публичного ключа.

## Вкладка «Группы серверов»

Таблица 4.12: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Название	Название задается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к странице с детальной информацией.
ID	Идентификатор группы.
Политика	Политика группы.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.13: Для групп в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать группу серверов	Добавление группы серверов.
2	Удалить группу серверов	Удаление группы серверов.

Действия доступны для выполнения относительно одной выбранной группы – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в общем списке.

Также действия можно запустить в отношении нескольких предварительно выбранных групп. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.



ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Вычисления » Группы серверов

## Группы серверов

Нажмите здесь, для фильтрации или полнотекстового поиска

+ Создать группу серверов Удалить группу серверов

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/> Название ^	ID	Политика	
<input type="checkbox"/> work	6a95f691-995c-4d75-8a53-caff259e2f7f	Не жёсткая аффинность	<input type="button" value="Удалить группу серверов"/>

Отображен 1 элемент

Группы серверов

Диски

Сеть

Администратор

Идентификация

Тіоніх

Рис. 4.68: Список групп

## Особенности работы

- *Добавление группы серверов*
- *Просмотр детальной информации о паре ключей*

### Добавление группы серверов

Доступно в общем списке, осуществляется в окне:



Создать группу серверов

Название \*

Политика \*

Отмена Отправить

Рис. 4.69: Окно создания группы

В открывшемся окне укажите:

- Название - наименование группы серверов. Поле обязательно к заполнению;
- Политика - тип политики группы серверов. Поле обязательно к заполнению.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Отправить».

### Просмотр детальной информации о паре ключей

Функция доступна в общем списке. Переход осуществляется по ссылке имени группы:

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Вычисления » Группы серверов

Назад

work Удалить группу серверов

<b>ID</b>	6a95f691-995c-4d75-8a53-caff259e2f7f
<b>Название</b>	work
<b>ID проекта</b>	c155e155455646e3bdc6ae3d601bf14f
<b>ID пользователя</b>	8fc563ad78c74060a8e475df1f9fe796
<b>Политика</b>	Не жесткая аффинность

Состав группы серверов

Отображено 0 элементов

Имя инстанса ^	ID инстанса
<i>Нет элементов для отображения.</i>	

Отображено 0 элементов

Доступ к API

Вычисления

Обзор

Виртуальные машины

Образы

Ключевые пары

Группы серверов

Диски

Сеть

Администратор

Идентификация

Тюпик

Рис. 4.70: Подробные параметры группы

### 4.1.3 Подраздел «Диски»

#### Вкладка «Диски»

Отображает информацию по состоянию ресурсов памяти.

Проект » Диски » Диски

## Диски

Имя  [Фильтр](#) [+ Создать диск](#) [≡ Принять передачу](#) [Еще Действия](#)

Отображено 4 элемента из 4

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Группа	Тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
<input type="checkbox"/>	6e194bcc-417f-4192-be08-28335c34ba7e	-	1 ГиБ	Используется	-	nfs	/dev/vda в cc035875-2105-4344-9efe-832914ecb804	pova	Да	Нет	<a href="#">Расширить диск</a>
<input type="checkbox"/>	594fe964-3a66-4724-a015-31ab802d1271	-	1 ГиБ	Используется	-	nfs	/dev/vda в 4dacfe7f-7876-42bc-aad0-8422936181c8	pova	Да	Нет	<a href="#">Расширить диск</a>
<input type="checkbox"/>	e9adbdbf-6896-4581-9036-7e890a7c4c9d	-	1 ГиБ	Доступен	-	nfs		pova	Нет	Нет	<a href="#">Расширить диск</a>
<input type="checkbox"/>	308c567d-7da2-4cc8-81d1-869d475417d2	-	1 ГиБ	Используется	-	nfs	/dev/vda в 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1	pova	Да	Нет	<a href="#">Расширить диск</a>

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.71: Список дисков

Таблица 4.14: Вкладка «Диски» содержит следующую информацию:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя диска, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном диске.
Описание	Краткая информация о диске. Поле не является обязательным, заполняется при создании диска и изменяется в общем списке.
Размер	Отображается информация об объеме ресурса диска.
Статус	<p>Отображает состояние диска. Допустимые значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление из резервной копии - диск в процессе восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Выгрузка в образ - диск в процессе выгрузки образа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Доступен - диск не используется, возможны все доступные действия;</li> <li>• Загрузка образа - диск в процессе загрузки образа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Зарезервирован - диск зарезервирован для подключения или архивирования, действия над диском ограничены;</li> <li>• Зеркалирование - диск в процессе зеркалирования, действия над диском ограничены;</li> <li>• Изменение типа диска - диск в процессе изменения типа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Используется - диск подключен к одной или нескольким виртуальным машинам, действия над диском ограничены;</li> <li>• Миграция LV - диск в процессе миграции логического тома на новый физический том, действия над диском ограничены;</li> <li>• Миграция - диск в процессе миграции, действия над диском ограничены;</li> <li>• Обслуживание - диск заблокирован, подготовка к процессу миграции, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ожидание передачи - диск в процессе ожидания передачи, действия над диском ограничены;</li> <li>• Отключение - происходит процесс отключения диска от виртуальной машины, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка - ошибка при работе диска, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка восстановления - приостановка процесса восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка при расширении - приостановка процесса изменения объема диска, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка создания резервной копии - приостановка процесса создания резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка удаления - приостановка процесса удаления диска, действия над диском ограничены;</li> </ul>
4.1. Раздел «Проект»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка управления - приостановка процесса управления диском, действия над диском ограничены;</li> <li>• Подключение - происходит процесс подключения диска к виртуальной ма...</li> </ul>

Для списка дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о диске, перейдя по ссылке имени диска. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

### Вкладка «Обзор»

Отображает подробную информацию о выбранном диске:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the logo 'ТИОНИКС', a user menu 'Default • admin', and a user profile 'admin'. The left sidebar contains navigation items: 'Проект', 'Вычисления', 'Диски', 'Резервные копии', 'Снимки дисков', 'Сеть', 'Оркестрация', 'Администратор', 'Идентификация', and 'ТИОНИКС'. The main content area displays the disk ID '159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23' and a 'Загрузить образ' button. Below this are tabs for 'Обзор', 'Запланированные задачи', 'Снимки диска', and 'Резервные копии диска'. The 'Обзор' tab is active, showing the following data:

Обзор	
Имя	159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23
ID	4bc101fc-0852-4272-9a70-c250fc46ee8f
Статус	Доступен

Подключения	
Подключено к	Не подключен

Метаданные	
	Нет

Спецификация	
Размер	1 ГиБ
Тип	sanlock
Загруженный	Нет
Зашифрованный	Нет
Создано	30 июля 2019 г. 11:27

Блокировка	
Тип	Индивидуальная блокировка
Узлы	volume2_sanlock2_stand.loc

Список физических томов (PV)

Отображен 1 элемент

ID	Имя
1	

Отображен 1 элемент

Рис. 4.72: Подробные параметры диска

На странице выводится:

- Общая информация - имя, идентификатор и статус диска;
- Подключения - перечень виртуальных машин, к которым подключен диск;
- Метаданные - перечень метаданных диска;
- Спецификация - подробная характеристика диска;
- Блокировка - отображается при наличии у диска общей или индивидуальной блокировки, и указывает узел или список узлов, на которых установлена блокировка диска;
- Список физических томов - перечень физических томов, на которых расположен логический том.

## Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает информацию о запланированных задачах:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: 'Проект » Диски » Диски » thickmirror'. The main content area is titled 'thickmirror' and has a 'Загрузить образ' button. Below the title are tabs for 'Обзор', 'Запланированные задачи' (selected), 'Снимки диска', and 'Резервные копии диска'. There are search and filter controls: 'ID' dropdown, a search input, 'Фильтр' button, and 'Удалить задачи' button. The main content displays a table of tasks with 3 items shown out of 3.

<input type="checkbox"/>	ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
<input type="checkbox"/>	5	6b97f811-4d34-46e7-a023-c786ac8aaab9	Создать резервную копию диска	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:30	30 авг. 2019 г., 19:07:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	4	d4e12a84-4607-40f5-aa8b-8c81b33b26c2	Запустить консольную команду openstack	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:19	22 авг. 2019 г., 19:07:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	3	900e4bed-ab74-4043-804a-8971a2ae27cd	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:00	9 авг. 2019 г., 19:06:00	Дополнительно

Below the table, it indicates 'Отображено 3 элемента из 3'.

Рис. 4.73: Список запланированных задач

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип выполнения задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод.

На странице также можете посмотреть детальную информацию по каждой задаче при помощи кнопки «Дополнительно» или повторить задачу одноименным действием. Повторение задачи недоступно для пользователя с правами `user`. Подробнее все действия описаны во вкладке «*Запланированные задачи*».

### Вкладка «Снимки диска»

Отображает перечень снимков диска:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: 'Project » Disks » Disks » thickmirror'. The main content area is titled 'thickmirror' and has a 'Load image' button. Below the title are tabs for 'Overview', 'Scheduled tasks', 'Disk snapshots' (which is active), and 'Disk backups'. There is a search bar with a dropdown menu and a 'Filter' button, along with a red button to 'Delete disk snapshots'. A table displays 3 elements, with columns for 'Name', 'Description', 'Size', 'Status', and 'Actions'. Each row contains a checkbox, a unique ID, a dash for description, '1 GiB' for size, 'Available' for status, and a 'Launch as instance' button.

Имя	Описание	Размер	Статус	Действия
<input type="checkbox"/> 479a56f7-91ef-43e2-b4ce-34181b537971	-	1 ГиБ	Доступен	Запустить как инстанс
<input type="checkbox"/> 99aaea09-93d7-4c53-87af-6d8c290d0623	-	1 ГиБ	Доступен	Запустить как инстанс
<input type="checkbox"/> 4eee0c67-bb29-47c5-ab5a-1542735808c0	-	1 ГиБ	Доступен	Запустить как инстанс

Рис. 4.74: Список снимков диска



Таблица 4.15: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя снимка может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранного снимка диска.
Описание	Краткая информация о снимке. Поле не является обязательным, заполняется при создании снимка. Пользователь может изменить поле, воспользовавшись командой <i>Редактирование снимка</i> .
Размер	Отображается информация об объеме ресурса снимка диска.
Статус	Отображает информацию о состоянии снимка диска. Различаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание: снимок диска в процессе создания, действия над диском ограничены;</li> <li>• Доступен: снимок диска не используется, возможны все доступные действия.</li> </ul>
Снимки групп	Наименование группы снимков диска.

Для списка снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.16: Для снимков дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Запустить как инстанс	Создание машины из выбранного снимка с заданными параметрами.
2	Редактировать снимок	Изменения названия и описания снимка.
3	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
4	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

### Вкладка «Резервные копии диска»

Отображает перечень резервных копий диска:

Таблица 4.17: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя резервной копии диска может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранной резервной копии диска.
Описание	Краткое описание диска.
Размер	Размер диска.
Статус	Состояние диска.

TIONIX Default • demo admin

Проект » Диски » Диски » thickmirror

thickmirror Загрузить образ

Обзор Запланированные задачи Снимки диска Резервные копии диска

Имя  Фильтр Удалить резервные копии тома

Отображено 2 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Действия
<input type="checkbox"/>	thickmirror_2019-08-01_19:11:01	-	1 ГБ	Ошибка	<span>Удалить резервную копию тома</span>
<input type="checkbox"/>	thickmirror_2019-08-01_19:09:35	-	1 ГБ	Ошибка	<span>Удалить резервную копию тома</span>

Отображено 2 элемента

Рис. 4.75: Список резервных копий диска

Для списка резервных копий доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.18: В зависимости от статуса над резервными копиями доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Восстановить из резервной копии	Восстановление данных, доступно как с конкретным диском, так и с созданием нового.
2	Удалить резервную копию	Удаление резервной копии диска.

## Вкладка «Сообщения»

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: 'Проект » Диски » Диски » 0d814d4e-5903-42c7-b7b5-4373221a0453'. The main content area displays the disk ID '0d814d4e-5903-42c7-b7b5-4373221a0453' and a 'Расширить диск' button. Below this, there are tabs for 'Обзор', 'Запланированные задачи', 'Снимки диска', 'Резервные копии диска', and 'Сообщения'. The 'Сообщения' tab is active, showing a table with the following columns: ID, Message Level, Event Id, User Message, Created At, and Guaranteed Until. The table is currently empty, with the text 'Нет элементов для отображения.' displayed below the header.

Рис. 4.76: Список сообщений

Для списка сообщений доступны инструменты сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.19: Для дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
2	Загрузить образ	Создание образа диска. Происходит загрузка диска в службу образов как образ. Позволяет впоследствии запускать созданный образ диска как виртуальную машину.
3	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над диском в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
4	Запустить как виртуальную машину	Запуск виртуальной машины из выбранного диска.
5	Изменить тип диска	Изменение типа диска.
6	Миграция LV	Перенос логического тома с текущего физического диска на выбранный.
7	Обновить метаданные	Управление метаданными диска.
8	Принять передачу	Действие доступно на верхней панели. Позволяет принять ранее созданную передачу для необходимого проекта. Для принятия передачи необходимо получить ID передачи и ключ авторизации от проекта-донора.
9	Расширить диск	Изменение размера диска.
10	Редактировать диск	Редактирование общих параметров диска таких, как: название, описание и флаг «Загрузочный».
11	Сделать зеркалированный диск	Конвертация диска из стандартного в зеркалированный. Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».
12	Сделать стандартный диск	Конвертация диска из зеркалированного в стандартный. Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».
13	Создать передачу	Перенос диска из одного проекта в другой.
14	Создать резервную копию диска	Создание резервной копии диска.
15	Создать снимок	Создание моментального снимка памяти виртуальной машины. Снимок диска применяется для создания копии диска и возможности его последующего запуска как виртуальной машины.
16	Удалить диск	Удаление диска. Действие невозможно, если существует снимок диска. В этом случае необходимо сначала удалить снимок. При удалении, вместе с диском удаляются и все запланированные над ним задачи.
17	Управление подключениями	Подключение к выбранному диску виртуальной машины.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного диска – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех дисков и в окне с подробной информацией о диске.

Действия по созданию или передачи диска доступны на верхней панели страницы.

Также действие можно запустить в отношении группы предварительно выбранных дисков. Для этого необходимо отметить необходимые диски и выбрать групповое действие:

Кроме того, действия над диском или группой дисков можно запланировать для выполнения в определенный момент времени.

Для планирования действия в отношении одного диска необходимо выбрать в списке действий «Запланировать действие»:

При планировании задания для группы дисков необходимо отметить необходимые диски и выбрать групповое действие «Запланировать действие»:

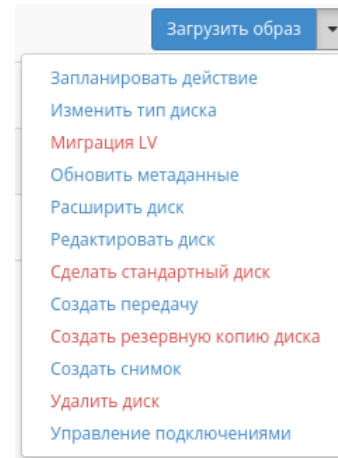


Рис. 4.77: Индивидуальные действия над диском

ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Диски » Диски

### Диски

Отображено 5 элементов из 5

Имя  Фильтр + Создать диск Принять передачу Еще Действия

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрован	Действия
<input checked="" type="checkbox"/>	159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		nova	Нет	Нет	Загрузить образ
<input checked="" type="checkbox"/>	c44a870b-095e-4dda-ba33-d3e01cde9e01	-	1 ГиБ	Доступен	enable		nova	Нет	Нет	Загрузить образ
<input checked="" type="checkbox"/>	31ec7302-d830-4e6f-b5a4-a01a88b3e75a	-	1 ГиБ	Доступен	lock		nova	Нет	Нет	Загрузить образ
<input type="checkbox"/>	vol	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		nova	Нет	Нет	Загрузить образ
<input type="checkbox"/>	0666f352-1dbc-4a40-85d2-0319da352dba	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		nova	Нет	Нет	Загрузить образ

Отображено 5 элементов из 5

Действия: Запланировать действие, Создать резервные копии дисков, Создать снимки, Удалить диски

Рис. 4.78: Групповые действия над дисками

TIОПИКС Default • admin admin

Проект » Диски » Диски

## Диски

Отображено 5 элементов из 5

Имя  Фильтр + Создать диск Принять передачу Еще Действия

Имя	Описание	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
<input type="checkbox"/> 159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	Загрузить образ
<input type="checkbox"/> c44a870b-095e-4dda-ba33-d3e01cde9e01	-	1 ГиБ	Доступен	enable		pova	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запланировать действие</li> <li>Изменить тип диска</li> <li>Миграция LV</li> <li>Обновить метаданные</li> <li>Расширить диск</li> <li>Редактировать диск</li> <li>Создать передачу</li> <li>Создать резервную копию диска</li> <li>Создать снимок</li> <li>Удалить диск</li> <li>Управление подключениями</li> </ul>
<input type="checkbox"/> 31ec7302-d830-4e6f-b5a4-a01a88b3e75a	-	1 ГиБ	Доступен	lock		pova	Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> vol	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 0666f352-1dbc-4a40-85d2-0319da352dba	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	

Отображено 5 элементов из 5

Рис. 4.79: Планирование в отношении одного диска

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Диски » Диски

## Диски

Отображено 5 элементов из 5

Имя  Фильтр + Создать диск Принять передачу Еще Действия

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Зона доступности	Загрузочный	Зашифрован	
<input checked="" type="checkbox"/>	159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	<input type="button" value="Загрузить образ"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	c44a870b-095e-4dda-ba33-d3e01cde9e01	-	1 ГиБ	Доступен	enable		pova	Нет	Нет	<input type="button" value="Загрузить образ"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	31ec7302-d830-4e6f-b5a4-a01a88b3e75a	-	1 ГиБ	Доступен	lock		pova	Нет	Нет	<input type="button" value="Загрузить образ"/>
<input type="checkbox"/>	vol	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	<input type="button" value="Загрузить образ"/>
<input type="checkbox"/>	0666f352-1dbc-4a40-85d2-0319da352dba	-	1 ГиБ	Доступен	sanlock		pova	Нет	Нет	<input type="button" value="Загрузить образ"/>

Отображено 5 элементов из 5

Меню действий:

- Запланировать действие
- Создать резервные копии дисков
- Создать снимки
- Удалить диски

Рис. 4.80: Планирование над группой дисков

## Особенности работы с дисками

- *Создание диска*
- *Создание образа диска*
- *Создание снимка диска*
- *Запуск виртуальной машины из диска*
- *Миграция LV*
- *Конвертация в зеркалированный диск*
- *Конвертация в стандартный диск*
- *Изменение типа диска*
- *Расширение диска*
- *Запуск передачи диска*
- *Принятие передачи диска*
- *Управление подключением дисков*
- *Планирование действий над диском*

## Создание диска

В общем списке всех дисков на панели управления кнопкой «Создать диск» открываем мастер создания диска:

В открывшемся окне указываем:

- Имя диска - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание - необязательный параметр;
- Источник диска - выбор типа источника загрузки;
- Тип - выбор готового шаблона диска. Редактирование типа описано во вкладке «*Типы дисков*»;
- Размер - объем памяти диска в гигабайтах;
- Зона доступности - выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах;
- Группа - Группа, к которой будет относиться новый диск;



## Создать диск ✕

**Имя диска** ⓘ

**Описание**

**Источник диска**

Нет источников, чистый диск. ▼

**Тип**

nfs ▼

**Размер (Гиб)** \*

1 ▲▼

**Зона доступности**

nova ▼

**Группа** ⓘ

Нет группы ▼

**Тонкий том**

**Описание:**  
Диски - это блочные устройства, которые могут быть подключены к инстансам.

**Описание типа диска:**  
**nfs**  
Описание недоступно.

**Ограничения диска**

**Итого Гиб** 2 из 1 000 Гиб использовано

**Количество дисков** 2 из 100 использовано

**Отмена** **Создать диск**

Рис. 4.81: Окно создания диска

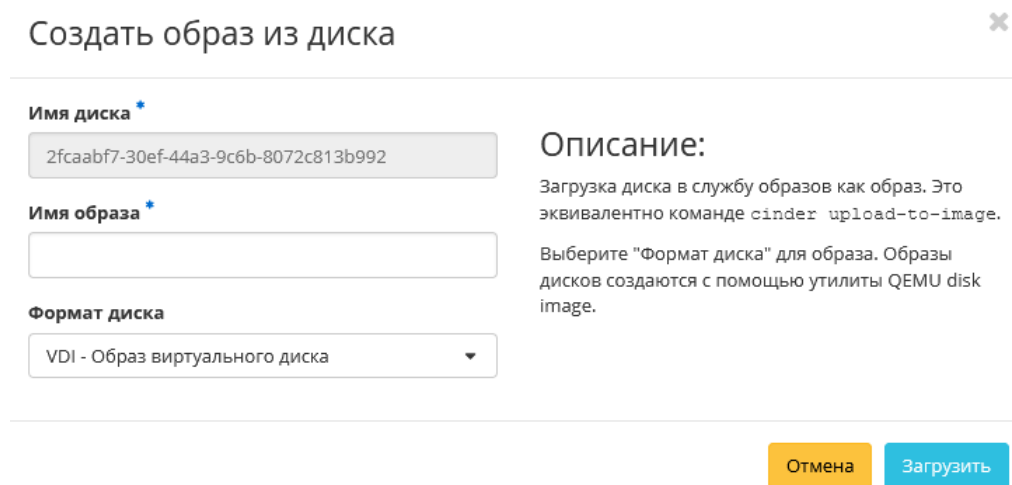
- Флаг «Тонкий том» - при выборе флага задействуется технология «Thin provisioning», которая позволяет использовать свободное пространство диска для других нужд проекта.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая параметры, исходя из количества доступных ресурсов. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать диск». После чего корректно созданный диск отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания, диску может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге диск отображается со статусом «Доступен».

## Создание образа диска

Функция позволяет загрузить диск в службу образов как образ. Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией. После вызова действия в открывшемся окне задаем имя и формат образа.



Создать образ из диска

Имя диска \*

2fcaabf7-30ef-44a3-9c6b-8072c813b992

Имя образа \*

Формат диска

VDI - Образ виртуального диска

Описание:

Загрузка диска в службу образов как образ. Это эквивалентно команде `cinder upload-to-image`. Выберите "Формат диска" для образа. Образы дисков создаются с помощью утилиты QEMU disk image.

Отмена Загрузить

Рис. 4.82: Окно создания образа диска

Созданный образ отображается во вкладке «Образы» со статусом «Активный».

## Создание снимка диска

Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией. После вызова действия Вам будет предложено задать имя и описание снимка, поля необязательны к заполнению. При пустом значении имя сгенерируется автоматически.

Подтвердите создание снимка, после чего снимок отобразится во вкладке «Снимки дисков» со статусом «Доступен».

Создать снимок диска
✕

**Имя снимка** ?

**Описание:**

Принудительное создание снимка подключенных машин %s

**Описание**

**Лимиты снимков**

**Итого ГиБ** Использовано ГиБ: 20 из 1 000

**Количество снимков** Использовано: 3 из 10

Отмена
Создать снимок диска

Рис. 4.83: Окно создания снимка диска

### Запуск виртуальной машины из диска

Функция доступна в общем списке дисков. Позволяет создать виртуальную машину, используя выбранный диск. Подробнее процедура создания описана на странице *«Создание виртуальной машины»*.

### Миграция LV

Предоставляет возможность переноса данных логического тома в активной системе с текущего физического тома на выбранный. Данная функция доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Миграция LV»:

Выберите физический диск из списка доступных для переноса и нажмите «Миграция LV».

---

**Важно:** Указание физического диска для переноса необязательно. В этом случае перенос осуществится на автоматически выбранный.

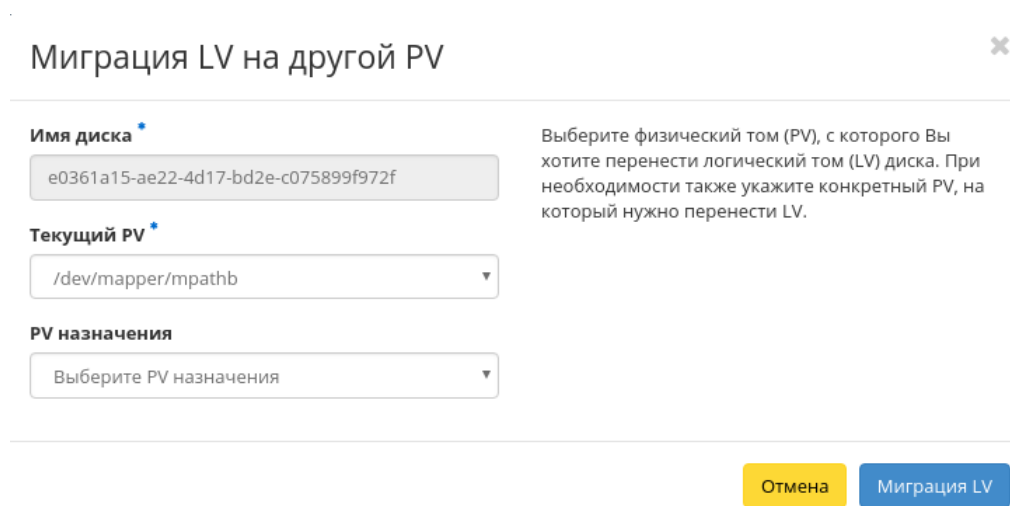
---

### Конвертация в зеркалированный диск

---

**Примечание:** Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».

---



Миграция LV на другой PV

Имя диска \*

e0361a15-ae22-4d17-bd2e-c075899f972f

Текущий PV \*

/dev/mapper/mpathb

PV назначения

Выберите PV назначения

Выберите физический том (PV), с которого Вы хотите перенести логический том (LV) диска. При необходимости также укажите конкретный PV, на который нужно перенести LV.

Отмена Миграция LV

Рис. 4.84: Окно миграции логического диска

Функция позволяет конвертировать стандартный диск в зеркалированный. Технология зеркалирования позволяет защитить данные в случае возможного выхода из строя физического диска, путем сохранения нескольких копий файлов. Этот тип удобен для защиты важных данных в случае возможных сбоев аппаратного обеспечения. Данная функция доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Сделать зеркалированный диск»:

>

Рис. 4.85: Окно подтверждения конвертации в зеркалированный диск

После подтверждения диск будет конвертирован в зеркалированный. Посмотреть тип логического диска можно на странице с детальной информацией, во вкладке «Обзор».

#### Конвертация в стандартный диск

**Примечание:** Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».

Функция позволяет конвертировать зеркалированный диск в стандартный. Доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Сделать стандартный диск»:

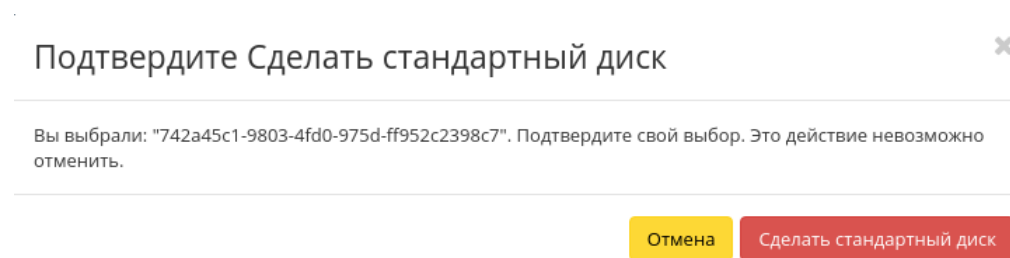


Рис. 4.86: Окно подтверждения конвертации в стандартный диск

После подтверждения диск будет конвертирован в стандартный. Посмотреть тип логического диска можно на странице с детальной информацией, во вкладке «Обзор».

### Изменение типа диска

Функция позволяет редактировать тип и миграционную политику выбранного диска. Доступна в общем списке всех дисков. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Расширение диска

Функция позволяет изменять размер выбранного диска в пределах выделенной квоты на проект. Изменять размер можно как у не подключенного к виртуальной машине диска со статусом «Доступен», так и у подключенного со статусом «Используется». Доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимый размер:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Запуск передачи диска

Диск можно переносить из одного проекта в другой. Функция доступна в общем списке всех дисков. После вызова действия Вам будет предложено задать название передачи диска, поле не обязательно к заполнению и при пустом значении сгенерируется автоматически.

Затем необходимо сохранить ID и ключ авторизации созданной передачи:

## Изменить тип диска ✕

**Имя диска** \*

**Описание:**

Change the volume type of a volume after its creation. This is equivalent to the `openstack volume set --type` command.

Выбранный "Тип" должен отличаться от текущего типа диска.

"Политика миграции" используется только если не удалось изменить типа диска. Если выбрана "Политика миграции" "По требованию", back end выполнит миграцию диска. Миграция может занять существенное время, до нескольких часов в некоторых случаях.

**Тип** \*

**Миграционная политика**

Отмена
Изменить тип диска

Рис. 4.87: Окно изменения типа диска

## Расширить диск ✕

**Имя диска**

**Описание:**

Расширить размер диска.

**Текущий размер (Гиб)**

**Ограничения диска**

**Итого Гиб** Использовано Гиб: 5 из 1 000

**Новый размер (Гиб)** \*

Отмена
Расширить диск

Рис. 4.88: Окно изменения размера диска

Создать передачу диска ✕Название передачи ?

## Описание:

Право использования диска может быть передано из одного проекта в другой. После создания передачи в исходном проекте, она должна быть "принята" в целевом проекте. Является эквивалентом команды `openstack volume transfer create`.

Отмена

Создать передачу диска

Рис. 4.89: Окно создания передачи диска

The screenshot shows the TIONIX web interface with a modal window titled "Передача диска" (Disk Transfer) open. The modal contains the following fields and text:

- Название передачи** (Name of transfer):
- ID передачи** (Transfer ID):
- Ключ авторизации** (Authorization key):
- Описание:** Для принятия передачи проекту необходимы ID передачи и Ключ Авторизации. Пожалуйста сохраните ID и ключ и передайте их принимающей стороне.
- Warning:** Ключ авторизации будет нельзя получить повторно после закрытия этой страницы, сохраните его сейчас или скачайте его иначе вы не сможете воспользоваться передачей.
- Buttons:  and

In the background, a table of disks is visible with columns: Имя, Размер, Статус, Тип, Формат, Действия. A green notification box in the top right corner states: "Успешно: Создана передача диска: '9ff1e549-43f6-4e79-8ea1-2c084256f4d0'." The left sidebar shows navigation options like "Диски", "Резервные копии", "Снимки дисков", "Сеть", "Оркестрация", "Администратор", "Идентификация", and "TIONIX".

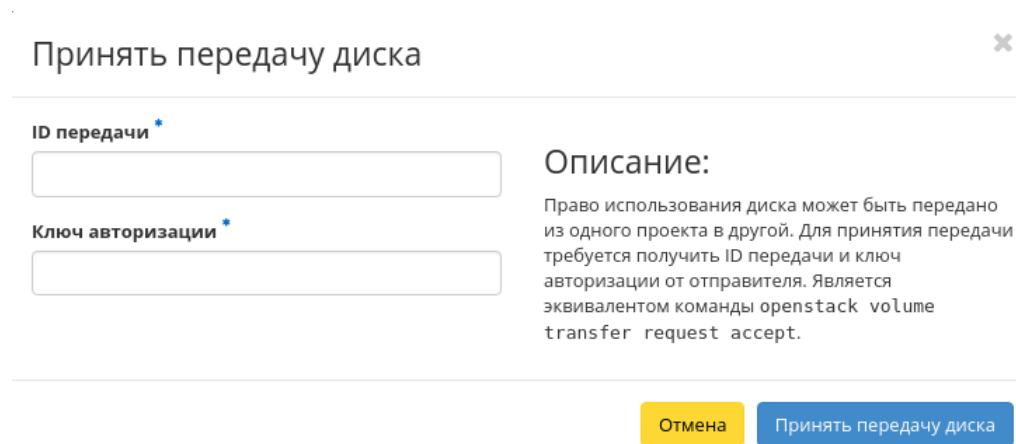
Рис. 4.90: Детали переноса диска

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Принятие передачи диска

**Примечание:** Принять передачу диска возможно лишь при наличии ID и ключа авторизации ранее созданной передачи.

Функция доступна на панели управления в общем списке всех дисков. После вызова действия в открывшемся указываем уникальные данные:



Принять передачу диска

ID передачи \*

Ключ авторизации \*

**Описание:**  
Право использования диска может быть передано из одного проекта в другой. Для принятия передачи требуется получить ID передачи и ключ авторизации от отправителя. Является эквивалентом команды `openstack volume transfer request accept`.

Отмена Принять передачу диска

Рис. 4.91: Окно принятия передачи диска

Такие, как:

- ID передачи;
- Ключ авторизации.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения. После чего диск отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности принятия передачи диска.

## Управление подключением дисков

Функция доступна в общем списке всех дисков. При наличии виртуальных машин в проекте позволяет управлять подключением выбранного диска к виртуальной машине:

В списке доступную машину можете выбрать по одному из параметров:



## Управление подключением дисков ✕

Выберите виртуальную машину для подключения.

▼ Выбрана 2

Название	IP-адрес	Тип	Статус	Зона	Direct SCSI	
tt-2	10.35.210.101		Активна	nova	Нет	↓
tt-1	10.35.210.108		Активна	nova	Нет	↓

▼ Доступно 3 Выберите один или более

Название	IP-адрес	Тип	Статус	Зона	Direct SCSI	
testik-1	10.35.210.79		Активна	nova	Нет	↑
575ed14d-4a71-4a26-a6b6-400adde9db8b-3			Активна	nova	Нет	↑
test-1	10.35.210.76		Активна	nova	Нет	↑

Отмена
Отправить

Рис. 4.92: Окно управления подключением дисков

- Название;
- IP-адрес;
- Тип;
- Статус;
- Зона;
- Direct SCSI.

---

**Примечание:** При подключении диска к машине с Direct SCSI отправка SCSI команд диску будет производиться напрямую, в обход гипервизора.

---

По каждому из параметров реализованы инструменты сортировки и фильтрации.

Также в зависимости от типа диска существует возможность подключения диска к нескольким машинам. Настройка типа диска с функцией множественного подключения описана в разделе *«Администратор/Диск/Типы дисков»*.

Подключение необходимой машины происходит при помощи кнопки «↑». Для отключения машины используйте «↓». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Планирование действий над диском

---

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

---

1. Выберите необходимый диск и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач диска можете в раскрываемом списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;
- Действие - список доступных действий над диском:
  - Создать резервную копию диска;

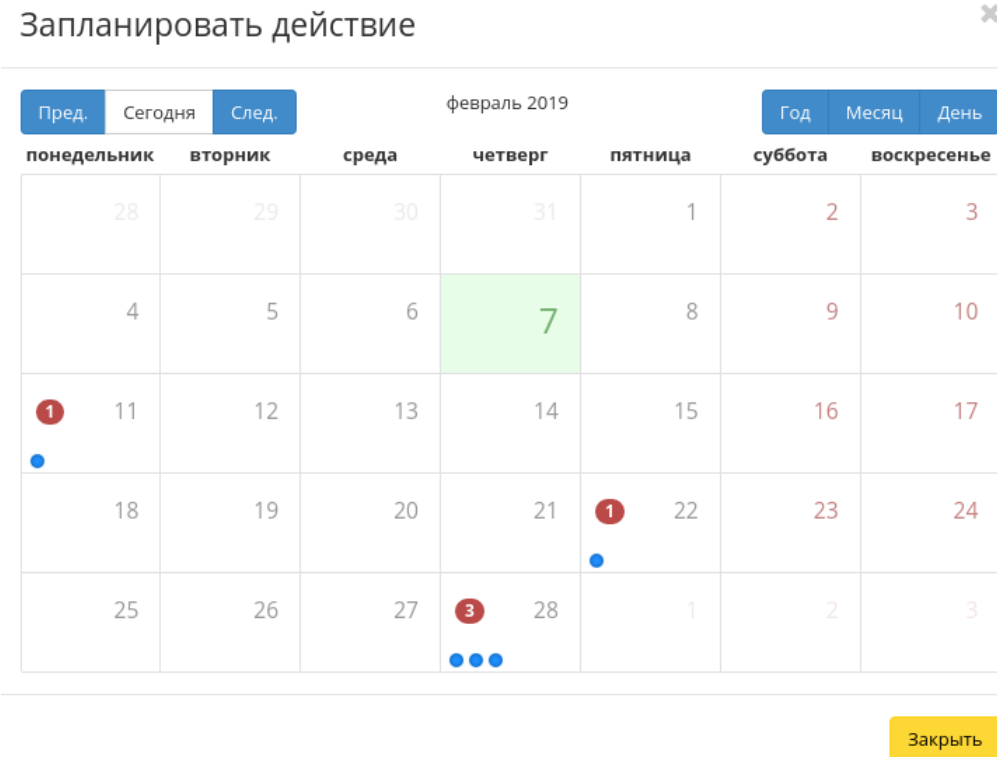


Рис. 4.93: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span> 11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> 22	23	24
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> 28	1	2	3

- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (08:00 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:28 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:29 (+03:00))

Закреть

Рис. 4.94: Календарь планируемого действия

## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	15 марта 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.95: Календарь планируемого действия

Запланировать действие ×

Выберите действие \*    Учётные данные пользователя \*    Подробности \*

Подробности curl запроса \*

Имя задачи ?

Действие \*

Запустить curl-запрос ▼

Отмена    Добавить задание

Рис. 4.96: Окно создания задачи

- Создать снимок.
- Запустить консольную команду openstack;
- Запустить curl-запрос.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;

- Минуты;
- Рабочие дни (с понедельника по пятницу);
- Дни недели;
- Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
  - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
  - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
  - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке *«Запланированные задачи»* со статусом «Активна».

**Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.**

#### **Вкладка «Резервные копии диска»**

Отображает перечень резервных копий дисков:

Проект » Диски » Резервные копии диска

## Резервные копии диска

Имя  [Фильтр](#) [Удалить резервные копии тома](#)

Отображен 1 элемент 1

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Имя диска	Снимок	Действия
<input type="checkbox"/>	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab_2021-06-04_12:58:52	-	1 ГБ	Доступен	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab	-	<a href="#">Восстановить из резервной копии</a>

Отображен 1 элемент 1

Рис. 4.97: Список резервных копий дисков



Таблица 4.20: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя резервной копии диска может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранной резервной копии диска.
Описание	Краткое описание резервной копии диска.
Размер	Размер резервной копии диска.
Статус	Состояние резервной копии диска.
Имя диска	Наименование диска, с которого была произведена резервная копия диска. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранного диска.
Снимок	Наименование снимка резервной копии диска.

Для списка резервных копий дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.21: В зависимости от статуса над резервными копиями доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Восстановить из резервной копии	Восстановление данных доступно как с существующим диском, так и с созданием нового.
2	Удалить резервную копию тома	Удаление резервной копии диска.

## Особенности работы

- *Просмотр детальной информации о резервной копии диска*
- *Восстановление из резервной копии диска*

### Просмотр детальной информации о резервной копии диска

Функция доступна в общем списке всех резервных копий диска. Переход осуществляется по ссылке имени резервной копии:

### Восстановление из резервной копии диска

Функция доступна в общем списке всех резервных копий диска. После вызова действия в открывшемся окне выберите существующий диск или при необходимости создание нового диска:

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

Проект » Диски » Резервные копии » thickmirror\_2019-08-01\_19:11:01

## thickmirror\_2019-08-01\_19:11:01 Удалить резервную копию тома

**Обзор**

Имя	thickmirror_2019-08-01_19:11:01
ID	c106e10b-1376-4121-b1ab-bc0997db1422
Описание	-
Статус	Ошибка
Диск	thickmirror

**Спецификация**

Размер	1 ГБ
Создано	1 августа 2019 г. 19:11

**Метаданные**

Рис. 4.98: Подробные параметры резервной копии диска

### Восстановить резервную копию диска

**Выберите диск**

56c72ad9-7c8d-4788-b641-db22d95cb888

**Восстановление из резервной копии:** Выберите диск для восстановления.

При необходимости, вы можете выбрать создание нового диска.

Отмена Восстановить резервную копию на диске

Рис. 4.99: Окно восстановления резервной копии диска

## Вкладка «Снимки диска»

Отображает перечень снимков дисков:

Project » Disks » Disk Snapshots

### Снимки дисков

Имя  Фильтр

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Размер	Статус	Снимок Групп	Имя диска	Действия
<input type="checkbox"/>	06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce	-	1 ГиБ	Доступен	-	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab	<input type="button" value="Создать диск"/>
<input type="checkbox"/>	0c80eb1c-f15e-472b-aa67-1201a67da43d	-	1 ГиБ	Доступен	-	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab	<input type="button" value="Создать диск"/>
<input type="checkbox"/>	6e19217b-19f8-4a2e-a072-65ae170a8268	-	1 ГиБ	Доступен	-	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab	<input type="button" value="Создать диск"/>

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.100: Список снимков диска

Таблица 4.22: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя снимка может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранного снимка диска.
Описание	Краткая информация о снимке. Поле не является обязательным, заполняется при создании снимка. Пользователь может изменить поле, воспользовавшись командой <i>Редактирование снимка</i> .
Размер	Отображается информация об объеме ресурса снимка диска.
Статус	Отображает информацию о состоянии снимка диска. Возможны следующие статусы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание: снимок диска в процессе создания, действия над диском ограничены;</li> <li>• Доступен: снимок диска не используется, возможны все доступные действия.</li> </ul>
Снимок групп	Наименование группы диска, с которого произвели снимок.
Имя диска	Наименование диска, с которого произвели снимок.

Для списка снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о снимке диска, перейдя по ссылке имени снимка. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

#### Вкладка «Обзор»

Отображает подробную информацию о выбранном снимке диска:

#### Вкладка «Сообщения»

Для списка сообщений доступны инструменты сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.23: Для снимков дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Запустить как инстанс	Запуск виртуальной машины с выбранного снимка диска.
2	Обновить метаданные	Управление метаданными снимка диска.
3	Редактировать снимок	Изменения названия и описания снимка.
4	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
5	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

The screenshot displays the TIONIX web interface. At the top left is the TIONIX logo. The top navigation bar shows 'Default • admin' and a user profile 'admin'. A left sidebar contains a navigation menu with items like 'Проект', 'Вычисления', 'Диски', 'Снимки дисков', 'Группы', 'Снимки Групп', 'Сеть', 'Администратор', 'Идентификация', and 'ТИОНИКС'. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Проект » Диски » Снимки дисков » 06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce'. Below this is the title '06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce' and a 'Создать диск' button. There are two tabs: 'Обзор' (selected) and 'Сообщения'. The 'Обзор' tab contains a table of parameters:

Имя	06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce
ID	c8f90394-ca4b-4eb4-8a3d-7e12bb84f193
ID Проекта	f77c4e3aef88410caf3eaeafb03d03a65
Статус	Доступен
Диск	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab
Снимок Групп	-

Below the table is a section titled 'Спецификация' with two rows:

Размер	1 Гиб
Создано	4 июня 2021 г. 14:21

At the bottom is a section titled 'Метаданные' with one row:

	Нет
--	-----

Рис. 4.101: Подробные параметры снимка диска

The screenshot displays the TIONIX web interface. At the top left is the TIONIX logo. The top navigation bar shows 'Default • admin' and a user profile 'admin'. A left sidebar contains a menu with categories like 'Проект', 'Вычисления', 'Диски', 'Снимки дисков', 'Группы', 'Сеть', 'Администратор', 'Идентификация', and 'ТИОНИКС'. The 'Снимки дисков' item is highlighted in blue. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Проект » Диски » Снимки дисков » 06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce'. Below this is the ID '06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce' and a 'Создать диск' button. There are two tabs: 'Обзор' (selected) and 'Сообщения'. Below the tabs is a table with the following headers: 'ID', 'Уровень сообщения', 'Идентификатор События', 'Сообщение пользователя', 'Создано', and 'Гарантировано до'. The table body is empty, displaying the message 'Нет элементов для отображения.'

Рис. 4.102: Список сообщений

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного снимка – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех снимков:

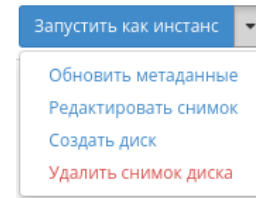


Рис. 4.103: Индивидуальные действия над снимком диска

## Особенности работы

- *Обновление метаданных*
- *Редактирование снимка*
- *Создание диска*

## Обновление метаданных

Функция позволяет управлять метаданными снимка диска. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры: Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

## Редактирование снимка

Функция позволяет редактировать имя и описание выбранного снимка. Доступна в общем списке всех снимков диска. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Изменить метаданные снимка диска



Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

Нет метаданных

Рис. 4.104: Окно управления метаданными



Редактировать снимок ✕

Имя снимка \*  
23bc4fe1-1bd4-47bf-9976-cefa11cff663

Описание:  
Изменить имя и описание снимка.

Описание

Отмена Сохранить изменения

Рис. 4.105: Окно изменения данных снимка

## Создание диска

Функция позволяет использовать снимок как источник для создания диска. В общем списке всех снимков на панели управления кнопкой «Создать диск» открываем мастер создания диска:

В открывшемся окне указываем:

- Имя диска - необязательное поле, по умолчанию указывается имя снимка диска;
- Описание - не обязательный параметр;
- Использовать снимок как источник - отображается снимок диска, который будет использоваться для создания диска, нередатируемое поле;
- Размер - объем памяти диска в гигабайтах;
- Флаг «Тонкий том» - при выборе флага задействуется технология «Thin provisioning», которая позволяет использовать свободное пространство диска для других нужд проекта.

Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать диск».

## Создать диск ✕

**Имя диска** ⓘ

**Описание**

**Использовать снимок как источник**

 ▾

**Размер (ГиБ)** ⓘ

 ▾

**Тонкий том**

**Описание:**  
Диски - это блочные устройства, которые могут быть подключены к виртуальным машинам.

**Ограничения диска**

**Итого ГиБ** Использовано ГиБ: 4 из 1 000

**Количество дисков** Использовано: 2 из 10

Отмена Создать диск

Рис. 4.106: Окно создания диска

ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Диски » Группы

## Группы

Фильтр  [+ Создать группу](#)

Name	Description	Status	Availability Zone	Volume Type(s)	Has Snapshots	Actions
Нет элементов для отображения.						

Рис. 4.107: Список групп

## Вкладка «Группы»

Таблица 4.24: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание группы дисков.
Статус	Состояние группы дисков.
Зона доступности	Определяется зона доступности, т.е. логическая группа, в которой будет находиться группа дисков.
Тип дисков	Тип группы дисков, задается при создании.
Наличие снимков диска	Перечень снимков диска.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.25: Для групп в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать группу дисков	Добавление группы дисков.
2	Удалить группу дисков	Удаление группы дисков.

Действия доступны для выполнения относительно одной выбранной группы – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в общем списке.

Также действия можно запустить в отношении нескольких предварительно выбранных групп. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.

## Особенности работы

- *Добавление группы дисков*

## Добавление группы дисков

Доступно в общем списке, осуществляется в окне:

В открывшемся окне укажите необходимые данные и завершите процедуру создания нажатием на «Создать группу».

## Создать группу ✕

Информация о группе \*    Управление типами томов

**Имя \***

**Описание**

**Тип группы \***

Выберите тип группы ▼

**Зона доступности**

nova ▼

Группы дисков предоставляют механизм для создания снимков нескольких дисков в один момент времени, что бы обеспечить целостность данных.

Группа дисков поддерживает более одного типа дисков, но может содержать только диски, расположенные на одном бекенде.

Отмена Создать группу

Рис. 4.108: Окно создания группы

The screenshot shows the TIOPIX web application interface. At the top, there is a blue header with the TIOPIX logo on the left, 'Default • admin' in the center, and 'admin' with a dropdown arrow on the right. Below the header is a navigation menu on the left side with categories like 'Проект', 'Вычисления', 'Диски', 'Сеть', 'Администратор', 'Идентификация', and 'TioPIX'. The 'Диски' category is expanded, showing sub-items: 'Доступ к API', 'Диски', 'Резервные копии', 'Снимки дисков', and 'Группы'. The 'Снимки Групп' item is selected and highlighted in blue. The main content area shows a breadcrumb trail 'Проект » Диски » Снимки Групп' and the title 'Снимки Групп'. Below the title is a table with columns: 'Name', 'Description', 'Status', 'Group', and 'Actions'. The table is currently empty, displaying the message 'Нет элементов для отображения.' (No elements for display.) There is a search filter box on the right side of the table with the text 'Фильтр' and a search icon.

Рис. 4.109: Список групп

## Вкладка «Снимки Групп»

Таблица 4.26: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование снимка группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание снимка группы дисков.
Статус	Состояние снимка группы дисков.
Группа	Наименование группы.

Для списка групп снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

### 4.1.4 Подраздел «Сеть»

Позволяет управлять сетевыми ресурсами облака.

#### Вкладка «Сетевая топология»

Вкладка разбита на две внутренние вкладки, в которых отображается топология и графическая структура сети с подключенными к ней устройствами, что позволяет наглядно показать конфигурацию Вашей сети:

Для просмотра графической структуры сети перейдите в соответствующую вкладку:

На верхней панели доступны функции позволяющие настроить графическое отображение структуры всех доступных сетей, как в развернутом виде, так и в свернутом и переключаться в режим отображения меток.

Таблица 4.27: Для страниц доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать машину	Запуск виртуальной машины с заданными параметрами.
2	Создать сеть	Добавление сети с заданным адресом и именем.
3	Создать маршрутизатор	Создание маршрутизатора с заданными параметрами.

#### Особенности работы

- *Создание виртуальной машины*
- *Добавление сети*

The screenshot displays the TIONIX web interface for network topology management. The top navigation bar shows the TIONIX logo, the current project 'Default', and the user 'admin'. The breadcrumb trail indicates the path: 'Проект » Сеть » Сетевая топология'. The main heading is 'Сетевая топология'. On the right, there are three buttons: 'Создать машину', 'Создать сеть', and 'Создать маршрутизатор (превышена квота)'. Below the heading, there are tabs for 'Топология' and 'Граф', and a sub-menu with 'Маленький' (selected) and 'Нормальный'. The central diagram shows a network topology with two vertical bars: a blue bar on the left labeled 'external' and an orange bar on the right labeled 'local'. Between these bars, there are ten square nodes, each containing a crossed-out 'X' symbol. A horizontal line connects the two bars at the level of the eighth node from the top.

Рис. 4.110: Топология сети



Проект » Сеть » Сетевая топология

## Сетевая топология

Создать машину + Создать сеть + Создать маршрутизатор (превышена квота)

Топология Граф

Изменяйте размер поля с помощью скроллинга мышью/трекпадом вверх/вниз по топологии. Перемещайтесь по полю с помощью нажатия и перетаскивания свободного пространства за топологией.

Перекл. таблиц Свернуть сети Центрировать топологию

Рис. 4.111: Графическая структура сети

- *Добавление маршрутизатора*

## Создание виртуальной машины

Функция доступна на верхней панели. Позволяет создать виртуальную машину с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания описано на странице «*Создание виртуальной машины*».

## Добавление сети

Функция доступна на верхней панели. Позволяет добавить сеть с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания описано на странице «*Добавление сети*».

## Добавление маршрутизатора

Функция доступна на верхней панели. Позволяет добавить маршрутизатор с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания описано на странице «*Добавление маршрутизатора*».

## Вкладка «Сети»

Предоставляет доступ к сетевым настройкам:

Таблица 4.28: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя сети может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к <i>детальной информации сети</i> .
Ассоциированные подсети	Подключенные подсети.
Общая	Указывается, общедоступна ли сеть.
Внешняя	Различаются внешние и внутренние сети.
Статус	Состояние сети.
Административное состояние	Административное состояние сети.
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты ДНСР.

Для списка сетей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей кроме «Зоны доступности», допустим только точный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о сети, перейдя по ссылке имени сети. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Сети

## Сети

Имя =

Отображено 2 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Ассоциированные подсети	Общая	Внешняя	Статус	Административное состояние	Зоны доступности	Действия
<input type="checkbox"/>	local	sub_n 192.168.36.0/24	Да	Нет	Активна	Включена	poва	<input type="button" value="Подключить политику"/>
<input type="checkbox"/>	provider	prov_sub 10.35.200.0/24	Да	Да	Активна	Включена	poва	<input type="button" value="Подключить политику"/>

Отображено 2 элемента

Сети

- Маршрутизаторы
- Группы безопасности
- Плавающие IP
- Сетевые сервисы QoS
- Оркестрация
- Администратор
- Идентификация
- ТИОНИКС

Рис. 4.112: Список сетей

Вкладка «Обзор»

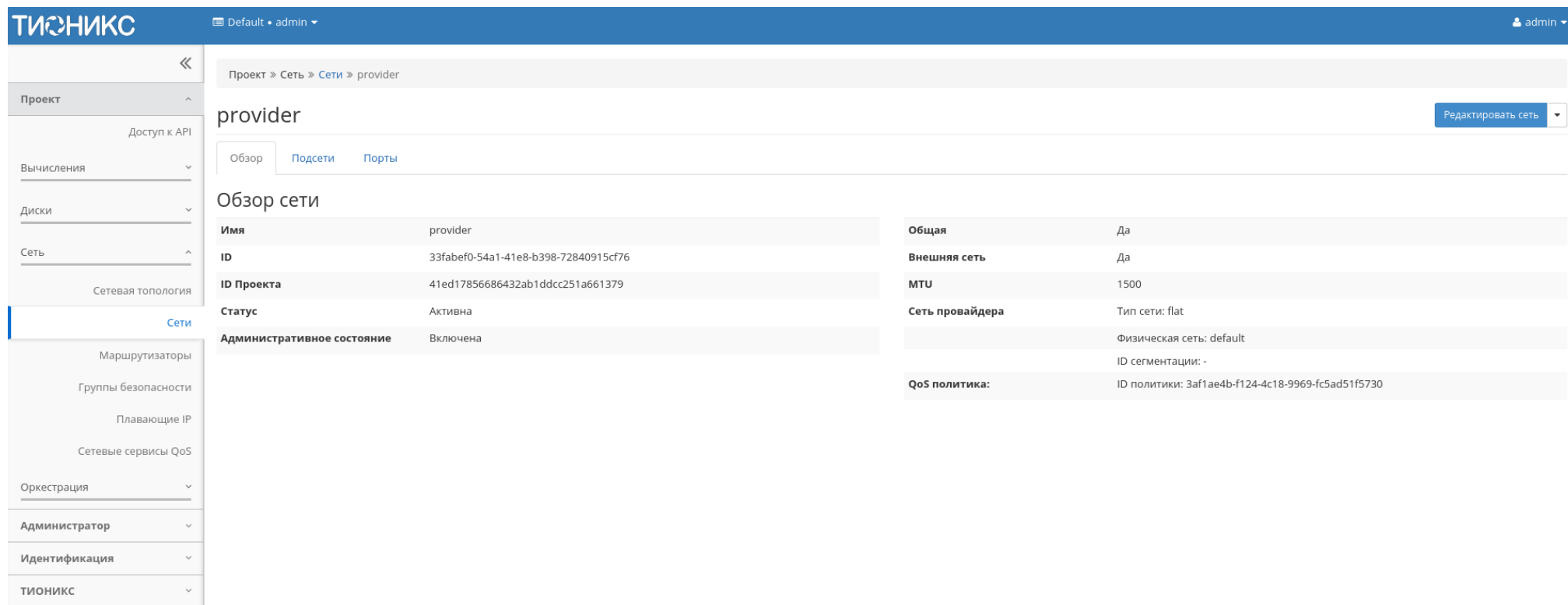


Рис. 4.113: Подробные параметры сети

Вкладка «Подсети»

Отображает перечень подсетей:

Таблица 4.29: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование сети. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной подсети.
Сетевой Адрес	Сетевой адрес.
Версия IP	Версия IP-адреса.
IP шлюза	Адрес IP-шлюза.

TIОНИКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Сети » provider

provider [Редактировать сеть](#)

[Обзор](#) [Подсети](#) [Порты](#)

Подсети

Фильтр [+ Создать подсеть](#) [Удалить подсети](#)

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/>	Имя	Сетевой адрес	Версия IP	IP шлюза	Действия
<input type="checkbox"/>	prov_sub	10.35.200.0/24	IPv4	10.35.200.254	<a href="#">Редактировать подсеть</a>

Отображен 1 элемент

Сети

- Маршрутизаторы
- Группы безопасности
- Плавающие IP
- Сетевые сервисы QoS
- Оркестрация
- Администратор
- Идентификация
- TIОНИКС

Рис. 4.114: Список подсетей

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.30: Для подсетей в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать подсеть	Добавление подсети.
2	Редактировать подсеть	Изменение конфигурации подсети.
3	Удалить подсеть	Удаление подсети.

### Вкладка «Порты»

Отображает перечень портов:

Таблица 4.31: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование порта. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном порте.
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.
MAC адрес	Уникальный идентификатор порта.
Подключенное устройство	Наименование подключенного устройства.
Статус	Состояние порта.
Административное состояние	Административное состояние порта.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.32: Для портов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать порт	Добавление порта.
2	Редактировать порт	Изменение конфигурации порта.
3	Удалить порт	Удаление порта.

ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Сети » provider Редактировать сеть

provider

Обзор Подсети **Порты**

Порты  + Создать порт Удалить порты

Отображено 6 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Фиксированные IP-адреса	MAC адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние	Действия
<input type="checkbox"/>	(1405990b-902c)	10.35.200.71	fa:16:3e:b0:1a:11	network:dhcp	Активен	UP	<span>Редактировать порт</span>
<input type="checkbox"/>	(4fe6da28-ecd2)	10.35.200.73	fa:16:3e:ce:6f:cd	network:floatingip_agent_gateway	Активен	UP	<span>Редактировать порт</span>
<input type="checkbox"/>	(8b0f7f96-1c1a)	10.35.200.76	fa:16:3e:56:bf:0e	network:floatingip_agent_gateway	Активен	UP	<span>Редактировать порт</span>
<input type="checkbox"/>	(c87b4012-9f04)	10.35.200.74	fa:16:3e:e6:3a:1e	network:router_gateway	Активен	UP	<span>Редактировать порт</span>
<input type="checkbox"/>	(e22a83e1-ba69)	10.35.200.95	fa:16:3e:51:a7:68	network:floatingip_agent_gateway	Активен	UP	<span>Редактировать порт</span>
<input type="checkbox"/>	(e595a4ca-0e71)	10.35.200.55	fa:16:3e:84:ca:02	network:floatingip	N/A	UP	<span>Редактировать порт</span>

Отображено 6 элементов

Рис. 4.115: Список портов

Таблица 4.33: На основной странице «Сети» доступны действия:

N	Действие	Описание
1	Создать сеть	Добавление новой сети с заданными параметрами.
2	Подключить политику	Применение правил политики QoS к портам данной сети.
3	Редактировать сеть	Изменение имени и состояния сети.
4	Создать подсеть	Добавление дополнительной подсети к выбранной сети.
5	Удалить сеть	Удаление выбранной сети.

## Особенности работы

- *Добавление сети*
- *Добавление подсети*
- *Добавление порта*
- *Редактирование порта*
- *Подключение политики*
- *Просмотр детальной информации о подсети*
- *Просмотр детальной информации о порте*

## Добавление сети

В общем списке сетей на панели управления кнопкой «Создать сеть» открываем мастер создания сети:

В открывшемся окне указываем:

Сеть:

- Имя сети - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Разрешить Admin State - активация «Admin State»;
- Флаг «Общая» - при выборе флага сеть становится общедоступной;
- Флаг «Создать подсеть» - при выборе появляется возможность добавления подсети с заданными параметрами;
- Возможные зоны доступности - перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.

Подсеть:



## Создать сеть ✕

---

Сеть Подсеть Детали подсети

**Имя сети**

Создайте новую сеть. Дополнительно на следующих шагах мастера можно создать подсеть, связанную с сетью.

Разрешить Admin State ?

Общая

Создать подсеть

**Возможные Зоны доступности ?**

nova

---

Отмена « Назад Следующий »

Рис. 4.116: Окно создания сети

- Имя подсети - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Сетевой адрес - адрес сети в CIDR формате;
- Версия IP - версия протокола IP. Доступные версии:
  - IPv4;
  - IPv6.
- IP шлюза - IP-адрес шлюза;
- Флаг «Запретить шлюз» - при выборе шлюз становится неактивным.

Детали подсети:

- Флаг «Разрешить DHCP» -при выборе разрешается использование DHCP протокола;
- Выделение пулов - список выделенных IP-адресов пула;
- Сервера DNS - список IP-адресов DNS серверов;
- Маршруты узла - дополнительные маршруты для узлов.

Следуйте указаниям на страницах мастера, введите необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать». После чего корректно созданная сеть отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности ее создания.

По завершении успешной процедуры создания сети может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге сеть отображается со статусом «Активна».

## Добавление подсети

Осуществляется в списке действий или во вкладке с детальной информацией конкретной сети кнопкой «Добавить подсеть».

В открывшемся окне указываем:

- Имя подсети - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Сетевой адрес - адрес сети в CIDR формате;
- Версия IP - версия протокола IP. Доступные версии:
  - IPv4;
  - IPv6.
- IP шлюза - IP-адрес шлюза;
- Флаг «Запретить шлюз» - при выборе шлюз становится неактивным;
- Флаг «Разрешить DHCP» - при выборе разрешается использование DHCP протокола;
- Выделение пулов - список выделенных IP-адресов пула;

## Создать подсеть ✕

**Подсеть \*** **Детали подсети**

**Имя подсети ?**

**Сетевой адрес \*** ?

**Версия IP**  
IPv4 ▾

**IP шлюза ?**

**Запретить шлюз**

Создание подсети, связанной с сетью.  
Дополнительная конфигурация доступна на вкладке "Детали подсети".

**Отмена** **« Назад** **Следующий »**

Рис. 4.117: Окно создания подсети

- Сервера DNS - список IP-адресов DNS серверов;
- Маршруты узла - дополнительные маршруты для узлов.

Следуйте указаниям на страницах мастера, введите необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать подсеть». После чего корректно созданная подсеть отобразится во вкладке с *детальной информацией о сети*. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности ее создания.

## Добавление порта

Функция доступна во внутренней вкладке *«Порты»*. Позволяет добавить порт с необходимыми параметрами.

На панели управления кнопкой «Создать порт» открываем мастер создания порта:

В открывшемся окне указываем:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Разрешить Admin State - активация «Admin State»;
- ID устройства - ID устройства подключенного к порту;
- Владелец устройства - владелец устройства;
- Укажите IP-адрес или подсеть - выбор указания IP-адреса или подсети порта;
- Подсеть - выберите подсеть. Отображается при выборе «Подсеть» в поле «Укажите IP-адрес или подсеть».
- Фиксированный IP-адрес - укажите фиксированный IP-адрес. Отображается при выборе «Фиксированный IP-адрес» в поле «Укажите IP адрес или подсеть».
- MAC адрес - укажите фиксированный MAC-адрес.
- Флаг «Безопасность порта» - активация режима «Безопасность порта». При активации режима отображаются вкладки: *«Группы безопасности»* при редактировании порта и *«Разрешенные пары адресов»* при просмотре детальной информации о порте.
- Тип VNIC - Тип VNIC порта;
- Группы безопасности - перечень групп безопасности, которые можно добавить к порту.

Следуйте указаниям на страницах мастера, введите необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать порт». После чего корректно созданный порт отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания порта может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге порт отображается со статусом «Активный».

## Редактирование порта

Функция позволяет изменить параметры добавленного порта, доступна как во внутренней вкладке *«Порты»*, так и на странице детальной информации порта. Выберите интересующий Вас порт и вызовите действие «Редактировать порт»:

## Создать порт ✕

Информация Группы безопасности

**Имя** ⓘ

**Разрешить Admin State** ⓘ

**ID устройства** ⓘ

**Владелец устройства** ⓘ

**Укажите IP-адрес или подсеть** ⓘ

**MAC адрес** ⓘ

**Безопасность порта** ⓘ

**Тип VNIC** ⓘ

**Описание:**

Вы можете создать порт сети. Если вы укажете ID устройства, то это устройство будет подключено к созданному порту.

Отмена Создать

Рис. 4.118: Окно добавления порта

## Редактировать порт



Информация

Группы безопасности

Имя

6aa4a4be-3fcb-45c2-905b-99d4c554a34c

 Разрешить Admin State

Связь: Тип VNIC

Нормальный

 Безопасность порта

Здесь вы можете редактировать свойства вашего порта.

**Разрешить Admin State**

Если Admin State разрешён, сетевой сервис будет пересылать пакеты на этот порт. В противном случае, он не будет пересылать на этот порт никаких пакетов.

**Связь: Тип VNIC**

Указывает тип VNIC связи с сетевым портом.

**Безопасность порта**

Позволяет использовать правила анти-спуфинга. Дополнительно, если безопасность порта отключена, группы безопасности порта будут автоматически удалены. Если вы решите включить безопасность порта, то, вероятно, вам нужно будет добавить ему несколько групп безопасности.

**Группы безопасности**

Вы можете добавить и удалить группы безопасности для этого порта на следующей вкладке (если для этого порта включена безопасность).

Отмена

Обновление

Рис. 4.119: Окно изменения параметров порта

Также при наличии у порта флага «Безопасность порта» отображается вкладка «Группы безопасности»:

Отредактируйте необходимые параметры и сохраните изменения при помощи кнопки «Обновление».

### Подключение политики

Осуществляется в списке действий конкретной сети кнопкой «Подключить политику».

В открывшемся окне выбираем одну из имеющихся QoS политик и сохраняем изменения. После чего правила выбранной политики будут применены ко всем портам данной сети. Отключить подключенную QoS политику нельзя, для изменения правил сети необходимо создать новую QoS политику и подключить ее к сети.

---

**Важно:** На каждый порт сети могут быть отдельно назначены QoS политики, которые будут иметь приоритет над QoS политикой сети. Очередность назначения QoS политики на сеть или порт не имеет значения, действовать будет только политика, назначенная на порт.

---

### Просмотр детальной информации о подсети

Для просмотра детальной информации о подсети перейдите во внутреннюю вкладку *«Подсети»*. Выберите интересующую Вас подсеть и осуществите переход на страницу по ссылке имени подсети:

### Просмотр детальной информации о порте

Для просмотра детальной информации о порте перейдите во внутреннюю вкладку *«Порты»*. Выберите интересующий Вас порт и осуществите переход на страницу по ссылке имени порта:

Также при наличии у порта флага «Безопасность порта» отображается вкладка «Разрешенные пары адресов»:

### Вкладка «Маршрутизаторы»

Отображает список всех маршрутизаторов проекта:

## Редактировать порт ✕

[Информация](#) **Группы безопасности**

Добавьте или удалите группы безопасности для этого порта из списка доступных групп безопасности.

Все группы безопасности	Фильтр	Q
qa		+

Группы безопасности порта	Фильтр	Q
default		-

**Отмена** **Обновление**

Рис. 4.120: Окно изменения параметров порта



Рис. 4.121: Окно подключения QoS политики

Таблица 4.34: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя задается при создании нового маршрутизатора пользователем произвольно.
Статус	Состояние маршрутизатора.
Распределенный	Отображает информацию о распределенном типе маршрутизатора.
Внешняя сеть	Внешняя сеть.
Административное состояние	Административное состояние маршрутизатора. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен;</li> <li>• Выключен.</li> </ul>
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых может быть запланирован маршрутизатор.

Для списка маршрутизаторов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя маршрутизатора - Наименование маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Статус - Состояние маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Административное состояние - Административное состояние маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Проект - Наименование проекта маршрутизатора. Допустим только точный ввод.

При нажатии на имя маршрутизатора в новом окне мы увидим подробную информацию, разбитую на три внутренние вкладки: «Обзор», «Интерфейсы» и

The screenshot shows the TIONIX web interface. At the top left is the logo 'ТИОНИКС'. The top right shows the user 'admin'. A breadcrumb trail reads: 'Проект » Сеть » Сети » localnet » Подсети » localsubnet'. The main content area is titled 'localsubnet' and contains a table of configuration parameters under the heading 'Обзор'.

Обзор	
Имя	localsubnet
ID	137970ec-ae64-40c9-8d1e-1dca3ae7b0e6
Имя сети	localnet
ID сети	1284217d-eb72-4073-bd61-2246e2d2e720
Пул подсетей	Нет
Версия IP	IPv4
CIDR	192.168.2.0/24
Пул выделения IP	Начало 192.168.2.2 -Конец 192.168.2.254
IP шлюза	192.168.2.1
Разрешить DHCP	Да
Дополнительные маршруты	Нет
Сервер DNS	10.35.27.1

Рис. 4.122: Подробные параметры подсети

ТИОНИКС Default • demo admin

Проект » Сеть » Сети » localnet » Порты » b1b76f96-bc90-4338-9320-0050f06a43a9

**b1b76f96-bc90-4338-9320-0050f06a43a9** [Редактировать порт](#)

Обзор [Разрешенные пары адресов](#)

### Обзор

Имя	b1b76f96-bc90-4338-9320-0050f06a43a9
ID	5daf860f-4d19-4e2b-9bcf-84cdcdca2ea1c
Имя сети	localnet
ID сети	<a href="#">6536ad11-b044-4454-b715-dc4ecc2ec249</a>
ID Проекта	abd34c1d09284bf680dfb4535bb33556
MAC адрес	fa:16:3e:bd:c9:a6
Статус	Выключен
Административное состояние	UP
Защита портов включена	True
Имя DNS	Нет
QoS политика:	ID политики: -

### Присвоение DNS

	Нет
--	-----

### Фиксированные IP-адреса

IP-адрес	192.168.2.3
ID подсети	<a href="#">a2ab9518-39f6-45ea-9929-cc4c3adf2b13</a>

### Подключенное средство управления питанием

	Нет подключенных средств
--	--------------------------

### Группы безопасности

	Нет ассоциированных групп безопасности
--	--

### Связь

Тип VNIC	Нормальный
----------	------------

Сети

- Маршрутизаторы
- Группы безопасности
- Плавающие IP
- Сетевые сервисы QoS

Администратор

Идентификация

ТИОНИКС

Рис. 4.123: Подробные параметры порта

Проект > Сеть > Сети > localnet > Порты > b1b76f96-bc90-4338-9320-0050f06a43a9

b1b76f96-bc90-4338-9320-0050f06a43a9 Редактировать порт

Обзор Разрешенные пары адресов

+ Добавить разрешенную пару адресов Удалить

Отображено 2 элемента

<input type="checkbox"/>	IP-адрес или CIDR	MAC адрес	Действия
<input type="checkbox"/>	192.168.5.1	fa:16:3e:bd:c9:a6	<span>Удалить</span>
<input type="checkbox"/>	192.168.6.1	fa:16:3e:bd:c9:a6	<span>Удалить</span>

Отображено 2 элемента

Рис. 4.124: Разрешенные пары адресов

ТIОNIX Default • c4bd480c-4cbe-4a96-8e68-cd012daf3936 admin

Проект » Сеть » Маршрутизаторы

## Маршрутизаторы

Имя маршрутизатора =  [Фильтр](#) [+ Создать маршрутизатор](#) [Удалить маршрутизаторы](#)

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Статус	Распределенный	Внешняя сеть	Административное состояние	Зоны доступности	Действия
<input type="checkbox"/>	7d176d4e-fff2-40b0-8a4f-35d0602a319b	Активен	Нет	-	Включен	-	<a href="#">Установить шлюз</a>
<input type="checkbox"/>	cfa3c8bc-9883-49ca-a52a-b0c4da5d3f2c	Активен	Нет	-	Включен	-	<a href="#">Установить шлюз</a>
<input type="checkbox"/>	801fbb7e-64e6-4918-af07-b424743d4cfc	Активен	Нет	external	Включен	pova	<a href="#">Удалить шлюз</a>

Отображено 3 элемента

Рис. 4.125: Список маршрутизаторов

«Статические маршруты».

### Вкладка «Обзор»

Отображает детальную информацию о конкретном маршрутизаторе:

Проект > Сеть > Маршрутизаторы > Детали маршрутизатора: router1

## Детали маршрутизатора: router1

Изменить маршрутизатор

Обзор | Интерфейсы | Статические маршруты

### Обзор

Имя	router1
ID	a5e6cffd-ed05-488d-811c-700a210f62ba
Описание	
ID Проекта	41ed17856686432ab1ddcc251a661379
Статус	Активен
Административное состояние	Включен
Зоны доступности	<ul style="list-style-type: none"> <li>nova</li> </ul>

### Внешний шлюз

Имя сети	provider
ID сети	33fabef0-54a1-41e8-b398-72840915cf76
Внешние фиксированные IP-адреса	<ul style="list-style-type: none"> <li>ID подсети d92311cc-14d5-48b1-a3c4-df5c3ea0b92c</li> <li>IP-адрес 10.35.200.74</li> </ul>
SNAT	Активен

Рис. 4.126: Подробные параметры маршрутизатора

### Вкладка «Интерфейсы»

Выводит список подключенные порты, также позволяет просмотреть подробную информацию о конкретном подключении:

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Маршрутизаторы » Детали маршрутизатора: router1

## Детали маршрутизатора: router1

Изменить маршрутизатор

Обзор Интерфейсы Статические маршруты

+ Добавить интерфейс Удалить интерфейсы

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Фиксированные IP-адреса	Статус	Тип	Административное состояние	Действия
<input type="checkbox"/>	(be9e078b-5929)	192.168.36.254	Активен		Включен	Удалить интерфейс
<input type="checkbox"/>	(c87b4012-9f04)	10.35.200.74	Активен	Внешний шлюз	Включен	Удалить интерфейс
<input type="checkbox"/>	(e51bc67a-9ec4)	192.168.36.70	Активен		Включен	Удалить интерфейс

Отображено 3 элемента

Рис. 4.127: Список интерфейсов

Таблица 4.35: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя интерфейса. Присваивается автоматически. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном порте.
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.
Статус	Состояние интерфейса.
Тип	Тип интерфейса.
Административное состояние	Административное состояние интерфейса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен;</li> <li>• Выключен.</li> </ul>

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.36: Для интерфейсов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить интерфейс	Добавление интерфейса.
2	Удалить интерфейс	Удаление интерфейса.

### Вкладка «Статические маршруты»

Таблица 4.37: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Конечный CIDR	Отображается CIDR.
Следующий hop	Отображается hop.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.38: Для статистических маршрутов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить статистический маршрут	Добавление интерфейса.
2	Удалить статистический маршрут	Удаление интерфейса.



ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Маршрутизаторы » Детали маршрутизатора: router1

## Детали маршрутизатора: router1

Изменить маршрутизатор

Обзор Интерфейсы Статические маршруты

+ Добавить статический маршрут Удалить статические маршруты

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/> Конечный CIDR	Следующий hop	Действия
<input type="checkbox"/> 192.168.36.254/32	192.168.36.2	Удалить статический маршрут
<input type="checkbox"/> 192.168.36.254/32	192.168.36.255	Удалить статический маршрут
<input type="checkbox"/> 192.168.36.254/32	192.168.36.3	Удалить статический маршрут

Отображено 3 элемента

Рис. 4.128: Список статических маршрутов

Таблица 4.39: На основной странице «Маршрутизаторы» в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать маршрутизатор	Добавление маршрутизатора.
2	Изменить маршрутизатор	Изменение существующего маршрутизатора.
3	Удалить шлюз	Отключение шлюза маршрутизатора.
4	Удалить маршрутизатор	Удаление выбранного маршрутизатора.
5	Установить шлюз	Подключение внешней сети к маршрутизатору. Внешняя сеть рассматривается как шлюз к внешнему соединению по умолчанию.

### Особенности работы

- *Добавление маршрутизатора*
- *Изменение маршрутизатора*
- *Добавление шлюза*
- *Отключение шлюза*
- *Добавление интерфейса*
- *Добавление статического маршрута*

### Добавление маршрутизатора

В общем списке сетей на панели управления кнопкой «Создать маршрутизатор» открываем мастер создания маршрутизатора:

В открывшемся окне указываем:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Флаг «Разрешить Admin State» - активация режима Admin State;
- Внешняя сеть - доступны для выбора ранее созданные сети;
- Флаг «Разрешить SNAT» - активация механизма SNAT;
- Тип маршрутизатора - Тип используемого маршрутизатора. Возможные значения:
  - Использовать параметры по умолчанию;
  - Централизованный;

## Создать маршрутизатор ✕

**Имя** ⓘ

**Разрешить Admin State** ⓘ

**Внешняя сеть**

Выберите сеть ▼

**Разрешить SNAT**

**Тип маршрутизатора** \*

Использовать параметры по умолчанию ▼

**Перечень зон доступности** ⓘ

pova

Отмена Создать маршрутизатор

**Описание:**  
Создает маршрутизатор с указанными параметрами.  
Разрешение SNAT будет работать только в случае, если имеется внешняя сеть.

Рис. 4.129: Окно создания маршрутизатора

– Распределенный.

- Перечень зон доступности - зона доступности маршрутизатора.

Следуйте указаниям на странице мастера, введите необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать маршрутизатор». После чего корректно созданный маршрутизатор отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания, маршрутизатору может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге маршрутизатор отображается со статусом «Активный».

## Изменение маршрутизатора

Функция позволяет редактировать имя, административное состояние и тип выбранного маршрутизатора. Доступна в общем списке всех маршрутизаторов. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Изменить маршрутизатор

Имя ⓘ

d65e5a88-bff0-4a1c-b00d-f326c5155afd

Описание:

Здесь вы можете обновить изменяемые свойства маршрутизатора

Разрешить Admin State ⓘ

Тип маршрутизатора \*

Централизованный

Отмена Сохранить изменения

Рис. 4.130: Окно изменения параметров маршрутизатора

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Добавление шлюза

В общем списке маршрутизаторов при помощи функции «Установить шлюз» Вы можете подключить маршрутизатор к внешней сети:

Выбранная сеть будет являться шлюзом к внешнему соединению по умолчанию.

Установите выбранный шлюз кнопкой «Отправить».

### Установить шлюз ✕

---

**Внешняя сеть** \*

Выберите сеть ▾

**Разрешить SNAT**

**Описание:**

Вы можете подключить указанную внешнюю сеть к маршрутизатору. Внешняя сеть рассматривается как маршрут по умолчанию маршрутизатора и маршрутизатор является шлюзом к внешнему соединению.

---

Отмена
Отправить

Рис. 4.131: Окно добавления шлюза

## Отключение шлюза

Отключение шлюза от маршрутизатора. Доступно в общем списке при помощи функции «Удалить шлюз»:

### Подтвердите Удалить шлюз ✕

---

Вы выбрали: "801fbb7e-64e6-4918-af07-b424743d4cfc". Подтвердите свой выбор. Вы можете шлюз позже используя действие "установить шлюз", но IP-адрес шлюза может измениться.

---

Отмена
Удалить шлюз

Рис. 4.132: Окно отключения шлюза

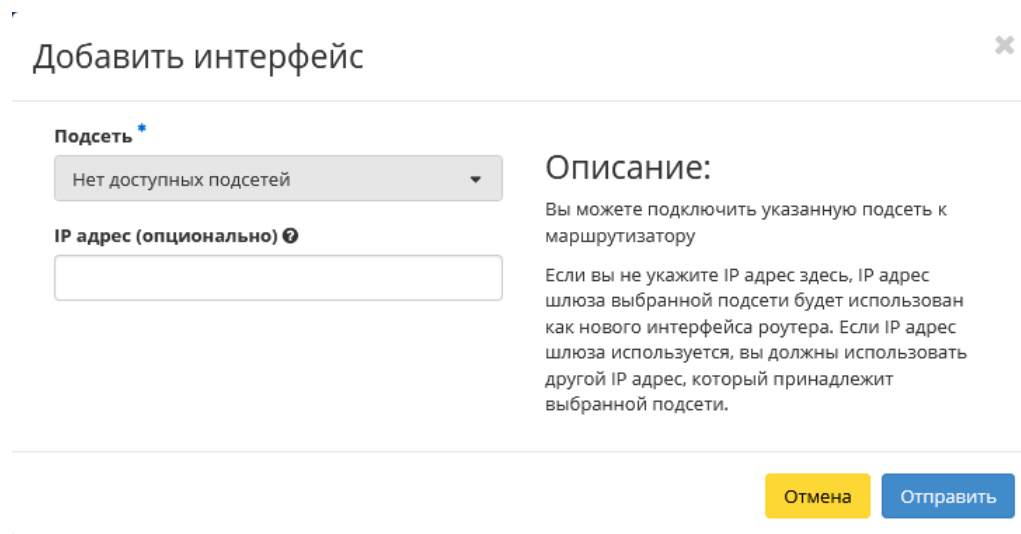
Подтвердите отключение кнопкой «Удалить шлюз».

## Добавление интерфейса

Функция доступна во внутренней вкладке «Интерфейсы».

В открывшемся окне указываем:

- Подсеть - доступны для выбора ранее созданные подсети;



**Добавить интерфейс**

**Подсеть \***

Нет доступных подсетей

**IP адрес (опционально) ?**

**Описание:**

Вы можете подключить указанную подсеть к маршрутизатору

Если вы не укажете IP адрес здесь, IP адрес шлюза выбранной подсети будет использован как нового интерфейса роутера. Если IP адрес шлюза используется, вы должны использовать другой IP адрес, который принадлежит выбранной подсети.

Отмена Отправить

Рис. 4.133: Окно добавления интерфейса

- IP-адрес - интерфейса.

Следуйте указаниям на страницах мастера, введите необходимые параметры. Завершите процедуру создания кнопкой «Отправить». После чего корректно созданный интерфейс отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Добавление статического маршрута

Функция доступна во внутренней вкладке «*Статические маршруты*».

В открывшемся окне указываем:

- Конечный CIDR - IP-адрес назначения;
- Следующий hop - следующий хоп. Содержит IP-адрес маршрутизатора к месту назначения.

Подтвердите внесенные данные кнопкой «Отправить».

### Вкладка «Группы безопасности»

Отвечает за настройки, относящиеся к безопасности и контролю доступа.

Группа безопасности представляет собой набор правил, которые регулируют входящие пакеты для виртуальной машины. Перед запуском для каждой машины можно определить ее группу. Каждая группа безопасности может иметь множество правил. Каждое правило определяет IP/сеть, тип протокола, порты назначения и т.д. Соответствующие этим параметрам пакеты разрешаются, а оставшиеся блокируются.

## Добавить статический маршрут ✕

**Конечный CIDR \***

**Описание:**

Добавить статический маршрут для маршрутизатора.  
IP-адрес следующего хопа должен находиться в одной из подсетей, к которой подключен роутер.

**Следующий hop \***

Отмена
Отправить

Рис. 4.134: Окно добавления статического маршрута

ТИОНИКС
Default • admin ▾

Проект » Сеть » Группы безопасности

### Группы безопасности

Имя ▾
Фильтр
+ Создать группу безопасности
Удалить группы безопасности

Отображено 3 элемента

	Имя	ID группы безопасности	Описание	Действия
<input type="checkbox"/>	default	dc8e3592-29cf-41c9-85f9-a05e3a0ec09d	Default security group	<span style="background-color: #17a2b8; color: white; padding: 2px 5px;">Управление правилами</span>
<input type="checkbox"/>	qa	a2d60cfb-88b4-4f07-b475-42dc66fbc50d	QA security group	<span style="background-color: #17a2b8; color: white; padding: 2px 5px;">Редактировать группу безопасности ▾</span>
<input type="checkbox"/>	work	ca38a5a5-463a-4b6b-aea5-8a5d1431e077		<span style="background-color: #17a2b8; color: white; padding: 2px 5px;">Редактировать группу безопасности ▾</span>

Отображено 3 элемента

Таблица 4.40: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя группы может быть задано пользователем произвольно.
ID группы безопасности	Идентификатор группы безопасности.
Описание	Краткая информация о группе. Заполняется по желанию во время создания группы. Описание редактируется и в последующем использовании группы безопасности.

Для списка групп безопасности доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя - Наименование группы безопасности. Допустим неполный ввод;
- Описание - Описание группы безопасности. Допустим неполный ввод;
- Используется - Отображает назначенные и не назначенные группы безопасности. Допустим неполный ввод. Возможные значения для ввода:
  - True - отображение групп назначенных хотя бы на одну виртуальную машину;
  - False - отображение групп не назначенных ни одной виртуальной машине.

Таблица 4.41: Для групп безопасности в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать группу безопасности	Добавление группы безопасности с определенными параметрами.
2	Управление правилами	Позволяет <i>управлять правилами группы безопасности</i> . Правило определяет, какой трафик разрешен к виртуальной машине, которой назначена группа безопасности.
3	Редактировать группу безопасности	Редактирование имени и описание группы безопасности.
4	Удалить группу безопасности	Удаление группы безопасности.

Действия по управлению группами безопасности доступны для выполнения относительно одной выбранной группы – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех групп безопасности.

Также действия можно запустить в отношении нескольких предварительно выбранных групп безопасности. Для этого необходимо отметить нужные объекты и выбрать групповое действие.

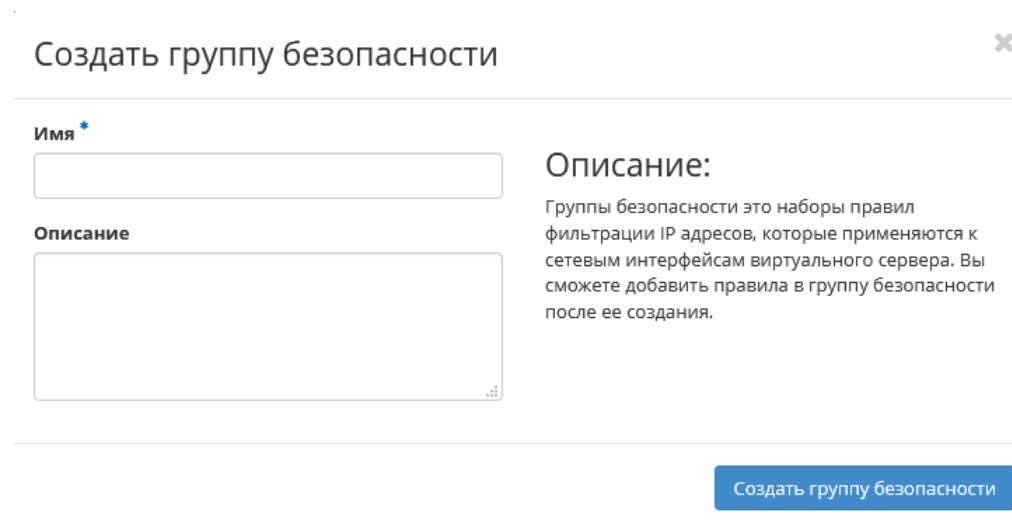
### Особенности работы

- *Добавление группы безопасности*
- *Управление правилами группы безопасности*



## Добавление группы безопасности

Функция доступна в общем списке групп безопасности. Осуществляется заполнением данных в мастер окне:



**Создать группу безопасности** ✕

**Имя\***

**Описание**

**Описание:**  
Группы безопасности это наборы правил фильтрации IP адресов, которые применяются к сетевым интерфейсам виртуального сервера. Вы сможете добавить правила в группу безопасности после ее создания.

Создать группу безопасности

Рис. 4.136: Окно создания группы безопасности

- Имя - наименование группы безопасности в формате ASCII. Поле обязательно к заполнению;
- Описание - краткая информация о группе безопасности.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Создать группу безопасности».

## Управление правилами группы безопасности

Позволяет добавлять или удалять правила в выбранной группе безопасности. В общем списке групп выберите «Управление правилами». После чего Вы будете перенаправлены на страницу:

Проект » Сеть » Группы безопасности » Управление правилами группы безопасности: default (dc8e3592-29cf-41c9-85f9-a05e3a0ec09d)

### Управление правилами группы безопасности: default (dc8e3592-29cf-41c9-85f9-a05e3a0ec09d)

[+ Добавить правило](#) [Удалить правила](#)

Отображено 9 элементов

<input type="checkbox"/>	Направление	Тип сети	IP протокол	Диапазон Портов	Префикс удаленного IP	Удаленная группа безопасности	Действия
<input type="checkbox"/>	Исходящий трафик	IPv4	Любой	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Исходящий трафик	IPv4	TCP	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Исходящий трафик	IPv4	UDP	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Исходящий трафик	IPv6	Любой	Любой	::/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Входящий трафик	IPv4	Любой	Любой	-	default	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Входящий трафик	IPv4	ICMP	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Входящий трафик	IPv4	TCP	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Входящий трафик	IPv4	UDP	Любой	0.0.0.0/0	-	<a href="#">Удалить правило</a>
<input type="checkbox"/>	Входящий трафик	IPv6	Любой	Любой	-	default	<a href="#">Удалить правило</a>

Отображено 9 элементов

Рис. 4.137: Страница управления правилами групп безопасности

Таблица 4.42: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Направление	Направление правила, различаются два типа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Входящий трафик;</li> <li>• Исходящий трафик.</li> </ul>
Тип сети	Тип сети, используемый правилом.
IP протокол	Используемый IP протокол.
Диапазон Портов	Указывается при добавлении правила. Может иметь как конкретный номер порта, так и их диапазон.
Префикс удаленного IP	Префикс удаленного IP.
Удаленная группа безопасности	Удаленная группа безопасности.
Описание	Краткое описание правила группы безопасности.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Непосредственное управление правилами доступно кнопками «Добавить правило» и «Удалить правило», расположенными на верхней панели страницы. При добавлении нового правила необходимо заполнить всплывающее окно и подтвердить ввод кнопкой «Добавить»:

#### Вкладка «Плавающие IP»

Дает возможность выделить IP-адрес и назначить его виртуальной машине или порту, либо наоборот освободить IP-адрес.

Таблица 4.43: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
IP-адрес	Локальный IP-адрес виртуальной машины присваивается системой автоматически на этапе создания виртуальной машины.
Описание	Краткая информация о выделенном IP-адресе.
Сопоставлен фиксированный IP-адрес	Сопоставленный фиксированный IP-адрес
Пул	Наименование пула.
Статус	Состояние выделенного IP-адреса.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Назначаемый IP-адрес - Назначаемый IP-адрес. Допустим только точный ввод;
- ID сети - Идентификатор сети. Допустим только точный ввод;
- ID маршрутизатора - Идентификатор маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- ID порта - Идентификатор порта. Допустим только точный ввод;

## Добавить правило ✕

**Правило** \*

Настраиваемое правило TCP

**Описание** ⓘ

**Направление**

Входящий трафик

**Открыть порт** \*

Порт

**Порт** ⓘ

**Удаленный адрес** \* ⓘ

CIDR

**CIDR** ⓘ

0.0.0.0/0

**Описание:**

Правила определяют, какой трафик разрешен экземплярам, которым назначена группа безопасности. Правило группы безопасности состоит из трех основных частей:

**Правило:** Вы можете задать желаемый шаблон правила или использовать настраиваемые правила через опции Настраиваемое TCP Правило, Настраиваемое UDP Правило или Настраиваемое ICMP Правило.

**Открываемый Порт/Диапазон портов:** Для TCP и UDP правил вы можете открыть отдельный порт или диапазон портов. Выбор опции "Диапазон Портов" предоставит вам форму для ввода начального и конечного портов диапазона. Для ICMP правил вам необходимо будет указать ICMP тип и код в предоставленной форме.

**Удаленная сторона:** Вы должны указать источник трафика который будет разрешен этим правилом. Вы можете указать блок IP адресов (CIDR) или группу безопасности. Выбор группы безопасности предоставит доступ любым экземплярам из указанной группы к любым экземплярам к которым применится это правило.

Отмена Добавить

Рис. 4.138: Окно добавления правил групп безопасности

ТИОНИКС Default • admin admin

Проект » Сеть » Плавающие IP

### Плавающие IP

Отображено 3 элемента

Назначаемый IP адрес =

IP-адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адрес	Пул	Статус	Действия
<input type="checkbox"/> 10.35.200.55	1	8787 192.168.36.79	provider	Активен	<input type="button" value="Освободить плавающий IP"/>
<input type="checkbox"/> 10.35.200.72	-	-	provider	Выключен	<input type="button" value="Назначить"/>
<input type="checkbox"/> 10.35.200.78	-	-	provider	Выключен	<input type="button" value="Назначить"/>

Отображено 3 элемента

Плавающие IP

Сетевые сервисы QoS

Оркестрация

Администратор

Идентификация

ТИОНИКС

Рис. 4.139: Список плавающих IP

- Статус - Состояние выделенного IP-адреса. Допустим только точный ввод.

Таблица 4.44: Для плавающих IP-адресов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Выделить IP проекту	Выделение плавающего IP-адреса.
2	Назначить	Назначение плавающего IP-адреса.
3	Освободить плавающий IP	Удаление плавающего IP-адреса.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного плавающего IP-адреса выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех адресов.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных адресов. Для этого необходимо отметить нужные адреса и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Выделение плавающих IP*
- *Управление назначением плавающих IP-адресов*

### Выделение плавающих IP

Доступно в общем списке, осуществляется в мастер окне:

### Управление назначением плавающих IP-адресов

---

**Важно:** Доступно только для администратора проекта.

---

Функция позволяет управлять связью пользователя с плавающими IP-адресами данного проекта. Доступна в общем списке при помощи опции «Назначить». После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимые параметры:

Выберите необходимый IP-адрес и порт назначения. Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Выделить плавающий IP ✕

**Пул** \*

external ▾

**Описание**

**Описание:**

Выделить назначаемый IP из указанного пула назначаемых IP.

**Квоты проектов**

**Плавающий IP** 0 из 50 использовано

Рис. 4.140: Окно выделения плавающих IP

### Назначение плавающего IP-адреса ✕

**IP-адрес** \*

10.38.31.49 ▾ +

**Порт для назначения** \*

Выберете порт ▾

Выберите IP-адрес вы хотите связать с выбранной машиной или портом.

Рис. 4.141: Окно управления плавающими IP-адресами

Вкладка «Сетевые политики QoS»

**Примечание:** Данная вкладка является опциональной, отображается только при значении True параметра `enable_qos` в *конфигурационном файле модуля TIONIX.Dashboard*. По умолчанию вкладка не отображается.

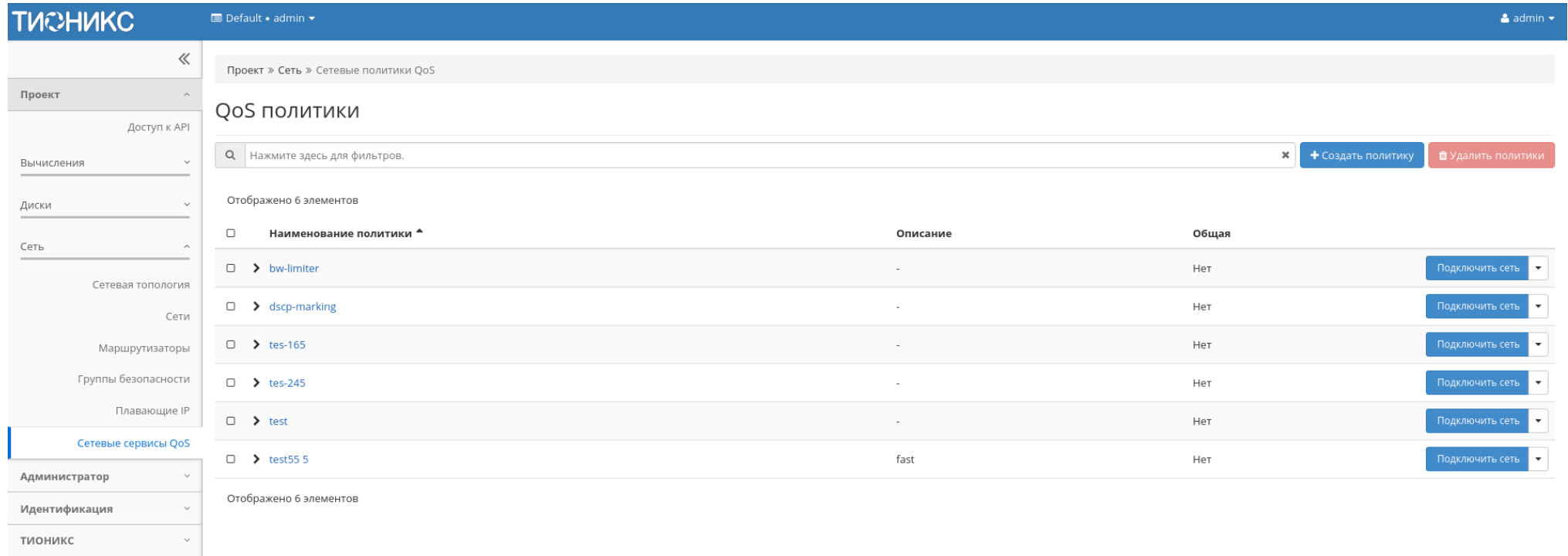


Рис. 4.142: Список QoS политик

Таблица 4.45: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Наименование политики	Наименование QoS политики. Задается при создании.
Описание	Краткая информация о QoS политике.
Общая	Указывается, общедоступна ли политика. Доступные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да;</li> <li>• Нет.</li> </ul>



Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Наименование политики - Наименование QoS политики. Допустим только точный ввод;
- Описание - Описание QoS политики. Допустим только точный ввод;
- Общая - Общедоступность политики. Допустим только точный ввод.

Таблица 4.46: Для списка политик в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать политику	Создание QoS политики с определенными параметрами и ограничениями пропускной способности.
2	Подключить сеть	Подключение сети к QoS политике.
3	Редактировать политику	Изменение параметров QoS политики.
4	Удалить политику	Удаление QoS политики.
5	Управление подключениями портов	Управление подключением QoS политики к портам.

Действия доступны для выполнения относительно одной выбранной QoS политики выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех политик.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных QoS политик. Для этого необходимо отметить нужные политики и выбрать групповое действие.

---

**Примечание:** Создание, редактирование и удаление QoS политик доступно только для пользователей с правами администратора домена.

---

## Особенности работы

- *Создание QoS политики*
- *Подключение сети*
- *Управление подключением портов*
- *Редактирование QoS политики*
- *Просмотр детальной информации*
- *Просмотр краткой информации*

## Создание QoS политики

QoS политика позволяет установить определенные правила для сети или порта. Например, значение максимальной пропускной способности или DSCP метки, которая позволяет классифицировать и управлять трафиком посредством меток приоритета.

Создание QoS политики доступно в общем списке всех политик действием «Создать политику». После вызова действия необходимо указать детали политики:

Рис. 4.143: Окно создания QoS политики

В случае необходимости ограничения скорости трафика для сети имеется возможность создать политику QoS с соответствующим правилом и применить ее к сети или определенному порту. Например, необходимо ограничить скорость исходящего трафика до 10 Мбит/с для всех портов одной из сетей. Для этого перейдите во вкладку «Правило исходящей пропускной способности»:

В поле «Макс. пропускная способность (кБ/с)» установите значение 10000 Кбит/с, что соответствует 10 Мбит/с.

Также существует возможность применения DSCP меток.

DSCP метки имеют целочисленное выражение и могут принимать только значения из списка: 0, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 46, 48, 56.

Завершите процедуру кнопкой «Создать политику». После создания политики QoS подключите к ней сеть, для всех портов которой необходимо установить ограничение скорости, с помощью действия «Подключить сеть» и выбора соответствующей сети в форме. Также подключение политики QoS доступно на вкладке списка сетей проектом выбором действия «Подключить политику».

**Примечание:** После подключения политики QoS правило ограничения скорости и DSCP метка применяется ко всем портам сети, к которой подключена политика QoS.

Создать QoS политику ✕

Детали политики

**Правило исходящей пропускной способности**

Правило входящей пропускной способности

DHCP метки

**Правило исходящей пропускной способности**

Макс. пропускная способность (Кбит/с)

**✕ Отмена** < Назад Вперёд > ✓ Создать политику

Рис. 4.144: Окно создания QoS политики

Создать QoS политику ✕

Детали политики

Правило входящей пропускной способности

Правило исходящей пропускной способности

**DHCP метки**

DSCP

**✕ Отмена** < Назад Вперёд > ✓ Создать политику

Рис. 4.145: Окно создания QoS политики

В случае, если необходимо ограничить трафик для конкретного порта, создайте политику с соответствующими правилами ограничения входящего и/или исходящего трафика (например, 10000 Кбит/с, что соответствует 10 Мбит/с, в качестве максимальной входящей и/или исходящей пропускной способности). Затем подключите созданную QoS политику к конкретному порту, пропускную способность которого требуется ограничить. Выбор порта и подключение в нему политики осуществляется в форме действия “*Управление подключением портов*”. В частности, таким образом можно ограничить пропускную способность интерфейса маршрутизатора, выбрав его в списке портов.

## Подключение сети

Функция позволяет подключить QoS политику к выбранным сетям. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимые сети:

**Важно:** Назначение QoS политики на сеть невозможно отменить!



Рис. 4.146: Окно подключения сети

Выбор необходимой сети происходит при помощи кнопки «+». Для отмены выбора сети используйте «-». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Управление подключением портов

Функция позволяет управлять подключением QoS политики к выбранным портам. Доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией. После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимые порты:

---

**Важно:** QoS политика, назначенная на порт, будет иметь приоритет над QoS политикой сети, которой принадлежит порт. Очередность назначения QoS политики на сеть или порт не имеет значения, действовать будет только политика, назначенная на порт.

---

Выбор необходимого порта происходит при помощи кнопки «+». Для отмены выбора порта используйте «-». Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

## Редактирование QoS политики

Функция позволяет изменить параметры созданной политики, доступна как в общем списке, так и во вкладке с детальной информацией.

Укажите необходимые параметры и сохраните изменения кнопкой «Обновить политику».

---

**Примечание:** Внесенные изменения будут применены ко всем портам сети, к которой подключена политика QoS.

---

## Просмотр детальной информации

Функция доступна в общем списке всех политик. Переход осуществляется по ссылке имени политики:

На странице отображаются: детали политики, правила, подключенные сети и порты. Также имена подключенных сетей и портов являются ссылками для перехода к страницам детальной информации объектов. Для возврата к списку политик нажмите «Назад».

## Просмотр краткой информации

Доступно в общем списке всех политик. При помощи переключателя в виде  откройте раскрывающееся меню:

В котором представлено:

- Наименование - имя политики;
- Создано - дата создания политики;
- ID проекта - идентификатор проекта;
- ID политики - идентификатор политики;

## Управление подключениями портов



Порты

## Порты



Порты обеспечивают дополнительные каналы связи для виртуальных машин. Можно выбирать порты и (или) сети в любом сочетании.

## ▼ Выделенный 5

Выберите порты из списка.

	Название	IP-адрес	Административное состояние	Статус	
1	01f49992-f0f4-4be0-b4e4-c3b01b05d246	192.168.2.7 подсети	Включен	Активный	-
2	0287f3ef-bcbe-44a0-bf cf-941451d4500f	10.35.210.60 подсети	Включен	Активный	-
3	049ba2d9-8a3e-4fe1-bf c4-981ad2afb4b0	10.35.210.54 подсети	Включен	Активный	-
4	05467bf1-7fbd-4bb7-97 ea-c4d426b377c8	10.35.210.70 подсети	Включен	N/A	-
5	1468e128-227d-44d2-8 d0a-92cb3402ff4e	10.35.210.81 подсети	Включен	Активный	-

## ▼ Доступно 23

Выберите хотя бы один порт.

	Название	IP-адрес	Административное состояние	Статус	
	1a4eb571-7301-4ad3-8515-47b2373212cc	10.35.210.65 подсети	Включен	Активный	+
	2d9e7050-cc80-41f6-ac dd-941583882cb5	10.35.210.67 подсети	Включен	N/A	+
	330aceaa-ad11-42e1-93e7-8b1e0c695b66	10.35.210.55 подсети	Включен	Активный	+
	3321e691-a966-4a6b-a343-bbce7bd94c6a	10.35.210.64 подсети	Включен	Активный	+
	433a8493-163f-4afd-9eb7-2338d05ca9c7	10.35.210.75 подсети	Включен	N/A	+
	43833ba5-6b0b-422d-afd2-1d7b8b77c2bd	10.35.210.76 подсети	Включен	Активный	+
	59441ee2-6e0e-4e73-bbed-5411a0c22ecd	10.35.210.52 подсети	Включен	Активный	+
	5a4e07d5-22a6-404f-b30f-e84b9d3a8c87	10.35.210.59 подсети	Включен	Активный	+
	628c41d3-c9d0-4f1f-93				

✕ Отмена

✓ Сохранить

Рис. 4.147: Окно управления подключением портов

Редактирование QoS политики ✕

**Политика**

Правило входящей пропускной способности

Правило исходящей пропускной способности

DSCP метки

### Детали политики ?

**Название**

**Описание**

**Общая**  Да  Нет

✕ Отмена
< Назад
Вперёд >
✓ Обновить политику

Рис. 4.148: Окно редактирования QoS политики

- Обновлено - дата последнего обновления политики;
- DSCP - DSCP метка политики.

#### 4.1.5 Подраздел «Оркестрация»

---

**Примечание:** Раздел отображается только в случае, если установлен модуль Heat.

---

**Вкладка «Стеки»**

**Вкладка «Типы ресурсов»**

**Вкладка «Версии шаблонов»**

**Вкладка «Генератор шаблонов»**

Инструмент для создания шаблонов:

ТИОНИКС
Default • admin ▾

Проект » Сеть » Сетевые политики QoS

Редактировать политику ▾

### bw-limiter

#### Детали политики

Наименование политики	bw-limiter
Описание	-
ID политики	c5901e7c-0e47-4040-97a0-168f919b49fb
ID проекта	a215107d103c4a90bf515edbba628469

#### Правила

Отображено 2 элемента

ID правила ▲	Тип	Направление	Макс. пропускная способность, Кбит/с	Макс. Взрыв. пропускная способность, Кбит/с	Мин. пропускная способность, Кбит/с	DSCP метка
13816cb1-81d3-48c2-b315-7eb0dc80d80a	bandwidth_limit	Исходящий	100000	80000		
611a0c5e-0ee2-44c3-b220-e33d954bd486	bandwidth_limit	Входящий	100000	80000		

#### Владение

Создано	10 сентября 2019 г.
Обновлено	10 сентября 2019 г.
Общая	Нет
Номер изменения	2

#### Подключенные сети

Отображен 1 элемент

Название ▲	Ассоциированные подсети	Общая	Внешняя	Статус	Административное состояние	Зона доступности
localnet	localsubnet	Да	Нет	Активная	Включена	

#### Подключенные порты

Отображен 1 элемент

Название ▲	Сеть	Фиксированные IP-адреса	MAC адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние
localgateway	localnet	192.168.2.1 подсети	fa:16:3e:57:1a:67	network:router_interface_distributed	Активный	Включен

←

Назад

Проект

Доступ к API

Вычисления

Диски

Сеть

Сетевая топология

Сети

Маршрутизаторы

Группы безопасности

Плавающие IP

Сетевые сервисы QoS

Оркестрация

Администратор

Идентификация

ТИОНИКС



Наименование политики ^	Описание	Общая	
□ > 8	66	Нет	Подключить сеть ▾
□ ▾ st 21	-	Да	Подключить сеть ▾
<b>Наименование политики</b> st 21 <b>ID политики</b> c6ff7879-edb3-4389-91e4-23aa97164ed0	<b>Создано</b> 13 июня 2019 г. <b>Обновлено</b> 14 июня 2019 г.	<b>ID проекта</b> 50b2891c834241988920c89e4d9a27d3 <b>DSCP</b> 8	

Рис. 4.150: Параметры Qos политики

ТИОНИКС Default • admin ▾ admin ▾

Проект » Оркестрация » Стеки

## Стеки

Имя стека =

Имя стека	Создано	Обновлено	Статус	Действия
Нет элементов для отображения.				

Стеки

- Типы ресурсов
- Версии шаблонов
- Генератор шаблонов
- Администратор ▾
- Идентификация ▾
- ТИОНИКС ▾

Рис. 4.151: Список стеков

TIONIX Default • admin admin

Проект » Оркестрация » Типы ресурсов

## Типы ресурсов

Отображено 105 элементов

Тип =

Тип
<a href="#">AWS::AutoScaling::AutoScalingGroup</a>
<a href="#">AWS::AutoScaling::LaunchConfiguration</a>
<a href="#">AWS::AutoScaling::ScalingPolicy</a>
<a href="#">AWS::CloudFormation::Stack</a>
<a href="#">AWS::CloudFormation::WaitCondition</a>
<a href="#">AWS::CloudFormation::WaitConditionHandle</a>
<a href="#">AWS::CloudWatch::Alarm</a>
<a href="#">AWS::EC2::EIP</a>
<a href="#">AWS::EC2::EIPAssociation</a>
<a href="#">AWS::EC2::Instance</a>

Рис. 4.152: Список типов ресурсов

ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Оркестрация » Версии шаблонов

## Версии шаблонов

Отображено 11 элементов

Фильтр

Версия	Тип
<a href="#">AWSTemplateFormatVersion.2010-09-09</a>	CFN
<a href="#">HeatTemplateFormatVersion.2012-12-12</a>	CFN
<a href="#">heat_template_version.2013-05-23</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2014-10-16</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2015-04-30</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2015-10-15</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2016-04-08</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2016-10-14</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2017-02-24</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2017-09-01</a>	HOT
<a href="#">heat_template_version.2018-03-02</a>	HOT

Отображено 11 элементов

Рис. 4.153: Список версий шаблонов

ТІОНІКС Default • admin admin

Проект » Оркестрация » Генератор шаблонов

## Генератор шаблонов

Пожалуйста, перетащите иконки источников в центр поля для определения источника шаблона.

Версия шаблона [иконка документа] [иконка сохранения] [иконка удаления]

EDIT

FloatingIP\_1 VolumeAttachment\_1

SecurityGroup\_1

ResourceGroup\_1 Router\_1

Рис. 4.154: Генератор шаблонов

## 4.2 Раздел «Администратор»

Раздел дает описание работы с развернутым функционалом OpenStack. В отличие от пользователя, Администратор работает не в одном проекте, а со всей облачной инфраструктурой.

### 4.2.1 Вкладка «Обзор»

Отображает основные компоненты облака, с возможностью задавать временной интервал для запроса. В дополнение можно получить текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате CSV.

**Примечание:** При наличии проблем с отображением файла отчета используйте инструкцию - «Как настроить корректное отображение CSV-отчетов в MS Office 365?».

Таблица 4.47: Информация по списку:

Наименование поля	Описание
Имя проекта	Наименование проекта, назначается при создании.
VCPUs	Количество используемых виртуальных процессоров.
Диск	Объем используемых ресурсов памяти.
ОЗУ	Объем используемой оперативной памяти.
VCPU-часы	Данные по использованию виртуальных процессоров в часах.
Диск ГБ-часы	Данные по использованию дисков в ГБ/часах.
Память МБ-часы	Данные по использованию памяти в МБ/часах.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

### 4.2.2 Подраздел «Вычисления»

#### Вкладка «Гипервизоры»

Дает краткую информацию по гипервизорам и вычислительным узлам. Обобщенные данные по использованию VCPU, ОЗУ и локальным дискам представлены в круговых диаграммах, которые меняют цвет по мере достижения критичного уровня использования ресурсов. - нормальное использование ресурсов, - приближение к критичному уровню использования, - критичный уровень, превышение текущего использования невозможно:

Также представлены четыре внутренние вкладки: «Гипервизор», «Ресурсы», «Узел вычислительных ресурсов» и «Список образов гипервизора».

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Обзор

## Обзор

Выберите временной интервал для запроса использования:  
 Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.

2019-02-17 по 2019-02-18 [Отправить](#)

**Активные виртуальные машины:** 17

**Используемая ОЗУ:** 3,9ГБ

**VCPU-часов за период:** 1095,65

**ГБ-часов за период:** 483,55

**ОЗУ-часов за период:** 238878,64

[Загрузить сводку в CSV](#)

### Использование

Отображено 5 элементов

Имя проекта	VCPUс	Диск	ОЗУ	VCPU-часы	Диск ГБ-часы	Память МБ-часы
fe358022-65ab-4723-8b25-d7c16e7c7862	1	Обайт	128МБ	32,49	0,00	4159,14
admin_tionix	8	10ГБ	2,5ГБ	259,95	324,93	83182,88
admin	0	Обайт	Обайт	478,28	158,61	109945,21
test1	1	Обайт	128МБ	32,49	0,00	4159,14
test	9	Обайт	1,1ГБ	292,44	0,00	37432,27

Отображено 5 элементов

Рис. 4.155: Статистика использования ресурсов

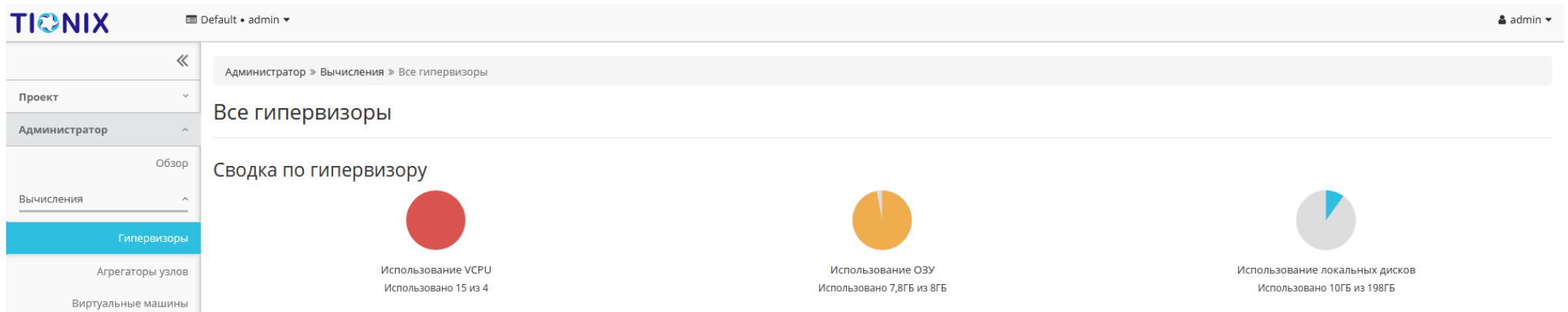


Рис. 4.156: Сводка лимитов гипервизоров

### Вкладка «Гипервизор»

Отображает перечень доступных гипервизоров:

Цветовая индикация полей «Состояние» и «Питание» позволяет контролировать состояние питания гипервизоров. Так цвет указывает на включенное питание у выключенного гипервизора, - гипервизор и питание выключены, - гипервизор и питание включены.

**Примечание:** Цветовая индикация полей «Состояние» и «Питание» отображается только для физических гипервизоров. Если гипервизор виртуальный, то поле «Питание» имеет значение «-», а поле «Состояние» отображается без цветовой индикации.

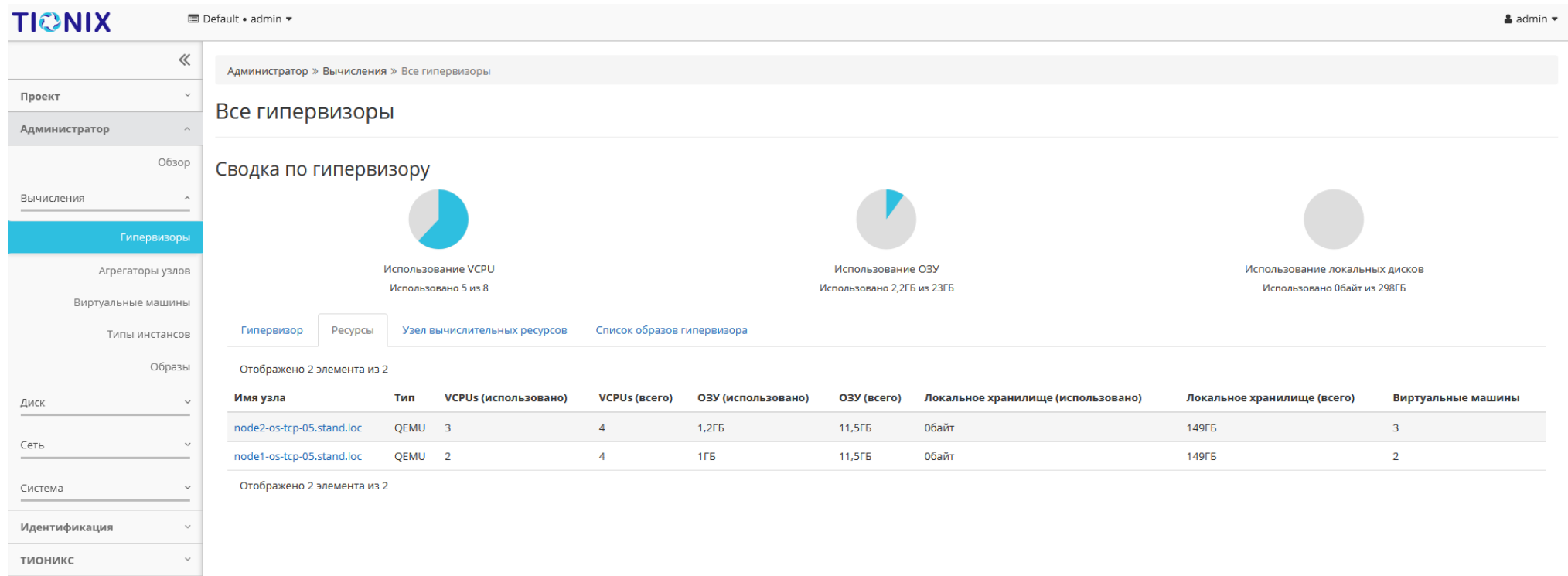


Рис. 4.157: Список гипервизоров



Таблица 4.48: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Имя гипервизора. Задается при его добавлении. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о данном гипервизоре.
Наименование	Наименование хоста. Изменяется в общем списке гипервизоров.
Тип	Тип гипервизора.
Образ	Образ по умолчанию. Изменяется в общем списке гипервизоров.
Состояние	Состояние гипервизора. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл;</li> <li>• Выкл.</li> </ul>
Питание	Состояние питания гипервизора. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен;</li> <li>• Выключен;</li> <li>• -.</li> </ul>
Резерв	При наличии флага гипервизор относится к резервным.
Машины	Количество виртуальных машин. Когда гипервизор выключен, общее количество машин гипервизора может включать в себе те машины, которые были мигрированы или эвакуированы с гипервизора перед выключением. С информацией о количестве мигрированных или эвакуированных с гипервизора машин можно ознакомиться, перейдя на страницу детальной информации о гипервизоре. При повторном включении гипервизора счетчик машин обновится.

Для списка гипервизоров доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя узла - Имя узла. Допустим неполный ввод имени;
- Наименование - Наименование узла. Допустим неполный ввод имени;
- Тип - Тип гипервизора. Допустим неполный ввод;
- Образ - Образ по умолчанию. Допустим неполный ввод;
- Состояние - Состояние гипервизора. Допустим неполный ввод;
- Питание - Состояние питания гипервизора. Допустим неполный ввод;
- Резерв - Принадлежность гипервизора к резервным.

Также пользователь может просмотреть более детальную информацию о гипервизоре, перейдя по ссылке имени гипервизора. Детальная информация о гипервизоре представлена в нескольких внутренних вкладках.

### Вкладка «Обзор»

Отображает подробную информацию о выбранном гипервизоре:

На странице выводится:

- Общая информация;
- Физические характеристики;
- Информация о расположении;
- Перечень подключенных средств управления питанием.

В зависимости от состояния средства перечень управления питанием имеет цветовую индикацию:

---

#### Примечание:

- Номера ячеек имеют ограниченное число, по количеству портов на средстве управления питанием;
  - Зеленый цвет средства управления питанием информирует о проведенной инициализации портов и при изменении портов процедуру инициализации необходимо провести заново. Подробнее с процессом инициализации можете ознакомиться на странице официальной документации T1ONIX, в разделе «Инициализация вычислительных узлов».
- 

### Вкладка «NUMA топология»

Отображает информацию об имеющемся аппаратном обеспечении, NUMA топологии гипервизоров, а также о подключенных устройствах:

### Вкладка «Список виртуальных машин»

Выводит список созданных виртуальных машин:

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Проект - Проект виртуальной машины. Допустим неполный ввод имени;
- Имя - Наименование виртуальной машины. Допустим неполный ввод имени;
- Тип - Тип виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- IPv4 адрес - IPv4 адрес виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- IPv6 адрес - IPv6 адрес виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- ID типа инстанса - Идентификатор типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;

ТИОНИКС Default • trew admin

## Детали гипервизора: mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc

Вывод из эксплуатации

Обзор NUMA топология Список виртуальных машин Журнал действий Запланированные задачи Метрики Уровень сервиса Хранилища проверки доступности

### Обзор

Имя узла	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc
Наименование	
Тип	QEMU
Образ	По умолчанию
Состояние	Включен
Питание	Вкл
Резерв	Нет
Статус	Не доступно
Режим	Выведен
Виртуальный контроллер	-
SSH	Включен
TNXSafe	Включен

### Физические характеристики

IP узла	10.35.219.12
Текущая нагрузка	0
Свободный объем диска (ГБ)	99 ГБ
Оставшееся место на диске (ГБ)	90 ГБ
Версия гипервизора	2012000
Общий объем ОЗУ (МБ)	4095 МБ
Свободный объем ОЗУ (МБ)	2943 МБ
Использованный объем ОЗУ (МБ)	1152 МБ
Машины	5
Всего vCPU	2
Использовано vCPU	5

### Информация о расположении

Номер дата-центра	-
Номер ряда стоек	-
Номер стойки	-
Место в стойке	-
Инвентарный номер	-

### Средство управления питанием

Отображен 1 элемент

Наименование средства	Номер ячейки	По умолчанию
1	-	●

Отображен 1 элемент

Рис. 4.158: Подробные параметры гипервизора

Наименование средства	Номер ячейки	По умолчанию
10.35.17.25	1	<input type="radio"/>

Отображен 1 элемент

Рис. 4.159: Перечень средств управления питанием

Администратор » Вычисления » Гипервизоры » Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

### Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Включить SSH

Обзор NUMA топология Список виртуальных машин Журнал действий Запланированные задачи Метрики Уровень сервиса Хранилища проверки доступности

#### Устройства

Отображено 2 элемента

Модель	Тип устройства	NUMA нода
82371SB PIIX3 IDE [Natoma/Triton II]	IDE интерфейс	-
Virtio block device	Контроллер SCSI хранилища	-

Отображено 2 элемента

#### Процессоры

Отображено 4 элемента

Номер процессора	NUMA нода	Размер памяти на процессоре (КВ)	Перечень доступных для использования ядер
0	1	1048576	0,1,2,3
1	2	1048432	4,5,6,7
0	0	1048184	0,1,2,3
1	3	1048576	4,5,6,7

Отображено 4 элемента

Рис. 4.160: NUMA топология гипервизора

ТІОНІКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Гипервизоры » Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

## Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Включить SSH

Обзор NUMA топология Список виртуальных машин Журнал действий Запланированные задачи Метрики Уровень сервиса Хранилища проверки доступности

Проект  Фильтр Действия

Отображено 8 элементов из 8

<input type="checkbox"/>	Проект	Имя	Тип	IP-адрес	Размер	Статус	Задача	Питание
<input type="checkbox"/>	admin	ev-6	Типовая	10.35.222.69	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-10	Типовая	10.35.222.59	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-9	Типовая	10.35.222.56	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-5	Типовая	10.35.222.71	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-3	Типовая	10.35.222.57	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-4	Типовая	10.35.222.68	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-2	Типовая	10.35.222.52	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено
<input type="checkbox"/>	admin	ev-1	Типовая	10.35.222.62	c1_r512_d0	Активна	Нет	Включено

Отображено 8 элементов из 8

Рис. 4.161: Список виртуальных машин гипервизора

- Статус - Состояние машины. Допустим только точный ввод;
- Задача - Наименование задачи виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Питание - Состояние питания машины. Допустим неполный ввод.

## Вкладка «Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над гипервизором:

Таблица данных из скриншота:

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Результат	Подробности
req-c06629e6-4342-49c7-852a-328c4bb0bb9d	-	Node_control.node_assign_availability_storages	10 сент. 2019 г., 12:43:40	admin	Успешно	Параметры действия: availability_storages=1
req-2cdb317b-ff52-43d5-8e99-a1e8564deefb	-	Node_control.node_assign_availability_storages	10 сент. 2019 г., 12:16:36	admin	Успешно	Параметры действия: availability_storages=1
req-b36dcd8c-c01a-486c-a6bd-7591e066c155	-	Эвакуация узла	3 сент. 2019 г., 15:28:27	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-72d1f4b5-9e4e-4440-ab23-bb6ccf514340	-	Эвакуация узла	3 сент. 2019 г., 15:00:30	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-6b051bfb-7c7f-4d45-9302-8f6034e488a5	-	Эвакуация узла	3 сент. 2019 г., 14:44:19	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-38c0a6b4-9547-47fb-b6ce-a263b462fcb	-	Эвакуация узла	3 сент. 2019 г., 10:29:01	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-b2cfbdcd-79a5-453a-accsa-7aad8f0f5572	-	Эвакуация узла	2 сент. 2019 г., 11:33:24	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-67659b4e-25fe-4a16-a796-af850e88bf20	-	Эвакуация узла	2 сент. 2019 г., 11:24:37	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-4275e81e-d7b2-435a-a6b3-2b621eaa9a88	-	Эвакуация узла	2 сент. 2019 г., 11:23:05	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-c20b4d96-858a-4fbd-9e8c-f3c08b813361	-	Эвакуация узла	2 сент. 2019 г., 11:21:13	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-d90f1100-14c1-4471-b237-c0cb32f8db8c	-	Эвакуация узла	2 сент. 2019 г., 11:10:42	admin	Успешно	Параметры действия: —

Рис. 4.162: Журнал действий над гипервизором

Таблица 4.49: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

### Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает перечень запланированных задач над гипервизором:

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод.

На странице также можете просмотреть детальную информацию о каждой задаче. Подробнее все действия над задачами описаны в разделе «Запланированные задачи».

### Вкладка «Метрики»

Отображает данные о производительности выбранного гипервизора:

Администратор » Вычисления » Гипервизоры » Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

### Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Обзор NUMA топология Список виртуальных машин Журнал действий **Запланированные задачи** Метрики Уровень сервиса Хранилища проверки доступности

Включить SSH

ID  Фильтр Удалить задачи

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
<input type="checkbox"/>	37	08849bad-c06f-430f-a002-142d091e6971	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	17 сент. 2019 г., 16:30:56	30 сент. 2019 г., 16:30:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	36	801824d0-4103-46a9-9488-921d58a5f019	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	17 сент. 2019 г., 16:30:35	29 сент. 2019 г., 16:30:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	35	Выключение	Выключение	Одноразовое	-	17 сент. 2019 г., 16:29:28	27 сент. 2019 г., 16:29:00	Дополнительно

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.163: Список запланированных задач



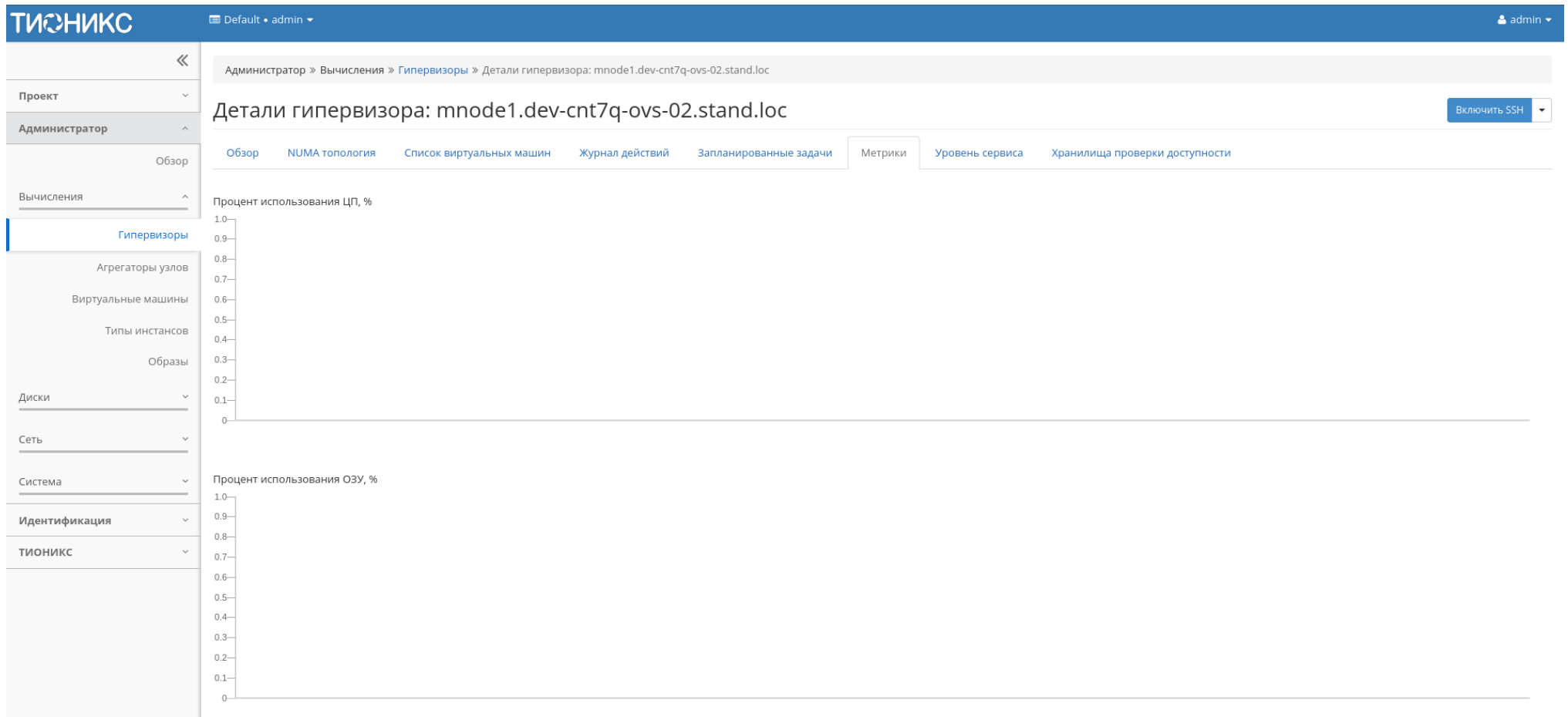


Рис. 4.164: Отображение статистики производительности гипервизора

По умолчанию отображаются метрики только по:

- проценту использования центрального процессора;
- проценту использования оперативной памяти.

Существует возможность настройки вывода и других метрик. Перейдите во вкладку «TIOPIX/Метрики» и воспользуйтесь функцией «*Настройки*».

### Вкладка «Уровень сервиса»

Отображает информацию об уровне сервиса (SLA) выбранного гипервизора.

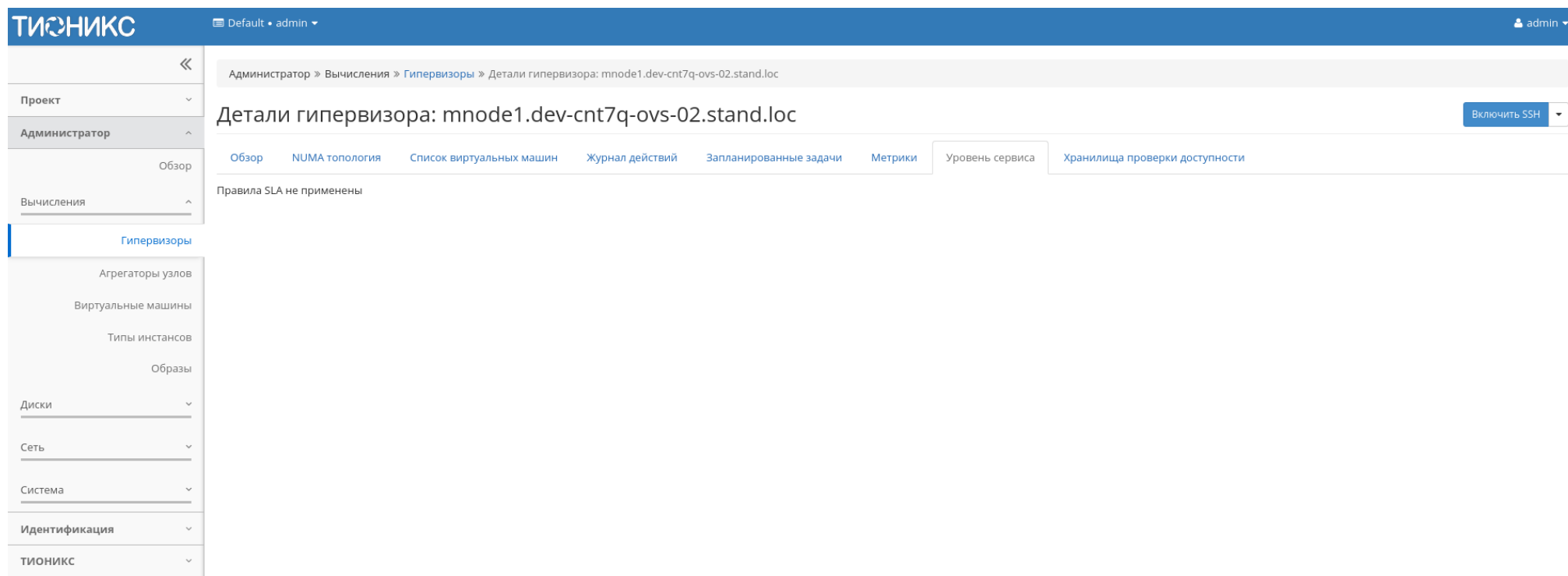


Рис. 4.165: Уровень сервиса гипервизора

### Вкладка «Хранилища проверки доступности»

Отображает список назначенных на гипервизор путей до хранилищ проверки доступности:

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Гипервизоры » Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

## Детали гипервизора: mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Включить SSH

Обзор NUMA топология Список виртуальных машин Журнал действий Запланированные задачи Метрики Уровень сервиса Хранилища проверки доступности

Отображено 2 элемента из 2

Имя	Путь для вычислительного узла	Путь для контроллера
test1	/tmp/	/tmp/
test_storage	/tmp/compute	/tmp/controller

Отображено 2 элемента из 2

Гипервизоры

- Агрегаторы узлов
- Виртуальные машины
- Типы инстансов
- Образы
- Диски
- Сеть
- Система
- Идентификация
- ТИОНИКС

Рис. 4.166: Список хранилищ

**Примечание:** Управление назначением гипервизора на хранилища осуществляется действием «Управление хранилищами доступности».

Кроме этого, в общем списке всех гипервизоров существует возможность просмотра дополнительной информации о необходимом устройстве. Сделать это можно с помощью кнопки «Дополнительно». Информация представлена во всплывающем окне:

Таблица 4.50: Для гипервизоров в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Включение	Запуск гипервизора. Происходит смена статуса с «Выключен» на «Включен».
2	Включить SSH	Включение доступа к гипервизору по SSH. Действие возможно только при отключенном доступе.
3	Включить TNXSafe	Включение режима TNXSafe для гипервизора. Действие возможно только при выключенном режиме.
4	Вывод из эксплуатации	Вывод гипервизора из эксплуатации с переносом виртуальных машин при помощи: живой миграции, холодной миграции или эвакуации.
5	Выключение	Остановка работы гипервизора. Происходит смена статуса с «Включен» на «Выключен».
6	Выключить TNXSafe	Выключение режима TNXSafe для гипервизора. Действие возможно только при включенном режиме.
7	Дополнительно	Детализированная информация по конкретному гипервизору.
8	Запланировать действие	Планирование действий. Работа с очередью задач и их периодичностью. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
9	Назначить образ	Назначение PXE образа гипервизору.
10	Назначить средство управления питанием	Назначение порта средства управления питанием гипервизору.
11	Отключение питания	Выключение питания гипервизора.
12	Отключить SSH	Отключение доступа к гипервизору по SSH. Действие возможно только при включенном доступе.
13	Перезапуск	Перезагрузка гипервизора.
14	Поместить в резерв	Перемещение гипервизора в список резервных.
15	Редактировать гипервизор	Редактирование атрибутов выбранного гипервизора.
16	Управление хранилищами доступности	Управление назначением гипервизора на хранилища доступности.

**Примечание:** Функционал включения и выключения SSH доступен только при установленном и настроенном модуле TIONIX.Agent на вычислительных узлах.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного гипервизора – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке гипервизоров:

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных гипервизоров. Для этого необходимо отметить нужные гипервизоры и выбрать групповое действие:

Кроме этого, действия над гипервизором или группой гипервизоров можно запланировать для выполнения в определенный момент времени.

Для планирования действия в отношении одного гипервизора необходимо выбрать в списке действий «Запланировать действие».

Для планирования задания для группы гипервизоров необходимо отметить нужные гипервизоры и выбрать групповое действие «Запланировать действие».

## Дополнительная информация о гипервизоре: "mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc" ✕

Физические характеристик И		Информация о расположении	
IP узла	10.35.222.12	Номер дата-центра	-
Текущая нагрузка	0	Номер ряда стоек	-
Свободный объем диска (ГБ)	79	Номер стойки	-
Оставшееся место на диске (ГБ)	57	Место в стойке	-
Тип гипервизора	QEMU	Инвентарный номер	UU
Версия гипервизора	2012000	Информация об образе	
Общий объем ОЗУ (МБ)	4095	Имя образа	default
Свободный объем ОЗУ (МБ)	511		
Использованный объем ОЗУ (МБ)	3584		
Машины	2		
Всего vCPU	2		
Использовано vCPU	2		

Отображено 2 элемента

Наименование средства	Номер ячейки	По умолчанию
namety	-	<input type="radio"/>
name2	-	<input checked="" type="radio"/>

Отображено 2 элемента

Заккрыть

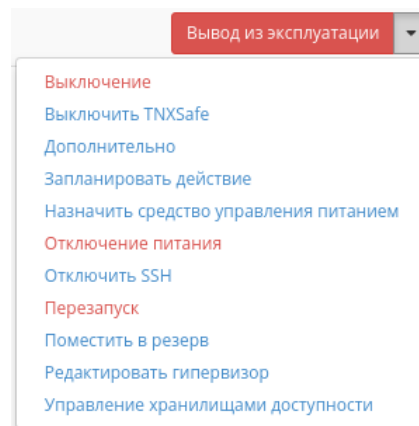


Рис. 4.168: Индивидуальные действия над гипервизором

### Вкладка «Ресурсы»

Отображает перечень ресурсов гипервизоров:

Таблица 4.51: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование узла. Также является ссылкой на страницу со списком виртуальных машин.
Тип	Тип гипервизора.
VCPUs (использовано)	Количество используемых виртуальных процессоров.
VCPUs (всего)	Предельное значение для количества виртуальных процессоров.
ОЗУ (использовано)	Объем используемой оперативной памяти.
ОЗУ (всего)	Предельное значение для объема использования оперативной памяти.
Локальное хранилище (использовано)	Объем используемых ресурсов памяти в ГБ.
Локальное хранилище (всего)	Предельное значение для объема использования дискового пространства в ГБ.
Виртуальные машины	Количество виртуальных машин.

На странице доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

### Вкладка «Узел вычислительных ресурсов»


Показывает информацию по вычислительным узлам, без возможности изменения:

ТИОНИКС Default • admin admin


Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры


### Сводка по гипервизору



Использование VCPU  
Использовано 8 из 4



Использование ОЗУ  
Использовано 2,8ГБ из 8ГБ



Использование локальных дисков  
Использовано 5ГБ из 198ГБ

Гипервизор | Ресурсы | Узел вычислительных ресурсов | Список образов гипервизора

Имя узла  Фильтр Действия

Отображено 2 элемента из 2

<input checked="" type="checkbox"/>	Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв
<input checked="" type="checkbox"/>	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	QEMU	default	Выключен	-	Нет
<input checked="" type="checkbox"/>	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	QEMU	default	Включен	-	Нет

Отображено 2 элемента из 2

- Включение
- Включить SSH
- Включить TNXSafe
- Вывод из эксплуатации
- Выключение
- Выключить TNXSafe
- Запланировать действие
- Назначить Образ
- Отключение питания
- Отключить SSH
- Перезапуск
- Поместить в резерв
- Редактировать гипервизоры
- Управление хранилищами доступности

Рис. 4.169: Групповые действия над гипервизорами

Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры

### Сводка по гипервизору

- Использование VCPU: Использовано 8 из 4
- Использование ОЗУ: Использовано 2,8ГБ из 8ГБ
- Использование локальных дисков: Использовано 5ГБ из 198ГБ

Гипервизор | Ресурсы | Узел вычислительных ресурсов | Список образов гипервизора

Имя узла:  Фильтр Действия

Отображено 2 элемента из 2

Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины	Действия
<input type="checkbox"/> <a href="#">mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc</a>	-	QEMU	default	Выключен	-	Нет	5	<span>Включить SSH</span>
<input type="checkbox"/> <a href="#">mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc</a>	-	QEMU	default	Включен	-	Нет		<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить TNXSafe</li> <li>Вывод из эксплуатации</li> <li>Дополнительно</li> <li>Запланировать действие</li> <li>Назначить средство управления питанием</li> <li>Редактировать гипервизор</li> <li>Управление хранилищами доступности</li> </ul>

Отображено 2 элемента из 2

Рис. 4.170: Планирование в отношении одного гипервизора



ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры

### Сводка по гипервизору

Использование VCPU  
Использовано 8 из 4

Использование ОЗУ  
Использовано 2,8ГБ из 8ГБ

Использование локальных дисков  
Использовано 5ГБ из 198ГБ

Гипервизор Ресурсы Узел вычислительных ресурсов Список образов гипервизора

Имя узла  Фильтр Действия

Отображено 2 элемента из 2

<input checked="" type="checkbox"/>	Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв
<input checked="" type="checkbox"/>	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	QEMU	default	Выключен	-	Нет
<input checked="" type="checkbox"/>	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	QEMU	default	Включен	-	Нет

Отображено 2 элемента из 2

- Включение
- Включить SSH
- Включить TNXSafe
- Вывод из эксплуатации
- Выключение
- Выключить TNXSafe
- Запланировать действие
- Назначить Образ
- Отключение питания
- Отключить SSH
- Перезапуск
- Поместить в резерв
- Редактировать гипервизоры
- Управление хранилищами доступности


Рис. 4.171: Планирование над группой гипервизоров

ТИОНИКС
Default • admin ▾


Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры


### Сводка по гипервизору



Использование VCPU  
Использовано 15 из 4



Использование ОЗУ  
Использовано 7,8ГБ из 8ГБ



Использование локальных дисков  
Использовано 10ГБ из 198ГБ

Гипервизор | **Ресурсы** | Узел вычислительных ресурсов | Список образов гипервизора

Отображено 2 элемента из 2

Имя узла	Тип	VCPUs (использовано)	VCPUs (всего)	ОЗУ (использовано)	ОЗУ (всего)	Локальное хранилище (использовано)	Локальное хранилище (всего)	Виртуальные машины
mnode1.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc	QEMU	7	2	3,6ГБ	4ГБ	5ГБ	99ГБ	6
mnode2.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc	QEMU	8	2	4,1ГБ	4ГБ	5ГБ	99ГБ	7

Отображено 2 элемента из 2


Рис. 4.172: Список ресурсов гипервизоров

ТИОНИКС Default • admin admin


Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры


### Сводка по гипервизору



Использование VCPU  
Использовано 15 из 4



Использование ОЗУ  
Использовано 7,8ГБ из 8ГБ



Использование локальных дисков  
Использовано 10ГБ из 198ГБ

Гипервизор Ресурсы Узел вычислительных ресурсов Список образов гипервизора

Фильтр

Отображено 2 элемента

Имя узла	Зона доступности	Статус	Состояние	Время с момента обновления	Действия
mnode1.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc	nova	Включен	Включен	0 минут	Отключить Службу
mnode2.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc	nova	Включен	Включен	0 минут	Отключить Службу

Отображено 2 элемента

Рис. 4.173: Список вычислительных узлов

Таблица 4.52: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование узла, задается при создании.
Зона доступности	Наименование зоны, в которой находится вычислительный узел.
Статус	Статус вычислительного узла. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Включен»;</li> <li>• «Выключен».</li> </ul> На вычислительном узле со статусом «Включен» запрещен перенос виртуальных машин.
Состояние	Состояние работы вычислительного узла. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Включен»;</li> <li>• «Выключен».</li> </ul>
Время с момента обновления	Время с момента последнего обновления.

Для списка вычислительных узлов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.53: Для вычислительных узлов в зависимости от статуса и состояния доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Отключить службу	Отключение вычислительного узла. Происходит смена статуса с «Включен» на «Выключен».
2	Включить службу	Включение вычислительного узла. Происходит смена статуса с «Выключен» на «Включен».
3	Мигрировать узел	Перенос виртуальных машин с выключенного узла на свободные. Реализована возможность выбора типа миграции.
4	Эвакуировать узел	Перенос всех виртуальных машин с выбранного недоступного узла на активный.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного вычислительного узла – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке вычислительных узлов:

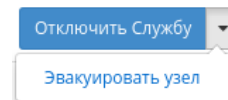


Рис. 4.174: Индивидуальные действия над вычислительным узлом

### Вкладка «Список образов гипервизора»


Отображает перечень образов гипервизоров:

ТИОНИКС Default • admin admin


Администратор » Вычисления » Все гипервизоры

## Все гипервизоры


### Сводка по гипервизору



Использование vCPU  
Использовано 15 из 4



Использование ОЗУ  
Использовано 7,8ГБ из 8ГБ



Использование локальных дисков  
Использовано 10ГБ из 198ГБ

Гипервизор Ресурсы Узел вычислительных ресурсов Список образов гипервизора

Фильтр

Отображен 1 элемент

ID образа	Имя образа	Действия
1	default	<input type="button" value="Дополнительно"/>

Отображен 1 элемент

- Проект
- Администратор
- Обзор
- Вычисления
- Гипервизоры**
- Агрегаторы узлов
- Виртуальные машины
- Типы инстансов
- Образы
- Диски
- Сеть
- Система
- Optimization
- Идентификация
- ТИОНИКС

Рис. 4.175: Список образов гипервизоров

Таблица 4.54: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID образа	Идентификатор образа.
Имя образа	Наименование образа, задается при создании.

Для списка образов гипервизоров доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.55: Для образов доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать образ	Добавление нового образа с заданными параметрами.
2	Дополнительно	Детализированная информация по конкретному образу.
3	Удалить образ	Удаление конкретного образа.

## Особенности работы

- *Отключение питания гипервизора*
- *Вывод гипервизора из эксплуатации*
- *Выключение гипервизора*
- *Перезагрузка гипервизора*
- *Управление хранилищами доступности*
- *Назначение образа гипервизору*
- *Назначение средства управления питанием*
- *Перевод гипервизора в резерв*
- *Отключение службы*
- *Включение службы*
- *Редактирование гипервизора*
- *Миграция вычислительного узла*
- *Эвакуация узла*
- *Планирование действий над гипервизором*

- *Создание образа гипервизора*
- *Детализация образа гипервизора*
- *Просмотр детальной информации о ресурсах гипервизора*

## Отключение питания гипервизора

**Примечание:** При отключении питания находящиеся на узле виртуальные машины будут выключены без процедуры миграции.

Функция доступна только в общем списке всех гипервизоров. После вызова действия в открывшемся окне видим перечень подключенных виртуальных машин:

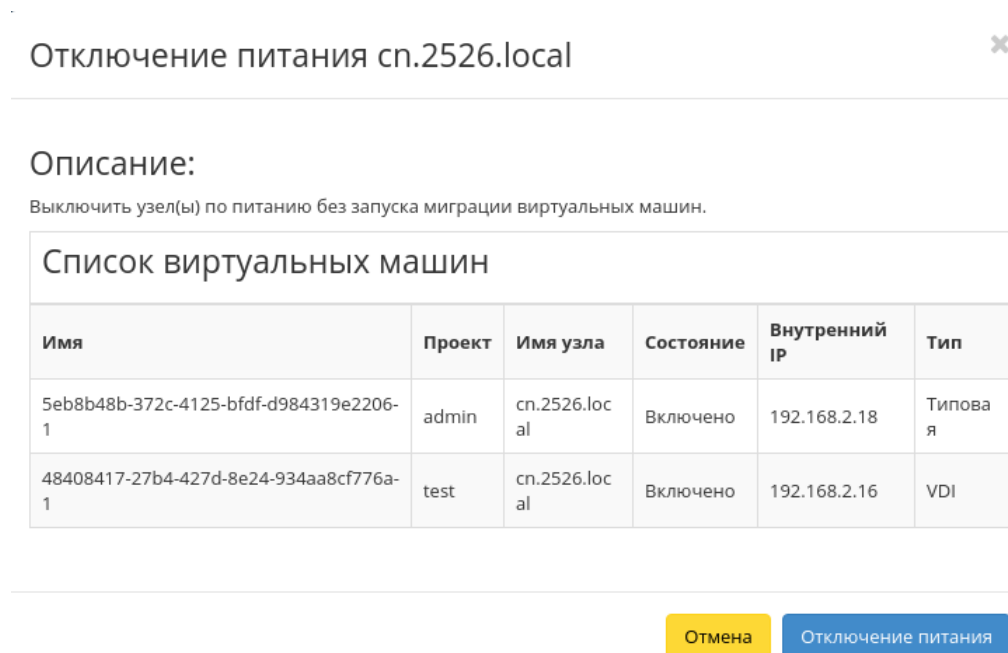


Рис. 4.176: Окно отключения питания гипервизора

После чего подтвердите отключение устройства кнопкой «Отключение питания».

В случае, если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH» и тип аутентификации «Приватный ключ», то действие производится по протоколу SSH с использованием приватного SSH ключа.

## Вывод гипервизора из эксплуатации

Процедура предназначена для вывода гипервизора из эксплуатации с возможностью переноса виртуальных машин при помощи: живой миграции, холодной миграции или эвакуации. Действие применимо как для одного, так и для нескольких гипервизоров. Доступно в общем списке или во вкладке с детальной информацией:

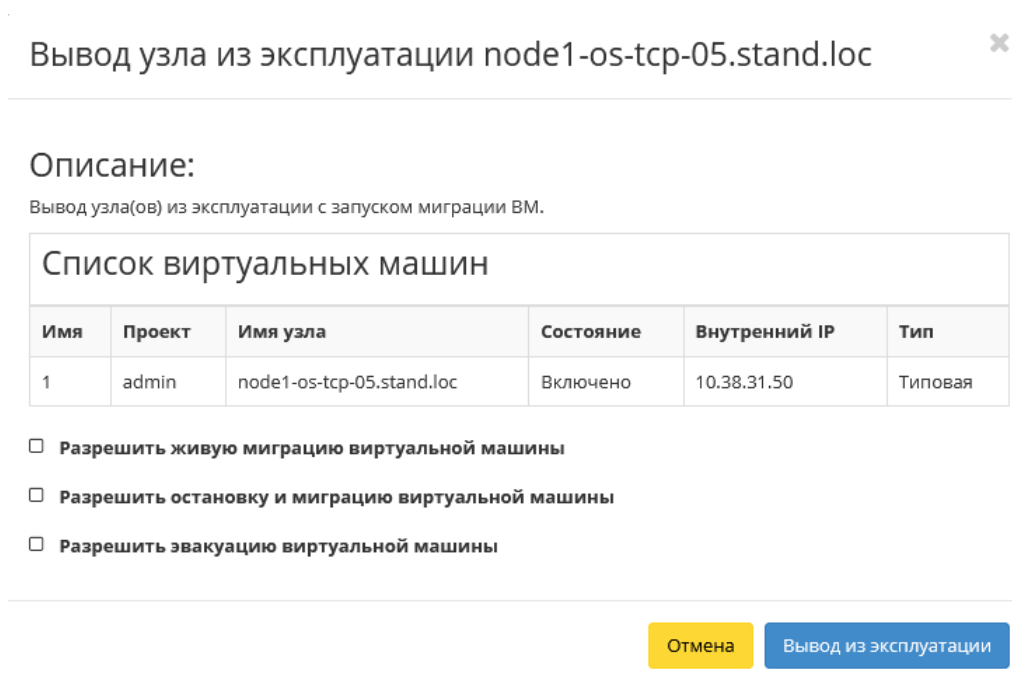


Рис. 4.177: Окно вывода гипервизора из эксплуатации

В открывшемся окне выберите один или несколько способов переноса виртуальных машин:

**Важно:** В случае если, ни один способ переноса не будет выбран, то вывод гипервизора из эксплуатации произойдет только если на нем нет виртуальных машин.

- Разрешить живую миграцию виртуальной машины;
- Разрешить остановку и миграцию виртуальной машины;
- Разрешить эвакуацию виртуальной машины.

При выборе нескольких способов перенос виртуальных машин будет осуществляться согласно их приоритету и в случае успешного выполнения одного, остальные выполняться не будут.



**Примечание:** Приоритет выполнения переноса виртуальных машин при указании нескольких способов:

- Живая миграция виртуальной машины - Высокий;
- Остановка и миграция виртуальной машины - Средний;
- Эвакуация виртуальной машины - Низкий.

Подтвердите вывод гипервизора из эксплуатации кнопкой «Вывод из эксплуатации».

## Выключение гипервизора

Функция доступна только в общем списке всех гипервизоров. После вызова действия в открывшемся окне видим перечень подключенных виртуальных машин:

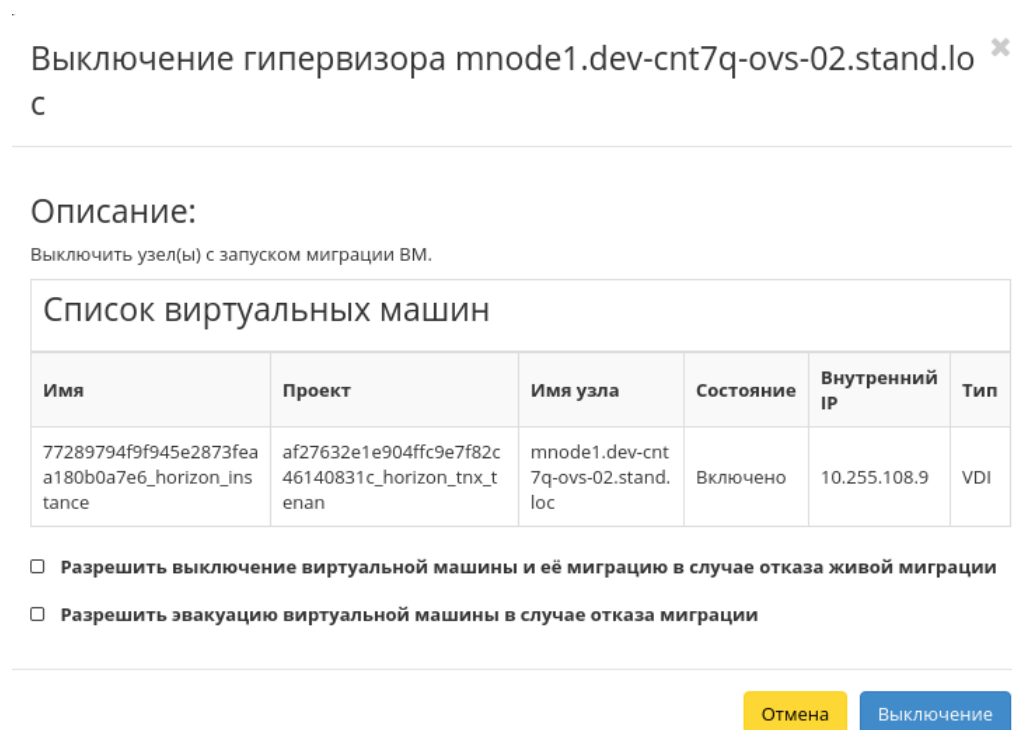


Рис. 4.178: Окно выключения гипервизора

В случае, если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH» и тип аутентификации «Приватный ключ», то действие

производится по протоколу SSH с использованием приватного SSH ключа.

Также доступны дополнительные параметры:

- выключение виртуальной машины и ее миграция в случае отказа живой миграции;
- эвакуация виртуальной машины в случае отказа миграции.

Подтверждаем отключение устройства кнопкой «Выключение».

## Перезагрузка гипервизора

Функция доступна только в общем списке всех гипервизоров. После вызова действия в открывшемся окне выводится перечень подключенных виртуальных машин:

### Перезагрузка гипервизоров: ✕

---

**Описание:**  
Перезагрузить узел(узлы).

Перезагрузить узлы без запуска миграции VM.

Перезагрузить узлы с миграцией VM.

Разрешить выключение VM и её миграцию в случае отказа живой миграции

Разрешить эвакуацию VM в случае отказа миграции

**Последовательно**

**Гипервизоры 1 / Машины 1**

	Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины
1	<a href="#">mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc</a>	None	QEMU	default	Включен	Вкл	Нет	1

Рис. 4.179: Окно перезагрузки гипервизоров

В случае, если для средства управления питанием данного гипервизора выбран тип протокола «SSH» и тип аутентификации «Приватный ключ», то действие производится по протоколу SSH с использованием приватного SSH ключа.

Также доступны дополнительные параметры:

- перезагрузить узлы без запуска виртуальных машин;
- перезагрузить узлы с миграцией виртуальных машин:
  - выключение виртуальной машины и ее миграция в случае отказа живой миграции;
  - эвакуация виртуальной машины в случае отказа миграции.
- последовательность перезагрузки.

Подтвердите действие кнопкой «Перезапуск».

### Управление хранилищами доступности

Позволяет назначить выбранному гипервизору необходимые хранилища проверки доступности. Действие применимо как для одного, так и для нескольких гипервизоров. Доступно в общем списке и во вкладке с детальной информацией:

В открывшемся окне исходя из необходимости добавьте или удалите хранилища проверки доступности и сохраните изменения кнопкой «Сохранить».

### Назначение образа гипервизору

Позволяет назначать образ сразу группе гипервизоров. Выберите из перечня гипервизоров необходимые объекты и вызовите действие «Назначить образ»:

Выберите необходимый образ из списка и подтвердите назначение кнопкой «Назначить образ».

### Назначение средства управления питанием

Доступно в общем списке всех гипервизоров. После вызова действия в открывшемся окне выводятся перечни доступных средств управления питанием и портов:

Выберите необходимое средство и убедитесь, что у него есть свободный порт. Назначьте выбранное средство при помощи кнопки «↑».

Перейдите во вкладку «Порт средства»:

Свяжите порт выбранного средства управления питанием с гипервизором при помощи кнопки «↑».

Завершите процедуру кнопкой «Назначить средство управления питанием».

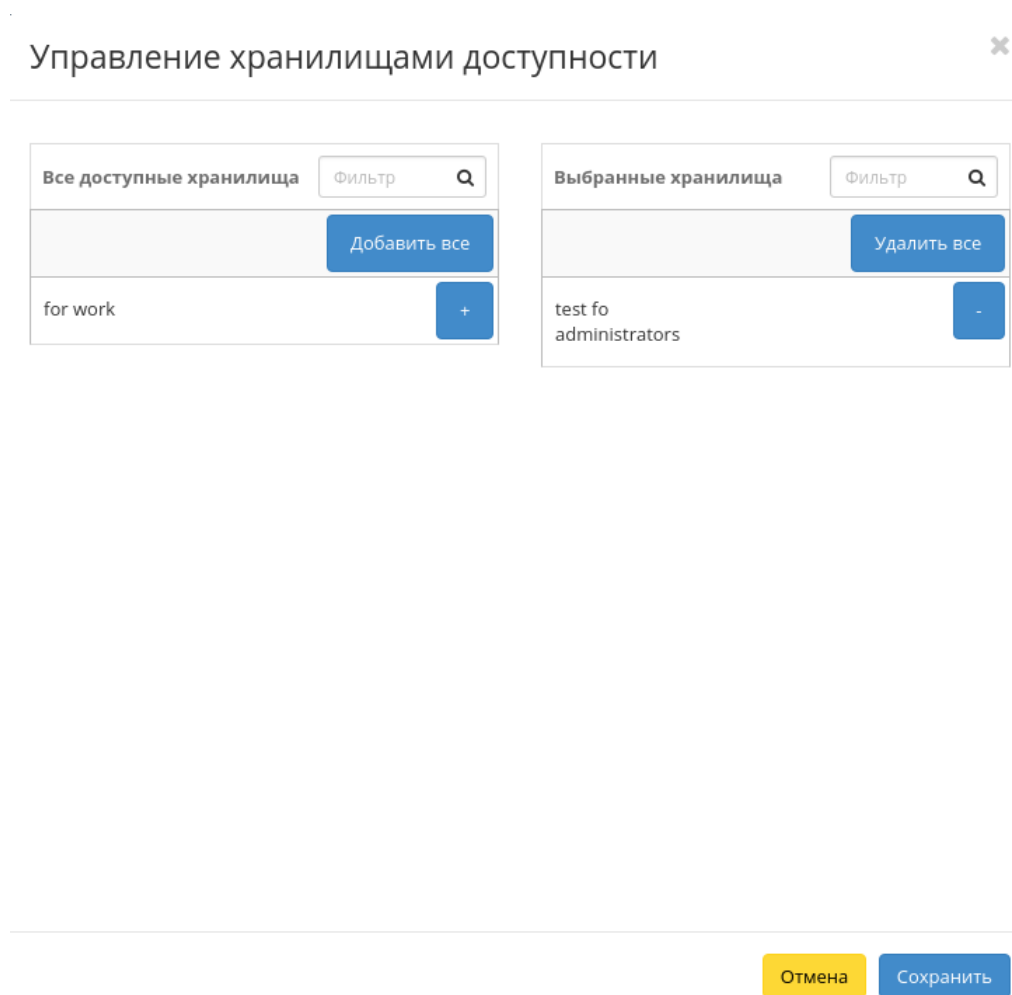


Рис. 4.180: Окно назначения на хранилище доступности

Назначение образа ×

Список гипервизоров

Имя узла	Наименование	Тип	Образ	Состояние	Питание	Резерв	Машины
mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	None	QEMU	default	Включен	Вкл	Да	2
mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	None	QEMU	default	Включен	Вкл	Нет	1

Имя образа \*

default ▼

Перегрузка гипервизоров

Отмена Назначить Образ

Рис. 4.181: Окно назначения образа гипервизорам

## Назначение средства управления питанием ✕

Средство управления питанием

Порт средства

**Выделенный**

ID	Наименование средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	
2	test	IntelAMT	intel_amt	1	1	↓

▼ Доступно 5 Выберите одно

ID	Наименование средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	
102	d7b46c5628e	IntelAMT	intel_amt	1	0	↑
151	e005f94b8c77	IntelAMT	intel_amt	1	0	↑

Отмена
Назначить средство управления питанием

Рис. 4.182: Окно назначения средства управления питанием гипервизору

## Назначение средства управления питанием ×

Средство управления питанием\*

Порт средства\*

**Выделенный**

Номер порта	Подключенный гипервизор	По умолчанию	Проинициализировано								
<i>Выберите элемент из доступных элементов ниже</i>											
<p>▼ Доступно <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span> <span style="float: right;">Выберите одно</span></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span style="border-right: 1px solid gray; padding-right: 5px;">🔍</span> <input type="text" value="Фильтр"/> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер порта</th> <th>Подключенный гипервизор</th> <th>По умолчанию</th> <th>Проинициализировано</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc</td> <td>Да</td> <td>Да</td> </tr> </tbody> </table>				Номер порта	Подключенный гипервизор	По умолчанию	Проинициализировано	1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да	Да
Номер порта	Подключенный гипервизор	По умолчанию	Проинициализировано								
1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да	Да								

Отмена
Назначить средство управления питанием

Рис. 4.183: Окно назначения порта средства управления питанием гипервизору

## Перевод гипервизора в резерв

**Примечание:** При помещении гипервизора в резерв, находящиеся на узле виртуальные машины, будут смигрированы.

Функция доступна только в общем списке всех гипервизоров. После вызова действия в открывшемся окне выводится перечень подключенных виртуальных машин:

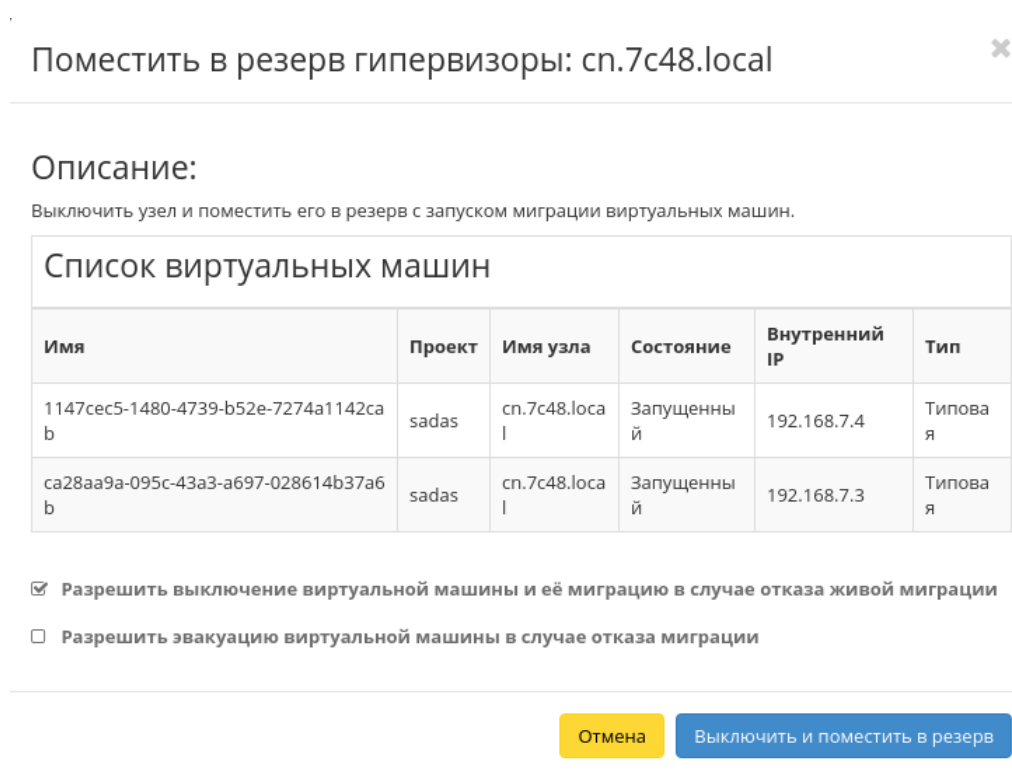


Рис. 4.184: Окно перевода гипервизора в резерв

Выберите удовлетворяющие Вас параметры и подтвердите перевод кнопкой «Выключить и поместить в резерв».

## Отключение службы

Функция доступна в общем списке всех вычислительных узлов. После вызова действия в открывшемся окне указываем причину отключения:

Подтверждаем отключение кнопкой «Отключить службу».



Отключить Службу

Имя узла \*

mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Причина

Описание:  
Отключить службу вычислительных ресурсов.

Отмена Отключить Службу

Рис. 4.185: Окно отключения службы

### Включение службы

Включение ранее выключенного вычислительного узла доступно в общем списке. После вызова действия вычислительный узел отображается со статусом «Включен».

### Редактирование гипервизора

Функция позволяет изменять информацию о расположении как одного, так и сразу нескольких гипервизоров. Доступна в общем списке всех гипервизоров:

В открывшемся окне укажите идентификационные данные оборудования, такие как:

Номер дата центра	Любое целое число от 1 до 99.
Номер ряда стоек	Любое целое число от 1 до 99.
Номер стойки	Любое целое число от 1 до 99.
Место в стойке	Любое целое число от 1 до 99.
Инвентарный номер	Строка может содержать символы и цифры, но количество знаков не должно превышать 128.
Флаг «Резерв»	При наличии флага гипервизор помечается как резервный. Для полноценной работы требуется возможность управления питанием данным гипервизором.

Сохраните параметры кнопкой «Отправить».

### Миграция вычислительного узла

Функция доступна в общем списке всех вычислительных узлов. Позволяет производить миграцию всех виртуальных машин с отключенного узла. После вызова действия в открывшемся окне выбираем тип миграции и указываем дополнительные параметры:

Редактирование гипервизоров: mn ✕  
ode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc

Номер дата-центра ?

Номер ряда стоек ?

Номер стойки ?

Место в стойке ?

Инвентарный номер ?

Резерв ?

Отмена

Отправить

Рис. 4.186: Окно изменения параметров расположения

Мигрировать узел
✕

---

**Текущий узел**

mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc

**Тип миграции включенных виртуальных машин**

Живая миграция ▼

**Оверкоммитинг диска**

**Блочная миграция**

**Описание:**

Мигрируйте все виртуальные машины с узла с отключенной службой nova-compute. Дополнительно вы можете выбрать тип миграции. Все включенные виртуальные машины узла могут быть мигрированы "вживую". В случае холодной миграции будет использоваться команда nova-migrate для каждой виртуальной машины.

---

Отмена

Мигрировать узел

Рис. 4.187: Окно запуска миграции виртуальных машин с вычислительных узлов

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Эвакуация узла

Функция доступна в общем списке всех вычислительных узлов. Позволяет производить эвакуацию виртуальных машин с недоступного узла. После вызова действия в открывшемся окне выбираем активный узел для эвакуации и указываем дополнительные параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Планирование действий над гипервизором

---

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

---

1. Выберите необходимый гипервизор и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач гипервизора можете в раскрывающемся списке:

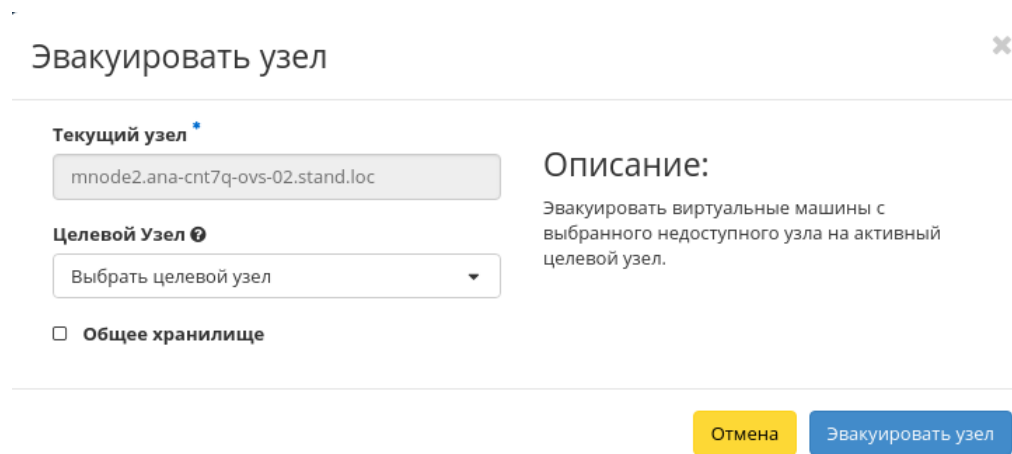


Рис. 4.188: Окно запуска эвакуации виртуальных машин

- Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
- Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;
- Действие - список доступных действий над гипервизором:
  - Выключение;
  - Отключение питания;
  - Включение;
  - Запустить консольную команду openstack;
  - Запустить curl-запрос.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

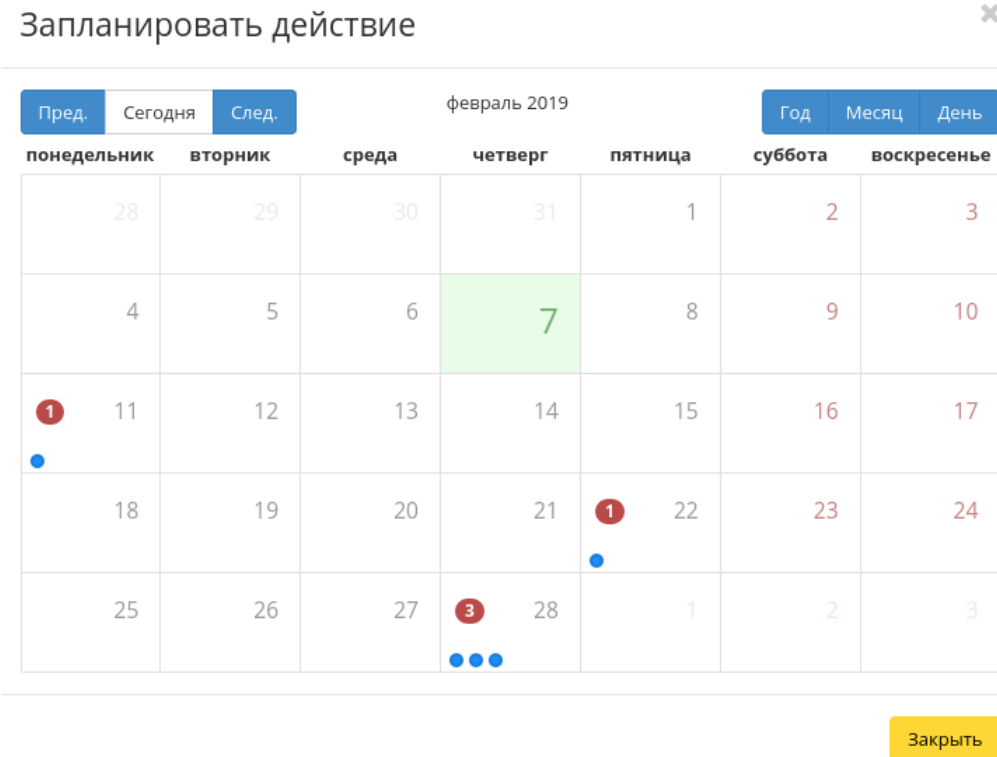


Рис. 4.189: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span> •	11	12	13	14	15	16
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> •	22	23
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> •••	28	1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan) (08:00 (+03:00))</li> <li>• Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan) (15:28 (+03:00))</li> <li>• Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan) (15:29 (+03:00))</li> </ul>						

**Закреть**

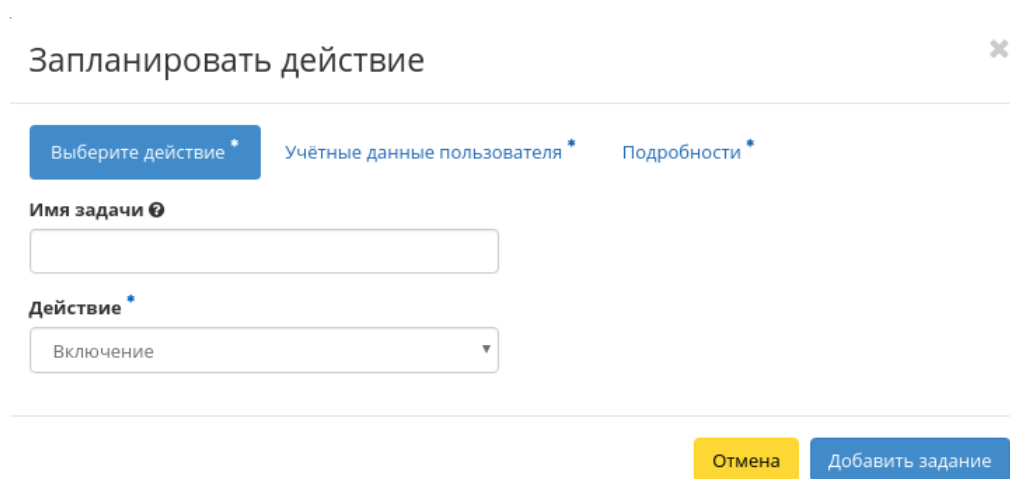
Рис. 4.190: Календарь планируемого действия

## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	20 февраля 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.191: Календарь планируемого действия



Запланировать действие

Выберите действие \*    Учётные данные пользователя \*    Подробности \*

Имя задачи ?

Действие \*

Включение

Отмена    Добавить задание

Рис. 4.192: Окно создания задачи

#### Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;
  - Минуты;
  - Рабочие дни (с понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:



- Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
- Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
- Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

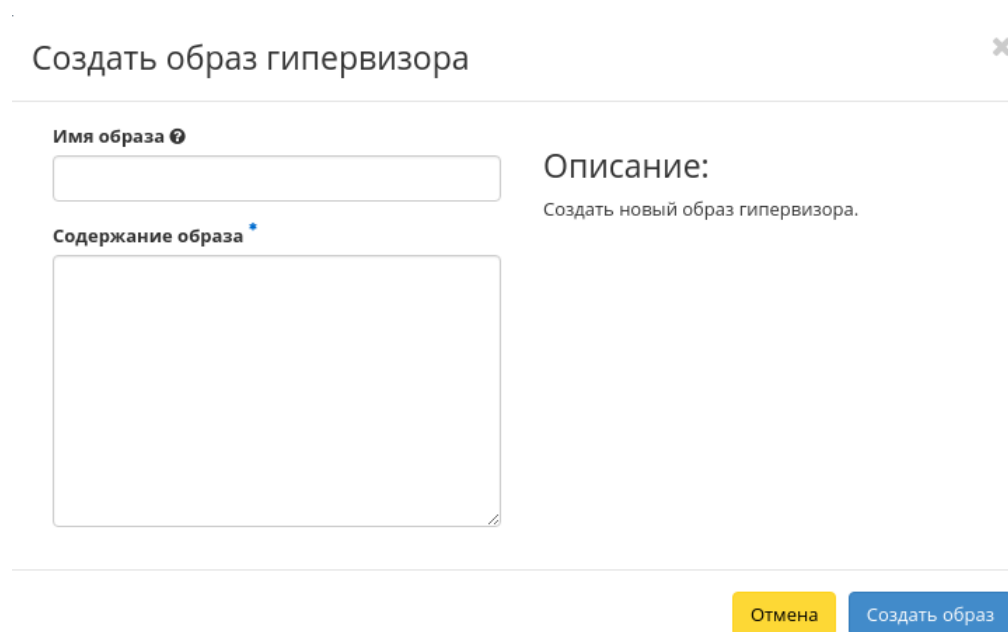
**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке «*Запланированные задачи*» со статусом «Активна».

### Создание образа гипервизора

Доступно во внутренней вкладке «Список образов гипервизора». После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



Создать образ гипервизора

Имя образа

Описание:  
Создать новый образ гипервизора.

Содержание образа

Отмена Создать образ

Рис. 4.193: Окно создания образа гипервизора

- Имя образа - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Содержание образа - параметры образа гипервизора.

Завершите процедуру создания кнопкой «Создать образ». После чего корректно созданный образ отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Детализация образа гипервизора

При выборе действия в открывшемся окне отображается детализированная информация об образе:

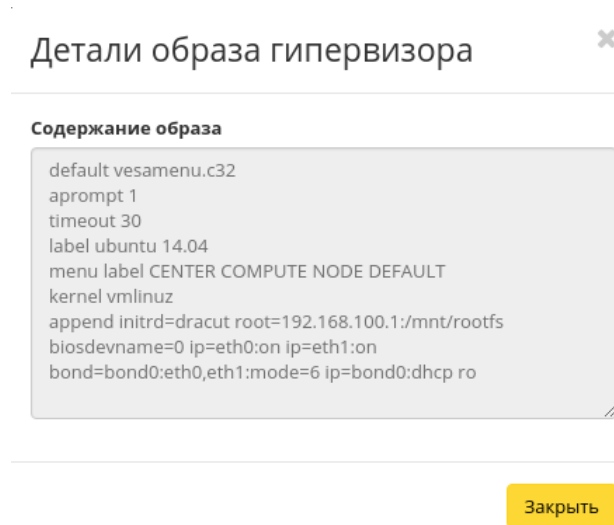


Рис. 4.194: Содержание образа гипервизора

Окно несет информативный характер без возможности редактирования.

### Просмотр детальной информации о ресурсах гипервизора

Функция доступна во внутренней вкладке «Ресурсы». Переход осуществляется по ссылке имени ресурса:

**Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.**

### Вкладка «Агрегаторы узлов»

Позволяет группировать вычислительные узлы и управлять сразу большим количеством компонентов: сортировать, настраивать, добавлять одну или несколько групп. Группы вычислительных узлов делятся на зоны доступности. Зоны доступности описаны на странице вместе со всеми группами вычислительных узлов:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a breadcrumb trail: "Администратор » Вычисления » Гипервизоры » mnode1.dev-cnt7q-ovs-03 » Серверы", and a user profile "admin". The left sidebar contains a menu with categories like "Проект", "Администратор", "Вычисления", "Гипервизоры", "Агрегаторы узлов", "Виртуальные машины", "Типы инстансов", "Образы", "Диски", "Сеть", "Система", "Optimization", "Идентификация", and "TIONIX". The "Гипервизоры" section is active, showing a list of virtual machines under the heading "Серверы".

Имя машины на хосте	ID виртуальной машины
<a href="#">instance-00000003</a>	89b51b24-823e-4b96-b5bf-69aeceb668a8
<a href="#">instance-0000000d</a>	2eafee09-e17d-42aa-846e-c8fc7899c68d
<a href="#">instance-00000010</a>	47716f7e-2446-4f84-9ea2-4af59c982092
<a href="#">instance-00000026</a>	8a7f9cf1-3a5b-4188-b310-d3785d0da008
<a href="#">instance-00000028</a>	5aaebeaa-b908-49a0-a79e-3a44317c4695

Отображено 5 элементов

Рис. 4.195: Перечень ресурсов гипервизора

TIОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Агрегаторы узлов

## Агрегаторы узлов

Агрегаторы узлов  [+ Создать агрегатор узлов](#) [Удалить агрегаторы узлов](#)

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Зона доступности	Узлы	Балансировка	Метаданные	Действия
<input type="checkbox"/>	319b4ec6-5952-456c-932a-030482da6e3a	-		Да		<a href="#">Изменить агрегатор узлов</a>
<input type="checkbox"/>	70a50e8e-ba95-4ff8-a17c-326fcb47f30	-		Да		<a href="#">Изменить агрегатор узлов</a>
<input type="checkbox"/>	9897d7d7-80b5-454b-8032-fb277caa2473	-		Да		<a href="#">Изменить агрегатор узлов</a>

Отображено 3 элемента

## Зоны доступности

Отображено 2 элемента

Имя зоны доступности	Узлы	Доступен
internal	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc (Запущенные службы)	Да
nova	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc (Запущенные службы) mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc (Запущенные службы)	Да

Отображено 2 элемента

Рис. 4.196: Список агрегаторов узлов и зон доступности

Таблица 4.56: Доступная информация по Агрегаторам узлов:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование агрегатора узла. Задается при создании.
Зона доступности	Зона доступности агрегатора. Задается при создании.
Узлы	Список узлов, которые входят в данный агрегатор. Добавляются как при создании агрегатора, так и к уже созданному.
Балансировка	Флаг, указывающий на возможность переноса машин с узла при балансировке при наличии других узлов в зоне доступности. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да - в процессе балансировки перенос виртуальных машин разрешен;</li> <li>• Нет - в процессе балансировки перенос виртуальных машин запрещен.</li> </ul> Изменяется в общем списке.
Метаданные	Информация о метаданных.

Для списка агрегаторов узлов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.57: Действия с агрегаторами узлов:

N	Действие	Описание
1	Создать агрегатор узлов	Создание агрегатора узлов.
2	Изменить агрегатор узлов	Изменение имени и зоны доступности. Зона доступности задается ручным вводом. Может быть создана новая путем ввода нового имени, либо может быть введено имя одной из существующих зон доступности. Существующие зоны доступности доступны для ознакомления ниже на странице.
3	Управление узлами	Добавление или удаление узлов в агрегаторе.
4	Обновить метаданные	Управление метаданными агрегатора узлов.
5	Удалить агрегатор узлов	Удаление агрегатора узлов.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного агрегатора узлов – выбором нужного действия в поле “Действия” соответствующей записи в списке всех агрегаторов узлов:

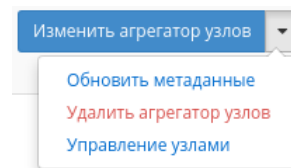


Рис. 4.197: Индивидуальные действия над агрегатором узлов

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных агрегаторов. Для этого необходимо отметить нужные агрегаторы и выбрать

групповое действие:

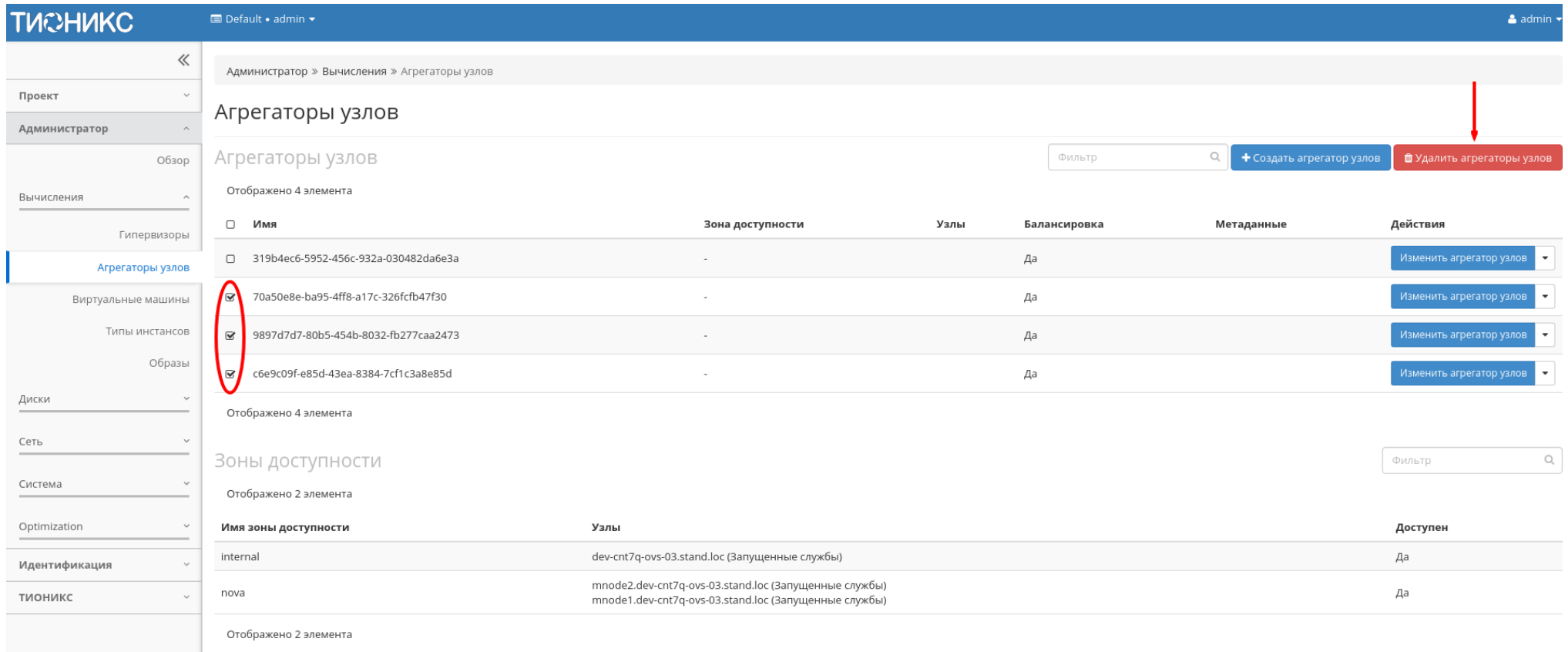


Рис. 4.198: Групповые действия над агрегаторами узлов

Таблица 4.58: Доступная информация по Зонам доступности:

Наименование поля	Описание
Имя зоны доступности	Наименование зоны.
Узлы	Наименование узлов, включенных в зону доступности.
Доступен	Административное состояние.

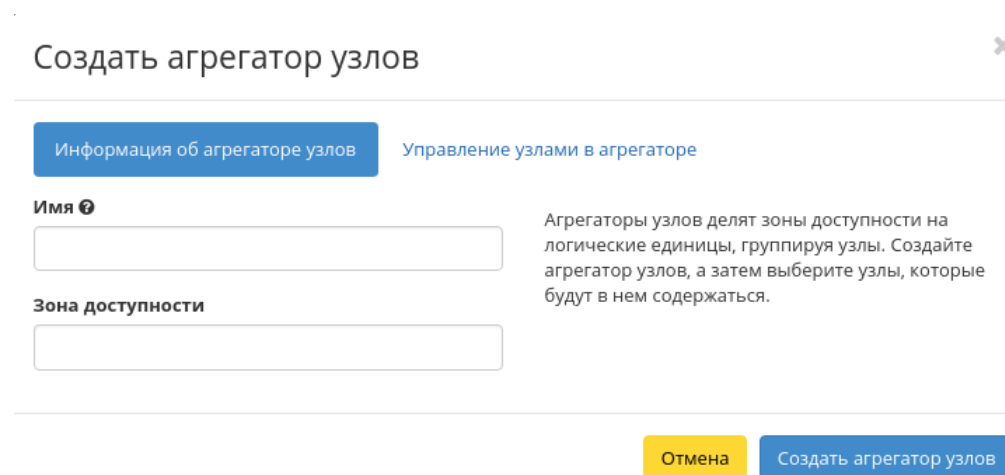
Для списка зон доступности доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

## Особенности работы

- *Добавление агрегатора узлов*
- *Обновление метаданных агрегатора узлов*
- *Управление узлами*


## Добавление агрегатора узлов

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать агрегатор узлов» открываем мастер создания:



Создать агрегатор узлов

Информация об агрегаторе узлов    Управление узлами в агрегаторе

Имя 

Зона доступности

Агрегаторы узлов делят зоны доступности на логические единицы, группируя узлы. Создайте агрегатор узлов, а затем выберите узлы, которые будут в нем содержаться.

Отмена    Создать агрегатор узлов

Рис. 4.199: Окно создания агрегатора узлов

В открывшемся окне указываем:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Зону доступности - выбор осуществляется исходя из потребности в тех или иных ресурсах;
- Узлы - управление узлами в агрегаторах.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать агрегатор узлов». После чего корректно созданный агрегатор узлов отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Обновление метаданных агрегатора узлов

Функция позволяет управлять метаданными агрегатора узлов. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Управление узлами

Функция доступна только в общем списке всех узлов. После вызова действия в открывшемся окне исходя из необходимости добавляем или удаляем узлы:

Сохраняем измененные параметры кнопкой «Сохранить».

### Вкладка «Виртуальные машины»

Отвечает за работу с виртуальными машинами. Списком представлены все доступные виртуальные машины:



## Обновить метаданные агрегатора ✕

Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

Доступные метаданные	Имеющиеся метаданные
<input type="text" value="Фильтр"/> <input type="button" value="Q"/>	<input type="text" value="Фильтр"/> <input type="button" value="Q"/>
<input type="text" value="Пользовательский"/> <input type="button" value="+"/>	<input type="text" value="availability_zone"/> <input type="text" value="nova"/> <input type="button" value="-"/>
Метаданные недоступны	<input type="text" value="numa_ud"/> <input type="text" value="true"/> <input type="button" value="-"/>

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

Рис. 4.200: Окно изменения метаданных агрегатора узлов

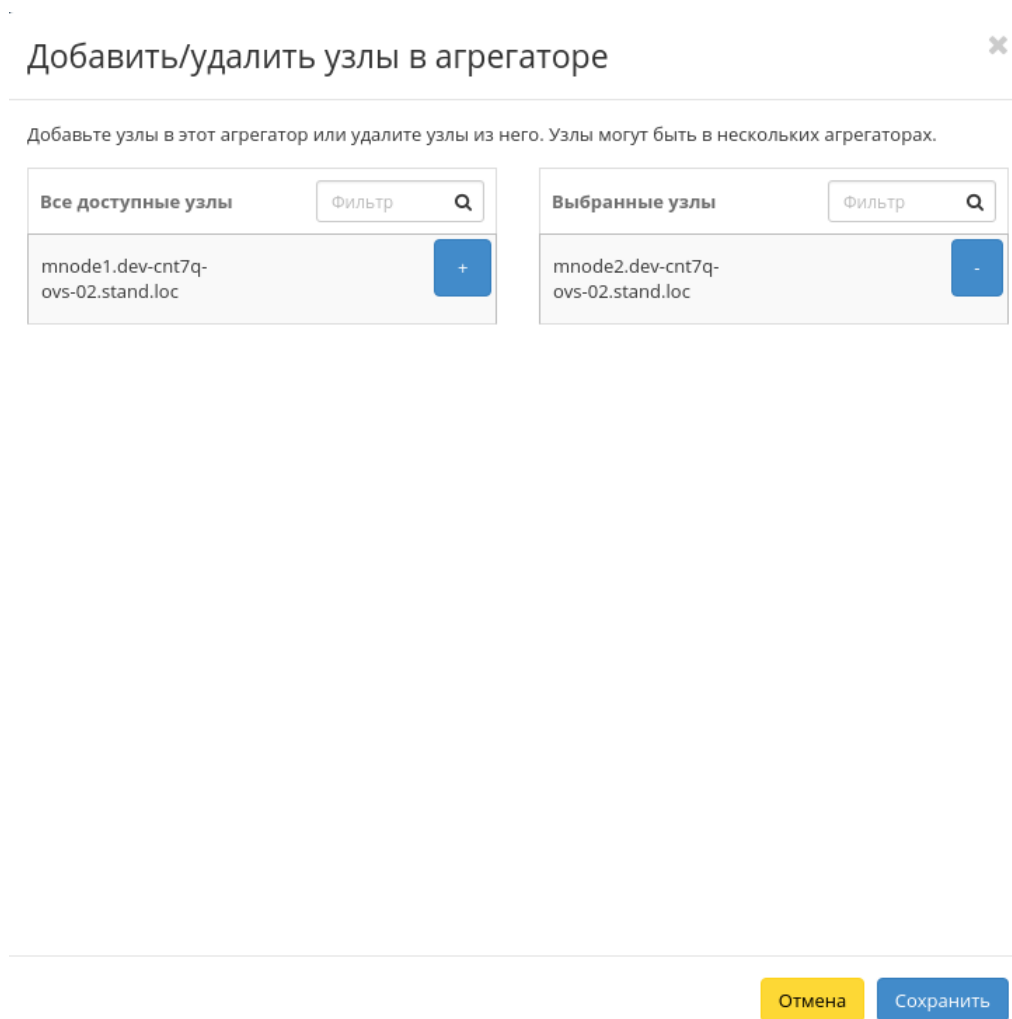


Рис. 4.201: Окно управления узлами

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины

## Виртуальные машины

Отображено 4 элемента из 4

Проект  [Фильтр](#) [Действия](#)

<input type="checkbox"/>	Проект	Имя	Имя узла	Наименование	IP-адрес	Задача	Статус	Питание	Действия
<input type="checkbox"/>	demo	123123	node2-tst-cnt7q-03	-	10.38.5.67	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Архивировать машину</a>
<input type="checkbox"/>	w7	w7-3	node1-tst-cnt7q-03	-	10.38.5.55	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Архивировать машину</a>
<input type="checkbox"/>	admin	xxxx	node2-tst-cnt7q-03	-	10.38.5.56	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Архивировать машину</a>
<input type="checkbox"/>	admin	ff2d40ed-b8af-434f-9935-46236471c10b	node2-tst-cnt7q-03	-	10.38.5.73	Нет	Отключена	Отключено	<a href="#">Дополнительно</a>

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.202: Список виртуальных машин

Таблица 4.59: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Проект, которому принадлежит виртуальная машина.
Имя	Имя виртуальной машины, присваивается пользователем при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной виртуальной машине.
Имя узла	Имя гипервизора виртуальной машины.
Наименование	Наименование гипервизора виртуальной машины.
IP-адрес	Локальный IP-адрес виртуальной машины присваивается системой автоматически на этапе создания виртуальной машины.
Задача	Отображение выполнения поставленной для виртуальной машины задачи. Задача может быть поставлена как системой, так и пользователем. Например, создание, архивирование, выключение и т.д.
Статус	Состояние машины, определяемое службами Openstack.
Питание	Состояние питания виртуальной машины. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неизвестно;</li> <li>• Включено;</li> <li>• Заблокировано;</li> <li>• На паузе;</li> <li>• Отключено;</li> <li>• Выключено;</li> <li>• Сбой;</li> <li>• Приостановлено;</li> <li>• Неисправно;</li> <li>• В процессе создания.</li> </ul>

Для списка виртуальных машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Проект - Наименование проекта виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Имя - Наименование виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Имя узла - Имя гипервизора виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Наименование - Наименование гипервизора виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- IPv4 адрес - IPv4 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- IPv6 адрес - IPv6 адрес виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Статус - Статус виртуальной машины. Допустим только точный ввод;

- Питание - Состояние питания виртуальной машины. Допустим неполный ввод;
- ID виртуальной машины - Идентификатор виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- ID образа - Идентификатор образа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Имя образа - Наименование образа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- ID типа инстанса - Идентификатор типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Имя типа инстанса - Наименование типа виртуальной машины. Допустим только точный ввод;
- Зона доступности - Зона доступности виртуальной машины. Допустим неполный ввод.

Время с момента создания и размер относительно одной выбранной виртуальной машины возможно увидеть при помощи кнопки «Дополнительно».

Также пользователь может просмотреть наиболее детальную информацию о виртуальной машине, перейдя по ссылке имени машины:

Детальная информация о виртуальной машине представлена в нескольких внутренних вкладках.

#### **Вкладка «Обзор»**

Выводит подробную информацию о выбранной виртуальной машине:

---

**Примечание:** Имена групп безопасности и образов, а также подключенных дисков являются ссылками на страницы данных объектов. Это позволяет переходить к необходимой группе безопасности, диску или образу напрямую, минуя процесс поиска и переключения между вкладками.

---

#### **Вкладка «Лог»**

Отображает файл лога выбранной виртуальной машины:

#### **Вкладка «Консоль»**

Предоставляет доступ к консольному управлению выбранной виртуальной машиной:

#### **Вкладка «Журнал действий»**

Отображает информацию об истории операций над виртуальной машиной:

TIOUNIX
Default • demo ▾ admin ▾

Администратор > Вычисления > Виртуальные машины > Детали виртуальной машины: 8ec4dcf3-5099-443b-905e-8daad5628516-3

## Детали виртуальной машины: 8ec4dcf3-5099-443b-905e-8daad5628516-3 Архивировать машину ▾

Обзор
Лог
Консоль
Журнал действий
Запланированные задачи
Метрики

←

Проект ▾

Администратор ▾

Обзор ▾

Вычисления ▾

Гипервизоры ▾

Агрегаторы узлов ▾

Виртуальные машины ▾

Типы инстансов ▾

Образы ▾

Диски ▾

Сеть ▾

Система ▾

Идентификация ▾

TIOUNIX ▾

### Обзор

Имя	8ec4dcf3-5099-443b-905e-8daad5628516-3
Описание	
Имя машины на хосте	instance-0000000e
ID	c58eceb6-fca4-4743-af66-aa5bb9050d24
Статус	Активна
Заблокирована	Нет
Тип	Типовая
Проект	demo
Зона доступности	pov
Создано	9 сент. 2019 г., 16:05:12
Время с момента создания	4 дня
Имя узла	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc
Приоритет восстановления	9
Время эвакуации, сек	75

### Спецификация

Имя типа инстанса	c1_r128_d0
ID типа инстанса	65918571-4b9a-4707-ab66-0476be458d65
ОЗУ	128МБ
VCPUs	1 ВЦПУ
Диск	0ГБ

### Сети и Сетевые порты

Localnet	192.168.2.21
----------	--------------

### Группы безопасности

default	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALLOW IPv6 to ::/0</li> <li>ALLOW IPv4 from default</li> <li>ALLOW IPv4 to 0.0.0.0/0</li> <li>ALLOW IPv6 from default</li> </ul>
---------	---

### Метаданные

Название ключа	qa
Образ	Нет
create_vol_on_launch	{"vol_image_id": "896cc9f2-b705-4d53-b943-8b0cf90c1173", "del_vol_on_termination": false}
recovery_priority	9
evacuation_time	75

### Уровень сервиса

Время доступности	99,999%
Время восстановления	8 ч
Перенос разрешен	Может быть

### Подключенные диски

--	--

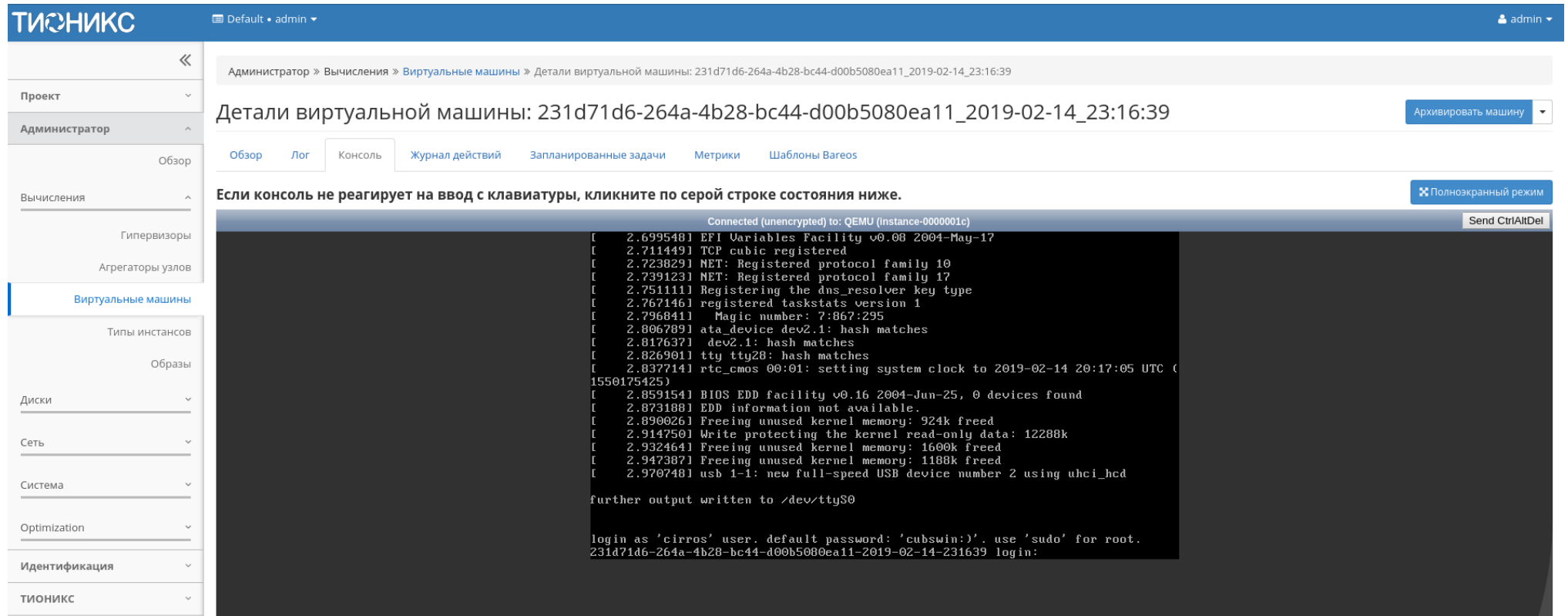
© Copyright 2015-2019, TIOUNIX, support@tionix.ru

Рис. 4.203: Подробные параметры виртуальной машины

250

Глава 4. Функционал модуля





ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 231d71d6-264a-4b28-bc44-d00b5080ea11\_2019-02-14\_23:16:39

### Детали виртуальной машины: 231d71d6-264a-4b28-bc44-d00b5080ea11\_2019-02-14\_23:16:39

Архивировать машину

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики Шаблоны Bareos

Если консоль не реагирует на ввод с клавиатуры, кликните по серой строке состояния ниже. Полноэкранный режим

```
Connected (unencrypted) to: QEMU (instance-0000001c) Send CtrlAltDel
[ 2.699548] EFI Variables Facility v0.08 2004-May-17
[ 2.711449] TCP cubic registered
[ 2.723829] NET: Registered protocol family 10
[ 2.739123] NET: Registered protocol family 17
[ 2.751111] Registering the dns_resolver key type
[ 2.767146] registered taskstats version 1
[ 2.796841] Magic number: 7:867:295
[ 2.806789] ata_device dev2.1: hash matches
[ 2.817637] dev2.1: hash matches
[ 2.826901] tty tty28: hash matches
[ 2.837714] rtc_cmos 00:01: setting system clock to 2019-02-14 20:17:05 UTC (
1550175425)
[ 2.859154] BIOS EDD facility v0.16 2004-Jun-25, 0 devices found
[ 2.873188] EDD information not available.
[ 2.890026] Freeing unused kernel memory: 924k freed
[ 2.914750] Write protecting the kernel read-only data: 12288k
[ 2.932464] Freeing unused kernel memory: 1600k freed
[ 2.947387] Freeing unused kernel memory: 1188k freed
[ 2.970748] usb 1-1: new full-speed USB device number 2 using uhci_hcd

further output written to /dev/ttyS0

login as 'cirros' user. default password: 'cubswin:'. use 'sudo' for root.
231d71d6-264a-4b28-bc44-d00b5080ea11-2019-02-14-231639 login:
```

Рис. 4.205: Консоль виртуальной машины



ТІОНІКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 3694692c-f6ec-42cc-9681-dbd4188db116

## Детали виртуальной машины: 3694692c-f6ec-42cc-9681-dbd4188db116

Архивировать машину

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики Шаблоны Bareos

ID запроса  Фильтр

Отображено 3 элемента из 3

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Результат	Подробности
req-881b6591-a254-43c4-89de-86e3e0baafad	-	Создание удаленной консоли	21 фев р. 2019 г., 11:16:33	admin	Успешно	Параметры действия: type=novnc, protocol=vnc
req-68794130-860d-416f-8891-a182da47e7dd	-	Получение вывода консоли	21 фев р. 2019 г., 11:16:24	admin	Успешно	Параметры действия: length=35
req-88ce6f56-c311-438f-b551-a1b91c2e474a	-	Создание виртуальной машины	14 фев р. 2019 г., 16:42:00	admin	Успешно	Параметры действия: name=3694692c-f6ec-42cc-9681-dbd4188db116, imageRef=, availability_zone=nova, block_device_mapping_v2=boot_index: 0, delete_on_termination: False, destination_type: volume, device_name: vda, source_type: image, tag: create_instance_tag, uuid: 909ba277-778d-4e55-9e3b-02b2ede779d9, volume_size: 1, flavorRef=0ca94b65-4806-41dc-ac9b-0a79d28241cf, OS-DCF:diskConfig=AUTO, max_count=1, min_count=1, networks=uuid: 02221eb7-4461-436a-ab86-0ce952c6c802, security_groups=name: e04e8e3d-b3a6-404d-85ce-b94f1cbc5a64, name: 3a8ac291-dbce-4117-926e-693b57383c77

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.206: Журнал действий над виртуальной машиной

Таблица 4.60: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для всех отображающихся полей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям, кроме «Время начала».

### Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает информацию о запланированных и выполненных задачах:

Таблица 4.61: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификатор задачи.
Имя задачи	Наименование задачи
Действие	Наименование действия.
Тип	Тип задачи.
Статус последнего запуска	Состояние выполнения задачи.
Дата и время создания	Дата создания задачи.
Время начала	Время начала выполнения задачи.

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 231d71d6-264a-4b28-bc44-d00b5080ea11\_2019-02-14\_23:16:39

### Детали виртуальной машины: 231d71d6-264a-4b28-bc44-d00b5080ea11\_2019-02-14\_23:16:39

Архивировать машину

Обзор Лог Консоль Журнал действий **Запланированные задачи** Метрики Шаблоны Vareos

ID  Фильтр Удалить задачи

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
<input type="checkbox"/>	7	Разархивирование машины	Разархивировать машину	Одноразовое	-	21 февр. 2019 г., 11:23:19	22 мар. 2019 г., 9:00:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	6	Снятие образа	Снять образ	Одноразовое	-	21 февр. 2019 г., 11:20:20	21 мар. 2019 г., 11:20:00	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	5	Архивация	Архивировать машину	Одноразовое	-	21 февр. 2019 г., 11:18:39	22 февр. 2019 г., 3:30:00	Дополнительно

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.207: Список запланированных задач

- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип выполнения задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод.

На странице также можете просмотреть детальную информацию о каждой задаче. Подробнее все действия над задачами описаны в разделе *«Запланированные задачи»*.

### **Вкладка «Метрики»**

Отображает данные о производительности выбранной виртуальной машины. Представленные на странице метрики кликабельны, что позволяет детально просмотреть каждый график:

Также каждый из графиков кликабелен, благодаря чему можно максимально увеличить и просмотреть каждый из параметров виртуальной машины:

По умолчанию собираются метрики только по:

- проценту использования центрального процессора;
- проценту использования оперативной памяти.

Существует возможность настройки вывода и других метрик. Перейдите во вкладку «ТИОНИКС/Метрики» и воспользуйтесь функцией *«Настройки»*.

### **Вкладка «Шаблоны Vareos»**

Отображает шаблоны системы резервного копирования Vareos:

Для списка шаблонов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям.

Управление шаблонами системы резервного копирования Vareos доступно во вкладке «ТИОНИКС/Метрики» функцией *«Управление шаблонами»*.

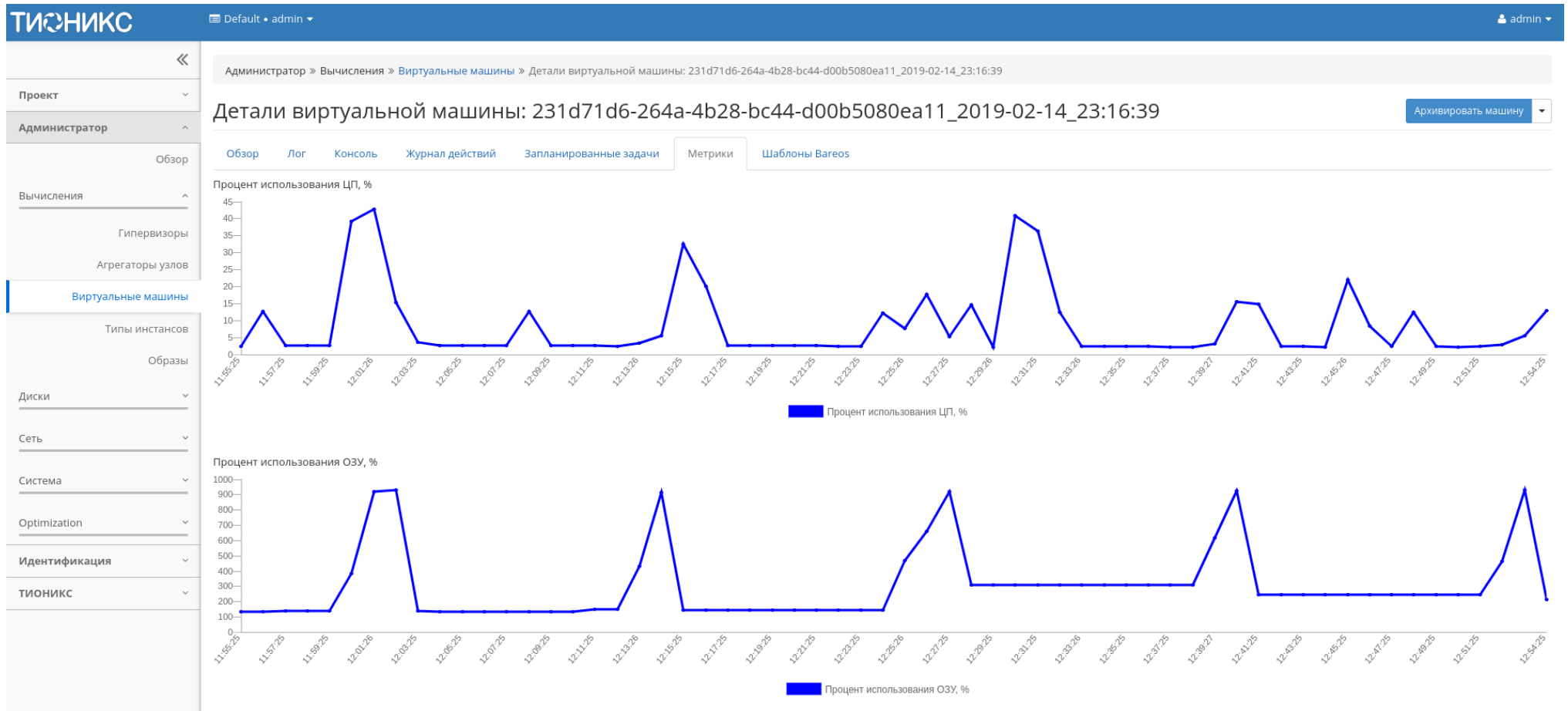
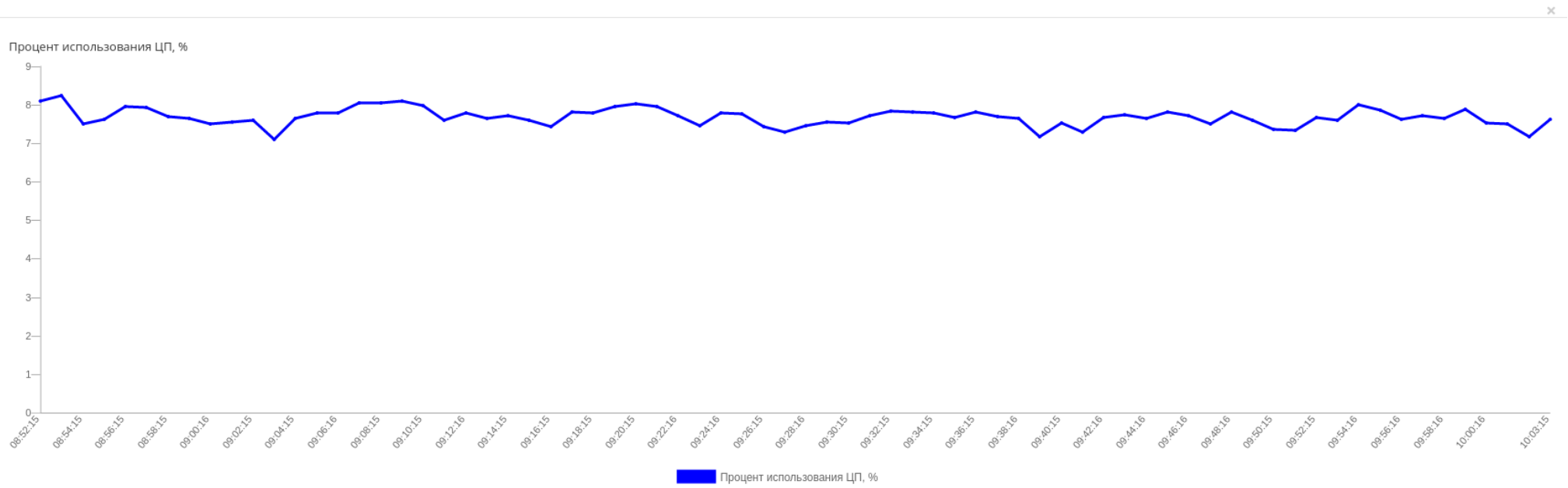


Рис. 4.208: Отображение статистики производительности виртуальной машины



OK

Рис. 4.209: График использования ЦП и ОЗУ

ТІОНІКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины » Детали виртуальной машины: 3694692c-f6ec-42cc-9681-dbd4188db116

## Детали виртуальной машины: 3694692c-f6ec-42cc-9681-dbd4188db116

Архивировать машину

Обзор Лог Консоль Журнал действий Запланированные задачи Метрики Шаблоны Vareos

Имя  Фильтр

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Уровень	JobDefs	FileSet	Расписание	Действия
<input type="checkbox"/>	6521a708-dc2d-47f9-84d1-1d2df9dae7d4		Инкрементный	DefaultJob	LinuxAll	WeeklyCycle	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	be9404bf-022d-4775-9b36-1c2a07dc8b40		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	bd20295b-d29a-4e84-81e4-776b6205269a		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить

Отображено 3 элемента

Виртуальные машины

- Типы инстансов
- Образы
- Диски
- Сеть
- Система
- Optimization
- Идентификация
- ТІОНІКС

Рис. 4.210: Список шаблонов системы резервного копирования Vareos

Таблица 4.62: Для виртуальной машины в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Архивировать машину	Архивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Архивирована».
2	Возобновить машину	Возобновление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Приостановлена» на «Активна».
3	Выключить машину	Выключение выбранной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Отключена».
4	Дополнительно	Просмотр дополнительной информации о виртуальной машине.
5	Жесткая перезагрузка машины	Жесткая перезагрузка виртуальной машины.
6	Живая миграция машины	Перенос виртуальной машины в состоянии «Активна» на определенный пользователем вычислительный узел.
7	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над виртуальной машиной в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
8	Запустить машину	Запуск выбранной машины. Статус машины изменится с «Отключена» на «Активна».
9	Клонировать машину	Копирование существующей виртуальной машины с возможностью изменения ее параметров.
10	Миграция машины	Изменение статуса машины с «Активна» на «Отключена», перенос на определенный пользователем вычислительный узел и смена статуса на «Активна».
11	Мягкая перезагрузка машины	Перезагрузка виртуальной машины.
12	Отсоединить	Удаление связи шаблона системы резервного копирования Bareos с виртуальной машиной
13	Открыть консоль	Запуск консоли виртуальной машины.
14	Подтвердить изменение типа/миграции	Подтверждение процесса миграции виртуальной машины.
15	Посмотреть лог	Просмотр журнала логирования виртуальной машины.
16	Поставить на паузу машину	Приостановление работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «На паузе».
17	Приостановить машину	Остановка работы виртуальной машины. Статус машины изменится с «Активна» на «Приостановлена».
18	Показать статистику	Отображение статистики работы выбранной виртуальной машины.
19	Разархивировать машину	Разархивирование выбранной машины. Статус машины изменится с «Архивирована» на «Активна».
20	Редактировать машину	Изменение имени, описания и групп безопасности виртуальной машины.
21	Снять с паузы машину	Снятие с паузы виртуальной машины. Статус машины изменится с «На паузе» на «Активна».
22	Создать образ	Создание образа виртуальной машины.
23	Создать снимок	Создание снимка виртуальной машины, который сохраняет состояние и данные машины на момент создания.
24	Удалить машину	Удаление виртуальной машины. При удалении, вместе с машиной удаляются и все запланированные над ней задачи.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одной выбранной виртуальной машины – выбором нужного действия в поле Действия соответствующей записи в списке машин:

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных виртуальных машин. Для этого необходимо отметить нужные машины и выбрать групповое действие:

Кроме этого действия над виртуальной машиной или группой машин можно запланировать для выполнения в определенный момент времени.

Для планирования действия в отношении одной виртуальной машины необходимо выбрать в списке действий «Запланировать действие».

Для планирования задания для группы виртуальных машин необходимо выбрать нужные машины и выбрать групповое действие «Запланировать действие».



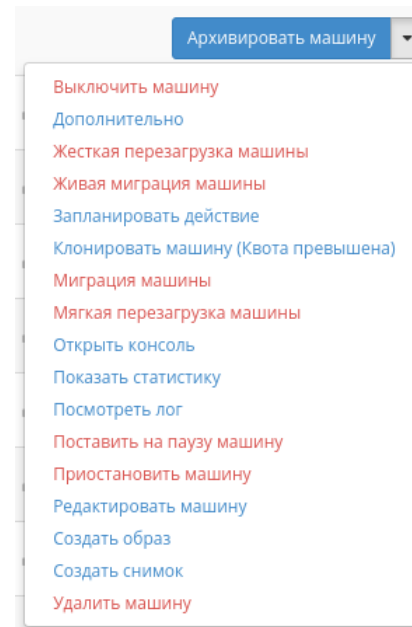


Рис. 4.211: Индивидуальные действия над виртуальной машиной

TIONIX Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины

### Виртуальные машины

Отображено 12 элементов из 12

Проект  Фильтр Действия

<input type="checkbox"/>	Проект	Имя	Имя узла	Наименование	Тип	IP-адрес	Задача	Статус	Питание		
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-3	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.24	Нет	Активна		Включено	
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.30	Нет	Активна		Включено	
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.7	Нет	Активна		Включено	
<input type="checkbox"/>	admin	0e5689ee748241dda3a9a3a825d709f7_horizon_instance	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.255.215.3	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.11	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.12	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	admin	test	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.17	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	test vdi 2	a1a34905-e5a8-4367-bd70-f82f278b12e1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.22	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	test vdi 3	7fdb880a-09c5-48e9-925c-6a90c4f528f1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.5	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	test vdi 2	7707de57-126d-4bbb-a00b-8135110d9a09	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.23	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	ts vdi 1	372ae8f9-3489-4866-9b04-8184b9823fbc	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.14	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину
<input type="checkbox"/>	test pr 2	6770d529-1d5c-42b3-bde8-1329ba05dea1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.7	Нет	Активна		Включено	Архивировать машину

Отображено 12 элементов из 12

Архивировать машины  
 Жесткая перезагрузка машин  
 Запланировать действие  
 Запустить машины  
 Разархивировать машины  
 Редактировать машины  
 Сбросить состояние  
 Создать образ  
 Удалить машины

Рис. 4.212: Групповые действия над виртуальными машинами

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины

## Виртуальные машины

Отображено 12 элементов из 12

Проект  Фильтр Действия

Проект	Имя	Имя узла	Наименование	Тип	IP-адрес	Задача	Статус	Питание	Действия
admin	45-A-4-3	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.24	Нет	Активна	Включено	Архивировать машину
admin	45-A-4-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.30	Нет	Активна	Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выключить машину</li> <li>Дополнительно</li> <li>Жесткая перезагрузка машины</li> <li>Живая миграция машины</li> <li>Запланировать действие</li> <li>Клонировать машину</li> <li>Консоль</li> <li>Миграция машины</li> <li>Мягкая перезагрузка машины</li> <li>Показать статистику</li> <li>Посмотреть лог</li> <li>Поставить на паузу машину</li> <li>Приостановить машину</li> <li>Редактировать машину</li> <li>Создать образ</li> <li>Создать снимок</li> <li>Удалить машину</li> </ul>
admin	45-A-4-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.7	Нет	Активна	Включено	
admin	0e5689ee748241dda3a9a3a825d709f7_horizon_instance	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.255.215.3	Нет	Активна	Включено	
admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.11	Нет	Активна	Включено	
admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.12	Нет	Активна	Включено	
admin	test	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.17	Нет	Активна	Включено	
test vdi 2	a1a34905-e5a8-4367-bd70-f82f278b12e1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.22	Нет	Активна	Включено	
test vdi 3	7fdb880a-09c5-48e9-925c-6a90c4f528f1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.5	Нет	Активна	Включено	
test vdi 2	7707de57-126d-4bbb-a00b-8135110d9a09	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.23	Нет	Активна	Включено	Архивировать машину
ts vdi 1	372ae8f9-3489-4866-9b04-8184b9823fbc	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.14	Нет	Активна	Включено	Архивировать машину
test pr 2	6770d529-1d5c-42b3-bde8-1329ba05dea1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.7	Нет	Активна	Включено	Архивировать машину

Отображено 12 элементов из 12

Рис. 4.213: Планирование в отношении одной виртуальной машины

Администратор » Вычисления » Виртуальные машины

### Виртуальные машины

Отображено 12 элементов из 12

Проект	Имя	Имя узла	Наименование	Тип	IP-адрес	Задача	Статус	Питание	Действия	
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-3	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.24	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машины</li> <li>Жесткая перезагрузка машин</li> <li>Запланировать действие</li> <li>Запустить машины</li> <li>Разархивировать машины</li> <li>Редактировать машины</li> <li>Сбросить состояние</li> <li>Создать образ</li> <li>Удалить машины</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.30	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	45-A-4-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.2.7	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	admin	0e5689ee748241dda3a9a3a825d709f7_horizon_instance	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.255.215.3	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.11	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	admin	8bb2431e-d962-4e1b-80f4-f1eba79a2a83-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.12	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	admin	test	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.17	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	test vdi 2	a1a34905-e5a8-4367-bd70-f82f278b12e1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.22	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	test vdi 3	7fdb880a-09c5-48e9-925c-6a90c4f528f1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.5	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	test vdi 2	7707de57-126d-4bbb-a00b-8135110d9a09	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.23	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	ts vdi 1	372ae8f9-3489-4866-9b04-8184b9823fbc	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	VDI	192.168.1.14	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	test pr 2	6770d529-1d5c-42b3-bde8-1329ba05dea1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	new	Типовая	192.168.1.7	Нет	Активна	<input type="checkbox"/> Включено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Архивировать машину</li> </ul>

Отображено 12 элементов из 12

Рис. 4.214: Планирование над группой машин

## Особенности работы с виртуальными машинами

- *Создание снимка виртуальной машины*
- *Создание образа виртуальной машины*
- *Миграция виртуальной машины*
- *Живая миграция виртуальной машины*
- *Дополнительная информация о виртуальной машине*
- *Редактирование виртуальной машины*
- *Клонирование виртуальной машины*
- *Отсоединение шаблона Bareos*
- *Планирование действий над виртуальной машиной*
- *Сброс состояния виртуальной машины*
- *Групповое редактирование виртуальных машин*
- *Жесткая перезагрузка виртуальной машины*

### Создание снимка виртуальной машины

Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией. После вызова действия Вам будет предложено задать имя снимка, поле обязательно к заполнению и при пустом значении сгенерируется автоматически.

### Создать снимок ✕

**Имя снимка** 🔍

**Описание:**  
Снимок это образ который сохраняет состояние диска запущенного инстанса.

Отмена Создать снимок

Рис. 4.215: Окно создания снимка

Созданный снимок отображается во вкладке «Образы» со статусом «Активный».

### Создание образа виртуальной машины

Доступно в общем списке и во вкладках с детальной информацией. После вызова действия дождитесь сообщения об успешном создании образа:

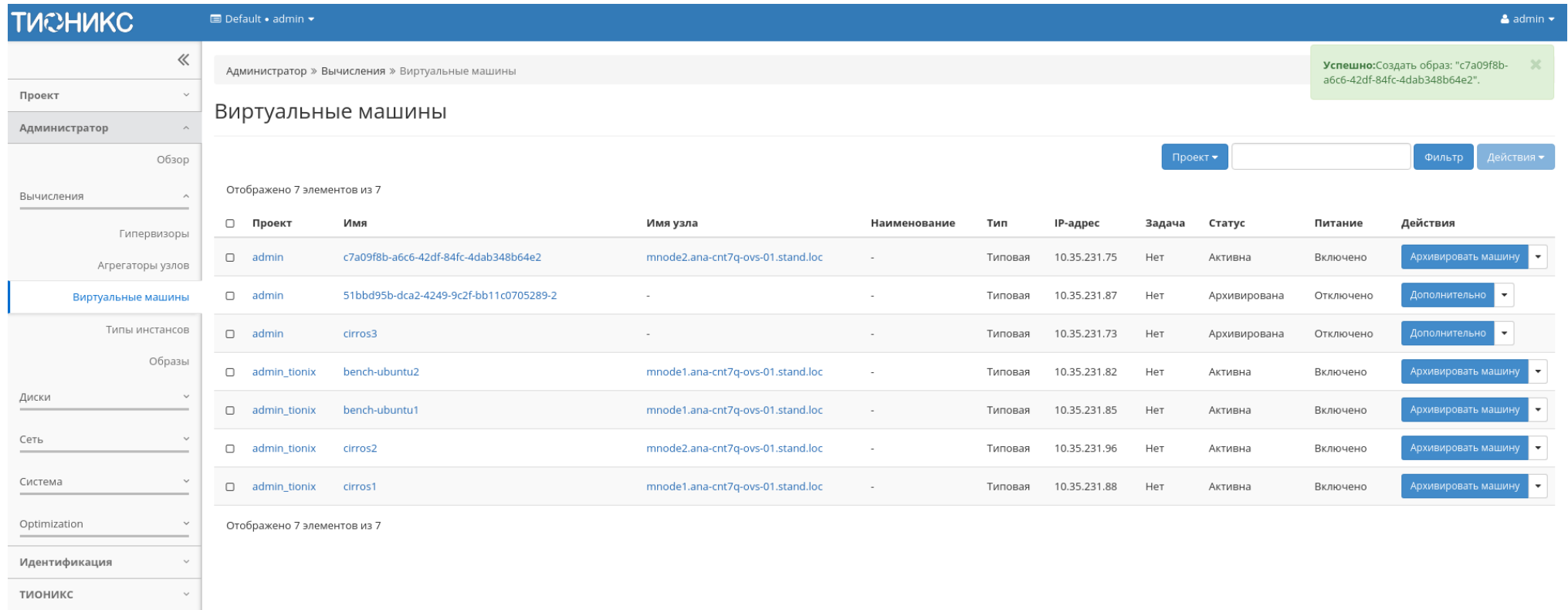


Рис. 4.216: Сообщение об успешном создании образа виртуальной машины

Образу автоматически присваивается имя - <имя машины>\_ГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС.

Созданный образ отображается во вкладке «Образы» со статусом «Активный».

### Миграция виртуальной машины

Доступно в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне подтверждаем миграцию виртуальной машины:

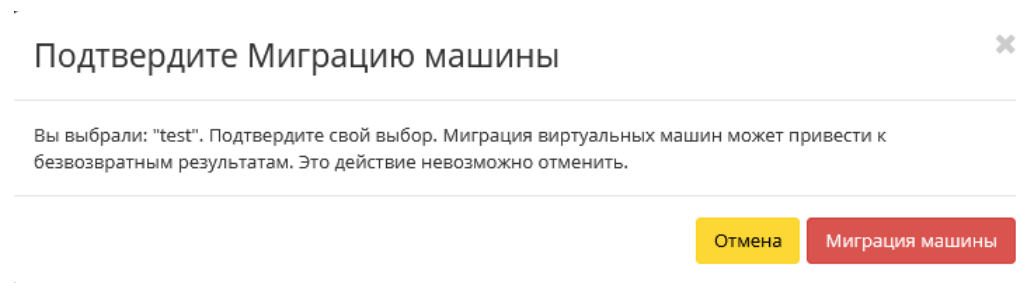


Рис. 4.217: Окно подтверждения миграции

При подтверждении машина будет перенесена на свободный узел.

### Живая миграция виртуальной машины

Доступно в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выбираем параметры миграции:

При подтверждении машина будет перенесена на выбранный узел.

### Дополнительная информация о виртуальной машине

Функция позволяет просмотреть дополнительную информацию выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне отображаются дополнительные параметры без возможности редактирования:

Окно несет информативный характер без возможности изменения показателей. Завершаем просмотр кнопкой «Закрыть».

### Редактирование виртуальной машины

Функция позволяет редактировать параметры выбранной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Клонирование виртуальной машины

Функция позволяет создать копию существующей виртуальной машины. Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

## Живая миграция ✕

**Текущий узел**

mnode2.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc

**Описание:**  
Живая миграция виртуальной машины на конкретный узел

**Новый узел \* ?**

Выделенный

Имя узла	Наименование узла	Зона доступности	vCPU	ОЗУ	Диск
Выберите узел из списка ниже.					

**Доступно 1** Выберите одно

🔍

Имя узла	Наименование узла	Зона доступности	vCPU	ОЗУ	Диск
mnode1.dev-cnt7q-ovs-01.stand.loc	1	nova	350%	90%	5%

Оверкоммитинг диска

Блочная миграция

Отмена
Отправить

Рис. 4.218: Окно запуска миграции виртуальной машины



### Дополнительная информация о виртуальной машине ✕

Информация									
Имя образа	f57d5e62caac467383103a93c7db62a1_horizon_image								
Время с момента создания	1 день, 21 час								
Размер	Детали типа инстанса: 3b9d23dec3								
	<table border="1"><tr><td><b>ID</b></td><td>44b72436-fbc2-4141-9589-1073f0fa3c1a</td></tr><tr><td><b>VCPUs</b></td><td>1</td></tr><tr><td><b>ОЗУ</b></td><td>1ГБ</td></tr><tr><td><b>Размер</b></td><td>20ГБ</td></tr></table>	<b>ID</b>	44b72436-fbc2-4141-9589-1073f0fa3c1a	<b>VCPUs</b>	1	<b>ОЗУ</b>	1ГБ	<b>Размер</b>	20ГБ
	<b>ID</b>	44b72436-fbc2-4141-9589-1073f0fa3c1a							
	<b>VCPUs</b>	1							
	<b>ОЗУ</b>	1ГБ							
<b>Размер</b>	20ГБ								

[Закреть](#)

Рис. 4.219: Дополнительная информация о виртуальной машине

### Редактировать машину ✕

**Информация**

Группы безопасности

**Имя** 🔔

**Описание** 🔔

**Изменить приоритет восстановления** 🔔

**Время эвакуации, сек** 🔔

Отмена Сохранить

Рис. 4.220: Окно изменения данных машины

## Клонировать виртуальную машину



## Детали

Источник

Тип инстанса

Сети

Сетевые порты

Группы безопасности

Диски

Ключевая пара

Конфигурация

Группы виртуальных машин

Подсказки планировщика

Метаданные

Укажите наименование виртуальной машины, зону доступности для ее развёртывания и количество разворачиваемых виртуальных машин.



## Имя виртуальной машины ?

Clone of 8ec4dcf3-5099-443b-905e-8daad5628516-3

## Описание

## Зона доступности

pov

## Количество \*

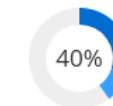
1

## Приоритет восстановления ?

## Время эвакуации, сек \* ?

60

Всего виртуальных машин  
(10 Max)



- 3 Использовано на текущий момент
- 1 Добавлено
- 6 Свободно

✕ Отмена

&lt; Назад

Вперёд &gt;

🔒 Клонировать виртуальную машину

Рис. 4.221: Окно клонирования машины

Окно идентично форме создания машины и уже содержит все параметры клонируемой виртуальной машины. Все параметры изменяемы. Имя по умолчанию изменяется и имеет вид: «Clone of <имя клонируемой машины>».

**Важно:** При клонировании машины наследуются метаданные Direct SCSI.

Завершаем процедуру кнопкой «Клонировать виртуальную машину».

## Отсоединение шаблона Bareos

Функция предназначена для удаления связи шаблона системы резервного копирования Bareos с виртуальной машиной. Доступна только во внутренней вкладке «Шаблоны Bareos». Для удаления связи выберите необходимый шаблон и вызовите действие «Отсоединить»:

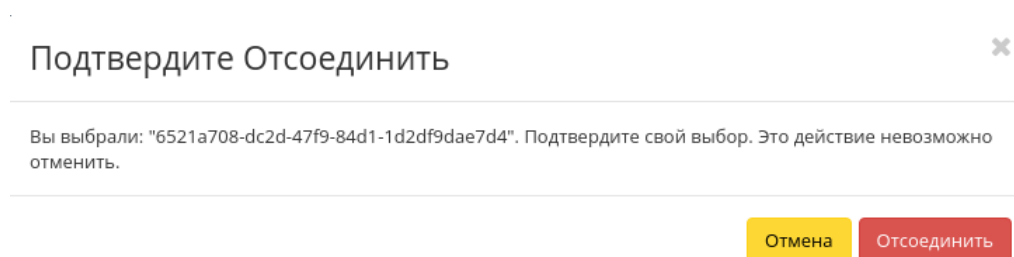


Рис. 4.222: Окно отсоединения шаблона Bareos

Подтвердите процедуру кнопкой «Отсоединить». После удаления связи шаблон не удаляется и остается в разделе «TIONIX» во вкладке «Шаблоны Bareos».

## Планирование действий над виртуальной машиной

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

1. Выберите необходимую виртуальную машину и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач машины можете в раскрывающемся списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:

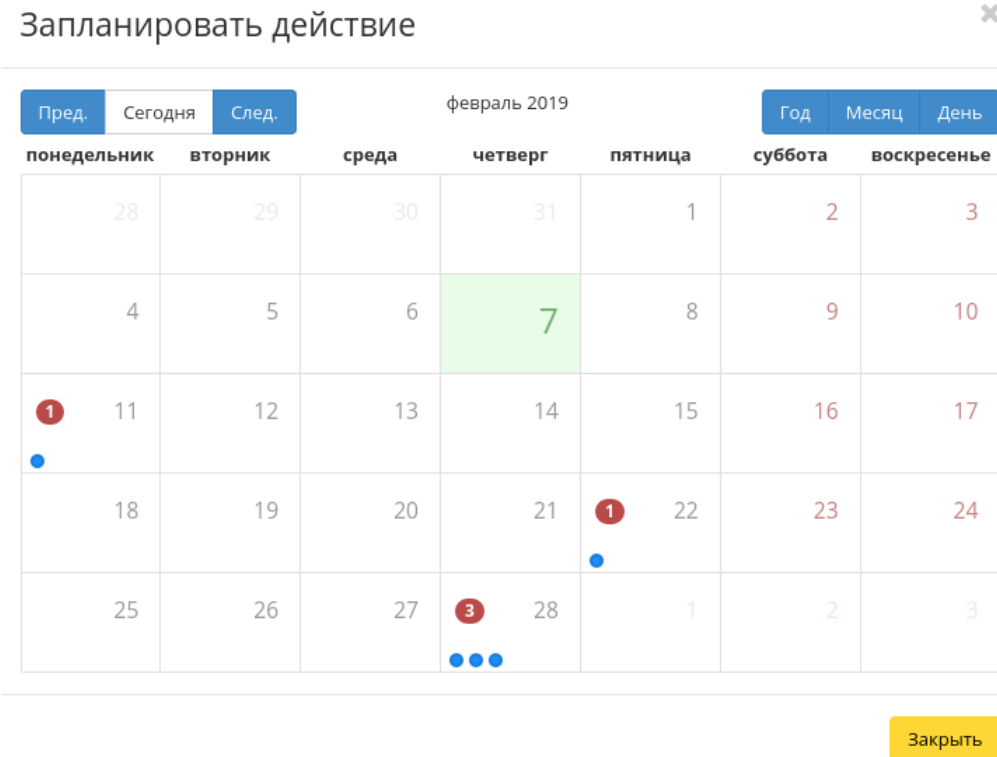


Рис. 4.223: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span>	11	12	13	14	15	16
<span style="color: blue;">●</span>	18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span>	22
				<span style="color: blue;">●</span>	23	24
25	26	27	<span style="color: red;">3</span>	28	1	2
			<span style="color: blue;">●●●</span>			

- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (08:00 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:28 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:29 (+03:00))

Закреть

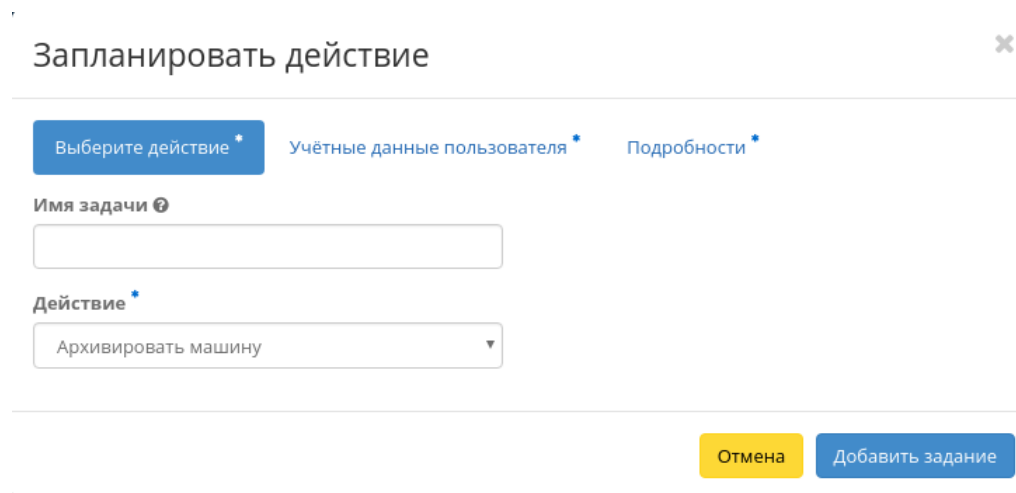
Рис. 4.224: Календарь планируемого действия

## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	15 марта 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.225: Календарь планируемого действия



Запланировать действие

Выберите действие \*    Учётные данные пользователя \*    Подробности \*

Имя задачи ?

Действие \*

Архивировать машину

Отмена    Добавить задание

Рис. 4.226: Окно создания задачи

3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;
- Действие - список доступных действий над виртуальной машиной:
  - Архивировать машину;
  - Возобновить машину;
  - Выключить машину;
  - Жесткая перезагрузка машины;
  - Запустить curl-запрос.
  - Запустить консольную команду openstack;
  - Запустить машину;
  - Мягкая перезагрузка машины;
  - Перестроить;
  - Поставить на паузу машину;
  - Приостановить машину;



- Разархивировать машину;
- Снять образ;
- Снять с паузы машину.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;
  - Минуты;
  - Рабочие дни (С понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
  - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
  - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
  - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке «*Запланированные задачи*» со статусом «Активна».

### Сброс состояния виртуальной машины

При возникновении ошибки в работе виртуальной машины доступна функция сброса состояния и возобновления ее штатной работы. После вызова действия в открывшемся окне подтвердите процедуру, при необходимости выберите флаг “Перезагрузить”.

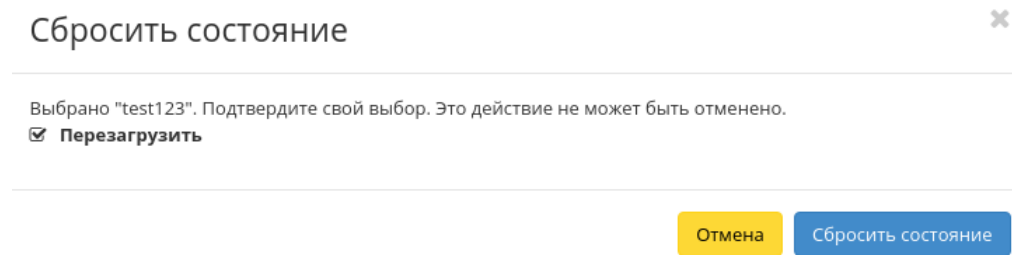


Рис. 4.227: Окно сброса состояния машины

---

**Примечание:** При выполнении действия с флагом “Перезагрузить” произойдет жесткая перезагрузка виртуальной машины.

---

По завершении процедуры сброса состояния, виртуальной машине может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге машина отображается со статусом «Активна».

### Групповое редактирование виртуальных машин

Функция доступна на верхней панели в общем списке всех машин. Выберите необходимые и вызовите действие «Редактировать машины». В открывшемся окне задайте параметры для выбранных машин:

---

**Примечание:** При выборе виртуальных машин из разных проектов, для редактирования будут доступны поля только с общей информацией.

---

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Редактировать машины ✕

---

**Информация**

Группы безопасности

**Имя**

**Описание**

**Изменить приоритет восстановления**

**Время эвакуации, сек**

Отмена Сохранить

Рис. 4.228: Окно изменения параметров группы машин

## Жесткая перезагрузка виртуальной машины

Доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне подтвердите свой выбор:

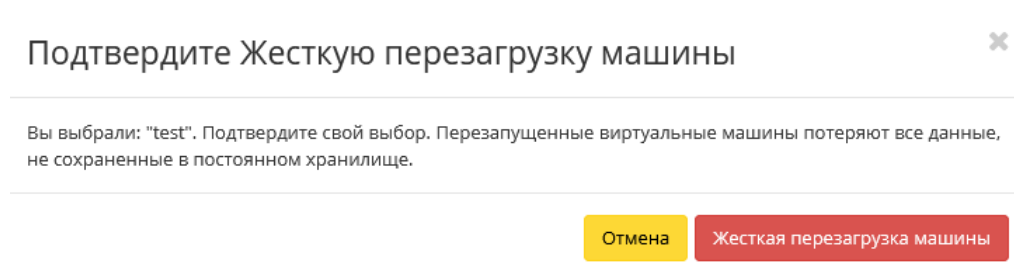


Рис. 4.229: Окно подтверждения жесткой перезагрузки

После успешной перезагрузки машина отобразится в общем списке.

**Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.**

## Вкладка «Типы инстанса»

Отображает перечень типов виртуальных машин с краткой информацией:

Типы виртуальных машин определяют объем ОЗУ, диска, количество ядер и т.д. машин. Тем самым позволяют создавать готовые шаблоны, которые пользователь выбирает при создании виртуальной машины.

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Типы инстансов

## Типы инстансов

Имя типа инстанса

Отображено 8 элементов из 8

<input type="checkbox"/>	Имя типа инстанса	VCPUs	ОЗУ	Корневой диск	Временный диск	Диск файла подкачки	RX/TX фактор	ID	Публичный	Метаданные	Действия
<input type="checkbox"/>	c1_r512_d0	1	512МБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	2566217e-0e15-44a9-909f-bfb2a8c275a7	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r2G_d0	1	2ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	36523150-a561-4fa4-bf54-c275675d4bed	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r2G_d10	1	2ГБ	10 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	452acaac-b612-4ffe-b2aa-02fd0bc32612	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r1G_d0	1	1ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	46ed4c9c-c5c2-4635-912d-446a0ca62936	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c2_r1_d15	2	1ГБ	15 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	c2be1dae-d244-439e-aadf-83b7aedb8bdf	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r128_d0	1	128МБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	c725c351-fb1a-4f5e-abc6-38b973af8566	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c2_r4_d30	2	4ГБ	30 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	db84adb3-e91c-4466-be33-eb66b7b50cbb	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c2_r1_d5	2	1ГБ	5 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	f20f1418-6b5a-4bb8-b3fd-fbb2ce183ad3	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>

Отображено 8 элементов из 8

Рис. 4.230: Список типов машин

Таблица 4.63: По умолчанию типы имеют вид:

Имя	ID	ОЗУ (МБ)	Корневой диск (ГБ)	Временный диск (ГБ)	Диск файла подкачки (МБ)	VCPUs
m1.tiny	1	512	1	0	•	1
m1.small	2	2048	20	0	•	1
m1.medium	3	4096	40	0	•	2
m1.large	4	8192	80	0	•	4
m1.xlarge	5	16384	160	0	•	8

Все типы по умолчанию доступны для последующего редактирования.

Таблица 4.64: В списке типов виртуальных машин отображается следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя типа инстанса	Наименование типа машин. Задается при создании типа.
VCPUs	Количество виртуальных процессоров.
ОЗУ	Виртуальная память, представлена в Мбайтах.
Корневой диск	Размер корневого диска в Гбайтах.
Временный диск	Размер временного диска в Гбайтах.
Диск файла подкачки	Размер дополнительного диска в Мбайтах.
RX/TX фактор	Выбор необходимых параметров.
ID	Уникальный идентификатор типа виртуальной машины, задается пользователем при создании. По умолчанию же присваивается автоматически.
Публичный	Отображает флаг публичный.
Метаданные	Показывает наличие метаданных. Также является ссылкой для перехода в <i>окно обновления метаданных типа виртуальной машины</i> .

Для списка типов машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям, кроме «Метаданные».

Таблица 4.65: Для типов виртуальных машин доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать тип инстансов	Создание типа виртуальной машины с определенными параметрами и правами доступа.
2	Редактировать доступ	Изменение прав доступа типа машины.
3	Обновить метаданные	Управление метаданными типа виртуальной машины.
4	Удалить тип инстансов	Удаление типа виртуальной машины.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного типа инстансов – выбором нужного действия в поле “Действия” соответствующей записи в общем списке.

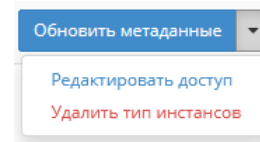


Рис. 4.231: Индивидуальные действия над типами машин

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных типов инстанса. Для этого необходимо отметить нужные типы и выбрать групповое действие:

### Особенности работы с типами виртуальных машин

- *Добавление типа виртуальной машины*
- *Изменение прав доступа*
- *Обновление метаданных типа виртуальной машины*

### Добавление типа виртуальной машины

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать тип инстансов» открываем мастер создания типа виртуальной машины:

В открывшемся окне указываем:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- ID - должен содержать UUID4 или целое число. Оставьте это поле пустым или введите “auto” для указания сгенерированного UUID4;
- VCPUs - объем VCPUs;

TIОНИКС Default • admin admin

Администратор > Вычисления > Типы инстансов

### Типы инстансов

Имя типа инстанса

Отображено 8 элементов из 8

<input type="checkbox"/>	Имя типа инстанса	VCPUs	ОЗУ	Корневой диск	Временный диск	Диск файла подкачки	RX/TX фактор	ID	Публичный	Метаданные	Действия
<input checked="" type="checkbox"/>	c2_r1_d5	2	1ГБ	5 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	1304e2c5-2c56-45a9-99ac-0e140b305ee4	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	c1_r2G_d10	1	2ГБ	10 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	147d48dd-5c5d-40c7-a825-2a944f84a3f3	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	c1_r2G_d0	1	2ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	46f2a2d8-0b65-40c7-8218-71dc2a01aa5d	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c2_r1_d15	2	1ГБ	15 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	5cacc433-1268-4aa7-94a9-a690b1b04cf0	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r128_d0	1	128МБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	aeb509f8-50d1-4014-a3bd-35d86d3cadc5	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r1G_d0	1	1ГБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	bc3d91ec-45e2-424c-b792-86762735d9c5	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c2_r4_d30	2	4ГБ	30 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	f0cb5d81-a1aa-45bd-81b0-769b3a895457	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>
<input type="checkbox"/>	c1_r512_d0	1	512МБ	0 ГБ	0 ГБ	0 МБ	1,0	f7fb895f-1bfc-431f-96fc-122241ebbc1f	Да	Нет	<input type="button" value="Обновить метаданные"/>

Отображено 8 элементов из 8

Рис. 4.232: Групповые действия над типами машин



## Создать тип инстансов



Информация о типе виртуальной машины \*

Права доступа типа инстанса

Имя ?

ID ?

VCPUs \*

ОЗУ (МБ) \*

Корневой диск (ГБ) \*

Временный диск(ГБ)

Диск файла подкачки (МБ)

RX/TX Фактор

Типы инстанса определяют размер RAM, диска, количество ядер и другие ресурсы и могут быть выбраны когда пользователи запускают виртуальные машины.

Отмена

Создать тип инстансов

Рис. 4.233: Окно создания типа машин

- ОЗУ - объем оперативной памяти (МБ);
- Корневой диск - объем памяти (ГБ);
- Временный диск - объем памяти временного диска (ГБ);
- Диск файла подкачки - объем памяти диска файла подкачки (МБ);
- RX/TX Фактор - выбор необходимых параметров;
- Права доступа - выбор проекта, в котором будут использоваться типы инстанса. Если ни один проект не выбран, то тип инстанса будет доступен во всех проектах.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать тип инстансов». После чего корректно созданный тип отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### **Изменение прав доступа**

Функция позволяет изменить параметры прав доступа созданного типа виртуальных машин, доступна в общем списке.

### **Обновление метаданных типа виртуальной машины**

Функция позволяет управлять метаданными типа виртуальной машины. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### **Вкладка «Образы»**

Осуществляет управление образами службы Glance. Образы виртуальных машин представлены списком:

## Изменить тип инстансов



Информация о типе виртуальной машины \*

Права доступа типа инстанса

Выберите проекты, в которых будут использоваться типы инстанса. Если ни один проект не выбран, то тип инстанса будет доступен во всех проектах.

Все проекты	Фильтр	Q
9ebc57cd-7d1a-42f5-91d5-9d3155cb2387		+
admin		+
admin		+
c96e65bc-cec0-4401-bdd2-960929c87f1a		+
demo		+
service		+
test project		+
test_project		+
test_project_1		+

Выбранные проекты	Фильтр	Q
object_2dccb3d2-ce86-4606-991f-454cf3e8218b		-
test		-
object_6ec34581-2ee6-4a15-a7eb-86827c52ae35		-

Отмена Сохранить

Рис. 4.234: Окно изменения прав доступа

Обновить метаданные типа инстанса ✕

Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

Нет метаданных

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

Рис. 4.235: Окно изменения метаданных типа машин

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Образы

## Образы

Нажмите здесь для фильтров. + Создать образ Удалить образы Редактировать образы

Отображено 6 элементов

<input type="checkbox"/>	Владелец	Название ^	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
<input type="checkbox"/>	> admin	bench-ubuntu	Образ	Активная	Публичный	Нет	QCOW2	1.58 ГБ	<span>Обновить метаданные</span>
<input type="checkbox"/>	> admin_tionix	bench-ubuntu1snapshot	Снимок	Активная	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	1.62 ГБ	<span>Обновить метаданные</span>
<input type="checkbox"/>	> admin	centos7cloud	Образ	Активная	Публичный	Нет	QCOW2	894.56 МБ	<span>Обновить метаданные</span>
<input type="checkbox"/>	> admin	cirros	Образ	Активная	Публичный	Нет	QCOW2	12.59 МБ	<span>Обновить метаданные</span>
<input type="checkbox"/>	> admin_tionix	cirros1snapshot	Снимок	Активная	Image from Other Project - Non-Public	Нет	QCOW2	18.38 МБ	<span>Обновить метаданные</span>
<input type="checkbox"/>	> admin	vdi_rdp	Образ	Активная	Публичный	Нет	QCOW2	2.38 ГБ	<span>Обновить метаданные</span>

Отображено 6 элементов

Рис. 4.236: Список образов

Таблица 4.66: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Владелец	Проект, которому принадлежит образ или снимок.
Название	Имя образа или снимка, присваивается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации по данному образу.
Тип	Тип образа. Различают: <ul style="list-style-type: none"> <li>• снимок;</li> <li>• образ.</li> </ul>
Статус	Статус образа.
Видимость	Показывает, публичен ли образ или снимок. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.
Защищенный	Отображается, имеет ли образ или снимок защиту.
Формат диска	Формат образа диска. Поддерживаются следующие форматы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AKI - образ Amazon Kernel;</li> <li>• AMI - образ Amazon Machine;</li> <li>• ARI - образ Amazon Ramdisk;</li> <li>• Docker - образ контейнера Docker;</li> <li>• ISO - образ оптического диска;</li> <li>• OVA - Open Virtual Appliance;</li> <li>• QCOW2- образ QEMU;</li> <li>• RAW - диск неструктурируемого формата RAW;</li> <li>• VDI - образ виртуального диска;</li> <li>• VHD - виртуальный жесткий диск;</li> <li>• VMDK - диск виртуальной машины;</li> <li>• PLOOP - петлевой диск.</li> </ul>
Размер	Размер образа или снимка зависит от диска или виртуальной машины, с которой создается образ или снимок, задается при их создании.

Возможность импорта виртуальных машин на платформу TIOPIX реализована поддержкой образов виртуальных дисков форматах, указанных в таблице. Для поддержки образа диска в исходном формате (кроме RAW), необходимо сконvertировать его в целевой формат. Конвертация может быть выполнена из консоли администратора или из командной строки, после удалённого подключения по SSH к контроллеру OpenStack – управляющему узлу. Процесс конвертации образа диска виртуальной машины описан в данной статье.

Для списка образов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Название - Наименование образа. Допустим только точный ввод;
- Статус - Состояние образа. Допустим только точный ввод;
- Видимость - Видимость образа. Допустим неполный ввод;

- Защищенный - Защищенность образа;
- Формат - Формат образа. Допустим только точный ввод;
- Минимальный размер (МБ) - Минимальное значение размера для отображения;
- Максимальный размер (МБ) - Максимальное значение для отображения.

Таблица 4.67: Для образов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать образ	Создание образа с заданными параметрами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя;</li> <li>• Описание;</li> <li>• Источник образа;</li> <li>• Расположение образа;</li> <li>• Формат;</li> <li>• Архитектура;</li> <li>• Минимальный размер диска (ГБ);</li> <li>• Минимальная ОЗУ (МБ);</li> <li>• Флаг «Копирование данных»;</li> <li>• Флаг «Публичный»;</li> <li>• Флаг «Защищенный»;</li> <li>• Флаг «Direct SCSI».</li> </ul>
2	Редактировать образ	Изменение параметров созданного образа или снимка.
3	Обновить метаданные	Управление метаданными образа.
4	Создать диск	Создание диска с выбранного образа или снимка с заданными параметрами.
5	Удалить образ	Удаление образа или снимка.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного образа – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в общем списке образов.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных образов. Для этого необходимо отметить нужные образы и выбрать групповое действие.

### Особенности работы с образами

- *Создание образа*

- *Редактирование образа*
- *Групповое редактирование образов*
- *Обновление метаданных образа*
- *Просмотр детальной информации об образе*
- *Просмотр краткой информации об образе*

## Создание образа

В общем списке всех образов на панели управления кнопкой «Создать образ» открываем мастер создания образа:

В открывшемся окне указываем:

- Имя образа - имя образа, необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание образа - описание образа в формате ASCII, необязательный параметр;
- Тип источника - выбор типа источника загрузки:
  - Файл;
  - URL.

---

**Примечание:** Загрузка образа по URL возможна только при включенной в конфигурационном файле опции - `IMAGES_ALLOW_LOCATION`. По умолчанию данный функционал выключен. Подробное описание опции доступно в официальной документации «[Horizon/Settings Reference](#)».

---

- Расположение - внешний адрес загрузки (HTTP);
- Файл - внутренний адрес образа, который локально расположен в системе;
- Формат - выбор формата образа из перечня доступных:
  - AKI - образ Amazon Kernel;
  - AMI - образ Amazon Machine;
  - ARI - образ Amazon Ramdisk;
  - Docker - образ контейнера Docker;
  - ISO - образ оптического диска;
  - OVA - Open Virtual Appliance;
  - QCOW2- образ QEMU;



Создать образ ✕

Детали образа \*

?

Метаданные

**Детали образа**  
 Выберите образ для загрузки в сервис управления образами.

**Имя образа** ?

**Описание образа**

**Источник образа**

**Тип Источника**

Файл

**Файл** \*

Обзор...

**Формат** \*

▼

**Требования Образа**

**Ядро**

**Диск в памяти**

**Архитектура**

**Минимальный размер диска (Гб)**

**Минимальный размер памяти (Мб)**

**Общий доступ к образу**

**Видимость**

Частный
Общая
Объединение

Публичный

**Защищенный**

Да
Нет

**Direct SCSI**

Да
Нет

✕ Отмена

< Назад

Вперёд >

✔ Создать образ

- RAW - диск неструктурируемого формата RAW;
- VDI - образ виртуального диска;
- VHD - виртуальный жесткий диск;
- VMDK - диск виртуальной машины;
- PLOOP - петлевой диск.

Обязательный параметр;

- Ядро - выбор ядра образа. Использоваться могут только образы отдельных форматов, при отсутствии которых поле не отображается;
- Диск в памяти - выбор диска из памяти;
- Архитектура - архитектура образа;
- Минимальный размер диска - требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (ГБ);
- Минимальный размер памяти - требуется для загрузки образа. По умолчанию 0 (МБ);
- Видимость - видимость образа. Доступные значения:
  - Частный;
  - Общая;
  - Объединение;
  - Публичный.
- Защищенный - защищенность образа. Доступные значения:
  - Да;
  - Нет.
- Direct SCSI - активация режима Direct SCSI. Доступные значения:
  - Да;
  - Нет.
- Метаданные - параметры метаданных образа.

## Редактирование образа

Функция позволяет изменить параметры созданного образа, доступна как в общем списке, так и во вкладке с детальной информацией.

Редактировать образ ✕

?

Детали образа

Метаданные

### Детали Образа

**Имя образа** Ⓢ

**Формат** \*

QCOW2 - образ QEMU
▾

**Описание образа**

### Требования Образа

**ID ядра**

**Архитектура**

**ID RAM-диска**

**Минимальный размер диска (Гб)**

**Минимальный размер памяти (Мб)**

### Общий доступ к образу

**Видимость**

Частный

Общая

Объединение

Публичный

**Direct SCSI**

Да

Нет

**Защищенный**

Да

Нет

✕ Отмена

< Назад

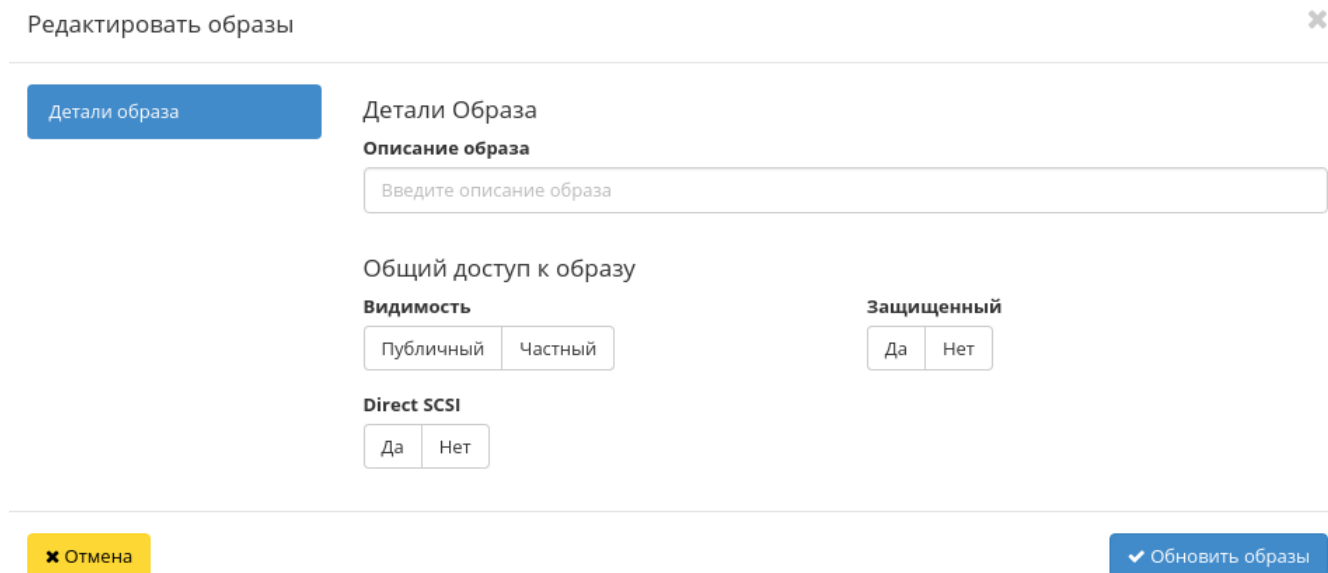
Вперёд >

✓ Обновить образ

Рис. 4.238: Окно изменения параметров образа

## Групповое редактирование образов

Функция доступна на верхней панели в общем списке всех образов. Выберите необходимые и вызовите действие «Редактировать образы». В открывшемся окне задайте параметры для выбранных образов:



Редактировать образы

Детали образа

Детали Образа

Описание образа

Введите описание образа

Общий доступ к образу

Видимость

Публичный Частный

Защищенный

Да Нет

Direct SCSI

Да Нет

Отмена

Обновить образы

Рис. 4.239: Окно изменения параметров группы образов

Функция позволяет изменить следующие параметры:

- Описание образа - необязательный параметр;
- Видимость - видимость образа. Доступные значения:
  - Публичный;
  - Частный.
- Защищенный - наличие флага запрещает изменять, копировать и удалять образы;
- Direct SCSI - при выборе флага применяется метод Direct SCSI.

Также в окне можно изменить описание образов. Завершите процедуру редактирования кнопкой подтверждения.

### Обновление метаданных образа

Функция позволяет управлять метаданными образа. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Просмотр детальной информации об образе

Функция доступна в общем списке образов. Переход осуществляется по ссылке имени образа:

Для возврата к списку образов нажмите «Назад».

### Просмотр краткой информации об образе

Доступно в общем списке образов. При помощи переключателя в виде  откройте раскрывающееся меню:

В котором представлено:

- Название - имя образа или снимка;
- ID - идентификатор образа или снимка;
- Видимость - отображает, публичен ли образ или снимок;
- Защищенный - отображается наличие у образа или снимка защиты;
- Минимальный размер диска - минимальное значение для размера диска образа или снимка;
- Минимальный объем памяти - минимальное значение для объема памяти образа или снимка.

## 4.2.3 Подраздел «Диски»

### Вкладка «Диски»

Отображает информацию о состоянии ресурсов памяти.

Показывает список всех дисков:

## Обновить метаданные образа



Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Пользовательский  +

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

cpu_arch	x86_64	-
direct_url	file:///var/lib/g...	-
distro	cirros	-
os_hash_algo	sha512	-
os_hash_value	553d220ed58 ...	-
os_hidden	false	-
owner_specified.op...	1d3062cd89af...	-
owner_specified.op...	images/cirros	-

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

✕ ОтменаСохранить

Рис. 4.240: Окно изменения метаданных образа

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Вычисления » Образы

Назад

cirros Запустить

### Образ

<b>ID</b>	a33b3887-81f9-4eaa-b043-bb5affc013d6
<b>Тип</b>	
<b>Статус</b>	Активный
<b>Размер</b>	12.59 МБ
<b>Минимальный размер диска</b>	0
<b>Минимальный объем памяти</b>	0
<b>Формат диска</b>	QCOW2
<b>Формат контейнера</b>	BARE
<b>Создано</b>	15 июля 2019 г.
<b>Обновлено</b>	15 июля 2019 г.

### Защита

<b>Владелец</b>	965f148b01d4474982f203ef28f94c6f
<b>Имя файла</b>	-
<b>Видимость</b>	Публичный
<b>Защищенный</b>	Нет
<b>Контрольная сумма</b>	133eae9fb1c98f45894a4e60d8736619

### Настраиваемые свойства

<b>Схема</b>	/v2/schemas/image
<b>Виртуальный размер</b>	
<b>Файл</b>	/v2/images/a33b3887-81f9-4eaa-b043-bb5affc013d6/file
<b>Теги</b>	

Рис. 4.241: Подробные параметры образа

<input type="checkbox"/>	Владелец	Название ^	Тип	Статус	Видимость	Защищенный	Формат диска	Размер	
<input type="checkbox"/>	admin	bench-ubuntu	Образ	Активная	Публичный	Нет	QCOW2	1.58 ГБ	<span>Обновить метаданные</span>
<b>Название</b>			<b>Видимость</b>			<b>Минимальный размер диска</b>			
bench-ubuntu			Публичный			0			
<b>ID</b>			<b>Защищенный</b>			<b>Минимальный объем памяти</b>			
0a125852-015d-478f-bbf7-295aa9bd7756			Нет			0			

Рис. 4.242: Параметры образа

TIONIX Default • admin admin

Администратор » Диск » Диски

## Диски

Отображено 4 элемента из 4

Проект  Фильтр + Управлять диском Еще Действия

<input type="checkbox"/>	Проект	Узел хранения	Имя	Размер	Статус	Группа	Тип	Подключено к	Загруженный	Зашифрованный	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	6e194bcc-417f-4192-be08-28335c34ba7e	1 Гиб	Используется	-	nfs	/dev/vda в cc035875-2105-4344-9efe-832914ecb804	Да	Нет	Обновить статус диска
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	594fe964-3a66-4724-a015-31ab802d1271	1 Гиб	Используется	-	nfs	/dev/vda в 4dacfe7f-7876-42bc-aad0-8422936181c8	Да	Нет	Обновить статус диска
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	e9adbdbf-6896-4581-9036-7e890a7c4c9d	1 Гиб	Доступен	-	nfs		Нет	Нет	Удалить диск
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	308c567d-7da2-4cc8-81d1-869d475417d2	1 Гиб	Используется	-	nfs	/dev/vda в 767905e1-a161-4ef1-aecd-564c773215e1	Да	Нет	Обновить статус диска

Отображено 4 элемента из 4

Снимки дисков  
Типы Дисков  
Группы  
Снимки Групп  
Типы групп  
Сеть  
Система  
Идентификация  
ТИОНИКС

Рис. 4.243: Список дисков



Таблица 4.68: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта, которому принадлежит диск.
Узел хранения	Наименование узла, на котором расположен диск.
Имя	Имя диска, присваивается пользователем при создании. Также является ссылкой для перехода к детальной информации данного диска.
Размер	Отображается информация об объеме ресурса диска.
Статус	<p>Отображает состояние диска. Допустимые значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление из резервной копии - диск в процессе восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Выгрузка в образ - диск в процессе выгрузки образа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Доступен - диск не используется, возможны все доступные действия;</li> <li>• Загрузка образа - диск в процессе загрузки образа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Зарезервирован - диск зарезервирован для подключения или архивирования, действия над диском ограничены;</li> <li>• Зеркалирование - диск в процессе зеркалирования, действия над диском ограничены;</li> <li>• Изменение типа диска - диск в процессе изменения типа, действия над диском ограничены;</li> <li>• Используется - диск подключен к одной или нескольким виртуальным машинам, действия над диском ограничены;</li> <li>• Миграция LV - диск в процессе миграции логического тома на новый физический том, действия над диском ограничены;</li> <li>• Миграция - диск в процессе миграции, действия над диском ограничены;</li> <li>• Обслуживание - диск заблокирован, подготовка к процессу миграции, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ожидание передачи - диск в процессе ожидания передачи, действия над диском ограничены;</li> <li>• Отключение - происходит процесс отключения диска от виртуальной машины, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка - ошибка при работе диска, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка восстановления - приостановка процесса восстановления из резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка при расширении - приостановка процесса изменения объема диска, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка создания резервной копии - приостановка процесса создания резервной копии, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка удаления - приостановка процесса удаления диска, действия над диском ограничены;</li> <li>• Ошибка управления - приостановка процесса управления диском, действия над диском ограничены;</li> </ul>
4.2. Раздел «Администратор»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключение - происходит процесс подключения диска к виртуальной машине, действия над диском ограничены;</li> </ul>

Для списка дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о диске, перейдя по ссылке имени диска. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

### **Вкладка «Обзор»**

Отображает подробную информацию о выбранном диске:

На странице выводится:

- Общая информация - имя, идентификатор и статус диска;
- Подключения - перечень виртуальных машин, к которым подключен диск;
- Метаданные - перечень метаданных диска;
- Спецификация - подробная характеристика диска;
- Блокировка - отображается при наличии у диска общей или индивидуальной блокировки, и указывает узел или список узлов, на которых установлена блокировка диска;
- Список физических томов - перечень физических томов, на которых расположен логический том.

### **Вкладка «Запланированные задачи»**

Отображает информацию о запланированных и выполненных задачах:

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод.

На странице также можете посмотреть детальную информацию по каждой задаче. Подробнее все действия над задачами описаны в разделе документации *«Запланированные задачи»*.

ТИОНИКС Default • demo admin

Администратор » Диски » Диски » thickmirror

## thickmirror

Запланировать действие

Обзор [Запланированные задачи](#) [Снимки диска](#) [Резервные копии диска](#)

### Обзор

Имя	thickmirror
ID	b3c0d2fd-295c-4c15-a54a-60c177bf37ee
Статус	Доступен

### Спецификация

Размер	1 ГиБ
Тип	sanlockthick
Загрузочный	Да
Зашифрованный	Нет
Создано	31 июля 2019 г. 16:47
Тип логического диска	Зеркалированный диск
Наименование логического диска (LV)	volume-b3c0d2fd-295c-4c15-a54a-60c177bf37ee
LV UUID	KlorPt-GO1M-YFqQ-94A4-9nqI-J8m4-4WvQMx

### Блокировка

Тип	Индивидуальная блокировка
Узлы	sanlock2.stand.loc

### Список физических томов (PV)

Отображено 2 элемента

ID	Имя
1	/dev/mapper/mpathe
2	/dev/mapper/mpathc

Отображено 2 элемента

### Подключения

Подключено к	Не подключен
--------------	--------------

### Источник диска

Образ	cirros
-------	--------

### Метаданные

	Нет
--	-----

Рис. 4.244: Подробные параметры диска

Администратор » Диски » [Диски](#) » thickmirror

### thickmirror

Запланировать действие

Обзор | **Запланированные задачи** | Снимки диска | Резервные копии диска

ID

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
<input type="checkbox"/>	5	6b97f811-4d34-46e7-a023-c786ac8aaab9	Создать резервную копию диска	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:30	30 авг. 2019 г., 19:07:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>
<input type="checkbox"/>	4	d4e12a84-4607-40f5-aa8b-8c81b33b26c2	Запустить консольную команду openstack	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:19	22 авг. 2019 г., 19:07:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>
<input type="checkbox"/>	3	900e4bed-ab74-4043-804a-8971a2ae27cd	Запустить curl-запрос	Одноразовое	-	1 авг. 2019 г., 19:06:00	9 авг. 2019 г., 19:06:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.245: Список запланированных задач

## Вкладка «Снимки диска»

Отображает перечень снимков диска:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: 'Администратор » Диски » Диски » thickmirror'. The main content area is titled 'thickmirror' and features a 'Запланировать действие' button. Below the title are tabs for 'Обзор', 'Запланированные задачи', 'Снимки диска', and 'Резервные копии диска'. A search bar with a 'Проект' dropdown and a 'Фильтр' button is present, along with a 'Удалить снимки диска' button. The main content displays a table of disk snapshots with the following data:

Имя	Описание	Размер	Статус	Действия
<input type="checkbox"/> 479a56f7-91ef-43e2-b4ce-34181b537971	-	1 Гиб	Доступен	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/> 99aaaa09-93d7-4c53-87af-6d8c290d0623	-	1 Гиб	Доступен	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/> 4eee0c67-bb29-47c5-ab5a-1542735808c0	-	1 Гиб	Доступен	<a href="#">Обновить метаданные</a>

Below the table, it indicates 'Отображено 3 элемента из 3'. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Проект', 'Администратор', 'Обзор', 'Вычисления', 'Диски', 'Снимки дисков', 'Типы Дисков', 'Сеть', 'Система', 'Идентификация', and 'TIONIX'.

Рис. 4.246: Список снимков диска

Таблица 4.69: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя снимка может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранного снимка диска.
Описание	Краткая информация о снимке. Поле не является обязательным, заполняется при создании снимка. Пользователь может изменить поле, воспользовавшись командой <i>«Редактирование снимка»</i> .
Размер	Отображается информация об объеме ресурса снимка диска.
Статус	Отображает информацию о состоянии снимка диска. Различаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание: снимок диска в процессе создания, действия над диском ограничены;</li> <li>• Доступен: снимок диска не используется, возможны все доступные действия.</li> </ul>

Для списка снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.70: Для снимков дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Редактировать снимок	Изменения названия и описания снимка.
2	Создать диск	Добавление диска с определенными параметрами.
3	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

### Вкладка «Резервные копии диска»

Отображает перечень резервных копий диска:

Таблица 4.71: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя резервной копии диска может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к детальной информации выбранной резервной копии диска.
Описание	Краткое описание резервной копии диска.
Размер	Размер резервной копии диска.
Статус	Состояние резервной копии диска.

The screenshot displays the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a breadcrumb trail 'Администратор » Диски » Диски » thickmirror', and a user profile 'admin'. The left sidebar contains a menu with categories like 'Проект', 'Администратор', 'Вычисления', and 'Диски'. The main content area shows the 'thickmirror' page with tabs for 'Обзор', 'Запланированные задачи', 'Снимки диска', and 'Резервные копии диска'. A table lists two backup copies, both with a size of 1 GB and a status of 'Ошибка' (Error). Each row has a checkbox and a 'Удалить резервную копию тома' (Delete backup copy) button.

Имя	Описание	Размер	Статус	Действия
<input type="checkbox"/> thickmirror_2019-08-01_19:11:01	-	1 ГБ	Ошибка	<a href="#">Удалить резервную копию тома</a>
<input type="checkbox"/> thickmirror_2019-08-01_19:09:35	-	1 ГБ	Ошибка	<a href="#">Удалить резервную копию тома</a>

Рис. 4.247: Список резервных копий диска

Для списка резервных копий доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

## Вкладка «Сообщения»

The screenshot shows the TIOPIX web interface. The top navigation bar includes the TIOPIX logo, a user menu (Default • admin), and a user profile (admin). The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Проект', 'Администратор', 'Вычисления', and 'Диск'. The main content area shows the breadcrumb trail: 'Администратор » Диск » Диски » 7fd6d7e2-be6e-4a81-a24c-f448beecbbd8'. Below this, the disk ID '7fd6d7e2-be6e-4a81-a24c-f448beecbbd8' is displayed with an 'Обновить статус диска' button. The 'Сообщения' tab is selected, showing a table with the following columns: ID, Message Level, Event Id, User Message, Created At, and Guaranteed Until. The table is currently empty, with the text 'Нет элементов для отображения.' centered below the header.

Рис. 4.248: Список сообщений

Для списка сообщений доступны инструменты сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.72: В зависимости от статуса над резервными копиями доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Восстановить из резервной копии	Восстановление данных, доступно как с конкретным диском, так и с созданием нового.
2	Удалить резервную копию тома	Удаление резервной копии диска.



Таблица 4.73: Для дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия над диском в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
2	Миграция LV	Перенос логического тома с текущего физического тома на выбранный.
3	Мигрировать диск	Миграция диска.
4	Не управлять диском	Отключение возможности управлять диском. При выборе этого действия диск помечается как «Неуправляемый» и не отображается в модуле TIONIX.Dashboard.
5	Обновить статус диска	Смена статуса диска. Осуществляется выбором необходимого из <i>списка допустимых</i> .
6	Сделать зеркалированный диск	Конвертация диска из стандартного в зеркалированный. Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».
7	Сделать стандартный диск	Конвертация диска из зеркалированного в стандартный. Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».
8	Создать резервную копию диска	Создание резервной копии диска.
9	Удалить диск	Удаление диска. Действие невозможно, если существует снимок диска. В этом случае необходимо сначала удалить снимок. При удалении вместе с диском удаляются и все запланированные над ним задачи.
10	Управлять диском	Включение возможности управлять диском. При выборе этого действия диск помечается как «Управляемый» и начинает отображаться в модуле TIONIX.Dashboard.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного диска – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех дисков и в окне с подробной информацией о диске.

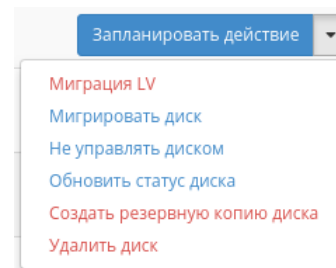


Рис. 4.249: Индивидуальные действия над диском

Действия по созданию или возобновлению управления диском доступны на верхней панели страницы. Также действие можно запустить в отношении группы предварительно выбранных дисков. Для этого отметьте необходимые диски и выберите групповое действие:

Для планирования действия в отношении одного диска необходимо выбрать в списке действий «Запланировать действие»:

При планировании задания для группы дисков необходимо отметить необходимые диски и выбрать групповое действие «Запланировать действие»:

Администратор > Диски > Диски

### Диски

Отображено 4 элемента из 4

Проект  Фильтр + Управлять диском Еще Действия

<input type="checkbox"/>	Проект	Узел хранения	Имя	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Загрузочный	Зашифрованный	
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	2734e0c6-0703-464f-9757-75c19b013dcc	1 ГиБ	Доступен	-		Нет	Нет	Запланировать действие
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ce6733c3-66fe-460c-a311-a43ec58a1efd	1 ГиБ	Используется	-	/dev/vda в tst 2	Да	Нет	Запланировать действие
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	aac39fcd-2493-4b91-97a3-c426fe44177f	1 ГиБ	Используется	-	/dev/vda в tst 1	Да	Нет	Запланировать действие
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ea336fde-5bdb-4daf-97e7-3f1611c7704b	1 ГиБ	Доступен	-		Нет	Нет	Запланировать действие

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.250: Групповые действия над дисками

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Диски » Диски

## Диски

Проект  Фильтр + Управлять диском Еще Действия

Отображено 4 элемента из 4

<input type="checkbox"/>	Проект	Узел хранения	Имя	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	2734e0c6-0703-464f-9757-75c19b013dcc	1 ГиБ	Доступен	-		Нет	Нет	Запланировать действие
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ce6733c3-66fe-460c-a311-a43ec58a1efd	1 ГиБ	Используется	-	/dev/vda в tst 2	Да	Нет	Запланировать действие
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	aac39fcd-2493-4b91-97a3-c426fe44177f	1 ГиБ	Используется	-	/dev/vda в tst 1	Да	Нет	Запланировать действие
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ea336fde-5bdb-4daf-97e7-3f1611c7704b	1 ГиБ	Доступен	-		Нет	Нет	Запланировать действие

Отображено 4 элемента из 4

Снимки дисков  
Типы Дисков  
Сеть  
Система  
Идентификация  
ТИОНИКС

Рис. 4.251: Планирование в отношении одного диска

Администратор » Диски » Диски

### Диски

Отображено 4 элемента из 4

Проект	Узел хранения	Имя	Размер	Статус	Тип	Подключено к	Загрузочный	Зашифрованный	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	2734e0c6-0703-464f-9757-75c19b013dcc	1 ГиБ	Доступен	-	Нет	Нет	Запланировать действие
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ce6733c3-66fe-460c-a311-a43ec58a1efd	1 ГиБ	Используется	- /dev/vda в tst 2	Да	Нет	Запланировать действие
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	aac39fcd-2493-4b91-97a3-c426fe44177f	1 ГиБ	Используется	- /dev/vda в tst 1	Да	Нет	Запланировать действие
<input type="checkbox"/>	admin	dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc@lvm#lvm	ea336fde-5bdb-4daf-97e7-3f1611c7704b	1 ГиБ	Доступен	-	Нет	Нет	Запланировать действие

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.252: Планирование над группой дисков

## Особенности работы с дисками

- *Планирование действий над диском*
- *Миграция диска*
- *Миграция LV*
- *Конвертация в зеркалированный диск*
- *Конвертация в стандартный диск*
- *Отключение возможности управлять диском*
- *Включение возможности управлять диском*

## Планирование действий над диском

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

1. Выберите необходимый диск и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач диска можете в раскрывающемся списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;
- Действие - список доступных действий над диском.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;

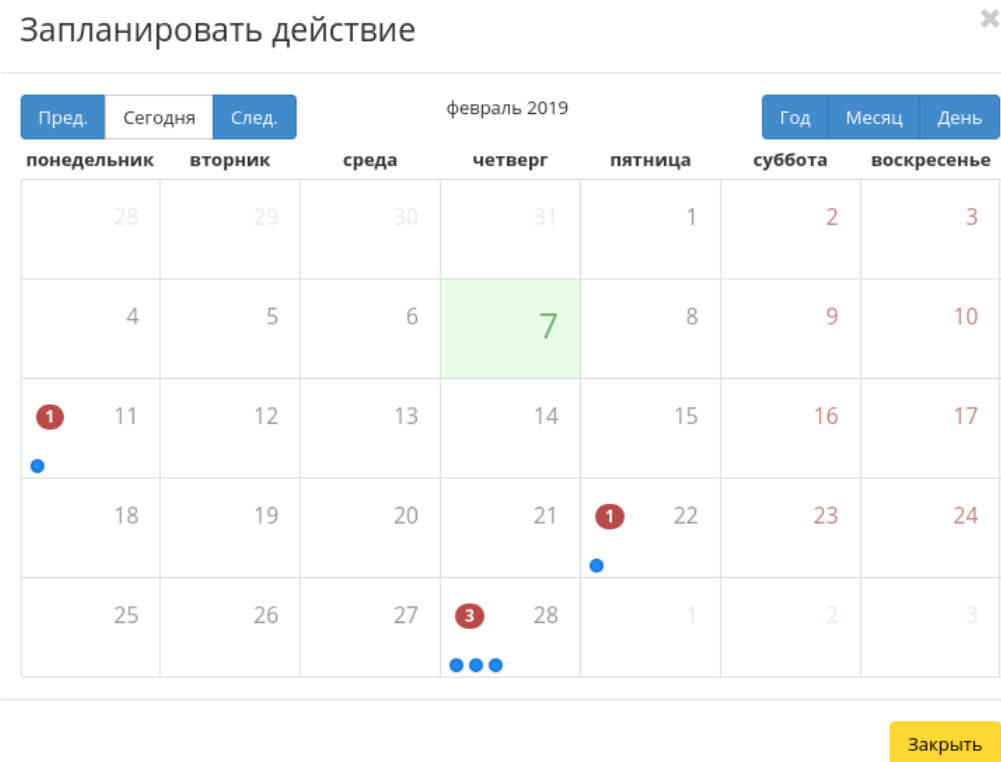


Рис. 4.253: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span> 11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> 22	23	24
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> 28	1	2	3

- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (08:00 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:28 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:29 (+03:00))

Закреть

Рис. 4.254: Календарь планируемого действия

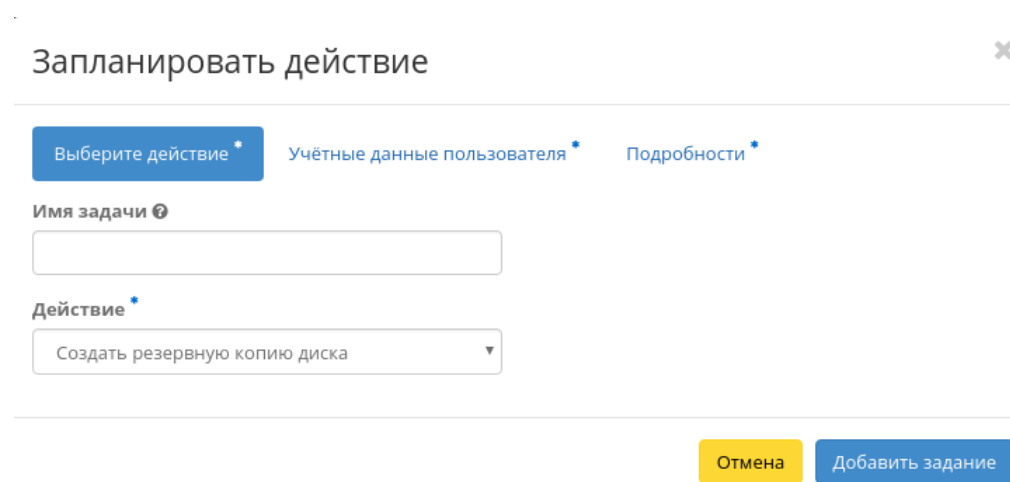
## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	15 марта 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.255: Календарь планируемого действия





Запланировать действие

Выберите действие \*    Учётные данные пользователя \*    Подробности \*

Имя задачи ?

Действие \*

Создать резервную копию диска

Отмена    Добавить задание

Рис. 4.256: Окно создания задачи

- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;
  - Минуты;
  - Рабочие дни (с понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;

- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
  - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
  - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
  - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке *«Запланированные задачи»* со статусом «Активна».

## Миграция диска

---

**Важно:** Для успешной миграции диска необходимо выполнение следующих требований:

- Наличие прав доступа к диску;
  - Наличие свободных ресурсов памяти;
  - Поддержка типа диска;
  - Отсутствие подключенных виртуальных машин;
  - Отсутствие ранее созданных снимков диска.
- 

Функция доступна в общем списке. Позволяет производить перенос объема данных и типа выбранного диска на свободный узел или в свободное хранилище. Может использоваться для эвакуации с проблемного узла или хранилища.

После вызова действия в открывшемся окне выбираем необходимый узел:

При необходимости переноса диска без процесса оптимизации драйверов выбираем флаг “Принудительное копирование на узел”.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Миграция LV

Предоставляет возможность переноса данных логического тома в активной системе с текущего физического тома на выбранный. Данная функция доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Миграция LV»:

Выберите физический том из списка доступных для переноса и нажмите «Миграция LV».

## Мигрировать диск ✕

### Имя диска

### Текущий узел

### Узел назначения <sup>\*</sup> ⓘ

 Принудительное копирование на узел

### Описание:

Мигрировать диск на определенный хост.

Принудительное копирование на хост: Разрешает или запрещает принудительную миграцию на хост в обход оптимизаций драйвера.



Рис. 4.257: Окно запуска миграции диска

## Миграция LV на другой PV ✕

### Имя диска <sup>\*</sup>

### Текущий PV <sup>\*</sup>

### PV назначения

Выберите физический том (PV), с которого Вы хотите перенести логический том (LV) диска. При необходимости также укажите конкретный PV, на который нужно перенести LV.



Рис. 4.258: Окно миграции логического тома

---

**Важно:** Указание физического тома для переноса необязательно. В этом случае перенос осуществится на автоматически выбранный.

---

### Конвертация в зеркалированный диск

---

**Примечание:** Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».

---

Функция позволяет конвертировать стандартный диск в зеркалированный. Технология зеркалирования позволяет защитить данные в случае возможного выхода из строя физического тома, путем сохранения нескольких копий файлов. Этот тип удобен для защиты важных данных в случае возможных сбоев аппаратного обеспечения. Данная функция доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Сделать зеркалированный диск»:

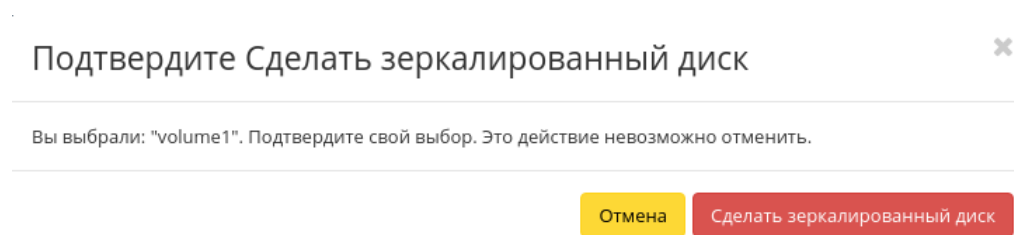


Рис. 4.259: Окно подтверждения конвертации в зеркалированный диск

После подтверждения диск будет конвертирован в зеркалированный. Посмотреть тип логического диска можно на странице с детальной информацией, во вкладке «Обзор».

### Конвертация в стандартный диск

---

**Примечание:** Недоступно для дисков с флагом «Тонкий том».

---

Функция позволяет конвертировать зеркалированный диск в стандартный. Доступна в индивидуальных действиях диска. Выберите необходимый диск и вызовите «Сделать стандартный диск»:

После подтверждения диск будет конвертирован в стандартный. Посмотреть тип логического диска можно на странице с детальной информацией, во вкладке «Обзор».

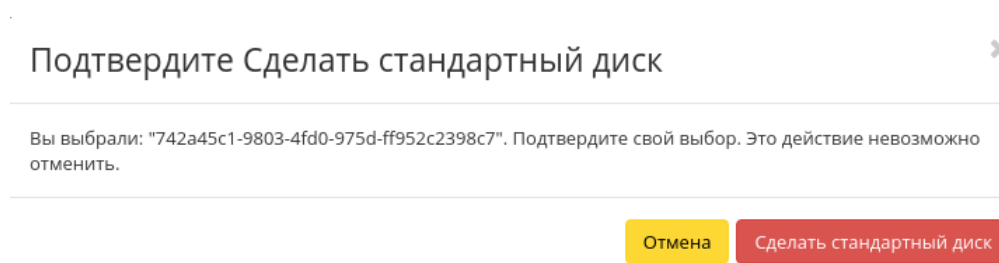


Рис. 4.260: Окно подтверждения конвертации в стандартный диск

### Отключение возможности управлять диском

Функция позволяет отключать управление диском на узле хранения. Доступна в общем списке и на страницах с детальной информацией дисков. Выберите необходимый диск и вызовите действие:

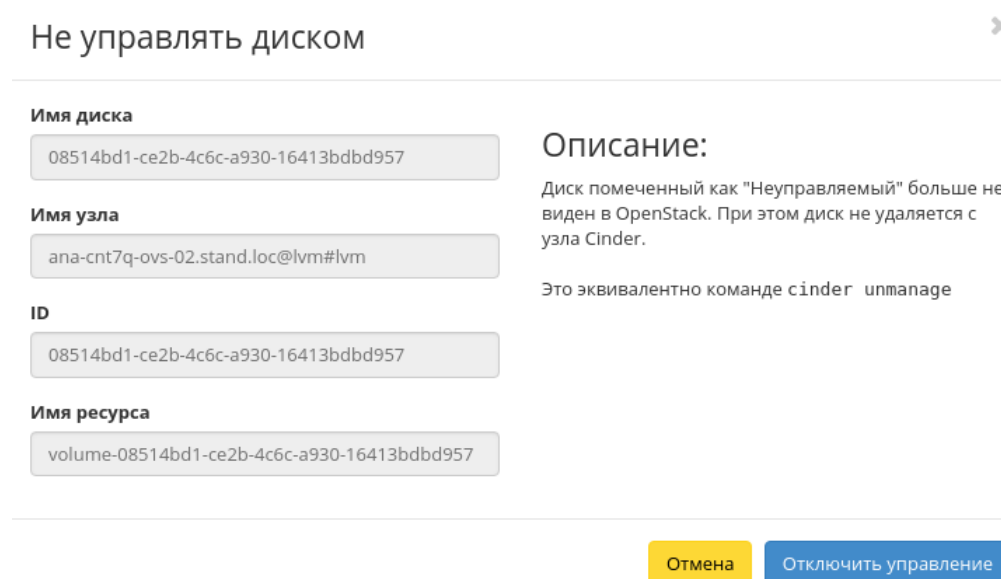


Рис. 4.261: Окно отключения возможности управления диском

Сохраните информацию об имени узла, его ID и имя ресурса, данная информация потребуется при возобновлении управления диском. Подтвердите свой выбор кнопкой «Отключить управление». После успешного выполнения этого действия диск помечается как «Неуправляемый» и не отображается в модуле TIONIX.Dashboard.

## Включение возможности управлять диском

Функция позволяет включить управление неуправляемым в данный момент диском на узле хранения. Доступна в общем списке всех дисков. После вызова действия в открывшемся окне укажите сохраненные параметры диска (узел хранения, ID или имя ресурса):

После успешного выполнения этого действия диск помечается как «Управляемый» и начинает отображаться в модуле TIONIX.Dashboard.

**Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.**

## Вкладка «Снимки дисков»

Отображает снимки дисков:

Таблица 4.74: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Имя проекта, которому принадлежит снимок диска.
Узел хранения	Наименование узла, на котором расположен снимок диска.
Имя	Имя снимка. При нажатии на имя открывается детальная информация.
Описание	Краткая информация о снимке диска присваивается пользователем при создании.
Размер	Отображается информация об объеме ресурса снимка.
Статус	Состояние снимка.
Снимок Групп	Наименование группы диска, с которого произвели снимок.
Имя диска	Наименование диска. При нажатии на имя диска открывается детальная информация.

Для списка снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о снимке диска, перейдя по ссылке имени снимка. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

## Вкладка «Обзор»

Отображает подробную информацию о выбранном снимке диска:

## Вкладка «Сообщения»

Для списка сообщений доступны инструменты сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

## Управлять диском ✕

**Тип Идентификатора** ⓘ

Имя ресурса ▾

**Идентификатор** ⓘ

**Узел хранения** ⓘ

**Имя диска** ⓘ

**Описание**

**Метаданные** ⓘ

**Тип дисков**

Не указан тип дисков ▾

**Зона доступности**

nova ▾

**Загрузочный** ⓘ

Отмена Управлять

### Описание:

Включить управление существующим диском на узле Cinder. Это сделает диск доступным в OpenStack.

Это эквивалентно команде `cinder manage`.

Рис. 4.262: Окно включения управления диском

T1ONIX Default • admin admin

Администратор » Диск » Снимки дисков

## Снимки дисков

Проект  Фильтр

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	Проект	Узел хранения	Имя	Описание	Размер	Статус	Снимок Групп	Имя диска	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	5b83d61a-d384-4701-bbc3-df87c1558819	-	1 ГиБ	Доступен	-	admin	<input type="button" value="Удалить снимок диска"/>
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	7c2b2839-56d5-4ed6-b171-91a15696a9b3	-	1 ГиБ	Доступен	-	admin	<input type="button" value="Удалить снимок диска"/>
<input type="checkbox"/>	admin	ctrl-os-tcp-05.stand.loc@nfs#nfs	cfe7f85e-024d-40f7-b01c-11ccc5bf639b	-	3 ГиБ	Доступен	-	test	<input type="button" value="Удалить снимок диска"/>

Отображено 3 элемента из 3

Снимки дисков

- Типы Дисков
- Группы
- Снимки Групп
- Типы групп
- Сеть
- Система
- Идентификация
- ТИОНИКС

Рис. 4.263: Список снимков диска



TIONIX Default • admin admin

Администратор » Диск » Снимки дисков » 06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce

06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce [Удалить снимок диска](#)

Обзор **Сообщения**

<b>Имя</b>	06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce
<b>ID</b>	c8f90394-ca4b-4eb4-8a3d-7e12bb84f193
<b>ID Проекта</b>	f77c4e3aef88410caf3eaeafb03d03a65
<b>Статус</b>	Доступен
<b>Диск</b>	741ec02d-6073-416d-804f-fdbff1a94dab
<b>Снимок Групп</b>	-

**Спецификация**

<b>Размер</b>	1 Гиб
<b>Создано</b>	4 июня 2021 г. 14:21

**Метаданные**

	Нет
--	-----

Рис. 4.264: Подробные параметры снимка диска

The screenshot displays the TIONIX web application interface. At the top left is the TIONIX logo. The top navigation bar shows 'Default • admin' and a user profile 'admin'. A breadcrumb trail reads: 'Администратор » Диск » Снимки дисков » 06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce'. Below the breadcrumb, the ID '06e77bd7-cca4-45f2-99c4-1dab9da29dce' is displayed, with a 'Удалить снимок диска' button to its right. Two tabs are visible: 'Обзор' (selected) and 'Сообщения'. Below the tabs is a table with the following columns: 'ID', 'Уровень сообщения', 'Идентификатор События', 'Сообщение пользователя', 'Создано', and 'Гарантировано до'. The table body is empty, with the text 'Нет элементов для отображения.' centered below the header. A left sidebar contains a navigation menu with categories: 'Проект', 'Администратор', 'Обзор', 'Вычисления', 'Диск', 'Снимки дисков' (highlighted), 'Типы Дисков', 'Группы', 'Снимки Групп', 'Типы групп', 'Сеть', 'Система', 'Идентификация', and 'ТИОНИКС'.

Рис. 4.265: Список сообщений

Таблица 4.75: Для снимков дисков в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Обновить метаданные	Управление метаданными снимка диска.
2	Обновить статус	Обновление статуса снимка диска.
3	Удалить снимок диска	Удаление снимка диска.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного снимка диска – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных снимков. Для этого необходимо отметить нужные снимки и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Обновление метаданных снимка диска*
- *Обновление статуса снимка диска*

### Обновление метаданных снимка диска

Функция позволяет управлять метаданными снимка диска. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Параметры разделены на две группы: «Доступные метаданные» и «Имеющиеся метаданные». Для перечней доступен инструмент фильтрации. Управление метаданными осуществляется кнопками в виде плюса и минуса.

Для добавления новых метаданных используйте опцию «Пользовательский», введите необходимый ключ в формате ASCII и добавьте его к имеющимся.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Обновление статуса снимка диска

Функция позволяет установить необходимый статус снимка диска. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Завершите процедуру кнопкой «Обновить статус».

## Изменить метаданные снимка диска



Вы можете указать метаданные ресурса перемещая элементы из левого столбца в правый. В левом столбце имеются определения метаданных из каталога метаданных Glance. Используйте опцию "Другой" для добавления выбранных вами ключей

**Доступные метаданные**

Метаданные недоступны

**Имеющиеся метаданные**

Нет метаданных

Нажмите на элементы чтобы получить их описание.

Рис. 4.266: Окно изменения метаданных снимка диска

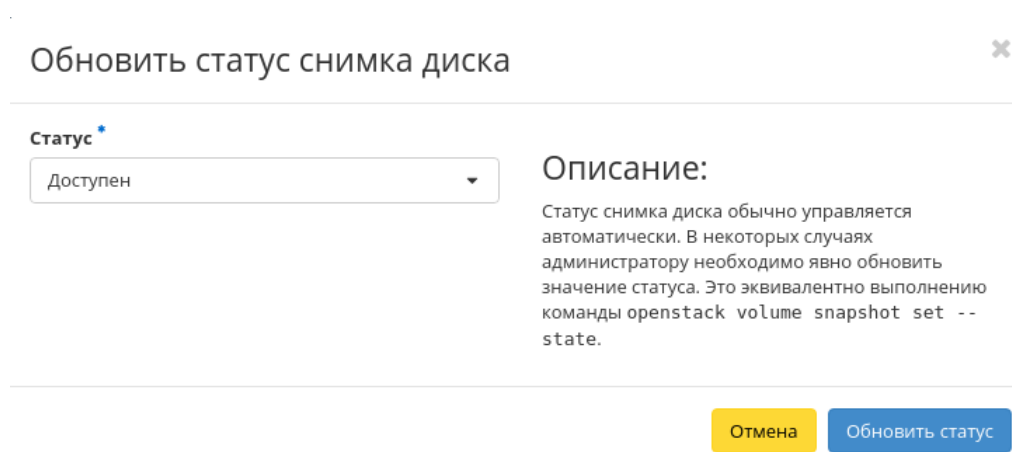


Рис. 4.267: Окно обновления статуса снимка диска

### Вкладка «Типы дисков»

Позволяет создать тип диска и создать спецификацию QoS.

Тип диска — это метка, которая может быть выбрана при создании диска. Обычно характеризует диск по каким-либо критериям, например: «Производительное», «SSD», «Архивное» и т.д.

Списками представлена следующая информация:

Таблица 4.76: Типы дисков:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя типа дисков может быть задано администратором произвольно. Изменение имени доступно как в общем списке, так и в списке действий над типами дисков. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном типе дисков.
Описание	Краткая информация о типе диска присваивается администратором при создании. Изменение описания доступно как в общем списке, так и в списке действий над типами дисков.
Привязанная спецификация QoS	Определяет требуемые уровни QoS, которые интерпретируются системой.
Шифрование	Флаг отображает, зашифрован ли тип дисков.
Публичный	Отображает, публичен ли тип дисков. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.

Для списка типов дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о типе дисков, перейдя по ссылке имени типа. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

TIОНИКС Default • admin admin

Администратор » Диски » Типы Дисков

## Типы Дисков

Типы Дисков  [+ Создать тип дисков](#) [Удалить типы диска](#)

Отображено 7 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Привязанная спецификация QoS	Шифрование	Публичный	Действия
<input type="checkbox"/>	enable			-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	lock			-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	sanlockthick			-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	sanlock			-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	type2	-		-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	type1	-		-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>
<input type="checkbox"/>	multiattach	-		-	Да	<a href="#">Обновить метаданные</a>

Отображено 7 элементов

## Спецификации QoS

[+ Создать спецификацию QoS](#) [Удалить спецификации QoS](#)

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/>	Имя	Потребитель	Спецификация	Действия
<input type="checkbox"/>	key-1	back-end		<a href="#">Редактировать потребителя</a>

Отображен 1 элемент

Рис. 4.268: Список типов дисков и спецификаций QoS

## Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном типе дисков:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: «Администратор» » «Диски» » «Типы Дисков» » «Детали типа дисков: sanlockthick». The main content area is titled «Детали типа дисков: sanlockthick» and features three tabs: «Обзор» (selected), «Группы дисков (VG)», and «Перечень дисков». The «Обзор» tab displays the following details:

Имя	sanlockthick
ID	5d67173a-80c4-468c-b9d6-f9b05dc5be77
Описание	
Привязанная спецификация QoS	
Шифрование	
Публичный	Да

Рис. 4.269: Подробные параметры типа дисков

## Вкладка «Группы дисков (VG)»

Отображает перечень групп дисков:

## Вкладка «Перечень дисков»

Отображает перечень дисков:

TIОНИКС Default • demo admin

Администратор » Диски » Типы Дисков » Детали типа дисков: sanlockthick

### Детали типа дисков: sanlockthick

Обновить метаданные

Обзор Группы дисков (VG) Перечень дисков

Имя узла  Фильтр

Отображен 1 элемент из undefined

Имя узла	Имя группы дисков (VG)	Общий размер (Гиб)	Свободно (Гиб)
> sanlock2.stand.loc	vol	138	118.68

Отображен 1 элемент из undefined

Типы Дисков

Сеть

Система

Идентификация

TIОНИКС

Рис. 4.270: Перечень групп дисков



ТИОНИКС Default • demo admin

Администратор » Диски » Типы Дисков » Детали типа дисков: type2

## Детали типа дисков: type2

Обновить метаданные

Обзор Группы дисков (VG) Перечень дисков

Имя логического тома (LV)  Фильтр

Отображено 3 элемента из 3

Имя логического тома (LV)	LV UUID	Диск	Группа дисков (VG)
volume-bf1fed8a-d8c5-42ae-bb1c-53cc251b1738	bf1fed8a-d8c5-42ae-bb1c-53cc251b1738	159df8cd-2619-4dc8-bf06-48f5fa906d23	cinder-volumes
volume-01bd9198-e817-4b8e-9e20-3ac7e740d24c	01bd9198-e817-4b8e-9e20-3ac7e740d24c	0666f352-1dbc-4a40-85d2-0319da352dba	cinder-volumes
volume-8fc18a06-8b6a-41de-874b-3ed7b14dce0b	8fc18a06-8b6a-41de-874b-3ed7b14dce0b	1234	cinder-volumes

Отображено 3 элемента из 3

Сеть  
Система  
Идентификация  
ТИОНИКС

Рис. 4.271: Перечень дисков

Таблица 4.77: Для типов дисков в зависимости от статуса доступны действия:

N	Действие	Описание
1	Обновить метаданные	Позволяет управлять метаданными типа дисков.
2	Посмотреть дополнительные параметры	Позволяет задать дополнительные пары ключей для этого типа дисков.
3	Редактировать тип диска	Изменение названия и описания типа диска.
4	Создать тип дисков	Добавление типа диска. Тип диска — это тип или метка, которая может быть выбрана при создании диска в OpenStack. Обычно он соответствует набору возможностей драйвера системы хранения.
5	Создать шифрование	Включение шифрования для типа дисков приводит к шифрованию всех дисков такого типа.
6	Удалить тип диска	Удаление типа диска.
7	Управление связями спецификации QoS	Управление привязкой спецификации QoS.

Спецификация QoS может быть связана с типами дисков. Это используется для отображения набора возможностей QoS запрошенных владельцем диска. Также у каждого объекта QoS имеется значение, определяющее область ее применения. Выделяются три вида:

- фронтенд (Nova Compute);
- бэкенд (Cinder back-end);
- оба.

Таблица 4.78: Спецификации QoS:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя спецификации может быть задано администратором произвольно.
Потребитель	Потребитель.
Спецификация	Спецификация QoS.

Таблица 4.79: Для спецификаций QoS в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать спецификацию QoS	Создание спецификации, с указанием имени спецификации и ее потребителя.
2	Управление параметрами	Управление набором параметров ключ-значение спецификации QoS.
3	Редактировать потребителя	Изменение значения «потребитель» спецификации QoS.
4	Удалить спецификацию QoS	Удаление спецификации QoS.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного типа диска или спецификаций QoS – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке и в окне с подробной информацией.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных типов дисков или спецификаций QoS. Для этого необходимо отметить нужные объекты и выбрать групповое действие.

## Особенности работы с типами дисков

- *Добавление типа диска*
- *Добавление спецификации QoS*
- *Добавление шифрования*
- *Просмотр дополнительных параметров типа диска*
  - *Настройка типа диска для возможности подключения нескольких машин*
- *Управление связями спецификации QoS*
- *Управление параметрами спецификации QoS*
- *Изменение параметров потребителя*

## Добавление типа диска

Функция доступна в общем списке всех типов дисков.

### Создать тип дисков

✕

---

**Имя** \*

**Описание**

**Публичный** ⓘ

**Описание:**

Тип диска это тип или метка, которая может быть выбрана при создании диска в OpenStack. Обычно он соответствует набору возможностей драйвера системы хранения. Например: "Производительное", "SSD", "Архивное" и т.д. Это эквивалентно команде `openstack volume type create`. После создания типа диска нажмите на кнопку "Просмотр доп. параметров", чтобы задать дополнительные пары ключ-значение параметров для этого типа дисков.

Отмена
Создать тип дисков

Рис. 4.272: Окно создания типа диска

В открывшемся мастер окне выбираем:

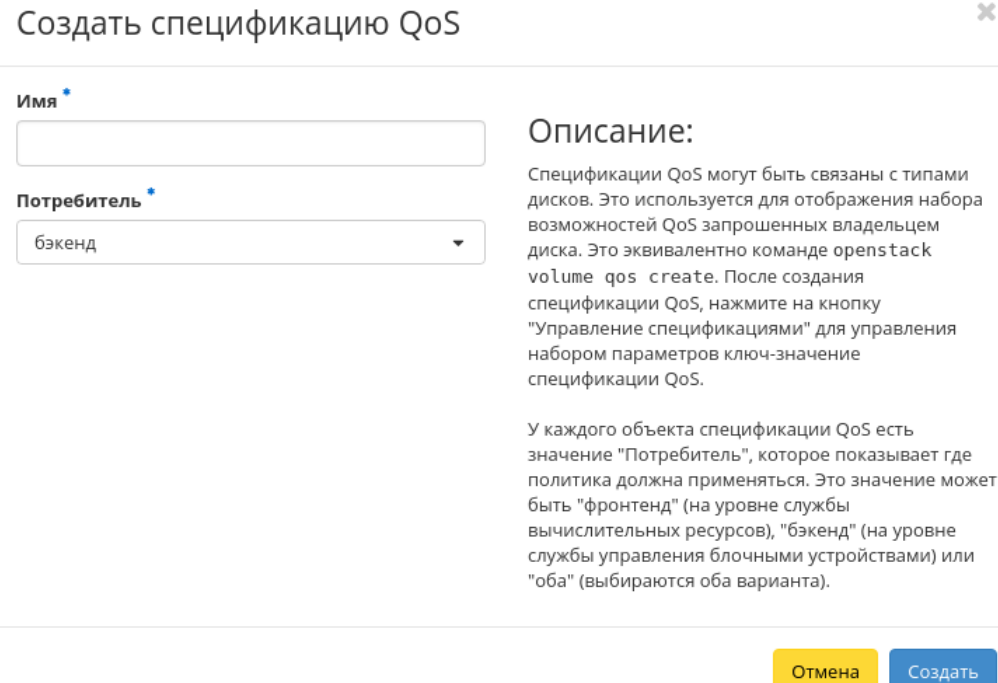
- Имя - доступно произвольное наименование;
- Описание - не обязательный параметр;
- Флаг «Публичный» - По умолчанию тип дисков создается общедоступным. Для создания непубличного типа дисков снимите флаг в этом поле.

Подтверждаем создание кнопкой «Создать тип дисков».

## Добавление спецификации QoS

Функция доступна в общем списке с помощью действия «Создать спецификацию QoS».

После вызова действия необходимо указать параметры спецификации:



**Создать спецификацию QoS** ✕

**Имя** \*

**Потребитель** \*

бэкэнд ▾

**Описание:**

Спецификации QoS могут быть связаны с типами дисков. Это используется для отображения набора возможностей QoS запрошенных владельцем диска. Это эквивалентно команде `openstack volume qos create`. После создания спецификации QoS, нажмите на кнопку "Управление спецификациями" для управления набором параметров ключ-значение спецификации QoS.

У каждого объекта спецификации QoS есть значение "Потребитель", которое показывает где политика должна применяться. Это значение может быть "фронтенд" (на уровне службы вычислительных ресурсов), "бэкэнд" (на уровне службы управления блочными устройствами) или "оба" (выбираются оба варианта).

Отмена Создать

Рис. 4.273: Окно создания спецификации QoS

- Имя - Доступно произвольное наименование;

- Потребитель - Разделение политики потребления. Возможные значения:
  - бэкенд;
  - фронтенд;
  - оба.

Завершите процедуру кнопкой «Создать».

## Добавление шифрования

Функция доступна в общем списке. Позволяет включить шифрование для всех дисков выбранного типа.

### Создать шифруемый Тип Дисков ✕

<p><b>Имя</b></p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="work"/>	<p><b>Описание:</b></p> <p>Включение шифрования для типа дисков приводит к шифрованию всех дисков такого типа. Шифрование нельзя включить для типа дисков если диски такого типа уже существуют.</p>
<p><b>Провайдер</b> *</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>	<p><b>Провайдер</b> это класс обеспечивающий поддержку шифрования (пример: LuksEncryptor)</p>
<p><b>Контрольная точка</b> *</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="фронтенд"/>	<p><b>Контрольная точка</b> это служба где выполняется шифрование (пример: front-end=Nova). Значение по умолчанию 'front-end'.</p>
<p><b>Шифр</b></p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>	<p><b>Шифр</b> это желаемый алгоритм или режим шифрования (например aes-xts-plain64). Если поле оставлено пустым будет использовано значение по умолчанию для провайдера.</p>
<p><b>Размер Ключа (бит)</b></p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>	<p><b>Размер ключа</b> это размер ключа шифрования в битах (т.е. 128, 256). Если поле остановлено пусты будет использование значение по умолчанию для провайдера.</p>

Отмена
Создать шифрование для Типа Дисков

Рис. 4.274: Окно включения шифрования типа дисков

Установите необходимые параметры и подтвердите их кнопкой «Создать шифрование для Типа Дисков».

## Просмотр дополнительных параметров типа диска

Функция доступна в общем списке. Позволяет добавлять, изменять или удалять дополнительные параметры: пары ключ-значение для типа диска.

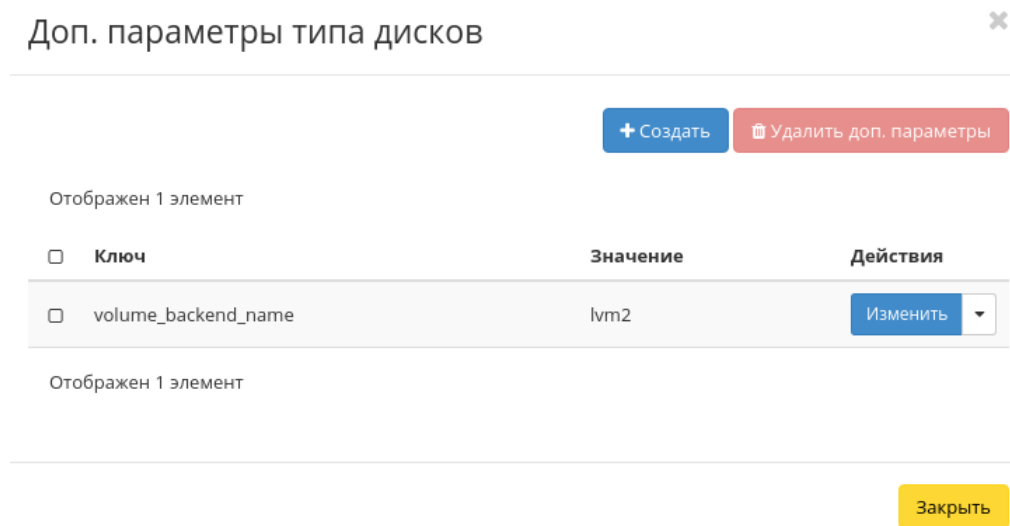


Рис. 4.275: Окно дополнительных параметров типа дисков

Укажите необходимые параметры и подтвердите их кнопкой «Закреть».

## Настройка типа диска для возможности подключения нескольких машин

Выберите необходимый тип диска и вызовите действие «Просмотреть дополнительные параметры»:

Нажмите «Создать». В открывшемся окне:

Задайте необходимые значения:

- Ключ - `multiattach`;
- Значение - `<is> True`.

Нажмите «Создать». В открывшемся окне:

Проверьте правильность введенных Ключ-Значений и нажмите «Закреть». После чего настроенный тип диска можно применять к диску для того, чтобы иметь возможность подключать его к нескольким виртуальным машинам одновременно.

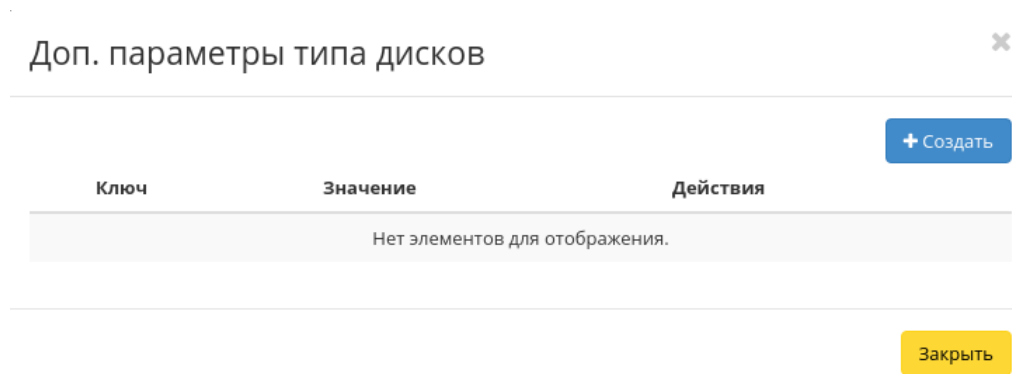


Рис. 4.276: Окно дополнительных параметров типа дисков

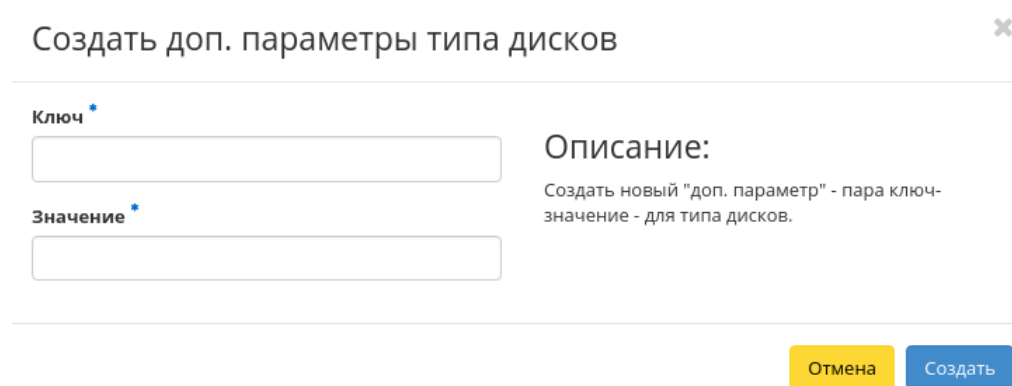


Рис. 4.277: Окно создания дополнительного параметра

TIONIX Default • admin admin

Администратор » Диски » Типы Дисков »

Успешно: Создан доп. параметр «multiattach».

### Типа дисков: sanlock

#### Доп. параметры типа дисков

Отображено 2 элемента

[+ Создать](#) [Удалить доп. параметры](#)

Ключ	Значение	Действия
<input type="checkbox"/> multiattach	<is> True	<a href="#">Изменить</a>
<input type="checkbox"/> volume_backend_name	sanlock	<a href="#">Изменить</a>

Отображено 2 элемента

[Закрыть](#)

Рис. 4.278: Перечень дополнительных параметров типа дисков



**Примечание:** Подробнее ознакомиться с документацией множественного подключения дисков можете в соответствующем разделе «Множественное подключение дисков».

## Управление связями спецификации QoS

Функция доступна в общем списке. Позволяет добавлять, изменять или удалять привязку к спецификации QoS.

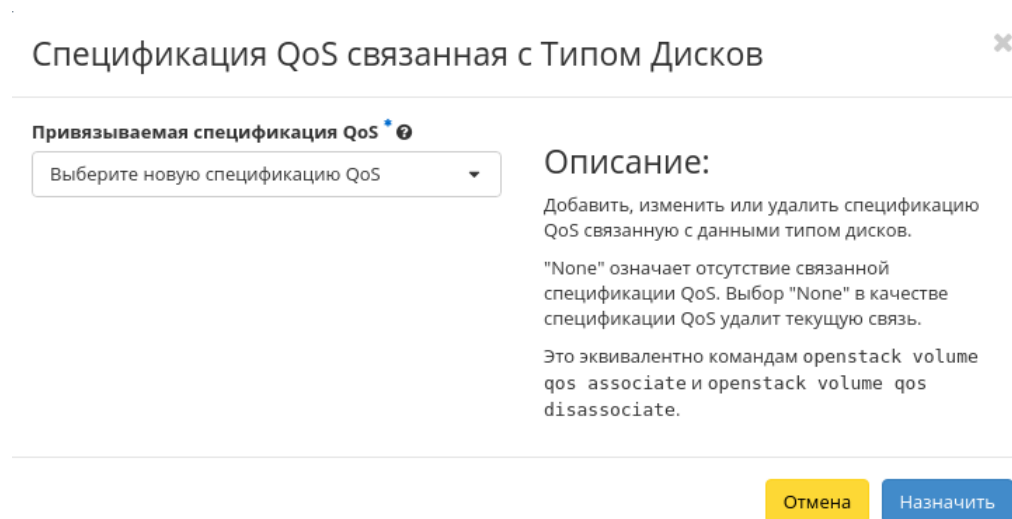


Рис. 4.279: Окно управления связями спецификации QoS

Задайте необходимую привязку и подтвердите ее кнопкой «Назначить».

## Управление параметрами спецификации QoS

Функция доступна в общем списке. Позволяет добавлять, изменять или удалять пары ключ-значение для спецификации QoS.

Укажите необходимые пары и подтвердите свой выбор кнопкой «Заккрыть».

## Изменение параметров потребителя

Функция доступна в общем списке. Позволяет управлять значением “Потребитель” для спецификации QoS.

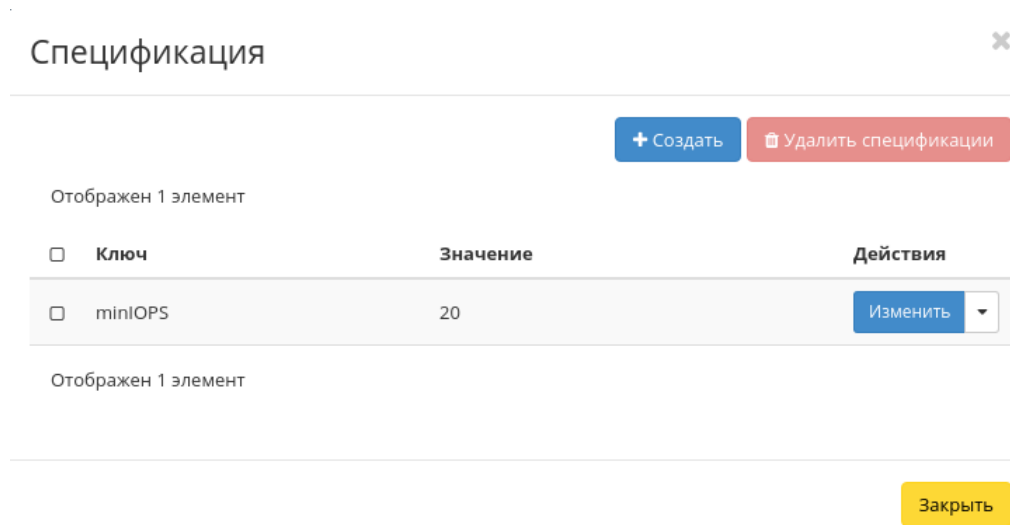


Рис. 4.280: Окно управления параметрами спецификации QoS

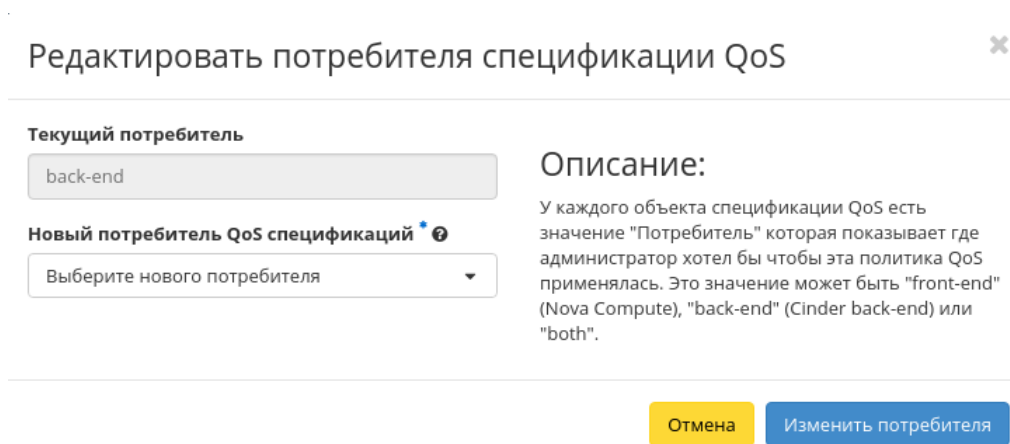


Рис. 4.281: Окно назначения потребителя спецификации QoS

Возможные значения:

- бэкенд;
- фронтенд;
- оба.

Выберите необходимое значение и подтвердите свой выбор кнопкой «Изменить потребителя».

## Вкладка «Группы»

Администратор » Диск » Группы

### Группы

Фильтр

Project	Name	Description	Status	Availability Zone	Volume Type(s)	Has Snapshots	Actions
Нет элементов для отображения.							

Рис. 4.282: Список групп

Таблица 4.80: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Имя проекта, которому принадлежит группа дисков.
Имя	Наименование группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание группы дисков.
Статус	Состояние группы дисков.
Зона доступности	Определяется зона доступности, т.е. логическая группа, в которой будет находиться группа дисков.
Тип дисков	Тип группы дисков, задается при создании.
Наличие снимков диска	Перечень снимков диска.

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

### Вкладка «Снимки Групп»

Таблица 4.81: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Имя проекта, которому принадлежит группа снимков дисков.
Имя	Наименование снимка группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание снимка группы дисков.
Статус	Состояние снимка группы дисков.
Группа	Наименование группы.

Для списка групп снимков дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

### Вкладка «Типы групп»

Таблица 4.82: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование снимка группы дисков. Задается пользователем при создании.
Описание	Описание снимка группы дисков.
Публичный	Отображает, публичен ли тип группы дисков. Публичные доступны всем, непубличные - только в рамках проекта, в котором созданы.

Для списка снимков групп дисков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

ТІОНІКС Default • admin admin

Администратор » Диск » Снимки Групп

## Снимки Групп

Обзор

Вычисления

Диск

Диски

Снимки дисков

Типы Дисков

Группы

Снимки Групп

Типы групп

Сеть

Система

Идентификация

Тіоніх

Фильтр

Project	Name	Description	Status	Group	Actions
Нет элементов для отображения.					

Рис. 4.283: Список групп

TIОПИКС Default • admin admin

Администратор » Диск » Типы групп

## Типы групп

Фильтр  [+ Создать тип группы](#) [Удалить типы группы](#)

Отображено 4 элемента

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Public	Actions
<input type="checkbox"/>	2	SSD	Да	<a href="#">Посмотреть спецификации</a>
<input type="checkbox"/>	test		Да	<a href="#">Посмотреть спецификации</a>
<input type="checkbox"/>	working		Да	<a href="#">Посмотреть спецификации</a>
<input type="checkbox"/>	default_cgssnapshot_type	Default group type for migrating cgssnapshot	Да	<a href="#">Посмотреть спецификации</a>

Отображено 4 элемента

Сеть  
Система  
Идентификация  
TioPIX

Рис. 4.284: Список типов групп

Таблица 4.83: Для типов групп в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать тип группы	Добавление нового типа группы дисков.
2	Посмотреть спецификации	Просмотр параметров типа группы дисков.
3	Редактировать тип группы	Изменение параметров существующего типа группы дисков.
4	Удалить группу дисков	Удаление группы дисков.

Действия доступны для выполнения относительно одной выбранного типа групп – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в общем списке.

Также действия можно запустить в отношении нескольких предварительно выбранных типов групп. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.

#### 4.2.4 Подраздел «Сеть»

##### Вкладка «Сети»

Предоставляет доступ к сетевым настройкам:

Таблица 4.84: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Отображается принадлежность сети к проекту.
Имя сети	Имя сети может быть задано пользователем произвольно. Также является ссылкой для перехода к <i>детальной информации сети</i> .
Ассоциированные подсети	Подключенные подсети.
Агенты DHCP	Количество агентов DHCP.
Общая	Указывается, общедоступна ли сеть.
Внешняя	Различаются внешние и внутренние сети.
Статус	Состояние сети.
Административное состояние	Административное состояние сети.
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.

Для списка сетей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей кроме «Зоны доступности», «Ассоциированные подсети» и «Агенты DHCP», допустим только точный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о сети, перейдя по ссылке имени сети. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

TIОНИКС Default • admin admin

Администратор » Сеть » Сети

### Сети

Отображено 4 элемента

Проект =  [Фильтр](#) [+ Создать сеть](#) [Удалить сети](#)

<input type="checkbox"/>	Проект	Имя сети	Ассоциированные подсети	Агенты DNSP	Общая	Внешняя	Статус	Административное состояние	Зоны доступности	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	<a href="#">1d9392d058284cf69233fe55163311_horizon_network</a>	<b>30af2bc2112642e9bb45877e64537c66_horizon_subnet</b> 10.255.62.0/24	1	Да	Нет	Активна	Включена	pova	<a href="#">Редактировать сеть</a>
<input type="checkbox"/>	admin	<a href="#">localnet</a>	<b>localsubnet</b> 192.168.2.0/24	1	Да	Нет	Активна	Включена	pova	<a href="#">Редактировать сеть</a>
<input type="checkbox"/>	admin	<a href="#">test_network</a>	<b>test_subnet</b> 10.255.51.0/24	1	Да	Нет	Активна	Включена	pova	<a href="#">Редактировать сеть</a>
<input type="checkbox"/>	admin	<a href="#">provider</a>	<b>provider</b> 10.35.222.0/24	1	Да	Да	Активна	Включена	pova	<a href="#">Редактировать сеть</a>

Отображено 4 элемента

Рис. 4.285: Список сетей



## Вкладка «Обзор»

На странице представлена детальная информация о сети:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu (Default + admin), and a user profile (admin). The left sidebar contains a navigation menu with categories like Проект, Администратор, Вычисления, Диски, Сеть, Маршрутизаторы, Плавающие IP, Система, Optimization, Идентификация, and TIONIX. The main content area displays the configuration for a network named 'localnet'. The breadcrumb trail is 'Администратор » Сеть » Сети » localnet'. There is a 'Редактировать сеть' button in the top right. Below the network name, there are tabs for 'Обзор', 'Подсети', 'Порты', and 'Агенты DHCP'. The 'Обзор сети' section contains two tables:

<b>Имя</b>	localnet
<b>ID</b>	2880448d-44dd-42ee-a2dc-640b69fcaf70
<b>ID Проекта</b>	ce1eaa969dd74cf0a33fe222f087533c
<b>Статус</b>	Активна
<b>Административное состояние</b>	Включена

<b>Общая</b>	Да
<b>Внешняя сеть</b>	Нет
<b>MTU</b>	1450
<b>Сеть провайдера</b>	Тип сети: vxlan
	Физическая сеть: -
	ID сегментации: 38

Рис. 4.286: Подробные параметры сети

## Вкладка «Подсети»

Отображает перечень подсетей:

Администратор » Сеть » Сети » localnet

## localnet

Обзор Подсети Порты Агенты DHCP

Подсети

Отображен 1 элемент

Фильтр  + Создать подсеть Удалить подсети

<input type="checkbox"/>	Имя	CIDR	Версия IP	IP шлюза	Использованные IP-адреса	Свободные IP-адреса	Действия
<input type="checkbox"/>	localsubnet	192.168.2.0/24	IPv4	192.168.2.1	3	250	Редактировать подсеть

Отображен 1 элемент

Рис. 4.287: Список подсетей

Таблица 4.85: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование подсети, присваивается при создании подсети.
CIDR	Адрес сети в формате CIDR, задается при создании подсети.
Версия IP	Версия протокола IP, выбирается при создании. Доступные версии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4;</li> <li>• IPv6.</li> </ul>
IP шлюза	IP-адрес шлюза, задается при создании подсети.
Использованные IP-адреса	Количество использованных IP-адресов.
Свободные IP-адреса	Количество свободных IP-адресов.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.86: Для подсетей в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать подсеть	Добавление подсети с заданными параметрами.
2	Редактировать подсеть	Изменение конфигурации подсети.
3	Удалить подсеть	Удаление выбранной подсети. Удаление возможно, только если у подсети удалены порты.

## Вкладка «Порты»

Отображает перечень портов:

Таблица 4.87: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование порта. Также является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном порте.
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.
MAC адрес	Уникальный идентификатор порта.
Подключенное устройство	Наименование подключенного устройства.
Статус	Состояние порта.
Административное состояние	Административное состояние порта.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Администратор » Сеть » Сети » localnet

### localnet

Обзор Подсети Порты **Агенты DHCP**

Порты

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Фиксированные IP-адреса	MAC адрес	Подключенное устройство	Статус	Административное состояние	Действия
<input type="checkbox"/>	(45aa9dab-f16f)	192.168.2.8	fa:16:3e:8d:16:78	network:router_centralized_snat	Активен	UP	Редактировать порт
<input type="checkbox"/>	localgateway	192.168.2.1	fa:16:3e:89:12:ad	network:router_interface_distributed	Активен	UP	Редактировать порт
<input type="checkbox"/>	(8b49fc8f-8f12)	192.168.2.2	fa:16:3e:e9:5b:1c	network:dhcp	Активен	UP	Редактировать порт

Отображено 3 элемента

Рис. 4.288: Список портов

Таблица 4.88: Для портов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать порт	Добавление порта с заданными параметрами.
2	Редактировать порт	Изменение конфигурации порта.
3	Удалить порт	Удаление выбранного порта.

## Вкладка «Агенты DHCP»

Отображает перечень DHCP агентов:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a breadcrumb trail 'Администратор » Сеть » Сети » localnet', and a user profile 'admin'. The left sidebar contains a menu with categories like 'Проект', 'Администратор', 'Обзор', 'Вычисления', 'Диски', 'Сеть', 'Маршрутизаторы', 'Плавающие IP', 'Система', 'Optimization', 'Идентификация', and 'TIONIX'. The main content area is titled 'localnet' and has a 'Редактировать сеть' button. Below the title are tabs for 'Обзор', 'Подсети', 'Порты', and 'Агенты DHCP'. The 'Агенты DHCP' tab is active, showing a search filter, '+ Добавить DHCP агент' button, and '- Удалить DHCP агенты' button. A table displays one DHCP agent:

Имя узла	Статус	Административное состояние	Обновлено	Действия
dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Включено	Включен	0 минут	Удалить DHCP агент

Рис. 4.289: Список DHCP агентов

Таблица 4.89: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование DHCP агента, выбирается при создании из списка доступных.
Статус	Состояние узла.
Административное состояние	Административное состояние узла.
Обновлено	Время с последнего обновления.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.90: Для DHCP агентов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить DHCP агент	Добавление DHCP агента, с заданными параметрами.
2	Удалить DHCP агент	Удаление выбранного DHCP агента.

Таблица 4.91: На основной странице «Сети» доступны действия:

N	Действие	Описание
1	Создать сеть	Создание новой сети с заданными параметрами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя;</li> <li>• IP-адрес;</li> <li>• Детали подсети.</li> </ul>
2	Редактировать сеть	Изменение имени и административного состояния сети.
3	Создать подсеть	Добавление подсети с заданными параметрами.
4	Удалить сеть	Удаление выбранной сети.

### Особенности работы

- *Добавление сети*
- *Добавление подсети*
- *Добавление порта*
- *Добавление DHCP агента*

- *Редактирование порта*
- *Добавление разрешенной пары адресов*
- *Просмотр детальной информации о подсети*
- *Просмотр детальной информации о порте*

## Добавление сети

Функция позволяет создавать для любого проекта сеть с заданными параметрами. Доступна в общем списке всех сетей.

При помощи кнопки «Создать сеть» вызовите форму создания сети:

Укажите необходимые параметры:

Сеть:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Проект - выберите проект, которому будет принадлежать сеть;
- Тип сети провайдера - выберите провайдера сети. Возможные значения:
  - Местный;
  - Flat;
  - VLAN;
  - GRE;
  - VXLAN;
  - Geneve.
- Разрешить Admin State - активация «Admin State»;
- Флаг «Общая» - при выборе флага сеть становится общедоступной;
- Флаг «Внешняя сеть» - при выборе флага сеть становится внешней;
- Флаг «Создать подсеть» - при выборе появляется возможность добавления подсети с заданными параметрами;
- Возможные зоны доступности - перечень зон доступности, в которых могут быть запланированы агенты DHCP.

Подсеть:

- Имя подсети - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Сетевой адрес - адрес сети в CIDR формате;

## Создать сеть ✕

Сеть \* Подсеть Детали подсети

**Имя**

**Проект** \*

**Тип сети провайдера** \* ⓘ

**Разрешить Admin State** ⓘ

**Общая**

**Внешняя сеть**

**Создать подсеть**

**Возможные Зоны доступности** ⓘ

Рис. 4.290: Окно добавления сети



- Версия IP - версия протокола IP. Доступные версии:
  - IPv4;
  - IPv6.
- IP шлюза - IP-адрес шлюза;
- Флаг «Запретить шлюз» - при выборе шлюз становится неактивным.

Детали подсети:

- Флаг «Разрешить DHCP» -при выборе разрешается использование DHCP протокола;
- Выделение пулов - список выделенных IP-адресов пула;
- Сервера DNS - список IP-адресов DNS серверов;
- Маршруты узла - дополнительные маршруты для узлов.

Завершите процедуру создания кнопкой «Отправить». После чего корректно созданная сеть отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности ее создания.

### Добавление подсети

Функция доступна во вкладке с детальной информацией сети. Позволяет добавить подсеть с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания представлено на странице [«Добавление подсети»](#).

### Добавление порта

Функция доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией сети. Позволяет добавить порт с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания представлено на странице [«Добавление порта»](#).

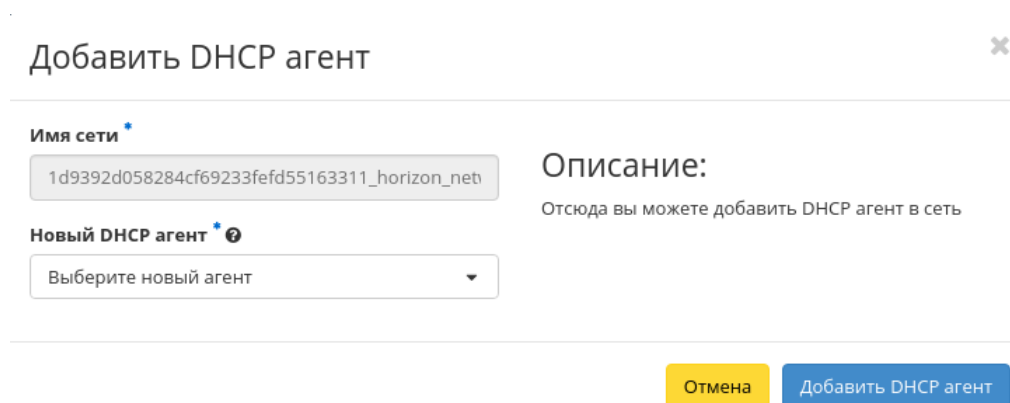
### Добавление DHCP агента

Функция доступна во внутренней вкладке [«Агенты DHCP»](#). Позволяет добавлять агент DHCP с необходимыми параметрами.

На панели управления кнопкой «Добавить DHCP агент» открываем мастер создания:

В открывшемся окне выбираем необходимый агент и завершаем процедуру добавления кнопкой «Добавить DHCP агент». После чего корректно созданный агент отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

По завершении успешной процедуры создания, сети может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге агент отображается со статусом «Активный».



Добавить DHCP агент

Имя сети \*

1d9392d058284cf69233fef5163311\_horizon\_net

Описание:

Отсюда вы можете добавить DHCP агент в сеть

Новый DHCP агент \* ?

Выберите новый агент

Отмена Добавить DHCP агент

Рис. 4.291: Окно добавления DHCP агента

### Редактирование порта

Функция позволяет изменить параметры добавленного порта, доступна как во внутренней вкладке *«Порты»*, так и на странице детальной информации порта. Выберите интересующий Вас порт и вызовите действие «Редактировать порт»:

Также при наличии у порта флага «Безопасность порта» отображается вкладка «Группы безопасности»:

Отредактируйте необходимые параметры и сохраните изменения при помощи кнопки «Обновление».

### Добавление разрешенной пары адресов

Доступна во внутренней вкладке *«Разрешенные пары адресов»*. Дает возможность добавлять разрешенные пары адресов на определенном порту. Это позволит нескольким парам MAC/IP-адресов подключаться через этот порт. Вызовите действие и укажите необходимые MAC/IP-адреса:

Завершите процедуру кнопкой «Отправить».

### Просмотр детальной информации о подсети

Для просмотра детальной информации о подсети перейдите во внутреннюю вкладку *«Подсети»*. Выберите интересующую Вас подсеть и осуществите переход на страницу по ссылке имени подсети:

## Редактировать порт



Информация

Группы безопасности

## Имя

localgateway

 Разрешить Admin State

## ID устройства

e3ce909f-8349-4707-85db-173f0cf5a451

## Владелец устройства

network.router\_interface\_distributed

## Связь: Узел

## MAC адрес

fa:16:3e:42:37:ba

## Связь: Тип VNIC

Нормальный

 Безопасность порта

Здесь вы можете редактировать свойства вашего порта.

**Разрешить Admin State**

Если Admin State разрешён, сетевой сервис будет пересылать пакеты на этот порт. В противном случае, он не будет пересылать на этот порт никаких пакетов.

**ID устройства**

ID подключенного к порту устройства.

**Владелец устройства**

Владелец назначенного на порт устройства.

**Связь: Узел**

ID узла, на котором выделен порт. В некоторых случаях различные реализации могут быть запущены на разных узлах.

**MAC адрес**

MAC-адрес порта.

**Связь: Тип VNIC**

Указывает тип VNIC связи с сетевым портом.

**Безопасность порта**

Позволяет использовать правила анти-спуфинга. Дополнительно, если безопасность порта отключена, группы безопасности порта будут автоматически удалены. Если вы решите включить безопасность порта, то, вероятно, вам нужно будет добавить ему несколько групп безопасности.

**Группы безопасности**

Вы можете добавить и удалить группы безопасности для этого порта на следующей вкладке (если для этого порта включена безопасность).

Отмена

Обновление

Рис. 4.292: Окно изменения параметров порта

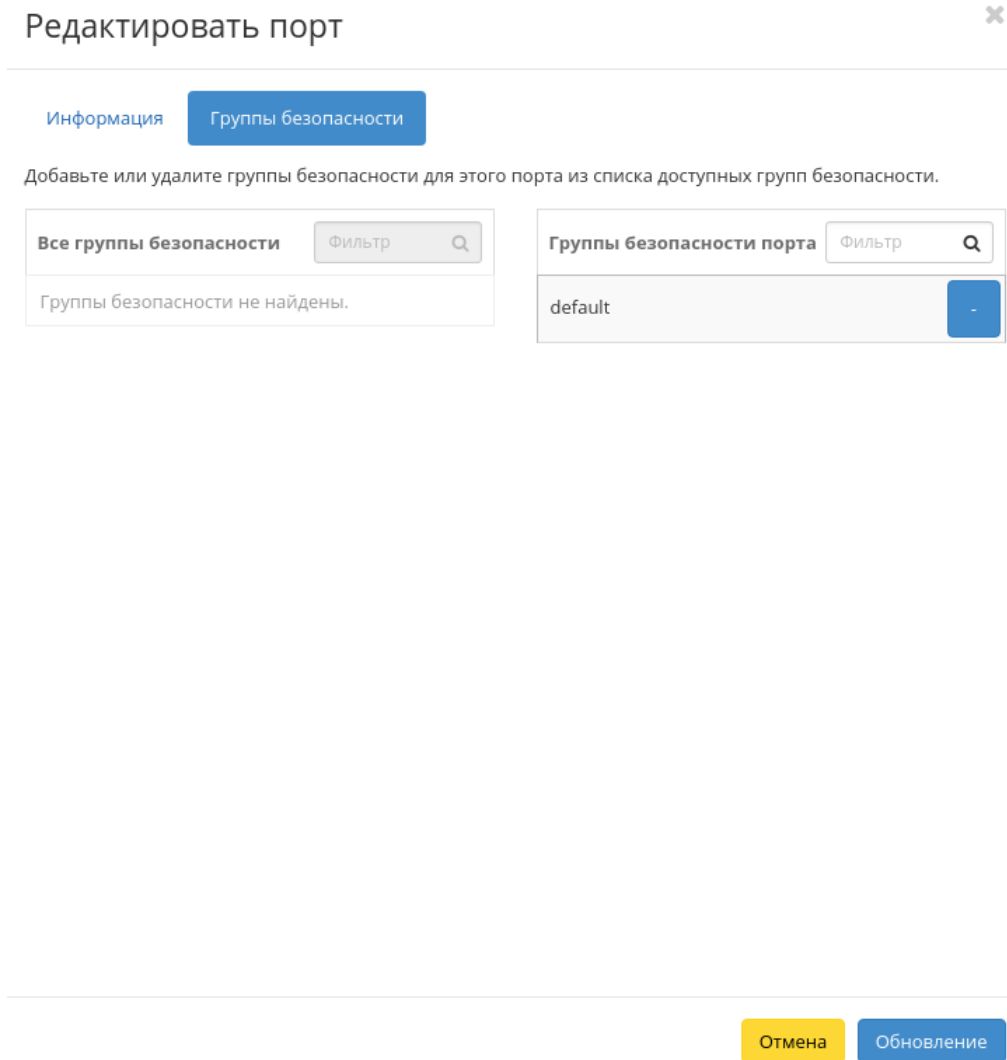


Рис. 4.293: Окно изменения параметров порта

## Добавить разрешенную пару адресов ✕

IP-адрес или CIDR <sup>?</sup>

MAC адрес <sup>?</sup>

### Описание:

Добавить разрешенную пару адресов на этот порт.  
Это позволит нескольким парам MAC/IP-адрес (диапазон) подключаться через этот порт.

Отмена

Отправить

Рис. 4.294: Окно добавления разрешенной пары адресов

ТИОНИКС
Default • demo ▼
admin ▼

Администратор » Сеть » Сети » localnet » Подсети » localsubnet

## localsubnet Редактировать подсеть ▼

### Обзор

Имя	localsubnet
ID	137970ec-ae64-40c9-8d1e-1dca3ae7b0e6
Имя сети	localnet
ID сети	<a href="#">1284217d-eb72-4073-bd61-2246e2d2e720</a>
Пул подсетей	Нет
Версия IP	IPv4
CIDR	192.168.2.0/24
Пул выделения IP	Начало 192.168.2.2 -Конец 192.168.2.254
IP шлюза	192.168.2.1
Разрешить DHCP	Да
Дополнительные маршруты	Нет
Сервер DNS	10.35.27.1

Рис. 4.295: Подробные параметры подсети

## Просмотр детальной информации о порте

Для просмотра детальной информации о порте перейдите во внутреннюю вкладку «*Порты*». Выберите интересующий Вас порт и осуществите переход на страницу по ссылке имени порта:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The breadcrumb navigation is: Администратор » Сеть » Сети » localnet » Порты » localgateway. The page title is 'localgateway' with a 'Редактировать порт' button. There are two tabs: 'Обзор' (selected) and 'Разрешенные пары адресов'. The main content is divided into three sections:

- Обзор**: A table of general port parameters.
 

Имя	localgateway
ID	57d6e6b2-a9a3-4150-bffc-ba0b5a021909
Имя сети	localnet
ID сети	6536ad11-b044-4454-b715-dc4ecc2ec249
ID Проекта	abd34c1d09284bf680dfb4535bb33556
MAC адрес	fa:16:3e:8a:5e:9f
Статус	Активен
Административное состояние	UP
Защита портов включена	True
Имя DNS	Нет
QoS политика:	ID политики: 6a8aed0b-b394-4fd0-83b5-cab4bc64c10c
- Подключенное средство управления питанием**:
 

Владелец средства	network:router_interface_distributed
ID средства	620268cc-3957-4065-92a5-2fe887f820b4
- Группы безопасности**:
 

Нет ассоциированных групп безопасности
--
- Связь**:
 

Тип VNIC	Нормальный
----------	------------

Below these sections are 'Присвоение DNS' (Нет) and 'Фиксированные IP-адреса' (one IP: 192.168.2.1).

Рис. 4.296: Подробные параметры порта

Также при наличии у порта флага «Безопасность порта» отображается вкладка «Разрешенные пары адресов»:

## Вкладка «Маршрутизаторы»

Отображает список всех маршрутизаторов:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a breadcrumb trail: "Администратор » Сеть » localnet » Порты » localgateway", and a user profile "admin". The left sidebar contains a menu with categories like "Проект", "Администратор", "Вычисления", "Диски", "Сеть", "Маршрутизаторы", "Плавающие IP", "Система", "Идентификация", and "TIONIX". The main content area is titled "localgateway" and has a "Редактировать порт" button. Below the title are two tabs: "Обзор" (selected) and "Разрешенные пары адресов". There are two buttons: "+ Добавить разрешенную пару адресов" and "Удалить". A table shows two entries:

IP-адрес или CIDR	MAC адрес	Действия
<input type="checkbox"/> 192.168.5.1	fa:16:3e:8a:5e:9f	<input type="button" value="Удалить"/>
<input type="checkbox"/> 192.168.6.1	fa:16:3e:8a:5e:9f	<input type="button" value="Удалить"/>

Below the table, it says "Отображено 2 элемента".

Рис. 4.297: Разрешенные пары адресов

ТІОНІКС Default • admin admin

Администратор » Сеть » Маршрутизаторы

## Маршрутизаторы

Имя маршрутизатора =  Фильтр + Создать маршрутизатор Удалить маршрутизаторы

Отображено 9 элементов

<input type="checkbox"/>	Проект	Имя	Статус	Внешняя сеть	Зоны доступности	Административное состояние	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	b539ba09-18a6-423e-9f08-5dc8524005f7	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	e9641652-9cb9-4ef2-b2a9-86561a59f2b5	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	91035abe-26a9-4773-81cb-e138f17ed8e6	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	f0e3c3d4-a5d6-464f-b481-60ac557244b3	Активен	public	pova	Выключен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	8062f24d-36ef-456a-81b6-cd220182223b	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	ext-router	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	17fa3dfb-945f-4312-98d7-4c57e1708bc5	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	5c2d73bf-b340-46e6-800b-32a6a4f288e6	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор
<input type="checkbox"/>	admin	9a5730ab-c8d5-42b5-a470-73091bba58f6	Активен	public	pova	Включен	Изменить маршрутизатор

Отображено 9 элементов

Рис. 4.298: Список маршрутизаторов



Таблица 4.92: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта.
Имя	Имя задается при создании нового маршрутизатора пользователем произвольно.
Статус	Состояние маршрутизатора.
Распространенный	Отображает информацию о распространенном типе маршрутизатора.
Внешняя сеть	Внешняя сеть.
Зоны доступности	Перечень зон доступности, в которых может быть запланирован маршрутизатор.
Административное состояние	Административное состояние маршрутизатора. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен;</li> <li>• Выключен.</li> </ul>

Для списка маршрутизаторов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя маршрутизатора - Наименование маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Статус - Состояние маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Административное состояние - Административное состояние маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- Проект - Проект маршрутизатора. Допустим только точный ввод.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о маршрутизаторе, перейдя по ссылке имени. Детальная информация представлена в трех вкладках: «Обзор», «Интерфейсы» и «Статические маршруты».

#### Вкладка «Обзор»

Отображает детальную информацию о конкретном маршрутизаторе:

#### Вкладка «Интерфейсы»

Выводит списком подключенные порты, также позволяет просмотреть подробную информацию об конкретном подключении:

Таблица параметров маршрутизатора:

<b>Имя</b>	7a74ea5c-6418-41eb-b5d9-2be9c28ca441	
<b>ID</b>	38809596-6bbb-49f0-9f52-392c1bd5f4ba	
<b>Описание</b>		
<b>ID Проекта</b>	7743c617dfca4289b9231639fedeb2e3	
<b>Статус</b>	Активен	
<b>Административное состояние</b>	Включен	
<b>Агент L3</b>	<b>Имя узла</b>	<b>ID</b>
	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	a8d69cfe-1e56-4b37-b6bd-bf285d27b49c
<b>Зоны доступности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nova</li> </ul>	

Таблица параметров внешнего шлюза:

<b>Имя сети</b>	provider
<b>ID сети</b>	d892657d-027a-4629-b0a5-558ca7551905
<b>Внешние фиксированные IP-адреса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ID подсети</b> 3c4742a8-47c4-448e-acd6-a5bc7efbe26e</li> <li><b>IP-адрес</b> 10.35.210.105</li> </ul>
<b>SNAT</b>	Активен

Рис. 4.299: Подробные параметры маршрутизатора

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Сеть » Маршрутизаторы » Детали маршрутизатора: ext-router

## Детали маршрутизатора: ext-router

Изменить маршрутизатор

Обзор Интерфейсы Статические маршруты

+ Добавить интерфейс Удалить интерфейсы

Отображено 3 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Фиксированные IP-адреса	Статус	Тип	Административное состояние	Действия
<input type="checkbox"/>	(7429d9ea-6122)	192.168.2.17	Активен		Включен	Удалить интерфейс
<input type="checkbox"/>	localgateway	192.168.2.1	Активен		Включен	Удалить интерфейс
<input type="checkbox"/>	(e7792a9c-6ada)	10.35.197.86	Активен	Внешний шлюз	Включен	Удалить интерфейс

Отображено 3 элемента

Рис. 4.300: Список интерфейсов

Таблица 4.93: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя интерфейса. Присваивается автоматически.
Фиксированные IP-адреса	IP-адрес, связываемый с виртуальной машиной при каждом подключении.
Статус	Состояние интерфейса.
Тип	Тип интерфейса.
Административное состояние	Административное состояние интерфейса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен;</li> <li>• Выключен.</li> </ul>

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Имя интерфейса является ссылкой на страницу с детальной информацией о конкретном порте:

The screenshot displays the configuration page for a network interface with ID `c87b4012-9f04-44e8-ba2c-fb7a7486b78c`. The interface is organized into several sections:

- Обзор (Overview):**
  - Имя: Нет
  - ID: `c87b4012-9f04-44e8-ba2c-fb7a7486b78c`
  - Имя сети: `provider`
  - ID сети: `33fabef0-54a1-41e8-b398-72840915cf76`
  - MAC адрес: `fa:16:3e:e6:3a:1e`
  - Статус: Активен
  - Административное состояние: UP
  - Защита портов включена: False
  - Имя DNS: Нет
- Присвоение DNS:**
  - Нет
- Фиксированные IP-адреса:**
  - IP-адрес: `10.35.200.74`
  - ID подсети: `d92311cc-14d5-48b1-a3c4-df5c3ea0b92c`
- Подключенное средство управления питанием:**
  - Владелец средства: `network:router_gateway`
  - ID средства: `a5e6cffd-ed05-488d-811c-700a210f62ba`
- Группы безопасности:**
  - Нет ассоциированных групп безопасности
- Связь:**
  - Тип VNIC: Нормальный
  - Имя узла: `tst-cnt7q-ovs-05.stand.loc`
  - Профиль: Нет
  - Тип VIF: `ovs`
  - Детали VIF:
    - `port_filter` True
    - `datapath_type` system
    - `ovs_hybrid_plug` False

Рис. 4.301: Подробные параметры интерфейса

Таблица 4.94: Для интерфейсов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить интерфейс	Добавление интерфейса.
2	Удалить интерфейс	Удаление интерфейса.

## Вкладка «Статические маршруты»

Внутренняя вкладка несет только информативный характер, так как все операции по управлению статическими маршрутами доступны во вкладке «Маршрутизаторы/Статические маршруты».

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu (Default • admin), and a user profile (admin). The breadcrumb trail indicates the path: Администратор » Сеть » Маршрутизаторы » Детали маршрутизатора: router1. The main content area is titled 'Детали маршрутизатора: router1' and features a 'Изменить маршрутизатор' button. Below the title, there are tabs for 'Обзор', 'Интерфейсы', and 'Статические маршруты'. The 'Статические маршруты' tab is active, showing a table with 3 elements. The table has two columns: 'Конечный CIDR' and 'Следующий hop'.

Конечный CIDR	Следующий hop
192.168.36.254/32	192.168.36.2
192.168.36.254/32	192.168.36.255
192.168.36.254/32	192.168.36.3

Рис. 4.302: Список статических маршрутов

Таблица 4.95: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Конечный CIDR	Отображается CIDR.
Следующий hop	Отображается hop.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.96: На основной странице «Маршрутизаторы» в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать маршрутизатор	Добавление маршрутизатора.
2	Изменить маршрутизатор	Изменение существующего маршрутизатора.
3	Удалить маршрутизатор	Удаление выбранного маршрутизатора.

## Особенности работы

- *Добавление маршрутизатора*
- *Добавление интерфейса*
- *Изменение маршрутизатора*

## Добавление маршрутизатора

В общем списке сетей на панели управления кнопкой «Создать маршрутизатор» открываем мастер создания маршрутизатора:

В открывшемся окне указываем:

- Название Маршрутизатора - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Проект - выбор проекта, обязательное поле;
- Флаг «Разрешить Admin State» - активация режима Admin State;
- Внешняя сеть - доступны для выбора ранее созданные сети;
- Флаг «Разрешить SNAT» - активация механизма SNAT;
- Тип маршрутизатора - Тип используемого маршрутизатора. Возможные значения:

Создать маршрутизатор ×

Название Маршрутизатора

Проект \*

 Разрешить Admin State ⓘ

Внешняя сеть

 Разрешить SNAT

Тип маршрутизатора \*

Перечень зон доступности ⓘ

## Описание:

Создает маршрутизатор с указанными параметрами.

Разрешение SNAT будет работать только в случае, если имеется внешняя сеть.

Отмена

Создать маршрутизатор

Рис. 4.303: Окно создания маршрутизатора

- Использовать параметры по умолчанию;
  - Централизованный;
  - Распределенный.
- Перечень зон доступности - зона доступности маршрутизатора.

Следуйте указаниям на странице мастера, введите необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать маршрутизатор». После чего корректно созданный маршрутизатор отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

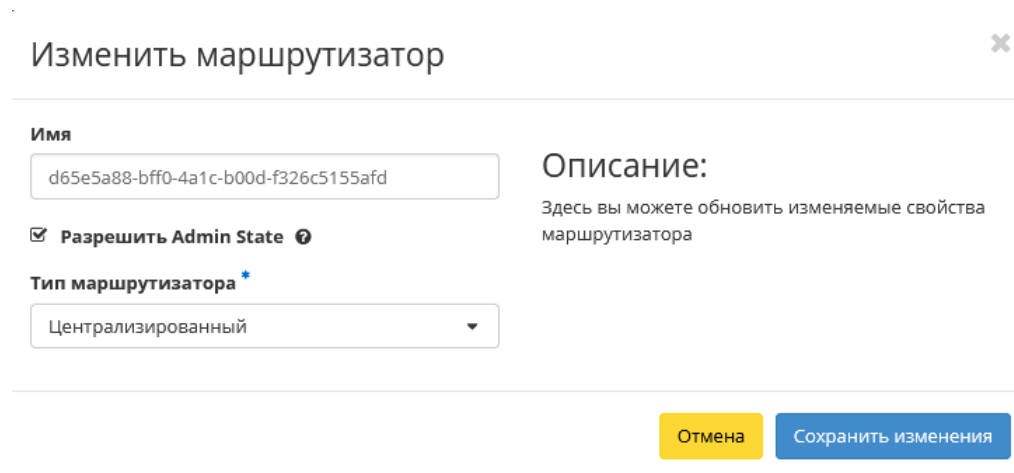
По завершении успешной процедуры создания, маршрутизатору может понадобиться время на окончательную настройку всех параметров. В конечном итоге маршрутизатор отображается со статусом «Активный».

## Добавление интерфейса

Функция доступна во вкладке с детальной информацией маршрутизатора. Позволяет добавить интерфейс с необходимыми параметрами. Подробное описание процедуры создания описано на странице [«Добавление интерфейса»](#).

## Изменение маршрутизатора

Функция позволяет редактировать имя и административное состояние выбранного маршрутизатора. Доступна в общем списке всех маршрутизаторов. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:



Изменить маршрутизатор

Имя  
d65e5a88-bff0-4a1c-b00d-f326c5155afd

Описание:  
Здесь вы можете обновить изменяемые свойства маршрутизатора

Разрешить Admin State ⓘ

Тип маршрутизатора \*  
Централизованный

Отмена Сохранить изменения

Рис. 4.304: Окно изменения параметров маршрутизатора

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.



## Вкладка «Плавающие IP»

Дает возможность выделить плавающие IP-адреса проекту.

Администратор » Сеть » Плавающие IP

### Плавающие IP

Отображено 3 элемента

ID Проекта  Фильтр

<input type="checkbox"/>	Проект	IP-адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адрес	Пул	Статус	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	10.35.200.55	1	8787 192.168.36.79	provider	Активен	<input type="button" value="Освободить плавающий IP"/>
<input type="checkbox"/>	admin	10.35.200.72	-	-	provider	Выключен	<input type="button" value="Освободить плавающий IP"/>
<input type="checkbox"/>	admin	10.35.200.78	-	-	provider	Выключен	<input type="button" value="Освободить плавающий IP"/>

Отображено 3 элемента

Рис. 4.305: Список плавающих IP

Таблица 4.97: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта, которому принадлежит выделенный IP-адрес.
IP-адрес	Выделенный из пула плавающий IP-адрес, который можно связать с виртуальной машиной или портом.
Описание	Краткая информация о выделенном IP-адресе.
Сопоставлен фиксированный IP-адрес	Сопоставленный фиксированный IP-адрес.
Пул	Наименование пула.
Статус	Состояние выделенного IP-адреса.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID проекта - Идентификатор проекта. Допустим неполный ввод;

- Назначаемый IP-адрес - Назначаемый IP-адрес. Допустим только точный ввод;
- ID сети - Идентификатор сети. Допустим только точный ввод;
- ID маршрутизатора - Идентификатор маршрутизатора. Допустим только точный ввод;
- ID порта - Идентификатор порта. Допустим только точный ввод;
- Статус - Состояние выделенного IP-адреса. Допустим только точный ввод.

Таблица 4.98: Для плавающих IP-адресов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Выделить IP проекту	Выделение плавающего IP-адреса.
2	Снять назначение	Снятие назначения плавающего IP-адреса.
3	Освободить плавающий IP	Удаление плавающего адреса.

Действия доступны для выполнения относительно одного выбранного плавающего IP-адреса выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке всех адресов.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных адресов. Для этого необходимо отметить нужные адреса и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Выделение плавающих IP*

### Выделение плавающих IP

Доступно в общем списке, осуществляется в мастер окне:

### Вкладка «Политики RBAC»

Позволяет управлять ролевой политикой (RBAC) проекта.

### Выделить плавающий IP ✕

**Пул \***

**Описание:**

Здесь вы можете выдать назначаемый IP для конкретного проекта.

**Проект \***

**Нефиксированный IP адрес() ?**

**Описание**

Отмена
Выделить плавающий IP

Рис. 4.306: Окно выделения плавающих IP

Таблица 4.99: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта, которому принадлежит RBAC политика.
ID	Идентификатор RBAC политики.
Тип объекта	Тип объекта RBAC политики.
Объект	Объект RBAC политики.
Проект назначения	Целевой проект RBAC политики.

Для списка доступны инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.100: Для RBAC политик в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать RBAC политику	Добавление новой RBAC политики.
2	Редактировать политику	Изменение существующей RBAC политики.
3	Удалить RBAC политику	Удаление RBAC политики.

Администратор > Сеть > Политики RBAC

## Политики RBAC

Отображено 3 элемента

[+ Создать RBAC политику](#) [Удалить RBAC политики](#)

<input type="checkbox"/>	Проект	ID	Тип объекта	Объект	Проект назначения	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	42200963-ed59-45f2-899b-46739433038b	network	external	*	<a href="#">Редактировать политику</a>
<input type="checkbox"/>	admin	4d6c4d0e-812b-4c59-8093-15bfefad94d7	network	external	*	<a href="#">Редактировать политику</a>
<input type="checkbox"/>	admin	b72208aa-9ae3-453d-b803-dce0c8d2d51c	network	local	*	<a href="#">Редактировать политику</a>

Отображено 3 элемента

Рис. 4.307: Список ролевых политик

## Особенности работы

- *Создание RBAC политики*

### Создание RBAC политики

Доступно в общем списке, осуществляется в мастер окне:

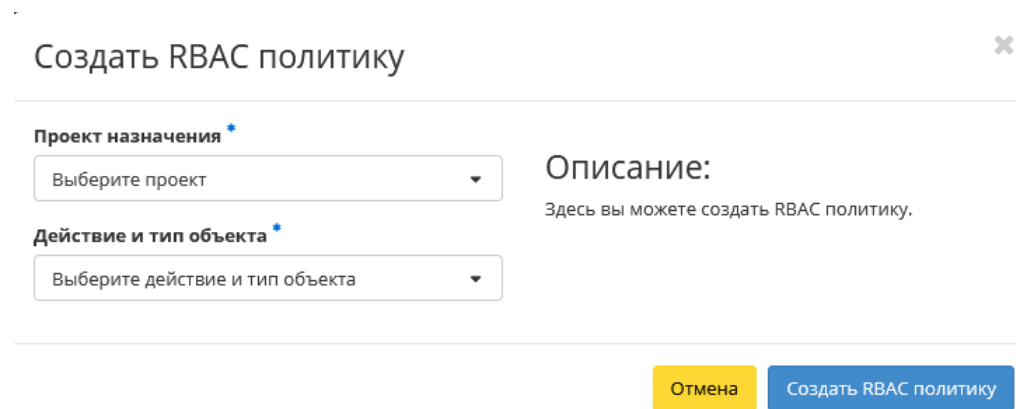


Рис. 4.308: Окно добавления политики

## 4.2.5 Подраздел «Система»

### Вкладка «Параметры по умолчанию»

Страница позволяет задать значения системных параметров для использования их по умолчанию. Состоит из следующих внутренних вкладок:

### Вкладка «Квоты вычислительных ресурсов»

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Admin interface showing the "Parameters by default" (Параметры по умолчанию) page for the "Administrator" (Администратор) role. The page displays a list of resource quotas (Квоты вычислительных ресурсов) with columns for the quota name (Имя квоты) and the limit (Ограничение).

Navigation: Администратор » Система » Параметры по умолчанию

Sub-headers: Квоты вычислительных ресурсов, Дисковые квоты, Сетевые квоты

Filter: Фильтр [input type="text"] [button: Обновить параметры по умолчанию]

Отображено 10 элементов

Имя квоты	Ограничение
VCPUs	20
Объём загруженного файла (байт)	10240
Протяженность пути загруженного файла	255
Загруженные файлы	5
Виртуальные машины	10
Ключевые пары	100
Элементы метаданных	128
ОЗУ (МБ)	51200
Участники группы серверов	10
Группы серверов	10

Отображено 10 элементов

Рис. 4.309: Перечень параметров вычислительных ресурсов, используемых по умолчанию

## Особенности работы

### Изменение параметров по умолчанию

Осуществляется на панели управления при помощи кнопки «Обновить параметры по умолчанию»:

В открывшемся окне укажите:

- Виртуальные машины - максимальное количество виртуальных машин;
- VCPUs - максимальное значение для VCPUs;
- ОЗУ - максимальное значение для ОЗУ (МБ);
- Элементы метаданных - максимальное значение для метаданных;
- Ключевые пары - максимальное количество пар ключей;
- Группы серверов - максимальное количество групп серверов;
- Участники группы серверов - максимальное количество участников для группы серверов;
- Загруженные файлы - максимальное количество загружаемых файлов;\*;
- Объем загруженного файла - максимальное значение для загружаемого файла (байт);
- Протяженность пути загруженного файла - максимальное значение для пути.

---

**Примечание:** Также форма позволяет изменить параметры по умолчанию для дисков.

---

После подтверждения указанных параметров обновленные данные отобразятся на странице.

### Вкладка «Дисковые квоты»

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

## Особенности работы

### Изменение параметров по умолчанию

Осуществляется на панели управления при помощи кнопки «Обновить параметры по умолчанию»:

В открывшемся окне укажите:

## Обновить квоты по умолчанию



Вычисления \*

Диск \*

Виртуальные машины \*

VCPUs \*

ОЗУ (МБ) \*

Элементы метаданных \*

Ключевые пары \*

Группы серверов \*

Участники группы серверов \*

Загруженные файлы \*

Объём загруженного файла (байт) \*

Протяженность пути загруженного файла \*

Здесь вы можете обновить значения квот вычислительных ресурсов по умолчанию (максимальные значения лимитов).

Отмена

Обновить параметры по умолчанию

Рис. 4.310: Окно обновления квот



ТІОNІХ Default • admin admin

Администратор » Система » Параметры по умолчанию

## Параметры по умолчанию

Квоты вычислительных ресурсов | **Дисковые квоты** | Сетевые квоты

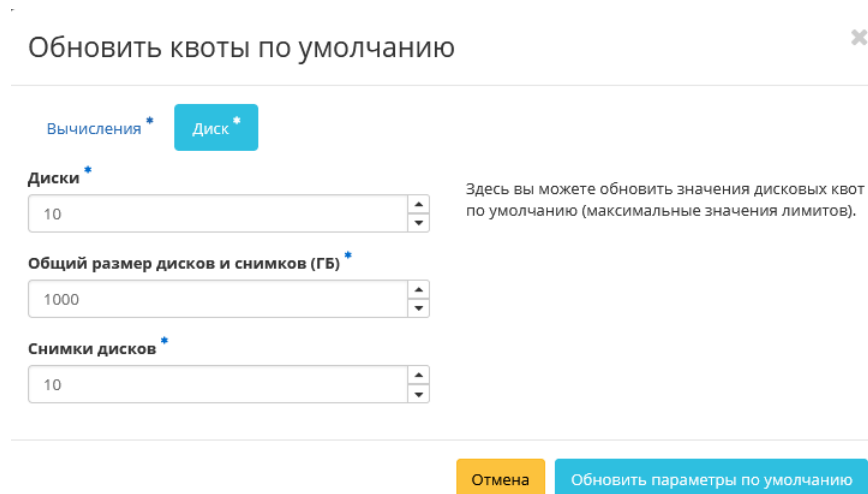
Отображено 19 элементов

Фильтр  Обновить параметры по умолчанию

Имя квоты	Ограничение
Диски	10
Размер каждого диска (GiB)	-1
Снимки дисков	10
Общий размер дисков и снимков (ГБ)	1000
Резервные копии	10
Размер резервных копий (ГБ)	1000
Количество дисков типа test	-1
Общий размер дисков и снапшотов типа test (ГБ)	-1
Количество снапшотов типа test	-1
Количество дисков типа for tests	-1
Общий размер дисков и снапшотов типа for tests (ГБ)	-1
Количество снапшотов типа for tests	-1
Количество дисков типа nfs	-1
Общий размер дисков и снапшотов типа nfs (ГБ)	-1
Количество снапшотов типа nfs	-1
Количество дисков типа	-1
Общий размер дисков и снапшотов типа (ГБ)	-1
Количество снапшотов типа	-1
Группы дисков	10

Отображено 19 элементов

Рис. 4.311: Перечень параметров дисков, используемых по умолчанию



Обновить квоты по умолчанию

Вычисления\* **Диск\***

**Диски\***  
10

Здесь вы можете обновить значения дисковых квот по умолчанию (максимальные значения лимитов).

**Общий размер дисков и снимков (ГБ)\***  
1000

**Снимки дисков\***  
10

Отмена Обновить параметры по умолчанию

Рис. 4.312: Окно обновления квот

- Диски - максимальное количество дисков;
- Общий размер дисков и снимков - максимальное значение для дисков и снимков (ГБ);
- Снимки диска - максимальное количество снимков дисков.

**Примечание:** Также форма позволяет изменить параметры по умолчанию для вычислительных ресурсов.

После подтверждения указанных параметров обновленные данные отобразятся на странице.

### Вкладка «Сетевые квоты»

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

### Вкладка «Определения метаданных»

Отображает метаданные:

ТІОNІХ Default • admin admin

Администратор » Система » Параметры по умолчанию

## Параметры по умолчанию

Квоты вычислительных ресурсов    Дисковые квоты    Сетевые квоты

Фильтр

Отображено 9 элементов

Имя квоты	Ограничение
Сети	100
Подсети	100
Пул подсети	-1
Порты	500
Маршрутизаторы	10
Плавающие IP	50
Политики RABC	10
Группы безопасности	10
Правила группы безопасности	100

Отображено 9 элементов

Рис. 4.313: Перечень параметров сетевых ресурсов, используемых по умолчанию

TIONIX Default • admin admin

Администратор » Система » Определения метаданных

### Определения метаданных

Типы ресурсов =  [Фильтр](#) [+ Импортировать Пространство Имен](#) [Удалить пространства имен](#)

Отображено 4 элемента

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Типы ресурсов	Публичный	Защищенный	Действия
<input type="checkbox"/>	0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7_horizon_metadef_14-03-11-15-22	Description for TestNamespace	OS::Glance::Image OS::Nova::Flavor	Нет	Нет	<a href="#">Обновить Ассоциации</a>
<input type="checkbox"/>	9ec8ac68eaa44fb79b0bed6f5c4d3492_horizon_metadef_19-03-11-30-47	Description for TestNamespace	OS::Glance::Image OS::Nova::Flavor	Нет	Нет	<a href="#">Обновить Ассоциации</a>
<input type="checkbox"/>	b7353f93c1284e83ac957c2d1c1ca415_horizon_metadef_14-03-12-28-13	Description for TestNamespace	OS::Glance::Image OS::Nova::Flavor	Нет	Нет	<a href="#">Обновить Ассоциации</a>
<input type="checkbox"/>	c7d31f8f19024ff396850c3dca60f6ce_horizon_metadef_14-03-12-30-11	Description for TestNamespace	OS::Glance::Image OS::Nova::Flavor	Нет	Нет	<a href="#">Обновить Ассоциации</a>

Отображено 4 элемента

Рис. 4.314: Список метаданных

Таблица 4.101: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование метаданных.
Описание	Краткое описание.
Типы ресурсов	Типы ресурсов.
Публичный	Флаг, указывающий, общедоступны ли метаданные. Задается при добавлении.
Защищенный	Флаг, указывающий, имеют ли метаданные защиту от удаления. Задается при добавлении.

Для списка метаданных доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по полю «Типы ресурсов», допустим только точный ввод.

Также существует возможность просмотра детальной информации по конкретным метаданным, переход осуществляется по ссылке имени метаданных. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

### Обзор пространства имен

Выводит подробную информацию о пространстве имен:

### Содержимое

Выводит содержимое метаданных:

Таблица 4.102: Для метаданных в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Импортировать пространство имен	Импорт данных.
2	Обновить ассоциации	Управление связями пространств имен и типов ресурсов.
3	Редактировать пространство имен	Изменение параметров пространства имен.
4	Удалить пространство имен	Удаление пространства имен.

### Особенности работы

- *Импорт пространства имен*
- *Редактирование пространства имен*
- *Обновление ассоциации*

TIONIX Default • admin admin

Администратор » Система » Определения метаданных » 0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7\_horizon\_metadef\_14-03-11-15-22

## 0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7\_horizon\_metadef\_14-03-11-15-22

Обзор пространств имен    Содержимое

<b>Отображаемое имя.</b>	0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7_horizon_metadef_14-03-11-15-22
<b>Пространство имен</b>	0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7_horizon_metadef_14-03-11-15-22
<b>Описание</b>	Description for TestNamespace
<b>Публичный</b>	Нет
<b>Защищенный</b>	Нет
<b>Создано</b>	14 марта 2019 г. 11:15
<b>Обновлено</b>	14 марта 2019 г. 11:15

### Связанные типы ресурсов

<b>OS::Glance::Image</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Префикс: <i>Нem</i></li> <li>Цель свойств: <i>Нem</i></li> </ul>
<b>OS::Nova::Flavor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Префикс: <i>Нem</i></li> <li>Цель свойств: <i>Нem</i></li> </ul>

Рис. 4.315: Подробные параметры пространства имен

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Система » Определения метаданных » 0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7\_horizon\_metadef\_14-03-11-15-22

## 0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7\_horizon\_metadef\_14-03-11-15-22

Обзор пространств имен    Содержимое

```

{
  "namespace": "0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7_horizon_metadef_14-03-11-15-22",
  "display_name": "0a62b119d755480d9b22591b594bb3d7_horizon_metadef_14-03-11-15-22",
  "description": "Description for TestNamespace",
  "resource_type_associations": [
    {
      "created_at": "2019-03-14T08:15:22Z",
      "name": "OS::Glance::Image",
      "updated_at": "2019-03-14T08:15:22Z"
    },
    {
      "created_at": "2019-03-14T08:15:22Z",
      "name": "OS::Nova::Flavor",
      "updated_at": "2019-03-14T08:15:22Z"
    }
  ],
  "visibility": "private",
  "protected": false,
  "created_at": "2019-03-14T08:15:22Z",
  "updated_at": "2019-03-14T08:15:22Z",
  "properties": {
    "prop1": {
      "default": "20",
      "type": "integer",
      "description": "More info here",
      "title": "My property1"
    }
  }
}

```

Рис. 4.316: Содержание метаданных

## Импорт пространства имен

**Примечание:** Поддерживаются данные только в формате **raw JSON**.

Функция позволяет импортировать пространство имен для определения метаданных. Доступна на панели управления в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне выбираем источник:

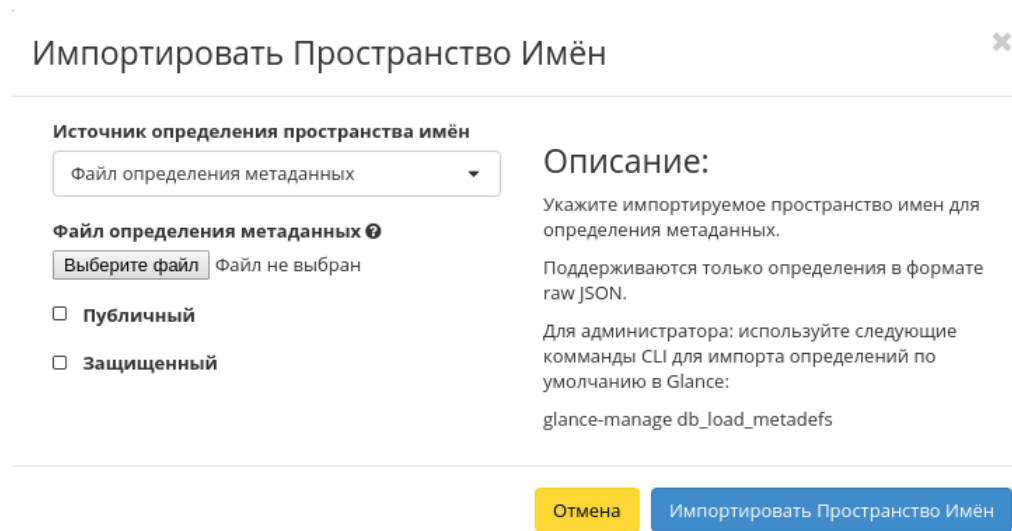


Рис. 4.317: Окно импорта пространства имен

Источником метаданных может быть как файл, так и непосредственный ввод. Доступные дополнительные параметры данных:

- Публичный;
- Защищенный.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Редактирование пространства имен

Функция позволяет редактировать параметры выбранного пространства имен. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой «Сохранить изменения».



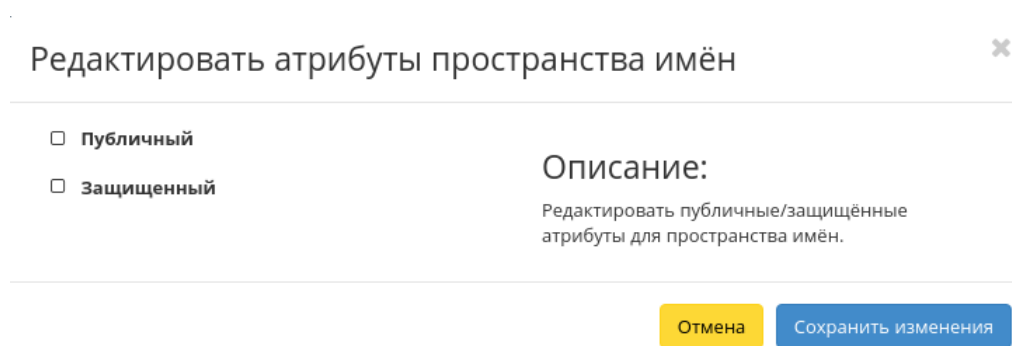


Рис. 4.318: Окно изменения пространства имен

### Обновление ассоциации

Функция позволяет управлять связями пространств имен и типов ресурсов. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой «Сохранить».

### Вкладка «Системная информация»

Позволяет отслеживать: состояние служб, состояние сетевых агентов и значимые действия в системе. Состоит из следующих внутренних вкладок:

#### Вкладка «Службы»

Предоставляет информацию о службах системы и их точках доступа:

#### Вкладка «Службы вычислительных ресурсов»

Предоставляет информацию о службах вычислительных ресурсов и их состоянии:

#### Вкладка «Службы блочного хранилища»

Предоставляет информацию о службах блочного хранилища и их состоянии:

## Связи пространств имен и типов ресурсов

Доступные Типы

<input checked="" type="checkbox"/> OS::Nova::Flavor	<input type="text" value="PRefix"/>
<input checked="" type="checkbox"/> OS::Glance::Image	<input type="text" value="PRefix"/>
<input type="checkbox"/> OS::Cinder::Volume	
<input type="checkbox"/> OS::Nova::Server	
<input type="checkbox"/> OS::Trove::Instance	

**Описание:**

Пространства имен могут быть связаны с различными типами ресурсов. При этом свойства пространства имен становятся доступны при обновлении метаданных этого типа ресурсов.

Некоторые типы ресурсов требуют указания префикса при применении метаданных. В некоторых случаях префикс может отличаться между типами ресурсов (например, тип инстансов и образ).

Пример: Префикс 'hw' добавлен к типу OS::Nova::Flavor для пространства имен топологии виртуальных CPU, таким образом свойства применяемые к типам инстансов будут иметь префикс 'hw'.

Не используйте двоеточие ':' с типом OS::Glance::Images. Данный тип ресурсов не поддерживает использование двоеточий.

Рис. 4.319: Окно управления связями пространств имен и типов ресурсов

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор > Система > Системная информация

## Системная информация

Службы Службы вычислительных ресурсов Службы блочного хранилища Сетевые агенты Журнал действий

Фильтр

Отображено 12 элементов

Имя	Служба	Регион	Точки доступа
glance	image	RegionOne	<b>Admin</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9292
			<b>Internal</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9292
			<b>Public</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9292
tnx-nc	tnx-nc	RegionOne	<b>Admin</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9362
			<b>Internal</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9362
			<b>Public</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9362
tnx-monitor	tnx-monitor	RegionOne	<b>Admin</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9363
			<b>Internal</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9363
			<b>Public</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9363
neutron	network	RegionOne	<b>Admin</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9696
			<b>Internal</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9696
			<b>Public</b> http://ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc:9696

Рис. 4.320: Список служб

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Система » Системная информация

## Системная информация

Службы Службы вычислительных ресурсов Службы блочного хранилища Сетевые агенты Журнал действий

Фильтр

Отображено 6 элементов

Имя	Имя узла	Зона	Статус	Состояние	Обновлено
nova-console	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	internal	Включено	Включен	0 минут
nova-scheduler	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	internal	Включено	Включен	0 минут
nova-conductor	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	internal	Включено	Включен	0 минут
nova-consoleauth	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	internal	Включено	Включен	0 минут
nova-compute	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	nova	Выключен	Выключен	0 минут
nova-compute	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	nova	Включено	Включен	0 минут

Отображено 6 элементов

Рис. 4.321: Список служб вычислительных ресурсов

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Система » Системная информация

## Системная информация

Службы Службы вычислительных ресурсов Службы блочного хранилища Сетевые агенты Журнал действий

Фильтр

Отображено 5 элементов

Имя	Имя узла	Зона	Статус	Состояние	Обновлено
cinder-backup	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	nova	Включено	Включен	0 минут
cinder-scheduler	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	nova	Включено	Включен	0 минут
cinder-volume	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc@lvm	nova	Включено	Включен	0 минут
cinder-volume	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc@lvm2	nova	Включено	Включен	0 минут
cinder-volume	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc@sanlock	nova	Включено	Выключен	4 часа, 8 минут

Отображено 5 элементов

Рис. 4.322: Список служб блочного хранилища

### Вкладка «Сетевые агенты»

Отображает перечень сетевых агентов и их состояние:

Администратор » Система » Системная информация

### Системная информация

Службы Службы вычислительных ресурсов Службы блочного хранилища **Сетевые агенты** Журнал действий

Фильтр

Отображено 12 элементов

Тип	Имя	Имя узла	Зона	Статус	Состояние	Обновлено	Действия
Metadata agent	neutron-metadata-agent	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
Metadata agent	neutron-metadata-agent	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
Open vSwitch agent	neutron-openvswitch-agent	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
Open vSwitch agent	neutron-openvswitch-agent	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
Open vSwitch agent	neutron-openvswitch-agent	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
L3 agent	neutron-l3-agent	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	<a href="#">Обзор маршрутизаторов</a>
DHCP agent	neutron-dhcp-agent	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	
L3 agent	neutron-l3-agent	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	<a href="#">Обзор маршрутизаторов</a>
Metadata agent	neutron-metadata-agent	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	Включено	Включен	0 минут	
DHCP agent	neutron-dhcp-agent	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	
DHCP agent	neutron-dhcp-agent	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	
L3 agent	neutron-l3-agent	ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	pova	Включено	Включен	0 минут	<a href="#">Обзор маршрутизаторов</a>

Отображено 12 элементов

Версия: 13.0.2

Рис. 4.323: Перечень сетевых агентов

### Вкладка «Журнал действий»

Отображает информацию о значимых операциях в системе:

ТИОНИКС Default • admin admin

Администратор » Система » Системная информация

## Системная информация

Службы Службы вычислительных ресурсов Службы блочного хранилища Сетевые агенты Журнал действий

ID запроса  Фильтр

Отображено 20 элементов из 40 [Следующее »](#) [Последнее »](#)

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Тип объекта	Наименование объекта	Результат	Подробности
req-e70ca9d5-4b97-42dd-a95c-1407e5485521	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:44:08	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-82a3050e-84c2-48a7-b365-2b50b4d323eb	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:44:00	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-46513d5e-7661-4b9a-b811-d94bd790314b	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:42:20	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-2e82ca9b-5f17-46cf-b27a-c9cb a8edfd38	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:42:19	admin	Домен	hhhhh	Успешно	Параметры действия: —
req-d6da2c33-9567-406b-90a0-2f94bae25799	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:42:08	admin	Домен	59deb057545f4634a1b161a5043dc6f4	Успешно	Параметры действия: —
req-87765336-bd6e-4ce1-8df0-cae736fd7a28	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:41:59	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-8b91af8a-6a8e-45de-bf32-4e078ea3a71d	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:39:59	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-6f19b1a2-9968-46b5-9686-946633637655	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:39:49	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-758ca3c4-75df-4c62-b88a-7bbb010ed7e8	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:38:19	admin	Домен	hhhhh	Успешно	Параметры действия: —
req-9a2c099d-d631-45ba-bae6-e17d993302ed	-	Создание домена	20 авг. 2019 г., 14:38:16	admin	Домен	hhhhh	Успешно	Параметры действия: —
req-f4cdf3f0-d4d8-49f9-abe5-ecd0b8afae60	-	Создание домена	20 авг. 2019 г., 14:38:11	admin	Домен	enn	Успешно	Параметры действия: —
req-5802082d-5e75-4c18-a31e-28de3898c81e	-	Изменение домена	20 авг. 2019 г., 14:38:01	admin	Домен	59deb057545f4634a1b161a5043dc6f4	Успешно	Параметры действия: —
req-339d4b01-d28d-4165-a7ce-4ed326395993	-	Настройка мониторинга	19 авг. 2019 г., 16:27:45	admin	Пользователь	admin	Успешно	Monitoring successfully set in Zabbix for user "zanan 2"

Рис. 4.324: Журнал действий

Таких как:

- Вывод узла из эксплуатации;
- Запрещение домена;
- Запуск утилиты архивирования базы данных;
- Изменение системы резервного копирования;
- Изменение шаблона резервного копирования;
- Назначение шаблона резервного копирования;
- Настройка мониторинга на все облако;
- Разрешение домена;
- Снятие назначения шаблона резервного копирования;
- Создание домена;
- Создание системы резервного копирования;
- Создание шаблона резервного копирования;
- Удаление домена;
- Удаление узла после вывода из эксплуатации;
- Удаление шаблона резервного копирования.

## 4.3 Раздел «Идентификация»

**Предназначен для отображения состояния доменов, проектов, пользователей, групп пользователей и ролей.**

### 4.3.1 Вкладка «Домены»

Домены в OpenStack позволяют объединять проекты в независимые группы. Этот метод позволяет ограничить права администраторов проектов в рамках одного домена. Тем самым реализуется функциональность наделения пользователя правами администратора в нескольких проектах без возможности управления всем облаком.



ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация > Домены

## Домены

Фильтр  + Создать домен Удалить домены Еще Действия

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	ID домена	Активен	Действия
<input type="checkbox"/>	test123		6706c952b6cf4414bd9ba4fd9e7ee787	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	heat	Stack projects and users	6e4730efac6945e0a89f3663ab486b12	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	test_domain		ccf1c48b84ac4dedb749cac881c66300	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	tionix		da41c1f838ec46a98c34b2d02030aac4	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	Default	The default domain	default	Да	Добавить конфигурацию

Отображено 5 элементов

Рис. 4.325: Список доменов

Таблица 4.103: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование домена, задается при создании. Число символов не должно превышать 64. Изменяется при редактировании и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном домене.
Описание	Краткая информация о домене. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
ID домена	Идентификатор домена.
Активен	Состояние домена. Изменяется в общем списке.

Для заданного по умолчанию домена **default** недоступны действия по удалению и смене имени.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Также существует возможность просмотра детальной информации о домене, переход осуществляется по ссылке имени домена. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

### Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном домене:

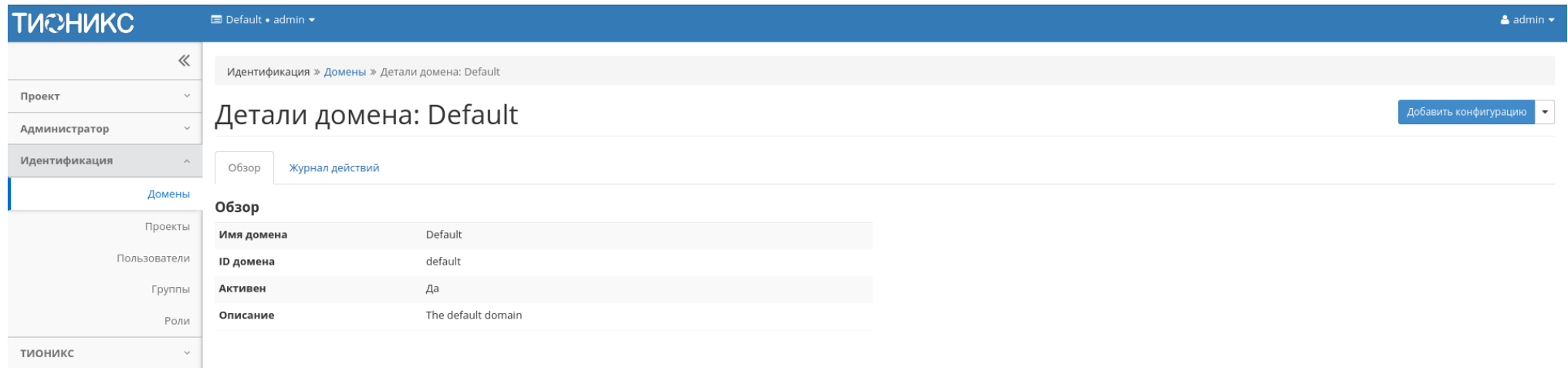


Рис. 4.326: Детализированная информация о домене

## Вкладка «Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над объектами домена в рамках текущего проекта:

Таблица 4.104: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для журнала доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям.

Таблица 4.105: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить конфигурацию	Добавление конфигурации домена.
2	Запретить домен	Отключения права доступа до выбранного домена. Статус домена изменится с «Активен» на «Неактивен».
3	Изменение групп	Редактирование списка групп домена.
4	Изменить домен	Изменение конфигурации домена.
5	Настроить резервное копирование	Настройка резервного копирования для виртуальных машин домена.
6	Разрешить домен	Включение прав доступа до выбранного домена. Статус домена изменится с «Неактивен» на «Активен».
7	Создать домен	Добавление нового домена с заданными параметрами.
8	Удалить домен	Удаление выбранного домена. Возможно только в состоянии не активен.
9	Указать контекст домена	Переход в выбранный домен.
10	Управление членами	Редактирование списка участников домена.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одного выбранного домена – выбором нужного действия в поле “Действия” соответствующей записи в общем списке.

ТИОНИКС
Default • admin ▾

Идентификация » Домены » Детали домена: Default
Добавить конфигурацию ▾

## Детали домена: Default

Обзор
Журнал действий

Отображено 20 элементов из 9761
«[Первое](#)» «[Предыдущее](#)» [Следующее](#)» [Последнее](#)»

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Тип объекта	Наименование объекта	Результат	Подробности
req-338ccfa9-f38b-430a-b526-f39b1a38aada	req-cd077663-5a90-48aa-ac0b-9fafdc9ebba8	Сброс состояния	11 дек. 2018 г., 16:28:45	admin	Виртуальная машина	af63ec20-19af-40db-964f-94c8daf7011a	Успешно	Параметры действия: state=active
req-2bddb30b-dc1a-40b7-b9a2-8c6938d88666	-	Выход из системы	11 дек. 2018 г., 16:28:09	admin	Проект	demo	Успешно	-
req-20057905-45c4-4e1a-8c03-b8bac27bc0f9	-	Авторизация	11 дек. 2018 г., 16:28:09	admin	Проект	admin	Успешно	-
req-c68df241-e566-467f-a37b-d22f8203e642	-	Выход из системы	11 дек. 2018 г., 16:27:06	admin	Проект	admin	Успешно	-
req-8703b331-3c81-4f9a-b31a-b7b050a7739b	-	Авторизация	11 дек. 2018 г., 16:27:06	admin	Проект	demo	Успешно	-
req-63b807b9-1bd8-4629-981d-7cc9a23309a8	-	Создание виртуальной машины	11 дек. 2018 г., 16:26:45	admin	Виртуальная машина	af63ec20-19af-40db-964f-94c8daf7011a	Успешно	Параметры действия: name=af63ec20-19af-40db-964f-94c8daf7011a, imageRef=, availability_zone=nova, key_name=qa, flavorRef=90285f4b-78ae-426b-b9a0-86eeebbd9e08, OS-DCF:diskConfig=AUTO, max_count=1, block_device_mapping_v2=boot_index: 0, delete_on_termination: False, destination_type: volume, device_name: vda, source_type: image, tag: create_instance_tag, uuid: d0bed70d-560d-48cd-bd20-0b1818545d39, volume_size: 15, min_count=1, networks=uuid: bf0fb3d-cb69-4121-b048-fd4e9823da7c, security_groups=name: e04e8e3d-b3a6-404d-85ceb94f1cbc5a64

Рис. 4.327: Журнал действий над объектами домена

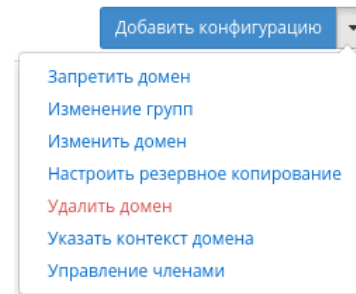


Рис. 4.328: Индивидуальные действия над доменами

Также действия можно выполнить в отношении группы предварительно выбранных доменов. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие:

### Особенности работы

- *Создание домена*
- *Добавление конфигурации*
- *Изменение групп*
- *Изменение домена*
- *Настройка резервного копирования*
- *Управление членами*

### Создание домена

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать домен» откройте мастер окна для создания домена:

В открывшемся окне укажите:

- **Имя** - наименование домена в формате ASCII. Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- **Описание** - краткая информация о домене;
- **Включено** - флаг определяет состояние домена после создания.

Завершение процедуры создания производится кнопкой «Создать домен».

Идентификация » Домены

## Домены

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	ID домена	Активен	
<input checked="" type="checkbox"/>	test123		6706c952b6cf4414bd9ba4fd9e7ee787	Да	Добавить конфигурацию
<input checked="" type="checkbox"/>	heat	Stack projects and users	6e4730efac6945e0a89f3663ab486b12	Да	Добавить конфигурацию
<input checked="" type="checkbox"/>	test_domain		ccf1c48b84ac4dedb749cac881c66300	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	tionix		da41c1f838ec46a98c34b2d02030aac4	Да	Добавить конфигурацию
<input type="checkbox"/>	Default	The default domain	default	Да	Добавить конфигурацию

Отображено 5 элементов

Рис. 4.329: Групповые действия над доменом

### Создать домен

Имя \*

Описание

Включено

Домен обеспечивает разделение между пользователями и инфраструктурой, используемой разными организациями.

Отмена Создать домен

Рис. 4.330: Окно создания домена

## Добавление конфигурации

Функция доступна в общем списке всех доменов. Позволяет добавить конфигурацию к выбранному домену. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

### Редактировать конфигурацию ✕

<b>url *</b> <input type="text"/>	<b>Описание:</b> Редактирование конфигурации.
<b>user *</b> <input type="text"/>	
<b>user_name_attribute *</b> <input type="text"/>	
<b>user_objectclass *</b> <input type="text"/>	
<b>user_tree_dn *</b> <input type="text" value="admin"/>	
<b>password *</b> <input type="password" value="•••••"/>	

Отмена Отправить

Рис. 4.331: Окно изменения конфигурации домена

- url - адрес ldap сервера;
- user - наименование пользователя;
- user\_name\_attribute - атрибут имени пользователя;
- user\_objectclass - атрибут объект-класса пользователя;
- user\_tree\_dn - каталог пользователя;
- password - пароль от сервера.

Завершите процедуру кнопкой «Отправить».

### Изменение групп

Функция доступна в списке действий необходимого домена. После вызова действия в открывшемся окне установите нужные группы домена:

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Изменение домена

Функция доступна в списке действий необходимого домена. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

- Имя - наименование домена в формате ASCII. Необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание - необязательный параметр;
- Флаг «Активен» - выбор начального состояния домена;
- Участники домена - добавление участников домена;
- Группы домена - добавление групп.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Настройка резервного копирования

---

**Примечание:** Действие доступно только для пользователя с правами администратора.

---

Функция доступна в списке действий необходимого домена. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

- Система резервного копирования - программное обеспечение, с помощью которого будет производиться резервное копирование. Возможные значения:
  - Veeam.

Поле обязательно к заполнению.

- Имя узла - узел, на котором размещена система резервного копирования. Поле обязательно к заполнению;
- Пароль - пароль для доступа к системе резервного копирования. Данный пароль используется при подключении клиентов резервного копирования к серверу резервного копирования. Поле обязательно к заполнению;
- Приватный ключ - приватный ключ для доступа к системе резервного копирования. В данное поле требуется скопировать содержимое файла закрытого ключа, используемого для доступа по SSH к серверу резервного копирования. Необходимым условием является возможность контроллера получать доступ по SSH на сервер резервного копирования. Поле обязательно к заполнению.



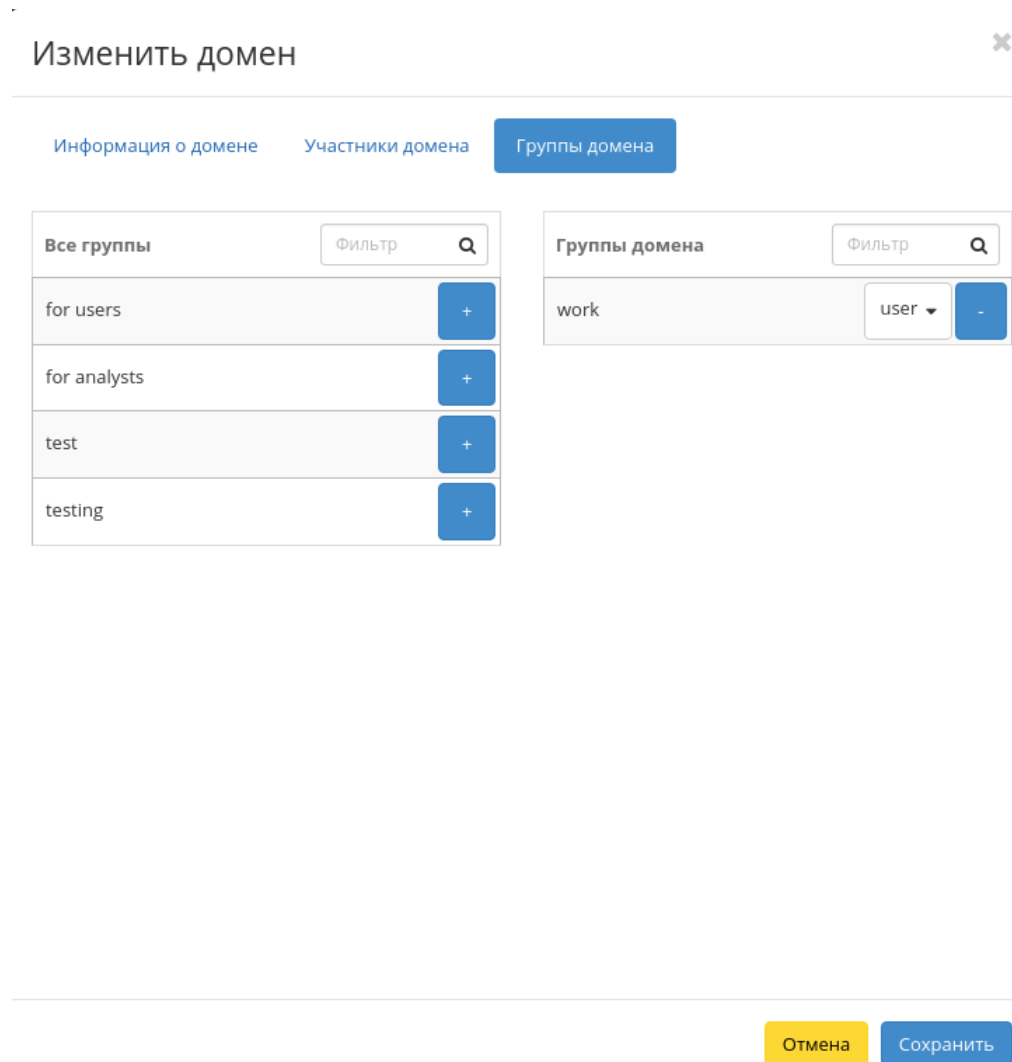
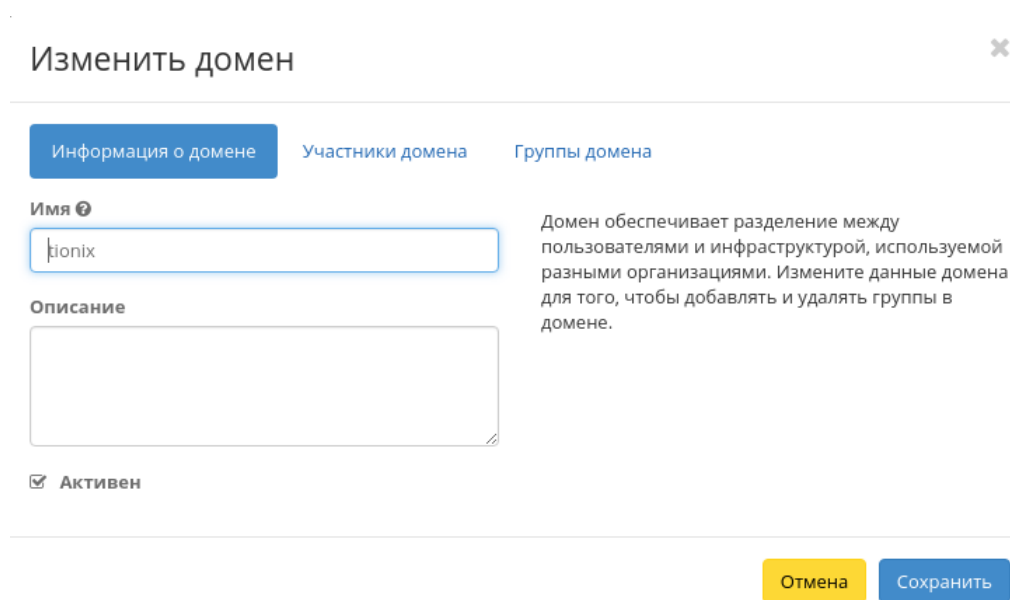


Рис. 4.332: Окно управления группами домена



Изменить домен

Информация о домене   Участники домена   Группы домена

Имя ⓘ

t1onix

Описание

Активен

Домен обеспечивает разделение между пользователями и инфраструктурой, используемой разными организациями. Измените данные домена для того, чтобы добавлять и удалять группы в домене.

Отмена   Сохранить

Рис. 4.333: Окно изменения параметров домена

## Управление членами

Функция доступна в списке действий необходимого домена. Позволяет изменять участников домена.

В открывшемся окне выберите нужных пользователей и задайте их роли в домене. Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### 4.3.2 Вкладка «Проекты»

Отображает проекты:

## Настроить резервное копирование ✕

**Система резервного копирования \***

Bareos ▼

**Имя узла \***

10.35.129.127

**Пароль**

👁

**Приватный ключ**

**Описание:**  
Выполните настройку резервного копирования.

Отмена Отправить

Рис. 4.334: Окно настройки резервного копирования

## Изменить домен ✕

Информация о домене **Участники домена** Группы домена

**Все пользователи**

aodh	<input type="button" value="+"/>
ceilometer	<input type="button" value="+"/>
cinder	<input type="button" value="+"/>
demo	<input type="button" value="+"/>
glance	<input type="button" value="+"/>
heat	<input type="button" value="+"/>
neutron	<input type="button" value="+"/>
nova	<input type="button" value="+"/>

**Участники домена**

admin	<input type="text" value="admin"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="button" value="-"/>
-------	---	----------------------------------

Рис. 4.335: Окно управления участниками домена

ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация > Проекты

## Проекты

Имя  [Фильтр](#) [+ Создать проект](#) [Удалить проекты](#) [Еще Действия](#)

Отображено 7 элементов из 7

<input type="checkbox"/>	Имя	Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Действия
<input type="checkbox"/>	admin	Типовой	Bootstrap project for initializing the cloud.	079535fb826e4e3bb946ce1d2c68a212	Default	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	admin_tionix	Типовой	Project admin Domain tionix	47b22385ef8944378f0b21fa1131c97a	tionix	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	f4a88fc5-8d98-4291-8a62-e0acaf53be98	VDI		814daa5faa524942a096dc756d82a873	Default	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	admin_openldap	Типовой	Project admin Domain openldap	af72aa9d48e345c98e8f8095b97278a0	openldap	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	service	Типовой	Service Project	d999790f97f548299bfbfb3e775f898e	Default	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	demo	Типовой	Demo Project	f0fb16cd716740e1892ac41875fe6deb	Default	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>
<input type="checkbox"/>	admin_openldap1	Типовой	Project admin Domain openldap1	f2b5ccbff99c422795f230e9577ea4f4	openldap1	Да	<a href="#">Запланировать действие</a>

Отображено 7 элементов из 7

Рис. 4.336: Список проектов

Таблица 4.106: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование проекта, присваивается при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном проекте.
Тип	Тип проекта, задается автоматически при создании. Различаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typical (Типовой);</li> <li>• VDI.</li> </ul>
Описание	Описание проекта, доступно заполнение при создании и изменяемо в общем списке всех проектов.
ID проекта	ID проекта, присваивается автоматически при создании.
Имя домена	Наименование домена. Является ссылкой для перехода к детальной информации о домене.
Активен	Состояние проекта. Изменяется в общем списке всех проектов.

Для списка проектов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также пользователь может просмотреть детальную информацию о проекте, перейдя по ссылке имени проекта. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

#### Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном проекте:

Также на странице представлены данные об уровне сервиса проекта:

- Время доступности (%);
- Время восстановления (часы);
- Перенос разрешен - параметр, указывающий разрешен или запрещен перенос ресурсов проекта с одного вычислительного узла на другой в процессе выполнения балансировки. По умолчанию перенос разрешен.

#### Вкладка «Использование»

Страница показывает машины, которые в данный момент используют ресурсы проекта:

Данные отображаются на момент входа в модуль и для просмотра информации за предыдущий период времени воспользуйтесь выбором необходимой даты. В дополнение можно получить текстовый документ с отчетом о потреблении ресурсов в формате **CSV**.

ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация » Проекты » Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

## Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

Запланировать действие

Обзор Использование Журнал действий Запланированные задачи Агрегаторы узлов Группы Пользователи

### Обзор

Имя проекта	0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan
ID Проекта	c445f25f8c7e48a99ee7985309ed6954
Тип	VDI
Имя домена	Default
<b>Виртуальные машины</b>	
Активен	Да
Описание	Нет
<b>Уровень сервиса</b>	
Время доступности	99,999%
Время восстановления	8 ч
Перенос разрешен	Да

### Квоты

Объём загруженного файла (байт)	-
Элементы метаданных	128
Загруженные файлы	-
Плавающие IP	50
Подсети	100
Общий размер дисков и снимков (ГБ)	1000
ОЗУ (МБ)	51200
Ключевые пары	100
Порты	500
Правила группы безопасности	100
Виртуальные машины	10
Снимки диска	10
Диски	10
Маршрутизаторы	10
Группы безопасности	10
VCPUs	20
Путь загруженного файла	-
Сети	100

Рис. 4.337: Подробные параметры проекта

ТИОНИКС
Default • admin ▾
admin ▾

Идентификация > [Проекты](#) > Детали проекта: admin

## Детали проекта: admin

Запланировать действие ▾

Обзор **Использование** Журнал действий Запланированные задачи Агрегаторы узлов Группы Пользователи

Выберите временной интервал для запроса использования:  
Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.

Отправить

**Активные виртуальные машины:** 7

**Используемая ОЗУ:** 5,3ГБ

**VCPU-часов за период:** 383,66

**ГБ-часов за период:** 785,39

**ОЗУ-часов за период:** 177107,98

### Использование

Загрузить сводку в CSV

Отображено 7 элементов

Имя виртуальной машины	VCPUs	Диск	ОЗУ	Время с момента создания
<a href="#">22e5a654-687a-45da-a8ff-4a3445ad332a</a>	1	Обайт	128МБ	1 неделя
<a href="#">003e8371-7c8a-468c-a1a5-1b504dc9670d</a>	2	5ГБ	1ГБ	1 неделя
<a href="#">7681877c-dac7-4cb3-a39c-50bd5bae82a9-1</a>	2	5ГБ	1ГБ	1 день, 2 часа
<a href="#">45</a>	1	Обайт	128МБ	1 день, 2 часа
<a href="#">test-1</a>	2	5ГБ	1ГБ	5 дней, 22 часа
<a href="#">test-2</a>	2	5ГБ	1ГБ	5 дней, 22 часа
<a href="#">7681877c-dac7-4cb3-a39c-50bd5bae82a9-2</a>	2	5ГБ	1ГБ	1 день, 2 часа

Отображено 7 элементов

Рис. 4.338: Статистика использования проекта



**Примечание:** При наличии проблем с отображением файла отчета используйте инструкцию - «Как настроить корректное отображение CSV-отчетов в MS Office 365?».

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

### Вкладка «Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над проектом и машинами проекта:

TIОНИКС Default • admin admin

Идентификация > Проекты > Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

## Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

Запланировать действие

Обзор Использование Журнал действий Запланированные задачи Агрегаторы узлов Группы Пользователи

ID запроса  Фильтр

Отображено 3 элемента из 3

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Тип объекта	Наименование объекта	Результат	Подробности
req-44c2271d-1f70-49f1-86e0-aase3131303a	-	Создание проекта	7 февр. 2019 г., 11:53:29	admin	Проект	0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan	Успешно	Параметры действия: —
req-e0a732b1-01b9-4bb4-92c2-d3f8714fd100	-	Назначение пользователя	7 февр. 2019 г., 11:53:29	admin	Проект	0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan	Успешно	Параметры действия: role=4e2a0939cfa84faa9f8cf618311c9220, user=cf5910a0ff0c43158c82f86a2b974b55
req-a7520f29-0216-4a57-b03d-ef1bcc944c9e	-	Vdi_server.project_create	7 февр. 2019 г., 11:53:28	admin	Проект	0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan	Успешно	Параметры действия: project=availability_zone: , description: None, domain_id: None, enabled: True, flavor_id: 41f2e2b1-d806-4688-8814-d4bedd6aee20, image_id: 1e56ddcc-4d8d-42a1-8650-8a496c498e8c, name: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan, network_id: 3bff4756-aed7-4603-8fec-cf8e83654f14, project_type: VDI

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.339: Журнал действий над проектом

Таблица 4.107: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Пользователь	Имя пользователя, инициировавшего действие.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для журнала доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям.

**Примечание:** Вкладка «Журнал действий» отображается только для проектов текущего домена.

### Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает перечень запланированных задач над проектом:

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод имени;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип выполнения задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние последнего запуска задачи. Допустим неполный ввод.

Идентификация > Проекты > Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

## Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

Обзор   Использование   Журнал действий   **Запланированные задачи**   Агрегаторы узлов   Группы   Пользователи

ID

Отображено 3 элемента из 3

<input type="checkbox"/>	ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
<input type="checkbox"/>	232	27f2186f-aa59-43a8-a023-d3fdb724ec8b	Запустить curl-запрос	Периодическое	-	7 февр. 2019 г., 14:19:56	15 мая 2019 г., 15:01:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>
<input type="checkbox"/>	231	6dbb8cee-f456-4c2c-959c-108bd34f78a8	Запустить VDI машину	Одноразовое	-	7 февр. 2019 г., 14:19:01	27 мар. 2019 г., 5:00:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>
<input type="checkbox"/>	230	Запустить машину	Запустить VDI машину	Одноразовое	-	7 февр. 2019 г., 14:17:38	28 февр. 2019 г., 8:00:00	<input type="button" value="Дополнительно"/>

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.340: Список запланированных задач

На странице также можете просмотреть детальную информацию о каждой задаче. Подробнее все действия над задачами описаны в разделе документации «*Запланированные задачи*».

### Вкладка «Агрегаторы узлов»

Выводится информация об агрегаторах узлов, назначенных на проект:

### Вкладка «Группы»

---

**Важно:** Вкладка не отображается, если выбранный проект принадлежит другому домену.

---

Отображает перечень групп пользователей, для которых предоставлен доступ к данному проекту, в рамках текущего домена:

### Вкладка «Пользователи»

Идентификация > Проекты > Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

## Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

Запланировать действие

Обзор   Использование   Журнал действий   Запланированные задачи   **Агрегаторы узлов**   Группы   Пользователи

Фильтр

Отображено 2 элемента

Имя	Зона доступности	Узлы	Балансировка
ts2	test	mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да
ts	-	mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да

Отображено 2 элемента

Рис. 4.341: Агрегаторы узлов проекта

Идентификация > Проекты > Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

## Детали проекта: 0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan

Запланировать действие

Обзор   Использование   Журнал действий   Запланированные задачи   Агрегаторы узлов   **Группы**   Пользователи

Имя  Фильтр

Отображен 1 элемент из 1

Имя	Описание	ID группы
ee		4a2fa50aad544c81ae23dfb22a871755

Отображен 1 элемент из 1

Рис. 4.342: Список групп проекта

**Важно:** Вкладка не отображается, если выбранный проект принадлежит другому домену.

Отображает перечень пользователей, для которых предоставлен доступ к данному проекту, в рамках текущего домена:

The screenshot shows the TIONIX web interface. The main content area displays the details for a project: "0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan". The "Users" tab is selected, showing a list of users. The table below is a representation of the data shown in the screenshot.

Логин	Описание	ID пользователя
admin	-	cf5910a0ff0c43158c82f86a2b974b55

Рис. 4.343: Список пользователей проекта

Таблица 4.108: Для проекта в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать проект	Добавление контейнера с необходимыми ресурсами и участниками. Участниками проекта могут быть все ранее созданные пользователи.
2	Запланировать действие	Выполнение выбранного действия в заданный момент времени. Также есть возможность повторять действие через определенный промежуток времени. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
3	Изменение групп	Редактирование списка групп проекта.
4	Назначить активный проект	Переключение с активного проекта на выбранный.
5	Настроить Мониторинг	Интеграция проекта с системой мониторинга Zabbix.
6	Редактировать квоты	Установление максимально возможных объемов ресурсов для использования пользователями.
7	Редактировать проект	Изменение имени, смена статуса и описание проекта.
8	Удалить проект	Удаление выбранного проекта. При удалении, вместе с проектом удаляются и все запланированные над ним задачи. Удаление проекта, в котором есть виртуальные машины, запрещено.
9	Управление агрегатором	Управление агрегатором выбранного проекта.
10	Управление участниками	Редактирование списка участников проекта.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одной выбранной группы – выбором нужного действия в поле “Действия” соответствующей записи в списке проектов.

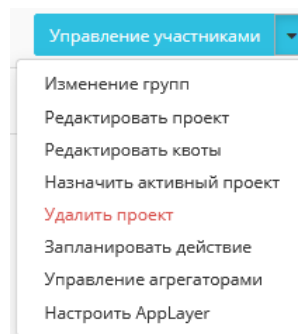


Рис. 4.344: Индивидуальные действия над проектом

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных проектов. Для этого необходимо отметить нужные проекты и выбрать групповое действие.

## Особенности работы

- *Добавление проекта*
- *Планирование действий*
- *Настройка мониторинга*
- *Управление участниками проекта*
- *Управление агрегаторами*
- *Изменение квот проекта*
- *Редактирование проекта*
- *Групповое редактирование проектов*
- *Изменение групп проекта*

## Добавление проекта

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать проект» откройте мастер окна создания проекта. Заполните параметры проекта:

### Создать проект ✕

**Информация о проекте**

Участники проекта

Группы проекта

Квоты\*

**ID домена**

**Имя домена**

**Имя**

**Описание**

**Активен**

Отмена Создать проект

Рис. 4.345: Окно создания проекта

Информация о проекте:

- Имя - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание - необязательный параметр;
- Флаг «Активен» - состояние проекта после создания.

Участники проекта:

- Все пользователи - перечень всех доступных пользователей;
- Участники проекта - перечень участников проекта.

Группы проекта:

- Все группы - перечень всех доступных групп;
- Группы проекта - перечень групп создаваемого проекта.

Квоты:

- Элементы метаданных - максимальное значение для метаданных;
- VCPUs - максимальное значение для VCPUs;

## Создать проект ✕

Информация о проекте

- Участники проекта
- Группы проекта
- Квоты

### Все пользователи

Фильтр

321	+
admin_new	+
aodh	+
ceilometer	+
cinder	+
demo	+
heat	+
neutron	+
nova	+
r1600000-usr-kaefimova	+

### Участники проекта

Фильтр

a63282ab5875482... 06-18-43-30	user ▾	-
admin	user ▾	-
demoj	user ▾	-
demov	user ▾	-
f4c73daa17f345a8... 06-17-44-04	user ▾	-
glance	user ▾	-

Отмена Создать проект

Рис. 4.346: Окно создания проекта



## Создать проект



Информация о проекте

Участники проекта

Группы проекта

Квоты

Все группы	Фильтр	Q
151066c15e6d4a1... 06-17-44-04		+
6b0cc624bc7b406... 06-18-43-30		+
e7c78ee37fce4450... 06-17-28-03		+
grut		+

Группы проекта	Фильтр	Q
b89f4396edae4f63... 06-16-22-27	user ▾	-
d68fbd27149b44c... 06-16-48-56	user ▾	-

Отмена

Создать проект

Рис. 4.347: Окно создания проекта

## Создать проект

[Информация о проекте](#)[Участники проекта](#)[Группы проекта](#)[Квоты](#)**Элементы метаданных \***

128

**VCPU \***

20

**Виртуальные машины \***

10

**Ключевые пары \***

100

**Диски \***

10

**Снимки диска \***

10

**Общий размер дисков и снимков (ГБ) \***

1000

**ОЗУ (МБ) \***

51200

**Группы безопасности \***

10

**Правила группы безопасности \***

100

**Плавающие IP \***

50

**Сети \***

100

**Порты \***

500

**Маршрутизаторы \***

10

**Подсети \***

100

Отмена

Создать проект

Рис. 4.348: Окно создания проекта

- Виртуальные машины - максимальное количество виртуальных машин;
- Ключевые пары - максимальное количество пар ключей;
- Диски - максимальное количество дисков;
- Снимки дисков - максимальное количество снимков дисков;
- Общий размер дисков и снимков - максимальное значение для дисков и снимков (ГБ);
- ОЗУ - максимальное значение для оперативной памяти (МБ);
- Группы безопасности - максимальное количество групп безопасности;
- Правила группы безопасности - максимальное количество правил групп безопасности;
- Плавающие IP - максимальное количество плавающих IP-адресов;
- Сети - максимальное количество сетей;
- Порты - максимальное количество портов;
- Маршрутизаторы - максимальное количество маршрутизаторов;
- Подсети - максимальное количество подсетей.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать проект». После чего корректно созданный проект отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

## Планирование действий

---

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

---

1. Выберите необходимый проект и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач проекта можете в раскрывающемся списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;

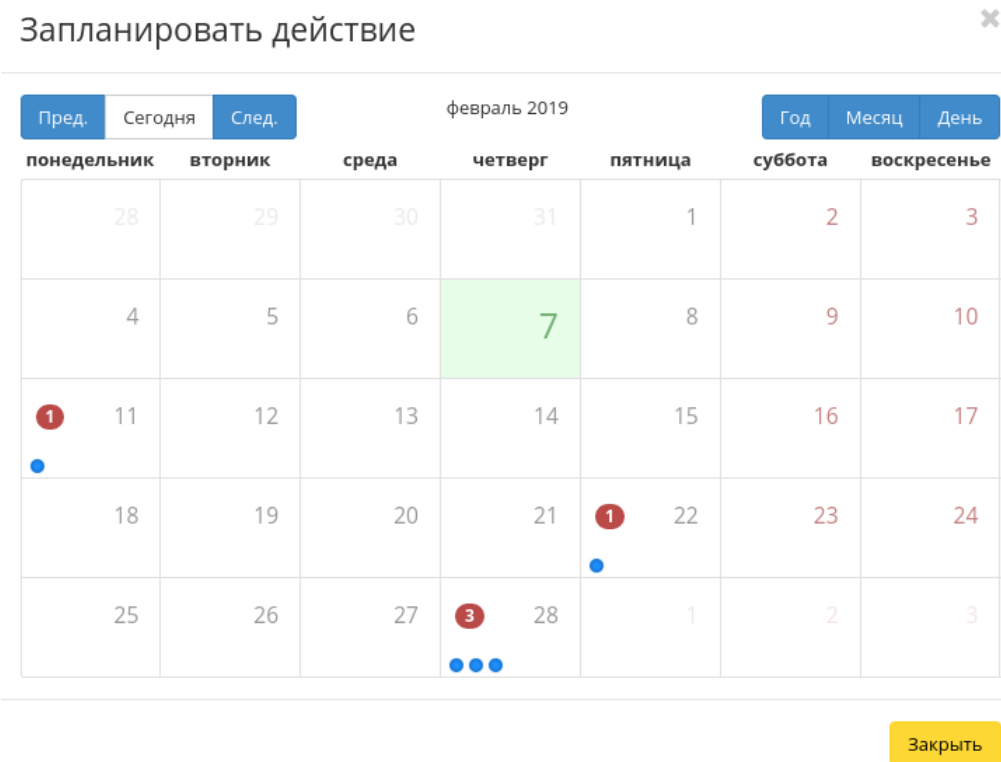


Рис. 4.349: Календарь планируемого действия

### Запланировать действие ✕

Пред. **Сегодня** След. февраль 2019 Год Месяц День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<span style="color: red;">1</span> 11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	<span style="color: red;">1</span> 22	23	24
25	26	27	<span style="color: red;">3</span> 28	1	2	3

- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (08:00 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:28 (+03:00))
- Запустить VDI машину (0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c\_horizon\_tnx\_tenan) (15:29 (+03:00))

Закреть

Рис. 4.350: Календарь планируемого действия

## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	15 марта 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.351: Календарь планируемого действия

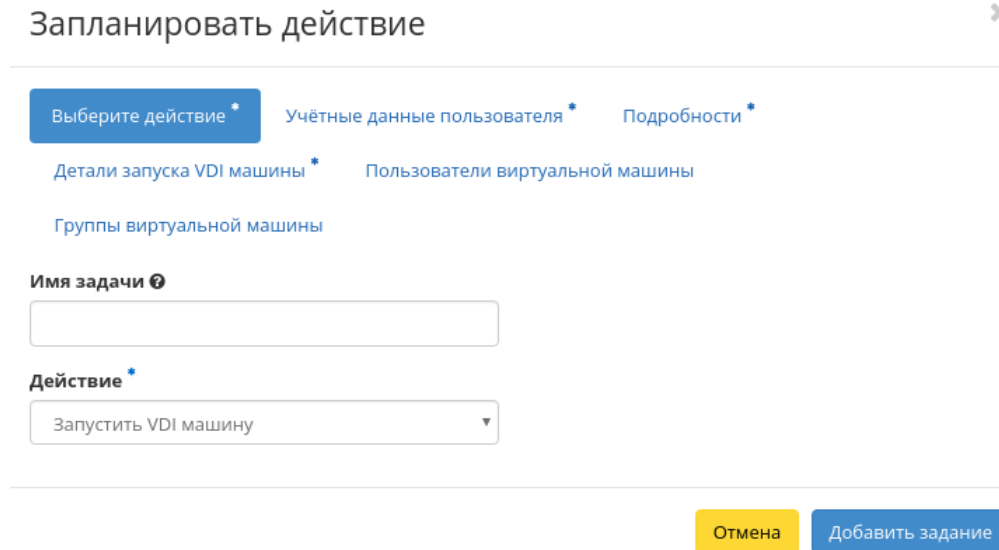


Рис. 4.352: Окно создания задачи

- Действие - список доступных действий над проектом:

---

**Важно:** Планирование действий по запуску виртуальных машин доступно только для проектов тех доменов, в которых состоит текущий пользователь.

---

- Запустить базовую машину (только для типовых проектов);
- Запустить машину (только для типовых проектов);
- Запустить VDI машину (только для VDI проектов);
- Запустить консольную команду openstack;
- Запустить curl-запрос.

Подробнее с описанием доступных действий можно ознакомиться в соответствующем разделе документации.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Дни;
  - Часы;
  - Минуты;
  - Рабочие дни (с понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
- Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
- Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
- Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
- Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
  - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
  - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
  - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Детали запуска виртуальной машины:

- Имя виртуальной машины;
- Зона доступности;
- Количество;
- Источник образа;
- Тип;
- Сети.

Детали запуска базовой машины:

- Имя виртуальной машины;



- Количество виртуальных машин;
- Имя образа;
- Сеть;
- ЦП;
- ОЗУ;
- Диск.

Детали запуска VDI машины:

- Имя виртуальной машины;
- Количество виртуальных машин.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

---

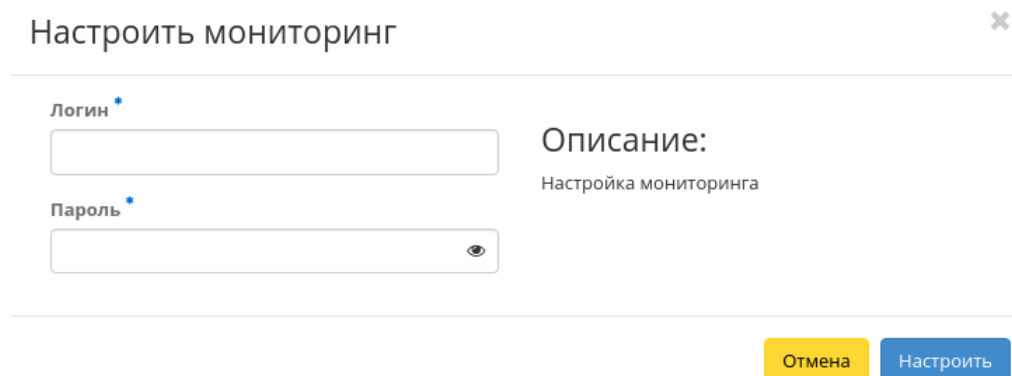
**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой “Отмена”.

---

Созданная задача отображается во вкладке *«Запланированные задачи»* со статусом «Активна».

### Настройка мониторинга

Позволяет интегрировать проект с системой мониторинга Zabbix. Доступна в общем списке всех проектов и на странице с детальной информацией. Выберите необходимый проект, в рамках которого будет произведена интеграция системы мониторинга. После вызова действия необходимо задать логин и пароль нового пользователя в Zabbix:



Настроить мониторинг

Логин \*

Пароль \*

Описание:  
Настройка мониторинга

Отмена Настроить

Рис. 4.353: Окно настройки мониторинга

Подтвердите введенные учетные данные и нажмите на кнопку «Настроить». Дождитесь сообщения об успешном добавлении пользователя. В случае ошибки Вам будет выведено сообщение с указанием причины неудачного добавления.

После добавления нового пользователя для его виртуальных машин становятся доступны шаблоны мониторинга Zabbix. Настроить шаблоны можно во вкладке «*ТИОНИКС*»/«*Метрики*»/«*Виртуальные машины*» при помощи функции «*Управление набором метрик*».

---

**Важно:** Интеграция системы мониторинга Zabbix происходит только в рамках выбранного проекта.

---

### **Управление участниками проекта**

Функция доступна в списке действий необходимого проекта. Позволяет изменять участников проекта.

В открывшемся окне выбираем необходимые параметры. Завершаем процедуру кнопкой «Сохранить».

### **Управление агрегаторами**

Функция доступна только в общем списке всех проектов. Выберите необходимый проект и вызовите действие «Управление агрегаторами»:

Установите необходимые агрегаторы из списка доступных и завершите процедуру кнопкой «Отправить».

### **Изменение квот проекта**

Функция доступна в списке действий необходимого проекта. Позволяет изменять квоты проекта.

В открывшемся окне выбираем необходимые параметры. Завершаем процедуру кнопкой «Сохранить».

### **Редактирование проекта**

Функция доступна в общем списке всех проектов. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

- Имя - доступно произвольное наименование;
- Описание - не обязательный параметр;
- Флаг «Активен» - выбор состояния проекта. Отключение текущего проекта невозможно;
- Участники проекта - добавление участников проекта;
- Группы проекта - добавление групп;
- Квоты - параметры по умолчанию для проекта, подробное редактирование параметров доступно на странице.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Редактировать проект ✕

Информация о проекте

Участники проекта

Группы проекта

Квоты \*

**Все пользователи**
Фильтр

321	+
874202485b7946f... 06-16-22-27	+
951b809d54d04fc... 06-16-48-56	+
9e070d5ec85748b... 06-17-28-03	+
a63282ab5875482... 06-18-43-30	+
aodh	+
cellometer	+
cinder	+
demo	+

**Участники проекта**
Фильтр

admin	admin, user ▼	-
admin_new	admin ▼	-
demov	user ▼	-
user_for_test	user ▼	-
юзер	user ▼	-

Отмена
Сохранить

Рис. 4.354: Окно управления участниками проекта

## Управление агрегаторами



Выберите агрегаторы узлов из доступных.

▼ Выделенный **2**

Имя ^	Проект	Зона доступности	Гипервизоры	
age-1	admin project_1 Bench	nova	-	-
test	-	all	mnode1.centosanalytic1.stand.loc mnode2.centosanalytic1.stand.loc	-

▼ Доступно **1**

Выберите один или более

🔍

Имя ^	Проект	Зона доступности	Гипервизоры	
work	-	nova	-	+

Отмена

Отправить

Рис. 4.355: Окно управления агрегаторами узлов

### Редактировать квоты ✕

Вычисления \*    Диск \*    Сеть \*

Виртуальные машины *	<input type="text" value="10"/>
VCPU*s *	<input type="text" value="20"/>
ОЗУ (МБ) *	<input type="text" value="51200"/>
Элементы метаданных *	<input type="text" value="128"/>
Ключевые пары *	<input type="text" value="100"/>
Группы серверов *	<input type="text" value="10"/>
Участники группы серверов *	<input type="text" value="10"/>
Загруженные файлы *	<input type="text" value="5"/>
Объём загруженного файла (Байт) *	<input type="text" value="10240"/>
Протяженность пути загруженного файла *	<input type="text" value="255"/>

Отмена Сохранить

Рис. 4.356: Окно изменения квот проекта

Редактировать проект

Информация о проекте

Участники проекта

Группы проекта

Квоты\*

ID домена default

Имя домена Default

Имя 338618dd02934378b2de873fb963d08a\_horizon\_tnx\_tenan

Описание

Активен

Отмена Сохранить

Рис. 4.357: Окно изменения параметров проекта

### Групповое редактирование проектов

Функция доступна на верхней панели в общем списке всех проектов. Выберите необходимые и вызовите действие «Редактировать проекты». В открывшемся окне задайте параметры для выбранных проектов:

- Описание - необязательный параметр;
- Флаг «Активен» - выбор состояния проекта;
- Участники проекта - добавление участников проекта;
- Группы проекта - добавление групп;
- Квоты - параметры по умолчанию для проекта, подробное редактирование параметров доступно на странице.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Изменение групп проекта

Функция доступна в общем списке всех проектов. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

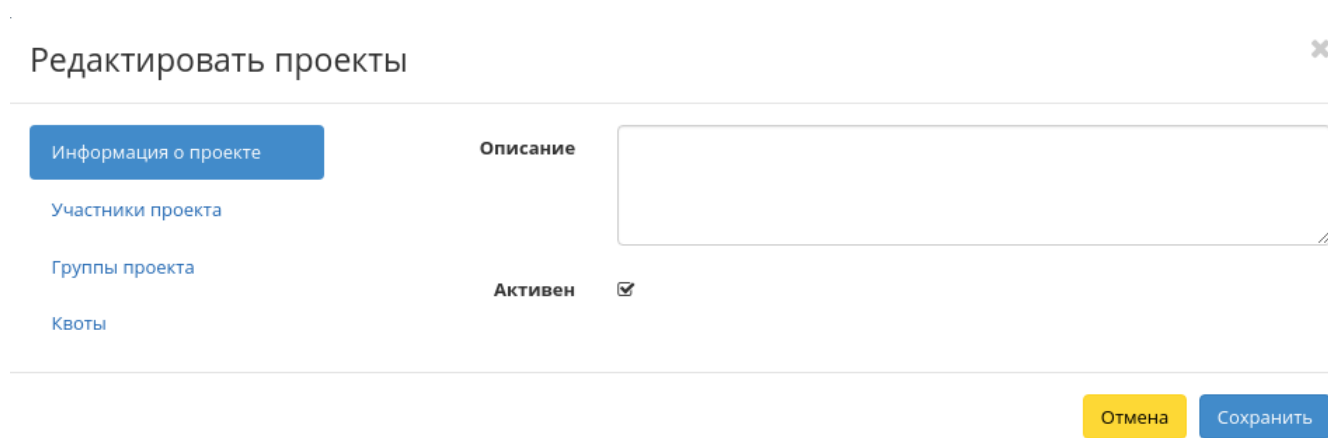


Рис. 4.358: Окно изменения параметров группы проектов

Все доступные действия, не указанные выше, выполняются в своих мастер окнах с подсказками или имеют простоту в управлении, не нуждающуюся в описании.

### 4.3.3 Вкладка «Пользователи»

Отображает перечень пользователей и их атрибуты:

Таблица 4.109: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Логин	Имя пользователя, присваивается при создании. Также изменяется в общем списке и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретном пользователе.
Описание	Краткая информация о пользователе. Поле не является обязательным, заполняется при создании пользователя и изменяется в общем списке.
Эл.адрес	Электронный адрес пользователя. Редактируется в общем списке пользователей.
ID пользователя	Идентификатор пользователя, присваивается автоматически при создании.
Имя домена	Наименование домена.
Активен	Состояние пользователя.

Для списка пользователей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по полям «Имя пользователя», «ID пользователя», «Включен», допустим только точный ввод.

Также существует возможность просмотра детальной информации о пользователе, переход осуществляется по ссылке имени пользователя. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

## Редактировать проект ✕

Информация о проекте

Участники проекта

**Группы проекта**

Квоты <sup>\*</sup>

Все группы	Фильтр	Q
d68fbd27149b44c... 06-16-48-56		+
e7c78ee37fce4450... 06-17-28-03		+
grut		+

Группы проекта	Фильтр	Q
151066c15e6d4a1... 06-17-44-04	user ▼	-
6b0cc624bc7b406... 06-18-43-30	user ▼	-
b89f4396edae4f63... 06-16-22-27	user ▼	-

Отмена Сохранить

Рис. 4.359: Окно управления группами проекта



ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация » Пользователи

## Пользователи

Имя пользователя =  [Фильтр](#) [+ Создать пользователя](#) [Удалить пользователей](#) [Добавить Фреймы](#)

Отображено 12 элементов из 12

<input type="checkbox"/>	Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя	Имя домена	Активен	Действия
<input type="checkbox"/>	demo	-		1b38005aa12c4cfa9f08293554b0b6ce	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	cinder	-		2d1ec084306345d09ed08d1752d9f2d7	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	glance	-		4dfc9ef7755040838ad40d1c19af86b1	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	gnocchi	-		6ede627c29dd4d289baecad9a31268b3	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	admin	-		815aa706cd1e446b9a58ca6ff364b2e8	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	placement	-		831cb73ed03145e29082f8c816cb607a	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	aodh	-		8edb8ebf74684ef3b3a867ab574eff95	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	heat	-		8f67bbd7f16c418e8300f84ec88c37ca	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	ceilometer	-		91e10645bfoa42fab09fd364021d9e3	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	nova	-		ad469708da25421fadf742e8e5317ac3	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	watcher	-		e8de6253054c4432af9b4908344aeede	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>
<input type="checkbox"/>	neutron	-		ef3c52816e09420a916f244a38de487d	Default	Да	<a href="#">Добавить Фреймы</a>

Отображено 12 элементов из 12

Рис. 4.360: Список пользователей

## Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном пользователе:

Идентификация > Пользователи > admin

### admin

Добавить Фреймы

Обзор Назначенные VDI машины Группы Журнал действий Сессии Роли

**Обзор**

ИД домена	default
Имя домена	Default
Логин	admin
Описание	Нет
ID	cf5910a0ff0c43158c82f86a2b974b55
Эл. адрес	Нет
Активен	Да
Основной проект	-

Рис. 4.361: Подробные параметры пользователя

## Вкладка «Назначенные VDI машины»

Отображает список всех VDI машин, которые назначены на пользователя и на группы, в которых состоит просматриваемый пользователь в рамках текущего домена:

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя - Наименование VDI машины;
- Проект - Наименование проекта VDI машины;
- IP-адрес - IP-адрес VDI машины;
- Размер - Тип инстанса VDI машины;
- Статус - Состояние VDI машины;
- Зона - Наименование зоны доступности VDI машины;

ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация » Пользователи » admin

## admin

Добавить Фреймы

Обзор Назначенные VDI машины Группы Журнал действий Сессии Роли

Имя  Фильтр Снять назначения

Отображено 8 элементов из 8

<input type="checkbox"/>	Имя	Проект	IP-адрес	Размер	Статус	Зона	Задача	Питание	Режим работы	Действия
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-3	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	65bb469f-424b-4dff-a1d3-4a2d41a3c14a-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	65bb469f-424b-4dff-a1d3-4a2d41a3c14a-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	d2a83cd9-8ba7-4807-a29e-f59e11b7e49a-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	d2a83cd9-8ba7-4807-a29e-f59e11b7e49a-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	
<input type="checkbox"/>	2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	

Отображено 8 элементов из 8

Рис. 4.362: Список VDI машин пользователя

- Задача - Выполняемая VDI машиной задача;
- Питание - Состояние питания VDI машины;
- Режим работы - Режим работы VDI машины;
- ID виртуальной машины - Идентификатор VDI машины.

Для списка назначенных VDI машин доступно снятие назначения. Также данное действие можно выполнить в отношении группы VDI машин.

**Примечание:** Снять назначение возможно только для VDI машин, непосредственно назначенных на данного пользователя. Для машин, назначенных через группу пользователей, данное действие недоступно.

### Вкладка «Группы»

Отображает перечень групп, в которых состоит текущий пользователь:

The screenshot shows the TIONIX web interface for the 'admin' user. The breadcrumb trail is 'Идентификация > Пользователи > admin'. The main heading is 'admin', with a 'Добавить Фреймы' button. Below the heading are tabs for 'Обзор', 'Назначенные VDI машины', 'Группы', 'Журнал действий', 'Сессии', and 'Роли'. A search filter is present with the text 'Имя' and a 'Фильтр' button. The table below shows 5 groups:

Имя	Описание	ID группы
work		49bcd23329cd49ffba32f721d8348350
test		4a2fa50aad544c81ae23dfb22a871755
developers		ac581fc62f9f45d9a1b90f1fb5e69277
analytics		c0130a01b8e340379867bd2e7d45ec9b
admin		b331b226332242bb9bc6b7233d91b9c4

Рис. 4.363: Список групп пользователя

Для списка групп доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

**Примечание:** Пользователь с правами администратора имеет доступ ко всем группам. Для пользователя с ролью user будут доступны только его группы.

### Вкладка «Журнал действий»

Отображает историю действий пользователя, в том числе запуск утилиты архивирования базы данных:

Таблица 4.110: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс.
Тип объекта	Тип объекта, над которым было произведено действие.
Наименование объекта	Наименование объекта, над которым было произведено действие.
Результат	Результат выполнения действия. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно;</li> <li>• с ошибкой;</li> <li>• неизвестно.</li> </ul>
Подробности	Подробное описание результата. Также если действие было совершено в процессе выполнения запланированной задачи, то указывается идентификатор задачи.

Для журнала доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям.

### Вкладка «Сессии»

Отображает подробную информацию о подключениях пользователя к VDI машинам:

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей.

### Вкладка «Роли»

Отображает все проекты и домены, в которых состоит пользователь как отдельно, так и в составе группы пользователей:

ТИОНИКС
Default • admin

Идентификация » Пользователи » admin

## admin

Добавить Фреймы

Обзор
Назначенные VDI машины
Группы
Журнал действий
Сессии
Роли

ID запроса 
Фильтр

Отображено 10 элементов из 9750
« Первое
« Предыдущее

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Тип объекта	Наименование объекта	Результат	Подробности
req-f29499c3-b93a-4178-a b7f-50dcd37 6946f	-	Авторизация	11 дек. 2018 г., 16:12:37	Проект	admin	Успешно	-
req-519ca8d5-89e5-4d32-addc-3153e5 2cc69c	-	Создание виртуальной машины	11 дек. 2018 г., 16:12:17	Виртуальная машина	<a href="#">538cb21c-83e5-4c50-86f8-986483522651</a>	Успешно	Параметры действия: name=538cb21c-83e5-4c50-86f8-986483522651, imageRef=, availability_zone=nova, key_name=qa, flavorRef=90285f4b-78ae-426b-b9a0-86eebbd9e08, OS-DCF:diskConfig=AUTO, max_count=1, block_device_mapping_v2=boot_index: 0, delete_on_termination: False, destination_type: volume, device_name: vda, source_type: image, tag: create_instance_tag, uuid: d0bed70d-560d-48cd-bd20-0b1818545d39, volume_size: 15, min_count=1, networks=uuid: 2880448d-44dd-42ee-a2dc-640b69fcaf70, security_groups=name: b32ee352-3b53-45ac-895b-5273910e57bd
req-1716a25b-753b-408b-aadf-9ac824 e21c05	-	Авторизация	11 дек. 2018 г., 16:11:32	Проект	demo	Успешно	-
req-8fc24591-f07-42b6-a 723-9d09666 20a7c	-	Выход из системы	11 дек. 2018 г., 16:11:28	Проект	admin	Успешно	-
req-fc4794e4-7ba4-461e-bf3a-5398b4 ae0dea	-	Изменение квот проекта	11 дек. 2018 г., 16:10:49	Проект	demo	Успешно	Параметры действия: metadata_items=128, instances=10, ram=51200, key_pairs=100, cores=20
req-1a0ea9f0-4d1c-468e-b444-279e96 37b504	-	Удаление виртуальной машины	11 дек. 2018 г., 16:10:01	Виртуальная машина	dbea3bef-f803-4988-b071-ea8ca6 bea663	Успешно	Параметры действия: —
req-84563dfa-43ff-4188-9c2e-b7c28e b79781	req-0eec8c96-4a2e-4be3-9a09-6a6acdca96d	Перезагрузка машины	11 дек. 2018 г., 16:09:21	Виртуальная машина	test	С ошибкой	Instance b70362c0-5f80-4f01-87fa-e3a0e77a6d75 is in an invalid state for 'reboot'

Рис. 4.364: Журнал действий пользователя

Идентификация > Пользователи > admin

## admin

Добавить Фреймы

Обзор Назначенные VDI машины Группы Журнал действий Сессии Роли

Имя проекта=

Отображено 3 элемента из 3

Наименование проекта	Имя виртуальной машины	Создано	Завершено	Подключение	Клиент	ОС	IP
test	4038e87d-e3d5-48c4-9f12-2f5d27ebf1b0	5 февр. 2019 г., 11:28:26	-	Веб	Chrome 56.0.2924	Linux	192.168.1.181
test	4038e87d-e3d5-48c4-9f12-2f5d27ebf1b0	5 февр. 2019 г., 10:53:25	5 февр. 2019 г., 10:54:49	Веб	Chrome 56.0.2924	Linux	192.168.1.181
test	4038e87d-e3d5-48c4-9f12-2f5d27ebf1b0	5 февр. 2019 г., 10:47:31	5 февр. 2019 г., 10:52:55	Веб	Chrome 56.0.2924	Linux	192.168.1.181

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.365: Список подключений пользователя

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.111: Для пользователей в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать пользователя	Добавление нового пользователя с заданными правами доступа.
2	Добавить фреймы	Управление фреймами пользователя. Действие доступно только для пользователя с правами администратора домена.
3	Заблокировать пользователя	Деактивация выбранного пользователя. Действие доступно только в отношении активных пользователей. Также действие невозможно применить к пользователю, под которым был произведен вход в систему.
4	Изменить	Изменение имени, электронного адреса и основного проекта пользователя.
5	Изменить пароль	Смена пароля. Действие возможно применить только к пользователю, под которым был произведен вход в систему.
6	Разблокировать пользователя	Активация выбранного пользователя. Действие доступно только в отношении неактивных пользователей.
7	Удалить пользователя	Удаление выбранного пользователя.
8	Снять назначение	Удаление привязки пользователя к VDI машине.
9	Управление IP-адресом	Управление плавающими IP-адресами пользователя.

## Особенности работы

Идентификация > Пользователи > admin

## admin

Обзор Назначенные VDI машины Группы Журнал действий Сессии Роли

### Проекты

Отображено 2 элемента из 2

Имя	Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Группа	Роли
test	VDI		c16d3adb029746909e1c7e71b22eca05	Default	Да	-	admin user
admin	Типовой	Bootstrap project for initializing the cloud.	3dfebb0857474b0ca288f4649fc931c4	Default	Да	-	admin

### Домены

Отображен 1 элемент из 1

Имя	Описание	ID домена	Активен	Группа	Роли
Default	The default domain	default	Да	-	admin

Рис. 4.366: Список проектов и доменов пользователя



- *Добавление пользователя*
- *Добавление фрейма*
- *Редактирование пользователя*
- *Изменение пароля пользователя*
- *Блокировка пользователя*
- *Разблокировка пользователя*
- *Снятие назначения VDI машины*
- *Управление IP-адресом*
- *Удаление пользователя*

### **Добавление пользователя**

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать пользователя» открываем мастер окно создания:

В открывшемся окне указываем:

- Логин - необязательное поле, при пустом значении имя генерируется автоматически;
- Описание - краткая информация о пользователе;
- Эл.адрес - адрес электронной почты пользователя;
- Пароль - комбинация цифр и букв для защиты и аутентификации пользователя;
- Подтверждение пароля - поле для подтверждения введенной ранее комбинации;
- Основной проект - рабочий проект пользователя;
- Роль - назначение прав пользователя;
- Флаг «Активен» - состояние пользователя после создания;
- Флаг «Заблокировать пароль» - Запрет на изменение пароля пользователем.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать пользователя». После чего корректно созданный пользователь отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### **Добавление фрейма**

Функция доступна в общем списке всех пользователей. После вызова действия выберите необходимые фреймы:

## Создать пользователя ✕

**ID домена**  
default

**Имя домена**  
Default

**Логин** ⓘ

**Описание**

**Эл. адрес**

**Пароль** \*

**Подтверждение пароля** \*

**Основной проект**  
Выберите проект ▼ +

**Роль**  
member ▼

**Активен**

**Заблокировать пароль**

**Описание:**  
Создайте нового пользователя и задайте соответствующие свойства, в том числе, основной проект и роль.

**Отмена** **Создать пользователя**

Рис. 4.367: Окно создания пользователя

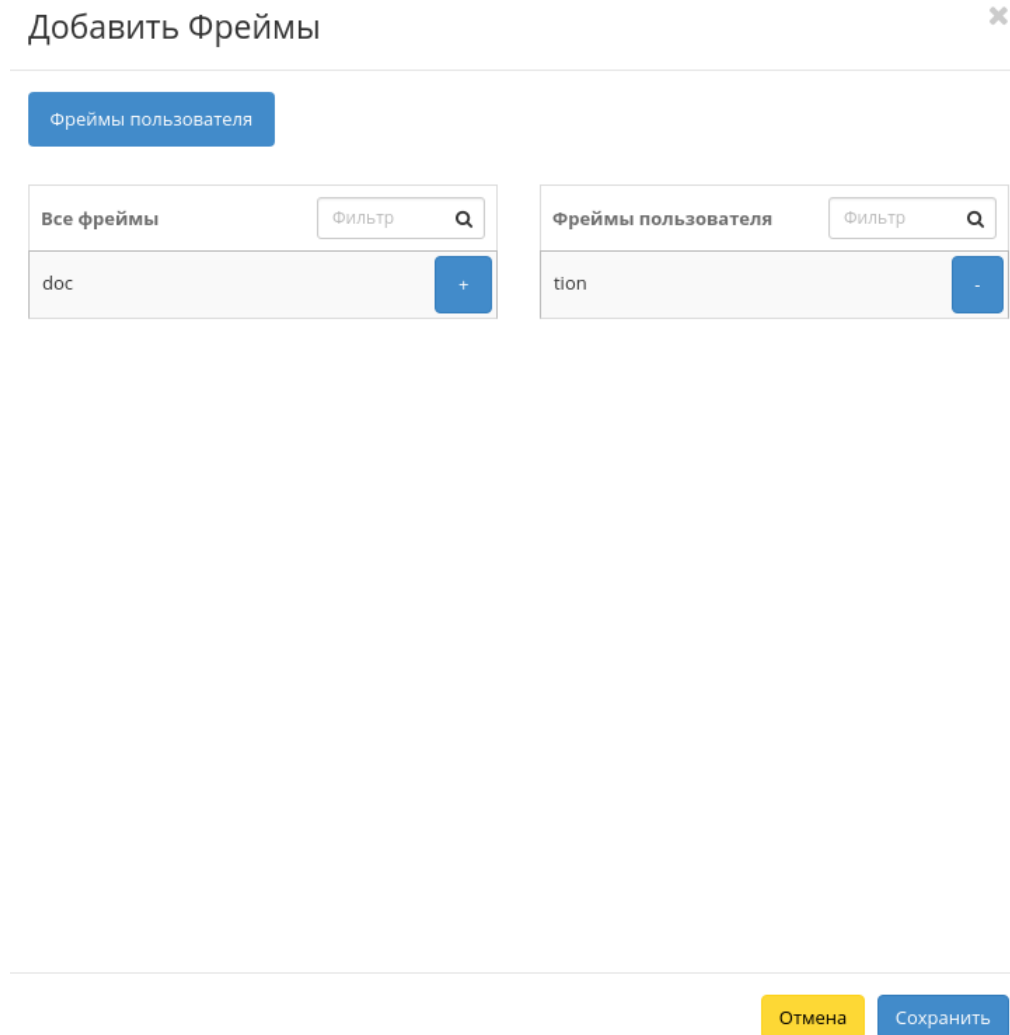
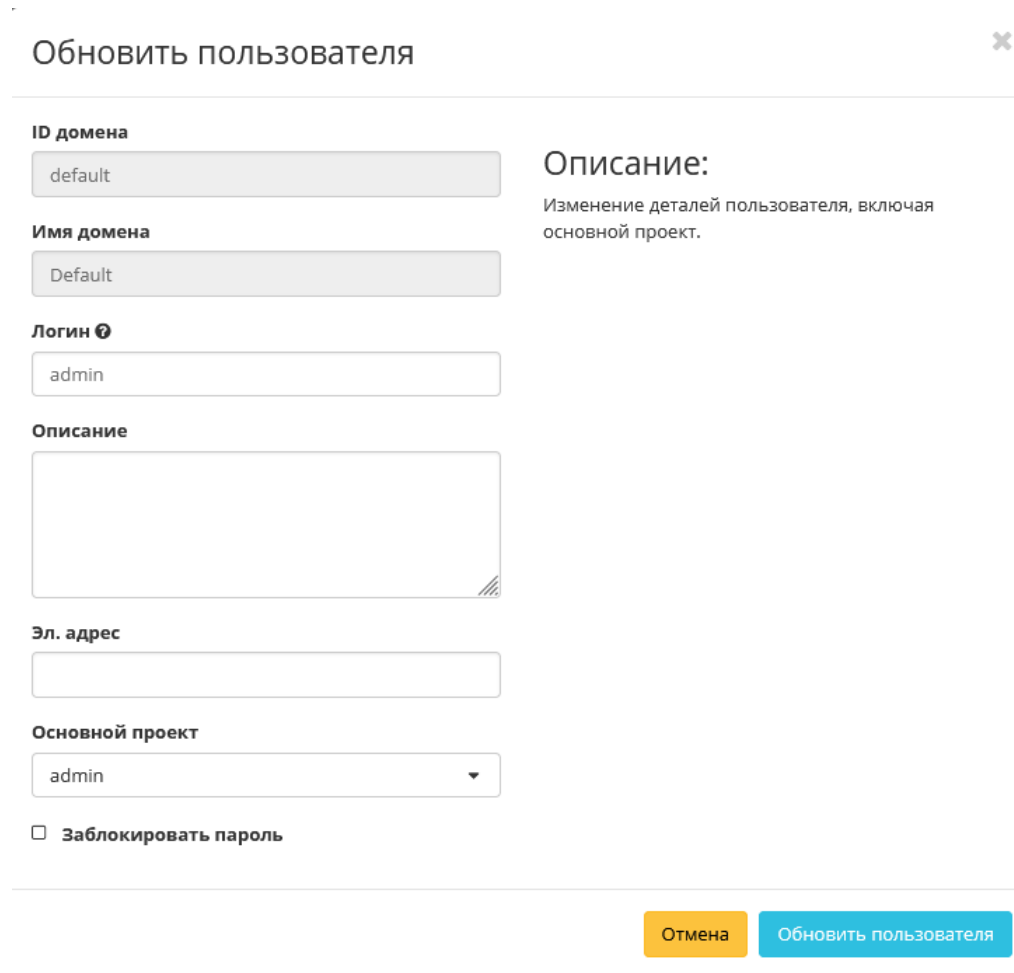


Рис. 4.368: Окно управления фреймами пользователя

Подтвердите свой выбор кнопкой «Сохранить».

## Редактирование пользователя

Функция доступна в списке действий необходимого проекта. Позволяет изменять детали пользователя, включая принадлежность к проекту.



**Обновить пользователя** ✕

**ID домена**  
default

**Имя домена**  
Default

**Логин** ⓘ  
admin

**Описание**

**Эл. адрес**

**Основной проект**  
admin ▼

**Заблокировать пароль**

**Описание:**  
Изменение деталей пользователя, включая основной проект.

Отмена Обновить пользователя

Рис. 4.369: Окно изменения параметров пользователя

В открывшемся окне выбираем необходимые параметры. Завершаем процедуру кнопкой «Обновить пользователя».

## Изменение пароля пользователя

Функция доступна в списке действий необходимого пользователя.

### Изменить пароль ✕

**Пароль \***

**Описание:**

Изменение пароля пользователя. Мы настоятельно рекомендуем использовать сложный пароль.

**Подтверждение пароля \***

**Логин**

Отмена
Сохранить

Рис. 4.370: Окно изменения пароля пользователя

В открывшемся окне вводим новый пароль и подтверждаем его. Завершаем процедуру кнопкой «Сохранить».

## Блокировка пользователя

Функция доступна в общем списке всех пользователей. После вызова действия «Заблокировать пользователя» выбранный пользователь блокируется и отображается со статусом «Неактивен»:

<input type="checkbox"/>	Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя	Имя домена	Активен	Действия
<input type="checkbox"/>	test	no		b19f966716c04633ab055a021d58f6b0	default	Нет	<span style="background-color: #17a2b8; color: white; padding: 2px 5px;">Изменить</span> ▼

Рис. 4.371: Пользователь со статусом «Неактивен»

**Внимание:** При блокировки текущего пользователя, авторизация будет отозвана, и пользователь будет переадресован на страницу авторизации.

## Разблокировка пользователя

Разблокировка деактивированного пользователя доступна в общем списке всех пользователей. Выберите необходимого для разблокировки пользователя и вызовите действие «Разблокировать пользователя».

После разблокировки пользователь отобразится со статусом «Активен»:

<input type="checkbox"/>	Логин	Описание	Эл. адрес	ID пользователя	Имя домена	Активен	Действия
<input type="checkbox"/>	demo	-		64e1bb05554e46caae28a37e54c050	default	Да	Заблокировать пользователя

Рис. 4.372: Пользователь со статусом «Активен»

## Снятие назначения VDI машины

Позволяет снимать назначение пользователю VDI машины. Функция доступна только во внутренней вкладке «Назначенные VDI машины».

Производится после выбора необходимой машины действием «Снять назначение». Также действие доступно для группы машин.

## Управление IP-адресом

### Важно:

- Доступно только для администратора проекта;
- К одному пользователю можно привязать только один плавающий IP-адрес;
- Конкретный плавающий IP-адрес может быть привязан только к одному пользователю;

Функция позволяет управлять связью пользователя с плавающими IP-адресами данного проекта. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне выберите необходимый IP-адрес:

Используйте кнопки «↑» и «↓» для назначения и отвязки IP-адреса соответственно. При назначении плавающего IP-адреса - данный адрес будет назначен машине, которая была выделена данному пользователю. Также существует возможность подключения к VDI машине по выделенному IP-адресу, для этого используйте флаг «Использовать назначенный IP-адрес для подключения к VDI машине».

**Примечание:** В форме управления плавающими IP-адресами отображаются все имеющиеся в проекте плавающие IP-адреса, в том числе, те, которые уже подключены к другим пользователям. При попытке подключения IP-адреса, который уже подключен к другому пользователю, появится окно с предупреждающим сообщением, которое также позволяет выполнить отключение плавающего IP-адреса от предыдущего пользователя и переподключение к новому.

## Управление IP-адресом ✕

Выберите IP-адрес для подключения пользователю.

**Выбраны**

IP-адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адрес
<i>Выберите элемент из доступных элементов ниже</i>		

▼ Доступно 1 Выберите одно

Q

IP-адрес	Описание	Сопоставлен фиксированный IP-адрес
10.16.29.98	-	192.168.36.25

**Использовать назначенный IP-адрес для подключение к VDI машине**

Отмена
Отправить

Рис. 4.373: Окно управления плавающими IP-адресами

## Удаление пользователя

Удаление доступно для одного или группы пользователей. Выберите необходимые объекты и вызовите действие «Удалить пользователей»:

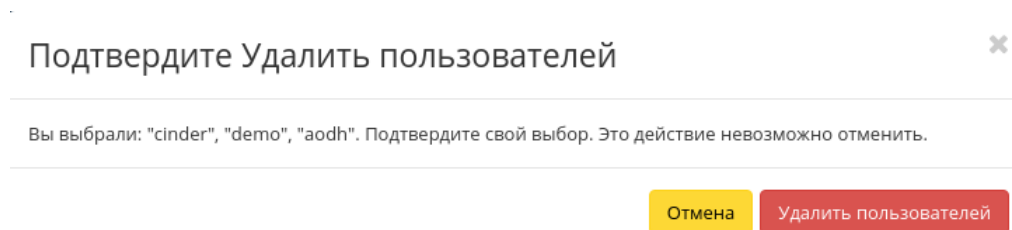


Рис. 4.374: Окно подтверждения удаления пользователя

После подтверждения пользователи будут удалены и отвязаны от всех назначенных объектов.

### 4.3.4 Вкладка «Группы»

**Примечание:** Часть функционала недоступна при использовании сервиса авторизации, отличного от стандартного Keystone.

Отображает группы пользователей:

Таблица 4.112: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Имя группы пользователей, присваивается при создании. Изменяется при редактировании группы пользователей и является ссылкой для перехода к детальной информации о конкретной группе.
Описание	Краткая информация о группе пользователей. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
ID группы	ID группы, присваивается автоматически при создании.

Для списка групп пользователей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по полям «Имя группы» и «ID группы», допустим только точный ввод.

Также существует возможность просмотра детальной информации о группе пользователей, переход осуществляется по ссылке имени. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:



Идентификация > Группы

## Группы

Имя группы =  [Фильтр](#) [+ Создать группу](#) [Удалить группы](#)

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	ID группы	Действия
<input type="checkbox"/>	work		49bcd23329cd49ffba32f721d8348350	<a href="#">Редактировать группу</a>
<input type="checkbox"/>	test		4a2fa50aad544c81ae23dfb22a871755	<a href="#">Редактировать группу</a>
<input type="checkbox"/>	developers		ac581fc62f9f45d9a1b90f1fb5e69277	<a href="#">Редактировать группу</a>
<input type="checkbox"/>	admin		b331b226332242bb9bc6b7233d91b9c4	<a href="#">Редактировать группу</a>
<input type="checkbox"/>	analytics		c0130a01b8e340379867bd2e7d45ec9b	<a href="#">Редактировать группу</a>

Отображено 5 элементов

Рис. 4.375: Список групп

## Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранной группе пользователей:

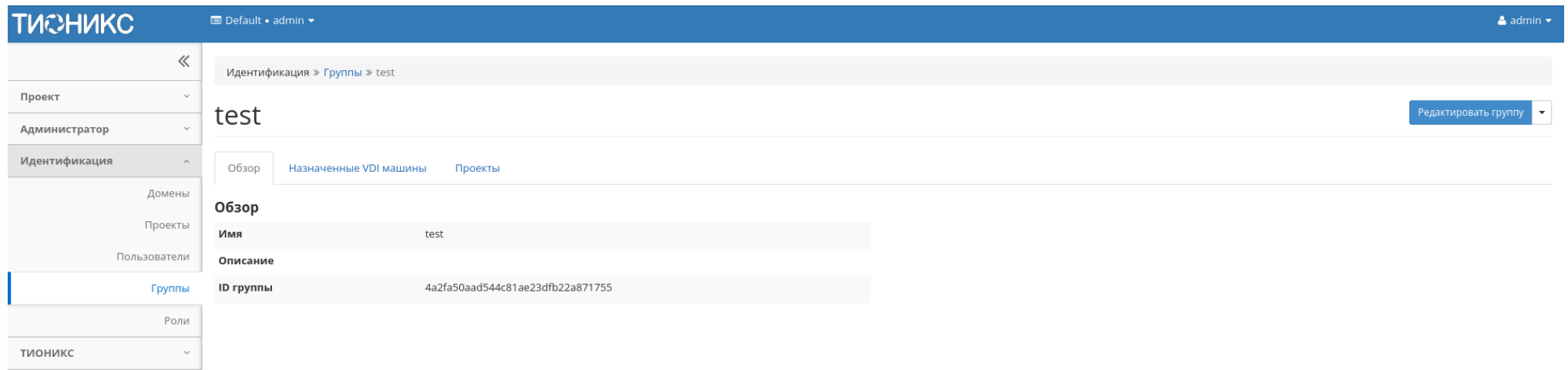


Рис. 4.376: Детализированная информация о группе пользователей

## Вкладка «Назначенные VDI машины»

Отображает список всех VDI машин, которые назначены для просматриваемой группы в рамках текущего домена:

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя - Наименование VDI машины;
- Проект - Наименование проекта VDI машины;
- IP-адрес - IP-адрес VDI машины;
- Размер - Тип инстанса VDI машины;
- Статус - Состояние VDI машины;
- Зона - Наименование зоны доступности VDI машины;
- Задача - Выполняемая VDI машиной задача;
- Питание - Состояние питания VDI машины;
- Режим работы - Режим работы VDI машины;

ТИОНИКС Default • admin admin

Идентификация > Группы > test

## test

Обзор Назначенные VDI машины Проекты

Имя  Фильтр Снять назначения

Отображено 8 элементов из 8

<input type="checkbox"/>	Имя	Проект	IP-адрес	Размер	Статус	Зона	Задача	Питание	Режим работы	Действия
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-3	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	e57df98d-e167-4e5f-97a6-eb131971a365-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	nova	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	65bb469f-424b-4dff-a1d3-4a2d41a3c14a-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	65bb469f-424b-4dff-a1d3-4a2d41a3c14a-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	d2a83cd9-8ba7-4807-a29e-f59e11b7e49a-2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	d2a83cd9-8ba7-4807-a29e-f59e11b7e49a-1	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	Активна	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение
<input type="checkbox"/>	2	c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536		c1_r1G_d0	В ошибке	test	Нет	Неизвестно	Стандартный	Снять назначение

Отображено 8 элементов из 8

Рис. 4.377: Список машин группы

- ID виртуальной машины - Идентификатор VDI машины.

## Вкладка «Проекты»

Отображает список всех доступных группе проектов в рамках текущего домена:

Идентификация > Группы > test

test Редактировать группу

Обзор Назначенные VDI машины **Проекты**

Имя  Фильтр

Отображено 2 элемента из 2

Имя	Тип	Описание	ID Проекта	Имя домена	Активен	Роли
c5e1be7a-7787-4f43-a155-29d94492f536	VDI		184e540c7dc74df9ba31df50e1c3daf5	Default	Да	user
0745ee8b21a949fab34cd2d05265234c_horizon_tnx_tenan	VDI		c445f25f8c7e48a99ee7985309ed6954	Default	Да	user

Отображено 2 элемента из 2

Рис. 4.378: Список проектов группы

Для списка проектов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

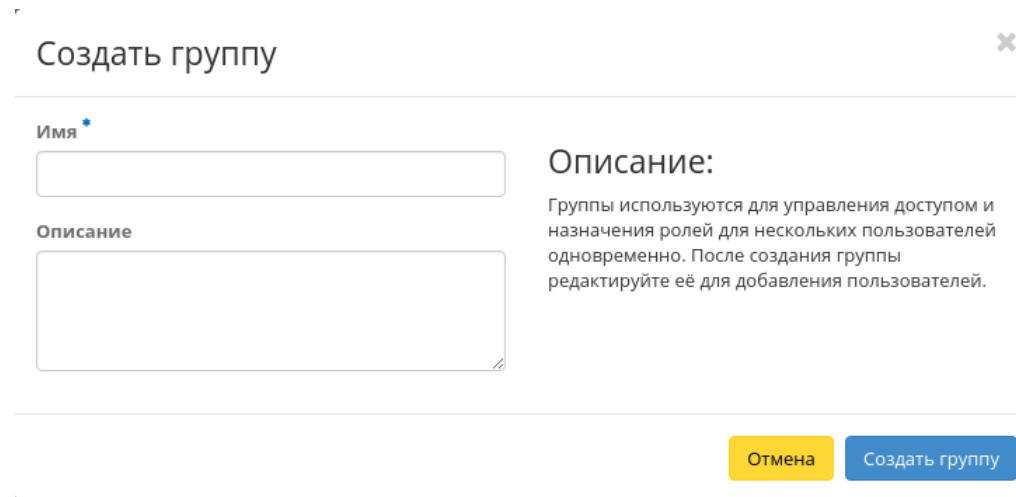
## Особенности работы

- *Создание группы*
- *Редактирование группы*
- *Управление участниками группы*
- *Снятие назначения*

## Создание группы

**Примечание:** Управление группой осуществляется в отдельном окне. Смотреть страницу [Управление группой](#).

Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. После вызова действия в открывшемся окне задаем имя и описание:



Создать группу

Имя \*

Описание

Описание:  
Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. После создания группы редактируйте её для добавления пользователей.

Отмена Создать группу

Рис. 4.379: Окно создания группы

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Редактирование группы

Функция позволяет редактировать имя и описание группы пользователей. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Управление участниками группы

Функция позволяет управлять участниками группы пользователей. Доступна в общем списке. После вызова действия переходим во внутреннюю вкладку:

Для добавления или удаления пользователей используйте кнопки на верхней панели. Добавление осуществляется в отдельном окне:

## Обновить группу ✕

**Имя** \*

**Описание:**

Группы используются для управления доступом и назначения ролей для нескольких пользователей одновременно. Редактируйте группу для добавления пользователей.

**Описание**

Отмена
Обновить группу

Рис. 4.380: Окно изменения параметров группы

## Управление группой: admin

+ Добавить пользователей
✖ Удалить пользователей

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Логин	Эл. адрес	ID пользователя	Активен
<input type="checkbox"/>	nova		a4b5398044f44b5ebbe46d1192d2cfe4	Да
<input type="checkbox"/>	watcher		a78539623c5d4e69a978239c5fd722fc	Да
<input type="checkbox"/>	glance		c692c087dceb4effb37855f613dcae58	Да
<input type="checkbox"/>	admin		dbff2559c7b544889c4f177ea30da447	Да
<input type="checkbox"/>	aodh		f0c63d1660f74f518659fce74b0832bd	Да

Отображено 5 элементов

Рис. 4.381: Управление участниками группы пользователей

Добавить назначение в группу ×

Фильтр  + Добавить пользователей

Отображено 8 элементов

<input type="checkbox"/>	Логин	Эл. адрес	ID пользователя	Активен
<input type="checkbox"/>	tionix		045d5733aedf44a7b8b9 07b2e5697659	Да
<input type="checkbox"/>	cinder		1ce46ae6d52d4318a7cd 74754bf98bd8	Да
<input type="checkbox"/>	neutron		25969fc4f4ac443daa630 a2e4cf3439d	Да
<input type="checkbox"/>	admin_2		2a985024062e42f0871b 4f49618ad522	Да
<input type="checkbox"/>	gnocchi		362815c70cab4ef58e49 6416c1ce0c82	Да
<input type="checkbox"/>	ceilometer		6767a0f6902e4909bcc2f c016d064370	Да
<input type="checkbox"/>	admin_3		67f559e6fe7541a282a3c 19f5a778b78	Да
<input type="checkbox"/>	demo		7e4541bafcd4bd4bd8e 7f6d0f4ca034	Да

Отображено 8 элементов

Отмена

Рис. 4.382: Окно назначения в группу пользователей

**Внимание:** При удалении текущего пользователя из группы, авторизация будет отозвана, и пользователь будет переадресован на страницу авторизации.

Для списков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Снятие назначения

Позволяет удалять назначение группы пользователей VDI машине. Действие доступно во внутренней вкладке *«Назначенные VDI машины»*, выберите машину и нажмите «Снять назначение»:

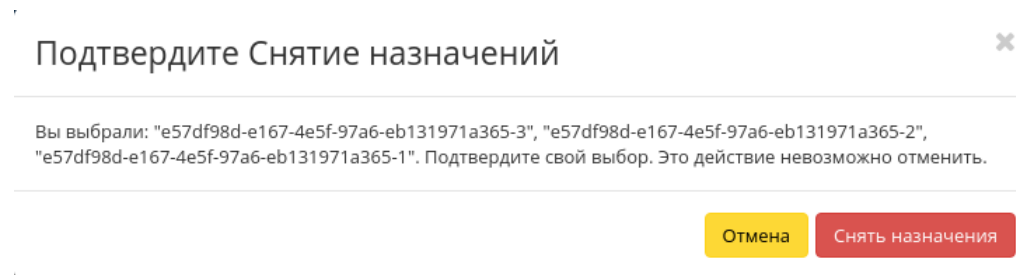


Рис. 4.383: Окно подтверждения снятия назначения

Подтвердите свой выбор и нажмите «Снять назначение».

### 4.3.5 Вкладка «Роли»

Отображает роли:

Для списка ролей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

### Особенности работы

- *Добавление роли*
- *Изменение роли*



Идентификация » Роли

## Роли

Нажмите здесь для фильтров.

Отображено 4 элемента

<input type="checkbox"/>	Название <sup>▲</sup>	ID	
<input type="checkbox"/>	admin	4e2a0939cfa84faa9f8cf618311c9220	Редактировать роль
<input type="checkbox"/>	heat_stack_owner	bb5cf764649f46cea1c3918b27dda5b9	Редактировать роль
<input type="checkbox"/>	heat_stack_user	f0f4c39b32894b63a83c945af95eee5a	Редактировать роль
<input type="checkbox"/>	user	a006eb06aa624f9498c09140c0936c16	Редактировать роль

Отображено 4 элемента

Рис. 4.384: Список ролей

### Добавление роли

Роли используются для управления доступом пользователей. После вызова действия в открывшемся окне задаем имя:  
Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

### Изменение роли

Функция позволяет редактировать имя. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задаем необходимые параметры:  
Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

Создать роль ✕

---

Название <sup>\*</sup>

---

✕ Отмена ✓ Отправить

Рис. 4.385: Окно создания роли

Редактировать роль ✕

---

Название <sup>\*</sup>

---

✕ Отмена ✓ Отправить

Рис. 4.386: Окно изменения параметров роли

Идентификация » Доступ для приложений

## Доступ для приложений

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/>	Name	Project ID	Description	Expiration	ID	Roles	Actions
<input type="checkbox"/>	test	-	-	-	90787b7acd95407e8895719d25959676	member, admin, reader	Удалить доступ для приложения

Отображен 1 элемент

Рис. 4.387: Список приложений

### 4.3.6 Вкладка «Доступ для приложений»

Таблица 4.113: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование доступа для приложения. Задается при создании.
ID проекта	Идентификатор проекта.
Описание	Краткая информация. Поле не является обязательным, заполняется при создании.
Дата/Время окончания	Дата и время окончания доступа для приложения.
ID	Идентификатор. Присваивается автоматически.
Роль	Роль для доступа приложения.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Таблица 4.114: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Создать доступ для приложения	Добавление нового доступа для приложения.
2	Удалить доступ для приложения	Удаление доступа для приложения.

## Особенности работы

- *Создание доступа для приложения*

### Создание доступа для приложения

Доступно в общем списке при помощи «Создать доступ для приложения»:

Укажите все необходимые параметры и создайте доступ для нужного приложения.

## 4.4 Раздел «ТИОНИКС»

Описывает работу с объектами, предоставляемыми средствами модулей ТИОНИКС: средствами управления питанием, запланированными задачами, узлами, классами и типами узлов, фреймами, а также отображает метрики и лицензии.

### 4.4.1 Вкладка «Обзор»

Отображает перечень установленных модулей, их статус и период действия лицензий. Также при наличии установленного модуля TIONIX.PointMeter на странице будет доступна информация по объему потребленных вычислительных ресурсов (ОЗУ) облака за отчетный период:

#### Содержание

- *Лицензии TIONIX SPL*
  - *Особенности работы*
    - \* *Скачивание отчета по баллам*
    - \* *Получение подробной информации о лицензии*
    - \* *Добавление лицензионного ключа*
- *Лицензии*
  - *Особенности работы*
    - \* *Запуск самодиагностики*
    - \* *Скачивание отчета самодиагностики*

Создать доступ для приложения ✕

Имя \*

Описание

Защищенный ключ

Дата окончания действия

Время окончания действия

Роли




Правила доступа

 Без ограничений (небезопасно)

## Описание:

Создать новый доступ для приложения.

Детали для приложения будут созданы для текущего проекта.

**Защищенный ключ:** Вы можете предоставить защищенный ключ, либо же он будет сгенерирован для вас. Как только доступ для приложения будет создан, единоразово будет показан защищенный ключ. Если вы потеряете защищенный ключ, вам придется создавать новый доступ для приложения.

**Дата/Время окончания:** Вы можете задать время окончания доступа приложения. Время окончания будет по UTC. Если вы зададите дату окончания без времени, время будет установлено в 00:00:00. Если вы предоставите время окончания без даты, то будет установлена сегодняшняя дата.

**Роли:** Вы можете выбрать одну или несколько ролей для доступа приложения. Если вы не выберете роль, все ваши роли в рамках данного проекта будут применены к доступу приложения.

**Правила доступа:** Если Вы хотите более точно управлять делегируемыми правами доступа, вы можете создать одно или несколько правил для данного доступа для приложения. Правила доступа должны быть форматированным списком в формате JSON или YAML, каждый элемент которого содержит тип сервиса, HTTP метод и путь URL, например:

```
[
  {"service": "compute",
   "method": "POST",
   "path": "/v2.1/servers"}
]
or:
- service: compute
  method: POST
  path: /v2.1/servers
```

**Без ограничений:** По умолчанию, из соображений безопасности, доступам приложений не разрешено создавать дополнительные доступы приложений или доверенности в keystone. Если вашему приложению необходимы привилегии для подобных действий, выберите "Без ограничений"

**TIONIX** Default • admin admin ▾

« ТИОНИКС » Обзор

## Лицензии TIONIX SPL: Telegraf Ltd

Выберите временной интервал для запроса использования:  
Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.

2021-11-01  по 2021-11-30  [Сгенерировать отчет](#) [Скачать отчет по баллам](#) [Информация](#) [+ Добавить ключ](#)

**ОЗУ часов за период (Гб):**

**TIONIX Cloud Platform:** 0,00

**TIONIX VDI:** 0,00

### Лицензии

[Запустить самодиагностику](#) [Скачать отчет самодиагностики](#)

Отображено 7 элементов

Модуль	Версия	Лицензия	Начало действия	Окончание действия	Статус лицензии
TIONIX.NodeControl	3.0.4	04-002-58ce325ae318b662b9a3	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Monitor	3.0.1	03-002-d8d4f6e27eb10df10fe3	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.VDIserver	3.0.5	07-002-d30121268e137551b1a7	7 дек. 2021 г., 16:45:56	7 мар. 2022 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Scheduler	3.0.1	-	-	-	-
TIONIX.Dashboard	3.0.21.dev1	-	-	-	-
TIONIX.Client	3.0.9	-	-	-	-
TIONIX.PointMeter	3.0.2	-	-	-	-

Отображено 7 элементов

Рис. 4.389: Лицензии TIONIX SPL и лицензии модулей

## Лицензии TIONIX SPL



**Важно:** Данный раздел отображается только при установленном модуле TIONIX.PointMeter и будет доступен только для пользователя с ролью cloud admin.

Выводится информация по объему потребленных вычислительных ресурсов (ОЗУ) облака за отчетный период:

ТИОНИКС » Обзор

### Лицензии TIONIX SPL: Telegraf Ltd

Выберите временной интервал для запроса использования:  
Дата должна быть в формате ГГГГ-ММ-ДД.

2021-11-01  по 2021-11-30  [Сгенерировать отчет](#) [Скачать отчет по баллам](#) [Информация](#) [+ Добавить ключ](#)

**ОЗУ часов за период (Гб):**

<b>TIONIX Cloud Platform:</b>	0,00
<b>TIONIX VDI:</b>	0,00

Рис. 4.390: Лицензии TIONIX SPL

По умолчанию выставляется дата начала и окончания последнего отчетного месяца.

Таблица 4.115: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Сгенерировать отчет	Выгрузка на страницу отчета по временному интервалу, указанному в соответствующих полях. По умолчанию временной интервал устанавливается на начало и конец последнего отчетного месяца.
2	Скачать отчет по баллам	Загрузка архива с отчетом по объему потребленных вычислительных ресурсов (ОЗУ) облака за отчетный период.
3	Информация	Получение детальной информации о лицензии TIONIX SPL и конфигурации модуля TIONIX.PointMeter.
4	Добавить ключ	Добавление лицензионного ключа TIONIX SPL.

### Особенности работы

- *Скачивание отчета по баллам*

- *Получение подробной информации о лицензии*
- *Добавление лицензионного ключа*

### Скачивание отчета по баллам

Осуществляется при помощи кнопки «Скачать отчет по баллам». Выгрузка отчета производится в виде архива с двумя файлами, один из которых будет в зашифрованном виде.

### Получение подробной информации о лицензии

Данная опция доступна при помощи кнопки «Информация». В открывающемся окне отобразится детальная информация о лицензии TIONIX SPL и конфигурации модуля TIONIX.PointMeter:

### Добавление лицензионного ключа

Для добавления ключа необходимо использовать соответствующую опцию «Добавить ключ», которая расположена в верхнем правом углу вкладки. После вызова действия в открывшемся окне выберите файл лицензионного ключа:

Завершите процедуру кнопкой «Добавить ключ».

### Лицензии

---

**Примечание:** Не все модули TIONIX лицензируемы. Лицензия необходима для модулей:

- TIONIX.NodeControl;
- TIONIX.Monitor;
- TIONIX.VDI server.

---

На странице списком представлены все основные и вспомогательные модули TIONIX.



TIONIX SPL Licenses информация ✕

Информация о лицензии	
Имя клиента:	Some company
ИНН клиента:	2128506
Email клиента:	somecompany@mail.ru

Настройки почты	
Почтовый сервер (адрес):	smtp.yandex.ru
Почтовый сервер (порт):	587
Используется TLS:	Да
Используется SSL:	Нет
Адрес отправителя:	am-test-portal-client-1@yandex.ru
Пароль:	***
Адрес получателя:	am-test-portal-client-2@yandex.ru
Получатели копий:	am-test-portal-client-3@yandex.ru;am-test-portal-client-4@yandex.ru;am-test-portal-client-5@yandex.ru;am-test-portal-client-6@yandex.ru
Проверка соединения с сервером:	Успешно
Расписание отправки:	Каждые 10 минут
Последняя отправка:	Дата: 14:00:01 02/17/21 MSK Результат: Успешно Сообщение: Success

Отмена

Рис. 4.391: Информация о лицензии TIONIX SPL

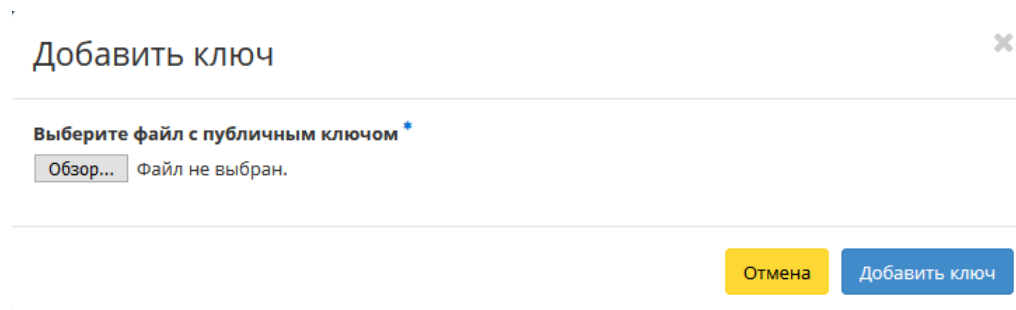


Рис. 4.392: Окно добавления ключа

## Лицензии

[Запустить самодиагностику](#)
[Скачать отчет самодиагностики](#)

Отображено 7 элементов

Модуль	Версия	Лицензия	Начало действия	Окончание действия	Статус лицензии
TIONIX.NodeControl	2.7.0	04-002-a723b16e3c0642fefda0	25 сент. 2020 г., 1:24:07	24 дек. 2020 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Monitor	2.7.0	03-002-bb1 dd62667a8e3fcd1a0	25 сент. 2020 г., 1:24:07	24 дек. 2020 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.VDIserver	2.7.5	07-002-03249e7e8f228b0bbe6d	25 сент. 2020 г., 1:24:07	24 дек. 2020 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Scheduler	2.7.0	-	-	-	-
TIONIX.Dashboard	2.7.5.dev26	-	-	-	-
TIONIX.Client	2.7.2.dev5	-	-	-	-
TIONIX.PointMeter	2.7.5.dev35	-	-	-	-

Отображено 7 элементов

Рис. 4.393: Список модулей ТИОНИКС

Таблица 4.116: Списанием отображается:

Наименование поля	Описание
Модуль	Наименование лицензируемого модуля.
Версия	Версия лицензируемого модуля. Номер актуальной версии отображается зеленым, неактуальной - красным, а в случае невозможности проверки - черным. При отсутствии установленного модуля TIONIX версия не отображается, выводится соответствующее сообщение.
Лицензия	Идентификационный номер лицензии.
Начало действия	Дата начала действия лицензии. Значение - в поле означает, что модуль не лицензируется.
Окончание действия	Дата окончания действия лицензии. Значение - в поле означает, что модуль не лицензируется.
Статус лицензии	Отображается актуальность лицензии. Поле имеет три состояния: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действительна: лицензия активна. Строка выделяется цветом;</li> <li>• Недействительна: лицензия неактивна. Строка выделяется цветом;</li> <li>• -: лицензирование не требуется. Строка не выделяется, цвет соответствует выбранной теме.</li> </ul>

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Номер версии служит индикатором ее актуальности. При наличии красного индикатора версии наведите курсор на номер и получите вспомогательную информацию:

**Подсказка:** Подробное описание лицензий модулей доступно на странице официальной документации TIONIX.

Таблица 4.117: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Запустить самодиагностику	Запуск процесса самодиагностики модулей TIONIX.
2	Скачать отчет самодиагностики	Загрузка текстового файла с отчетом произведенной самодиагностики.

### Особенности работы

- *Запуск самодиагностики*
- *Скачивание отчета самодиагностики*

## Лицензии

[Запустить самодиагностику](#)
[Скачать отчет самодиагностики](#)

Отображено 6 элементов

Модуль	Версия	Лицензия	Начало действия	Окончание действия	Статус лицензии
TIONIX.NodeControl	1.35.1.dev98	04-002-d240546e53ae10a9d9ed	5 февр. 2019 г., 20:37:10	5 мая 2019 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Monitor	1.36.1.dev30	03-002-c1211371f7402d61491a	5 февр. 2019 г., 20:37:10	5 мая 2019 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.VDIserver	1.36.1.dev64	07-002-db8d15dcae99b5ed9a38	5 февр. 2019 г., 20:37:10	5 мая 2019 г., 3:00:00	Действительна
TIONIX.Scheduler	1.36.1.dev29	-	-	-	-
TIONIX.Dashboard	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px; font-size: 0.8em;">           Доступна новая версия: 1.36.1.dev134         </div>	-	-	-	-
TIONIX.Client	1.36.1.dev119	-	-	-	-

Отображено 6 элементов

Рис. 4.394: Сообщение о наличии более актуальной версии модуля

## Запуск самодиагностики

На верхней панели кнопкой «Запустить самодиагностику» производится запуск процесса тестирования всех установленных модулей. По завершению выводится уведомление об окончании процесса самодиагностики.

## Скачивание отчета самодиагностики

Выгрузка результатов самодиагностики производится в виде текстового файла, который можно скачать после уведомления об окончании процесса самодиагностики. Действие недоступно, если идет процесс самодиагностики.

---

**Подсказка:** Подробное описание процесса самодиагностики модулей доступно на странице официальной документации TIONIX.

---

## 4.4.2 Вкладка «Инфраструктура»

Предоставляет информацию об инфраструктуре облака. Включает в себя внутренние вкладки: «Узлы», «Классы и типы» и «Хранилища проверки доступности».

## Вкладка «Узлы»

Выводит список узлов:

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » Инфраструктура

## Инфраструктура

Узлы Классы и типы Хранилища проверки доступности

ID

Отображено 4 элемента из 4

ID	Имя узла	Наименование	Класс	Тип	IP-адреса	Активен	Описание	Действия
1	cn-b562ac.tionix.stand.loc	ipmi	hypervisor	KVM	10.35.190.3	Да		Выключить DCC
2	cn-4cbb67.tionix.stand.loc	ssh	hypervisor	KVM	10.35.190.4	Да		Выключить DCC
3	cn-4832e7.tionix.stand.loc	ssh	hypervisor	QEMU	10.35.190.1	Да		Выключить DCC
4	tionix.stand.loc	-	Server	Controller node	10.35.190.104	Да		Включить SNMP

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.395: Список узлов

Таблица 4.118: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер узла.
Имя узла	Имя узла, присваивается при создании. Также является ссылкой для перехода на страницу с подробными параметрами узла.
Наименование	Пользовательское наименование. Изменяется в общем списке.
Класс	Класс узла.
Тип	Тип узла.
IP-адреса	IP-адреса узла.
Активен	Состояние узла. Изменяется в общем списке.
Описание	Краткая информация об узле. Изменяется в общем списке.

Для списка узлов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод.

Имя узла является ссылкой на страницу с детальной информацией:

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » Инфраструктура » Детали узла: mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc

Детали узла: mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc Выключить DCC

**Обзор**

Имя узла	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc
Наименование	trt
Режим	Выведен
Описание	
Владелец	
Создано	Неизвестно
Виртуальный контроллер	-
SNMP	Включен
Перенаправление логов	Выключен
Сервер перенаправления логов	-
Режим эмуляции процессора	-
DCC	Включен

**Класс и тип**

Класс Узла	hypervisor
Тип Узла	QEMU

**IP-адреса**

IP узла	• 10.35.210.11
---------	----------------

**Физические характеристики**

Общий объем ОЗУ (МБ)	
Всего vCPU	
Диск (ГБ)	

**Информация о расположении**

Номер дата-центра	55
Номер ряда стоек	-
Номер стойки	-
Место в стойке	-
Инвентарный номер	-
CPU benchmark	-

Рис. 4.396: Подробные параметры узла

Таблица 4.119: Для узлов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать узел	Создание нового узла.
2	Настроить Мониторинг	Интеграция всех узлов облака с системой мониторинга Zabbix.
3	Включить DCC	Включение DCC. Доступно для узлов с выключенным DCC.  <b>Примечание:</b> При создании узла по умолчанию режим включен.
4	Включить SNMP	Включение SNMP. Доступно для узлов с выключенным SNMP.
5	Выключить DCC	Выключение DCC. Доступно для узлов с включенным DCC.
6	Выключить SNMP	Выключение SNMP. Доступно для узлов с включенным SNMP.
7	Обновление системы	Обновление системы на вычислительном узле.
8	Редактировать узел	Изменение параметров существующего узла.
9	Управление перенаправлением логов	Возможность перенаправления файлов логирования на указанный узел.
10	Управление режимом эмуляции CPU	Настройка типа эмулируемой модели процессора. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>host-passthrough</b> - эмулируется полный набор инструкций процессора узла кластера;</li> <li>• <b>host-model</b> - эмулируется набор инструкций семейства процессоров, к которому принадлежит процессор узла кластера;</li> <li>• <b>custom</b> - эмулируется поддерживаемая модель процессора, заданная пользователем.</li> </ul>
11	Управление шаблонами	Управление шаблонами системы мониторинга Zabbix.
12	Удалить узел	Удаление узла.

Действия доступны для выполнения относительно одного узла – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке узлов.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных узлов. Для этого необходимо отметить нужные узлы и выбрать групповое действие.

## Особенности работы

- *Создание узла*
  - *Информация об узле*
  - *Дополнительные атрибуты*
  - *Класс и тип*
  - *IP-адреса*
- *Настройка мониторинга*
- *Включение и выключение DCC*
- *Включение и выключение SNMP*
- *Обновление системы*
- *Редактирование узла*
  - *Информация об узле*
  - *Дополнительные атрибуты*
  - *Класс и тип*
  - *IP-адреса*
- *Управление перенаправлением логов*
- *Управление режимом эмуляции CPU*
- *Управление шаблонами*

## Создание узла

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать узел» открываем мастер окно создания. Следуйте указаниям на страницах мастера, указывая подходящие параметры:

- *Информация об узле*
- *Дополнительные атрибуты*
- *Класс и тип*



- IP-адреса

## Информация об узле

### Создать Узел ✕

Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

IP-адреса

**Имя узла** \*

**Наименование**

**Режим** \* ⓘ

Выведен
▾

**Всего vCPU**

▲
▼

**Общий объем ОЗУ (МБ)**

▲
▼

**Диск**

▲
▼

**Описание**

**Активен**

Отмена

Создать

Рис. 4.397: Окно создания узла

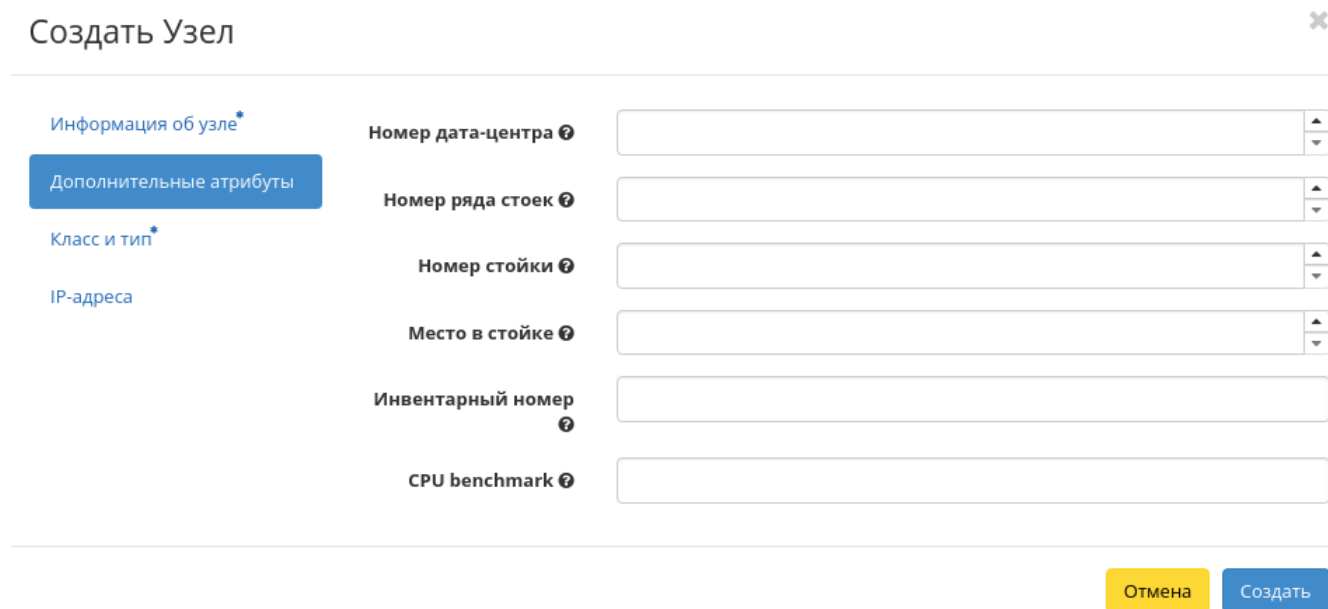
- Имя узла - Имя узла. Поле обязательно к заполнению;
- Наименование - Наименование узла. Поле необязательно к заполнению;
- Режим - Режим работы узла. Возможные значения:
  - Выведен;
  - Включен;

- Выключен;
- Аварийный;
- Резервный.

Поле обязательно к заполнению;

- Всего vCPU - Количество виртуальных процессоров узла;
- Общий объем ОЗУ - Объем оперативной памяти узла в МБ;
- Диск - Объем локального диска в ГБ;
- Описание - Краткое описание узла;
- Активен - Флаг определяет состояние узла после создания.

### Дополнительные атрибуты



Создать Узел

Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

IP-адреса

Номер дата-центра ?

Номер ряда стоек ?

Номер стойки ?

Место в стойке ?

Инвентарный номер ?

CPU benchmark ?

Отмена Создать

Рис. 4.398: Окно создания узла

- Номер дата-центра - Любое целое число от 0 до 99;
- Номер ряда стоек - Любое целое число от 0 до 99;

- Номер стойки - Любое целое число от 0 до 99;
- Место в стойке - Любое целое число от 0 до 99;
- Инвентарный номер - Символьная строка, размер 128 символов;
- CPU benchmark - Пользовательское значение теста производительности для ЦП. Поле имеет ограничение в 255 символов.

## Класс и тип

Рис. 4.399: Окно создания узла

- Класс узла - Выберите класс узла;
- Тип узла - Выберите тип узла.

## IP-адреса

- IP-адреса - Выберите IP-адреса из перечня доступных.

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать». После чего корректно созданный узел отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

---

**Примечание:** При создании узла по умолчанию включен DCC. Для выключения режима воспользуйтесь функцией «*Выключение DCC*».

---

## Создать Узел ✕

Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

**IP-адреса**

▼ Связанные IP-адреса

**Хост IP**

Выберите элемент из доступных элементов ниже

▼ Доступно 1 Выберите один или более

🔍 Фильтр

**Хост IP**

10.35.0.20 ↑

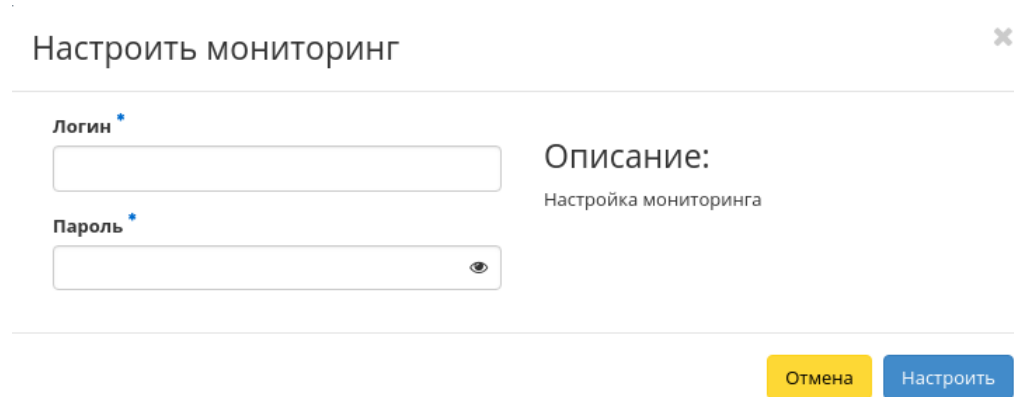
Добавить новый IP

Отмена Создать

Рис. 4.400: Окно создания узла

## Настройка мониторинга

Позволяет интегрировать все узлы облака с системой мониторинга Zabbix. Доступна в общем списке всех узлов. После вызова действия необходимо задать логин и пароль нового пользователя в Zabbix:



Настроить мониторинг

Логин \*

Пароль \*

Описание:  
Настройка мониторинга

Отмена Настроить

Рис. 4.401: Окно настройки мониторинга

Подтвердите введенные учетные данные и нажмите на кнопку «Настроить». Дождитесь сообщения об успешном добавлении пользователя. В случае ошибки Вам будет выведено сообщение с указанием причины неудачного добавления.

После добавления нового пользователя для узлов облака становятся доступны шаблоны мониторинга Zabbix. Настроить шаблоны можно при помощи функции «Управление шаблонами».

---

**Важно:** Интеграция системы мониторинга Zabbix происходит в рамках всего облака.

---

## Включение и выключение DCC

---

**Примечание:** Доступно только для администратора проекта.

---

---

**Важно:** Функционал включения и выключения режима DCC доступен только при установленном и настроенном модуле TIONIX.Agent на вычислительных узлах.

---

По умолчанию для всех узлов задействован механизм DCC, который позволяет использовать режим динамического конфигурирования компонентов на узлах. Для отключения в общем списке всех узлов выберите необходимый узел, для которого DCC включен, и нажмите «Выключить DCC». Для включения выберите

необходимый узел, для которого DCC не включен, и нажмите «Включить DCC». По завершению действий выводятся уведомления об успешном включении или отключении DCC.

Также действия доступны для группы узлов.

## Включение и выключение SNMP

---

**Важно:** Функционал включения и выключения SNMP доступен только при установленном и настроенном модуле TIONIX.Agent на вычислительных узлах.

---

Включение параметра позволяет задействовать на узле механизм SNMP. В общем списке всех узлов выберите необходимый узел, для которого SNMP не включен, и нажмите «Включить SNMP». Для отключения выберите необходимый узел, для которого SNMP включен, и нажмите «Выключить SNMP». По завершению действий выводятся уведомления об успешном включении или отключении SNMP.

Также действия доступны для группы узлов.

## Обновление системы

Предоставляет возможность запускать обновление системы на вычислительном узле. Действие доступно в общем списке и во вкладке с детальной информацией. Можно выполнить в отношении одного узла или группы узлов. Выберите необходимый узел или группу узлов и вызовите действие «Обновление системы»:

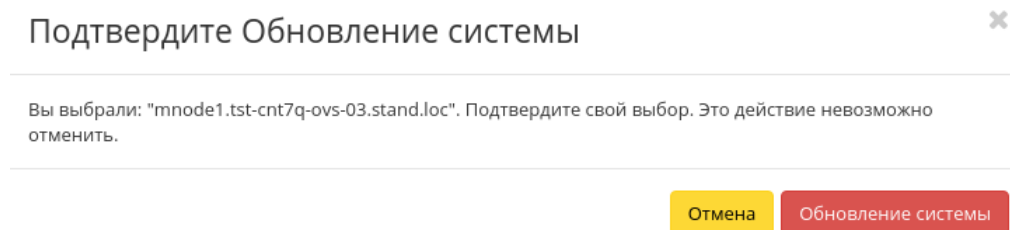


Рис. 4.402: Окно подтверждения обновления системы узла

Подтвердите запуск обновления системы.

## Редактирование узла

Функция позволяет редактировать параметры выбранного узла. Доступна в общем списке всех узлов. Можно выполнить в отношении одного узла или группы узлов. Выберите необходимый узел или группу узлов и вызовите действие «Редактировать узел(ы)». В открывшемся окне отредактируйте необходимые параметры:

- *Информация об узле*
- *Дополнительные атрибуты*
- *Класс и тип*
- *IP-адреса*

## Информация об узле

### Редактировать Узел ✕

Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

IP-адреса

<b>Имя узла *</b>	<input type="text" value="mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc"/>
<b>Наименование</b>	<input type="text"/>
<b>Режим * ⓘ</b>	<input type="text" value="Выведен"/>
<b>Всего vCPU</b>	<input type="text"/>
<b>Общий объем ОЗУ (МБ)</b>	<input type="text"/>
<b>Диск</b>	<input type="text"/>
<b>Описание</b>	<input style="height: 60px;" type="text"/>
<b>Активен</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

Отмена
Сохранить

Рис. 4.403: Окно редактирования узла

- Имя узла - Имя узла. Поле не редактируемое;

---

**Примечание:** Не отображается при групповом редактировании узлов.

---

- Наименование - Наименование узла. Поле необязательно к заполнению;
- Режим - Режим работы узла. Возможные значения:
  - Выведен;
  - Включен;
  - Выключен;
  - Аварийный;
  - Резервный.

Поле обязательно к заполнению;

- Всего vCPU - Количество виртуальных процессоров узла;
- Общий объем ОЗУ - Объем оперативной памяти узла в МБ;
- Диск - Объем локального диска в ГБ;
- Описание - Краткое описание узла;
- Активен - Флаг определяет состояние узла после создания.

#### Дополнительные атрибуты

- Номер дата-центра - Любое целое число от 0 до 99;
- Номер ряда стоек - Любое целое число от 0 до 99;
- Номер стойки - Любое целое число от 0 до 99;
- Место в стойке - Любое целое число от 0 до 99;
- Инвентарный номер - Символьная строка, размер 128 символов;

---

**Важно:** При групповом редактировании указанный инвентарный номер будет задан для всех выбранных узлов.

---

- CPU benchmark - Пользовательское значение теста производительности для ЦП. Поле имеет ограничение в 255 символов.



## Редактировать Узел



Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

IP-адреса

Номер дата-центра ?

95.68.5-28

Номер ряда стоек ?

45

Номер стойки ?

15

Место в стойке ?

2

Инвентарный номер ?

1546.6565.56

CPU benchmark ?

Отмена

Сохранить

Рис. 4.404: Окно редактирования узла

## Редактировать Узел



Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

IP-адреса

Класс Узла \*

hypervisor

Тип Узла \*

QEMU

Отмена

Сохранить

Рис. 4.405: Окно редактирования узла

## Класс и тип

- Класс узла - Выберите класс узла;
- Тип узла - Выберите тип узла.

## IP-адреса

**Примечание:** Не отображается при групповом редактировании узлов.

### Редактировать Узел ✕

Информация об узле\*

Дополнительные атрибуты

Класс и тип\*

**IP-адреса**

▼ Связанные IP-адреса 1

**Хост IP**

10.35.200.11 ↓

▼ Доступно 0 Выберите один или более

**Хост IP**

Нет доступных элементов

Рис. 4.406: Окно редактирования узла

- IP-адреса - Выберите IP-адреса из перечня доступных.

Завершаем процедуру кнопкой подтверждения.

## Управление перенаправлением логов

Функция дает возможность перенаправлять файлы логирования на указанный узел. Доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией. Можно выполнить в отношении одного узла или группы узлов. Выберите необходимый узел или группу узлов и вызовите действие «Управление перенаправлением логов»:

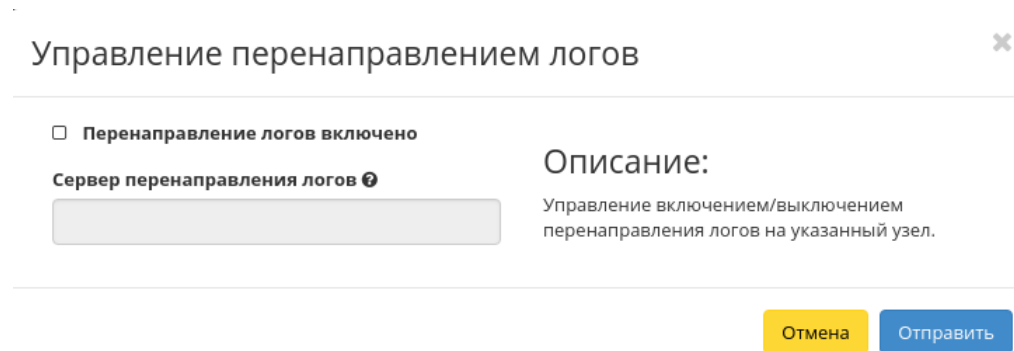


Рис. 4.407: Окно управления перенаправлением логов

Для включения перенаправления активируйте соответствующий флаг и введите IP-адрес или имя хоста сервера, который будет принимать файлы логирования.

**Важно:** Длина IP-адреса или имени хоста не должны превышать 255 символов.

Завершите процедуру кнопкой «Отправить».

## Управление режимом эмуляции CPU

Позволяет настраивать тип эмулируемой модели процессора. Действие доступно в общем списке и во вкладке с детальной информацией. Можно выполнить в отношении одного узла или группы узлов. Выберите необходимый узел или группу узлов и вызовите действие «Управление режимом эмуляции CPU»:

В открывшемся окне выберите один из режимов:

- **Host-passthrough** - эмулируется полный набор инструкций процессора узла кластера;
- **Host-model** - эмулируется набор инструкций семейства процессоров, к которому принадлежит процессор узла кластера;
- **Custom** - эмулируется поддерживаемая модель процессора, заданная пользователем.

**Примечание:** При выборе режима **Custom** появится дополнительное поле «Модель CPU»:

## Управление режимом эмуляции CPU ✕

Режим эмуляции процессора

**Описание:**

**Режим `host-passthrough`** даёт наилучшую производительность и важен для некоторых приложений, которые проверяют низкоуровневые детали CPU, но это обходится дорого при миграции.

**Режим `host-model`** конфигурация предоставляет максимальную функциональность и производительность, а также поддерживает надёжность и совместимость в случае, если гостевая ОС мигрировала на другой хост с незначительно изменённым CPU.

**Режим `custom`** поставляется с рядом predefined именованных моделей CPU.

Отмена Отправить

Рис. 4.408: Окно управления режимом эмуляции CPU

## Управление режимом эмуляции CPU ✕

**Режим эмуляции процессора**

Custom ▾

**Модель CPU <sup>\*</sup>**

**Описание:**

**Режим `host-passthrough`** даёт наилучшую производительность и важен для некоторых приложений, которые проверяют низкоуровневые детали CPU, но это обходится дорого при миграции.

**Режим `host-model`** конфигурация предоставляет максимальную функциональность и производительность, а также поддерживает надёжность и совместимость в случае, если гостевая ОС мигрировала на другой хост с незначительно изменённым CPU.

**Режим `custom`** поставляется с рядом predefined именованных моделей CPU.

Отмена Отправить

Рис. 4.409: Окно управления режимом эмуляции CPU при выборе режима Custom

Наименование модели CPU не должно включать в себя кириллические и специальные символы, а также пробелы. Поле обязательно к заполнению, максимальная длина не должна превышать 35 символов.

Завершите процедуру кнопкой «Отправить».

### Управление шаблонами

Функция доступна в общем списке и во вкладке с детальной информацией. Позволяет управлять шаблонами системы мониторинга Zabbix. Можно выполнить в отношении одного узла или группы узлов. Выберите необходимый узел или группу узлов и вызовите действие «Управление шаблонами»:

В окне настраивается необходимый набор шаблонов мониторинга Zabbix, после сохранения мониторинг будет производиться по выбранным шаблонам.

**Важно:** Шаблоны Zabbix будут доступны, если ранее был настроен мониторинг. Настроить мониторинг можно при помощи функции *«Настройка мониторинга»*.

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Вкладка «Классы и типы»

Выводит список классов и типов узлов:

Таблица 4.120: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер.
Имя класса	Наименование класса, присваивается при создании и изменяется в общем списке. Также является ссылкой для перехода на страницу с подробными параметрами класса.
Типы	Перечень типов класса.

Для списка классов и типов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод. Имя класса является ссылкой на страницу с детальной информацией:

### Управление шаблонами ✕

**Все доступные шаблоны Zabbix**

FTP.check	<input type="button" value="+"/>
SSH.check	<input type="button" value="+"/>
HTTP.check	<input type="button" value="+"/>
test111	<input type="button" value="+"/>

**Выбранные шаблоны Zabbix**

Шаблон Zabbix не выбран.

Рис. 4.410: Окно управления шаблонами

TIОНИКС Default • trew admin

TIОНИКС » Инфраструктура

## Инфраструктура

Узлы | Классы и типы | Хранилища проверки доступности

ID  Фильтр | Добавить класс узла | Удалить Классы Узла

Отображено 6 элементов

ID	Имя класса	Типы	Действия
1	hypervisor	Docker HyperV KVM QEMU VMware Xen выппп тест	Редактировать класс узла
2	Storage host	Ceph GlusterFS Sheepdog bcashed mdraid	Редактировать класс узла
3	Network host	Commutator Network node Router	Редактировать класс узла
4	Server	Controller node DHCP DNS NTP PXE	Редактировать класс узла
5	test 2		Редактировать класс узла
6	power node		Редактировать класс узла

Отображено 6 элементов

Рис. 4.411: Список классов и типов



ТИОНИКС Default • admin admin

ТИОНИКС » Инфраструктура » Детали Класса Узла: hypervisor

## Детали Класса Узла: hypervisor

Редактировать класс узла

ID  Фильтр Создать тип узла Еще Действия

Отображено 7 элементов

ID	Наименование типа	Действия
1		Удалить Тип Узла
2	QEMU	Редактировать тип узла
3	KVM	Редактировать тип узла
4	Docker	Редактировать тип узла
5	Xen	Редактировать тип узла
6	VMware	Редактировать тип узла
7	HyperV	Редактировать тип узла

Отображено 7 элементов

Рис. 4.412: Подробные параметры класса

Таблица 4.121: Для узлов в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать класс узла	Добавление нового класса узла.
2	Редактировать класс узла	Изменение параметров существующего класса узла.
3	Удалить класс узла	Удаление класса узла.
4	Создать тип узла	Создание нового типа узла.
5	Редактировать тип узла	Изменение параметров существующего типа узла.
6	Удалить тип узла	Удаление типа узла.

Действия доступны для выполнения относительно одного класса – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке классов.

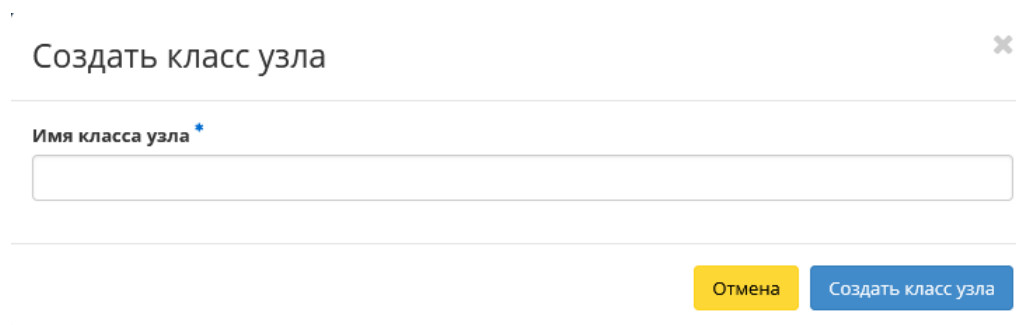
Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных классов. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Создание класса узла*
- *Изменение класса узла*
- *Создание типа узла*
- *Изменение типа узла*

### Создание класса узла

Создание класса узла осуществляется на панели управления списком, кнопкой «Создать класс узла».



Создать класс узла

Имя класса узла \*

Отмена Создать класс узла

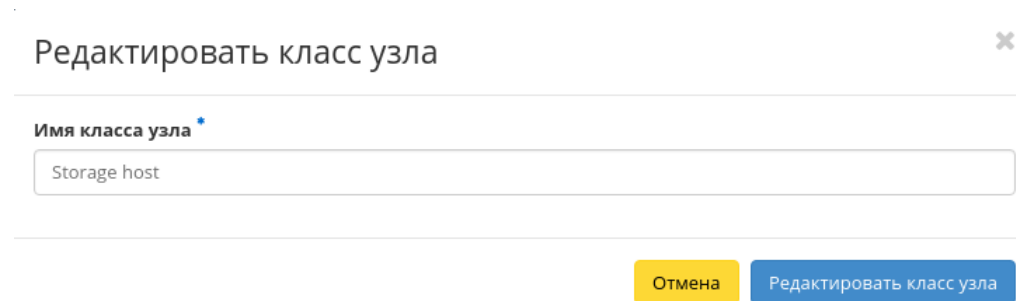
Рис. 4.413: Окно создания класса узла

В открывшемся окне укажите имя класса.

Созданный класс не содержит типы узлов, для их добавления воспользуйтесь функцией *«Создать тип узла»*.

### Изменение класса узла

Функция позволяет редактировать параметры выбранного класса. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



The screenshot shows a dialog box titled "Редактировать класс узла" (Edit node class) with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a label "Имя класса узла" (Node class name) with a red asterisk indicating a required field. A text input field contains the text "Storage host". At the bottom of the dialog, there are two buttons: a yellow "Отмена" (Cancel) button and a blue "Редактировать класс узла" (Edit node class) button.

Рис. 4.414: Окно изменения параметров класса узла

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Создание типа узла

Создание типа узла осуществляется во внутренней вкладке *«Детали класса узла»*, кнопкой *«Создать тип узла»*.



The screenshot shows a dialog box titled "Создать тип узла" (Create node type) with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a label "Имя" (Name). A text input field is empty. At the bottom of the dialog, there are two buttons: a yellow "Отмена" (Cancel) button and a blue "Создать тип узла" (Create node type) button.

Рис. 4.415: Окно создания типа узла

В открывшемся окне укажите имя типа.

### Изменение типа узла

Функция позволяет редактировать параметры выбранного типа. Доступна во внутренней вкладке «*Детали класса узла*». После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

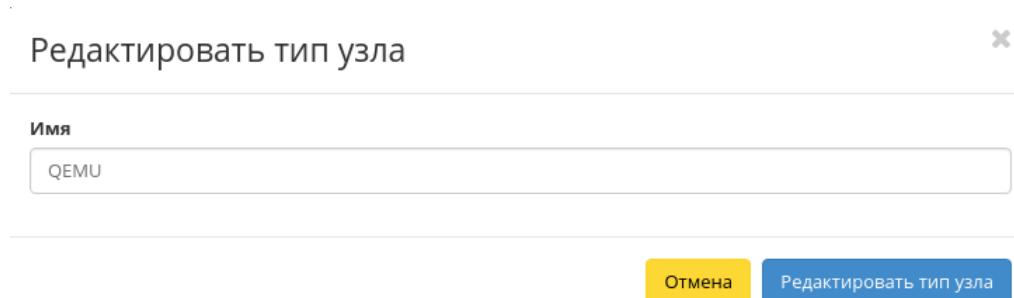


Рис. 4.416: Окно изменения параметров типа узла

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Вкладка «Хранилища проверки доступности»

Отображает список хранилищ проверки доступности:

Таблица 4.122: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование хранилища проверки доступности.
Путь для вычислительного узла	Директория хранилища проверки доступности для вычислительного узла.
Путь для контроллера	Директория хранилища проверки доступности для контроллера.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по полю «Имя», допустим неполный ввод.

Таблица данных из скриншота:

Имя	Путь для вычислительного узла	Путь для контроллера	Действия
test1	/tmp/	/tmp/	Назначить на гипервизоры
test2	/usr/	/home/	Назначить на гипервизоры
test_storage	/tmp/compute	/tmp/controller	Назначить на гипервизоры
test3	/var/	/tmp/	Назначить на гипервизоры

Рис. 4.417: Список хранилищ

Таблица 4.123: Для Хранилищ доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать хранилище	Добавление нового хранилища проверки доступности.
2	Назначить на гипервизоры	Назначение хранилища проверки доступности на гипервизоры.
3	Редактировать хранилище	Изменение параметров существующего хранилища проверки доступности.
4	Удалить хранилище	Удаление хранилища проверки доступности.

Действия доступны для выполнения относительно одного хранилища проверки доступности – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке хранилищ.

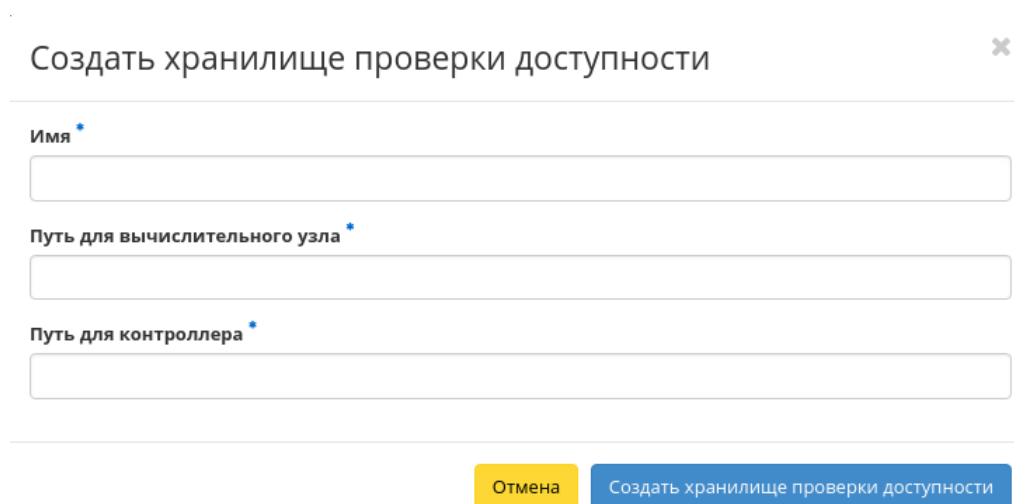
Также действия по удалению и назначению на гипервизоры можно запустить в отношении группы предварительно выбранных хранилищ. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Создание хранилища*
- *Изменение хранилища*
- *Назначение на гипервизоры*

## Создание хранилища

Создание хранилища проверки доступности осуществляется на панели управления списком, кнопкой «Создать хранилище». После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



Создать хранилище проверки доступности

Имя \*

Путь для вычислительного узла \*

Путь для контроллера \*

Отмена Создать хранилище проверки доступности

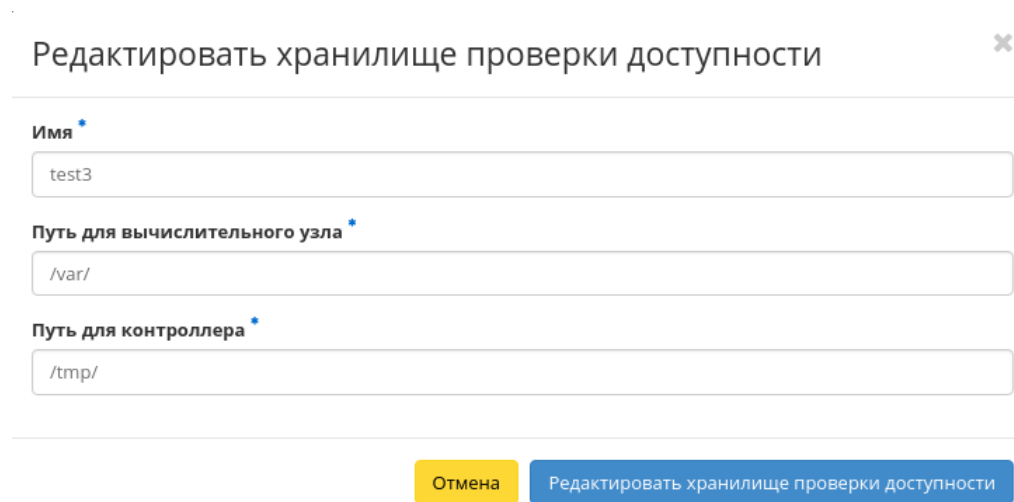
Рис. 4.418: Окно создания хранилища

- Имя - Наименование хранилища проверки доступности. Поле обязательно к заполнению и должно быть уникальным;
- Путь для вычислительного узла - Директория хранилища проверки доступности для вычислительного узла. Поле обязательно к заполнению;
- Путь для контроллера - Директория хранилища проверки доступности для контроллера. Поле обязательно к заполнению.

Завершите процедуру создания кнопкой «Создать хранилище проверки доступности».

## Изменение хранилища

Функция позволяет редактировать параметры выбранного хранилища проверки доступности. Доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



Редактировать хранилище проверки доступности

Имя \*

test3

Путь для вычислительного узла \*

/var/

Путь для контроллера \*

/tmp/

Отмена Редактировать хранилище проверки доступности

Рис. 4.419: Окно изменения параметров хранилища

- Имя - Наименование хранилища проверки доступности. Поле обязательно к заполнению и должно быть уникальным;
- Путь для вычислительного узла - Директория хранилища проверки доступности для вычислительного узла. Поле обязательно к заполнению;
- Путь для контроллера - Директория хранилища проверки доступности для контроллера. Поле обязательно к заполнению.

Завершите процедуру создания кнопкой «Редактировать хранилище проверки доступности».

## Назначение на гипервизоры

Позволяет назначить выбранное хранилище на необходимые гипервизоры. Действие применимо как для одного, так и для нескольких хранилищ. Доступно в общем списке и во вкладке с детальной информацией:

В открывшемся окне исходя из необходимости добавьте или удалите гипервизоры и сохраните изменения кнопкой «Сохранить».

### 4.4.3 Вкладка «SDS»

Предоставляет информацию о программно-определяемых хранилищах облака. Включает в себя внутренние вкладки: «Блоки» и «Хранилища».

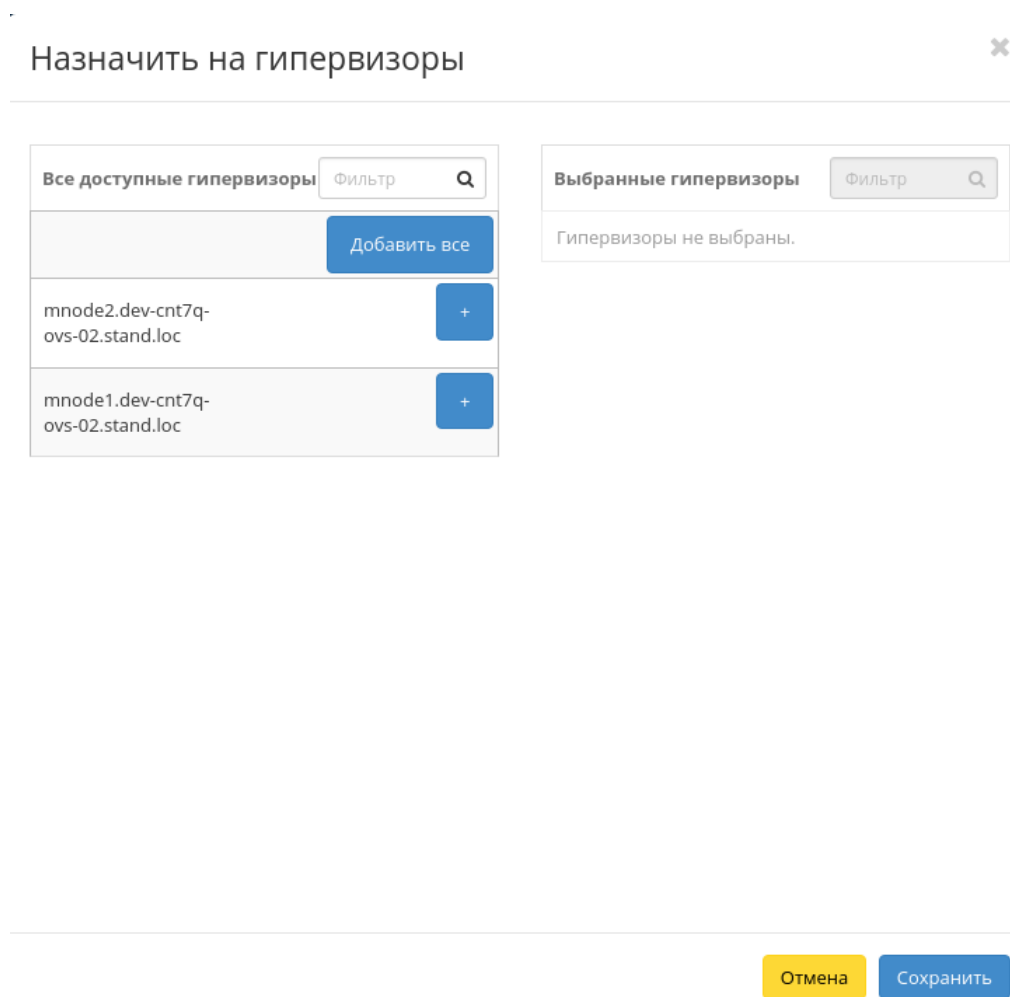


Рис. 4.420: Окно назначения хранилища на гипервизоры



**Примечание:** Данная вкладка является опциональной, отображается только при значении `True` параметра `ENABLE_CEPH_INTEGRATION` в конфигурационном файле модуля `TIONIX.NodeControl`. Функционал доступен только при установленной и настроенной на данном стенде системе хранения `Ceph`.

## Вкладка «Блоки»

На вкладке списком представлены блоки, представляющие собой логические структурные единицы хранилищ:

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » SDS

### SDS

Блоки Хранилища

Отображено 4 элемента из 4

ID	Имя	Описание	Хранилище	Реплики	Диски	Размер диска (ГБ)	Полезное пространство	Ключ аутентификации	Действия
7	test	-	test 4	3	-	100	200	AQAd5Hhcin/aFhAAN0cNAx14csMptsooknMDlw==	Обновить блок
8	test bl	-	test 4	3	-	100	100	Failed to obtain.	Обновить блок
11	admin	-	test 4	1	-	100	100	Failed to obtain.	Обновить блок
12	user	-	test 4	1	-	100	100	-	Обновить блок

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.421: Список блоков

Таблица 4.124: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер блока.
Имя	Пользовательское имя блока, присваивается при создании.
Описание	Пользовательское описание блока.
Хранилище	Наименование хранилища блока.
Реплики	Количество реплик блока. Возможные значения: 1,2 и 3. По умолчанию количество реплик равно 3.
Диски	Количество дисков блока.
Размер диска (ГБ)	Размер одного диска на хосте хранилища в ГБ.
Полезное пространство	Полезное пространство блока хранилища в ГБ.
Ключ аутентификации	Ключ аутентификации блока.

Для списка блоков доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод.

Таблица 4.125: Для блоков доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Создать блок	Создание нового блока.
2	Обновить блок	Обновление блока.
3	Удалить блок	Удаление блока.

Действия доступны для выполнения относительно одного блока – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке блоков.

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных блоков. Для этого необходимо отметить нужные блоки и выполнить групповое действие.

## Особенности работы

- *Создание блока*
- *Обновление блока*

### Создание блока

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать блок» откройте мастер окна создания:

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

### Создать блок ✕

**Хранилище \***

**Имя \***

**Описание**

**Количество реплик \***

**Полезное пространство \***

**Размер диска (ГБ)** -

**UUID блока \* ?**

Отмена Создать блок

Рис. 4.422: Окно создания блока

- Хранилище - выбор хранилища блока. Поле обязательно к заполнению;
- Имя - имя блока. Поле обязательно к заполнению;
- Описание - краткое описание блока;
- Количество реплик - количество реплик блока. Возможные значения: 1,2 и 3. По умолчанию 3;
- Полезное пространство - полезное пространство блока хранилища в ГБ;
- UUID блока - идентификатор блока в UUID формате. По умолчанию указывается параметр `auto`, который генерирует идентификатор автоматически. Поле обязательно к заполнению.

Следуйте указаниям на странице мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать блок». После чего корректно созданный блок отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Обновление блока

Функция позволяет редактировать параметры выбранного блока, доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

---

**Важно:** Содержание поля «UUID блока» должно быть в формате UUID. Для автоматической генерации укажите параметр `auto`.

---

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Вкладка «Хранилища»

На вкладке списком представлены хранилища:

Таблица 4.126: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер хранилища.
Имя	Пользовательское имя хранилища, присваивается при создании.
Описание	Пользовательское описание хранилища.
Хост хранилища	Доменное имя или IP-адрес хоста хранилища.
Порт хоста хранилища	Порт хоста хранилища.
Имя сегмента	Имя сегмента (группы дисков) хоста хранилища.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по всем полям, допустим неполный ввод.

Обновить блок ×

---

**Хранилище \***

**Имя \***

**Описание**

**Количество реплик \***

**Полезное пространство \***

**Размер диска (ГБ)** -

**UUID блока \* ⓘ**

---

Рис. 4.423: Окно изменения параметров блока

TIONIX Default • admin admin

TIONIX » SDS

SDS

Блоки Хранилища

ID  Фильтр Создать хранилище Еще Действия

Отображено 3 элемента из 3

ID	Имя	Описание	Хост хранилища	Порт хоста хранилища	Имя сегмента	Действия
15	test	-	ceph1.dev-cnt7q-ceph-01.stand.loc	5000	default	Обновить хранилище
16	test 2	-	ceph1.dev-cnt7q-ceph-01.stand.loc	5000	default	Обновить хранилище
17	test 4	-	ceph1.ana-cnt7q-ceph-01.stand.loc	5000	default	Обновить хранилище

Отображено 3 элемента из 3

Рис. 4.424: Список хранилищ

Таблица 4.127: Для хранилищ доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Создать хранилище	Создание нового хранилища.
2	Обновить хранилище	Обновление хранилища.
3	Удалить хранилище	Удаление хранилища.

Действия доступны для выполнения относительно одного хранилища – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке хранилищ. Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных хранилищ. Для этого необходимо отметить нужные и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Создание хранилища*
- *Обновление хранилища*

### Создание хранилища

В общем списке на панели управления кнопкой «Создать хранилище» открываем мастер окна создания:

В открывшемся окне укажите необходимые параметры:

- Имя - наименование хранилища. Поле обязательно к заполнению;
- Описание - краткое описание хранилища;
- Хост хранилища - доменное имя или IP-адрес хоста хранилища. Поле обязательно к заполнению;
- Порт хоста хранилища - порт хоста хранилища в диапазоне от 1 до 65535. Поле обязательно к заполнению. По умолчанию 5000;
- Имя сегмента - наименование сегмента (группы дисков) хоста хранилища. Поле обязательно к заполнению. По умолчанию default;
- Размер диска - размер одного диска на хосте хранилища в ГБ. Поле обязательно к заполнению;
- Имя кластера - наименование кластера. Поле генерируется автоматически и обязательно к заполнению;
- Мониторы - хосты мониторов, значения указываются с новой строки. Поле обязательно к заполнению;
- Сеть - адрес сети в CIDR формате. Поле обязательно к заполнению;
- ID кластера Serp - идентификатор кластера Serp в UUID формате. Поле генерируется автоматически и обязательно к заполнению.

### Создать хранилище ×

Имя *	<input type="text"/>
Описание	<input type="text"/>
Хост хранилища *	<input type="text"/>
Порт хоста хранилища * ⓘ	<input type="text" value="5000"/>
Имя сегмента *	<input type="text" value="default"/>
Размер диска (ГБ) *	<input type="text"/>
Имя кластера *	<input type="text" value="ceph"/>
Мониторы * ⓘ	<input type="text"/>
Сеть * ⓘ	<input type="text"/>
ID кластера Ceph *	<input type="text" value="d941ce77-4289-4d86-9ec3-86e4290bbe6b"/>

Отмена Создать хранилище

Рис. 4.425: Окно создания хранилища



Следуйте указаниям на странице мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать хранилище». После чего корректно созданное хранилище отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Обновление хранилища

Функция позволяет редактировать параметры выбранного хранилища, доступна в общем списке. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### 4.4.4 Вкладка «Средства управления питанием»

---

**Примечание:** Вкладка доступна только пользователю с правами администратора.

---

Позволяет добавлять, удалять и изменять средства управления питанием.

Таблица 4.128: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер средства управления питанием.
Наименование средства	Наименование средства управления питанием, присваивается при создании. Редактируется в общем списке.
Тип средства	Тип средства, задается при создании.
Тип протокола	Тип протокола, задается при создании.
Порты	Общее количество портов средства управления питанием.
Занято портов	Количество задействованных портов средства управления питанием.

Для списка доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Инструмент фильтрации же работает по наименованию любого из полей, допустим неполный ввод имени.

Также существует возможность просмотра детальной информации о средстве управления питанием, переход осуществляется по ссылке имени. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

#### Вкладка «Обзор»

Выводит подробную информацию о выбранном средстве управления питанием:

#### Вкладка «Подключенные гипервизоры»

Отображает список подключенных гипервизоров:

### Редактировать хранилище ✕

**Имя \***

**Описание**

**Хост хранилища \***

**Порт хоста хранилища \* ?**

**Имя сегмента \***

**Размер диска (ГБ) \***

**Имя кластера \***

**Мониторы \* ?**

**Сеть \* ?**

**ID кластера Ceph \***

Рис. 4.426: Окно изменения параметров хранилища

ТИОНИКС Default • admin admin

ТИОНИКС » Средства управления питанием

## Средства управления питанием

ID  Фильтр + Добавить новое средство управления питанием Удалить средства управления питанием

Отображено 4 элемента из 4

ID	Наименование средства	Тип средства	Тип протокола	Порты	Занято портов	Действия
1	namety	SupermicroRackDevice	ipmi	1	1	Клонировать средство управления питанием
2	test	SupermicroRackDevice	ipmi	1	1	Клонировать средство управления питанием
3	name2	SupermicroRackDevice	ipmi	1	1	Клонировать средство управления питанием
4	test2	SupermicroRackDevice	ipmi	1	0	Клонировать средство управления питанием

Отображено 4 элемента из 4

Рис. 4.427: Список средств управления питанием

TIONIX » Средства управления питанием » Детали средства управления питанием:

### Детали средства управления питанием:

Клонировать средство управления питанием

Обзор Подключенные гипервизоры Журнал действий

#### Обзор

<b>ID</b>	1
<b>Наименование средства</b>	test
<b>Тип средства</b>	SupermicroRackDevice
<b>Тип протокола</b>	ipmi
<b>Адрес</b>	10.35.17.30:623
<b>Порты</b>	1
<b>Занято портов</b>	1

Рис. 4.428: Подробные параметры средства управления питанием

TIONIX » Средства управления питанием » Детали средства управления питанием:

### Детали средства управления питанием:

Клонировать средство управления питанием

Обзор Подключенные гипервизоры Журнал действий

Снять назначения гипервизоров

Отображен 1 элемент

<input type="checkbox"/>	ID Гипервизора	Имя узла	Наименование	Порт	По умолчанию	Проинициализировано	Действия
<input type="checkbox"/>	1	mnode1.sanlock2.stand.loc	-	-	Может быть	Да	Снять назначение гипервизора

Отображен 1 элемент

Рис. 4.429: Список подключенных гипервизоров

Таблица 4.129: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID Гипервизора	Идентификатор гипервизора.
Имя узла	Имя узла. Является ссылкой для перехода во вкладку «Гипервизоры»/«Обзор».
Наименование	Наименование гипервизора.
Порт	Порт средства управления питанием. Диапазон значения от 1 до 65535.
По умолчанию	Отображает, используется ли гипервизор по умолчанию.
Проинициализировано	Отображает состояние инициализации гипервизора.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

### Вкладка «Журнал действий»

Отображает информацию об истории операций над средством управления питанием:

Таблица данных из скриншота:

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Результат	Подробности
req-434a8c84-b4b9-427b-adbc-4be8-37befad6	-	Создание	26 июл. 2019 г., 14:24:19	admin	Успешно	Параметры действия: power_control=control_type: SupermicroRackDevice, host: 10.35.17.30, login: ADMIN, password: *****, port_number: 623, protocol_type: ipmi, title: test

Рис. 4.430: Журнал действий над средством управления питанием

Таблица 4.130: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID запроса	Идентификатор запроса.
Родительский запрос	Идентификатор запроса, который является родительским по отношению к данному, например, если действие произведено по запросу из VDI клиента или планировщика. Если действие выполняется по запросу из Dashboard, то родительский запрос отсутствует.
Действие	Наименование действия.
Время начала	Дата и время начала действия.
Пользователь	Наименование пользователя, инициировавшего действие.
Результат	Информация об итогах выполненного действия.
Подробности	Подробное описание результата.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Таблица 4.131: Для средств управления питанием в зависимости от статуса доступны следующие действия:

N	Действие	Описание
1	Добавить новое средство управления питанием	Создание нового средства управления питанием.
2	Клонировать средство управления питанием	Клонирование существующего средства управления питанием.
3	Редактировать средство управления питанием	Изменение параметров средства управления питанием.
4	Удалить средство управления питанием	Удаление средства управления питанием.
5	Снять назначение гипервизора	Удаление привязки средства управления питанием от гипервизора.

Действия доступны для выполнения относительно одного средства управления питанием – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке задач.

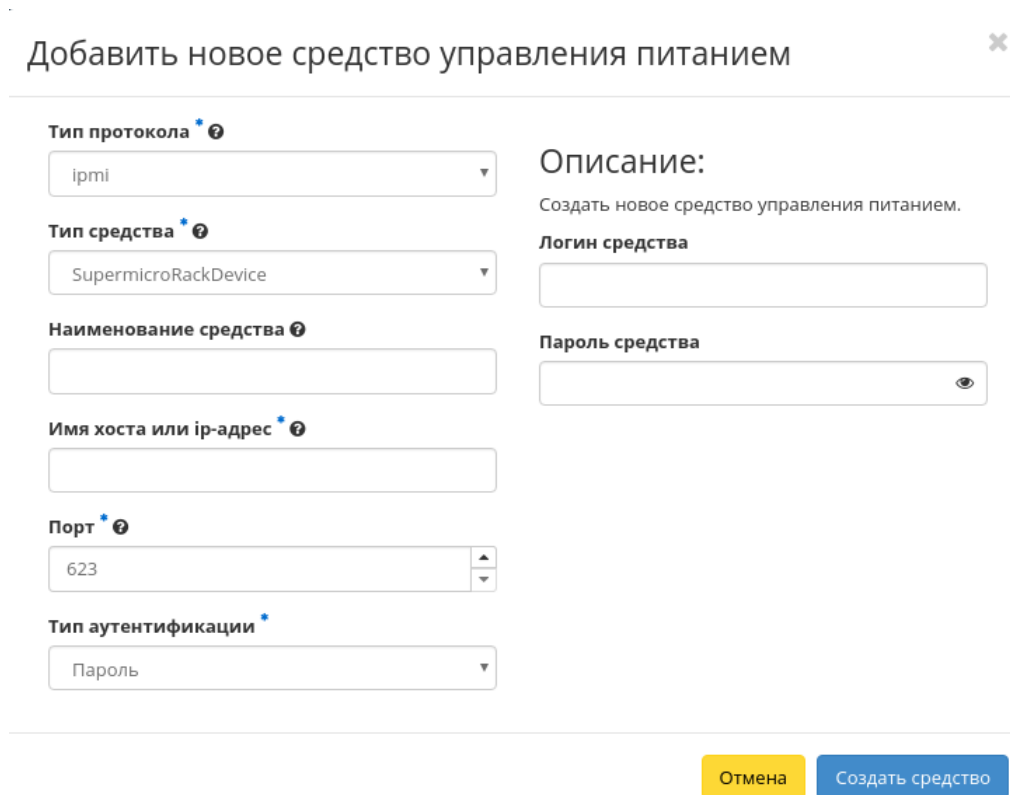
Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных средств. Для этого необходимо отметить нужные средства управления питанием и выбрать групповое действие.

## Особенности работы

- *Добавление нового средства управления питанием*
- *Редактирование средства управления питанием*
- *Клонирование средства управления питанием*
- *Снятие назначения гипервизора*

## Добавление нового средства управления питанием

В общем списке на панели управления кнопкой «Добавить новое средство управления питанием» открываем мастер окна создания:



Добавить новое средство управления питанием

Тип протокола \* ⓘ  
ipmi

Тип средства \* ⓘ  
SupermicroRackDevice

Наименование средства ⓘ

Имя хоста или ip-адрес \* ⓘ

Порт \* ⓘ  
623

Тип аутентификации \*  
Пароль

Описание:  
Создать новое средство управления питанием.

Логин средства

Пароль средства

Отмена Создать средство

Рис. 4.431: Окно создания средства управления питанием

В открывшемся окне указываем:

- Тип протокола - выбор из доступных типов протоколов;
- Тип средства - выбор из доступных типов средств;
- Наименование средства - доступно произвольное наименование. Если поле не заполнено, имя объекта будет сгенерировано автоматически. Максимальное количество символов 50;
- Имя хоста или ip-адрес - максимальное количество символов 255, символы кириллицы недопустимы;
- Порт - порт средства управления питанием. Диапазон значения от 1 до 65535. Значения по умолчанию:

Тип протокола	Порт
ipmi	623
Modbus	502
snmp	161
ssh	22
intel_amt	16992

- Тип аутентификации - выбор типа аутентификации;
- Логин средства - логин средства управления питанием;
- Пароль средства - пароль средства управления питанием;
- Приватный ключ - приватный ключ для подключения по SSH. Параметр доступен при выборе типа протокола «SSH» и типа аутентификации «Приватный ключ».

**Важно:** Между типами протоколов и средств существует жесткая связь:

Тип протокола	Тип средства
modbus	ET7067
snmp	DaenetIP2, DaenetIP2_ACPI
ssh	SshDevice
intel_amt	IntelAMT
ipmi	SupermicroRackDevice

Следуйте указаниям на страницах мастера, выбирая необходимые параметры. Завершаем процедуру создания кнопкой «Создать средство». После чего корректно созданное средство управления питанием отобразится в общем списке. В противном случае система вернет Вас в окно мастера с указанием причин невозможности его создания.

### Редактирование средства управления питанием

Функция позволяет редактировать параметры выбранного средства управления питанием. Доступна в общем списке всех средств управления питанием. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Для применения новых параметров необходимо ввести корректный пароль средства управления питанием.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Клонирование средства управления питанием

Функция позволяет создать копию существующего средства управления питанием. Доступна в общем списке всех средств управления питанием. После вызова действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:



### Редактировать средство управления питанием ✕

<b>Тип протокола</b> ⓘ	<input type="text" value="ipmi"/>	<b>Описание:</b> Обновить средство управления питанием.
<b>Тип средства</b> ⓘ	<input type="text" value="SupermicroRackDevice"/>	
<b>Наименование средства</b> ⓘ	<input type="text" value="test 2"/>	<b>Логин средства</b>
<b>Имя хоста или ip-адрес</b> ⓘ	<input type="text" value="10.35.17.30"/>	<input type="text" value="ADMIN"/>
<b>Порт</b> ⓘ	<input type="text" value="623"/>	<b>Пароль средства</b>
<b>Тип аутентификации</b> ⓘ	<input type="text" value="Пароль"/>	<input type="password"/>

Рис. 4.432: Окно изменения параметров средства управления питанием

### Клонировать средство управления питанием ✕

**Тип протокола** ⓘ

ipmi

**Тип средства** ⓘ

SupermicroRackDevice

**Наименование средства** ⓘ

test 1

**Имя хоста или ip-адрес** ⓘ

10.35.17.30

**Порт** ⓘ

623

**Тип аутентификации** ⓘ

Пароль

**Описание:**  
Создать новое средство управления питанием.

**Логин средства**

ADMIN

**Пароль средства**

👁

Отмена Клонировать средство

Рис. 4.433: Окно клонирования средства управления питанием

Окно идентично форме создания средства управления питанием и уже содержит все параметры клонируемого объекта. Все параметры изменяемы. Для применения новых параметров необходимо ввести корректный пароль средства.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

### Снятие назначения гипервизора

Позволяет удалять связь порта средства управления питанием и гипервизора. Функция доступна только во внутренней вкладке *«Подключенные гипервизоры»*.

Удаление связи производится после выбора необходимого гипервизора действием «Снять назначение гипервизора». Также действие доступно для группы гипервизоров.

## 4.4.5 Вкладка «Балансировка»

Позволяет управлять балансировкой нагрузки на вычислительных узлах. Включает в себя внутренние вкладки: **«Вычислительные узлы»**, **«Агрегаторы узлов»** и **«Зоны доступности»**.

### Вкладка «Вычислительные узлы»

Выводит список вычислительных узлов и их нагрузку в разрезе ресурсов:

В данном перечне отображаются только те узлы, которые удовлетворяют следующим условиям:

- узел является вычислительным;
- узел активен;
- для агрегатора данного узла разрешена балансировка.

TIONIX Default • admin admin

TIONIX » Балансировка

### Балансировка

Вычислительные узлы | Агрегаторы узлов | Зоны доступности

Имя узла

Отображен 1 элемент

Имя узла	Наименование узла	Тип	Агрегаторы узлов	Резерв	ОЗУ	vCPU	Диск
> mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc 1	-	QEMU	ts	Да	3	50%	20%

Отображен 1 элемент

Рис. 4.434: Список вычислительных узлов

Таблица 4.132: Списанием представлена следующая информация о вычислительных узлах:

Наименование поля	Описание
Имя узла	Наименование гипервизора. Задается при его добавлении. Также является ссылкой для перехода к детальной информации по данному гипервизору. Цифра в конце имени отображает количество размещенных на узле машин.
Наименование узла	Наименование узла. Изменяется в общем списке.
Тип	Тип гипервизора QEMU.
Агрегаторы узлов	Наименование агрегатора вычислительного узла.
Резерв	Флаг, указывающий на принадлежность узла к резервному списку. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да - узел выключен и относится к резервному списку;</li> <li>• Нет - узел не относится к резервному списку.</li> </ul>
ОЗУ	Процент нагрузки на оперативную память вычислительного узла.
vCPU	Процент нагрузки на процессор вычислительного узла.
Диск	Процент нагрузки на дисковое пространство вычислительного узла.

Для списка вычислительных узлов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Имя узла;
- Наименование узла;
- Тип;
- Агрегаторы узлов;
- Резерв.

Также на странице Вы можете увидеть перечень размещенных на узле машин, для этого воспользуйтесь раскрывающимся списком:

У каждого поля реализован инструмент сортировки. По умолчанию перечень машин сортируется по объему оперативной памяти.

Таблица 4.133: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Сбалансировать	Живая миграция виртуальной машины на оптимальный узел.

## Особенности работы

TIONIX Default • admin admin

TIONIX » Балансировка

## Балансировка

Вычислительные узлы **Агрегаторы узлов** Зоны доступности

Имя узла

Отображен 1 элемент

Имя узла	Наименование узла	Тип	Агрегаторы узлов	Резерв	ОЗУ	vCPU	Диск
▼ mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc 1	-	QEMU	ts	Да	3	50%	20%

Проект	Имя	Состояние	Внутренний IP	Тип	ОЗУ	VCPUs	Корневой диск	Действия
admin	eabea43232de48d18355aa5d498cfc7f_horizon_instance	Активна	10.255.157.7	Типовая	1ГБ	1	20ГБ	<input type="button" value="Сбалансировать"/>

Отображен 1 элемент

Рис. 4.435: Список виртуальных машин на узле

- *Балансировка*

## Балансировка

**Примечание:** Балансировка доступна только для машин со статусом «Активна».

Функция доступна в раскрывающемся списке вычислительного узла:

mnode2.testster1.stand.loc 3

Проект	Имя	Состояние	Внутренний IP	Тип	ОЗУ	VCPUs	Корневой диск	Действия
admin	bench-ubuntu2	Активный	192.168.0.55	Типовая	1ГБ	2	5ГБ	<a href="#">Сбалансировать</a>
q234	3565	Активный	10.35.22.117	VDI	512МБ	1	1ГБ	<a href="#">Сбалансировать</a>
admin	cirros2	Активный	192.168.0.53	Типовая	512МБ	1	1ГБ	<a href="#">Сбалансировать</a>

Рис. 4.436: Список виртуальных машин

Выберите необходимую машину и произведите балансировку. В процессе балансировки виртуальная машина будет перемещена на оптимальный узел.

## Вкладка «Агрегаторы узлов»

Отображает перечень агрегаторов узлов и их зоны доступности.

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » Балансировка

### Балансировка

Вычислительные узлы | **Агрегаторы узлов** | Зоны доступности

Отображено 7 элементов

Имя	Зона доступности	Узлы	DRS	Балансировка	Действия
fr	-		Да	Да	Запланировать действие
ha1	az2	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Нет	Да	Запланировать действие
test	-	mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да	Да	Запланировать действие
gr	-		Нет	Нет	Запланировать действие
new	-		Нет	Да	Запланировать действие
bt	-		Нет	Да	Запланировать действие
n_ha	-	mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	Да	Нет	Запланировать действие

Отображено 7 элементов

Рис. 4.437: Список агрегаторов узлов



Таблица 4.134: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование агрегатора узлов. Также является ссылкой для перехода к детальной информации об агрегаторе узлов.
Зона доступности	Наименование зоны доступности агрегатора узлов.
Узлы	Наименования узлов агрегатора.
DRS	Флаг, указывающий на то, что данный агрегатор узлов имеет метаданные <code>drs_enabled=True</code> и <code>drs_type=balancing/consolidation</code> и для него разрешено выполнение балансировки посредством DRS. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да - DRS разрешен, запуск и применение аудитов доступно;</li> <li>• Нет - DRS запрещен, запуск и применение аудитов недоступно</li> </ul>
Балансировка	Флаг, указывающий на возможность переноса машин с узла при балансировке. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да - в процессе балансировки перенос виртуальных машин разрешен;</li> <li>• Нет - в процессе балансировки перенос виртуальных машин запрещен.</li> </ul>

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

Также можно просмотреть детальную информацию об агрегаторе узлов, перейдя по ссылке имени агрегатора. Детальная информация представлена в нескольких внутренних вкладках:

#### **Вкладка «Обзор»**

Отображает подробную информацию о выбранном агрегаторе узлов:

#### **Вкладка «Узлы»**

Выводит список узлов агрегатора:

#### **Вкладка «Журнал действий»**

Отображает информацию об истории операций над агрегатором узлов:

#### **Вкладка «Запланированные задачи»**

Отображает информацию о запланированных и выполненных задачах:

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » Балансировка » Детали агрегатора узлов: test

### Детали агрегатора узлов: test

Запланировать действие

Обзор Узлы Журнал действий Запланированные задачи Аудиты

**Обзор**

<b>Имя</b>	test
<b>Зона доступности</b>	-
<b>DRS</b>	Разрешен
<b>Балансировка</b>	Разрешена

**Метаданные**

<b>drs_enabled</b>	True
<b>drs_type</b>	balancing
<b>drs_auto_ids</b>	52,52,52,52,52,52,52,52
<b>allow_balancing</b>	True

Рис. 4.438: Подробные параметры агрегатора узлов

TIОНИКС Default • admin admin

TIОНИКС » Балансировка » Детали агрегатора узлов: test

### Детали агрегатора узлов: test

Запланировать действие

Обзор Узлы Журнал действий Запланированные задачи Аудиты

Отображено 2 элемента из 2

Имя узла	Наименование	Тип	Состояние	Питание
mnode1.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	нода	QEMU	Выключен	-
mnode2.ana-cnt7q-ovs-02.stand.loc	-	QEMU	Включен	-

Отображено 2 элемента из 2

Рис. 4.439: Список узлов агрегатора узлов

ТИОНИКС Default • admin admin

ТИОНИКС » Балансировка » Детали агрегатора узлов: test

## Детали агрегатора узлов: test

Запланировать действие

Обзор Узлы Журнал действий Запланированные задачи Аудиты

Результат Успешно Фильтр

Отображено 20 элементов из 44 Следующее » Последнее »

ID запроса	Родительский запрос	Действие	Время начала	Пользователь	Результат	Подробности
req-e045775a-c833-4b4d-9f97-ed2d294335ce	-	Выполнение аудита	2 июл. 2019 г., 14:35:04	admin	Успешно	Параметры действия: audit_id=242
req-432972d4-58db-4a69-b355-88b96b1fb110	-	Выполнение аудита	2 июл. 2019 г., 14:32:00	admin	Успешно	Параметры действия: audit_id=241
req-7d5088bc-d931-4775-9bad-378a95b054de	-	Выполнение аудита	2 июл. 2019 г., 14:31:28	admin	Успешно	Параметры действия: auto_apply=True, audit_id=240
req-fef873b4-9241-41a1-ae47-3e97c520551b	-	Выполнение аудита	1 июл. 2019 г., 10:00:00	admin	Успешно	Параметры действия: auto_apply=True
req-3b0370f4-d42a-4457-95e0-7850fb5f0ef8	-	Выполнение аудита	13 июн. 2019 г., 11:49:46	admin	Успешно	Параметры действия: auto_apply=True
req-17f017ea-ddae-4f18-96b7-28a4e498b316	-	Выполнение аудита	13 июн. 2019 г., 11:48:58	admin	Успешно	Параметры действия: —
req-3927f932-137c-45e1-8dc6-1f5fc28f4d45	-	Выполнение аудита	13 июн. 2019 г., 11:02:48	admin	Успешно	Параметры действия: auto_apply=True
req-f4f6d483-13c5-4db6-8576-0d936679a945	-	Добавление узла в агрегатор узлов	13 июн. 2019 г., 11:02:14	admin	Успешно	Параметры действия: host=mnode1.ana-crit7q-ovs-02.stand.loc

Рис. 4.440: Журнал действий над агрегатором узлов

TIONIX » Балансировка » Детали агрегатора узлов: test

### Детали агрегатора узлов: test

Обзор Узлы Журнал действий **Запланированные задачи** Аудиты

Отображено 6 элементов из 6

ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Дата и время создания	Время начала	Действия
26	cf1423f9-4cd3-4dec-b426-89cb0cad7f8c	Провести аудит с автоматическим применением	Одноразовое	Успешно	1 июл. 2019 г., 9:36:29	1 июл. 2019 г., 10:00:00	Дополнительно
22	7d77cf22-f8e3-4248-ac8e-afdbb045b19d	Провести аудит с автоматическим применением	Периодическое	Успешно	11 июн. 2019 г., 11:32:29	11 июн. 2019 г., 11:35:00	Дополнительно
21	b58f5d44-9d59-439f-af59-3b21da3bf0be	Провести аудит с автоматическим применением	Одноразовое	Успешно	11 июн. 2019 г., 11:29:49	11 июн. 2019 г., 11:33:00	Дополнительно
20	c20a6b17-3c0a-4b72-a323-b537ffa3e154	Провести аудит с автоматическим применением	Одноразовое	Успешно	11 июн. 2019 г., 10:33:00	11 июн. 2019 г., 10:37:00	Дополнительно
19	6154d44c-cf38-4bc0-a3de-6e22a9e3d6d6	Провести аудит с автоматическим применением	Одноразовое	Успешно	11 июн. 2019 г., 10:32:39	11 июн. 2019 г., 10:35:00	Дополнительно
18	11edcf77-f4c9-4dae-b469-c90b6d4a9773	Провести аудит с автоматическим применением	Одноразовое	Успешно	11 июн. 2019 г., 10:11:43	11 июн. 2019 г., 10:15:00	Дополнительно

Отображено 6 элементов из 6

Рис. 4.441: Список запланированных задач

## Вкладка «Аудиты»

Выводит перечень проведенных и выполненных аудитов агрегатора узлов:

Таблица данных из скриншота:

ID	Статус	Проведён	Применён
249	Завершён	2 июл. 2019 г., 17:06:54	-
248	Завершён	2 июл. 2019 г., 17:06:46	-
244	Завершён	2 июл. 2019 г., 14:44:49	-
243	Завершён	2 июл. 2019 г., 14:42:04	-
117	Завершён	2 июл. 2019 г., 15:00:34	2 июл. 2019 г., 15:04:38

Рис. 4.442: Список аудитов агрегатора узлов

Таблица 4.135: Доступные индивидуальные действия над агрегатором узлов:

N	Действие	Описание
1	Запланировать действие	Планирование действий. Работа с очередью задач и их периодичностью. Планирование возможно только при наличии доступных действий.
2	Провести аудит	Запуск проверки возможности балансировки виртуальных машин на узлах в рамках выбранного агрегатора узлов. Автоматическое выполнение этого действия также реализовано в форме действия <i>«Проведение аудита»</i> . Проведение аудитов доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: <code>drs_enabled=True</code> и <code>drs_type=balancing/consolidation</code> .
3	Применить аудит	Запуск балансировки виртуальных машин на узлах в рамках выбранного агрегатора узлов. Выполняется запуск последнего успешно проведенного аудита. Применение аудитов доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: <code>drs_enabled=True</code> и <code>drs_type=balancing/consolidation</code> .

## Особенности работы

- *Проведение аудита*
- *Применение аудита*
- *Планирование действий*
- *Просмотр детальной информации об аудите*

## Проведение аудита

**Примечание:** Проведение аудита доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: `drs_enabled=True` и `drs_type=balancing/consolidation`.

Данная функция запускает проверку возможности балансировки виртуальных машин на узлах в рамках выбранного агрегатора узлов. Доступна в общем списке всех агрегаторов. Выберите необходимый и вызовите действие «Провести аудит»:

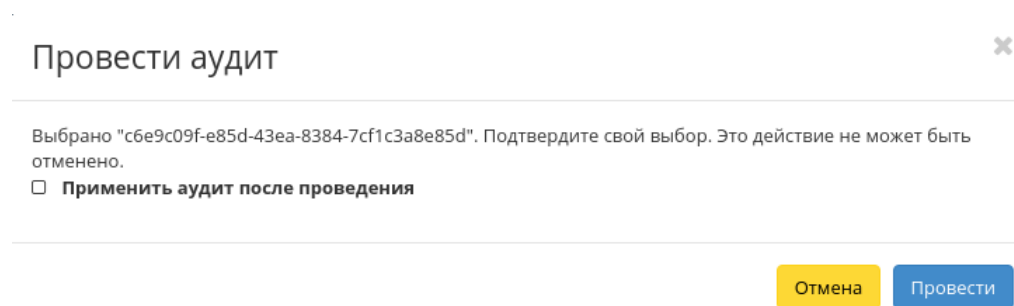


Рис. 4.443: Окно проведения аудита

В открывшемся окне проверьте правильность выбора и при необходимости задайте автоматическое применение аудита после его выполнения. Запустите аудит кнопкой «Провести».

**Примечание:** Перечень проведенных аудитов доступен во внутренней вкладке агрегатора узлов - «*Аудиты*».

## Применение аудита

---

**Примечание:** Применение аудита доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: `drs_enabled=True` и `drs_type=balancing/consolidation`.

---

Функция позволяет запустить балансировку виртуальных машин на узлах в рамках выбранного агрегатора узлов. Выполняется запуск последнего успешно проведенного аудита. Автоматическое выполнение этого действия также реализовано в форме действия *«Проведение аудита»*. Доступна в общем списке всех агрегаторов. Выберите необходимый и вызовите действие *«Применить аудит»*:

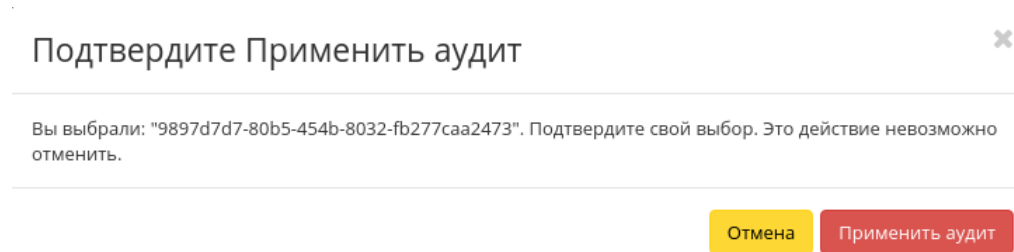


Рис. 4.444: Окно применения аудита

Запустите процедуру кнопкой подтверждения. Дождитесь сообщения об успешном применении аудита. В случае ошибки Вам будет выведено сообщение с указанием причины неудачи.

## Планирование действий

---

**Примечание:** Доступно как в общем списке, так и во вкладках с детальной информацией.

---

1. Выберите необходимый агрегатор узлов и вызовите действие:

В открывшемся мастер окне выберите дату. Подсвеченные дни указывают на наличие запланированных действий над данным объектом на дату, а синие метки об их количестве.

Ознакомиться подробнее с перечнем задач агрегатора узлов можете в раскрывающемся списке:

2. Для перехода к следующему шагу в поле выбранной даты нажмите на пустую область или число. В первом случае Вы будете перенаправлены в окно создания задачи. При нажатии на число Вам будет сразу предложено выбрать время действия:
3. Укажите остальные параметры планируемого действия, которые содержат внутренние вкладки мастер окна:

Разберем их содержание более подробно:

Выберите действие:

- Имя задачи - имя запланированного действия, при пустом значении генерируется автоматически;

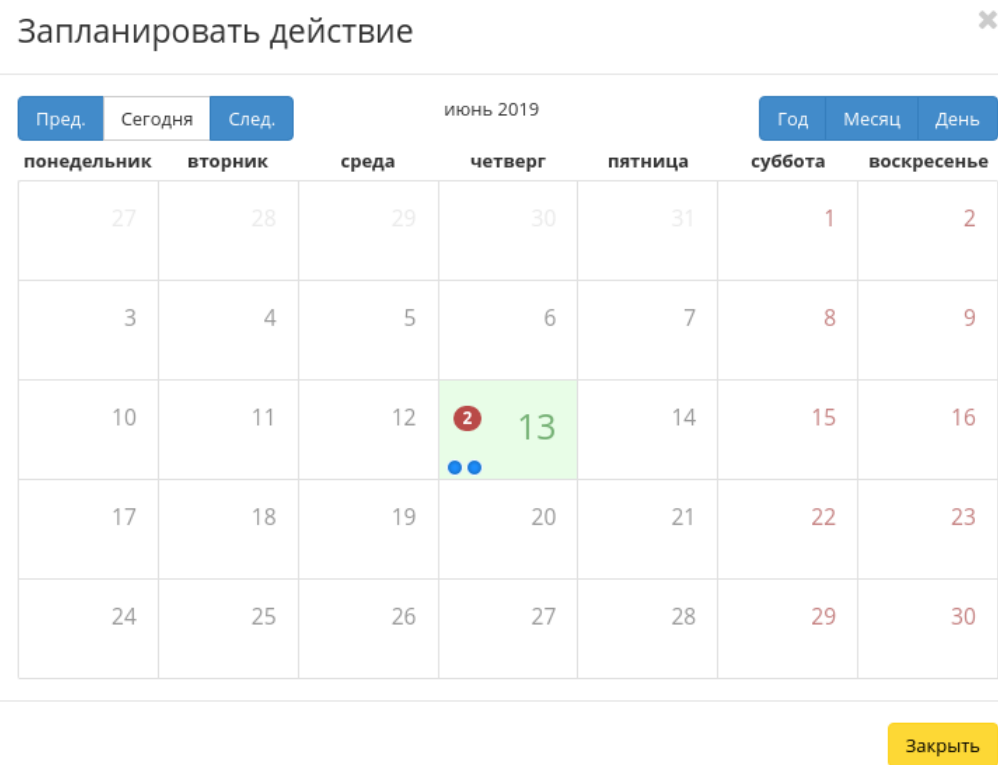


Рис. 4.445: Календарь планируемого действия



### Запланировать действие ✕

Пред.
Сегодня
След.

июнь 2019

Год
Месяц
День

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	<span style="color: red; font-weight: bold;">2</span> <span style="font-size: 1.2em;">13</span>	14	15	16
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Провести аудит с автоматическим применением (121212) (11:00 (+03:00))</li> <li><input type="radio"/> Провести аудит с автоматическим применением (121212) (11:05 (+03:00))</li> </ul>						
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Заккрыть

Рис. 4.446: Календарь планируемого действия

## Запланировать действие



Пред.	Сегодня	След.	20 июня 2019	Год	Месяц	День
12ночи						
1ночи						
2ночи						
3ночи						
4утра						
5утра						
6утра						
7утра						
8утра						
9утра						

Рис. 4.447: Календарь планируемого действия

Рис. 4.448: Окно создания задачи

- Действие - список доступных действий над агрегатором узлов:
  - Запустить curl-запрос - запуск HTTP-запроса;
  - Запустить консольную команду openstack - запуск консольной команды, используя утилиту openstack;
  - Провести аудит с автоматическим применением - доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: `drs_enabled=True` и `drs_type=balancing/consolidation`.

Учетные данные пользователя:

- Имя пользователя - логин пользователя, планирующего действие;
- Пароль - пароль пользователя, планирующего действие;
- Проект - рабочий проект пользователя, планирующего действие.

Подробности:

- Тип - тип задачи. Различаются:
  - Разовая задача;
  - Повторяющаяся задача.
- Повторять - значения для интервала выполнения задачи. Доступные:
  - Минуты;

- Часы;
  - Дни;
  - Рабочие дни (С понедельника по пятницу);
  - Дни недели;
  - Год.
- Повторять с интервалом - интервал выполнения задачи;
  - Дата начала - дата начала выполнения задачи в формате дд.мм.гггг;
  - Время начала - время начала выполнения задачи в формате чч.мм;
  - Часовой пояс - часовой пояс, согласно которому указано время выполнения задачи;
  - Окончание - условия прекращения выполнения задачи. Различаются:
    - Никогда - при выборе флага задача становится бессрочной;
    - Максимальное количество повторений - ограничение количества выполнения задачи;
    - Дата - предельная дата для выполнения задачи, задается в формате дд.мм.гггг.

Детали аудита:

- Применить аудит после проведения - при выборе флага будет произведено применение аудита после его выполнения. Доступно только для агрегаторов, которые имеют метаданные: `drs_enabled=True` и `drs_type=balancing/consolidation`.

Подробности curl-запроса:

- Адрес - Адрес агрегатора узлов;
- Тип запроса - Тип REST API запроса. Различаются:
  - POST;
  - GET;
  - PUT;
  - DELETE;
  - PATCH.

Детали консольной команды:

- Аргументы команды - Поле для ввода консольной команды OpenStack.

Завершите процедуру кнопкой подтверждения.

**Примечание:** Для возврата на страницу с календарем и изменения даты воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

## Просмотр детальной информации об аудите

Функция доступна во внутренней вкладке «Аудиты». Переход осуществляется по ссылке имени аудита:

The screenshot displays the TIONIX web application interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu for 'admin', and a breadcrumb trail: 'ТИОНИКС » Балансировка » Детали аудита: 77'. The main content area is titled 'Детали аудита: 77' and shows a structured list of audit details:

- applied: None
- info (9)
  - status: DONE
  - algorithm: balancing
  - algorithm\_parameters (0)
  - + audit\_plan (6)
  - aggregation: None
  - + status\_history (4)
  - + metrics\_history\_period (2)
  - id: 77
  - hosts\_filter (1)
    - aggregate\_id: 3
  - executed: 2019-06-13T16:32:01
  - status: DONE
  - id: 77

The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Обзор', 'Инфраструктура', 'Средства управления питанием', 'Балансировка', 'Запланированные задачи', 'Метрики', 'VDI', and 'Фреймы'. The 'Балансировка' category is currently selected.

Рис. 4.449: Детальная информации об аудите

На открывшейся странице отображается детальная информация о выбранном аудите в виде структурированного древовидного списка. Используйте «+»/«-» для раскрытия или закрытия элементов списка.

## Вкладка «Зоны доступности»

Выводит перечень всех зон доступности.

ТИОНИКС Default • admin admin

ТИОНИКС » Балансировка

### Балансировка

Вычислительные узлы Агрегаторы узлов **Зоны доступности**

Фильтр

Отображено 2 элемента

Имя зоны доступности	Узлы	Доступен
internal	dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc (Запущенные службы)	Да
nova	mnode1.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc (Запущенные службы) mnode2.dev-cnt7q-ovs-02.stand.loc (Запущенные службы)	Да

Отображено 2 элемента

Рис. 4.450: Список зон доступности

Таблица 4.136: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя зоны доступности	Наименование зоны доступности.
Узлы	Наименования узлов зоны доступности.
Доступен	Административное состояние.

Для всех отображающихся полей доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям.

#### 4.4.6 Вкладка «Запланированные задачи»

Отображает запланированные задания, их очередность и состояние. Запланированные задания доступны в разрезе всех проектов для пользователей с правами администратора. Для рядового пользователя будут доступны задания только в отношении виртуальных машин и дисков в проектах, в которых состоит текущий пользователь.

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu (Default • admin), and a user profile (admin). The main content area is titled 'Запланированные задачи' (Scheduled Tasks). Below the title, there are filters: 'Показать удаленные задачи' (Show deleted tasks) with a 'Выкл' (Off) button, and a 'Статус последнего запуска' (Last run status) dropdown set to 'Успешно' (Successful). There are also 'Фильтр' (Filter) and 'Удалить задачи' (Delete tasks) buttons. The table below shows 4 items out of 4. The table has the following columns: ID, Имя задачи (Task Name), Действие (Action), Тип (Type), Статус последнего запуска (Last run status), Тип объекта (Object Type), Наименование объекта (Object Name), Проект (Project), and Действия (Actions). The data rows are:

ID	Имя задачи	Действие	Тип	Статус последнего запуска	Тип объекта	Наименование объекта	Проект	Действия
18j		Разархивировать машину	Периодическое	Успешно	Виртуальная машина	8322dba9-e56f-49a3-b2c3-56b10f01967e	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	Дополнительно
7q		Создать резервную копию диска	Одноразовое	Успешно	Диск	multi 3	admin	Дополнительно
6af	7b84263d-690f-4c33-82cc-13a10fd711af	Поставить на паузу машину	Одноразовое	Успешно	Виртуальная машина	44	-	Дополнительно
4fd	f9830115-3987-43eb-8def-26c06fe530fd	Создать снимок	Одноразовое	Успешно	Диск	48a4b7ad-ddde-4627-9e8f-2c4c37929b91	-	Дополнительно

Рис. 4.451: Список запланированных задач

Таблица 4.137: Списком представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
ID	Идентификационный номер задачи.
Имя задачи	Наименование, присваивается при создании. Редактируется в общем списке.
Действие	Планируемое действие.
Тип	Тип задачи. Выделяются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Одноразовое;</li> <li>• Периодическое.</li> </ul>
Статус последнего запуска	Состояние выполнения задачи. Выделяются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• - - не выполнялась;</li> <li>• Успешно - выполнена успешно;</li> <li>• С ошибкой - при выполнении возникла ошибка.</li> </ul>
Тип объекта	Объект выполнения задачи.
Наименование объекта	Наименование объекта выполнения задачи. Является ссылкой для перехода во вкладку объекта.
Проект	Наименование проекта пользователя запланировавшего действие. Отображаются наименования только тех проектов, в которых пользователь является администратором.

Для списка запланированных задач доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- ID - Идентификационный номер задачи. Допустим неполный ввод;
- Имя задачи - Наименование задачи. Допустим неполный ввод;
- Действие - Наименование действия. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип задачи. Допустим только точный ввод;
- Статус последнего запуска - Состояние выполнения задачи. Допустим неполный ввод;
- Тип объекта - Объект выполнения задачи. Допустим неполный ввод;
- Наименование объекта - Наименование объекта выполнения задачи. Допустим неполный ввод;
- Проект - Наименование проекта пользователя, запланировавшего действие. Допустим только точный ввод.

Также есть возможность скрывать отображение неактивных задач.



Таблица 4.138: Для задач в зависимости от статуса доступны следующие действия:

№	Действие	Описание
1	Дополнительно	Отображается подробная информация по выбранной задаче.
2	Повторить задачу	Повторение выбранной задачи. Действие недоступно для задач, объекты которых удалены. Для пользователя с правами <code>user</code> данное действие недоступно.
3	Удалить задание	Удаление выбранной задачи.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одной выбранной задачи – выбором нужного действия в поле «Действия» соответствующей записи в списке задач.

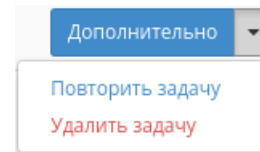


Рис. 4.452: Индивидуальные действия над запланированной задачей

Также действия можно запустить в отношении группы предварительно выбранных задач. Для этого необходимо отметить нужные задачи и выбрать групповое действие.

### Особенности работы

- *Детализация задачи*
- *Повторение задачи*
- *Журнал результатов запуска задачи*

### Детализация задачи

При выборе действия в открывшемся окне отображаются:

- Имя задачи - наименование действия, присваивается при создании;
- ID - идентификационный номер задачи;
- Автор - наименование пользователя, создавшего задачу;
- Дата и время создания - дата и время создания задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;

### Показать детали задания ✕

<b>Имя задачи</b>	<b>ID</b>
7b84263d-690f-4c33-82cc-13a10fd711af	6
<b>Автор</b>	<b>Дата и время создания</b>
admin	30 янв. 2019 г., 18:27:41
<b>Время начала</b>	<b>Дата и время окончания</b>
31 янв. 2019 г., 18:27:00	-
<b>Часовой пояс</b>	<b>Всего запущено раз</b>
UTC +03:00: Россия (Москва)	1
<b>Время прошлого запуска</b>	<b>Время следующего запуска</b>
-	-
<b>Итого</b>	
1 раз	
<b>Результат</b>	
Instance "44" is successfully paused.	

[Закреть](#)

Рис. 4.453: Подробные параметры задачи

- Время начала - дата и время начала выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;
- Дата и время окончания - дата и время окончания выполнения задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;
- Часовой пояс - наименование часового пояса задачи;
- Всего запущено раз - число произведенных запусков задачи;
- Время прошлого запуска - дата и время последнего запуска задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;
- Время следующего запуска - дата и время следующего запуска задачи в формате: дд.мм.гггг, чч.мм.сс;
- Итого - краткое описание процесса выполнения задачи;
- Результат - информация об итогах выполненного задания.

Окно несет информативный характер без возможности редактирования.

### Повторение задачи

---

**Важно:** Действие недоступно для пользователя с правами `user` и для задач, объекты которых удалены.

---

Функция позволяет повторять успешно выполненное или выполненное с ошибкой задание. После выбора действия в открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Подтвердите свой выбор кнопкой «Повторить задание».

---

**Примечание:** Параметры варьируются в зависимости от объекта. С подробным описанием создания планируемого действия можете ознакомиться в одноименных вкладках объектов.

---

### Журнал результатов запуска задачи

Для периодических задач реализован отдельный журнал с подробными результатами каждого их запуска. Журнал доступен по ссылке имени задачи:

## Запланировать действие ✕

Выберите действие \*
Учетные данные пользователя \*
Подробности \*

**Имя пользователя \***

**Пароль \***

**Проект \***

admin
▼
+

Отмена
Повторить задание

Рис. 4.454: Окно повторного создания задачи

Таблица 4.139: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Номер	Порядковый номер выполнения задачи.
Время начала	Дата и время запуска задачи.
Дата и время окончания	Дата и время окончания выполнения задачи.
Статус	Состояние выполнения задачи. Выделяются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешно - выполнена успешно;</li> <li>• С ошибкой - при выполнении возникла ошибка.</li> </ul>
Результат	Сообщение о результатах выполнения задачи.

Для всех отображающихся полей доступен инструмент сортировки. Поля сортируются по возрастанию и убыванию.

#### 4.4.7 Вкладка «Метрики»

Позволяет управлять настройками мониторинга и резервного копирования виртуальных машин.

ТИОНИКС Default • admin admin

ТИОНИКС » Запланированные задачи » 8e6bbd06-7799-4c71-b19a-bfc3fdf0ed3a

## 8e6bbd06-7799-4c71-b19a-bfc3fdf0ed3a Дополнительно

Отображено 2 элемента из 2

Номер	Время начала	Дата и время окончания	Статус	Результат
2	27 сент. 2019 г., 13:05:01	27 сент. 2019 г., 13:05:02	Успешно	Successfully created snapshot "e17a3d61-2e52-4e6f-bb73-a27012d5794f_2019-09-27_10:05:02" for volume "e17a3d61-2e52-4e6f-bb73-a27012d5794f" with id: 52a95ee8-237a-4b46-9540-52eb0078a7f3.
1	27 сент. 2019 г., 12:05:01	27 сент. 2019 г., 12:05:02	Успешно	Successfully created snapshot "e17a3d61-2e52-4e6f-bb73-a27012d5794f_2019-09-27_09:05:02" for volume "e17a3d61-2e52-4e6f-bb73-a27012d5794f" with id: 32b72929-7493-4e24-9819-bc48d864de0d.

Отображено 2 элемента из 2

Обзор  
Инфраструктура  
SDS  
Средства управления питанием  
Балансировка  
**Запланированные задачи**  
Метрики  
VDI  
Фреймы

Рис. 4.455: Список результатов запуска задачи

## Вкладка «Виртуальные машины»

Отображает все доступные текущему пользователю виртуальные машины и предоставляет возможность настроить для них мониторинг и резервное копирование. Пользователь с правами администратора имеет доступ до машин из всех проектов. Для пользователя без прав администратора отображаются машины только из доступных проектов.

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu (Default • admin), and a user profile (admin). The left sidebar contains navigation options: Проект, Администратор, Идентификация, TIONIX, Обзор, Инфраструктура, SDS, Средства управления питанием, Балансировка, Запланированные задачи, Метрики, VDI, and Фреймы. The main content area is titled 'Метрики' and has two tabs: 'Виртуальные машины' (selected) and 'Шаблоны Bareos'. Below the tabs is a search bar with a 'Проект' dropdown, a 'Фильтр' button, and a 'Настройки' button. The main content displays a table with 9 elements. The table has columns: Проект, Имя, Имя узла, Наименование, Тип, IP-адрес, Задача, Статус, Питание, and Действия. Each row includes a checkbox, a 'Показать статистику' button, and a 'Настройки' button.

Проект	Имя	Имя узла	Наименование	Тип	IP-адрес	Задача	Статус	Питание	Действия	
<input type="checkbox"/>	f4a88fc5-8d98-4291-8a62-e0acaf53be98	a694bd86-f297-4c58-ba46-bc7a824a4f85	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	192.168.2.11	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	04d127bc-e1cc-49b3-b0b0-1a308f84d55f-3	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.35.219.122	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	04d127bc-e1cc-49b3-b0b0-1a308f84d55f-1	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.35.219.107	Нет	В ошибке	Неизвестно	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	04d127bc-e1cc-49b3-b0b0-1a308f84d55f-2	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.35.219.114	Нет	В ошибке	Неизвестно	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	dddddddddddddddd	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	VDI	10.35.219.101	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	1ae3e5ea-59df-44d6-a5bc-ebc199218c5f	test assign	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	VDI	10.35.219.108	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	c1f3c55a-3fa1-48fb-b6f9-54a3996e1470	8322dba9-e56f-49a3-b2c3-56b10f01967e	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	VDI	10.35.219.116	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	f4a88fc5-8d98-4291-8a62-e0acaf53be98	3c6d60cc-abd9-45b6-b94a-1974ca5979a6	mnode2.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	VDI	10.35.219.85	Нет	Активна	Включено	<a href="#">Показать статистику</a>
<input type="checkbox"/>	admin	fcf6aaf4-0bf5-4aa4-8f90-67598549201b	mnode1.dev-cnt7q-ovs-03.stand.loc	-	Типовая	10.35.219.79	Нет	В ошибке	Неизвестно	<a href="#">Показать статистику</a>

Рис. 4.456: Список виртуальных машин

Таблица 4.140: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Проект	Наименование проекта машины.
Имя	Наименование машины.
Имя узла	Имя узла машины.
Наименование	Наименование узла машины.
Тип	Тип машины, различаются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типовая;</li> <li>• VDI.</li> </ul>
IP-адрес	IP-адрес машины.
Задача	Отображение выполнения поставленной для машины задачи. Задача может быть поставлена как системой, так и пользователем. Например, миграция, эвакуация, выключение и т.д.
Статус	Состояние машины, определяемое службами Openstack.
Питание	Состояние питания виртуальной машины. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неизвестно;</li> <li>• Включено;</li> <li>• Заблокировано;</li> <li>• На паузе;</li> <li>• Отключено;</li> <li>• Выключено;</li> <li>• Сбой;</li> <li>• Приостановлено;</li> <li>• Неисправно;</li> <li>• В процессе создания.</li> </ul>

Для списка машин доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по следующим параметрам:

- Проект - Наименование проекта машины. Допустим неполный ввод;
- Имя - Наименование машины. Допустим неполный ввод;
- Имя узла - Имя узла машины. Допустим только точный ввод;
- Наименование - Наименование узла машины. Допустим неполный ввод;
- Тип - Тип машины. Допустим неполный ввод;
- IPv4 адрес - IPv4 адрес машины. Допустим только точный ввод;
- IPv6 адрес - IPv6 адрес машины. Допустим только точный ввод;

- Задача - Наименование задачи машины. Допустим неполный ввод;
- Статус - Состояние машины. Допустим только точный ввод;
- Питание - Состояние питания машины. Допустим неполный ввод.

Таблица 4.141: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Настройки	Управление набором собираемых для отображения метрик. Настройки определяют набор метрик для списка виртуальных машин в целом.
2	Управление шаблонами	Управление шаблонами системы мониторинга Zabbix и системы резервного копирования Bareos.
3	Показать статистику	Просмотр статистики работы машины.

Перечисленные действия доступны для выполнения относительно одной выбранной машины – выбором нужного действия в поле “Действия” соответствующей записи в списке машин:

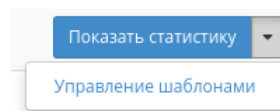


Рис. 4.457: Индивидуальные действия

## Особенности работы

- *Управление шаблонами*
- *Просмотр статистики*
- *Управление набором метрик*
- *Управление шаблонами группы машин*

## Управление шаблонами

**Важно:** Управление шаблонами возможно только при соответствующих настройках домена. Подробнее о настройке резервного копирования для домена можете узнать в разделе «Идентификация»/«Домены»/«Настройка резервного копирования». Действие доступно также для группы машин, но только в рамках одного



---

проекта.

---

Функция доступна в общем списке всех машин. Позволяет управлять шаблонами системы мониторинга Zabbix и системы резервного копирования Vareos. На вкладке «Шаблоны Zabbix» настраивается необходимый набор шаблонов мониторинга Zabbix, после сохранения мониторинг будет производиться по выбранным шаблонам:

---

**Важно:** Шаблоны Zabbix будут доступны, если для проекта виртуальной машины ранее был настроен мониторинг. Настроить мониторинг можно во вкладке «Идентификация»/«Проекты», при помощи функции «*Настройка мониторинга*».

---

На вкладке «Шаблоны Vareos» настраивается необходимый набор шаблонов резервного копирования Vareos, после сохранения для машины будет производиться резервное копирование по выбранным шаблонам:

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Просмотр статистики

Функция доступна в общем списке всех машин. После вызова действия в открывшемся окне выводятся графические данные мониторинга работы машины:

Каждый из графиков кликабелен, благодаря чему можно максимально увеличить и просмотреть каждый из параметров виртуальной машины:

Для возврата к списку машин используйте кнопку «Назад» на панели браузера.

По умолчанию собираются метрики только по:

- проценту использования центрального процессора;
- проценту использования оперативной памяти.

Существует возможность настройки вывода и других метрик. Перейдите во вкладку «ТИОНИКС/Метрики» и воспользуйтесь функцией «*Настройки*».

---

**Примечание:** Мониторинг отображается только при наличии данных для визуализации.

---

### Управление набором метрик

---

**Примечание:** Настройка осуществляется только в рамках одного пользователя.

---

Функция доступна в общем списке всех машин. Позволяет управлять всеми доступными метриками:

В открывшемся окне настройте необходимый для себя набор метрик. После сохранения статистические данные по виртуальным машинам будут отображаться только по выбранным метрикам.

## Управление шаблонами

✕

Шаблоны ZabbixШаблоны Bareos

**Все доступные шаблоны Zabbix** Фильтр

SSH.check	<input type="button" value="+"/>
HTTP.check	<input type="button" value="+"/>
test111	<input type="button" value="+"/>

**Выбранные шаблоны Zabbix** Фильтр

FTP.check	<input type="button" value="-"/>
-----------	----------------------------------

ОтменаСохранить

Рис. 4.458: Окно управления шаблонами

## Управление шаблонами



Шаблоны Zabbix

Шаблоны Veeos

Все доступные шаблоны Veeos	Фильтр	Q
be9404bf-022d-4775-9b36-1c2a07dc8b40		+
bd20295b-d29a-4e84-81e4-776b6205269a		+
5180561d-83e9-492c-9515-a66ac242875a		+
fc6ede35cff49e3b... 03-15-07-37		+

Выбранные шаблоны Veeos	Фильтр	Q
6521a708-dc2d-47f9-84d1-1d2df9dae7d4		-

Отмена

Сохранить

Рис. 4.459: Окно управления шаблонами

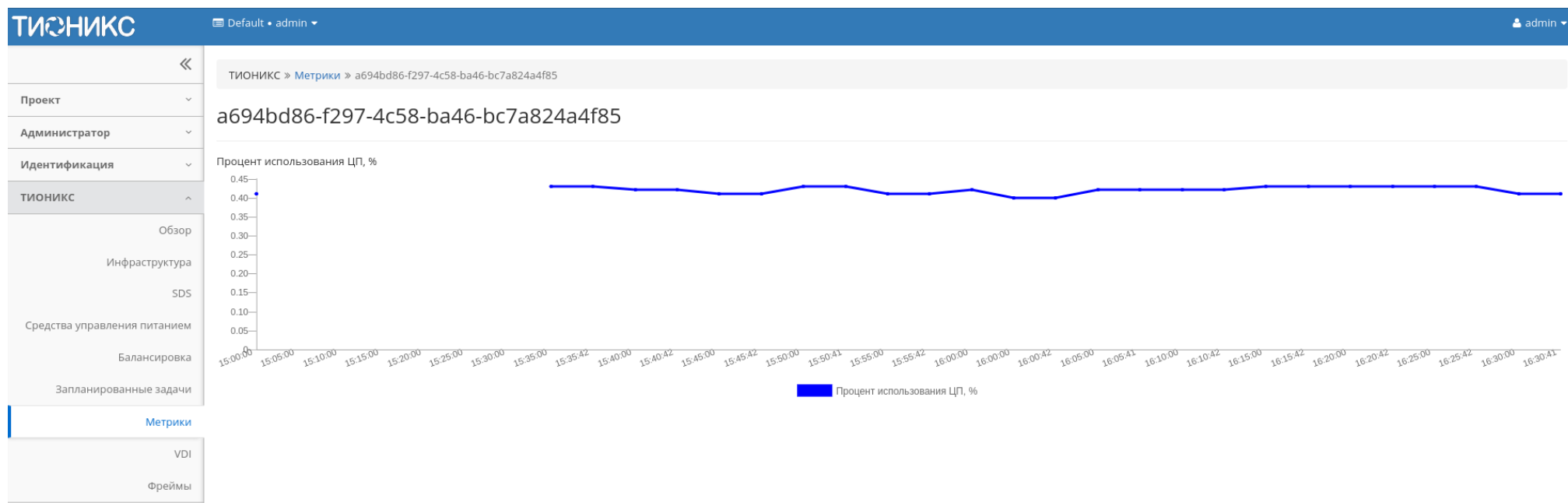


Рис. 4.460: Отображение статистики производительности виртуальной машины

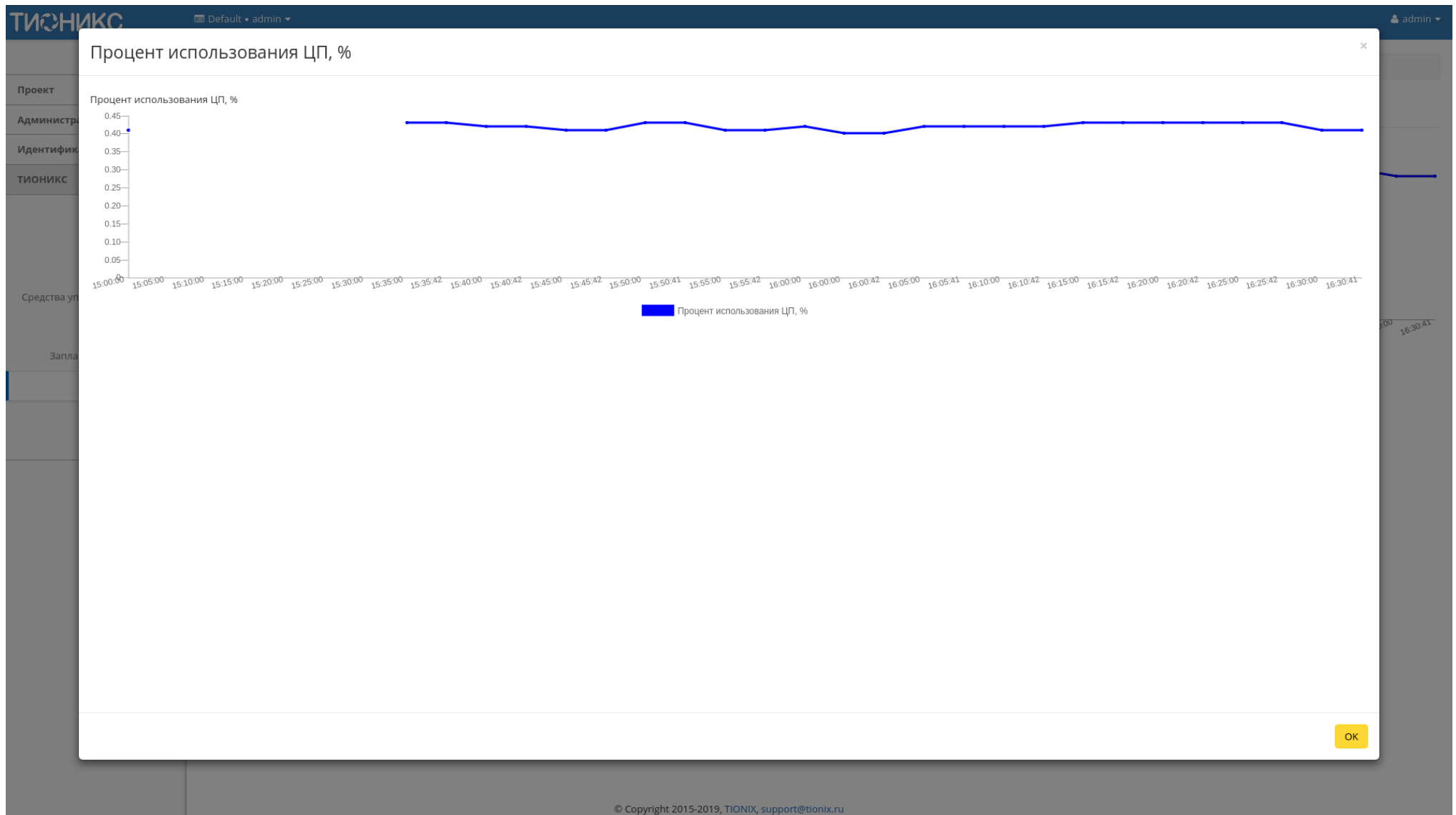


Рис. 4.461: График использования центрального процессора

## Добавление/Удаление метрик



Все доступные метрики	Фильтр	Q
	<button>Добавить все</button>	
disk.write.requests.rate		<button>+</button>
disk.read.bytes.rate		<button>+</button>
disk.write.bytes.rate		<button>+</button>
disk.latency		<button>+</button>
disk.iops		<button>+</button>
network.incoming.bytes.rate		<button>+</button>
network.outgoing.bytes.rate		<button>+</button>
network.incoming.packets.rate		<button>+</button>
network.outgoing.packets.rate		<button>+</button>

Выбранные метрики	Фильтр	Q
	<button>Удалить все</button>	
memory.usage		<button>-</button>
cpu_util		<button>-</button>
disk.read.requests.rate		<button>-</button>

Отмена Сохранить

Рис. 4.462: Окно управления метриками

## Управление шаблонами группы машин

Функция доступна на верхней панели в общем списке всех машин. Выберите необходимые и вызовите действие «Управление шаблонами». На вкладке «Шаблоны Zabbix» настраивается необходимый набор шаблонов мониторинга Zabbix, после сохранения мониторинг для виртуальных машин будет производиться только по выбранным шаблонам:

**Важно:** Шаблоны Zabbix будут доступны, если для проекта виртуальной машины ранее был настроен мониторинг. Настроить мониторинг можно во вкладке «Идентификация»/«Проекты», при помощи функции «Настройка мониторинга».

На вкладке «Шаблоны Veeam» настраивается необходимый набор шаблонов резервного копирования Veeam, после сохранения для машин будет производиться резервное копирование по выбранным шаблонам:

Завершите процедуру кнопкой «Сохранить».

### Вкладка «Шаблоны Veeam»

Отображает шаблоны системы резервного копирования Veeam:

Таблица 4.142: Списанием представлена следующая информация:

Наименование поля	Описание
Имя	Наименование шаблона Veeam.
Описание	Описание шаблона Veeam.
Уровень	Уровень шаблона системы резервного копирования Veeam. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инкрементный;</li> <li>• Дифференциальный;</li> <li>• Полный.</li> </ul>
JobDefs	Наименование шаблона задания JobDefs.
FileSet	Наименование набора файлов FileSet.
Расписание	Наименование расписания шаблона системы резервного копирования Veeam.

Для списка шаблонов доступны инструменты сортировки и фильтрации. Поля сортируются по возрастанию и убыванию. Фильтрация производится по всем полям.

Таблица 4.143: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Создать шаблон Veeam	Создание шаблона системы резервного копирования Veeam с заданными параметрами.
2	Отсоединить	Удаление связи шаблона системы резервного копирования Veeam с виртуальной машиной.
3	Удалить шаблон Veeam	Удаление шаблона системы резервного копирования Veeam и имеющихся связей с виртуальными машинами.

## Управление шаблонами

Шаблоны Zabbix    Шаблоны Vareos

**Все доступные шаблоны Zabbix**    Фильтр    🔍

FTP.check	+
SSH.check	+
HTTP.check	+
test111	+

**Выбранные шаблоны Zabbix**    Фильтр    🔍

Шаблон Zabbix не выбран.

Отмена    Сохранить

Рис. 4.463: Окно управления шаблонами



## Управление шаблонами

Шаблоны Zabbix   Шаблоны Vareos

Все доступные шаблоны Vareos

6521a708-dc2d-47f9-84d1-1d2df9dae7d4	+
be9404bf-022d-4775-9b36-1c2a07dc8b40	+
bd20295b-d29a-4e84-81e4-776b6205269a	+
5180561d-83e9-492c-9515-a66ac242875a	+
fc6ede35cff49e3b... 03-15-07-37	+

Выбранные шаблоны Vareos

Шаблон Vareos не выбран.

Отмена   Сохранить

Рис. 4.464: Окно управления шаблонами

TIONIX Default • admin admin

TIONIX » Метрики

### Метрики

Виртуальные машины Шаблоны Bareos

Имя  Фильтр Создать шаблон Bareos Удалить шаблоны Bareos

Отображено 5 элементов

<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Уровень	JobDefs	FileSet	Расписание	Действия
<input type="checkbox"/>	6521a708-dc2d-47f9-84d1-1d2df9dae7d4		Инкрементный	DefaultJob	LinuxAll	WeeklyCycle	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	be9404bf-022d-4775-9b36-1c2a07dc8b40		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	bd20295b-d29a-4e84-81e4-776b6205269a		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	5180561d-83e9-492c-9515-a66ac242875a		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Отсоединить
<input type="checkbox"/>	fc6ede35cff49e3b61a4f78c6262a62_horizon_bareos_11-03-15-07-37		Инкрементный	DefaultJob	-	-	Удалить шаблон Bareos

Отображено 5 элементов

Рис. 4.465: Список шаблонов системы резервного копирования Bareos

## Особенности работы

- *Создание шаблона системы резервного копирования Vareos*
- *Отсоединение шаблона Vareos*

## Создание шаблона системы резервного копирования Vareos

Функция доступна в общем списке всех шаблонов. Позволяет добавлять шаблоны системы резервного копирования Vareos с заданными параметрами:

Создать шаблон Vareos

Детали\*  
JobDefs\*  
FileSet  
Расписание

Пожалуйста, укажите имя шаблона Vareos, уровень и описание

Имя шаблона

Уровень  
Инкрементный

Описание

Отмена Создать

Рис. 4.466: Окно создания шаблона

В открывшемся окне задайте необходимые параметры шаблона. Завершите процедуру создания кнопкой «Создать».

## Отсоединение шаблона Vareos

Функция позволяет удалять связь шаблона системы резервного копирования Vareos от всех привязанных к нему виртуальных машин. Доступна в общем списке всех шаблонов. Для удаления связи выберите необходимый шаблон и вызовите действие «Отсоединить»:

Подтвердите процедуру кнопкой «Отсоединить».

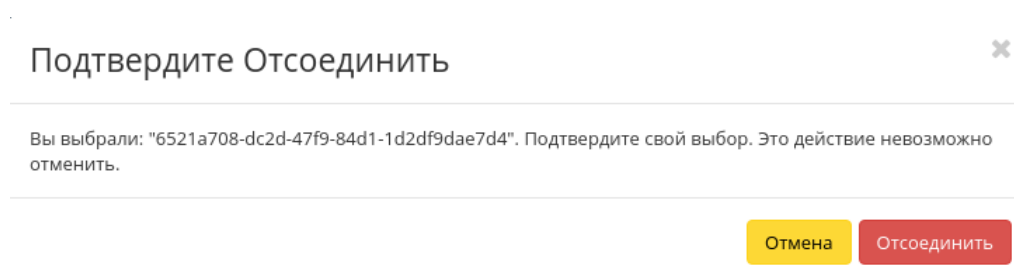


Рис. 4.467: Окно отсоединения шаблона Vareos

#### 4.4.8 Вкладка «Фреймы»

Дает возможность загружать отдельные веб-страницы прямо из личного кабинета управления облаком.

Просмотр осуществляем вводом адреса и имени закладки, подтверждаем кнопками «Загрузить» и «Сохранить». Удаление вкладки осуществляется нажатием по изображению крестика на той или иной закладке. При этом вкладка не будет удалена у пользователей, которым она была добавлена. Для удаления фрейма у всех пользователей используйте кнопку «Удалить у всех пользователей». После чего фрейм будет удален, как с текущей страницы, так и у всех пользователей, которым он был добавлен.

**Примечание:** Добавление фрейма пользователю осуществляется во вкладке «Идентификация» - «Пользователи» действием *«Добавление фрейма»*.

#### Особенности работы

- *Добавление фрейма*

#### Добавление фрейма

**Важно:** Имя фрейма должно быть уникальным. Создание фрейма с уже имеющимся именем недоступно.

По аналогии работы с браузером добавляем вкладку:

Назначаем имя и адрес вкладки. Завершаем процедуру кнопкой «Загрузить». После чего корректно созданная вкладка отобразится в общем списке. В противном случае система укажет причину невозможности ее создания.

The screenshot shows the TIONIX web interface. The top navigation bar includes the TIONIX logo, a user menu (Default • admin), and a user profile (admin). The left sidebar contains a navigation menu with items like Проект, Администратор, Идентификация, and ТИОНИКС. The main content area is titled 'Фреймы' and shows a frame loading process. The frame content includes the TIONIX logo, a navigation menu, and a main content area with the following statistics:

Статистика	Значение
Независимых дата-центров	3
Подведённая мощность к ЦОД	30 МВт
Площадь ЦОД	34 тыс. м²
Протяжённость мультисервисной сети	2,5 млн км
Разработчиков OpenStack	20
Узлов доступа	350
Точек обмена трафиком	9
Ёмкость MPLS-сети	7,8 Тб/с
Ёмкость SDN-сети	10 Тб/с
Круглосуточная поддержка	24*7 x365

Рис. 4.468: Страница с загруженным фреймом

## Фреймы

ТІОNІХ +

Имя: ТІОNІХ Адрес: <http://tionix.ru/> Фрейм создан администратором: Да

Загрузить Сохранить Удалить у всех пользователей

[info@tionix.ru](mailto:info@tionix.ru) +7 (495) 645-68-89, +7 (495) 125-05-93

Поиск

**ТИОНИКС**

Главная О компании Услуги Информация Партнеры Контакты

Ключевые вызовы  
традиционного подхода к ИТ

ПОДРОБНЕЕ

- ДОРОГИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
- НЕПРЕДКАЗУЕМОСТЬ НАГРУЗКИ
- ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ЗАПАДНЫХ ВЕНДОРОВ
- МЕДЛЕННЫЙ ВВОД МОЩНОСТЕЙ
- ВЫСОКАЯ СТОИМОСТЬ ИНФРАСТРУКТУРЫ
- НЕПРОЗРАЧНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

Рис. 4.469: Область с загружаемым фреймом

## 4.5 Пользовательские настройки

- *Настройки*
- *Помощь*
- *Переключение между доменами и проектами*
- *Диагностика и устранение неисправностей модуля TIONIX.Dashboard*

В процессе использования продукта может возникнуть необходимость в изменении настроек, используемых по умолчанию. Эта функция доступна на панели:

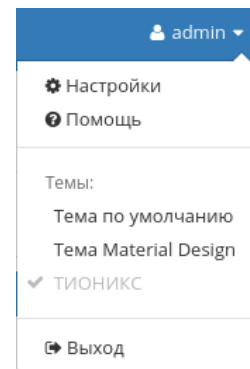


Рис. 4.470: Панель управления

### 4.5.1 Настройки

Настройка производится в отдельных окнах: «**Настройки пользователя**» и «**Изменить пароль**».

Страница «**Настройки пользователя**»:

Таблица 4.144: Доступные действия:

N	Действие	Описание
1	Смена языка	Выбор необходимого языка.
2	Выбор часового пояса	Выбор часового пояса.
3	Количество элементов на странице	Изменение количества отображаемых элементов на странице.
4	Количество строк журнала для виртуальной машины	Изменение количества строк, отображаемых для одной виртуальной машины.

ТИОНИКС default · admin admin

## Настройки пользователя

Настройки пользователя

**Язык\***  
Русский (ru)

**Описание:**  
Измените настройки панели управления для вашего пользователя.

**Часовой пояс\***  
UTC +03:00: Россия (Москва)

**Элементов на странице\* ⓘ**  
20

**Строк журнала для виртуальной машины\* ⓘ**  
35

Сохранить

Рис. 4.471: Страница настроек пользователя

Страница «**Изменить пароль**»:

Смена пароля происходит путем ввода текущего пароля и вводом нового пароля. При выборе нового пароля настойчиво рекомендуем выбирать сложные пароли. После завершения процедуры настройки параметров по умолчанию или смены пароля необходимо сохранить изменения кнопками: Сохранить/Изменить.

## 4.5.2 Помощь

При возникновении вопросов в ходе работы с приложением воспользуйтесь вызовом функции «Помощь» на панели управления модулем.

После вызова функции осуществится переход на сайт официальной документации ТИОНИКС:

## 4.5.3 Переключение между доменами и проектами

Также в процессе работы одного пользователя могут задействовать в нескольких проектах, применяется это для решения большого количества задач. Переход осуществляется на верхней панели выбором необходимого проекта:



ТІОНІКС default - Project3 admin

Проект  
Администратор  
Идентификация  
Настройки  
Настройки пользователя  
Изменить пароль  
ТІОНІКС

## Изменить пароль

Изменить пароль

Текущий пароль \*

Новый пароль \*

Подтвердите новый пароль \*

Описание:  
Поменяйте свой пароль. Мы настоячиво рекомендуем выбирать сложные пароли.

Изменить

Рис. 4.472: Страница изменения пароля

#### 4.5.4 Диагностика и устранение неисправностей модуля TIONIX.Dashboard

Вспомогательная информация или описание ошибок отражены во всплывающих окошках в правом верхнем углу модуля. Зеленым цветом производится уведомление об успешном выполнении действия, красным - информация об ошибке.

Пример:

Завершите рабочую сессию при помощи кнопки, расположенной на *верхней панели*.

Также описание функционала для работы с веб-интерфейсом модуля TIONIX.Dashboard и Openstack Horizon в pdf формате доступно по ссылке.

Пользовательская документация по ГОСТ размещена по ссылке.

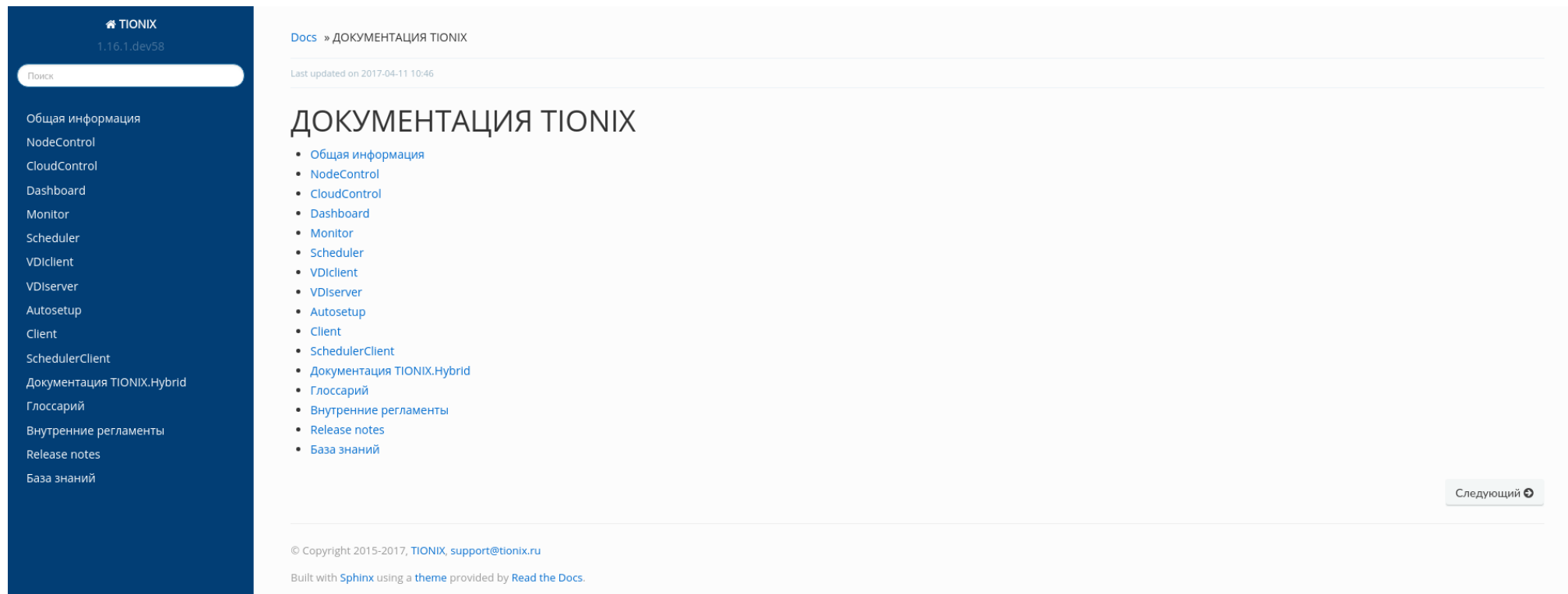


Рис. 4.473: Страница официальной документации ТИОНИКС

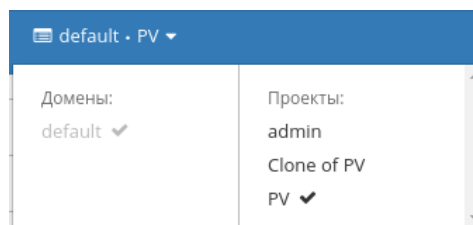


Рис. 4.474: Панель переключения между доменами и проектами

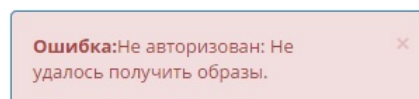


Рис. 4.475: Сообщение об ошибке

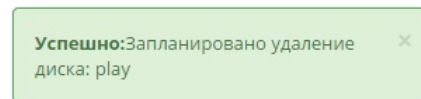


Рис. 4.476: Сообщение об успешном выполнении



---

TIONIX.Dashboard является инструментом для управления модулями и не требует дополнительной настройки для управления.

## 5.1 Обновление модуля TIONIX.Dashboard

---

**Важно:** Все команды выполняются только от суперпользователя.

Режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

---

1. Обновление модуля из репозитория RPM-пакетов:

```
yum clean all  
yum update --disablerepo=* --enablerepo=tionix-modules,tionix-extras python3-tionix_dashboard
```

2. Обновление темы TIONIX.DashboardTheme из репозитория RPM-пакетов:

```
yum clean all
yum update --disablerepo=* --enablerepo=tionix-modules,tionix-extras python3-tionix_dashboard_theme
```

3. Выполнение первичной настройки модуля:

```
openstack tnx configure -n tnx_dashboard tnx_client
```

4. Обновление базы данных:

```
openstack tnx db migrate -n tnx_dashboard
```

5. Запустите команды для сбора статических файлов и их сжатия:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py collectstatic
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py compress
```

6. Перезапустите службы TIONIX:

```
systemctl restart tionix-*
```

7. Выполните перезапуск веб-сервера и службы кэширования:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

## 5.2 Обновление файла конфигурации модуля TIONIX.Dashboard

**Важно:** Все команды выполняются только от суперпользователя.

Режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

Для того чтобы изменения в файле конфигурации вступили в силу, необходимо перезапустить веб-сервер и службу кэширования:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

## 5.3 Удаление модуля TIONIX.Dashboard

**Важно:** Все команды выполняются только от суперпользователя.

Режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

1. Удалите RPM-пакет модуля:

```
yum remove python3-tionix_dashboard
```

2. Удалите RPM-пакет темы модуля:

```
yum remove python3-tionix_dashboard_theme
```

3. Запустите команды для повторного сбора статических файлов и их сжатия:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py collectstatic  
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py compress
```

4. Выполните перезапуск веб-сервера и службы кэширования:

```
systemctl restart httpd  
systemctl restart memcached
```

**Примечание:** Файлы настроек и лог файлы при этом не будут удалены, так же, как и таблицы в базе данных.

### 5.3.1 Полное удаление модуля TIONIX.Dashboard

1. Удалите модуль TIONIX.Dashboard:

```
yum remove python3-tionix_dashboard
```

2. Удалите тему TIONIX.DashboardTheme:

```
yum remove python3-tionix_dashboard_theme
```

3. В каталоге `/etc/openstack-dashboard/` откройте конфигурационный файл с именем `local_settings` или `local_settings.py`, удалите из него импортирование настроек TIONIX.Dashboard:

```
try:
    from tionix_dashboard.settings import *
except ImportError:
    pass
```

4. Удалите настройки модуля TIONIX.Dashboard:

```
rm -rf /etc/tionix/dashboard.yaml
```

5. Удалите базу данных MySQL модуля TIONIX.Dashboard:

```
# Зайдите в базу данных, используя пароль пользователя root
mysql -uroot -p
# Удалите базу данных tionix_dash
DROP DATABASE tionix_dash;
```

6. Запустите команду для сбора статических файлов:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py collectstatic
```

7. В случае наличия в local\_settings.py флага true у строки:

```
COMPRESS_OFFLINE = True
```

выполните команду:

```
python3 /usr/share/openstack-dashboard/manage.py compress
```

8. Выполните перезапуск веб-сервера и службы кэширования:

```
systemctl restart httpd
systemctl restart memcached
```

## 5.4 Диагностика модуля TIONIX.Dashboard

- *Логирование служб, используемых модулем TIONIX.Dashboard*
- *Отладка модуля TIONIX.Dashboard*

**Важно:** Все команды выполняются только от суперпользователя.



Режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

### 5.4.1 Логирование служб, используемых модулем TIONIX.Dashboard

Логирование происходит с помощью модуля `logging`.

При работе через веб-интерфейс логирование будет производиться в файл - `/var/log/httpd/error.log`.

**Примечание:** С описанием процесса логирования, предоставляемого платформой OpenStack, можно ознакомиться в соответствующем разделе официальной документации.

### 5.4.2 Отладка модуля TIONIX.Dashboard

В случае возникновения проблем в работе модуля существуют следующие пути решения:

1. Выставить уровень логирования в значение `DEBUG`, что позволит зафиксировать сообщения о событиях в лог-файлах с максимальной детализацией для диагностики и решения проблем.
2. Запустить утилиту самодиагностики модуля `openstack tnx tests`.

Пример использования:

```
openstack tnx tests --names tnx_dashboard --modules
Диагностика модулей TIONIX началась.
Запускаем тесты для: tnx_dashboard
```

```
+-----+-----+
| Дата и время запуска | Пт 30 апр 2021 13:22:21 MSK |
+-----+-----+
| Версия OpenStack     | Victoria (22.2.0)          |
+-----+-----+
| Имя хоста            | test.stand.loc             |
+-----+-----+
| Дистрибутив          | AlmaLinux 8.4              |
+-----+-----+
| Управляющие узлы     | 1                           |
+-----+-----+
| Вычислительные узлы  | 2                           |
+-----+-----+
```

```

| База данных          | mysql Ver 15.1 Distrib 10.3.28-MariaDB, for Linux (x86_64) using readline 5.1 |
+-----+-----+
| Источник пакетов     | rpm-centos.tionix.ru |
+-----+-----+
| Версия tionix-licensing | 3.0.0 |
+-----+-----+

=====
TIONIX Dashboard
Версия: 2.3.0 (актуальная: текущая)
Лицензия: Этот модуль не требует наличия лицензии.
=====
+-----+-----+-----+-----+
| N | Название теста          | Статус | Причина неудачи |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | func test dashboard db  | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 2 | test available images   | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 3 | test connection to neutron | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 4 | test dashboard installed | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 5 | test localization files | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 6 | test monitor connection | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 7 | test node control connection | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 8 | test registered tasks to schedule | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 9 | test scheduler connection | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+
| 10 | test vdi server connection | УСПЕХ |                   |
+-----+-----+-----+-----+

Запущено 10 за 29.359сек.
УСПЕХ (успешно=10, неудачно=0, ошибок=0)

====
ИТОГ
====
Запущено 10 за 29.359сек.
УСПЕХ (успешно=10, неудачно=0, ошибок=0)

```

---

**Примечание:** Подробное описание утилиты доступно в разделе «Утилита самодиагностики».

---



Взаимодействие с другими модулями

Взаимодействующий модуль	Характер взаимодействия	Характер связи
TIONIX.NodeControl	Предоставление возможности работы с модулем TIONIX.NodeControl через графический интерфейс при помощи модуля TIONIX.Dashboard.	Обмен информацией.
TIONIX.Client	Предоставление доступа к функциональности модуля TIONIX.Dashboard.	Жесткая связь.
TIONIX.Monitor	Предоставление возможности работы с модулем TIONIX.Monitor через графический интерфейс при помощи модуля TIONIX.Dashboard.	Обмен информацией.
TIONIX.Scheduler	Предоставление возможности работы с модулем TIONIX.Scheduler через графический интерфейс при помощи модуля TIONIX.Dashboard.	Обмен информацией.
TIONIX.VDIserver	Предоставление возможности работы с модулем TIONIX.VDIserver через графический интерфейс при помощи модуля TIONIX.Dashboard.	Обмен информацией.
TIONIX.PointMeter	Предоставление возможности работы с модулем TIONIX.PointMeter через графический интерфейс при помощи модуля TIONIX.Dashboard.	Обмен информацией.