



## **РУСТЭК-ЕСУ**

Руководство администратора и пользователя клиента

Версия 3.4.2

2022

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Основные функции, выполняемые администратором, пользователем и техподдержкой клиента .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Описание интерфейса панели управления .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Начало работы .....</b>	<b>17</b>
3.1. Доступ к панели управления.....	17
3.2. Создание ВЦОД.....	17
<b>4. Управление ВЦОД на базе гипервизора KVM .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Создание сервера.....</b>	<b>21</b>
4.1.1 Основные настройки .....	22
4.1.2 Конфигурация.....	25
4.1.3 Диски.....	26
4.1.4 Подключения .....	29
<b>4.2. Управление сервером.....</b>	<b>34</b>
4.2.1 Доступ к серверу .....	34
4.2.2 Изменение сервера .....	36
4.2.3 Изменение конфигурации сервера .....	37
4.2.4 Изменение дисков .....	38
4.2.5 Изменение сети.....	42
4.2.6 Управление публичным IP-адресом сервера.....	43
4.2.7 Подключение сервера к другой сети .....	44
4.2.8 Потребление серверов.....	46
4.2.9 Выключение и включение сервера .....	49
4.2.10 Перезагрузка сервера.....	53
4.2.11 Удаление сервера .....	55
4.2.12 Добавление тегов .....	56
<b>4.3. Управление дисками .....</b>	<b>57</b>
4.3.1 Создание диска .....	57
4.3.2 Управление созданными дисками .....	60
<b>4.4. Управление образами сервера .....</b>	<b>73</b>
4.4.1 Создание образа из сервера.....	73
<b>4.5. Управление резервным копированием .....</b>	<b>83</b>
4.5.1 Создание задачи резервного копирования .....	83
4.5.2 Изменение задачи резервного копирования .....	87

4.5.3	Выполнение задачи резервного копирования .....	88
4.5.4	Отчеты архивации.....	90
4.5.5	Восстановление из резервной копии.....	91
<b>4.6.</b>	<b>Публичные IP-адреса .....</b>	<b>94</b>
4.6.1	Получение публичного адреса .....	94
4.6.2	Назначение публичного IP-адреса другому устройству .....	95
4.6.3	Перенаправление портов.....	96
4.6.4	Отключение публичного IP-адреса .....	100
4.6.5	Удаление публичного IP-адреса .....	101
<b>4.7.</b>	<b>Брандмауэр.....</b>	<b>101</b>
4.7.1	Создание шаблона брандмауэра .....	102
4.7.2	Просмотр параметров шаблона брандмауэра .....	105
4.7.3	Изменение созданных шаблонов.....	107
<b>4.8.</b>	<b>Сети .....</b>	<b>108</b>
4.8.1	Изменение сети.....	108
4.8.2	Создание дополнительных сетей.....	108
4.8.3	Удаление сети .....	110
<b>4.9.</b>	<b>Роутеры.....</b>	<b>110</b>
4.9.1	Изменение настроек роутера .....	110
4.9.2	Создание дополнительного роутера .....	117
4.9.3	Подключение роутера к новой сети.....	118
4.9.4	Удаление роутера .....	120
<b>5.</b>	<b>Управление ВЦОД на базе гипервизора VMware.....</b>	<b>122</b>
<b>5.1.</b>	<b>Создание сервера.....</b>	<b>122</b>
5.1.1	Основные настройки .....	123
5.1.2	Конфигурация.....	126
5.1.3	Диски.....	127
5.1.4	Подключения .....	130
<b>5.2.</b>	<b>Управление сервером.....</b>	<b>136</b>
5.2.1	Доступ к серверу .....	136
5.2.2	Изменение сервера .....	138
5.2.3	Изменение конфигурации сервера .....	139
5.2.4	Миграция сервера с одной платформы на другую.....	140
5.2.5	Изменение дисков.....	141
5.2.6	Изменение сети.....	146
5.2.7	Управление публичным IP-адресом сервера.....	147

5.2.8	Подключение сервера к другой сети .....	148
5.2.1	Потребление серверов .....	150
5.2.2	Фильтр трафика .....	153
5.2.3	Выключение и включение сервера .....	157
5.2.4	Перезагрузка сервера .....	161
5.2.5	Удаление сервера .....	162
5.2.6	Добавление тегов .....	163
<b>5.3.</b>	<b>Управление дисками .....</b>	<b>164</b>
5.3.1	Создание диска .....	165
5.3.2	Управление созданными дисками .....	167
<b>5.4.</b>	<b>Управление снапшотами сервера .....</b>	<b>179</b>
5.4.1	Создание снапшота сервера .....	179
5.4.2	Восстановление сервера из снапшота .....	181
<b>5.5.</b>	<b>Управление образами сервера .....</b>	<b>181</b>
5.5.1	Создание образа из сервера .....	181
5.5.2	Загрузка личного образа .....	190
<b>5.6.</b>	<b>Управление резервным копированием .....</b>	<b>195</b>
5.6.1	Создание задачи резервного копирования .....	195
5.6.2	Изменение задачи резервного копирования .....	197
5.6.3	Выполнение задачи резервного копирования .....	199
5.6.4	Отчеты архивации .....	200
5.6.5	Восстановление из резервной копии .....	201
<b>5.7.</b>	<b>Управление IPSec VPN .....</b>	<b>203</b>
5.7.1	Создание IPSec VPN-соединения .....	203
5.7.2	Изменение IPSec VPN-соединения .....	208
5.7.3	Удаление IPSec VPN соединения .....	208
<b>5.8.</b>	<b>Управление балансировщиками .....</b>	<b>209</b>
<b>5.9.</b>	<b>Публичные IP-адреса .....</b>	<b>214</b>
5.9.1	Получение публичного адреса .....	214
5.9.2	Назначение публичного IP-адреса другому устройству .....	215
5.9.3	Отключение публичного IP-адреса .....	216
5.9.4	Удаление публичного IP-адреса .....	217
<b>5.10.</b>	<b>Брандмауэр .....</b>	<b>217</b>
5.10.1	Создание шаблона брандмауэра .....	218
5.10.2	Просмотр параметров шаблона брандмауэра .....	221
5.10.3	Изменение созданных шаблонов .....	223

<b>5.11. Сети</b> .....	<b>223</b>
5.11.1 Изменение сети.....	223
5.11.2 Создание дополнительных сетей.....	224
5.11.3 Удаление сети .....	226
<b>5.12. Роутеры</b> .....	<b>226</b>
5.12.1 Изменение настроек роутера .....	226
5.12.2 Создание дополнительного роутера .....	232
5.12.3 Подключение роутера к новой сети.....	233
5.12.4 Удаление роутера .....	235
<b>6. Создание объектного хранилища S3</b> .....	<b>237</b>
6.1. Изменение параметров объектного хранилища S3.....	238
6.2. Создание бакетов.....	239
6.3. Генерирование новых ключей.....	244
6.4. Удаление объектного хранилища S3 .....	245
<b>7. Использование кластеров Kubernetes</b> .....	<b>247</b>
7.1. Создание кластера Kubernetes .....	247
7.2. Переход в панель управления Kubernetes.....	249
7.3. Конфигурационный файл kubectl .....	251
7.4. Изменение параметров кластера Kubernetes .....	253
7.5. Удаление кластера Kubernetes.....	254
<b>8. Работа с Terraform</b> .....	<b>256</b>
8.1. Установка Terraform .....	256
8.2. Создание манифеста.....	257
8.3. Настройка провайдеров.....	257
8.4. План инфраструктуры .....	258
8.5. Создание инфраструктуры.....	258
8.6. Редактирование и удаление ресурсов.....	258
8.7. Состояние инфраструктуры.....	259
8.8. Обновление версии terraform-провайдера .....	259
8.9. Пример плана инфраструктуры .....	259
8.9.1 main .tf.....	260
8.9.2 cloud-config .tpl.....	263
<b>9. Работа с dns-зонами</b> .....	<b>265</b>
9.1. Удаление DNS-зоны (домена).....	268
<b>10. Использование дополнительных возможностей панели управления</b> .....	<b>270</b>

<b>10.1.</b>	<b>Настройка доступа пользователя к проекту. Приглашение пользователя .....</b>	<b>270</b>
<b>10.2.</b>	<b>Создание проекта.....</b>	<b>273</b>
<b>10.3.</b>	<b>Просмотр шаблонов для создания серверов.....</b>	<b>275</b>
<b>10.4.</b>	<b>Настройка профиля учётной записи .....</b>	<b>276</b>
10.4.1	Изменение личных данных пользователя.....	277
<b>10.5.</b>	<b>Подключение двухфакторной авторизации .....</b>	<b>279</b>
10.5.1	Двухфакторная авторизация по SMS.....	279
10.5.2	Двухфакторная авторизация по e-mail.....	280
10.5.3	Двухфакторная авторизация с помощью Telegram .....	282
10.5.4	Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю .....	283
<b>10.6.</b>	<b>Управление публичным ключом .....</b>	<b>284</b>
10.6.1	Создание публичного ключа.....	284
10.6.2	Удаление публичного ключа .....	286
<b>10.7.</b>	<b>Управление сессиями .....</b>	<b>287</b>
<b>10.8.</b>	<b>База знаний .....</b>	<b>288</b>
<b>10.9.</b>	<b>Регистрация клиента .....</b>	<b>289</b>
<b>10.10.</b>	<b>Обращение в техническую поддержку.....</b>	<b>291</b>

## Введение

Облачная инфраструктура (облако) – это виртуальная среда, в которой можно запускать виртуальные серверы, к которым обеспечен удаленный доступ. Физически облако состоит из аппаратной части (мощных «железных» серверов), платформы виртуализации, с помощью которой на одном физическом сервере можно развернуть много виртуальных серверов и других сервисов, а также портала самообслуживания для конечных потребителей.

Концепция облака появилась еще в 1960 году и не перестает стремительно эволюционировать и развиваться. Сегодня облако – это не только удобное средство сетевого хранения данных, но и комплекс технологий для решения широкого спектра задач для различных категорий пользователей.

Облачные технологии универсальны – их используют в личных целях, в бизнесе, образовании, госсекторе и во множестве других направлений. Развитие технологий облачных сервисов позволяет подстраиваться под внешние изменения и под любой запрос клиента.

В 2016 году нашими разработчиками была представлена платформа для управления облачной инфраструктурой под названием «РУСТЭК-ЕСУ» (далее по тексту Система). «РУСТЭК-ЕСУ» – это единая система для создания и управления ИТ-инфраструктурой на различных виртуальных платформах.

Разработанный продукт является уникальным для российского рынка, занесен в Реестр российского ПО (запись в реестре №6672 от 09.06.2020).

РУСТЭК-ЕСУ может использоваться в основных типах организации облачных ИТ-инфраструктур:

- **Частное облако (private cloud)**

Виртуальная инфраструктура предназначена для использования в рамках одной организации. Такую модель, как правило, выбирают крупные компании, у которых есть возможность организовать собственную ИТ-инфраструктуру. В рамках частного облака можно развернуть все необходимые ИТ-сервисы и обеспечить их стабильную работу при пиковых нагрузках. В то же время, частное облако позволяет обеспечить более надёжный уровень безопасности с помощью собственных инструментов информационной безопасности.

Создание и настройка частного облака занимает больше времени, чем организация других типов облачных инфраструктур, так как требует тщательной проработки проекта и наличие в штате компании опытных специалистов.

- **Публичное облако (public cloud)**

Виртуальная инфраструктура предназначена для использования широким кругом пользователей. В рамках этой модели вычислительные службы и инфраструктура предоставляются по требованию и управляются сторонним поставщиком. Публичное облако может использоваться организациями и пользователями (клиентами) через публичную сеть Интернет.

В силу того, что в публичном облаке все клиенты располагаются на едином ландшафте, то политики безопасности можно настроить не так гибко, как позволяет это сделать частная виртуальная инфраструктура. В то же время физическая инфраструктура публичного облака размещается в коммерческих ЦОД, где возможное время простоев сводится к нескольким минутам в год.

- **Общественное облако (community cloud)**

Виртуальная инфраструктура предназначена для использования группой людей (организация, учебное учреждение, сообщество) для выполнения общих задач. Инфраструктура и вычислительные ресурсы являются исключительными для двух или более организаций, которые имеют общую конфиденциальность, безопасность и нормативные соображения, а не для одной организации.

Помимо возможности использования перечисленных облачных инфраструктур, есть опыт внедрения РУСТЭК-ЕСУ по каждому из них.

РУСТЭК-ЕСУ представляет собой комплексное решение, которое позволяет компаниям использовать в своих бизнес-процессах виртуальные ресурсы и вычисления.

Ключевое преимущество РУСТЭК-ЕСУ состоит в совокупности технологических возможностей, которые впервые на российском рынке объединены в рамках одного продукта:

- РУСТЭК-ЕСУ – «облачный» дистрибутив, инсталляция «из коробки», может быть развёрнута для компаний любого масштаба – от стартапа до холдинга федерального уровня.
- Быстрота развертывания частного облака: настройка РУСТЭК-ЕСУ и перевод в эксплуатацию могут быть реализованы за 4-5 дней. Поставщик услуг проводит обучение инженеров из штата заказчика по установке и сопровождению программно-аппаратного комплекса.
- РУСТЭК-ЕСУ позволяет управлять различными платформами виртуализации, благодаря модульности: в состав «коробочной» версии входят модули интеграции с API платформ виртуализации OpenStack (гипервизор KVM) и VMware vSphere (гипервизор ESXi).
- РУСТЭК-ЕСУ предоставляет собственный RESTful API, что позволяет клиентам, используя привычные средства автоматизации, управлять своей облачной инфраструктурой и решать интеграционные задачи.
- РУСТЭК-ЕСУ является модульным решением: каждый заказчик может использовать необходимый набор модулей в соответствии со своими потребностями:
  - Для частного облака заказчик на старте может использовать только коробочное решение, а в дальнейшем наращивать интеграционные модули своими силами.
  - Для всех типов облаков средствами панели управления заказчик может выбирать необходимые для его деятельности модули и отключать лишние.

Для разграничения пользовательских прав доступа в РУСТЭК-ЕСУ определены объекты (**Проект, ВЦОД**) и управляющие ими роли (**Администратор клиента, Пользователь клиента**). Для наглядности ниже приведена схема связи объектов и ролей (**Рисунок 1**), а также её подробное описание.



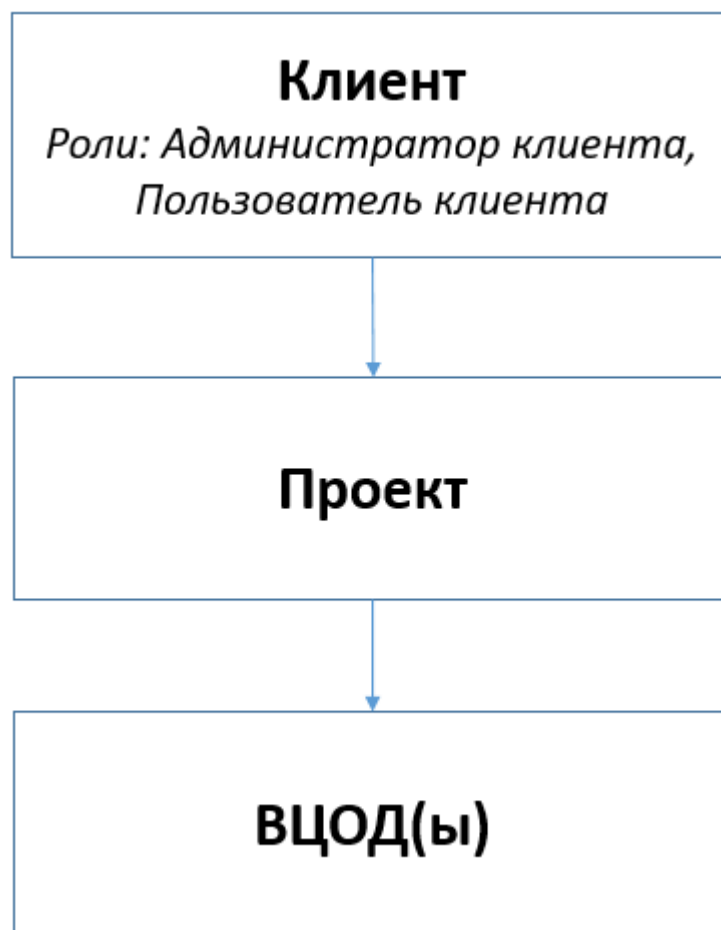


Рисунок 1

**Клиент** – конечный потребитель арендуемых ресурсов. В зависимости от выбранной инсталляции под клиентом подразумевается:

- В публичном облаке это хозяйствующий субъект (юридическое или физическое лицо), потребляющий услуги облака по договору с Провайдером или Партнёром.
- В частном облаке это центр затрат, центр (финансовой) ответственности, подразделение, коллектив. Для клиента можно настроить лимиты, тариф потребления для учёта расходов.

**Администратор клиента** может создавать проекты, управлять доступом к ним и управлять виртуальными инфраструктурами, созданными в проектах.

**Пользователь клиента** может управлять проектами, которые были выданы администратором клиента и управлять виртуальными инфраструктурами (ВЦОД) созданными в них.

**ВЦОД** – виртуальный центр обработки данных. ВЦОД включает в себя набор ресурсов в облаке, представленных в виде серверов, сетей, роутеров, которые используются как основа для построения ИТ-инфраструктуры любой сложности. Каждый ВЦОД расположен в изолированной сети VLAN, что позволяет работать автономно от других клиентов.

В платформах виртуализации ВЦОД обычно отождествляется с проектом, но в РУСТЭК-ЕСУ один проект может содержать несколько ВЦОД, причём даже на разных платформах виртуализации.

Также в проекте могут быть развёрнуты и другие сервисы, не связанные напрямую с виртуализацией, такие как хранилище S3, кластеры Kubernetes, а также может быть добавлена DNS-зона, которой клиент может управлять с помощью панели управления. Клиент облака может управлять несколькими проектами.

**Техподдержка клиента** осуществляет обработку обращений в службу технической поддержки. Наделается правами просмотра проектов и виртуальной инфраструктуры без прав создания/изменения/удаления существующих объектов виртуальной инфраструктуры и без доступа к финансовой информации клиента.

# 1. Основные функции, выполняемые администратором, пользователем и техподдержкой клиента

Под Клиентом подразумевается конечный потребитель арендуемых ресурсов. Для Клиента выделяются роли администратора и пользователя. Администратор клиента может создавать проекты, управлять доступом к ним и управлять виртуальными инфраструктурами, созданными в проектах. Пользователь клиента может управлять проектами, которые были выданы администратором клиента и управлять виртуальными инфраструктурами (ВЦОД) созданными в них. Подробнее о работе в панели управления, учитывая особенности виртуальных инфраструктур на предоставляемых гипервизорах, приведено в Руководстве.

К основным функциям Администратора клиента относятся:

- Создание, редактирование, удаление проектов.
- Создание, настройка, управление ВЦОД.
- Добавление пользователей к созданным проектам.

К основным функциям Пользователя клиента относятся:

- Создание, настройка, управление ВЦОД.

Администратору и Пользователю клиента доступны действия:

- Создание, изменение, удаление проекта.
- Создание ВЦОД на базе гипервизоров KVM и VMware.
- Создание, изменение, управление серверами.
- Создание, изменение снимотов серверов на базе гипервизора VMware.
- Восстановление сервера из снимотов на базе гипервизора VMware.
- Настройка резервного копирования сервера.
- Создание, изменение, настройка дисков.
- Создание, изменение, настройка сети.
- Создание, изменение, настройка роутеров.
- Создание, изменение шаблонов брандмауэра.
- Создание, настройка и управление балансировщиками на базе гипервизора VMware.
- Создание образа сервера, создание сервера из образа, загрузка образа.
- Управление IPSec VPN на базе гипервизора VMware.
- Создание, настройка и управление объектным хранилищем S3.
- Создание, настройка и управление кластерами Kubernetes.

- Создание и управление облачной инфраструктуры с помощью утилиты Terraform от HashiCorp.

Техподдержке клиента доступны действия:

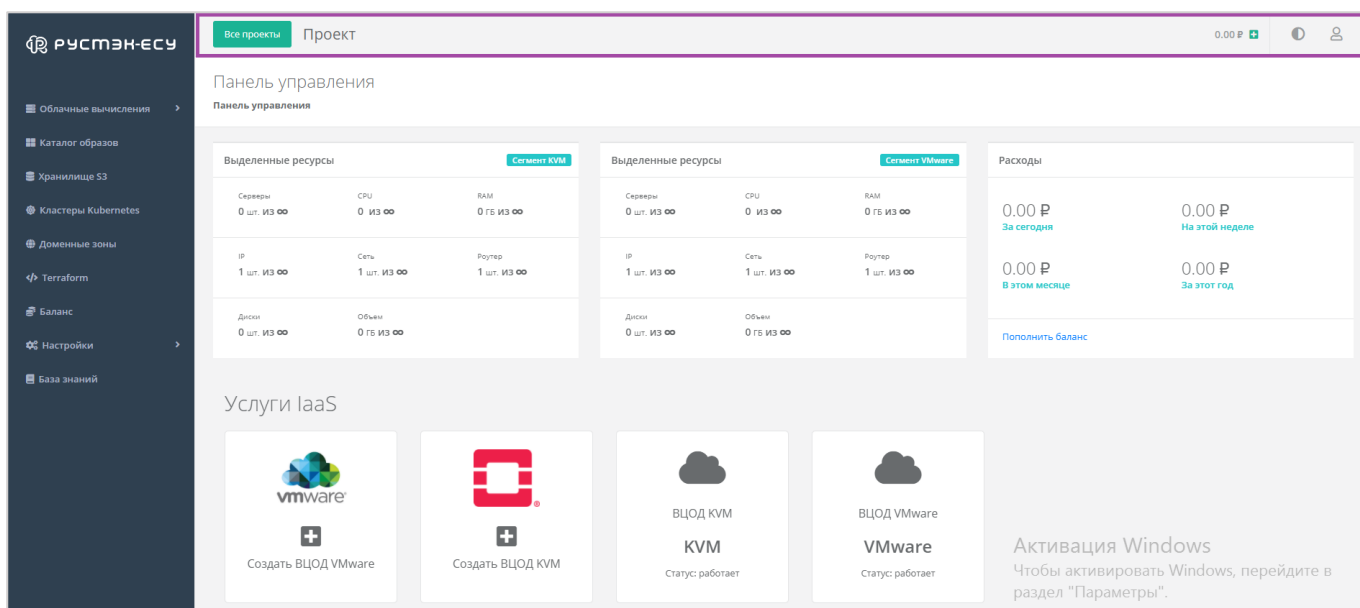
- Просмотр проектов и виртуальной инфраструктуры клиента.

**i** Набор возможных действий, выполняемых администратором и пользователем клиента в панели управления, зависит от выбранной инсталляции.

## 2. Описание интерфейса панели управления

Выполнение всех операций Администратору и Пользователю клиента доступно через панель управления. Панель управления состоит из горизонтального и вертикального меню (**Рисунок 2**, **Рисунок 3**).

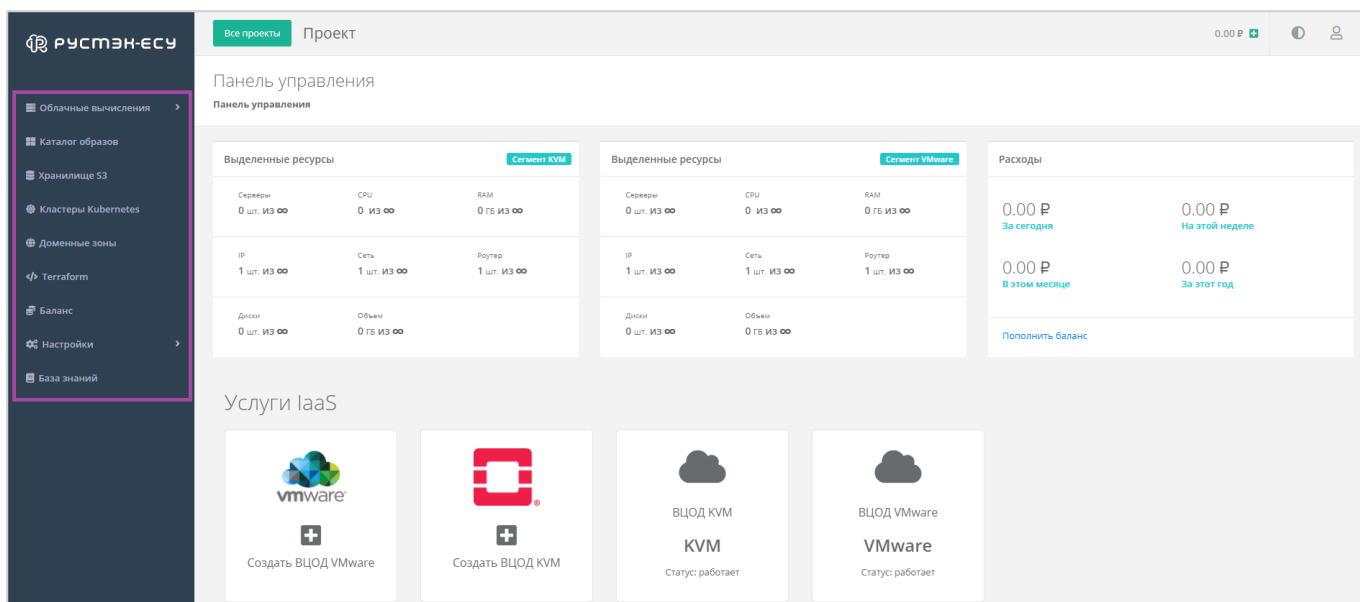
**i** Интерфейс панели управления зависит от выбранной инсталляции. В РУСТЭК-ЕСУ существует набор стандартных и дополнительных модулей. Такие действия, как создание хранилища S3, управление dns-зонами, выбор платформ виртуализации, а также возможность выбора аппаратного оборудования, на котором будут развернуты серверы, могут быть доступны не для всех пользователей.



**Рисунок 2**

В горизонтальном меню (**Рисунок 2**) Администратору клиента доступно:

- Переход к просмотру существующих проектов и к созданию новых.
- Просмотр текущего баланса и возможность его пополнения.
- Изменение темы на темную.
- Переход в настройки личного профиля, обращение в техническую поддержку, пополнение баланса и пополнение баланса.



**Рисунок 3**

В вертикальном меню Администратору и Пользователю клиента доступны разделы (**Рисунок 3**):

- **Облачные вычисления**

Из этого раздела меню проводятся основные действия по выбору платформы виртуализации (на базе гипервизоров KVM и/или VMware) и созданию, настройке, управлению, удалению в нем ВЦОД.

⚠ В зависимости от выбранной инсталляции пользователем, набор гипервизоров и предлагаемых дополнительных опций может отличаться.

ℹ ВЦОД – это виртуальный центр обработки данных. ВЦОД включает в себя набор ресурсов в облаке провайдера, представленных в виде серверов, сетей, роутеров, которые используются как основа для построения ИТ-инфраструктуры любой сложности. Каждый ВЦОД расположен в изолированной сети VLAN, что позволяет работать автономно от других клиентов и не зависеть от сбоев на стороне провайдера.

⚠ Только после создания ВЦОД на любой из платформ виртуализации откроется расширенное меню.

- Серверы.
- Сети.
- Роутеры.
- Публичные IP-адреса.
- Брандмауэр.
- Резервное копирование.
- IPSec VPN (доступно только для платформы виртуализации VMware vSphere).
- Балансировщики (доступно только для платформы виртуализации VMware vSphere).

- Диски.
- Образы.
- Настройки.

- **Каталог образов**

В этом разделе представлен каталог образов для доступных клиенту платформ виртуализаций. Здесь можно выбирать образ и переходить в создание сервера.

- **Хранилище S3**

С помощью этого раздела пользователь может создавать, изменять, удалять объектное хранилище S3.

- **Кластеры Kubernetes**

Здесь пользователю доступно создание, управление и настройка кластеров Kubernetes, а также открытие панели управления кластером и получение конфигурационного файла для управления кластером с помощью kubectl.

- **Доменные зоны**

Позволяет пользователю управлять доменными зонами (размещение записей домена).

- **Облачная платформа**

Позволяет пользователю просматривать информацию по Terraform.

- **Баланс**

Здесь отображается подробная детализация расходов и пополнений за разные периоды времени по всем услугам.

- **Terraform**

Содержит общую информацию и инструкцию по работе с Terraform.

- **Настройки**

- Задачи – отражаются текущие задачи, выполняемые системой (например, создание сервера, развертывание образа и т.д.).
- События – доступен подробный отчет по всем выполняемым действиям в панели управления.
- Публичные ключи – доступно создание публичного и приватного ключа.
- Сессии – доступен просмотр устройств, на которых были запущены сессии.

- **База знаний** – получение более обширной информации о работе в системе.

При входе в панель управления открывается главная страница (**Рисунок 4**), на которой отображается информация по лимитам выделенных ресурсов в каждом сегменте, расходам по периодам, размещены кнопки для создания и управления ВЦОД в необходимом сегменте.

РУСТЭК-ЕСУ
Все проекты Проект 0.00 Р

Панель управления

Панель управления

#### Выделенные ресурсы

Сегмент KVM

Серверы	CPU	RAM
0 шт. ИЗ 00	0 ИЗ 00	0 ГБ ИЗ 00
IP	Сеть	Роутер
1 шт. ИЗ 00	1 шт. ИЗ 00	1 шт. ИЗ 00
Диски	Объем	
0 шт. ИЗ 00	0 ГБ ИЗ 00	

#### Выделенные ресурсы

Сегмент VMware


Серверы	CPU	RAM
0 шт. ИЗ 00	0 ИЗ 00	0 ГБ ИЗ 00
IP	Сеть	Роутер
1 шт. ИЗ 00	1 шт. ИЗ 00	1 шт. ИЗ 00
Диски	Объем	
0 шт. ИЗ 00	0 ГБ ИЗ 00	

#### Расходы


0.00 Р	0.00 Р
За сегодня	На этой неделе
0.00 Р	0.00 Р
В этом месяце	За этот год

[Пополнить баланс](#)


#### Услуги IaaS




Создать ВЦОД VMware



Создать ВЦОД KVM



ВЦОД KVM  
KVM  
Статус: работает



ВЦОД VMware  
VMware  
Статус: работает

Рисунок 4



### 3. Начало работы

В этом разделе будет описан процесс создания проекта Клиента и создание ВЦОД на предоставляемых платформах виртуализации (на базе гипервизоров KVM и VMware) с базовыми настройками. Далее, в других разделах, будет описана возможность увеличения ресурсов и использования всех возможностей облачной инфраструктуры.

#### 3.1. Доступ к панели управления

Пользователь может зарегистрироваться в панели управления самостоятельно, или же его учетная запись может быть создана Администратором платформы.

В случае самостоятельной регистрации, после успешной авторизации и аутентификации пользователь получает доступ к панели управления. При первом входе в систему для пользователя автоматически создается первый проект «Мой проект», в котором можно работать и создавать ВЦОД.

В случае, если учетная запись создана другим администратором, проект автоматически создан не будет. Поэтому, после входа в панель управления, для дальнейшей работы, пользователь должен создать проект. Подробнее о том, как создать проект, описано в разделе **Создание проекта**.

#### 3.2. Создание ВЦОД

ВЦОД – это виртуальный центр обработки данных. ВЦОД включает в себя набор ресурсов в облаке провайдера, представленных в виде серверов, сетей, роутеров, которые используются как основа для построения ИТ-инфраструктуры любой сложности. Каждый ВЦОД расположен в изолированной сети VLAN - что позволяет работать автономно от других клиентов и не зависеть от сбоев на стороне провайдера.

Для того, чтобы создать ВЦОД, необходимо нажать на соответствующие кнопки на главной странице панели управления (**Рисунок 5**).

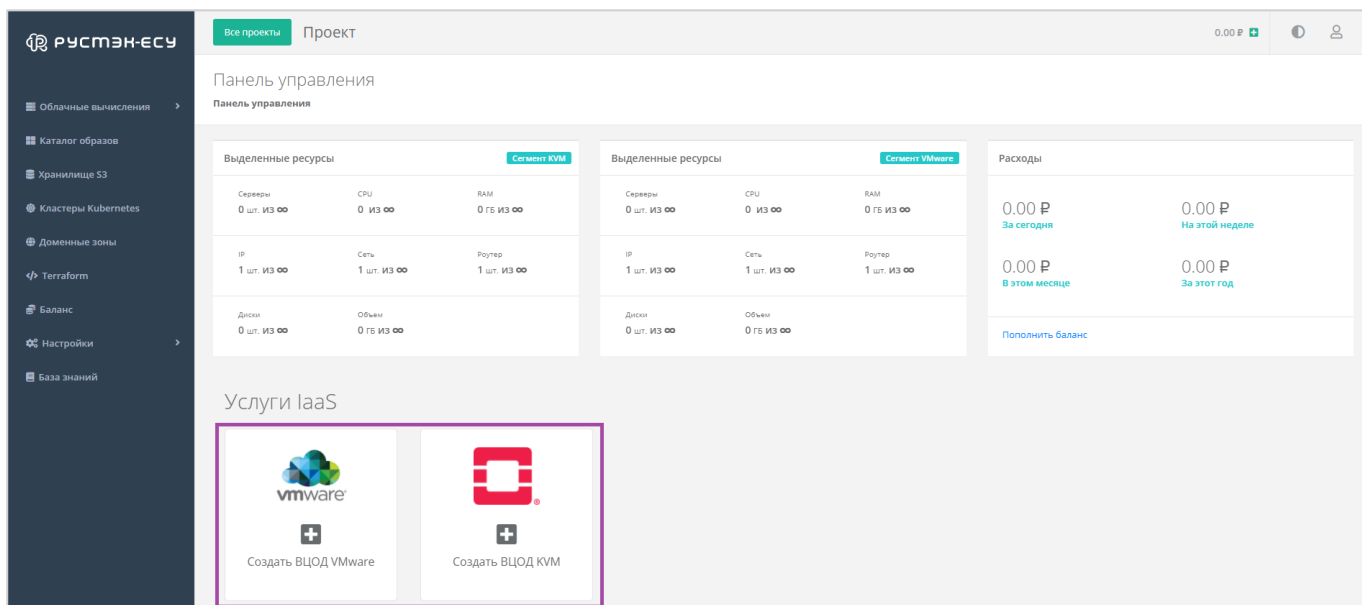
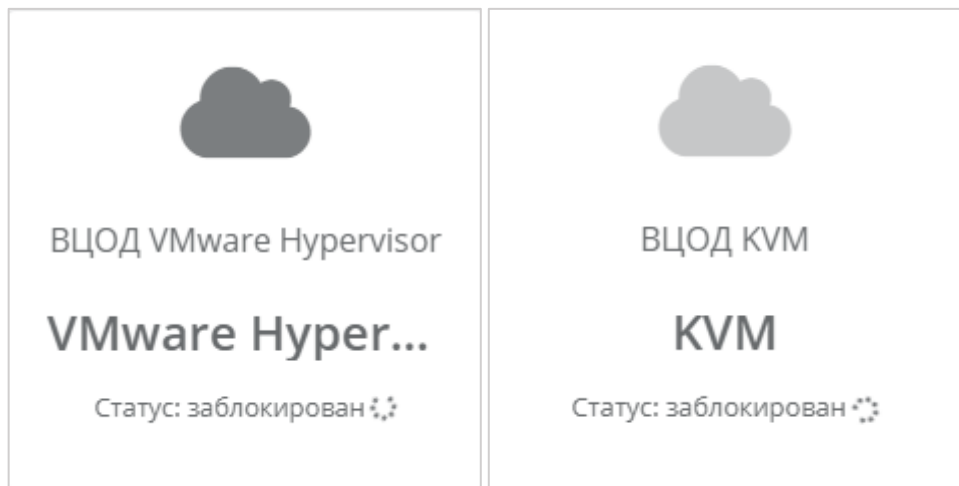


Рисунок 5

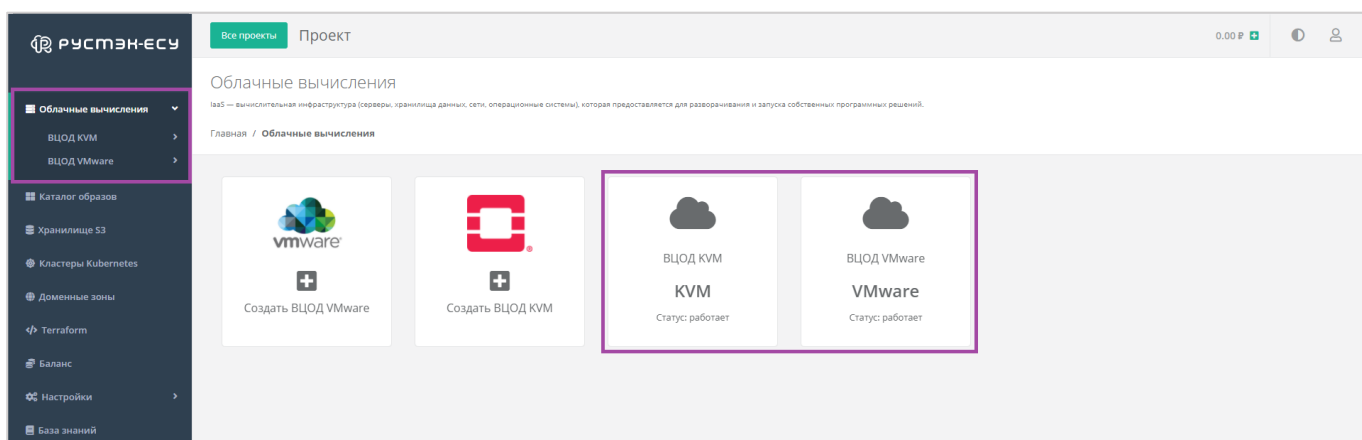
Для создания ВЦОД нужно нажать **Создать ВЦОД VMware** или **Создать ВЦОД KVM** (в зависимости от требуемой платформы виртуализации) и ввести его имя. Создание займет некоторое время (**Рисунок 6**).

**i** Одновременно можно создавать несколько ВЦОД в проекте (не зависимо от выбранной платформы виртуализации).



**Рисунок 6**

В результате созданный ВЦОД будет отображен на главной странице и в вертикальном меню панели управления (**Рисунок 7**). Теперь можно начинать настройку и работу с ним.



**Рисунок 7**

При создании ВЦОД автоматически создается сервисная сеть (**Рисунок 8**), которая впоследствии будет использоваться для создаваемых серверов, сервисный роутер (**Рисунок 9**), через который создаваемые серверы будут подключены к сети, а также на него будет зарезервирован и назначен публичный IP-адрес для выхода выделенной сети в Интернет (**Рисунок 10**).

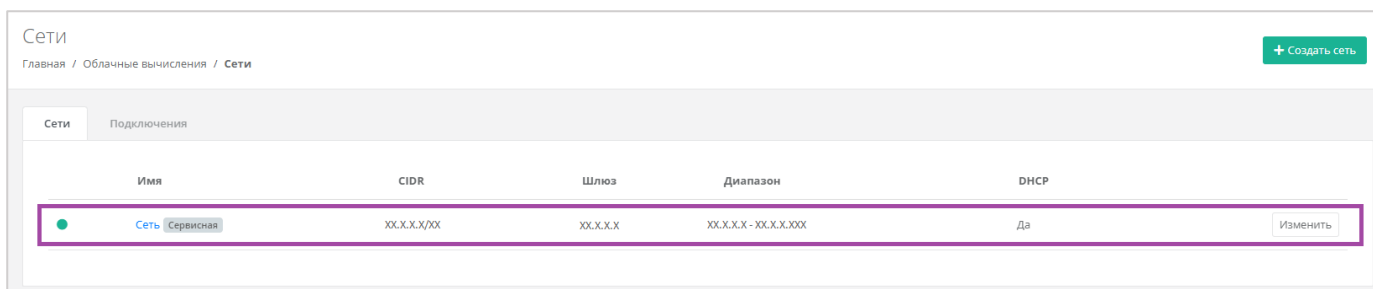


Рисунок 8

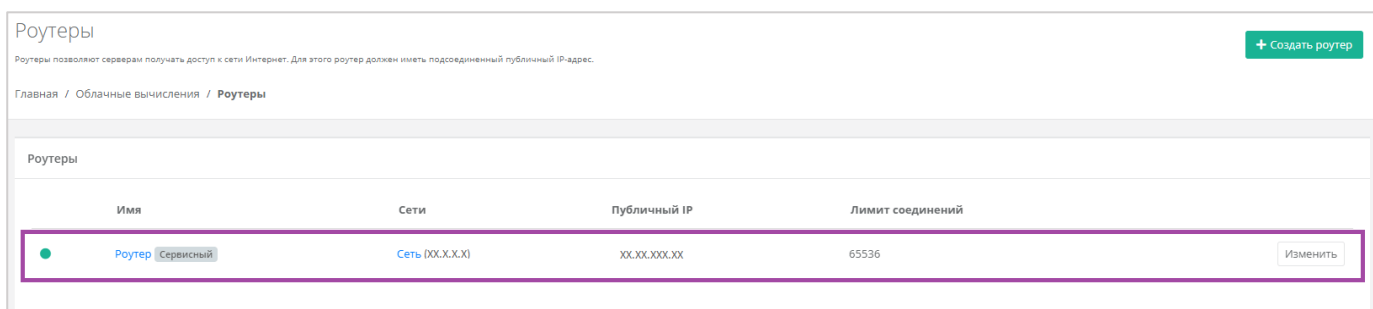


Рисунок 9

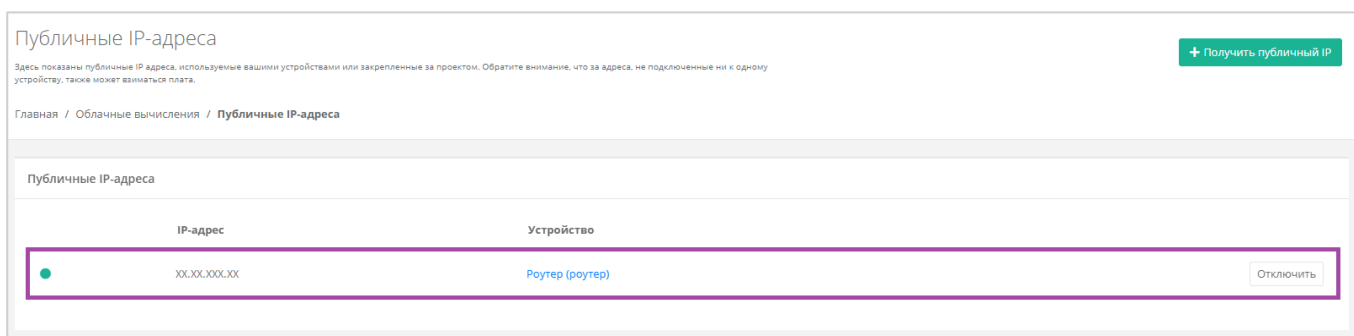
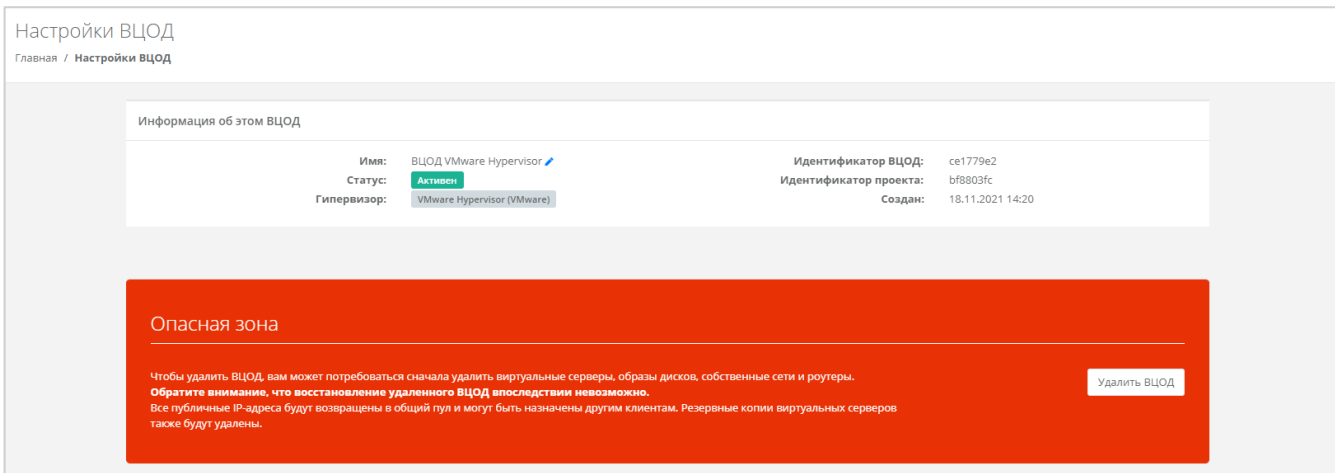


Рисунок 10

Статус и информацию о созданном ВЦОД всегда можно просмотреть, перейдя в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware/ВЦОД KVM → Настройки (Рисунок 11)**.

Здесь отображается информация по ВЦОД:

- Имя ВЦОД – также доступно изменение наименования ВЦОД.
- Статус.
- Платформа виртуализации, на которой будут созданы мощности.
- Идентификатор ВЦОД – используется для идентификации ВЦОД при одинаковых наименованиях, а также может потребоваться в случае технической проблемы при обращении в техническую поддержку.
- Идентификатор проекта – используется для идентификации проекта при одинаковых наименованиях, а также может потребоваться в случае технической проблемы при обращении в техническую поддержку.
- Дата создания ВЦОД.



**Рисунок 11**

Из этого окна также можно удалить ВЦОД, нажав кнопку **Удалить ВЦОД**.

**⚠** Удаление ВЦОД из раздела меню **Настройки ВЦОД** возможно только при отсутствии во ВЦОД созданных пользователем серверов, дисков, сетей и роутеров – сначала требуется удалить все созданные ранее мощности.

## 4. Управление ВЦОД на базе гипервизора KVM

### 4.1. Создание сервера

После создания ВЦОД необходимо добавить хотя бы один сервер. Для его создания нужно перейти в раздел **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, и в открывшемся окне выбрать действие **Создать сервер** (*Рисунок 12*).

**i** Если доступен заказ акционного сервера, акция будет отображена на форме **Серверы** (*Рисунок 13*).

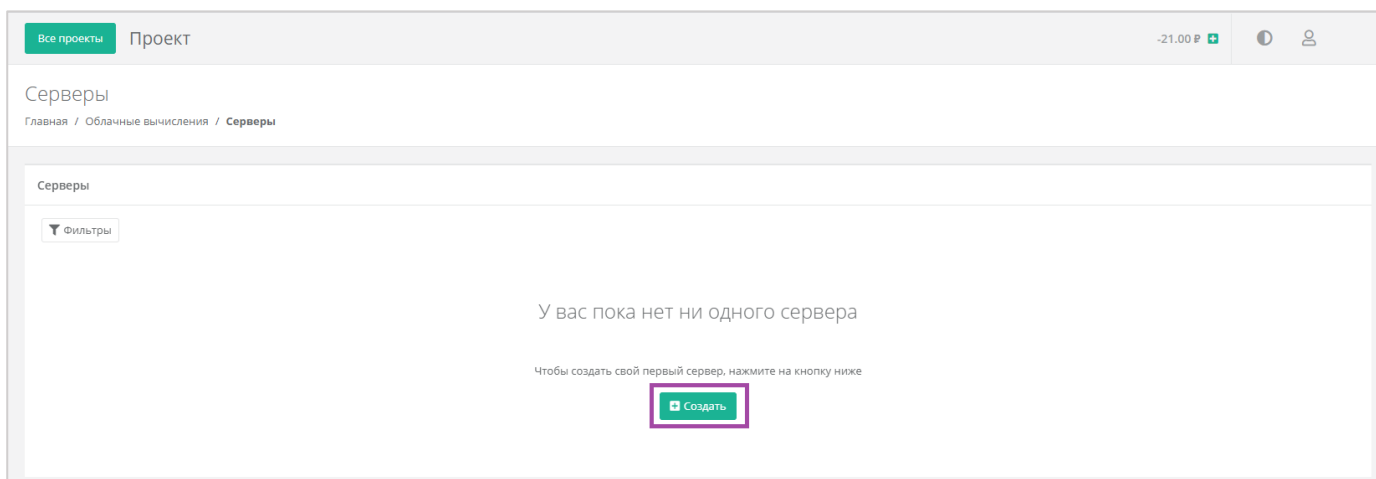


Рисунок 12

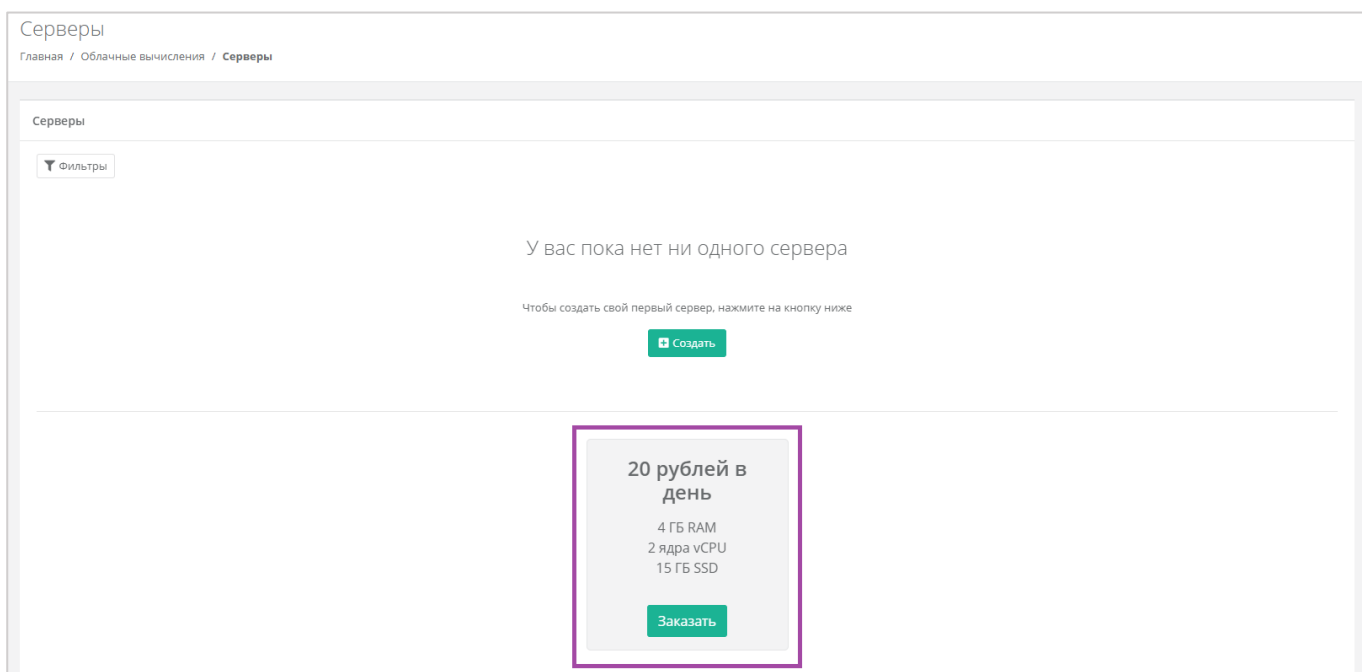


Рисунок 13

Откроется форма **Создание сервера** (*Рисунок 14*). Для создания сервера необходимо заполнить поля всех вкладок (*Рисунок 14 – 1*). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за сервер в соответствии с выбранными

параметрами (**Рисунок 14 – 2**).

Создание сервера  
Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера

Основные настройки | Конфигурация | Диски | Подключения

Имя: Например, "Первый сервер"

Шаблон: [Выбрать]

Примечание:

Теги:

Отменить | < Назад | Далее > | Создать

Стоимость

В день	
Предоставление виртуального процессора (KVM)	0.00 Р
Предоставление виртуальной памяти (KVM)	0.00 Р
Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	0.00 Р
Предоставление публичного IP-адреса IPv4	0.00 Р
Итого: 0.00 Р в день	

**Рисунок 14**

### 4.1.1 Основные настройки

⚠ Все поля, за исключением «Имя сервера», «Примечание» и «Теги», доступны только при создании сервера. При дальнейшем изменении сервера, внести корректировки в них будет невозможно.

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Шаблон – выбор шаблона операционной системы для сервера (**Рисунок 15**), или выбор сервера с предустановленным ПО (**Рисунок 16**).

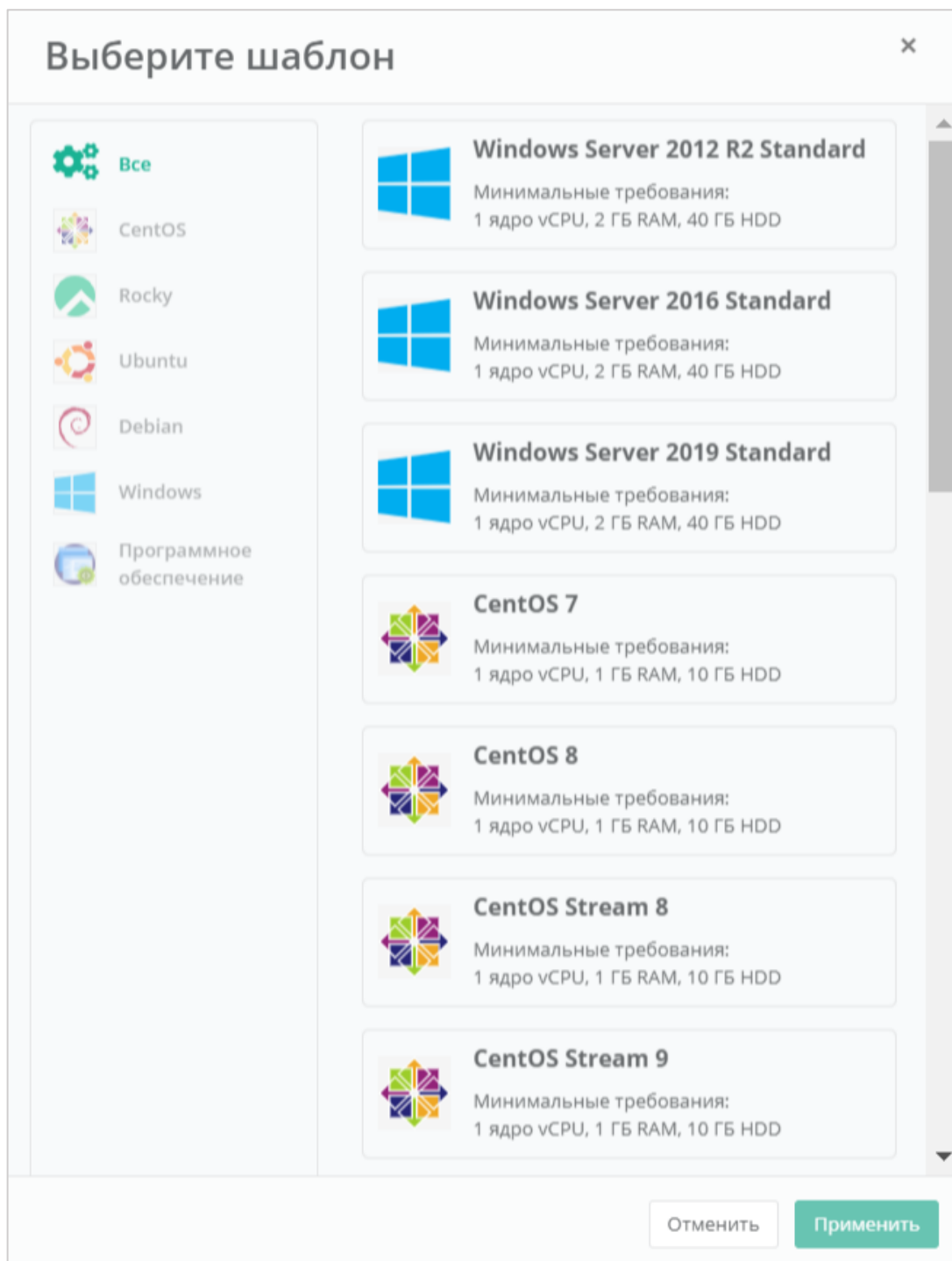
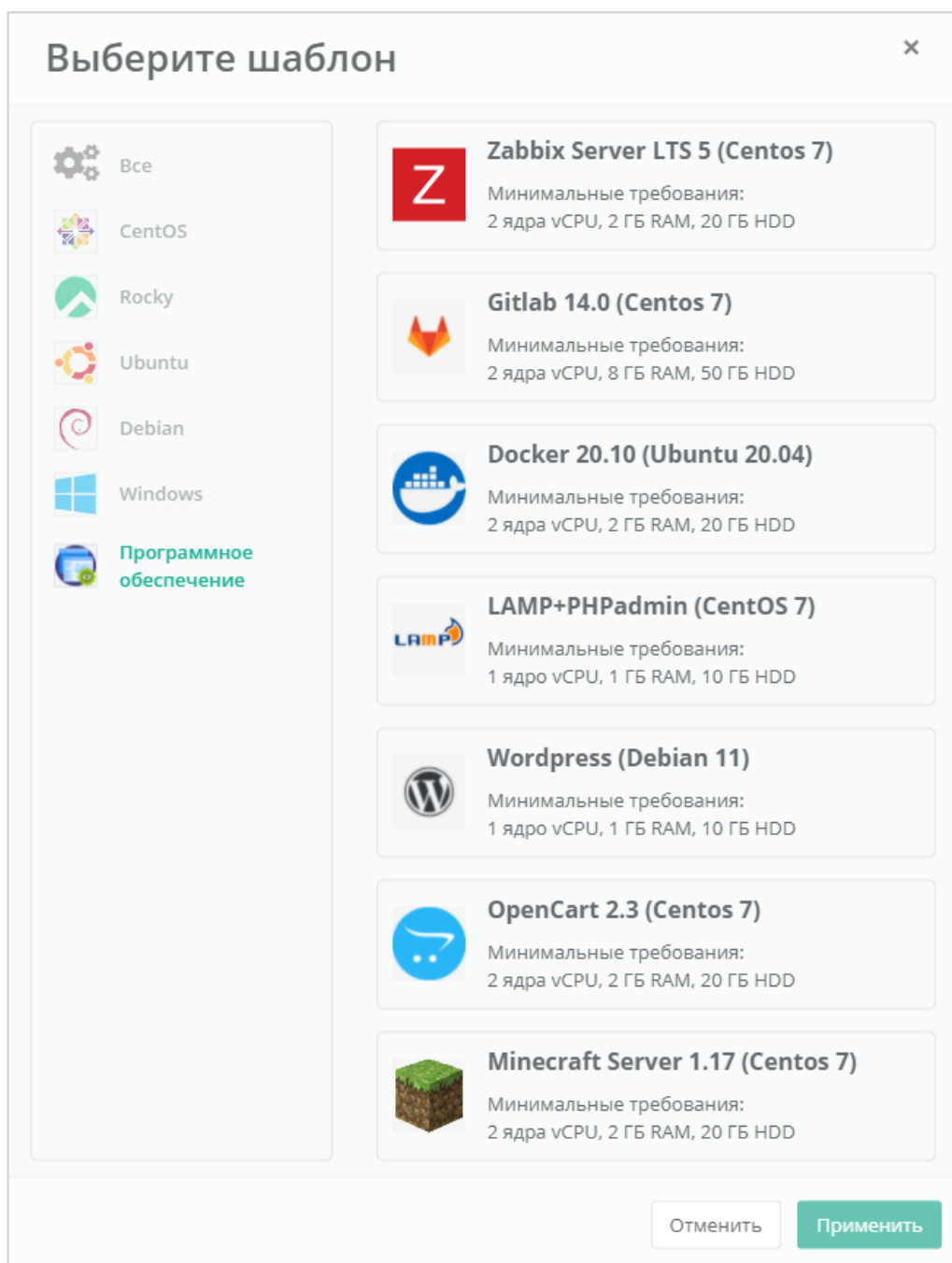


Рисунок 15



**Рисунок 16**

**i** Все шаблоны ОС и прикладного ПО размещены в разделе меню [Каталог образов](#).

- Примечание – возможность добавления примечания для создаваемого сервера.
- Теги – возможность выбора тегов для создаваемого сервера.

После выбора операционной системы добавляются дополнительные поля (**Рисунок 17**):

- Имя хоста – ввод сетевого имени сервера.
- Логин пользователя – ввод логина пользователя для подключения к создаваемому серверу.
- Пароль пользователя – ввод пароля пользователя для подключения к создаваемому серверу.



### Требования к паролю:

- *Используйте как минимум 8 символов.*
  - *Используйте как минимум 1 символ в верхнем регистре.*
  - *Используйте как минимум 1 символ в нижнем регистре.*
  - *Не используйте рядом расположенные на клавиатуре символы.*
- Публичный ключ SSH – возможность создания ключа, использования уже добавленного в панель ключа или отказ от подключения к серверу с помощью ключа.

⚠ Для получения доступа к серверу необходимо создать пароль и/или создать/выбрать публичный ключ.

Создание сервера  
Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера

Основные настройки | Конфигурация | Диски | Подключения

Имя: Например, "Первый сервер"

Шаблон: [Выбрать]

Имя хоста: [ ]

Логин пользователя: [ ]

Пароль: [ ]

Публичный ключ SSH: Без ключа

Примечание: [ ]

Теги: [ ]

Отменить | < Назад | Далее > | Создать

Рисунок 17

На вкладках **Конфигурация**, **Диски**, **Подключения** уже настроены параметры по умолчанию, поэтому на этом этапе можно создать сервер, и при необходимости настроить сервер позже. Подробнее о том, как изменять настройки уже созданного сервера, описано в разделе **Управление ВЦОД на базе гипервизора KVM**.

**i** Для создания сервера нужно нажать кнопку **Создать**, для отмены создания – **Отменить**, для корректировки настроек по умолчанию – **Далее**.

### 4.1.2 Конфигурация

На вкладке **Конфигурация** (**Рисунок 18**) доступен выбор количества ядер сервера и объема оперативной памяти.

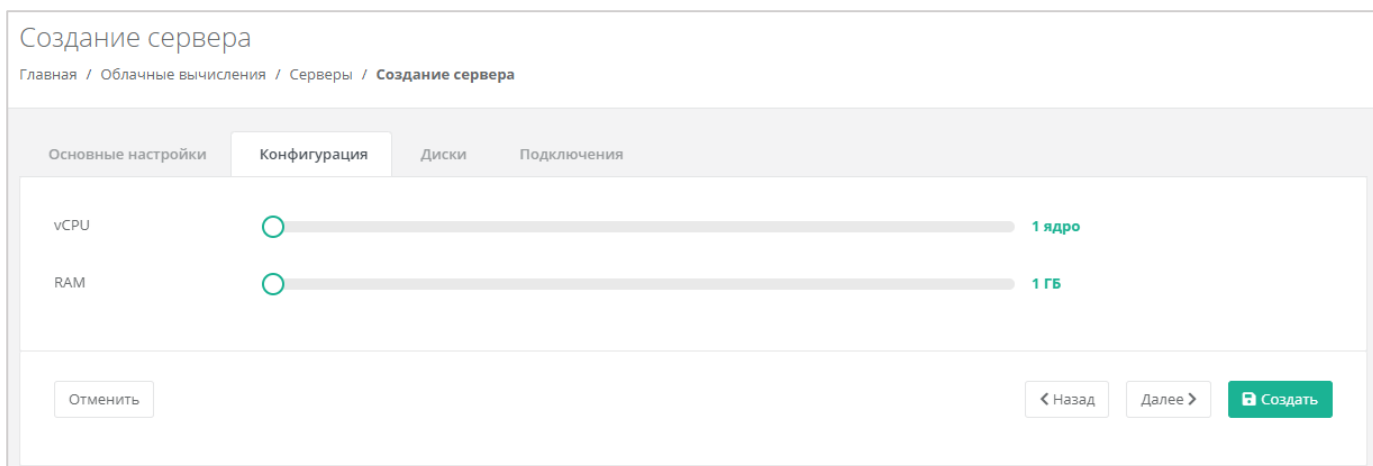



Рисунок 18

Для того, чтобы изменить количество ядер и объем оперативной памяти, нужно отрегулировать выбранный параметр ползунком, или нажать на кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка). При увеличении параметров будет изменяться стоимость сервера в соответствии с указанными значениями.

### 4.1.3 Диски

#### 4.1.3.1 Изменение параметров диска по умолчанию

На вкладке **Диски** возможно изменение параметров диска по умолчанию, а также добавление дополнительных дисков (**Рисунок 19**).

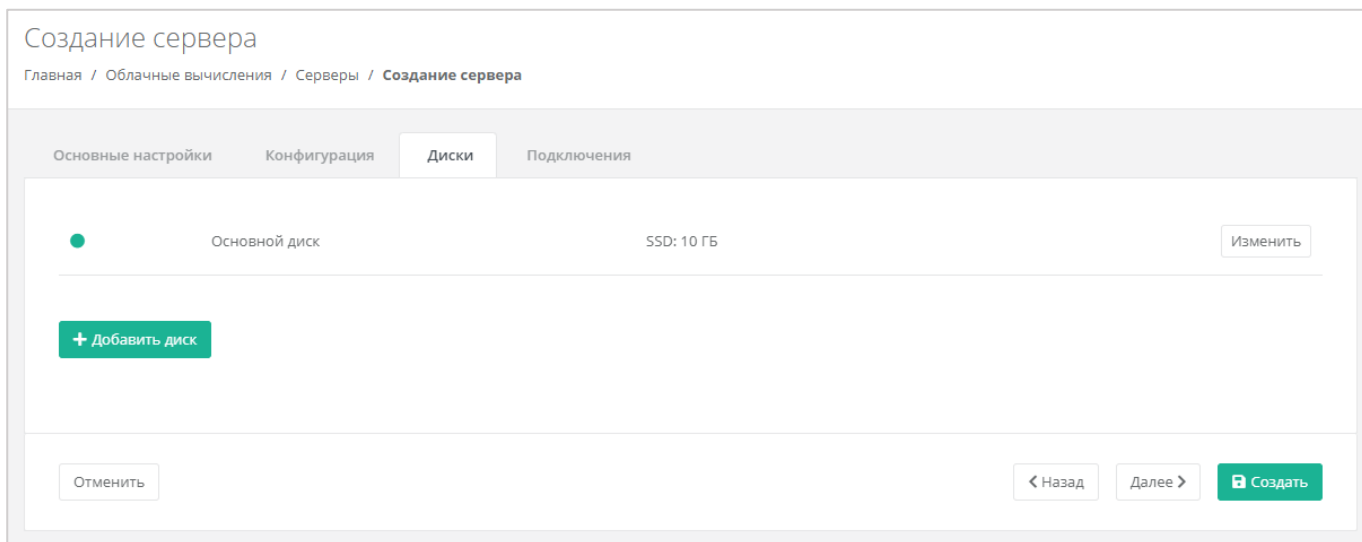


Рисунок 19

Для того, чтобы изменить параметры диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** напротив выбранного диска (**Рисунок 20**).

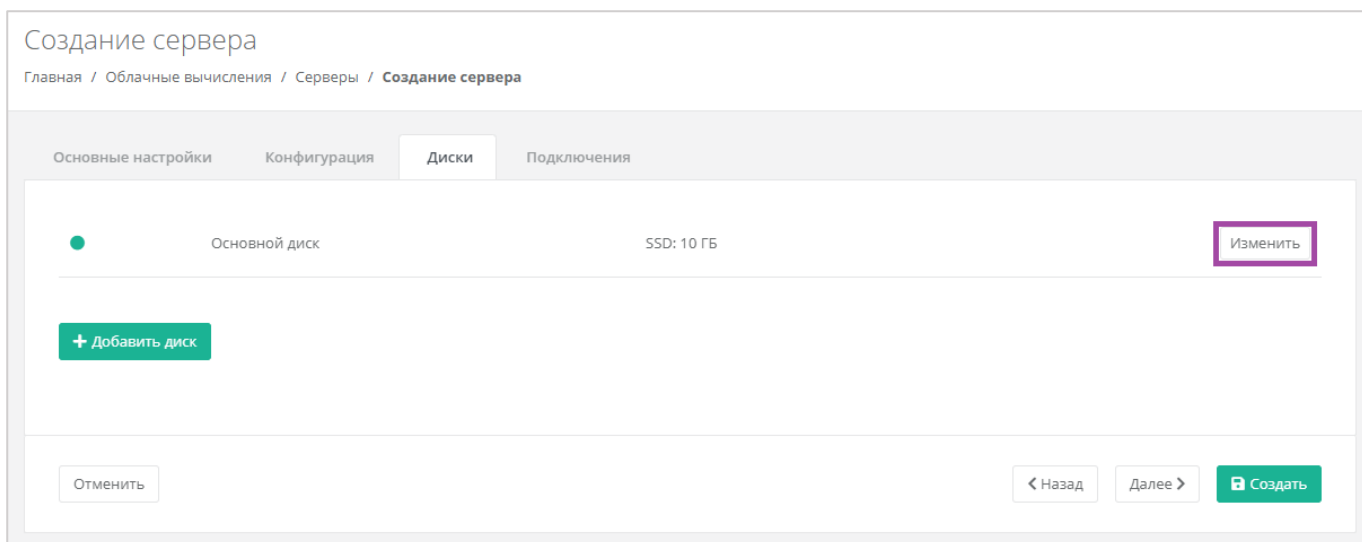


Рисунок 20

В открывшемся окне доступно изменение имени, типа и размера диска, добавление тегов (**Рисунок 21**). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.

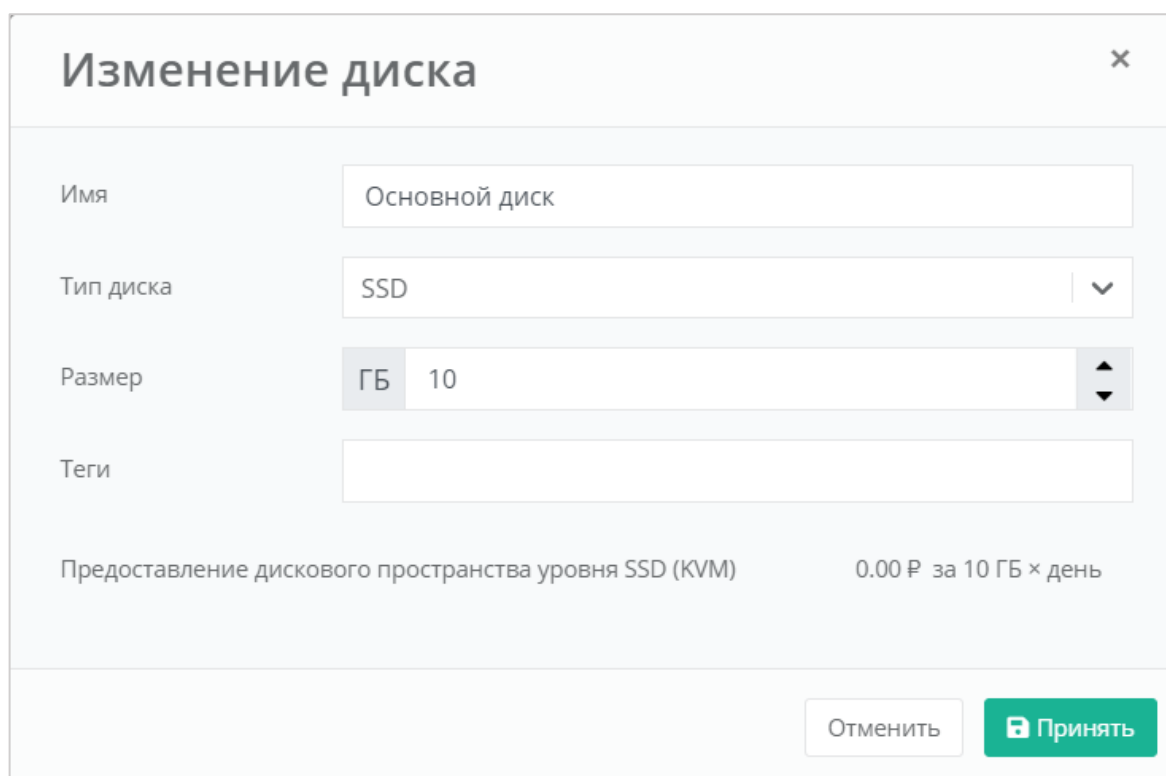


Рисунок 21

⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.

⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.

⚠ Для того, чтобы принять все изменения и продолжить создание сервера, необходимо нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**. При отмене не будут применены изменения и будет возможно продолжение создания сервера.

### 4.1.3.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить диск, нужно нажать кнопку **Добавить диск** (*Рисунок 22*).

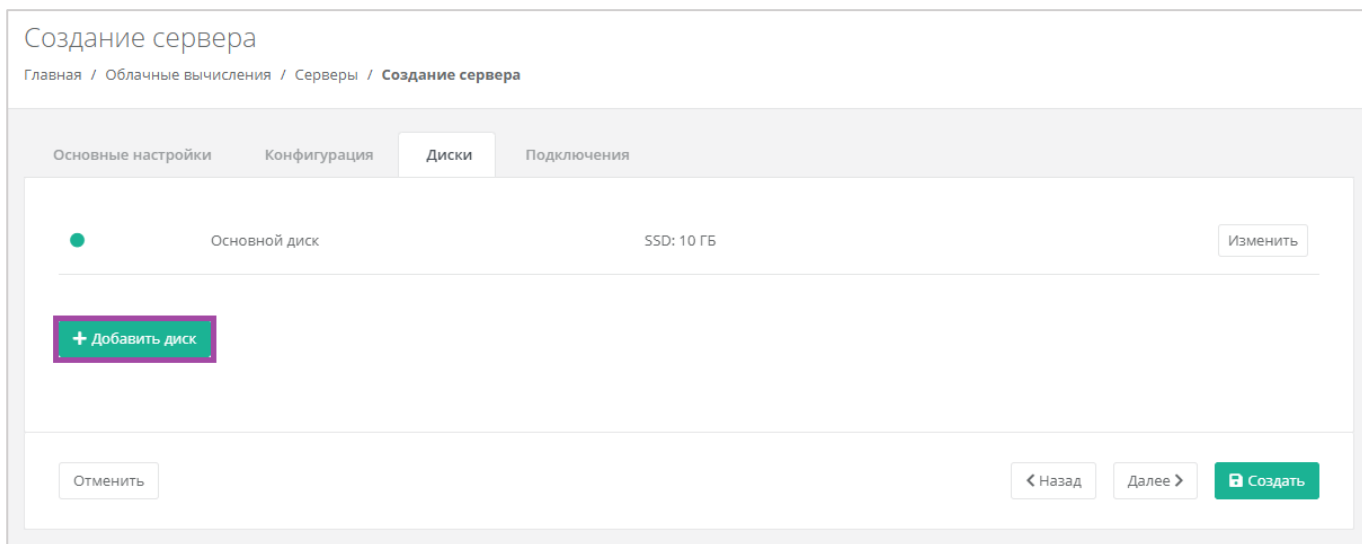


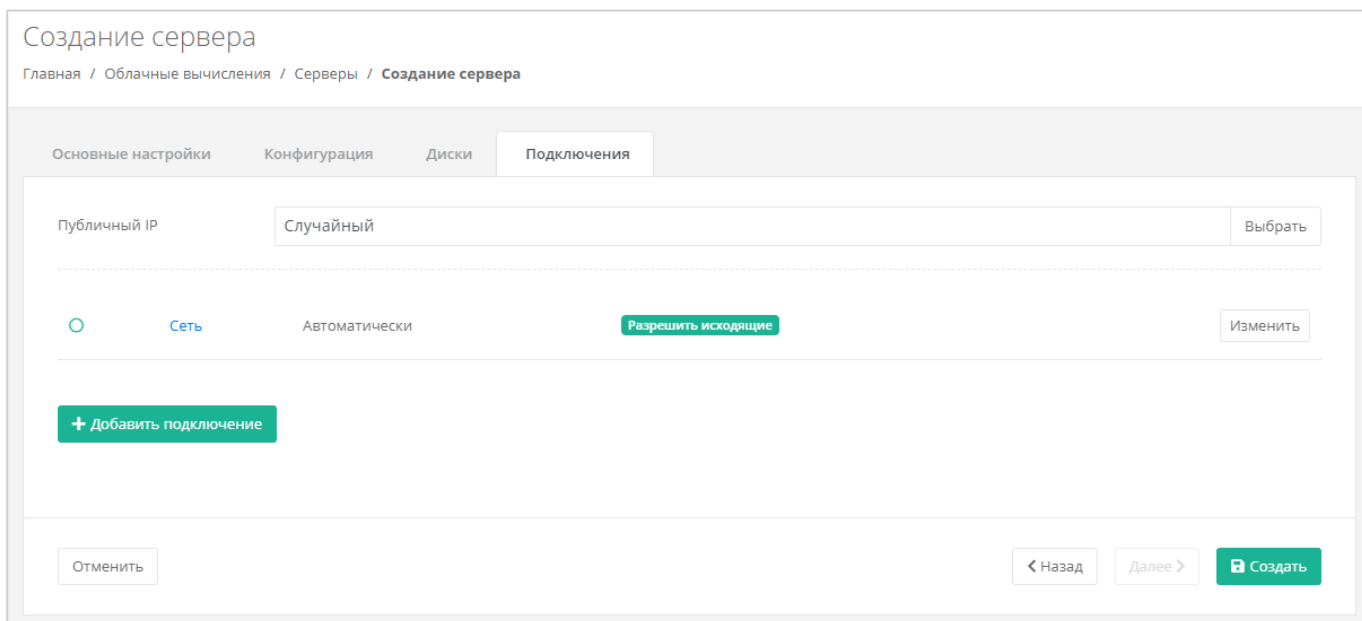
Рисунок 22

В открывшемся окне доступен ввод имени, типа и размера диска, добавление тегов (*Рисунок 23*). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.

Рисунок 23

## 4.1.4 Подключения

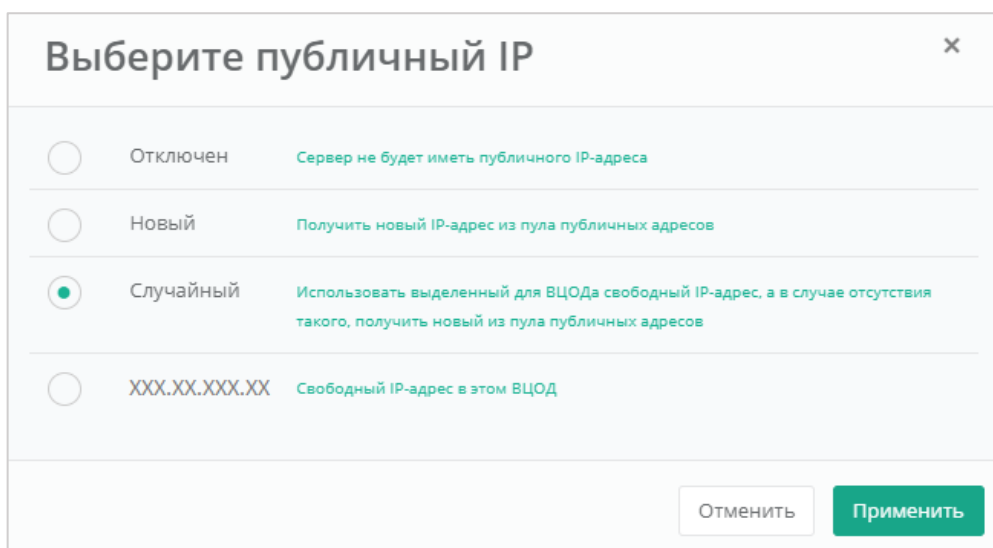
На вкладке **Подключения** возможно изменение параметров сети по умолчанию и выбор публичного IP (**Рисунок 24**).



**Рисунок 24**

При изменении публичного IP доступен выбор параметров (**Рисунок 25**):

- Отключен – сервер не будет иметь публичного адреса.
- Новый – будет выделен новый IP-адрес из пула публичных адресов.
- Случайный – используется свободный IP-адрес, выделенный для ВЦОД, в случае его отсутствия, будет выделен новый IP-адрес из пула публичных адресов.
- Свободный IP-адрес - возможен выбор адресов из представленных свободных.



Выберите публичный IP

Отключен    Сервер не будет иметь публичного IP-адреса

Новый    Получить новый IP-адрес из пула публичных адресов

Случайный    Использовать выделенный для ВЦОДа свободный IP-адрес, а в случае отсутствия такого, получить новый из пула публичных адресов

XXX.XX.XXX.XX    Свободный IP-адрес в этом ВЦОД

Отменить    Применить

**Рисунок 25**

Также можно изменить настройки сети и подключений серверов по умолчанию. Для этого нужно нажать на **Действия** напротив сети и выбрать **Изменить**.

В открывшемся окне **Изменение подключения** доступно:

- Выбор сети – выбор сети при условии наличия других созданных сетей, или возможность подключения по нескольким сетям.
- Выбор IP-адреса – автоматический (**Рисунок 26**) или ввод определенного адреса (**Рисунок 27**).

**Изменение подключения** ×

Сеть

IP-адрес  Автоматически

Брандмауэр

**Рисунок 26**

**Изменение подключения** ×

Сеть

IP-адрес  Автоматически

Брандмауэр

**Рисунок 27**

- Выбор шаблона брандмауэра (**Рисунок 28**). Ниже приведены стандартные шаблоны:
  - Разрешить исходящие – разрешены все исходящие соединения.
  - Разрешить WEB – разрешены WEB-порты, доступные из сети Интернет.
  - Разрешить SSH – разрешен SSH для управления хостом.
  - Разрешить ICMP – разрешен ICMP.
  - Разрешить DNS – разрешены DNS-порты, доступные из сети Интернет.
  - Разрешить RDP – разрешен RDP для управления хостом.

- Разрешить входящие – разрешены все входящие соединения.

### Выберите шаблоны брандмауэра ×

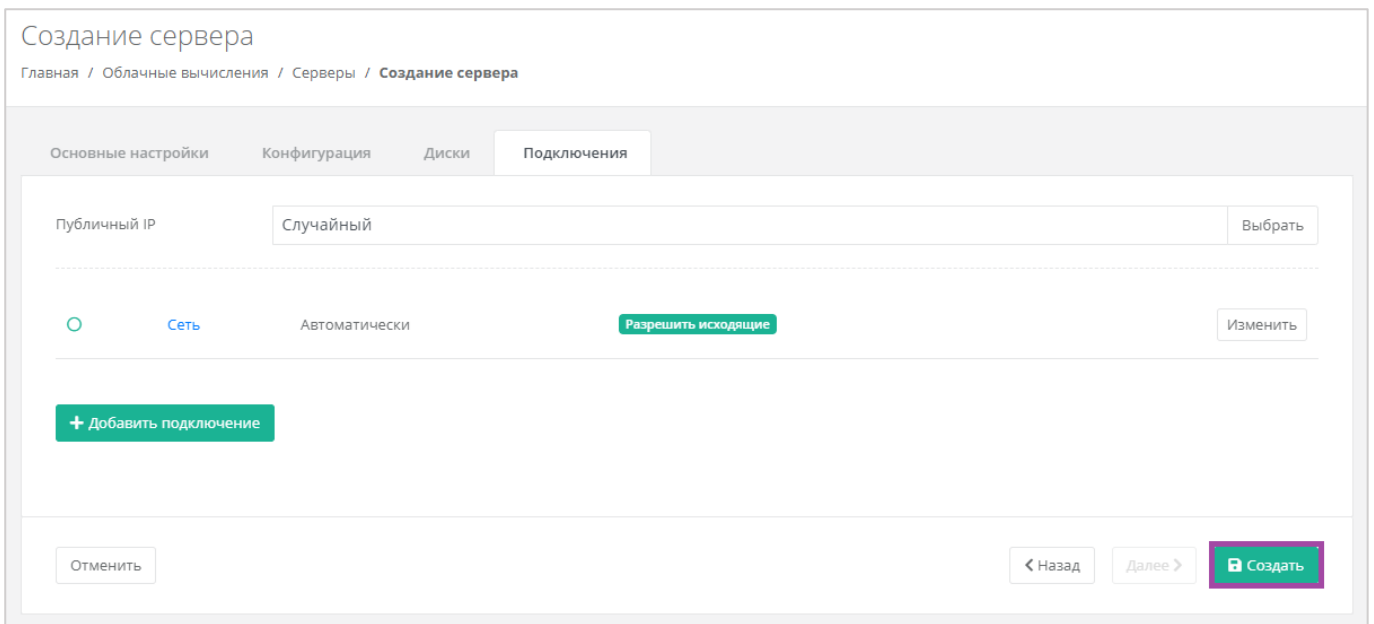
Имя	Примечание
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить исходящие	Разрешить все исходящие соединения
<input type="checkbox"/> Разрешить WEB	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета
<input type="checkbox"/> Разрешить SSH	Разрешить SSH для управления хостом
<input type="checkbox"/> Разрешить ICMP	Разрешить ICMP
<input type="checkbox"/> Разрешить DNS	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета
<input type="checkbox"/> Разрешить RDP	Разрешить RDP для управления хостом
<input type="checkbox"/> Разрешить входящие	Разрешить все входящие соединения

**Рисунок 28**

**i** Возможен выбор одного или нескольких шаблонов брандмауэра одновременно. Для применения изменений необходимо нажать кнопку **Применить**, для отмены – **Отменить**.

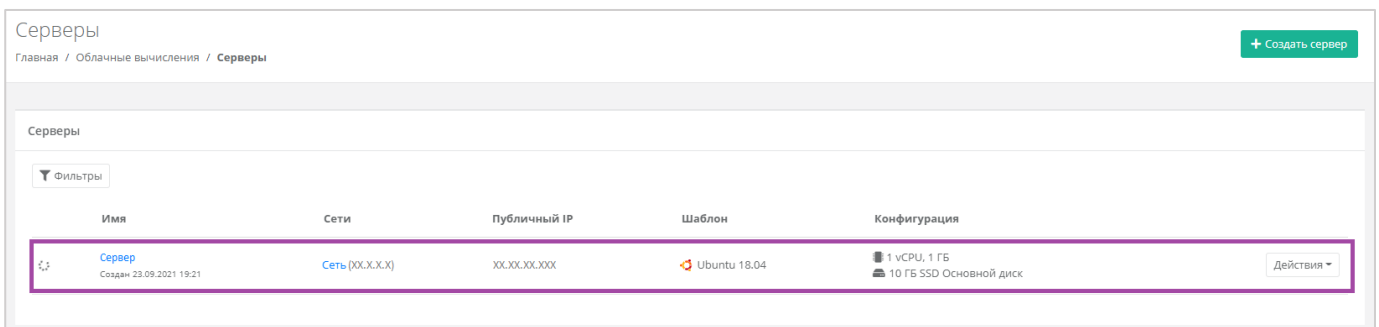
После того, как все параметры сервера настроены и стоимость предоставленной услуги устраивает пользователя, можно создавать сервер. Для этого необходимо нажать кнопку **Создать** (**Рисунок 29**).





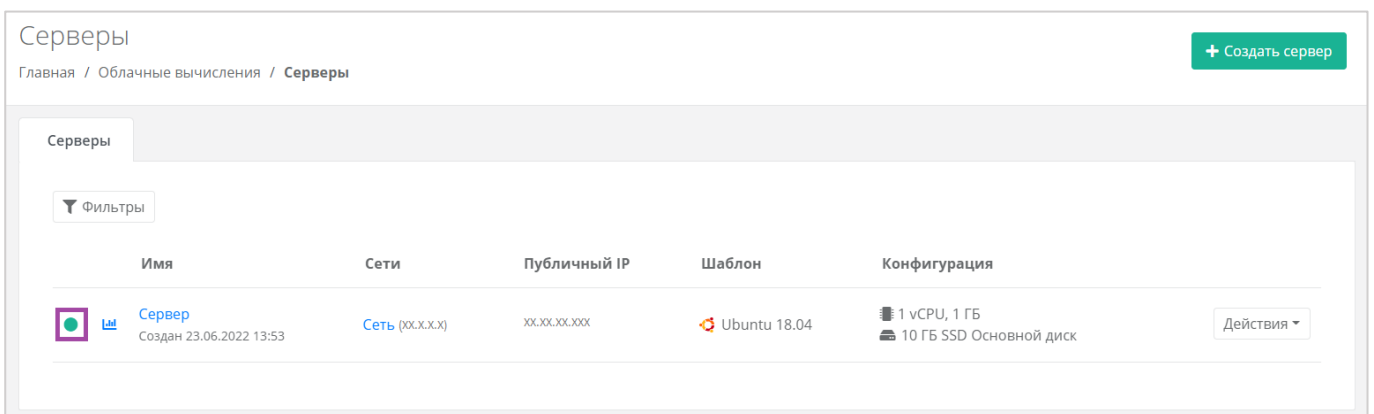
**Рисунок 29**

Создание сервера займет некоторое время (*Рисунок 30*).



**Рисунок 30**

После того, как сервер будет создан, отобразится значок активации сервера (*Рисунок 31*).



**Рисунок 31**

## 4.2. Управление сервером

### 4.2.1 Доступ к серверу

**i** Разрешено открывать консоль сервера, пока он заблокирован в панели управления.

Для того, чтобы подключиться к созданному серверу, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (**Рисунок 32**) и выбрать **Открыть консоль** (**Рисунок 33**).

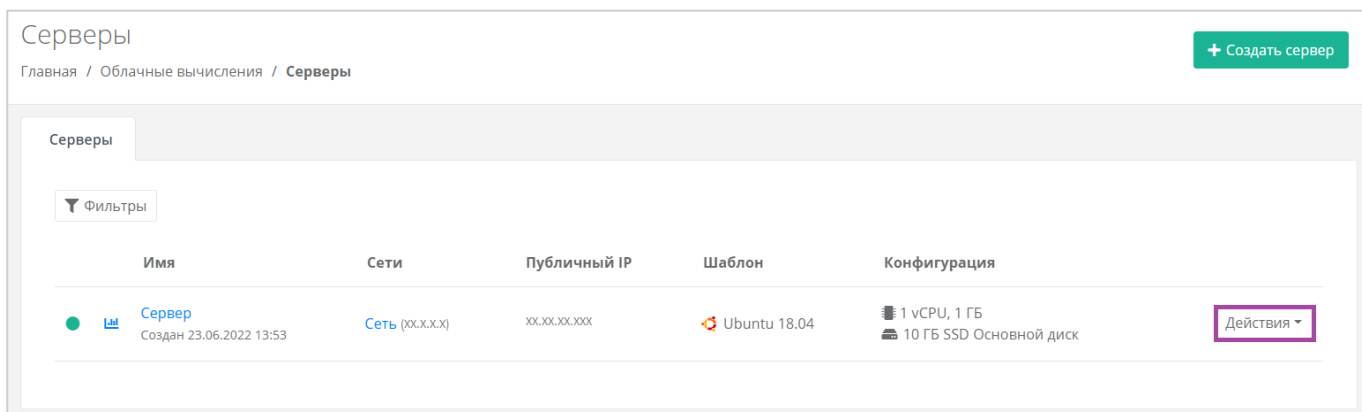


Рисунок 32

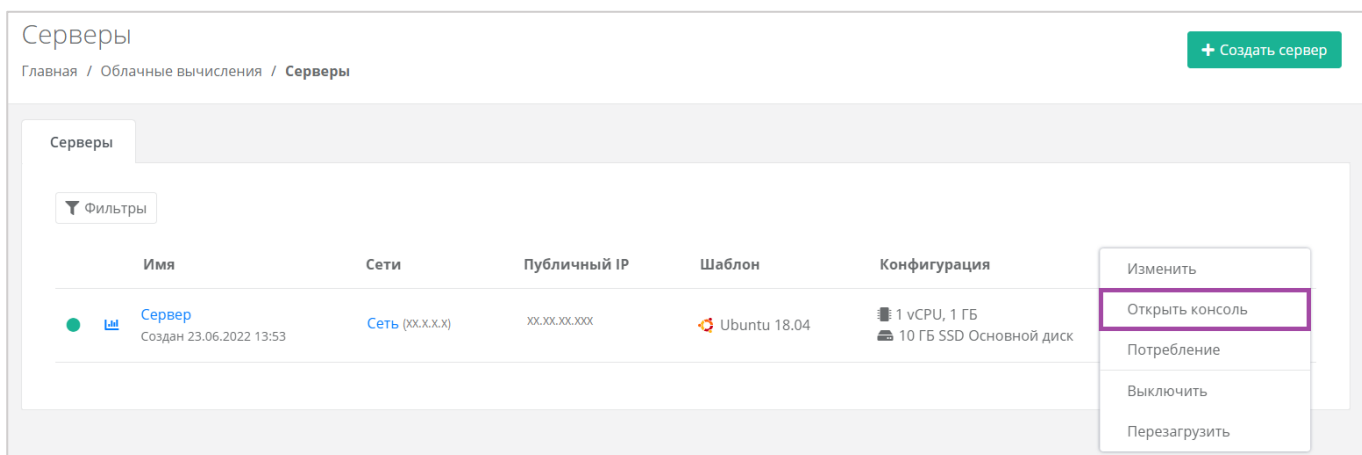


Рисунок 33

Также доступ к серверу можно получить, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (**Рисунок 34**) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (**Рисунок 35**).

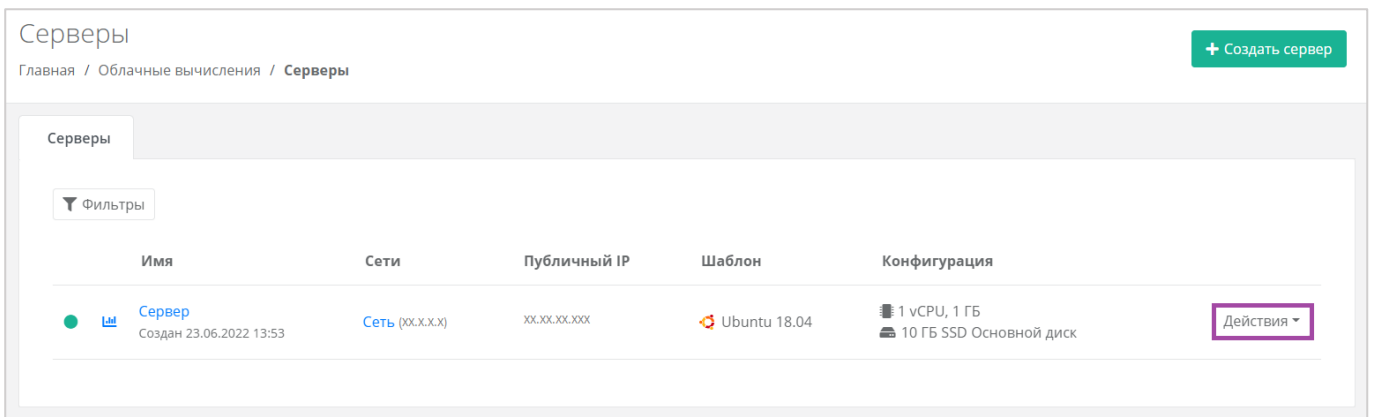


Рисунок 34

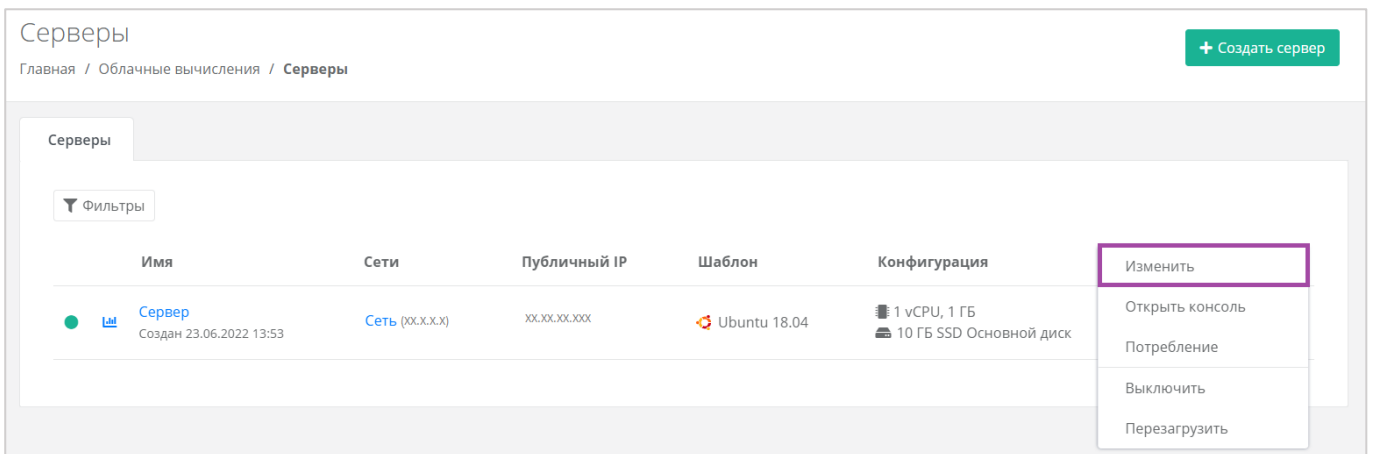


Рисунок 35

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть консоль** (Рисунок 36).

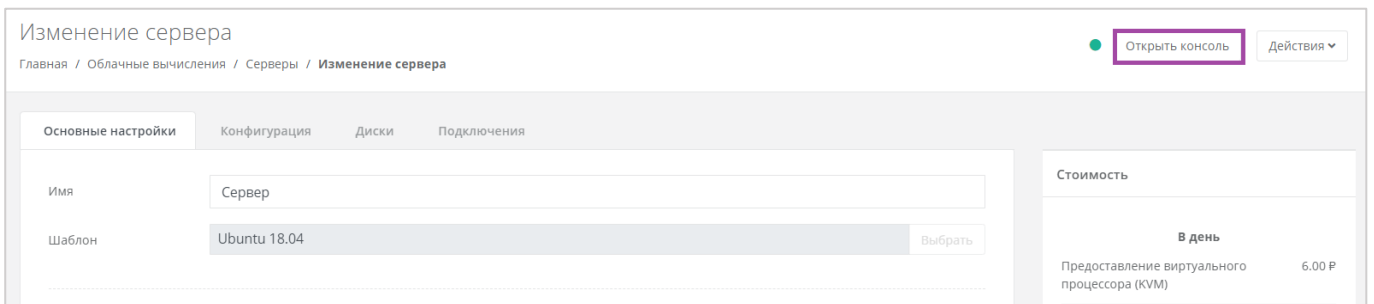


Рисунок 36

В результате откроется консоль для доступа к серверу (Рисунок 37).



Рисунок 37

## 4.2.2 Изменение сервера

Настройки созданного сервера при необходимости можно изменить, но в основных настройках можно изменить только имя, примечание и теги. Операционная система, имя хоста и доступ к нему недоступны для корректировки. Также можно настроить конфигурацию, диски и подключения по аналогии с процессом создания серверов, описанном в разделе **Создание сервера**.

⚠ Для изменения конфигурации сервера необходимо предварительно выключить его. Процесс отключения сервера описан в разделе **Выключение и включение сервера**.

Для изменения настроек созданного сервера, при переходе на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, необходимо нажать на кнопку **Действия** (Рисунок 38) напротив имени сервера и выбрать **Изменить** (Рисунок 39), или нажать на имя сервера (Рисунок 40).

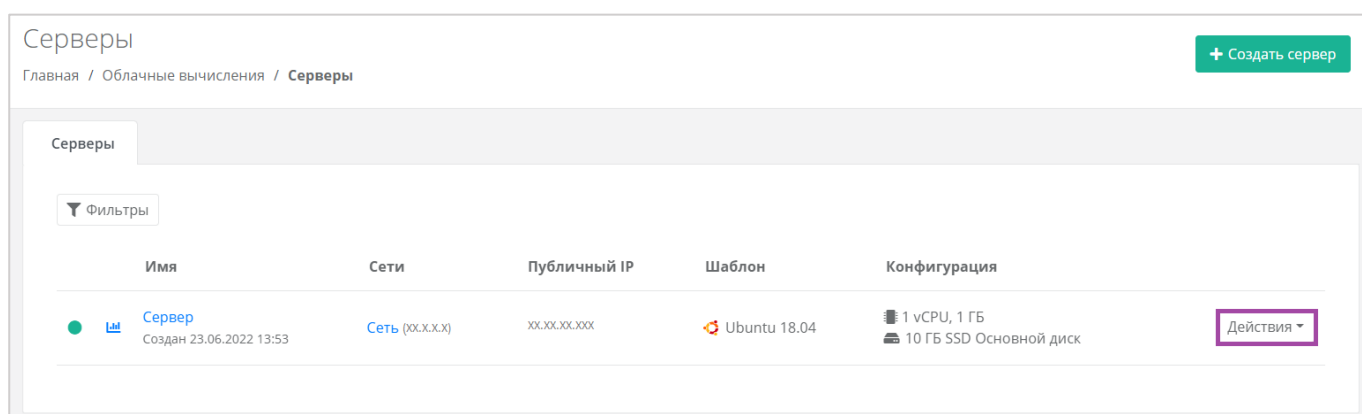


Рисунок 38

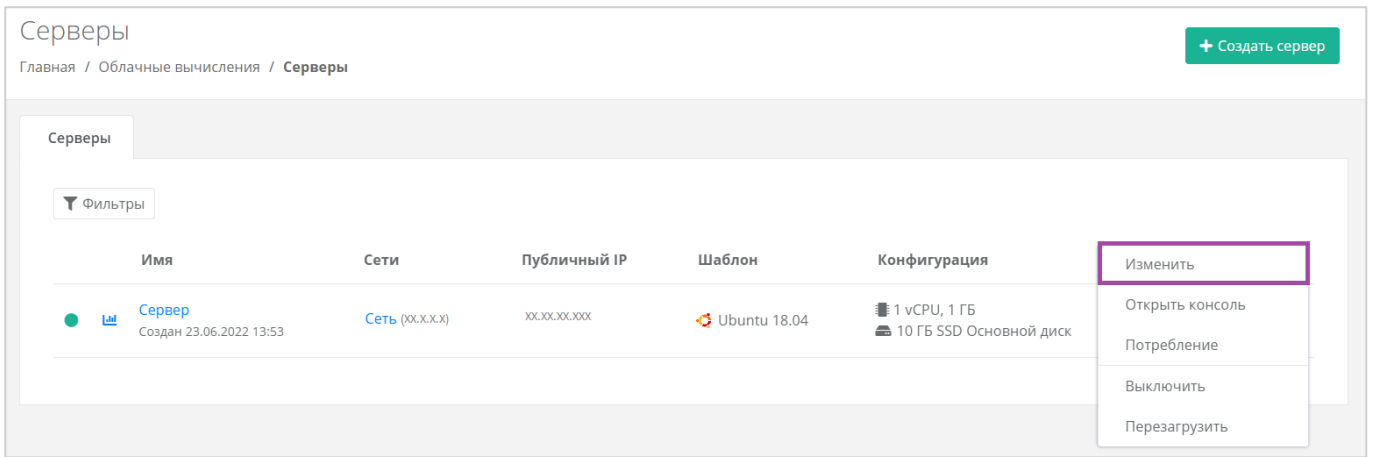


Рисунок 39

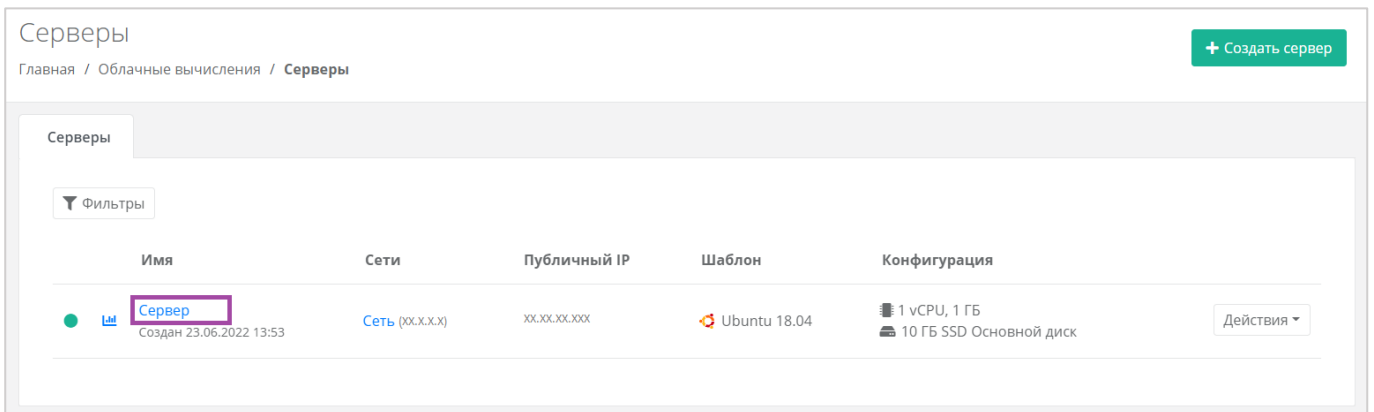


Рисунок 40

⚠ При корректировке настроек и параметров сервера будет производиться пересчет стоимости в соответствии с изменениями. В процессе изменения необходимо обязательно следить за калькулятором подсчета стоимости ресурсов.

### 4.2.3 Изменение конфигурации сервера

Для того, чтобы изменить конфигурацию сервера, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Конфигурация](#) (Рисунок 41).

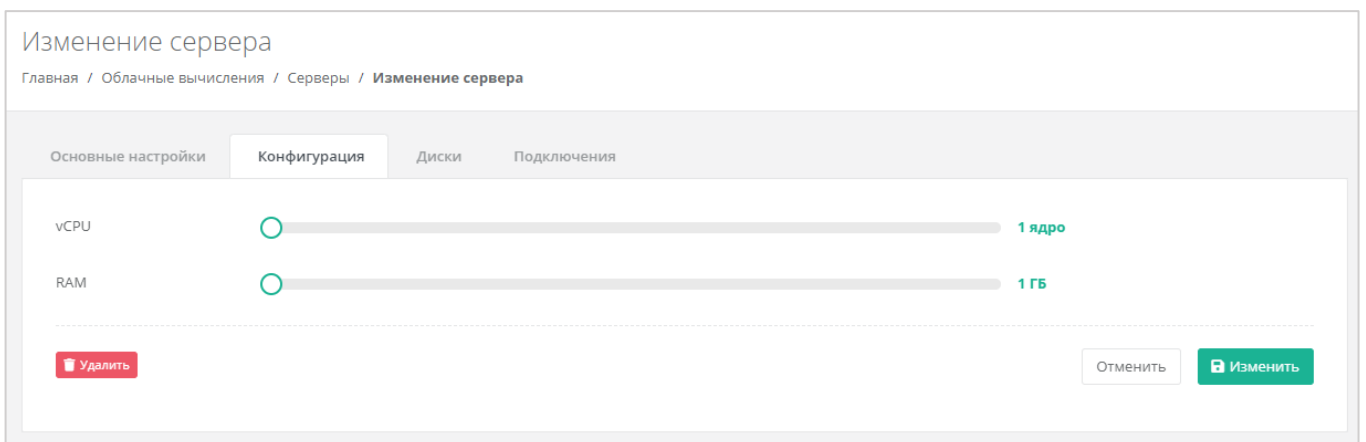



Рисунок 41

Для того, чтобы изменить количество ядер и объем оперативной памяти, нужно отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать на кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка). При увеличении параметров будет изменяться стоимость сервера в соответствии с указанными значениями.

#### 4.2.4 Изменение дисков

Для того, чтобы изменить диски, подключенные к серверу, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Диски](#) (*Рисунок 42*).

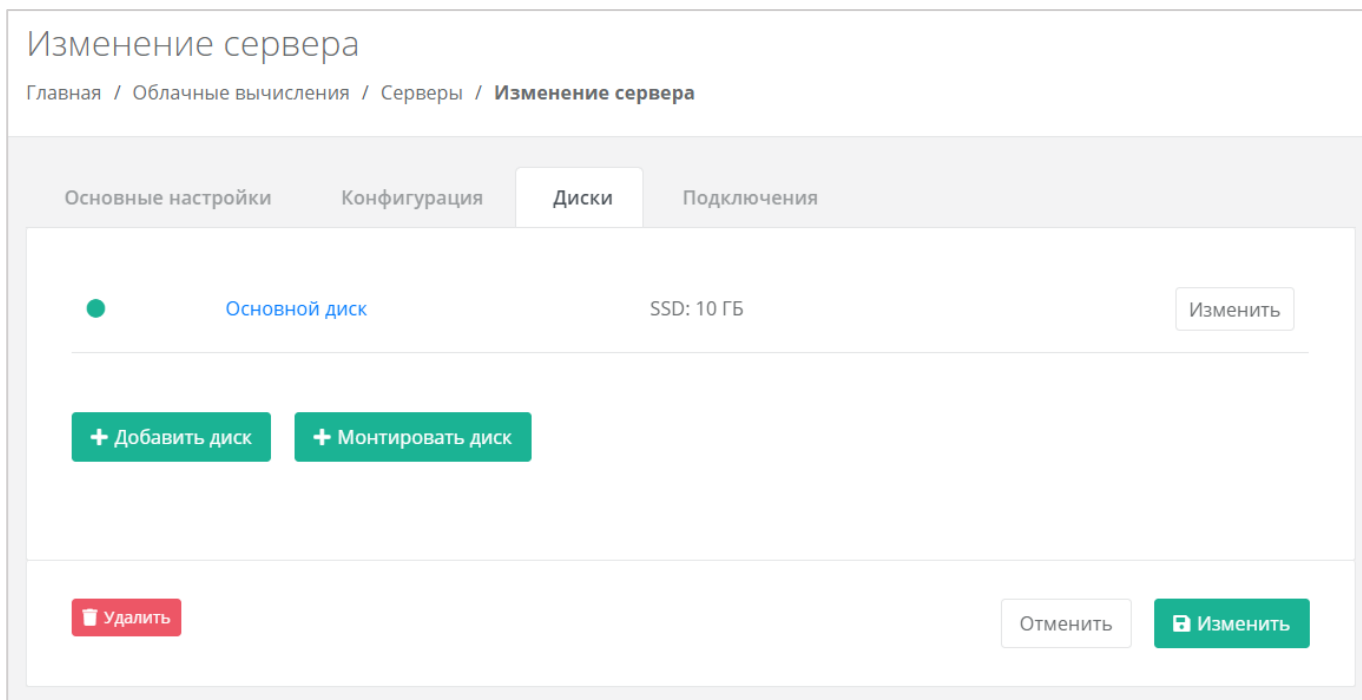


Рисунок 42

Если ранее был создан диск, будет отображена кнопка **Монтировать диск** (*Рисунок 43*).

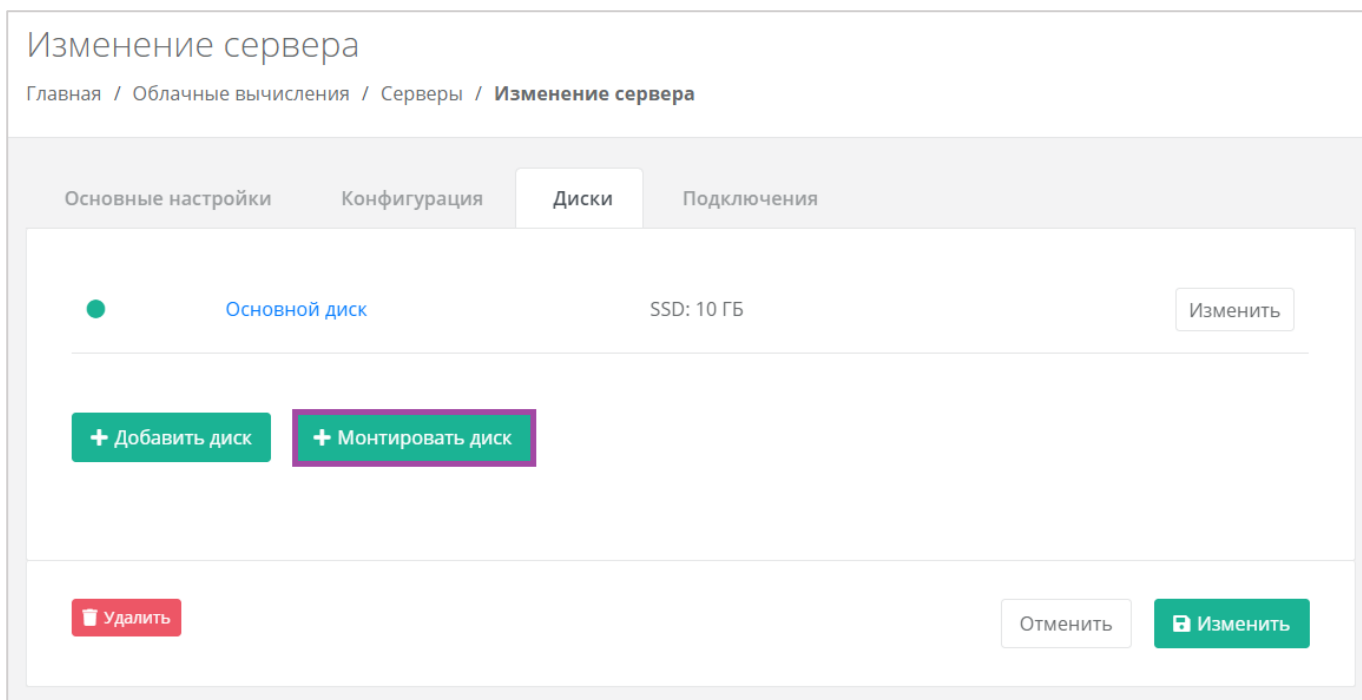


Рисунок 43

Здесь можно изменить диск, уже подключенный к серверу, добавить новый диск или монтировать существующий.

#### 4.2.4.1 Изменение диска

Для того, чтобы изменить параметры уже подключенного к серверу диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 44).

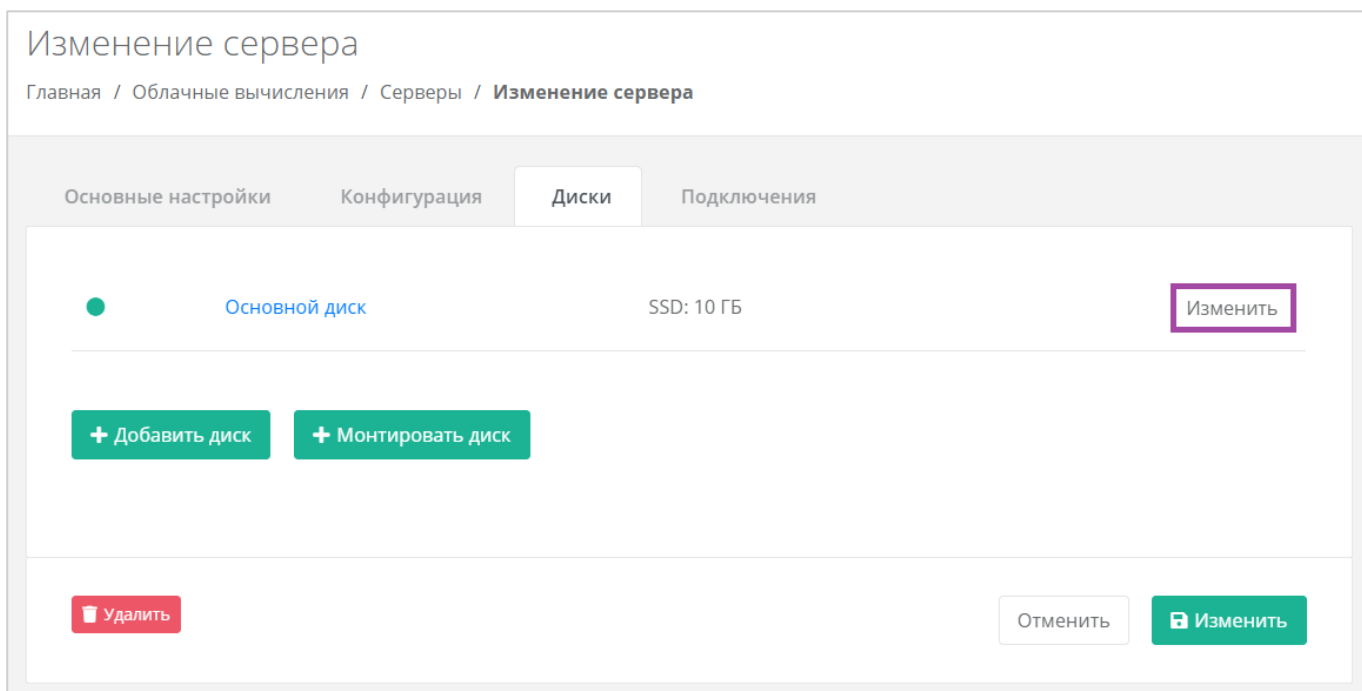
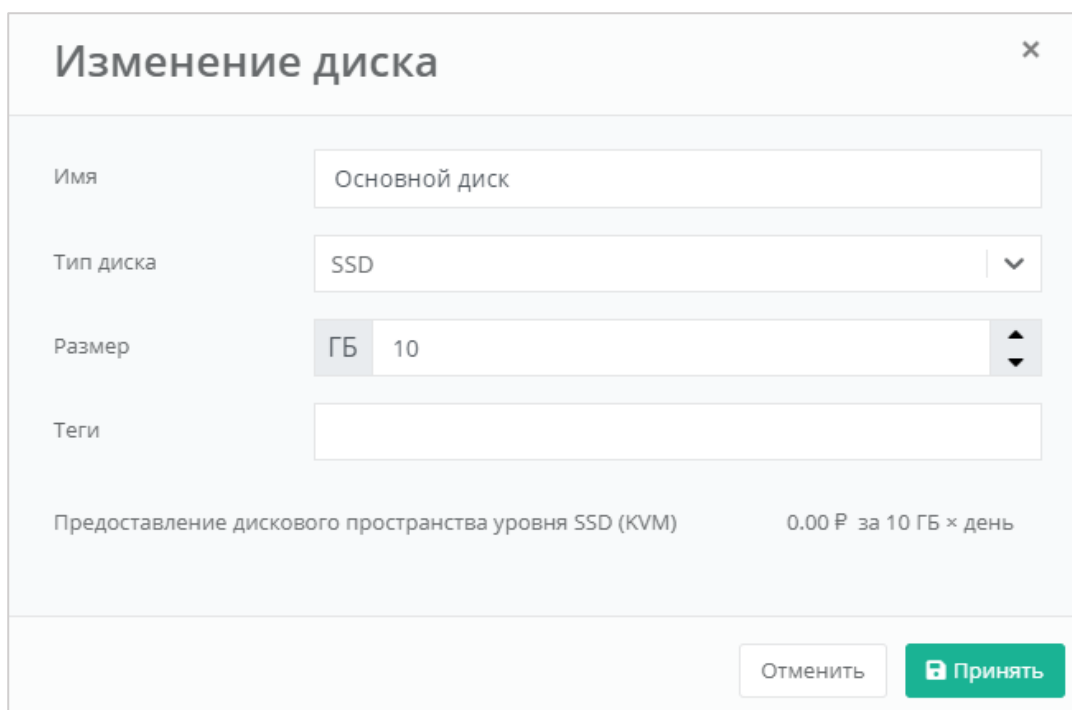


Рисунок 44

Откроется окно **Изменение диска** (Рисунок 45), в котором можно изменить характеристики диска.



**Изменение диска**

Имя: Основной диск

Тип диска: SSD

Размер: 10 ГБ

Теги:

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р за 10 ГБ × день

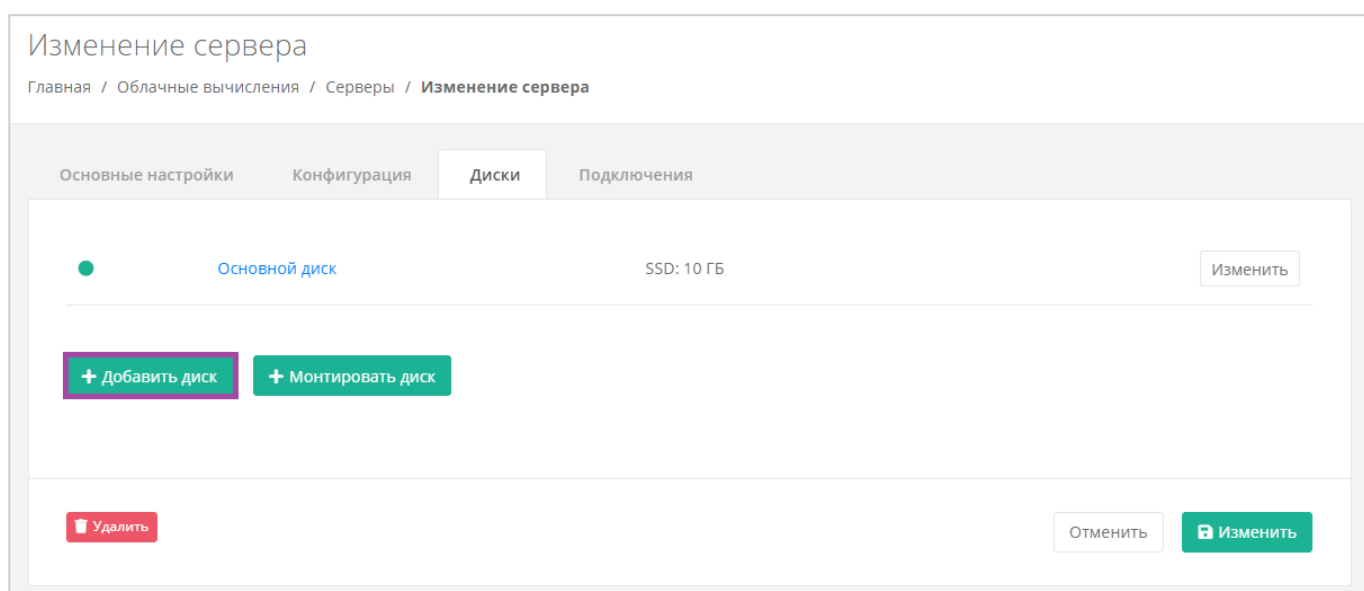
Отменить Принять

**Рисунок 45**

- ⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.
- ⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.
- ⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

#### 4.2.4.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить новый диск, в форме [Изменение сервера](#), вкладке [Диски](#) нужно нажать кнопку **Добавить диск** ([Рисунок 46](#)) и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска ([Рисунок 47](#)).



Изменение сервера

Главная / Облачные вычисления / Серверы / Изменение сервера

Основные настройки | Конфигурация | **Диски** | Подключения

● Основной диск SSD: 10 ГБ Изменить

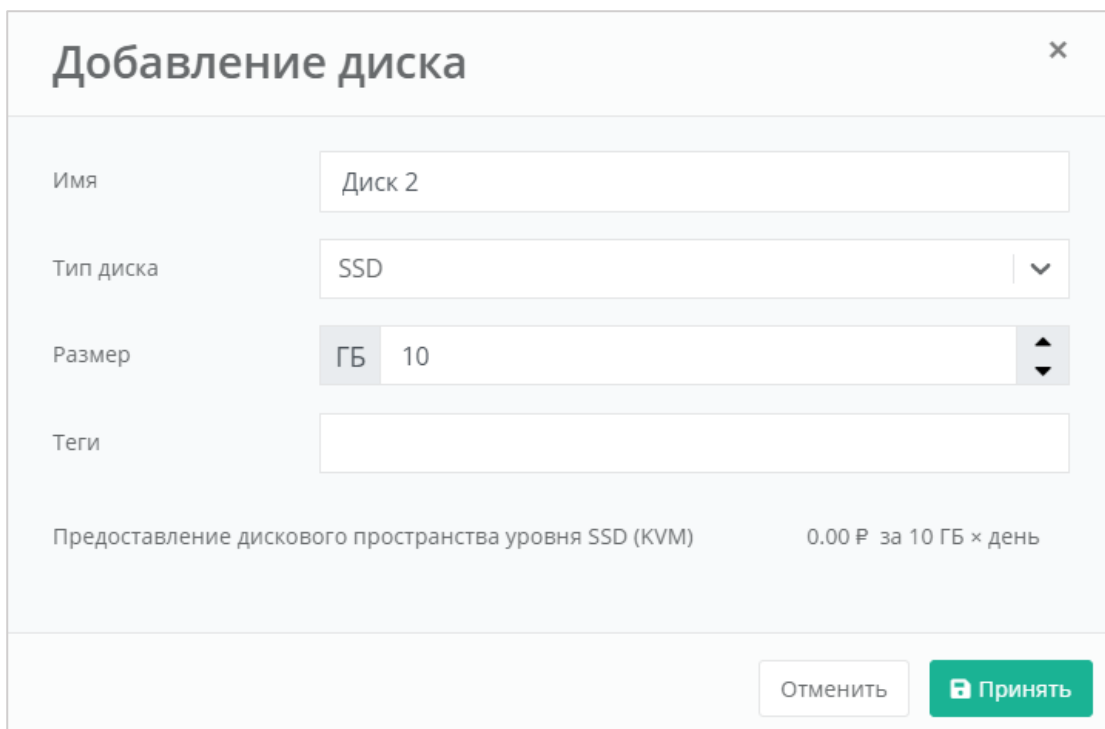
+ Добавить диск + Монтировать диск

Удалить

Отменить Изменить

**Рисунок 46**





**Добавление диска**

Имя: Диск 2

Тип диска: SSD

Размер: 10 ГБ

Теги:

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р за 10 ГБ × день

Отменить Принять

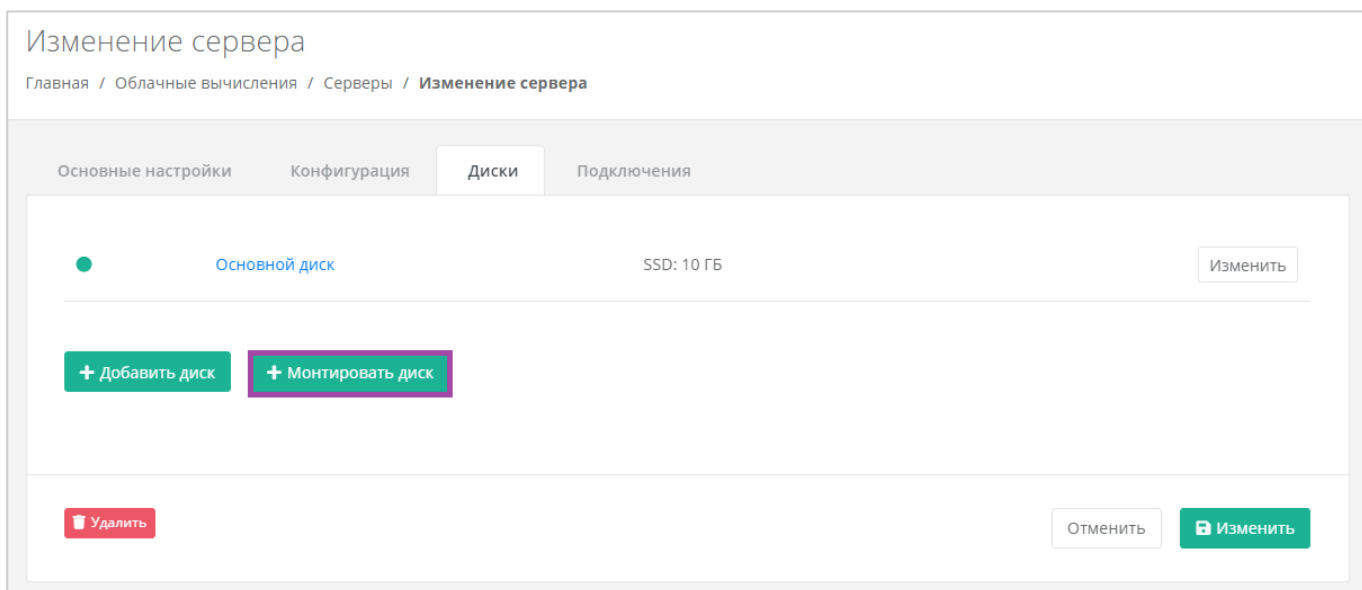
**Рисунок 47**

В результате созданный диск будет подключен к выбранному серверу и отобразится в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Диски**.

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

#### 4.2.4.3 Монтирование диска

Для того, чтобы подключить ранее созданный диск к серверу, нужно нажать кнопку **Монтировать диск (Рисунок 48)**.



Изменение сервера

Главная / Облачные вычисления / Серверы / Изменение сервера

Основные настройки Конфигурация **Диски** Подключения

● Основной диск SSD: 10 ГБ Изменить

+ Добавить диск + Монтировать диск

Удалить Отменить Изменить

**Рисунок 48**

В открывшемся окне (**Рисунок 49**) можно выбрать диск и далее нажать кнопку **Применить**.

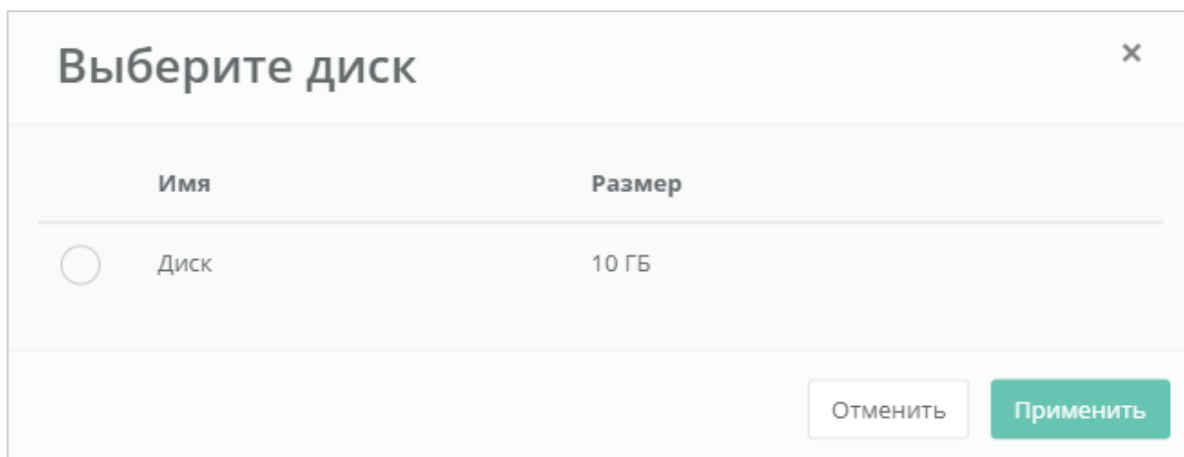


Рисунок 49

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

В результате созданный диск будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Серверы** (Рисунок 50).

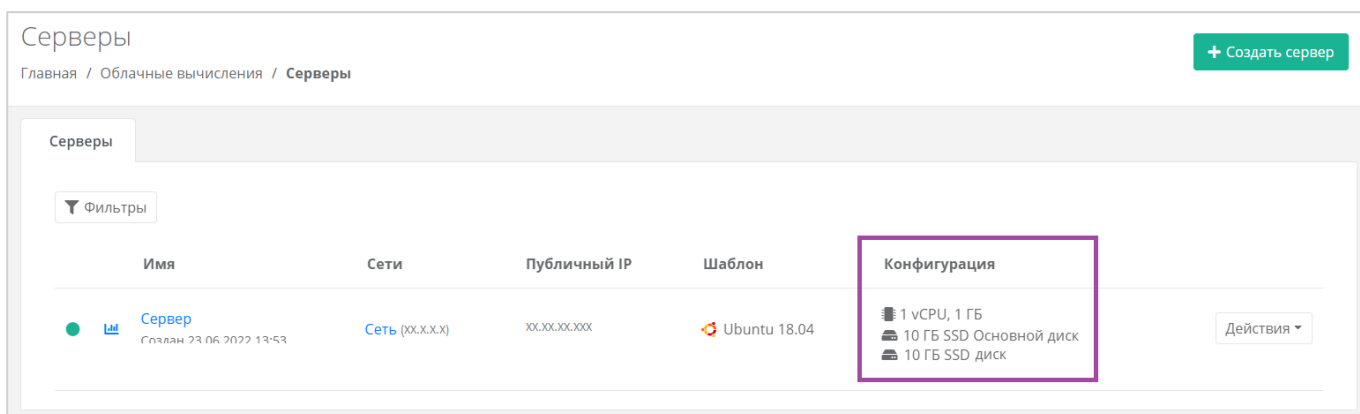


Рисунок 50

#### 4.2.5 Изменение сети

Для того, чтобы изменить параметры сети, к которой подключен сервер, в форме **Изменение сервера**, на вкладке **Подключения** напротив сети нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 51). В открывшемся окне (Рисунок 52) можно изменить IP-адрес сервера и добавить шаблон брандмауэра.

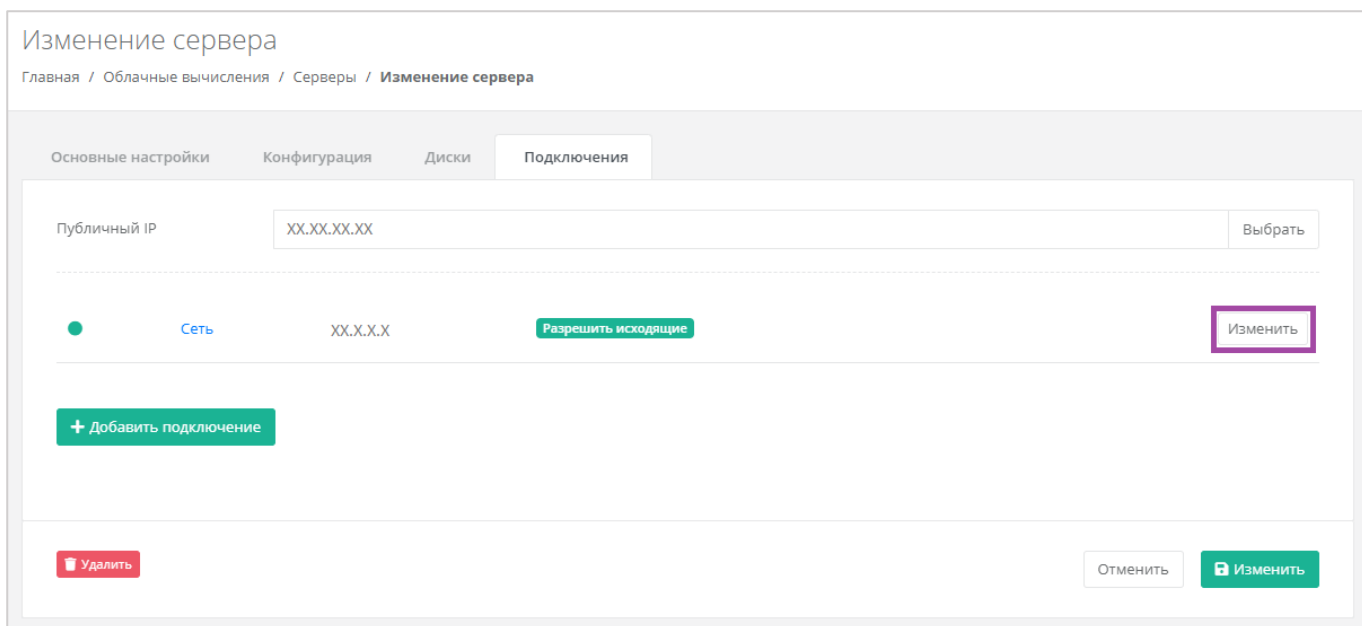


Рисунок 51

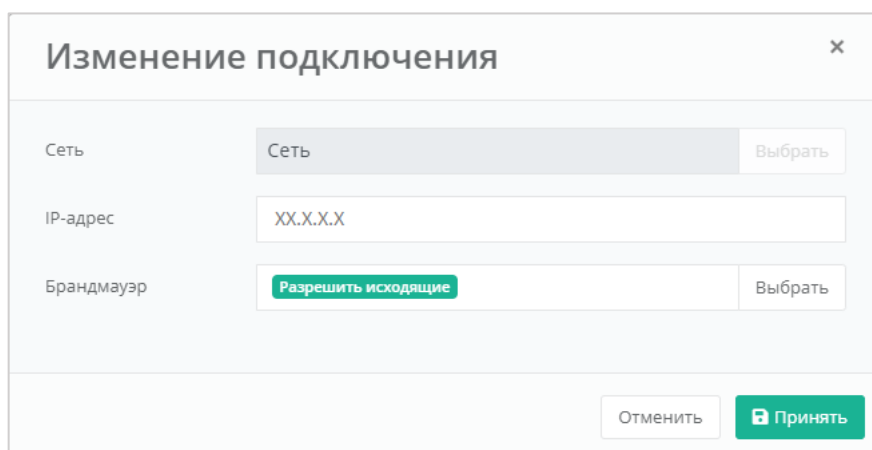


Рисунок 52

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

#### 4.2.6 Управление публичным IP-адресом сервера

Для того, чтобы изменить параметры публичного IP-адреса сервера или отключить его, необходимо перейти в настройки сервера – [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Серверы](#) → [Изменение сервера, Подключения](#) и в поле «Публичный IP» нажать кнопку **Выбрать** (Рисунок 53).

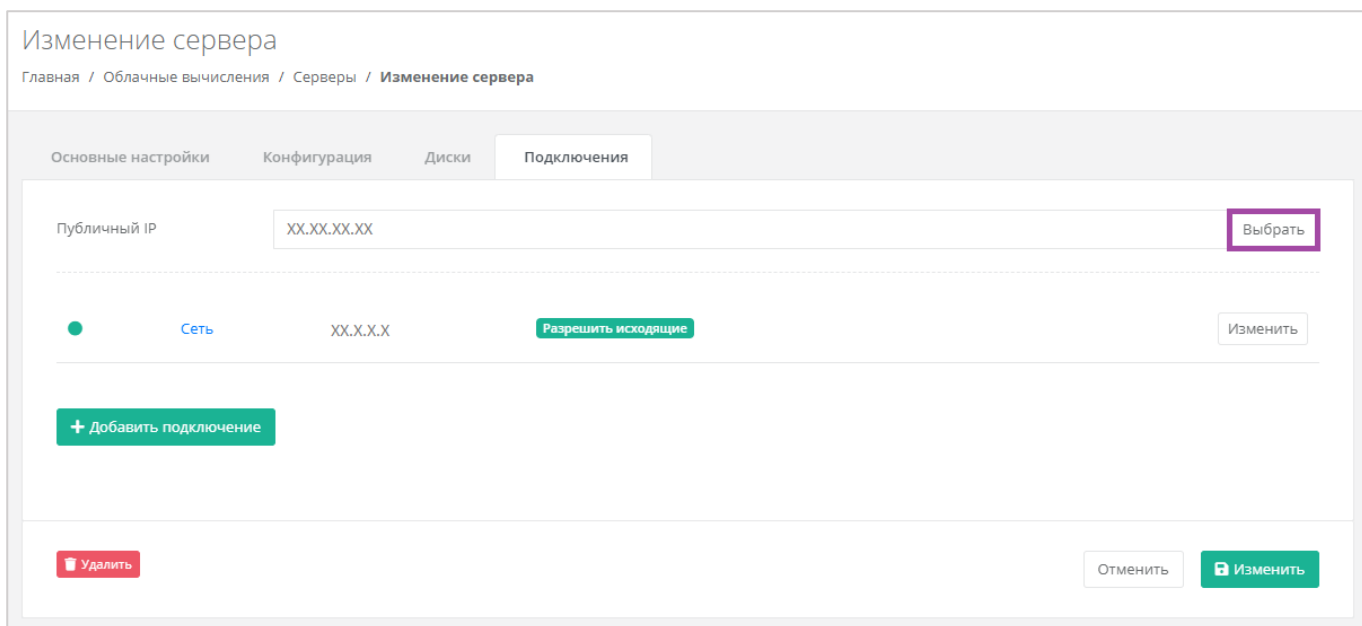


Рисунок 53

В открывшемся окне (**Рисунок 54**) можно выбрать подходящий публичный IP-адрес для сервера:

- Отключен – сервер не будет иметь публичного IP-адреса.
- Новый – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.
- Свободный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса.

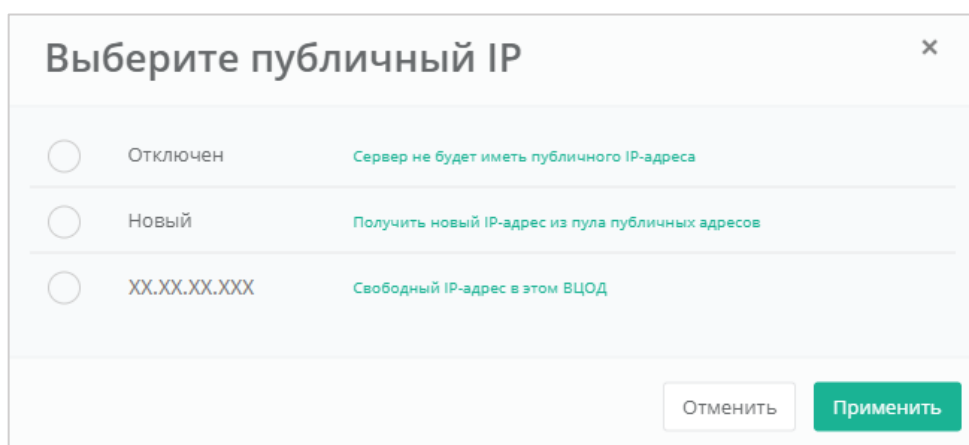


Рисунок 54

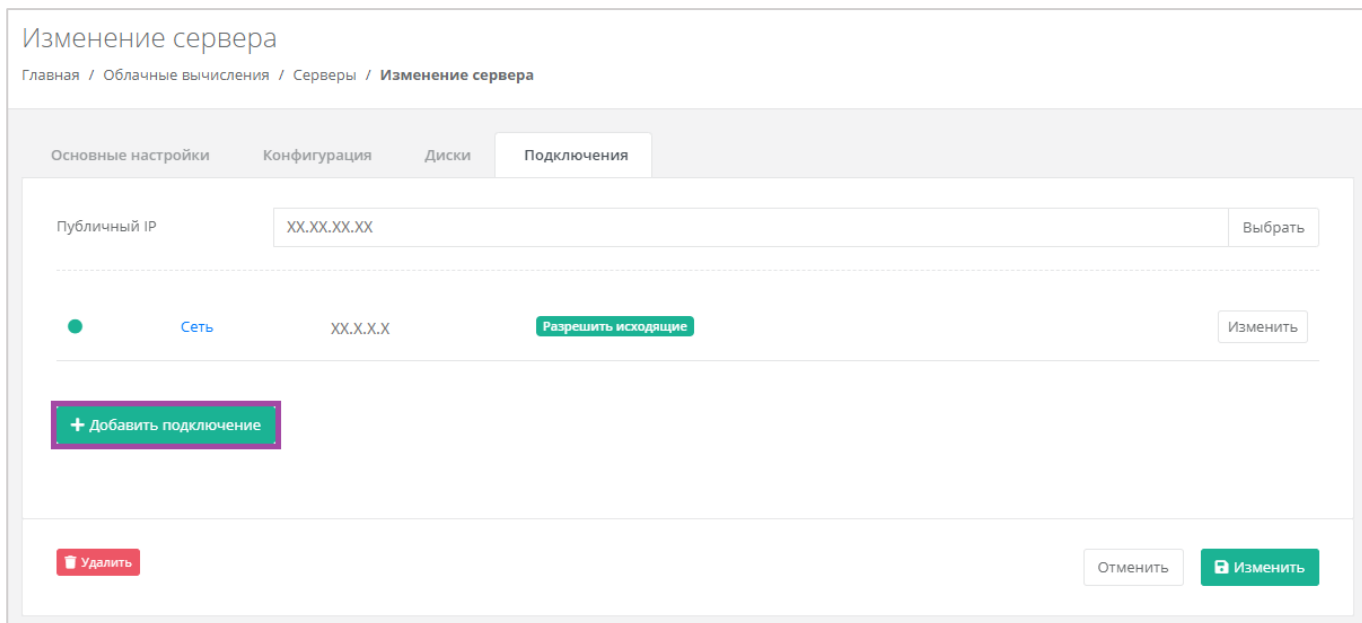
⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

#### 4.2.7 Подключение сервера к другой сети

При необходимости можно изменить подключение к сети: добавить новую сеть или подключить сервер к новой сети, вместо сервисной.

После создания новой сети во ВЦОД (процесс создания сети описан в разделе **Создание дополнительных сетей**) необходимо сначала подключить к ней роутер (процесс подключения роутера описан в разделе **Подключение роутера к новой сети**).

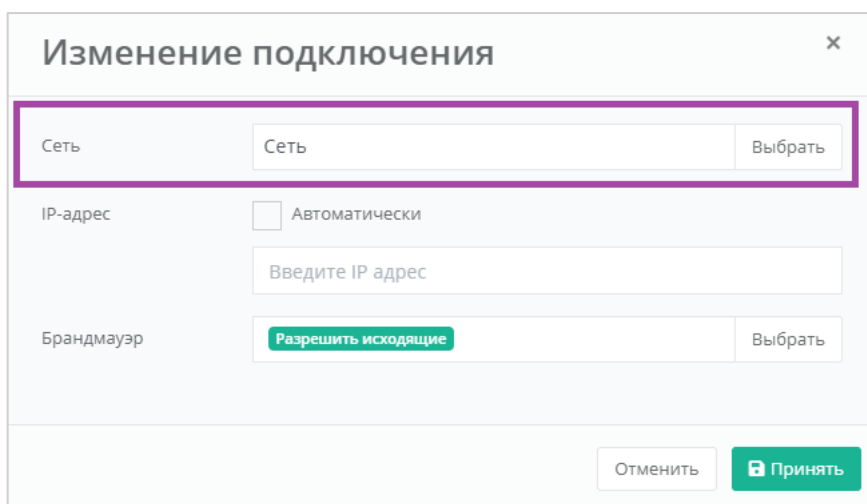
При переходе на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Сервер** → **Изменение сервера** → **Подключения** для подключения новой сети к серверу необходимо нажать на кнопку **Добавить подключение** (**Рисунок 55**).



**Рисунок 55**

В открывшемся окне **Добавление подключения** нужно выбрать сеть (**Рисунок 56, Рисунок 57**).

**i** В окне **Добавление подключения** возможно также настроить сеть: назначить IP-адрес или шаблоны брандмауэра (**Рисунок 56**).



**Рисунок 56**

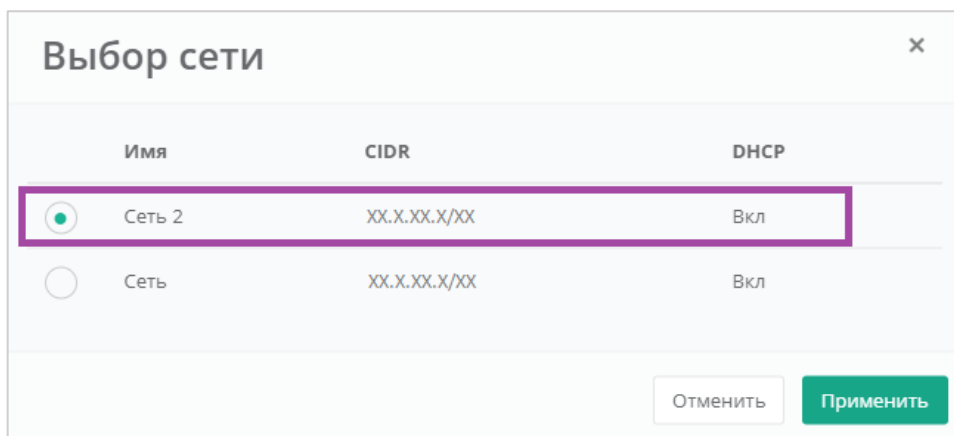


Рисунок 57

В результате сервер будет подключен в двум сетям. Для того, чтобы одну из сетей отключить, необходимо нажать кнопку **Действия** и выбрать **Отсоединить** (Рисунок 58).

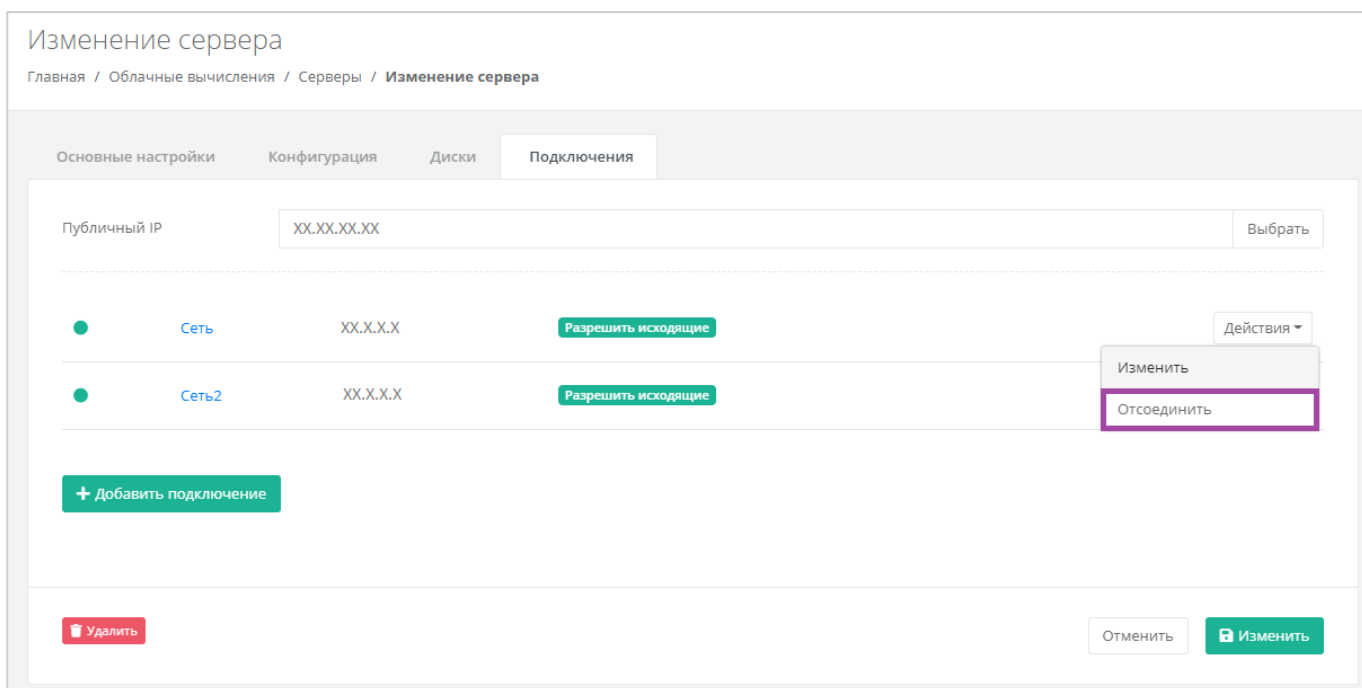


Рисунок 58

#### 4.2.8 Потребление серверов

В панели управления можно посмотреть потребление CPU и RAM серверами. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**. Напротив сервера нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 59) и выбрать **Потребление** (Рисунок 60).

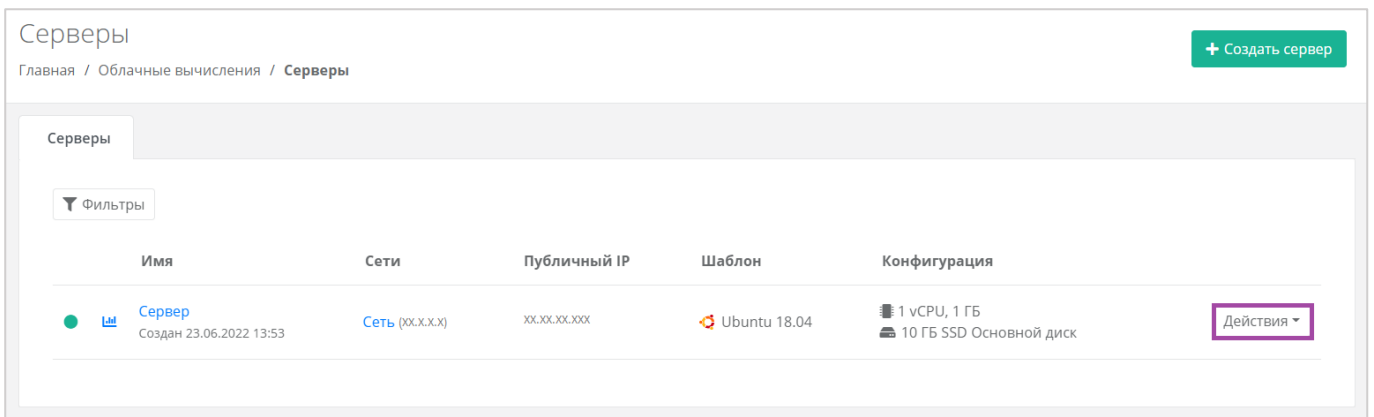


Рисунок 59

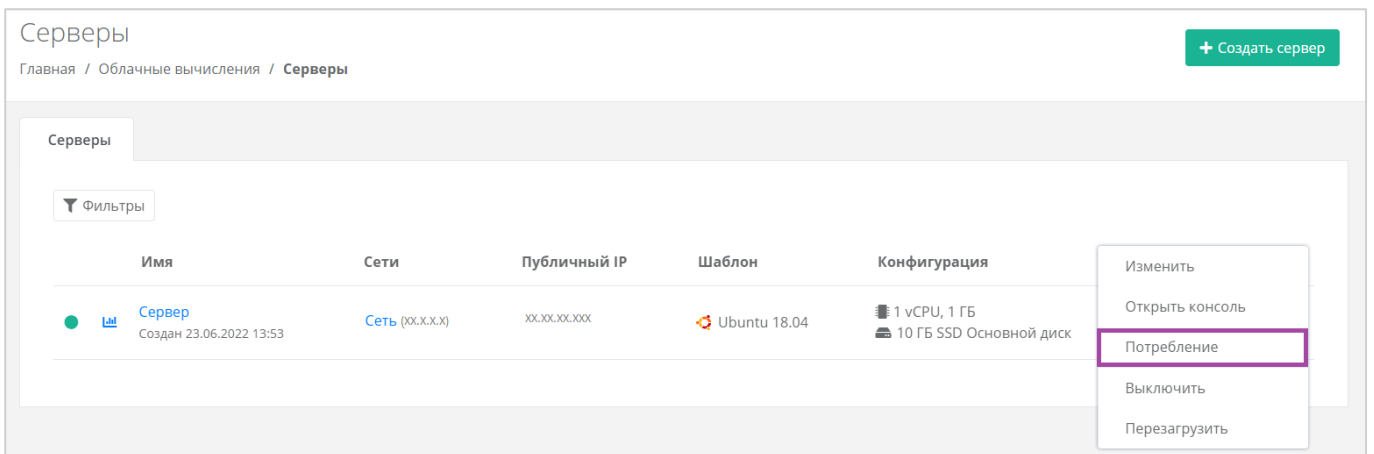


Рисунок 60

Также потребление CPU и RAM серверами можно просмотреть, перейдя в форму [Изменение сервера](#). Для этого нужно перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Серверы](#), напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 61) и выбрать **Изменить** (Рисунок 62).

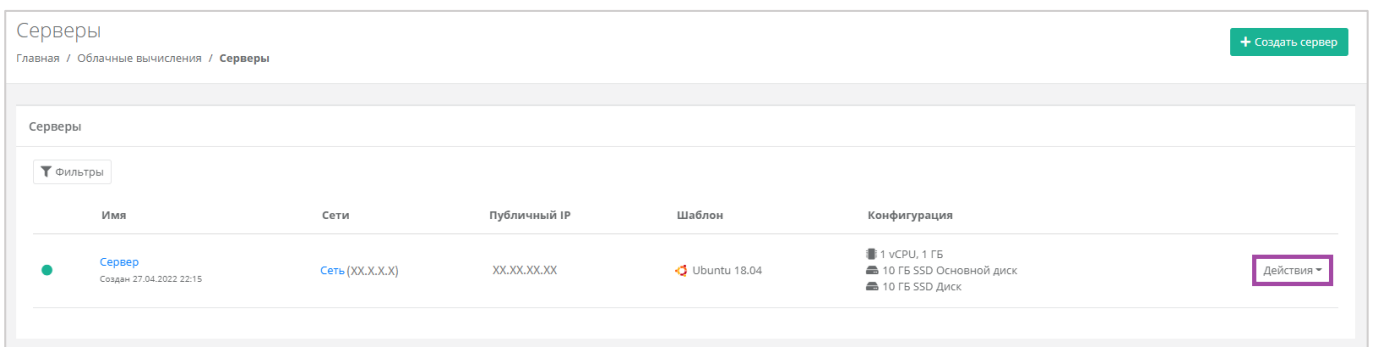
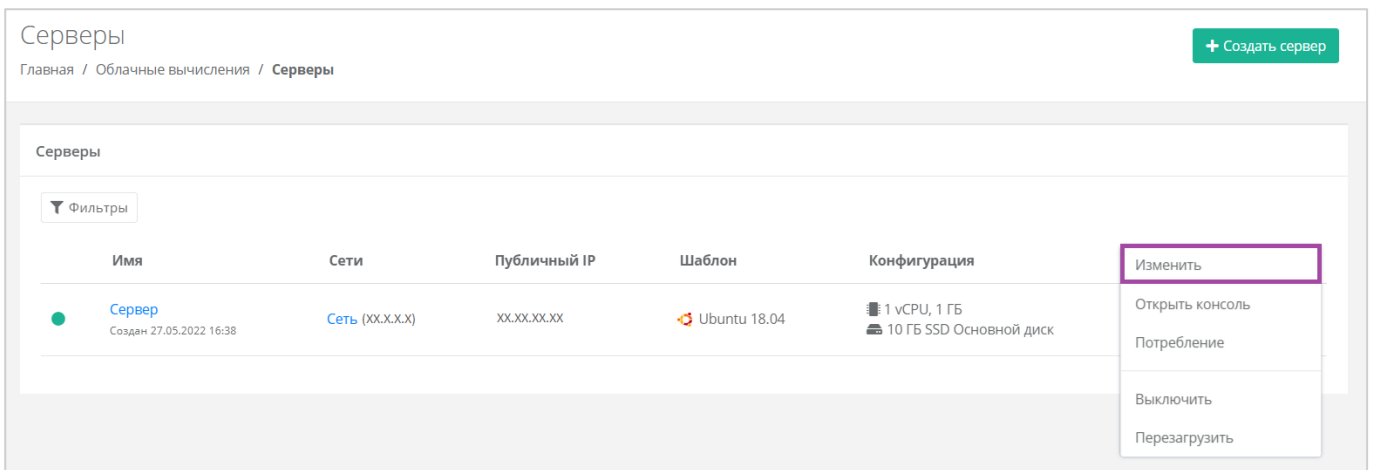
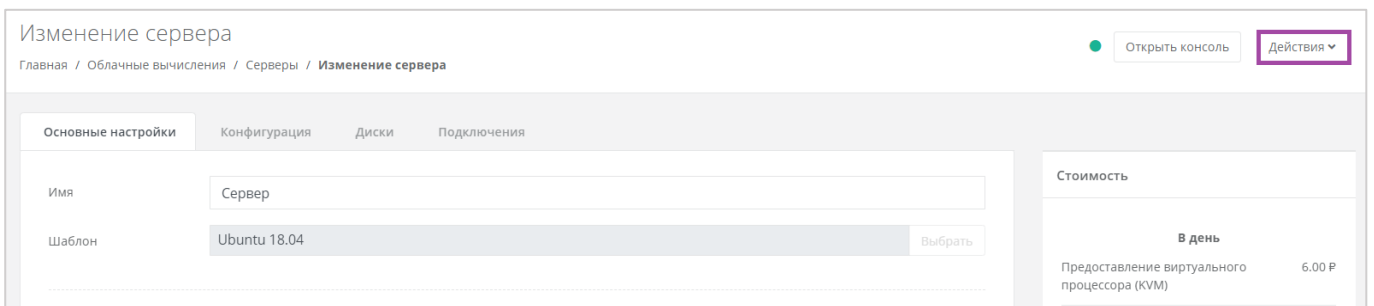


Рисунок 61



**Рисунок 62**

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 63) и выбрать **Потребление** (Рисунок 64).

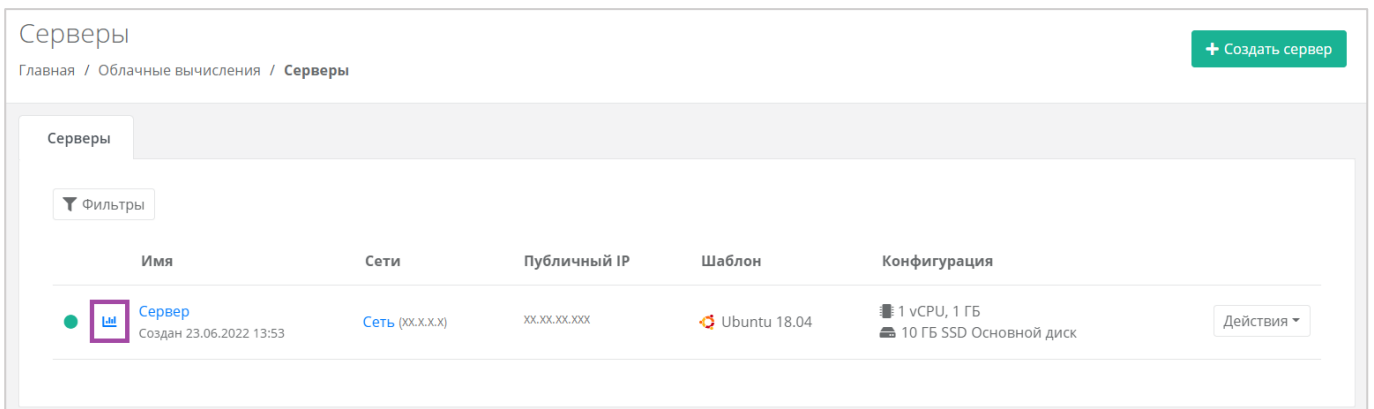


**Рисунок 63**



**Рисунок 64**

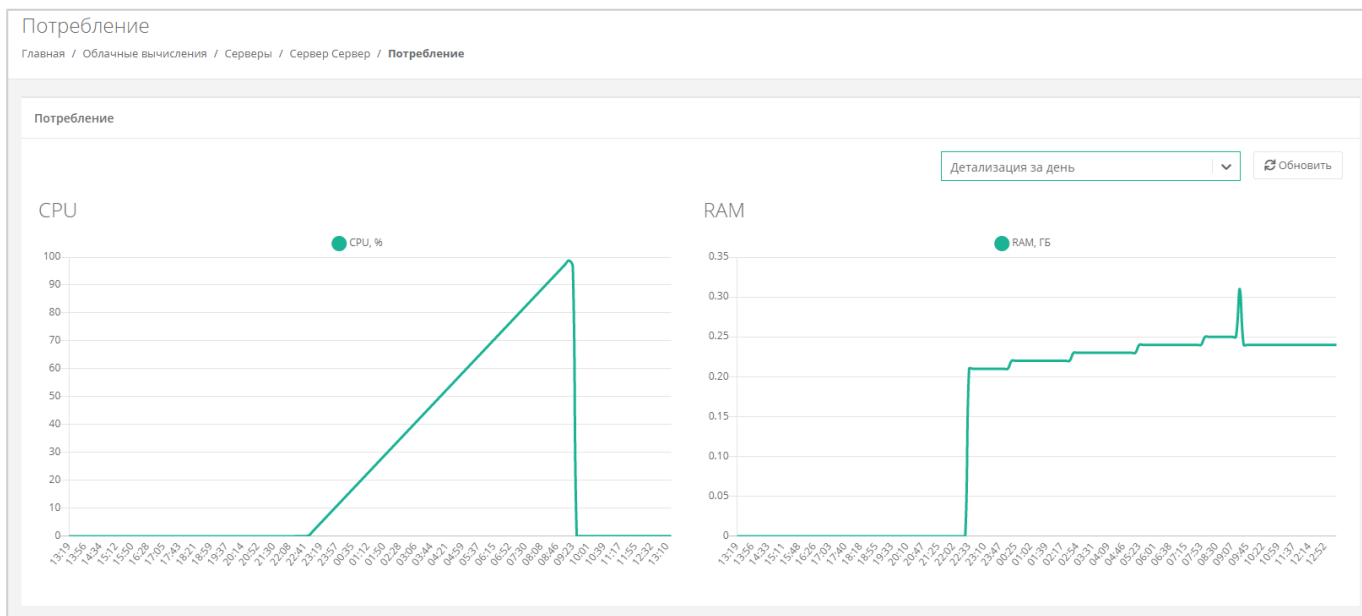
Также можно открыть форму потребления серверов, нажав на иконку (Рисунок 65).



**Рисунок 65**



Откроется форма **Потребление**. Здесь можно увидеть потребление CPU, RAM и дисков сервера с детализацией за час, за день, за неделю и за месяц (**Рисунок 66**).



**Рисунок 66**

#### 4.2.9 Выключение и включение сервера

Если возникла необходимость отключения сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (**Рисунок 67**) и выбрать **Выключить** (**Рисунок 68**).

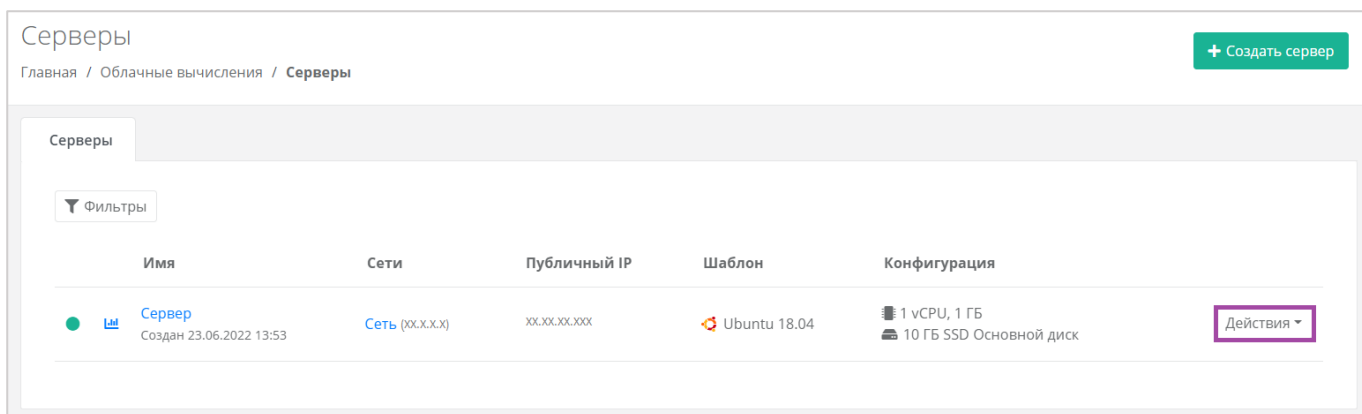


Рисунок 67

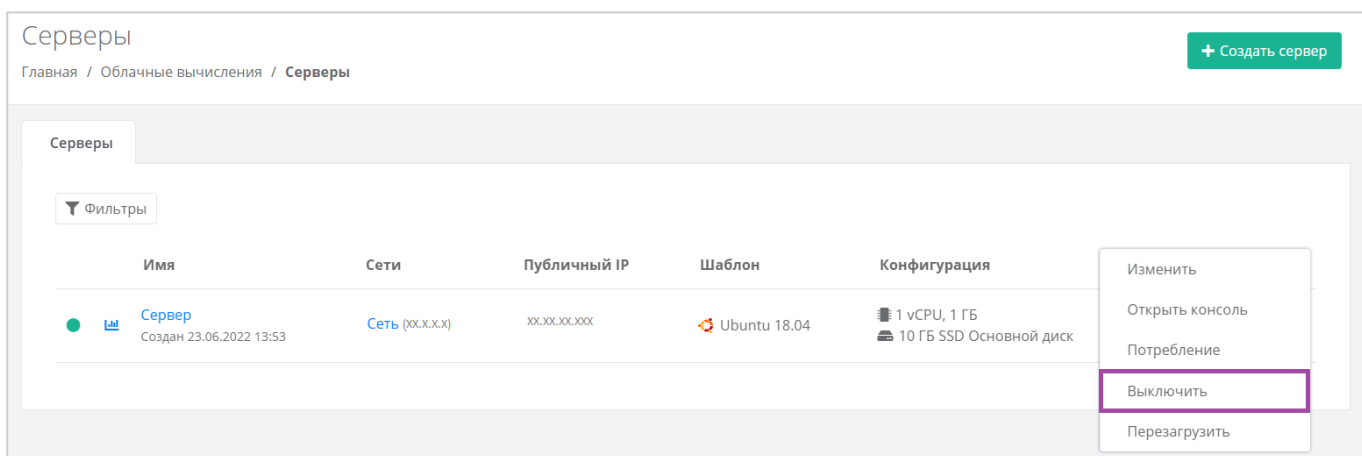


Рисунок 68

Также выключить сервер можно из формы [Изменение сервера](#). Для этого нужно перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Серверы](#), напротив сервера нажать кнопку **Действие** (*Рисунок 69*) и выбрать **Изменить** (*Рисунок 70*).

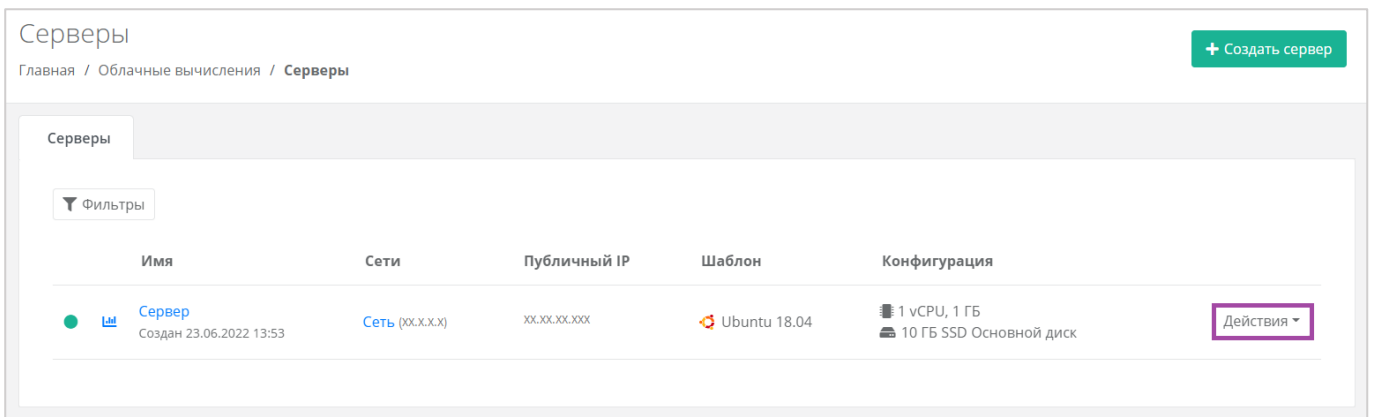


Рисунок 69

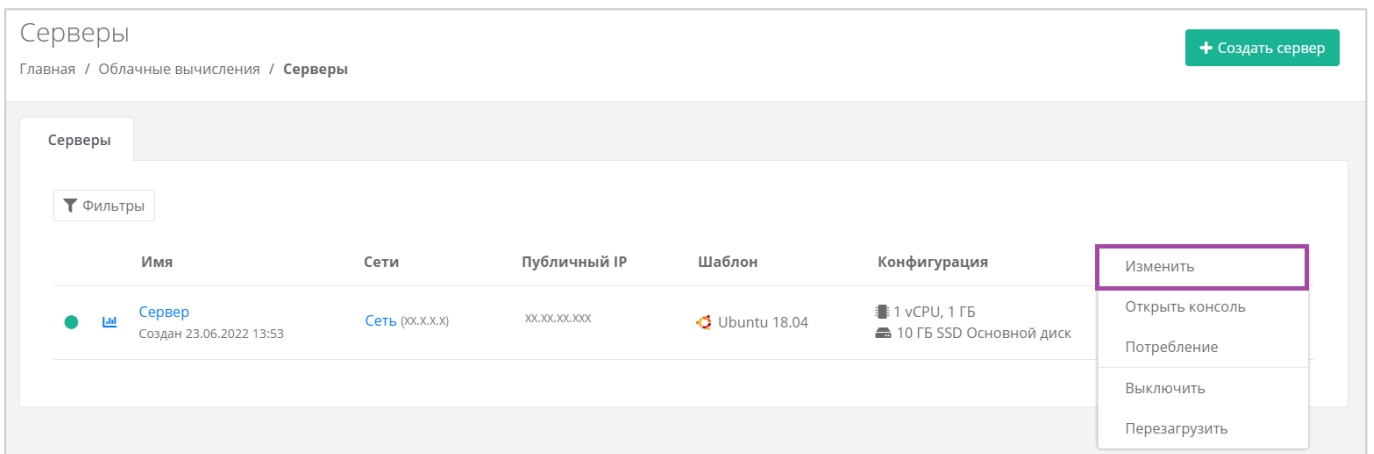


Рисунок 70

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 71) и выбрать **Выключить** (Рисунок 72).

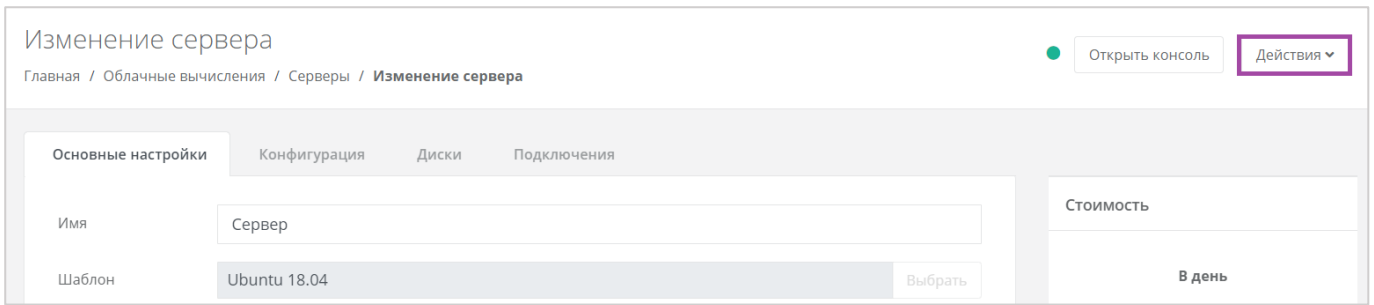


Рисунок 71

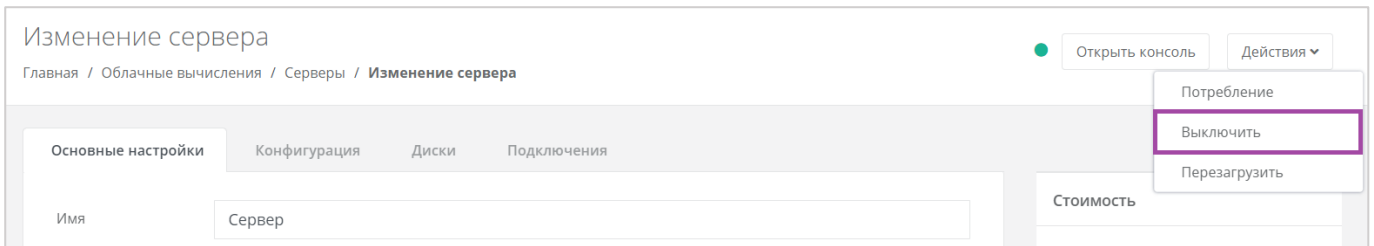



Рисунок 72

**i** Отключение сервера займёт некоторое время. При успешном отключении сервера, его индикатор сменится на значок .

**!** При выключенном сервере доступ к нему невозможен.

Для того, чтобы включить сервер, необходимо выбрать действие **Включить** (Рисунок 73).

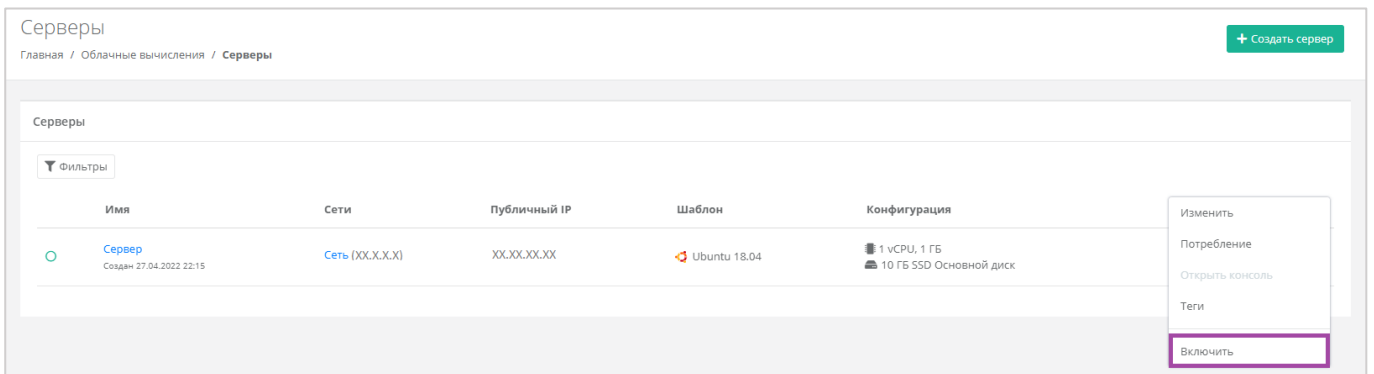


Рисунок 73

Также включить сервер можно из формы **Изменение сервера**. В правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 74) и выбрать **Включить** (Рисунок 75).

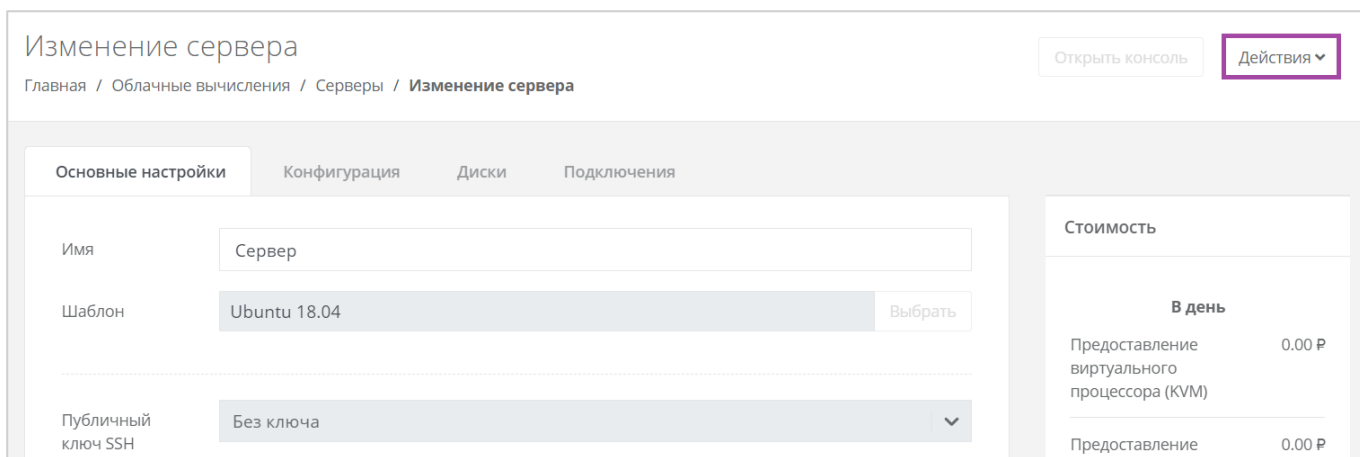


Рисунок 74

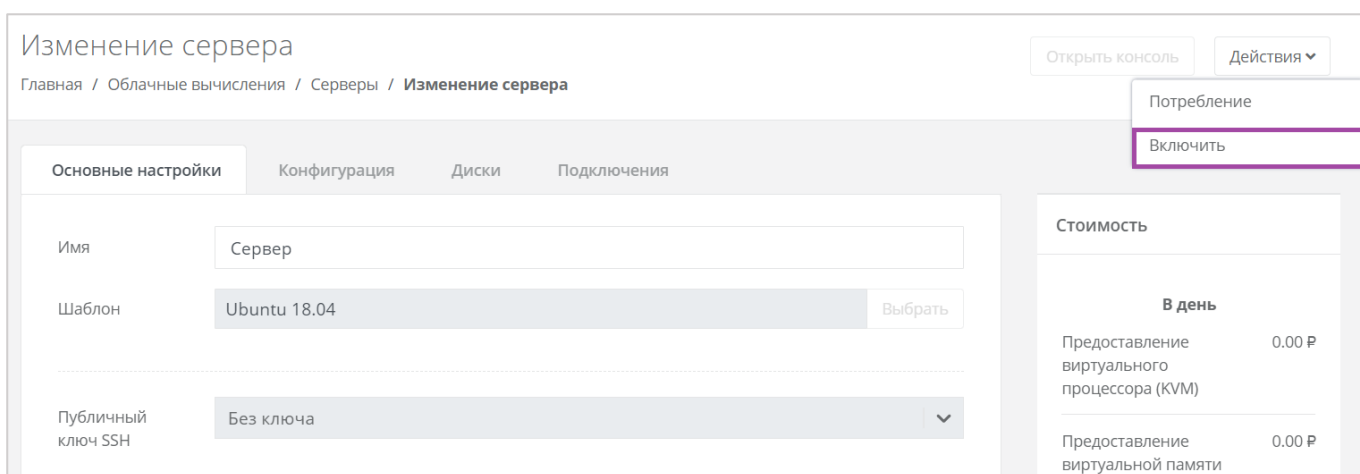


Рисунок 75

#### 4.2.10 Перезагрузка сервера

Если возникла необходимость перезагрузки сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** и выбрать **Перезагрузить** (*Рисунок 76*).

⚠️ Перезагрузка возможна только при включенном сервере.

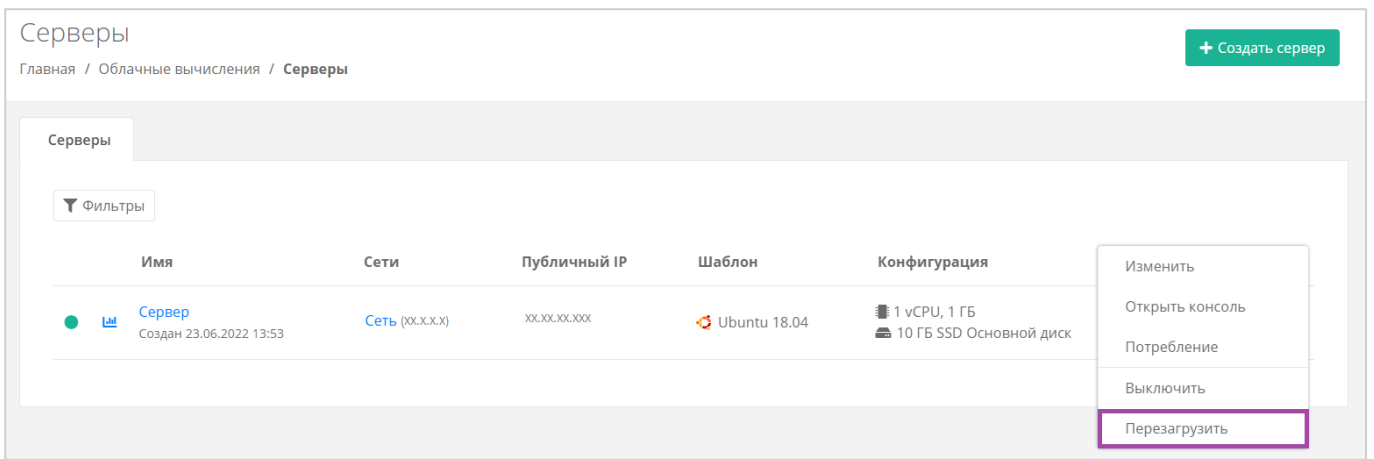


Рисунок 76

Также перезагрузить сервер можно из формы **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие (Рисунок 77)** и выбрать **Изменить (Рисунок 78)**.

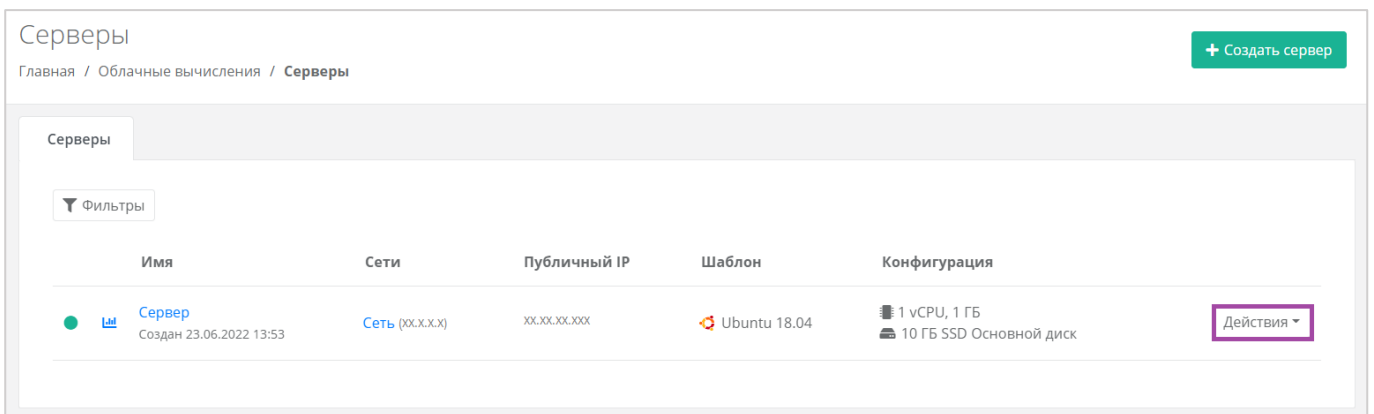


Рисунок 77

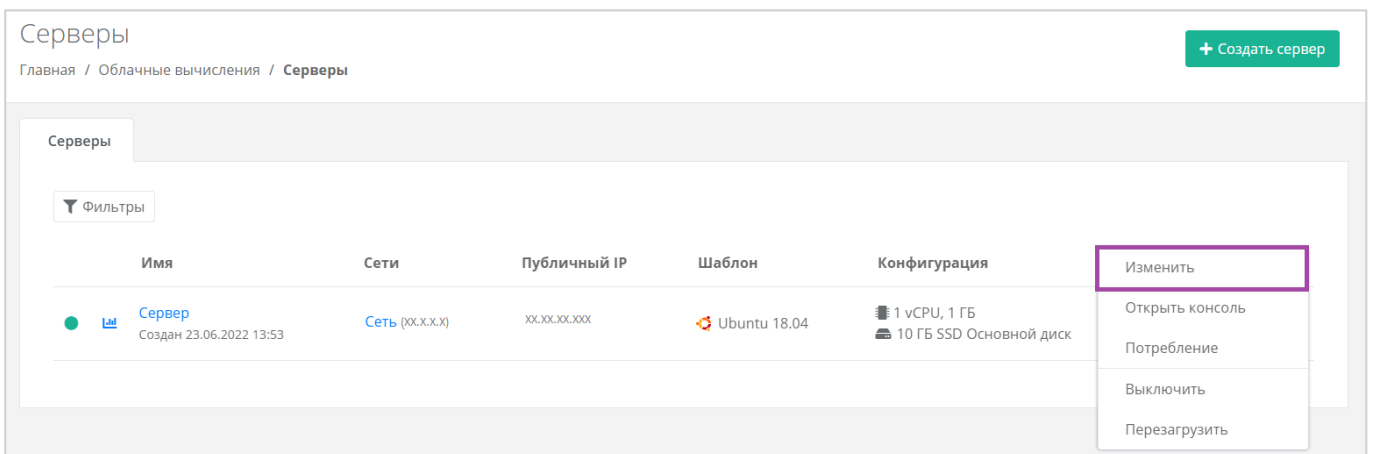


Рисунок 78

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия (Рисунок 79)** и выбрать **Перезагрузить (Рисунок 80)**.

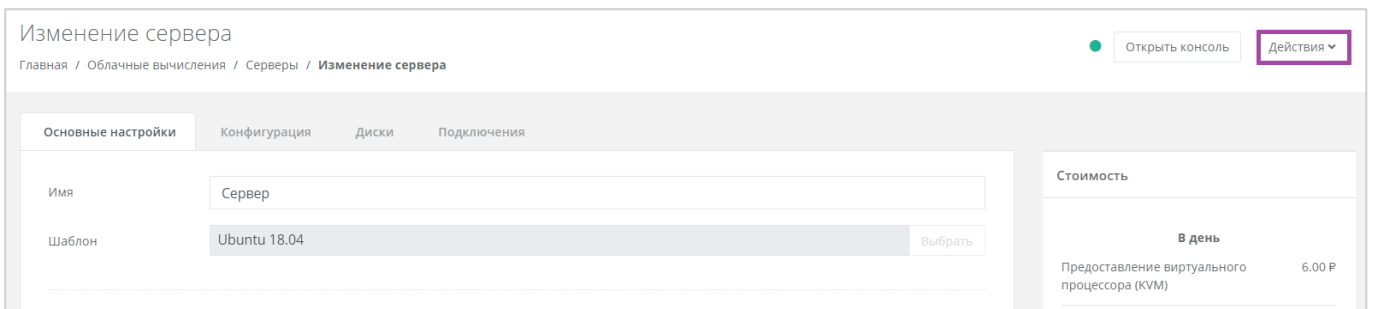


Рисунок 79

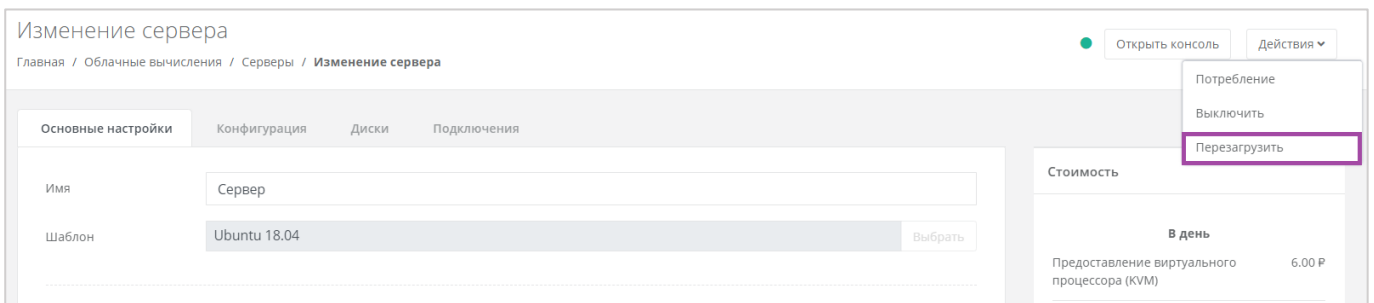


Рисунок 80

#### 4.2.11 Удаление сервера

В случае необходимости удаления сервера нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы** → **Изменение сервера** и выбрать **Удалить** (Рисунок 81).

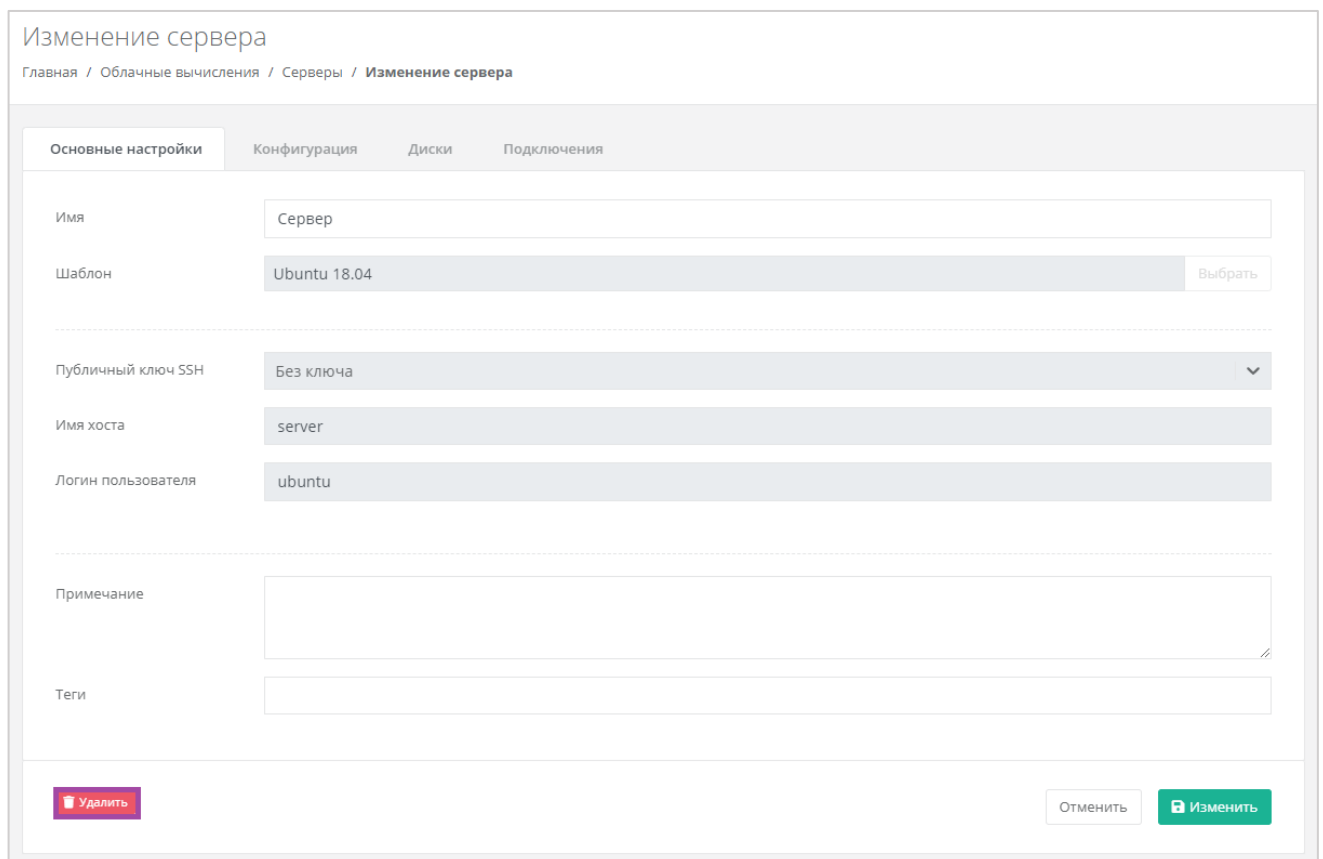
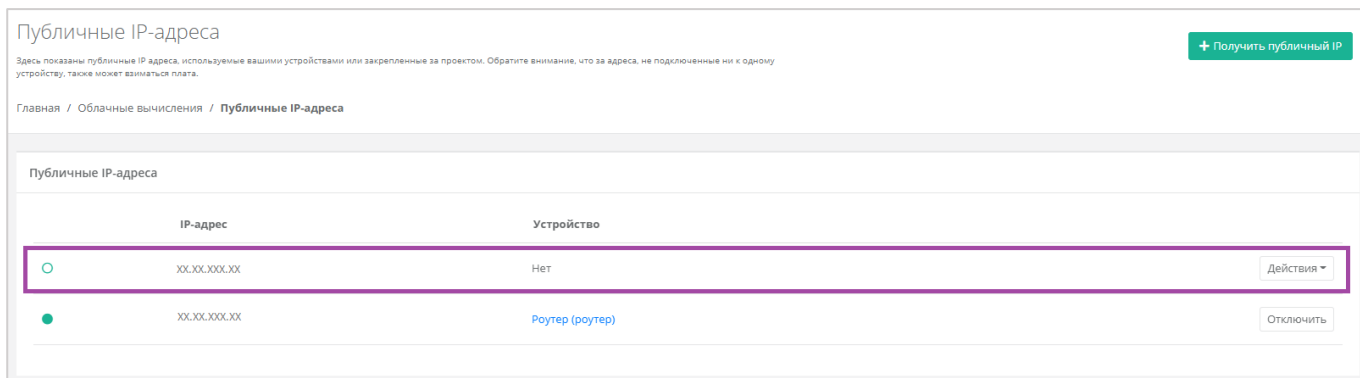


Рисунок 81

После подтверждения удаления сервера IP-адрес, назначенный ранее серверу, сохраняется, но без привязки к устройству (**Рисунок 82**). Он будет отображён в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Публичные IP-адреса**.



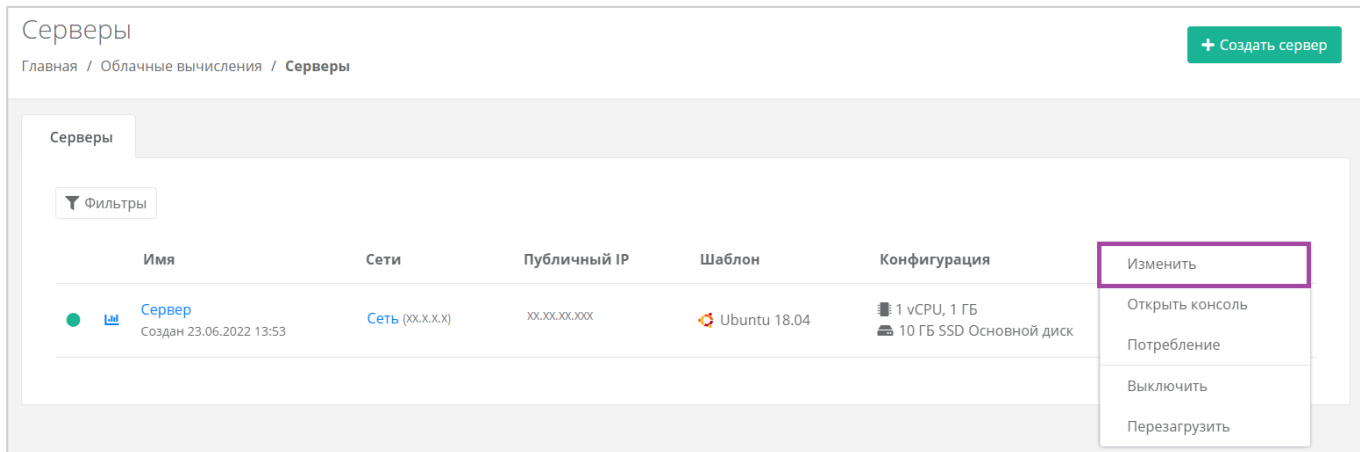
**Рисунок 82**

**!** IP-адрес удаленного сервера сохраняется во ВЦОД и за него будет взиматься плата.

**i** IP-удаленного сервера в последствии можно назначить другому устройству или же отказаться от него. Подробнее об этом описано в разделе **Публичные IP-адреса**.

#### 4.2.12 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Серверы** нужно нажать кнопку **Действия**, выбрать **Изменить** (**Рисунок 83**) и в открывшейся форме в поле **Теги** добавить теги для сервера (**Рисунок 84**).



**Рисунок 83**



## Изменение сервера

Главная / Облачные вычисления / Серверы / Изменение сервера

Основные настройки    Конфигурация    Диски    Подключения

Имя:

Шаблон:  Выбрать

Публичный ключ SSH:  ▼

Имя хоста:

Логин пользователя:

Примечание:

Теги:

Удалить Отменить Изменить

Рисунок 84

### 4.3. Управление дисками

Для того, чтобы просмотреть все диски, необходимо перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#).

#### 4.3.1 Создание диска

Для того, чтобы создать диск, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#) необходимо нажать кнопку **Создать диск** (Рисунок 85).

## Диски

Все диски, подключенные к серверам или хранящиеся отдельно. Можно изменить размер существующего диска, отмонтировать, примонтировать к серверу. Некоторые операции с диском потребуют остановки сервера.

Главная / Облачные вычисления / Диски

+ Создать диск

Диски

Фильтры

Имя	Размер	Присоединен	Тип
<span>●</span> <a href="#">Основной диск</a> <span>Основной</span>	10 ГБ	<a href="#">Сервер</a>	SSD <span>Изменить</span>

Рисунок 85

Откроется окно **Создание диска** (*Рисунок 86*). Далее необходимо заполнить поля с параметрами создания диска (*Рисунок 86 – 1*). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (*Рисунок 86 – 2*).

Создание диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Создание диска

1

Имя: Диск2

Тип диска: SSD

Размер: 10 ГБ

Сервер: Отсутствует (Выбрать)

Теги:

Отменить Создать

2

Стоимость

В день

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р



Итого: 0.00 Р в день

**Рисунок 86**

Для создания диска необходимо заполнить поля:

- Имя – произвольное наименование диска.
- Тип диска – SSD, SAS или SATA.
- Размер – размер диска в ГБ.
- Сервер – выбор сервера, для которого создается диск, по умолчанию диск будет создан не присоединённым к серверу.
- Теги – добавление тегов.

В результате будет создан диск (*Рисунок 87*).

**i** Если диск подключен к серверу, его индикатор зеленого цвета , если подключение к серверу отсутствует – белого .

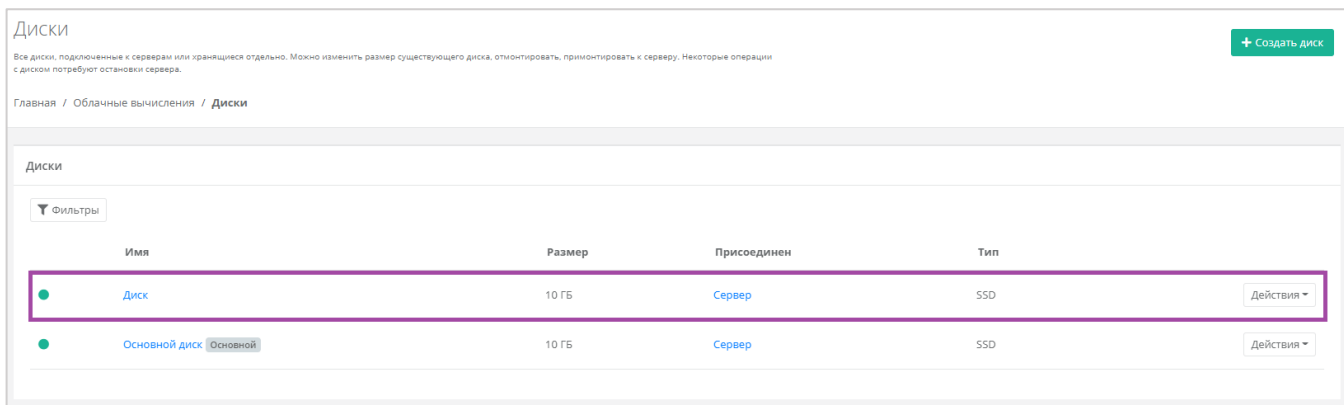


Рисунок 87

Также можно создать диски, присоединённые к определенному серверу, из формы **Изменение сервера** при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы** → **Изменение сервера, Диски** (Рисунок 88). В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Добавить диск**, и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (Рисунок 89).

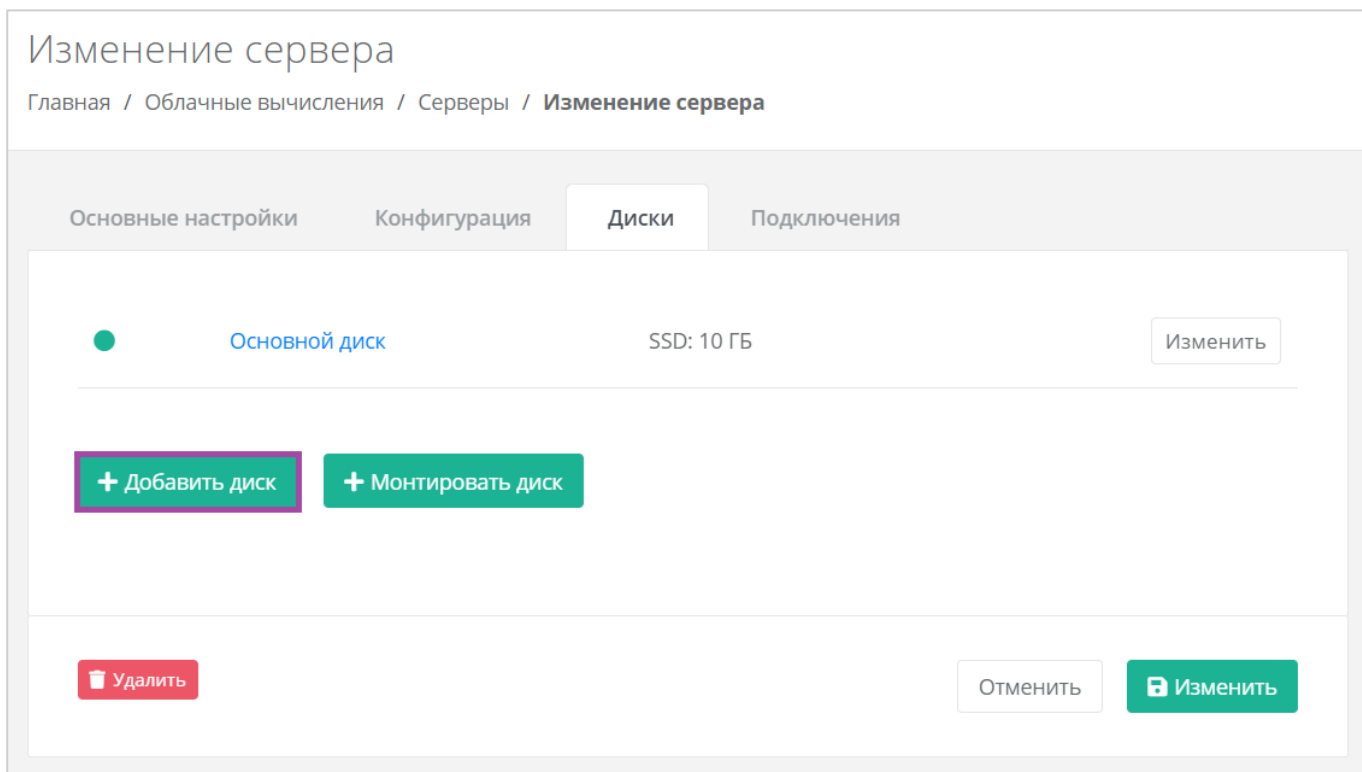
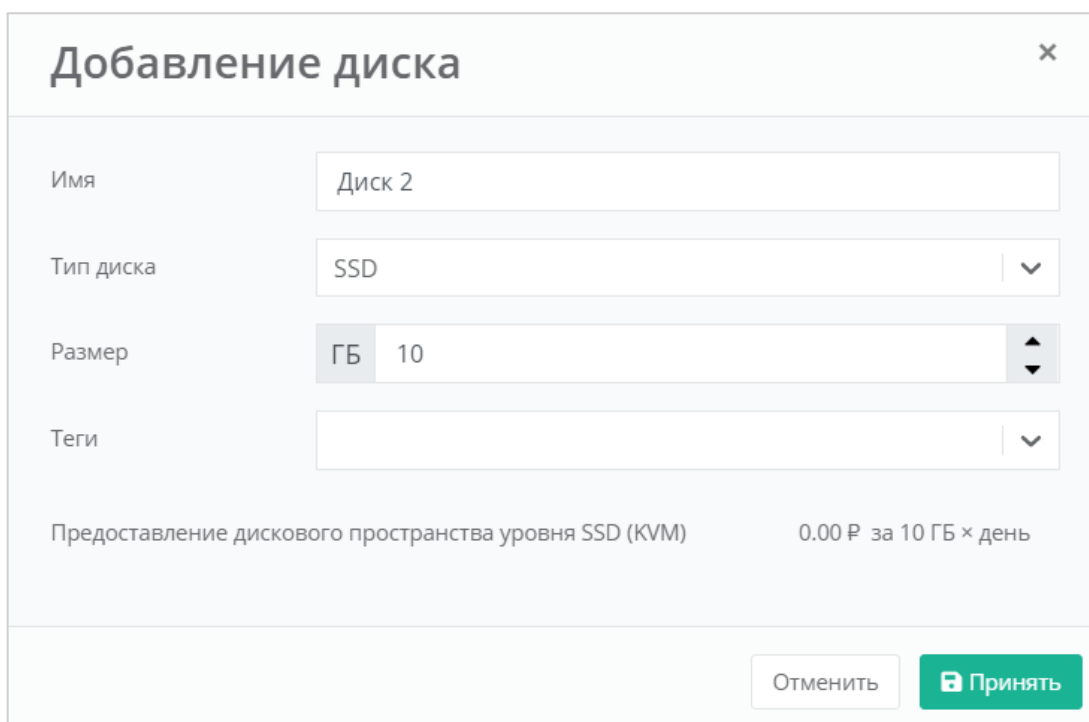


Рисунок 88



**Добавление диска** ×

Имя

Тип диска  ▾

Размер  ▲ ▾

Теги

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р за 10 ГБ × день

**Рисунок 89**

В результате созданный диск будет подключен к выбранному серверу и отобразится в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#).

### 4.3.2 Управление созданными дисками

С созданными дисками возможно выполнение следующих действий:

- Изменение настроек диска.
- Монтирование диска к серверу / размонтирование диска.
- Настройка тегов.
- Удаление диска.

#### 4.3.2.1 Изменение настроек диска

Для того, чтобы изменить настройки диска, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#) необходимо нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 90*) и выбрать **Изменить** (*Рисунок 91*).

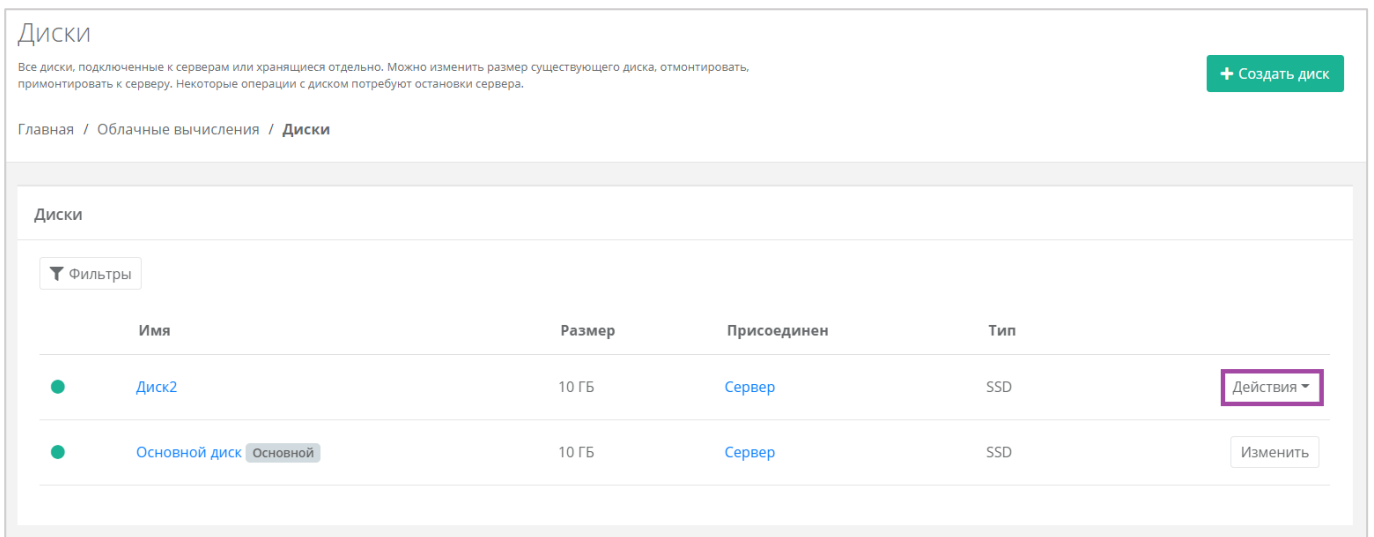


Рисунок 90

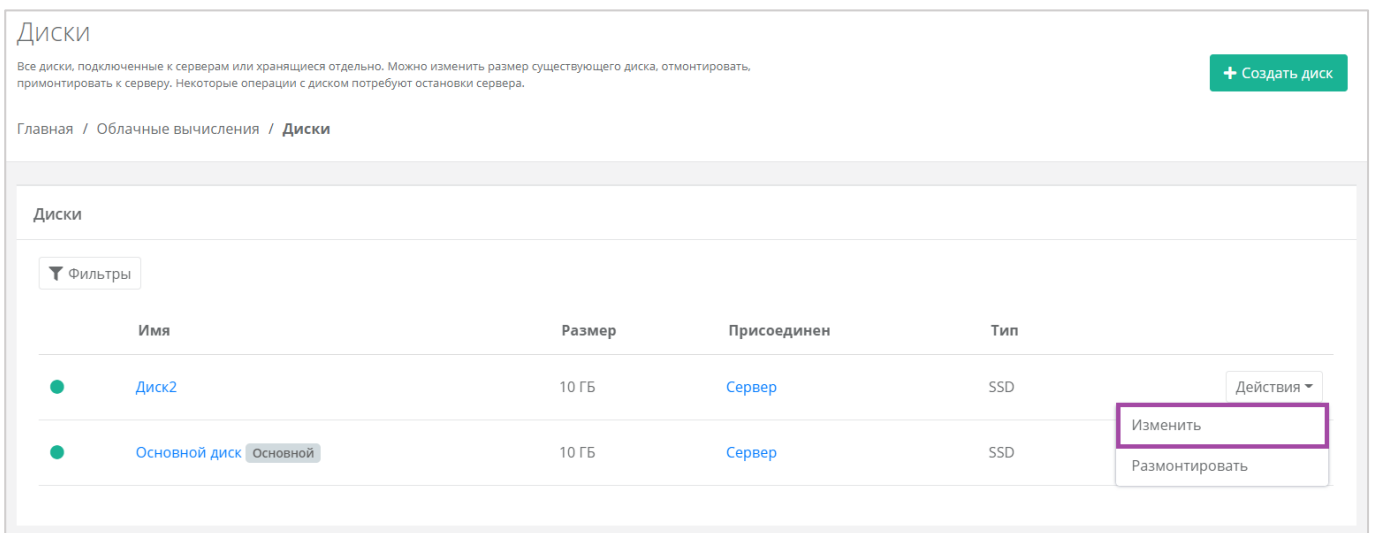


Рисунок 91

В открывшейся форме **Изменение диска** доступно изменение наименования диска, его тип и размер (**Рисунок 92**).

⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.

### Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

Имя	<input type="text" value="Диск"/>
Тип диска	<input type="text" value="SSD"/>
Размер	<input type="text" value="ГБ 10"/>
Сервер	<input type="text" value="Сервер"/> <input type="button" value="Выбрать"/>
Теги	<input type="text"/>

Рисунок 92

⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.

⚠ В настройках дисков, присоединённых к серверам, возможно только изменять имя, размер в большую сторону и тип диска, а также настраивать теги. Монтировать и размонтировать основной подключенный диск невозможно.

С помощью формы **Изменение диска** подключить диск к другому серверу или отключить его невозможно. Подробнее о том, как изменить сервер для подключения или отключить его, описано в следующем подразделе.

#### 4.3.2.2 Монтирование диска к серверу / размонтирование диска

Монтирование/размонтирование диска используется для того, чтобы подключить диск к серверу или отключить его.

Если при создании диска выбрано подключение к серверу, то, для того, чтобы в дальнейшем его отключить, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 93*) и выбрать **Размонтировать** (*Рисунок 94*).

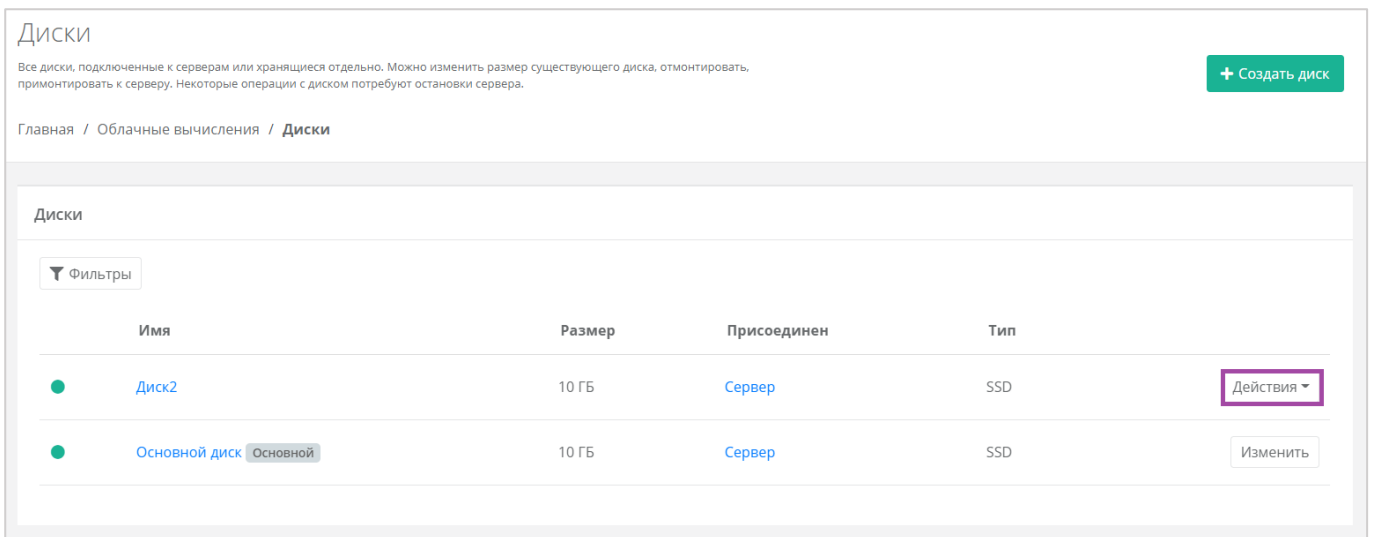


Рисунок 93

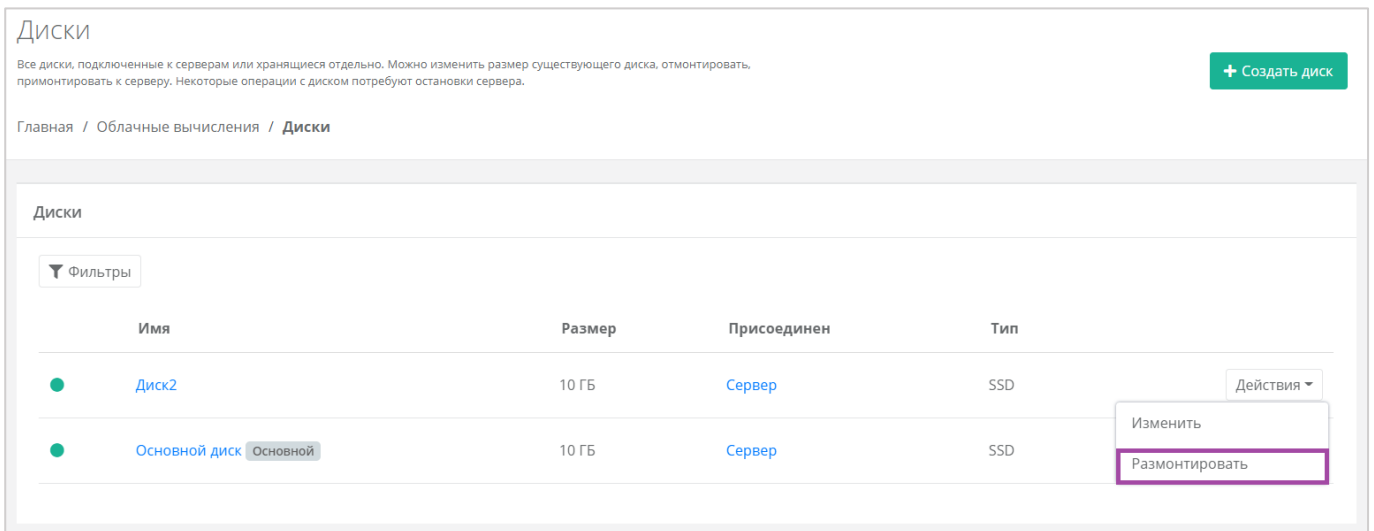


Рисунок 94

Также размонтировать диск можно из формы [Изменение диска](#). Для этого нужно перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#), нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 95*) напротив диска и выбрать **Изменить** (*Рисунок 96*).

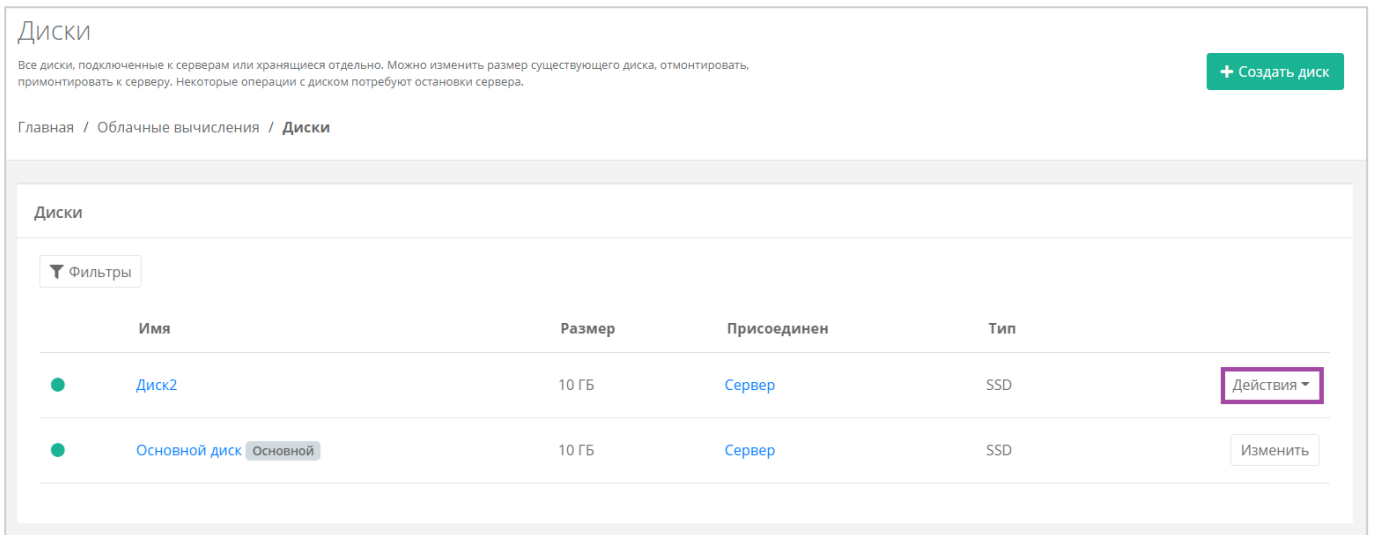


Рисунок 95

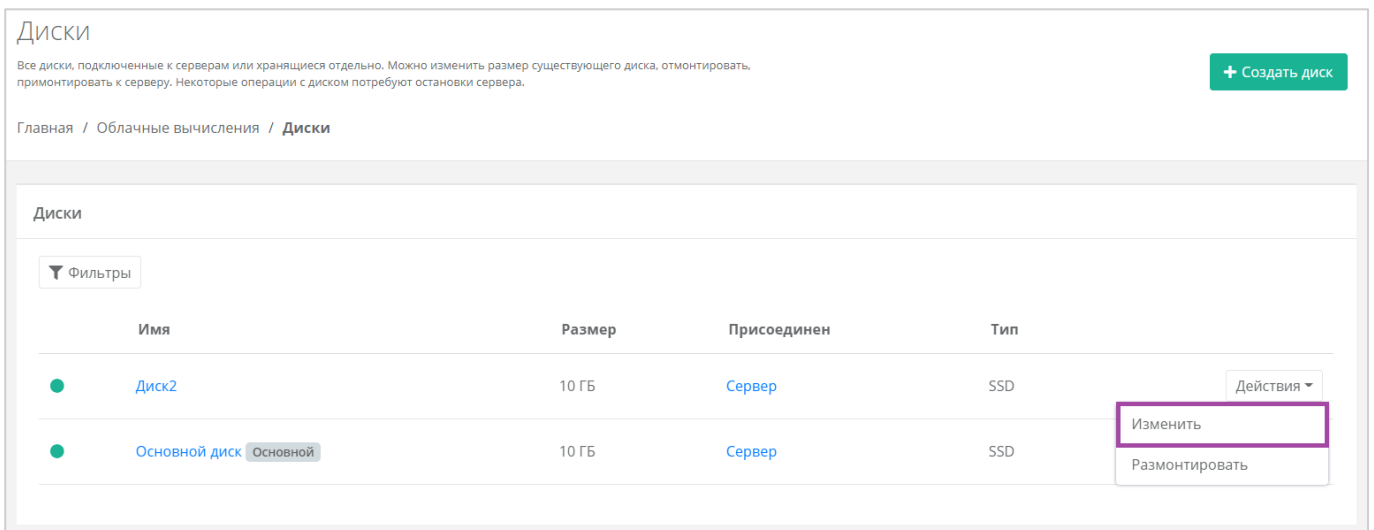


Рисунок 96

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Размонтировать** (Рисунок 97).



### Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

[Размонтировать](#)

Имя	<input type="text" value="Диск"/>
Тип диска	SSD <input type="button" value="v"/>
Размер	ГБ 10 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Сервер	Сервер <input type="button" value="Выбрать"/>
Теги	<input type="text"/>


**Стоимость**

**В день**

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	0.00 Р
--	--------

**Итого: 0.00 Р**  
в день

**Рисунок 97**

**i** После размонтирования диска его индикатор меняется , и это означает, что диск не подключен ни к одному серверу.

Для того, чтобы подключить диск к другому серверу, напротив отключенного диска нужно нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 98*) и выбрать **Монтировать** (*Рисунок 99*).

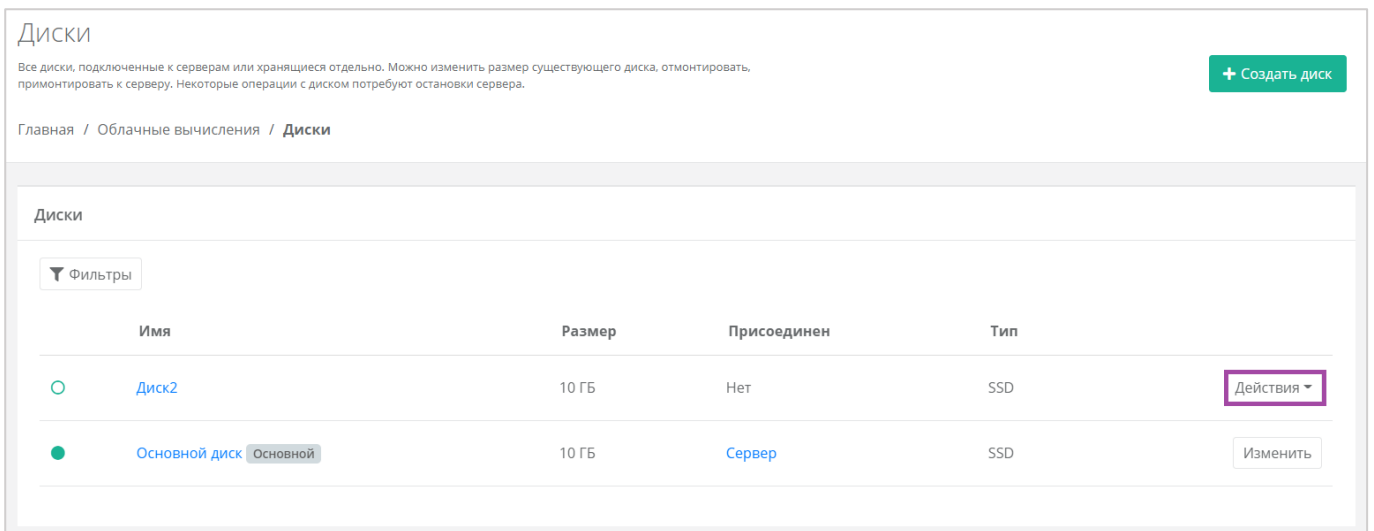


Рисунок 98

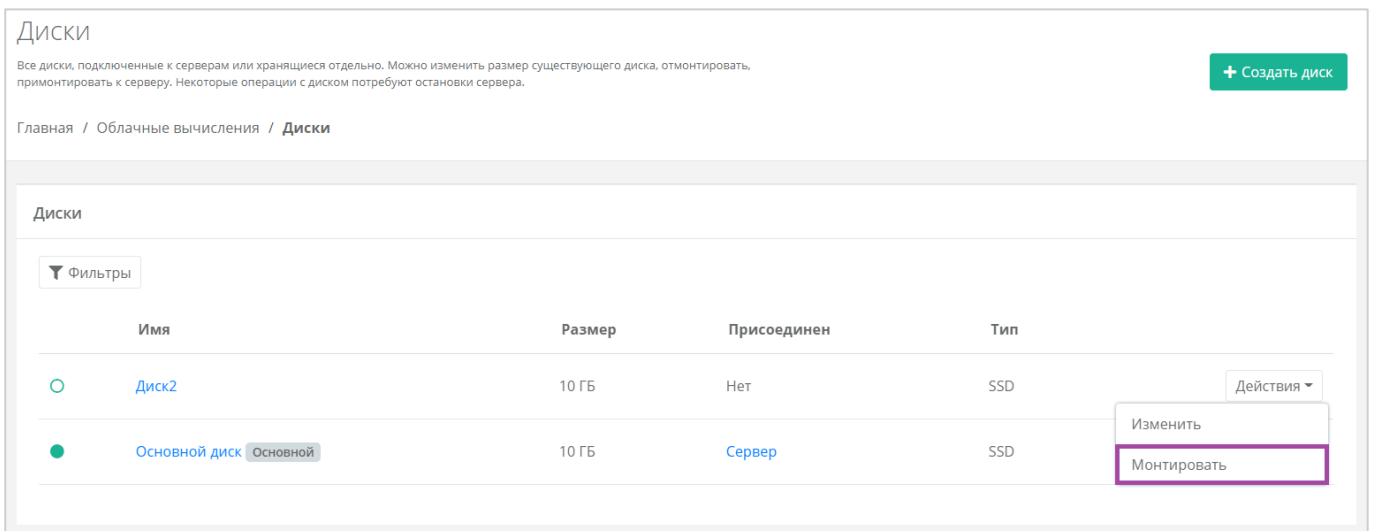


Рисунок 99

Также монтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 100*) напротив диска и выбрать **Изменить** (*Рисунок 101*).

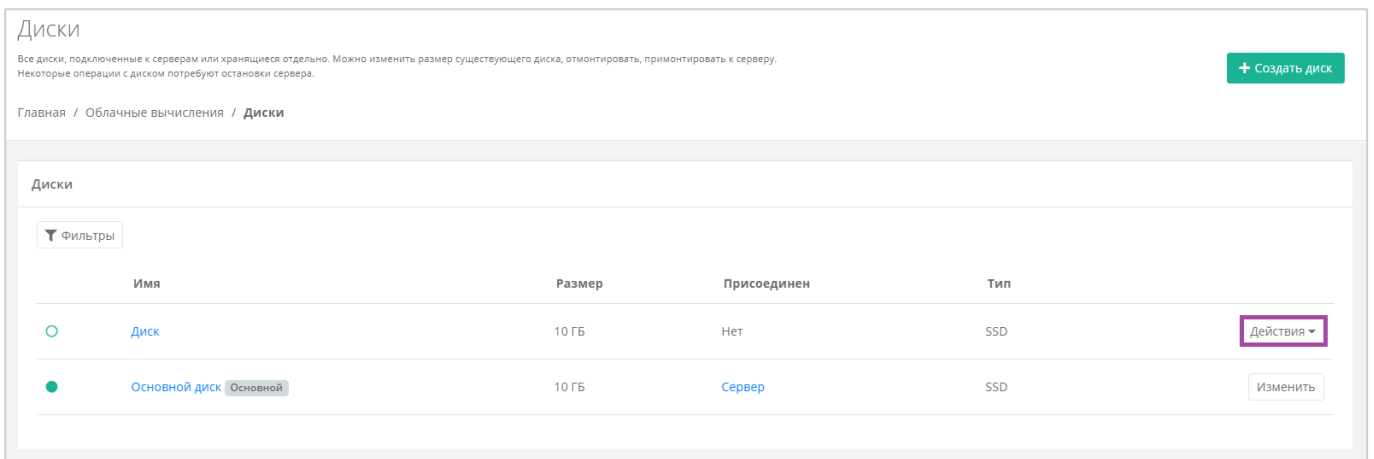


Рисунок 100

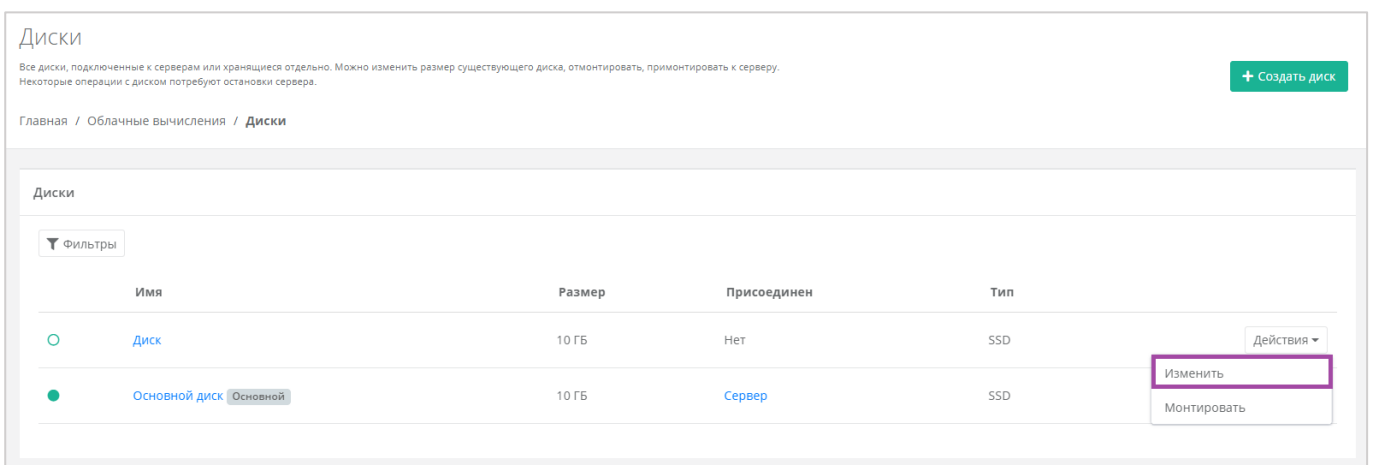


Рисунок 101

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Монтировать** (Рисунок 102).

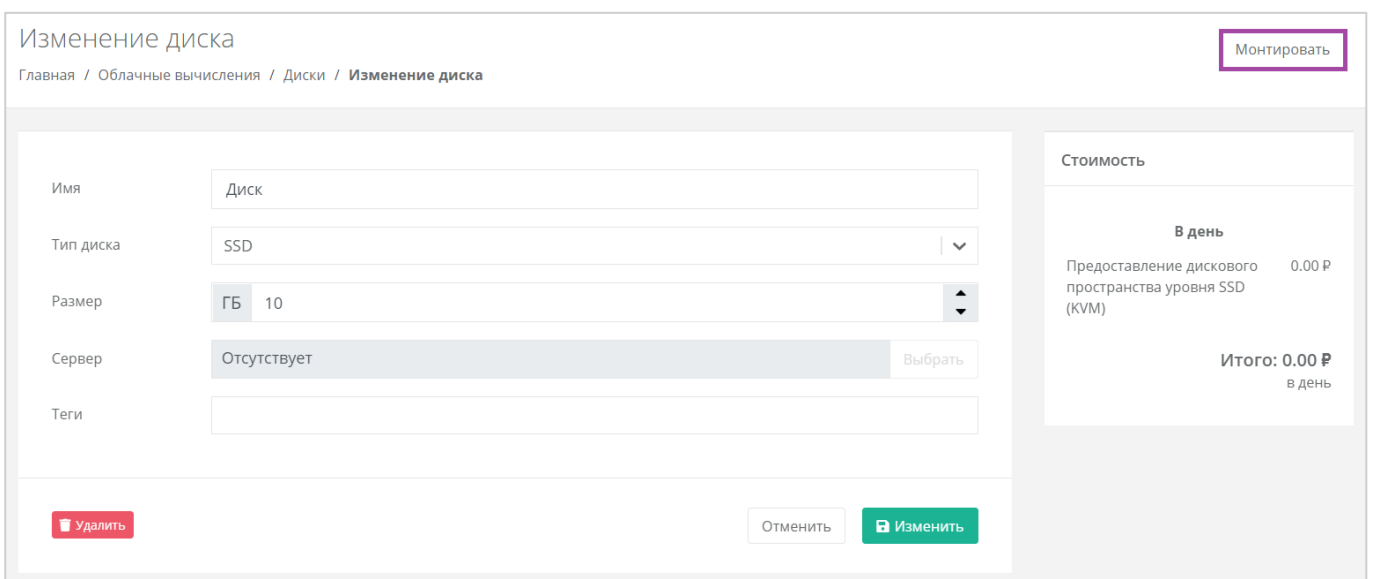


Рисунок 102

В открывшемся окне выбрать сервер, к которому нужно подключить диск (Рисунок 103).

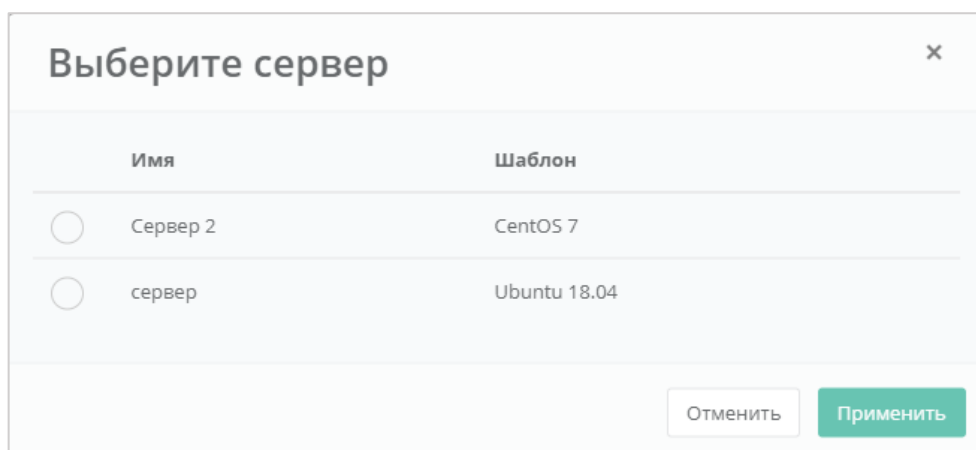


Рисунок 103

**i** Диск можно подключить как к включенному, так и к выключенному серверу.

В результате диск будет подключен к выбранному серверу (**Рисунок 104**).

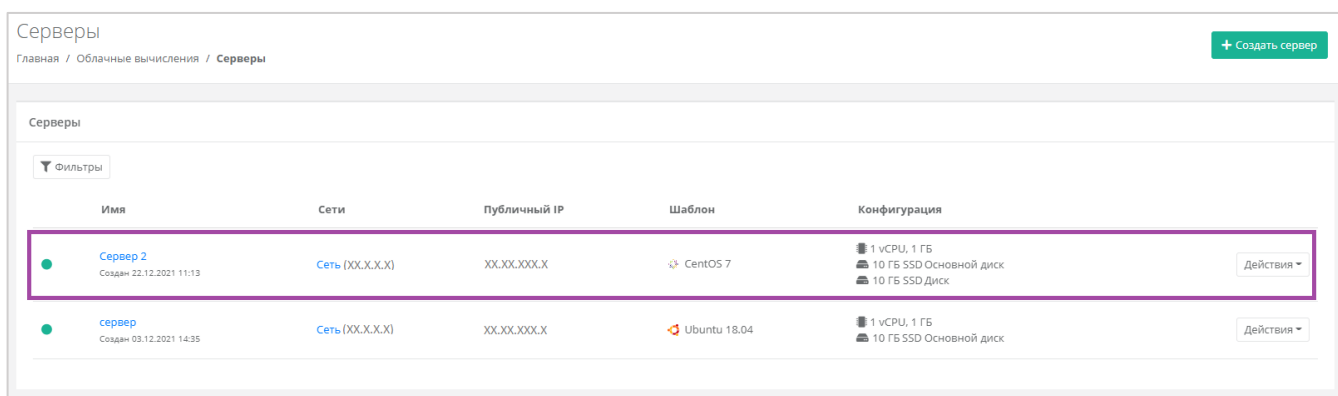


Рисунок 104

Также можно управлять дисками, подключенными к серверу, из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы** → **Изменение сервера**. Отключить диск можно с помощью кнопок **Действия** → **Отсоединить** (**Рисунок 105 – 1**). Для того, чтобы монтировать уже созданный диск, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (**Рисунок 105 – 2**).

**⚠** Монтировать и размонтировать основной подключенный диск невозможно.

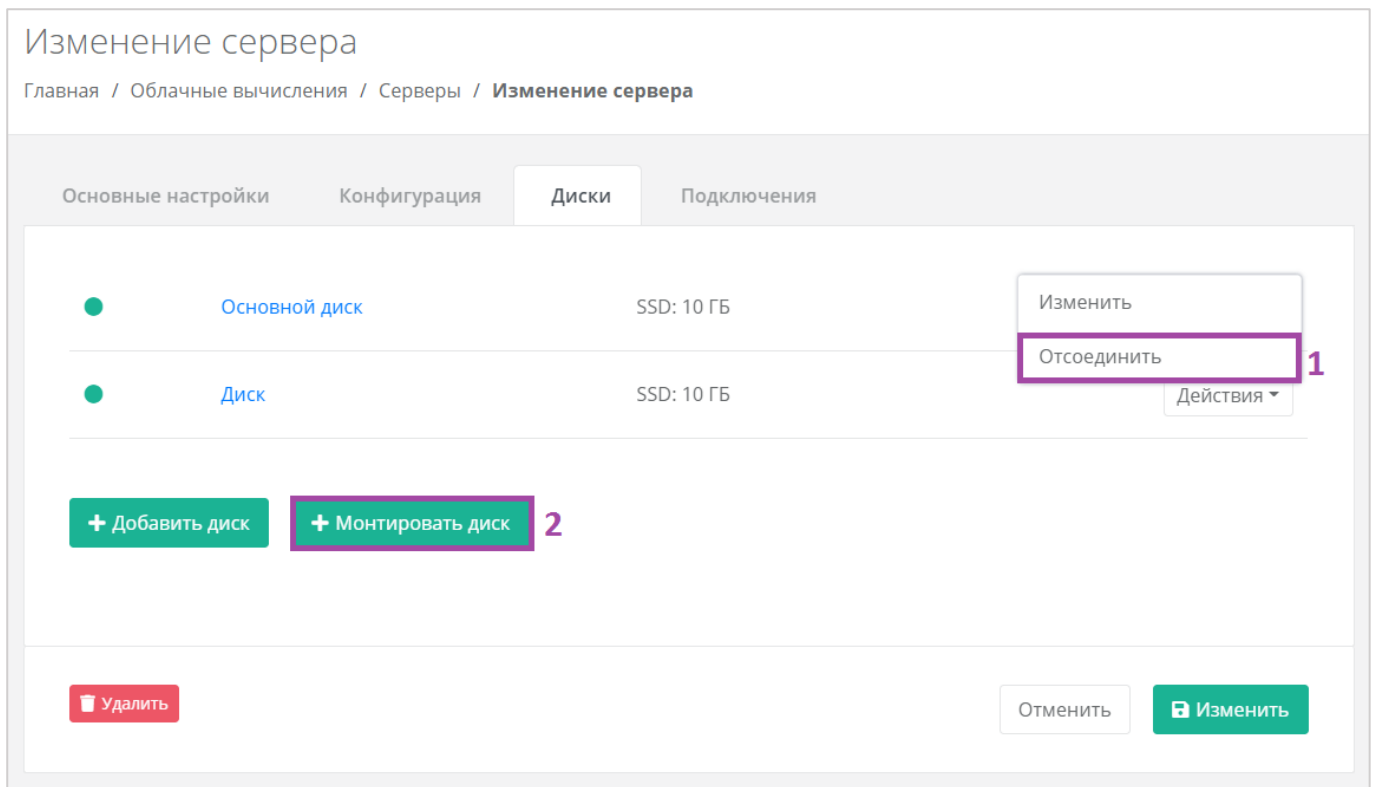


Рисунок 105

#### 4.3.2.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Диски](#) нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 106) и выбрать **Изменить** (Рисунок 107).

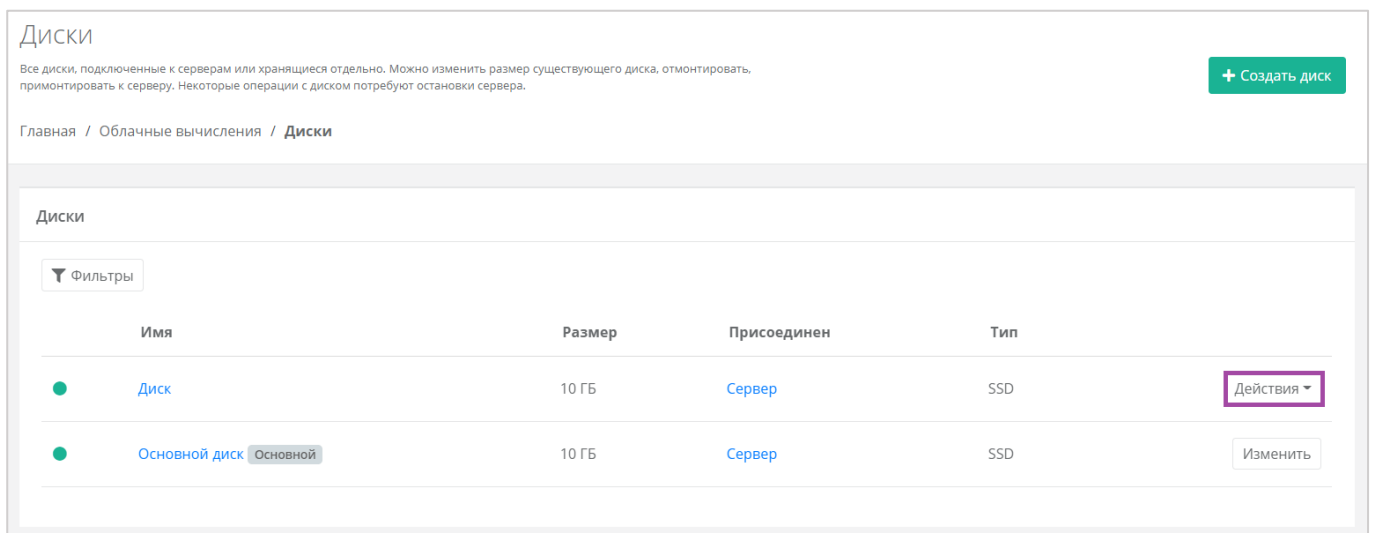


Рисунок 106

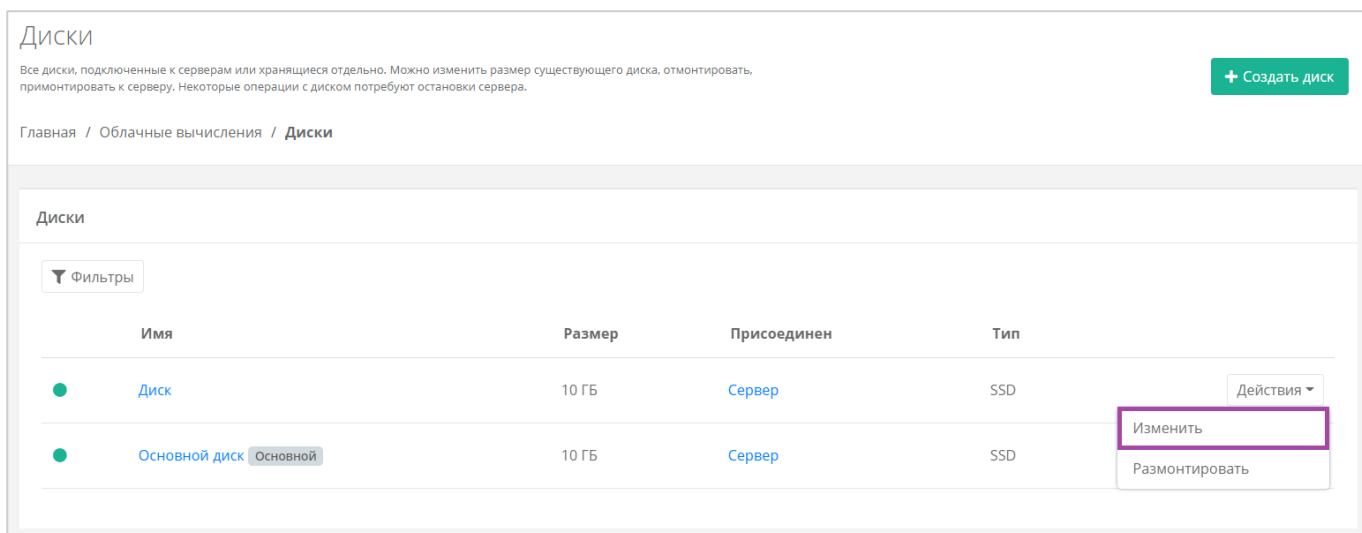


Рисунок 107

В открывшемся окне **Изменение диска** в поле **Теги** добавить теги для диска (**Рисунок 108**).

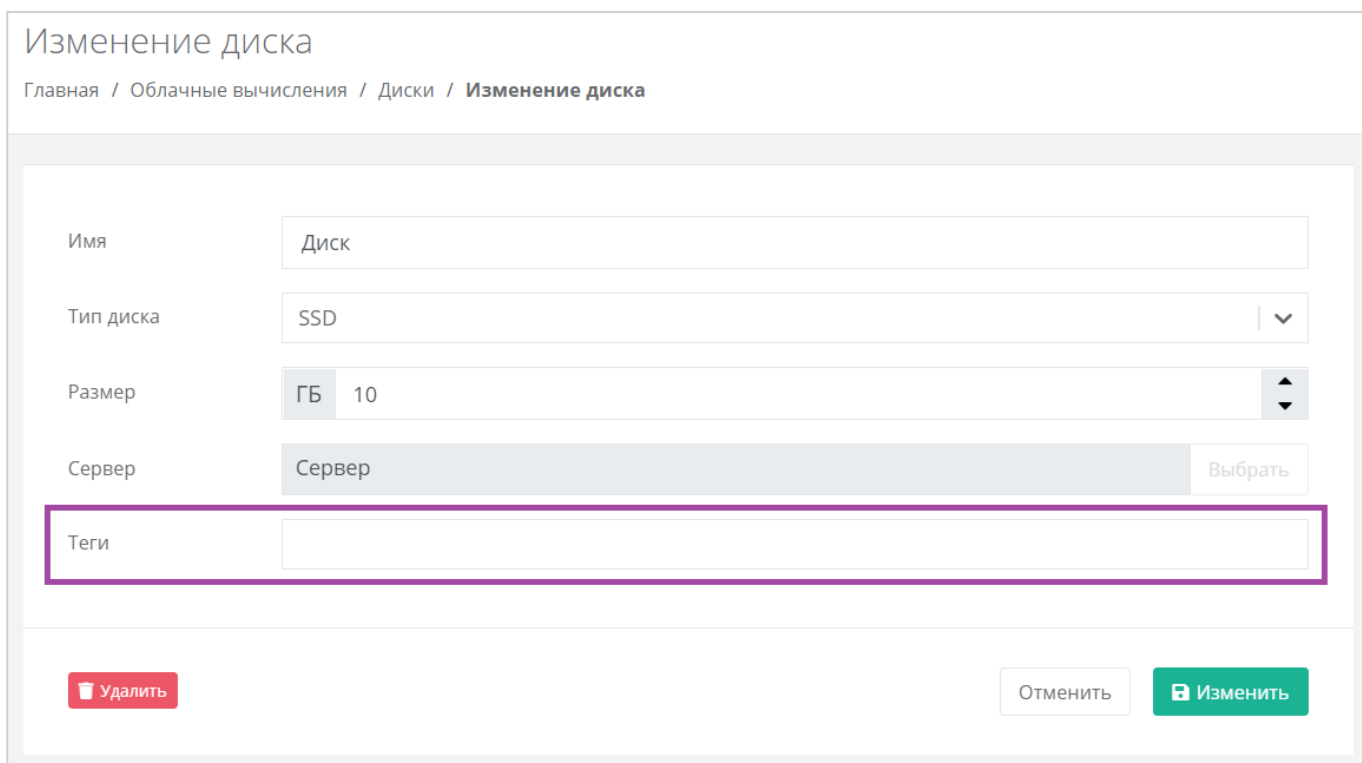


Рисунок 108

В результате добавленные теги отображаются в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Диски** под именем сервера (**Рисунок 109**). Если создано много дисков, фильтр по тегам поможет найти необходимый диск. Для этого нужно нажать на тег (**Рисунок 110**).

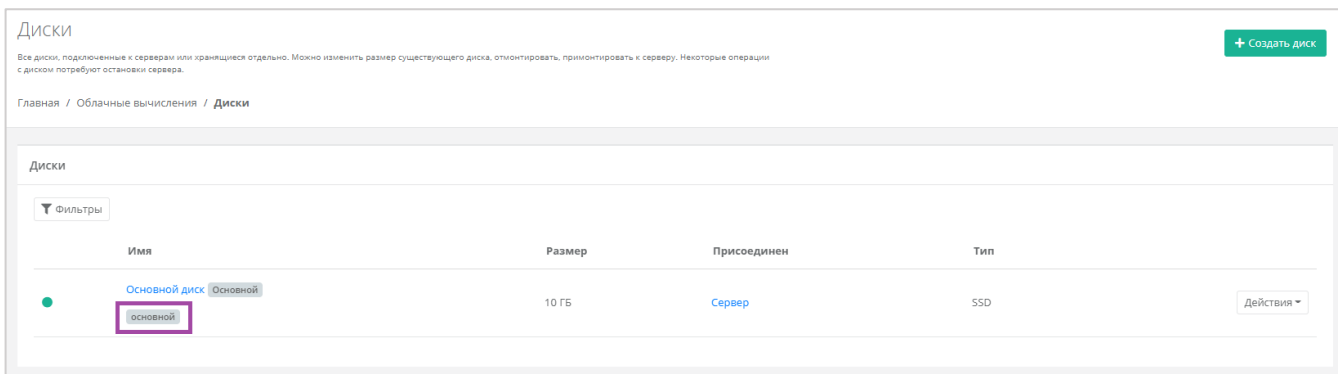


Рисунок 109

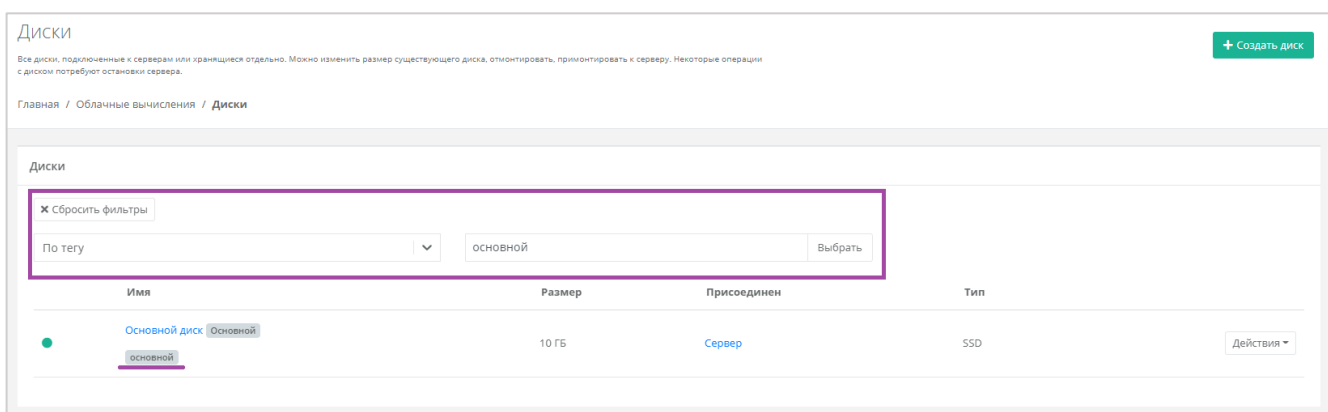


Рисунок 110

#### 4.3.2.4 Удаление диска

Для того, чтобы удалить диск, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Диски** на форму **Изменение диска**. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 111*) и выбрать **Изменить** (*Рисунок 112*).

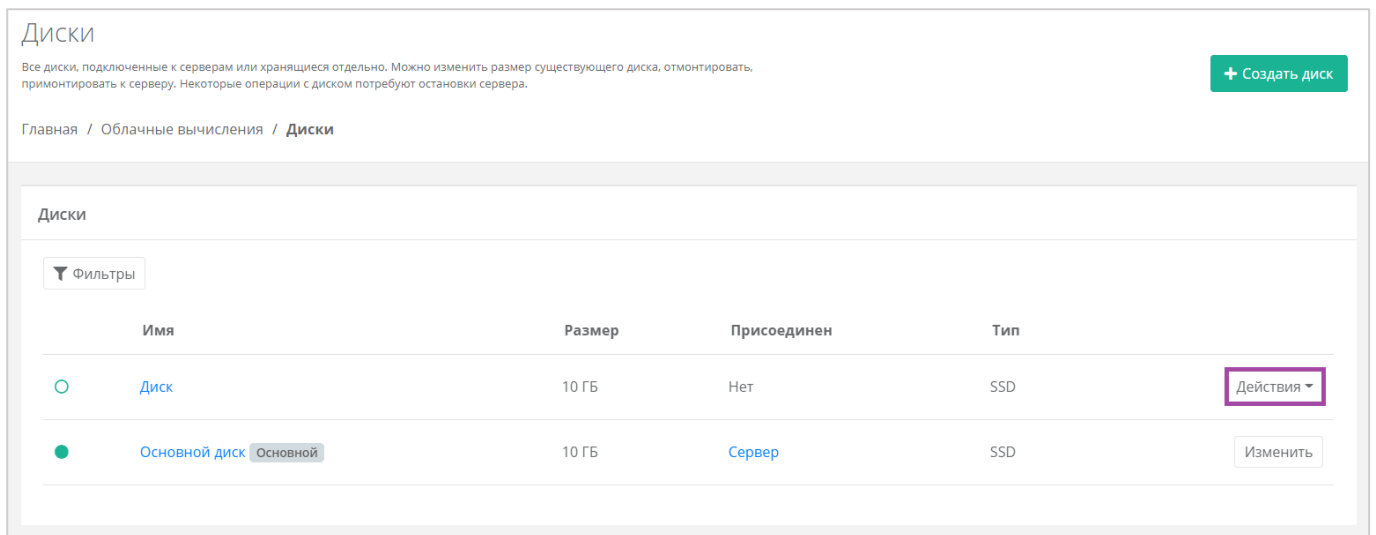


Рисунок 111

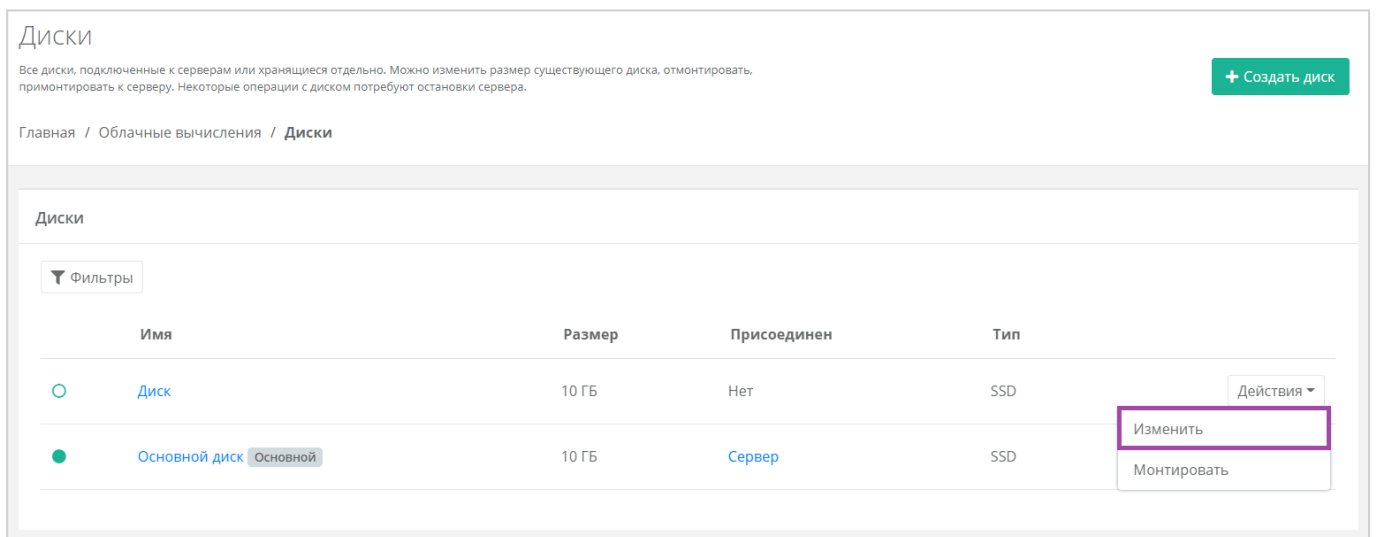


Рисунок 112

В открывшейся форме нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 113).



### Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

Имя	<input type="text" value="Диск"/>
Тип диска	SSD <input type="button" value="v"/>
Размер	ГБ 10 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Сервер	Отсутствует <input type="button" value="Выбрать"/>
Теги	<input type="text"/>

Рисунок 113

⚠ Удалить можно только диск, не подключенный к серверу. Подробнее о том, как отключить диск от сервера, описано в разделе **Монтирование диска к серверу / размонтирование диска**.

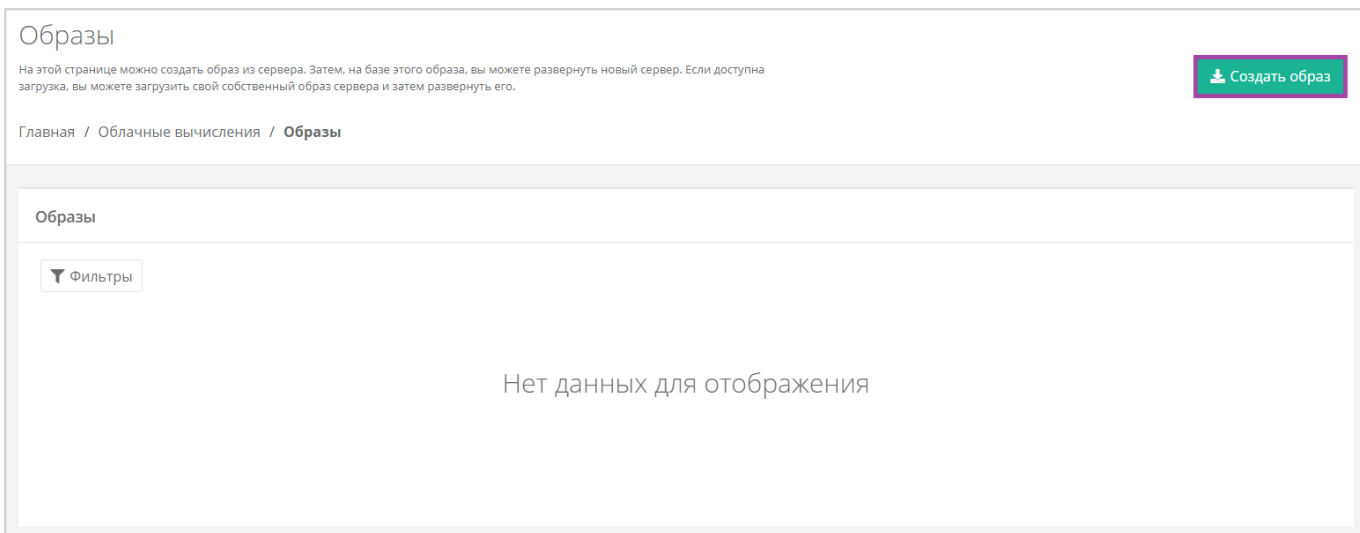
## 4.4. Управление образами сервера

С помощью панели управления можно создавать образ из сервера. В дальнейшем, на базе этого образа, можно развернуть новый сервер.

### 4.4.1 Создание образа из сервера

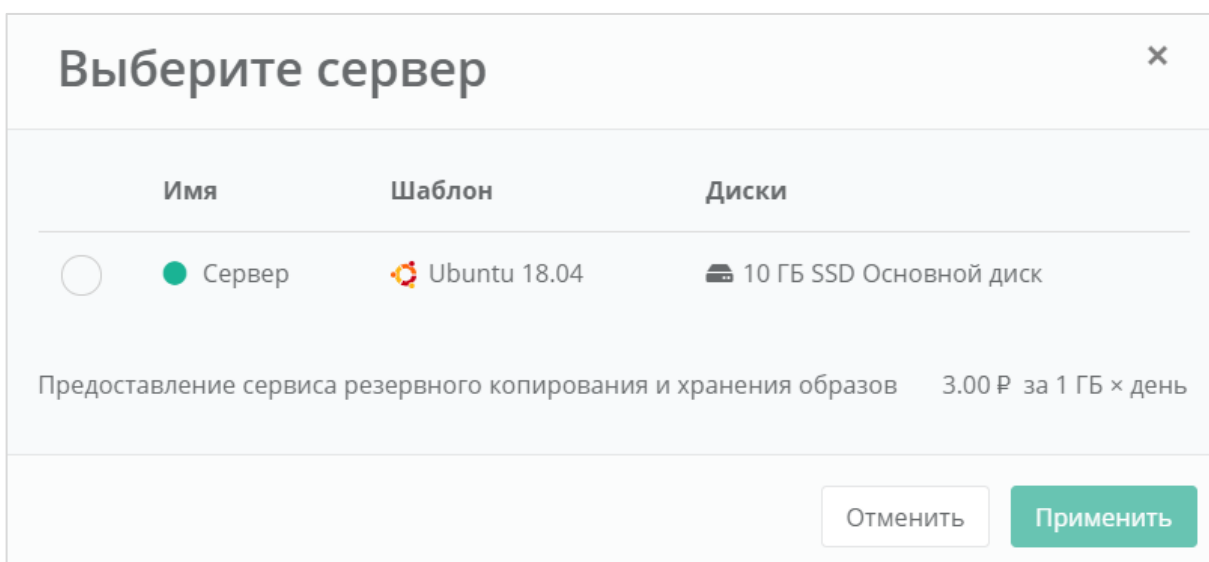
⚠ Сервер, из которого нужно создать образ, должен быть выключен. Подробнее о том, как выключить сервер, описано в разделе **Выключение и включение сервера**.

Для того, чтобы создать образ из сервера, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Образы** и нажать кнопку **Создать образ** (Рисунок 114).



**Рисунок 114**

В открывшемся окне выбрать сервер, из которого нужно создать образ (*Рисунок 115*).



**Рисунок 115**

Создание образа из сервера займет некоторое время (*Рисунок 116*).

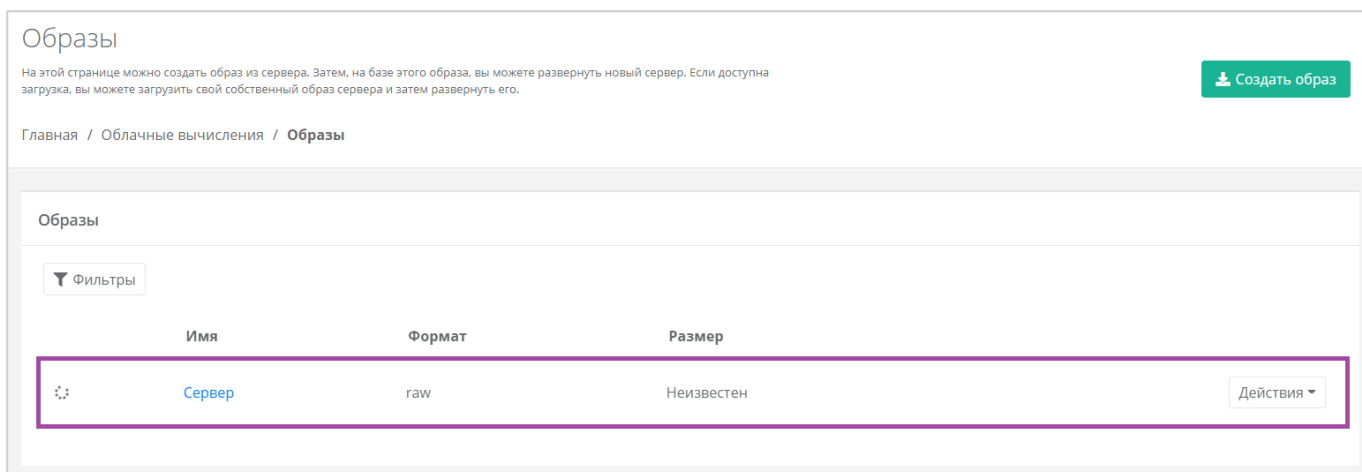


Рисунок 116

После создания образа отображается информация о том, из какого сервера сделан образ, формат образа, его размер в ГБ (**Рисунок 117**).

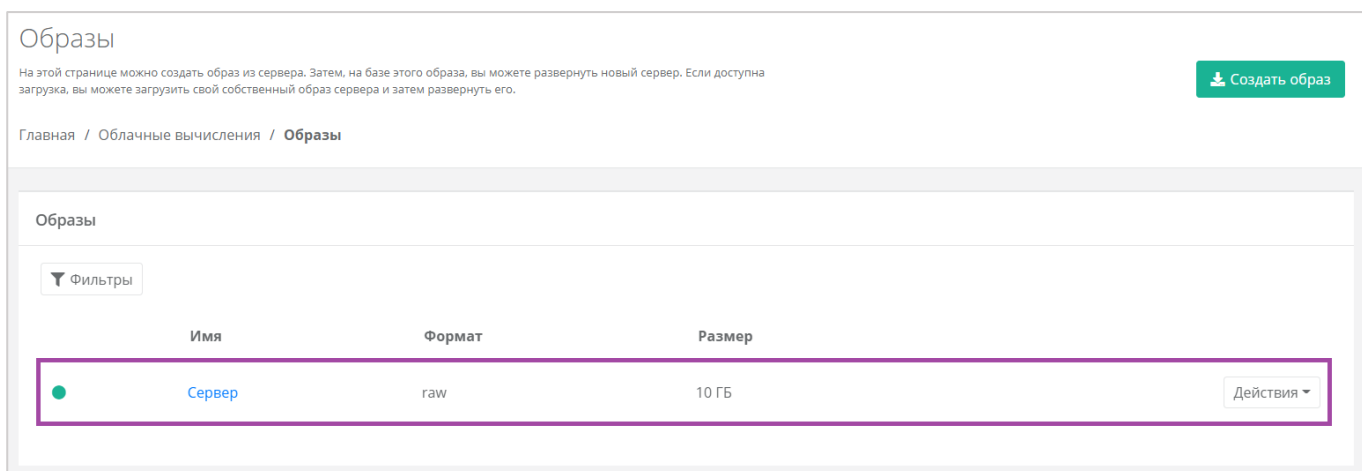


Рисунок 117

С созданным образом можно выполнять действия (**Рисунок 118**):

- Создать сервер из образа.
- Редактировать образ.
- Добавлять теги.
- Удалить образ.

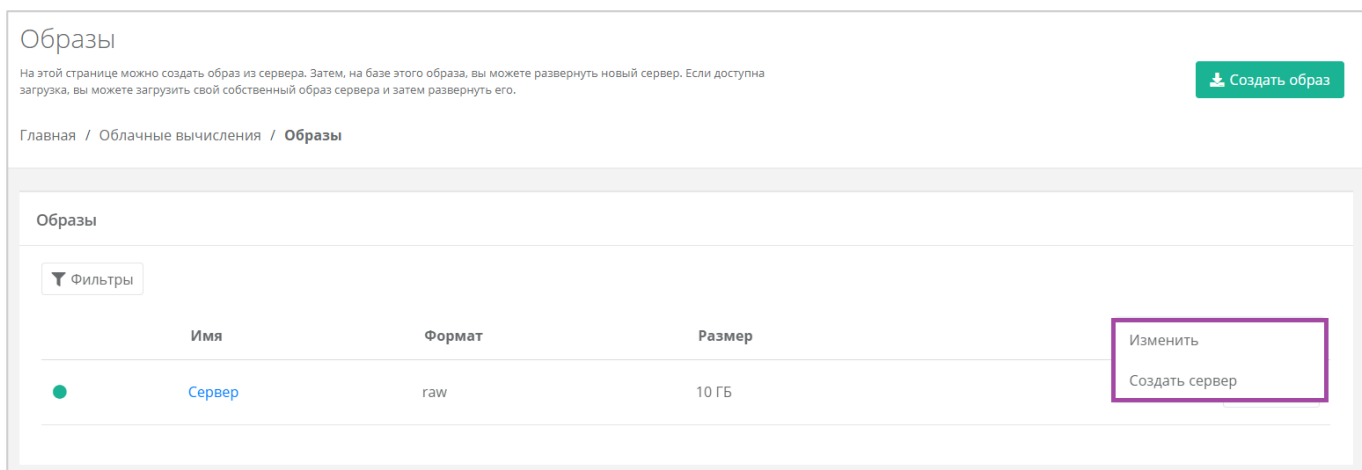


Рисунок 118

#### 4.4.1.1 Создание сервера из образа

Для того, чтобы создать сервер из образа, в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Создать сервер** (*Рисунок 119*).

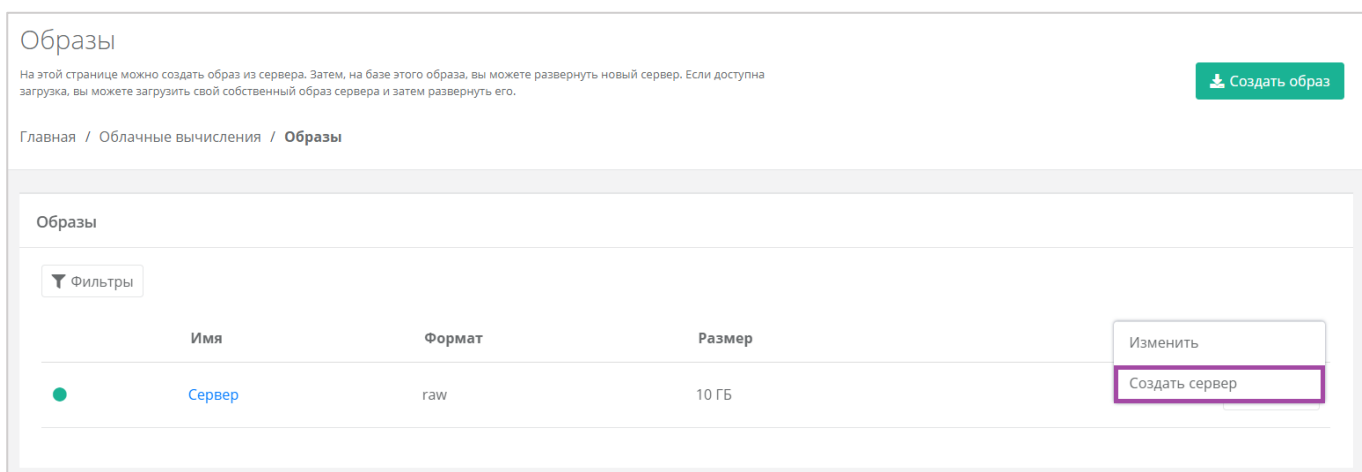


Рисунок 119

Также можно создать сервер из образа из формы **Изменение образа**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Образы**, напротив необходимого образа нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 120*) и выбрать **Изменить** (*Рисунок 121*) или нажать на имя сервера.

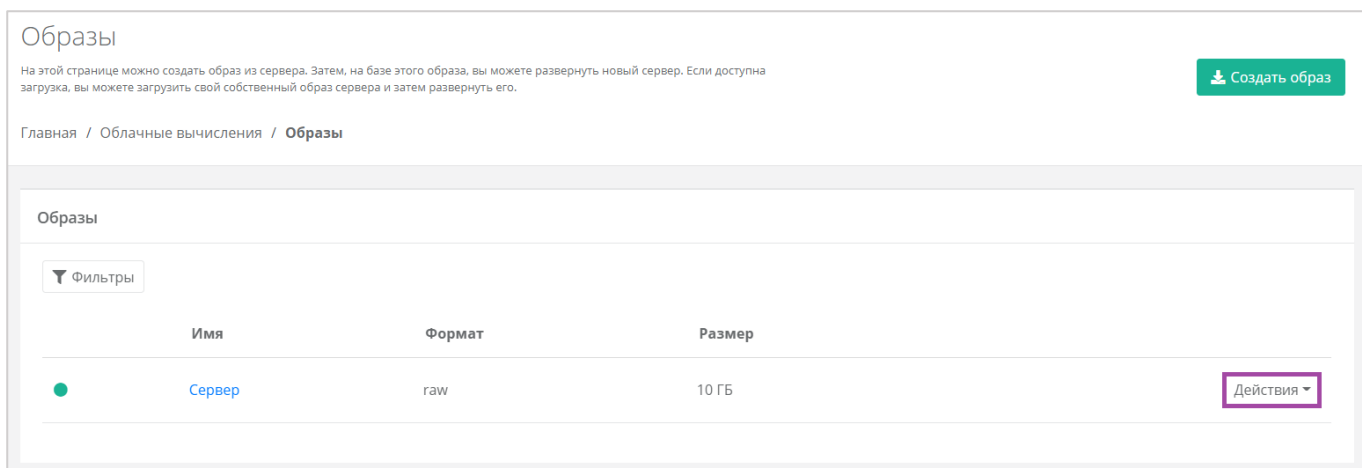


Рисунок 120

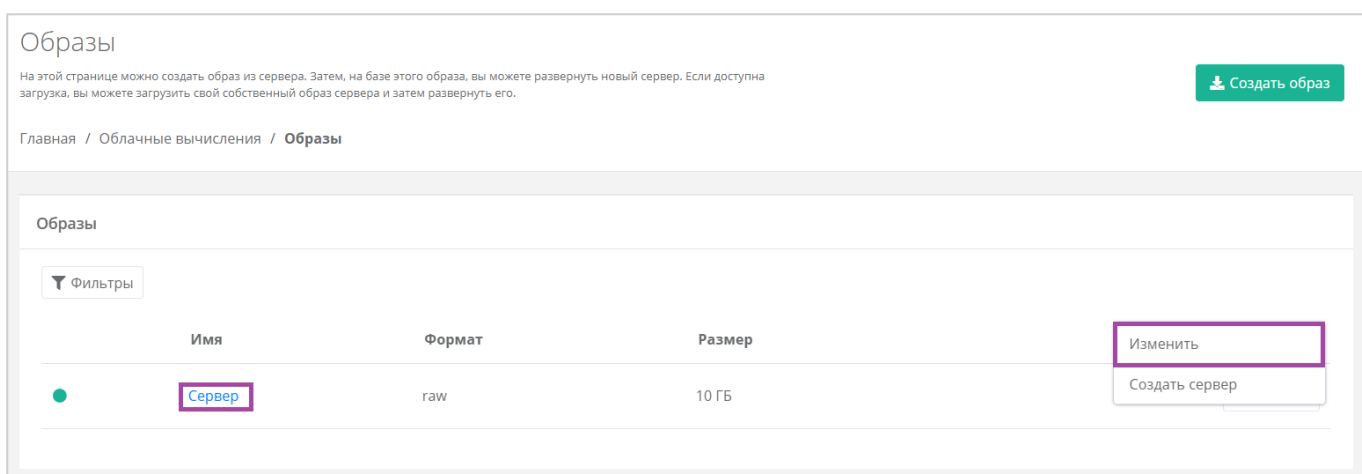


Рисунок 121

В открывшейся форме **Изменение образа** в верхнем правом углу нажать кнопку **Создать сервер** (**Рисунок 122**).

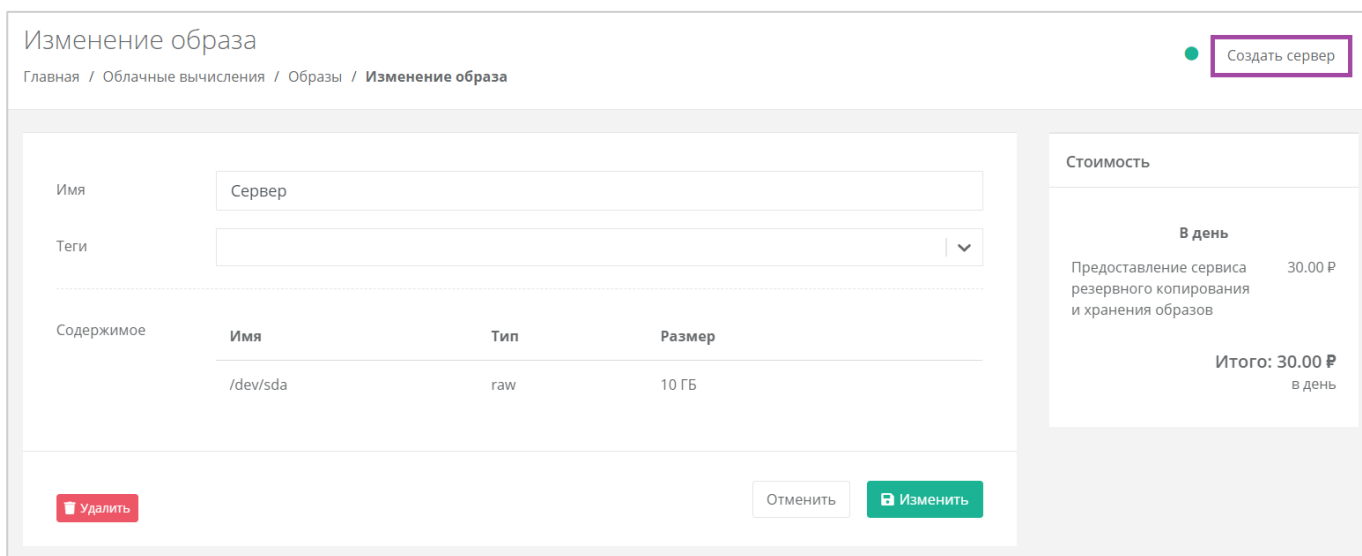


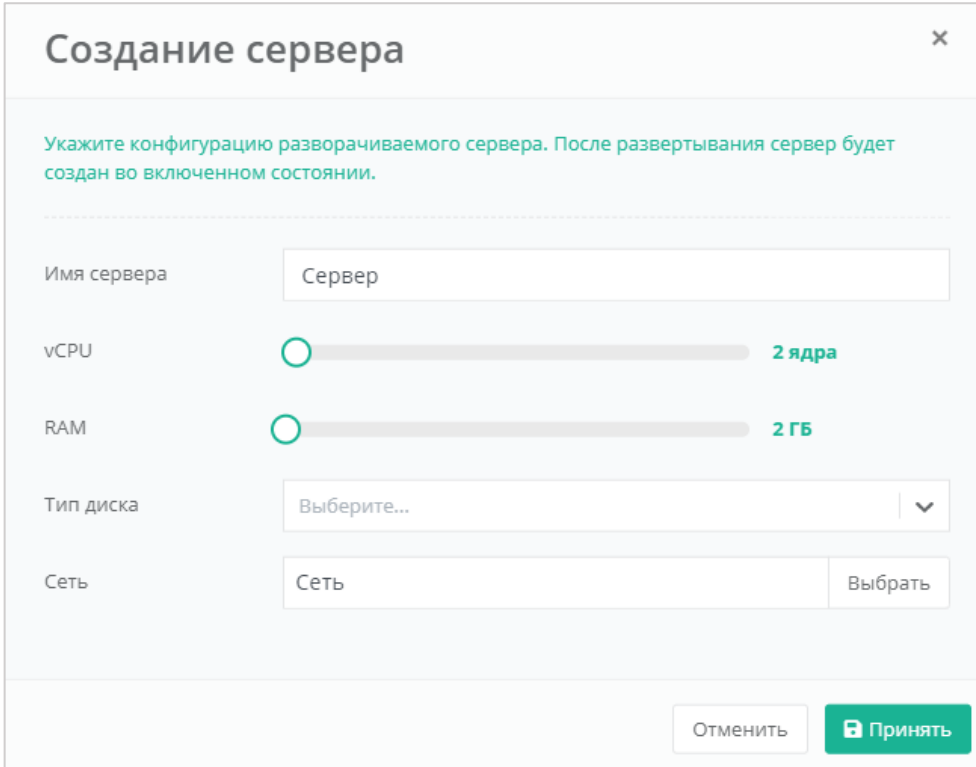


Рисунок 122

Далее в открывшемся окне нужно выбрать настройки для создаваемого сервера (**Рисунок 123**):

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Количество ядер – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Объем оперативной памяти – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать на кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Тип диска – SSD, SAS или SATA.
- Сеть – выбор сети из ранее созданных.



Создание сервера

Укажите конфигурацию разворачиваемого сервера. После развертывания сервер будет создан во включенном состоянии.

Имя сервера: Сервер

vCPU: 2 ядра


RAM: 2 ГБ


Тип диска: Выберите...

Сеть: Сеть (Выбрать)

Отменить Принять

Рисунок 123

 После выбора всех параметров создаваемого диска, нужно нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**.

 После развертывания сервер будет создан во включенном состоянии.

В результате будет создан образ сервера (**Рисунок 124**). В дальнейшем с этим сервером можно работать. Подробнее о том, как управлять сервером, описано в разделе **Управление сервером**.

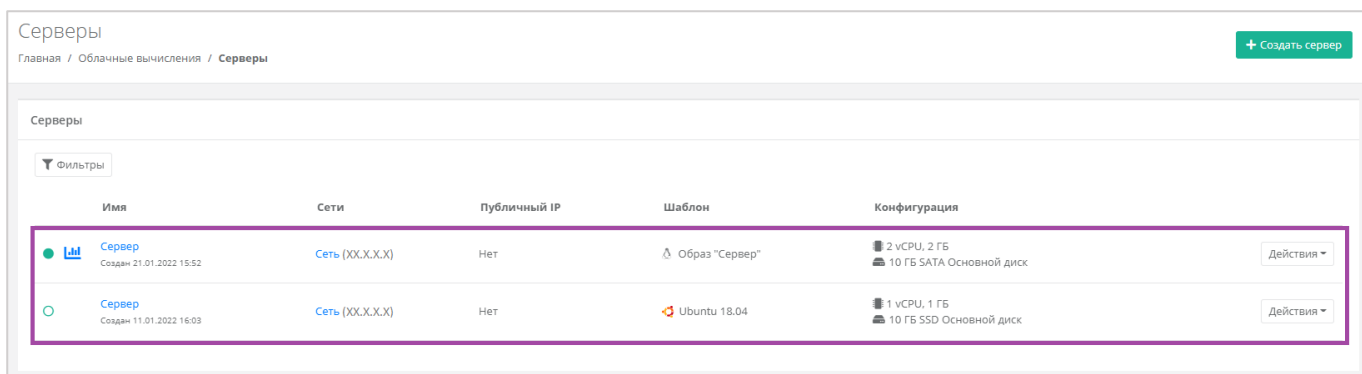


Рисунок 124

#### 4.4.1.2 Изменение образа

Для того, чтобы изменить образ сервера, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 125) и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (Рисунок 126).

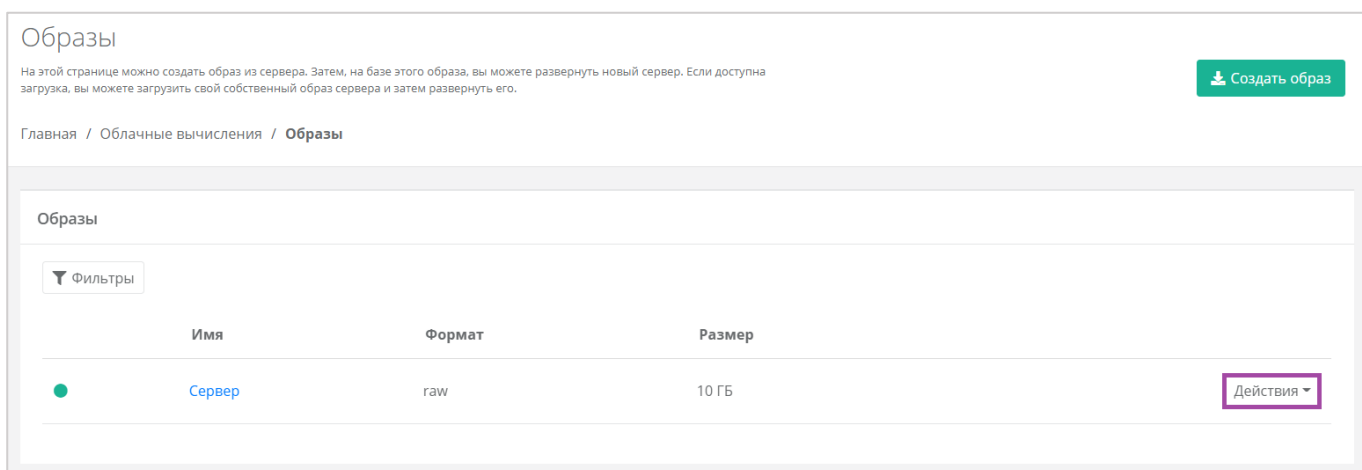


Рисунок 125

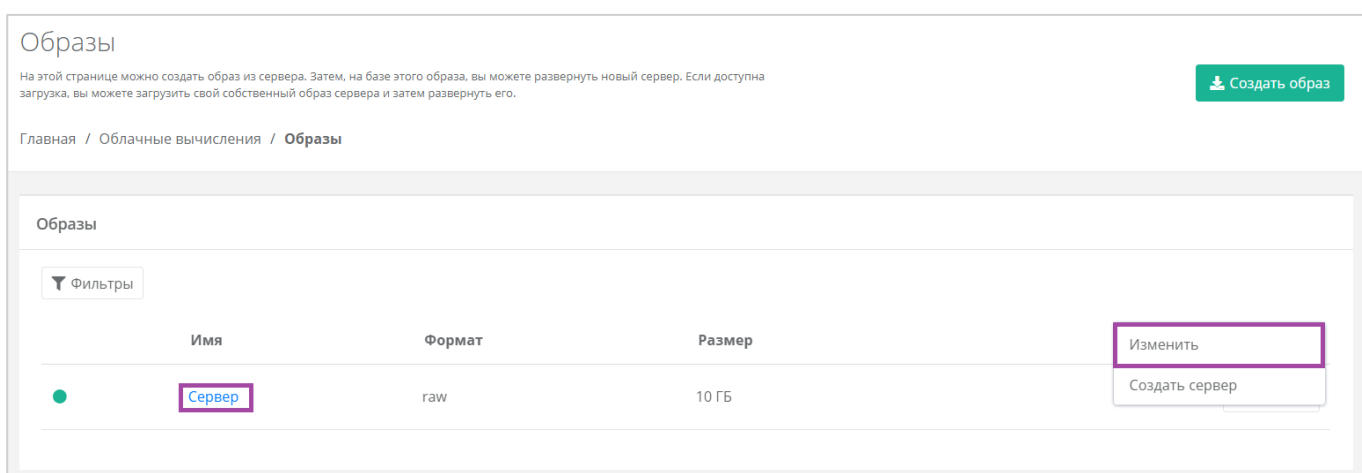
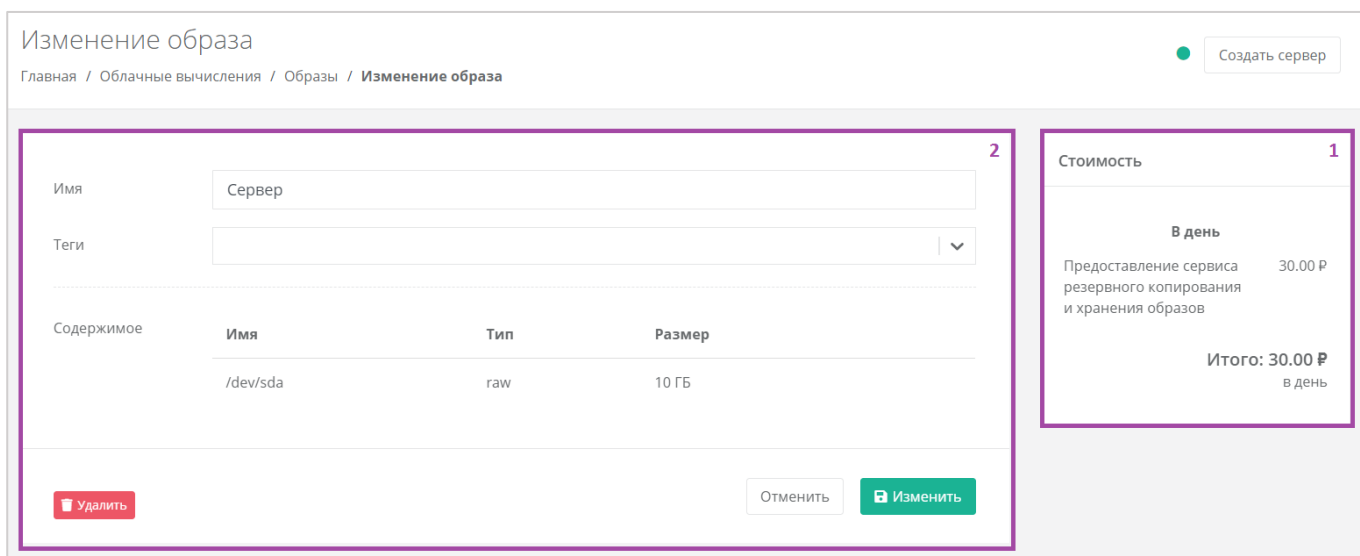


Рисунок 126

Откроется окно с данными по образу (Рисунок 127). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу (Рисунок

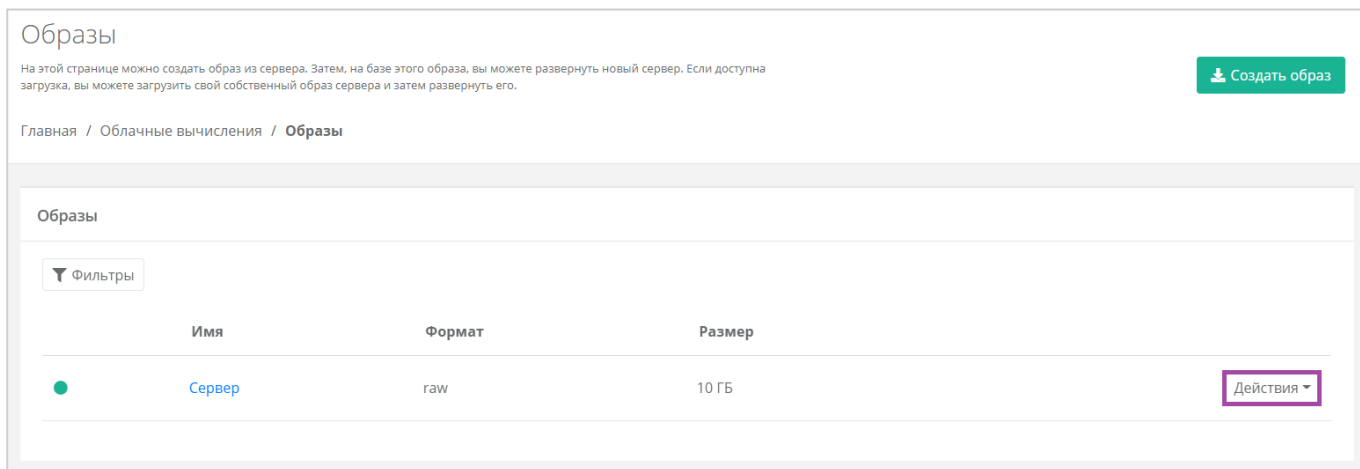
**127 – 1).** В левой части (**Рисунок 127 – 2**) можно изменить имя образа и просмотреть содержимое созданного образа.



**Рисунок 127**

#### 4.4.1.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги к образу сервера, в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия (Рисунок 128)** и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (**Рисунок 129**).



**Рисунок 128**



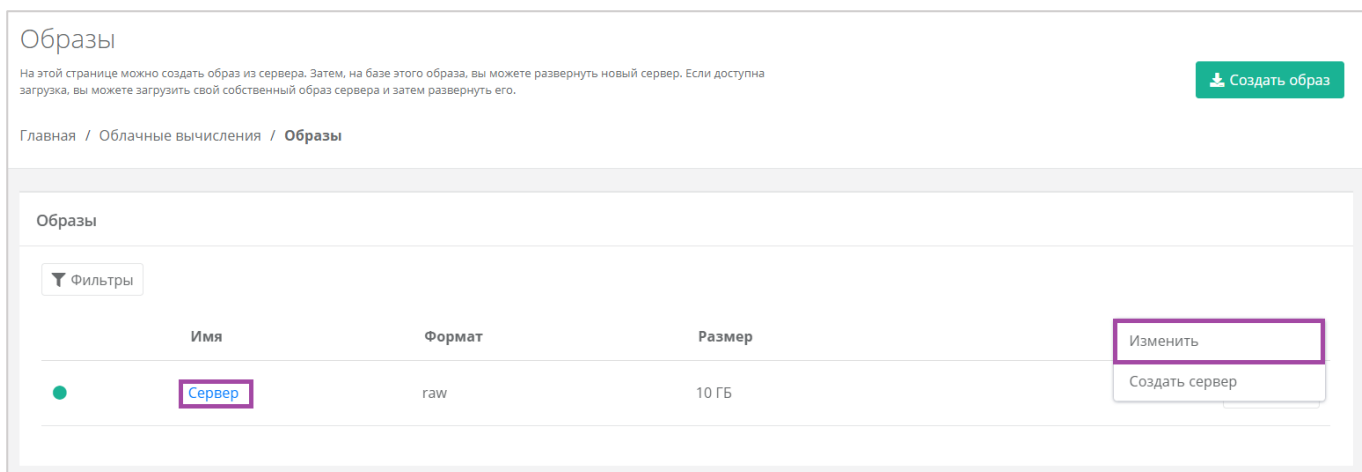


Рисунок 129

В открывшейся форме нужно добавить необходимые теги и принять все изменения (*Рисунок 130*).

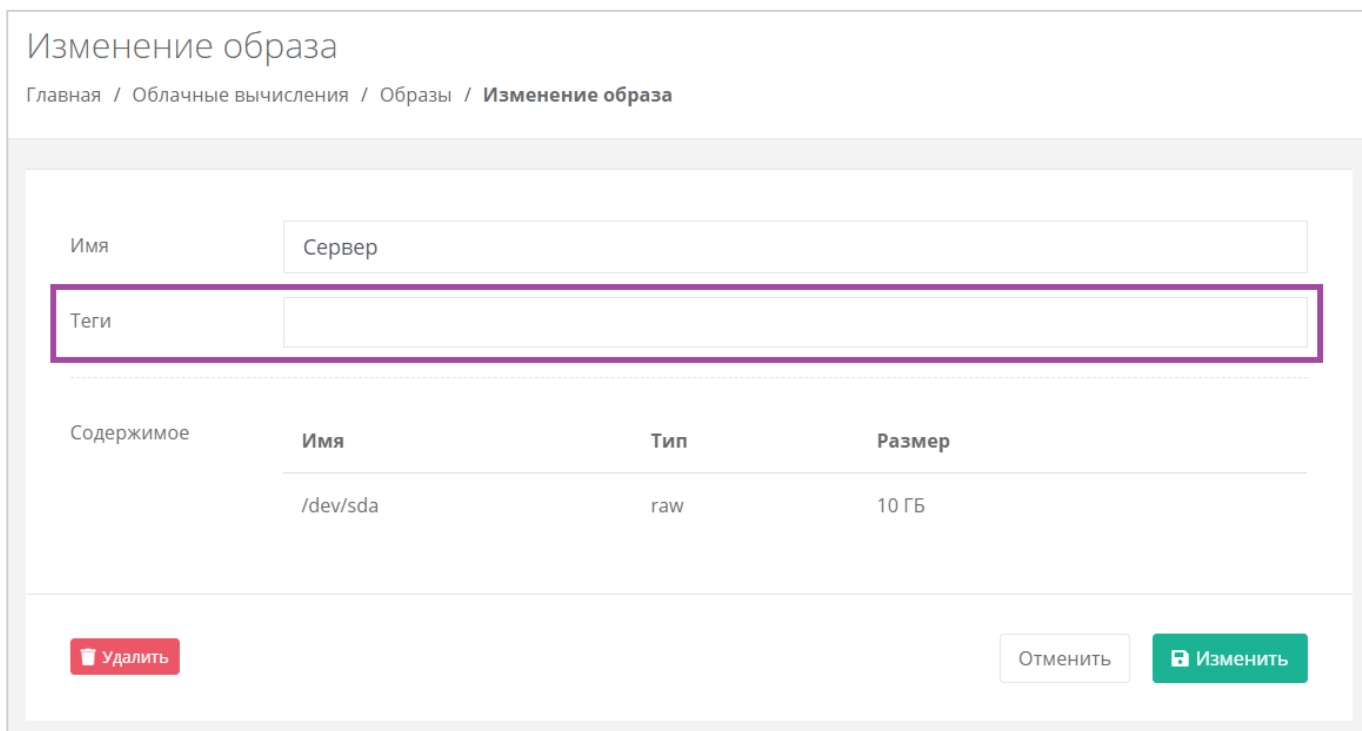


Рисунок 130

#### 4.4.1.4 Удаление образа

Для того, чтобы удалить созданный образ сервера, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 131*) и выбрать

## Изменить или нажать на имя сервера (Рисунок 132).

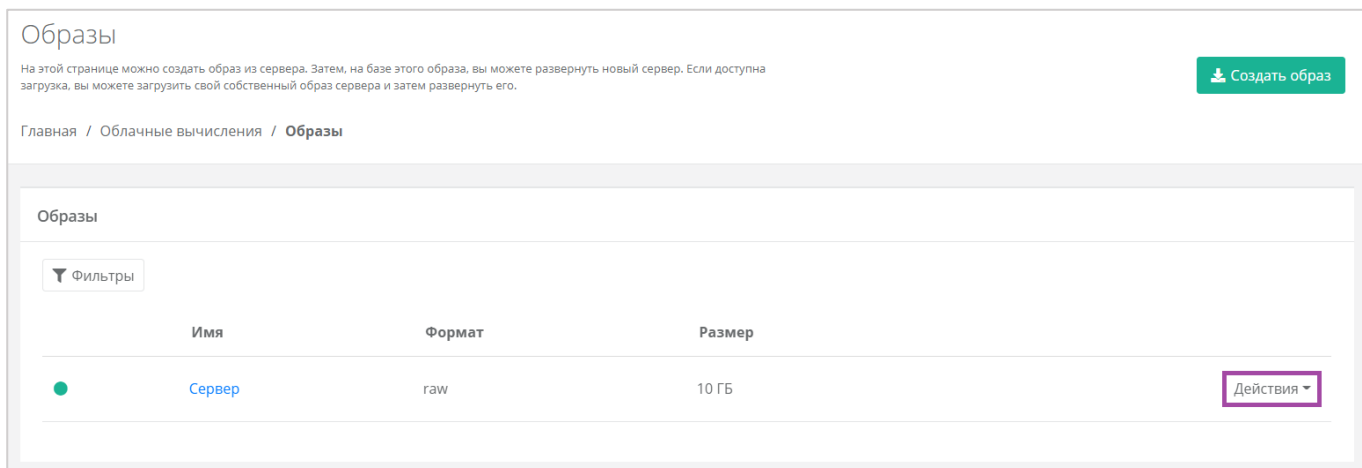


Рисунок 131

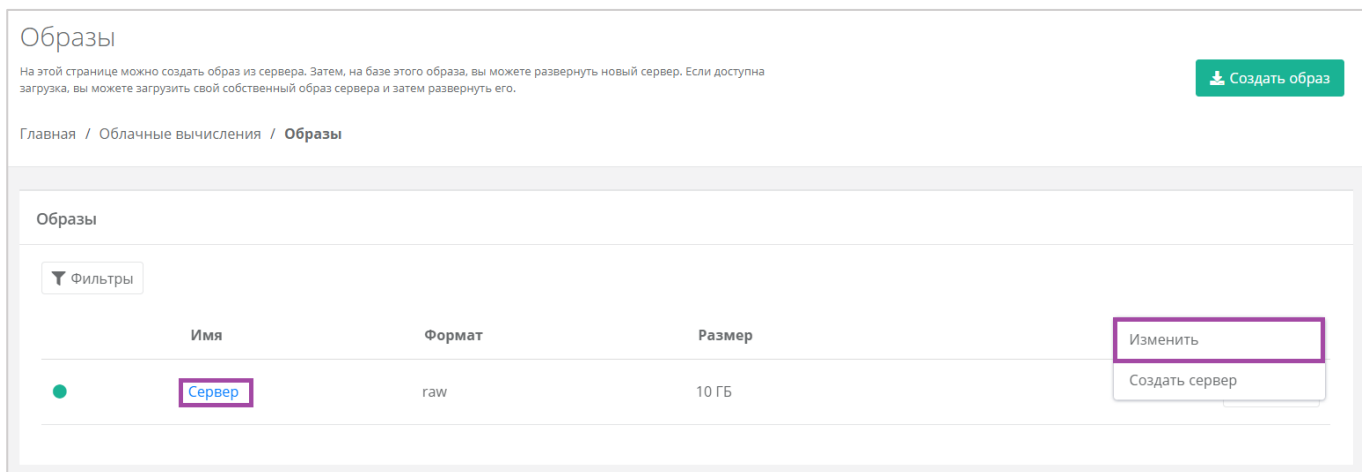


Рисунок 132

В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 133). После подтверждения удаления, образ будет удален.

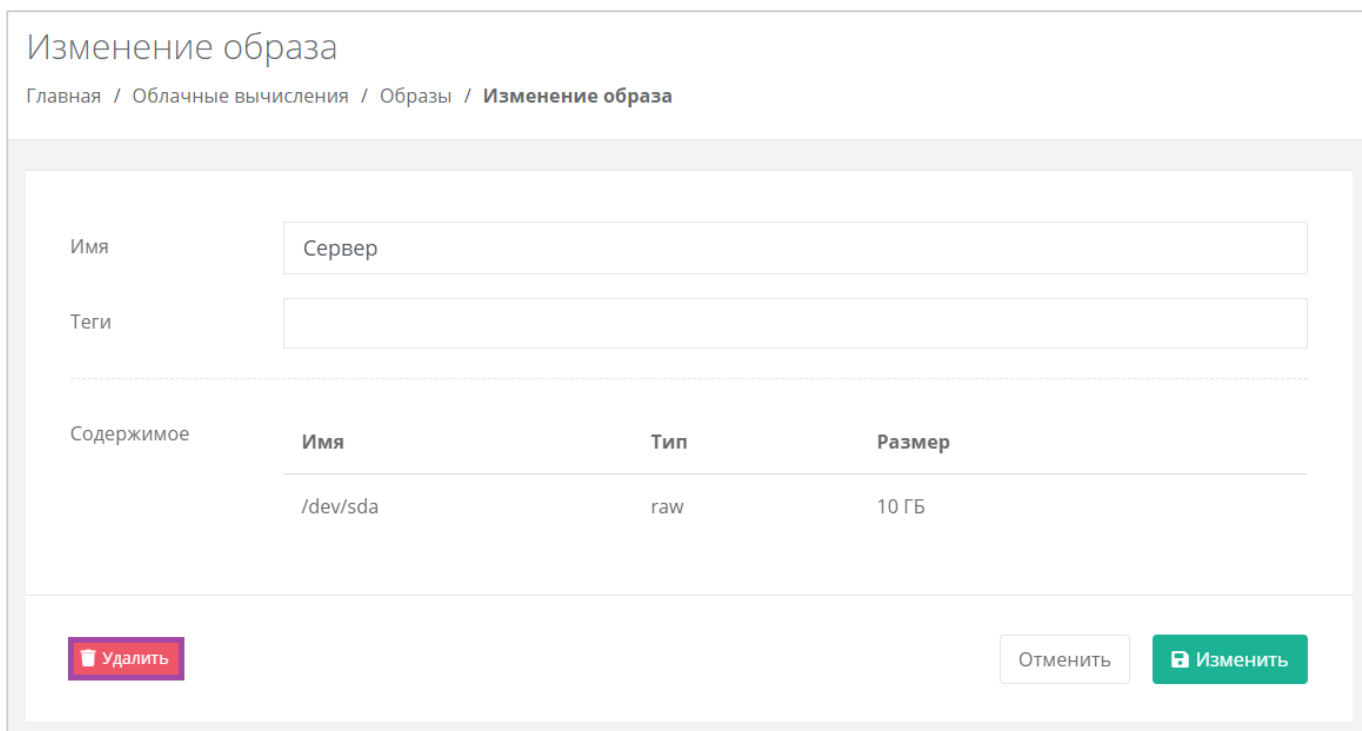


Рисунок 133

## 4.5. Управление резервным копированием

В сегменте KVM можно создавать и настраивать задачи резервного копирования, менять их параметры, запускать вручную в необходимое время, просматривать отчеты о выполнении резервного копирования на серверах, а также восстанавливать сервер из резервной копии и просматривать отчеты о восстановлении.

### 4.5.1 Создание задачи резервного копирования

Для того, чтобы создать задачу резервного копирования, нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования** и нажать кнопку **Создать задачу** (Рисунок 134).

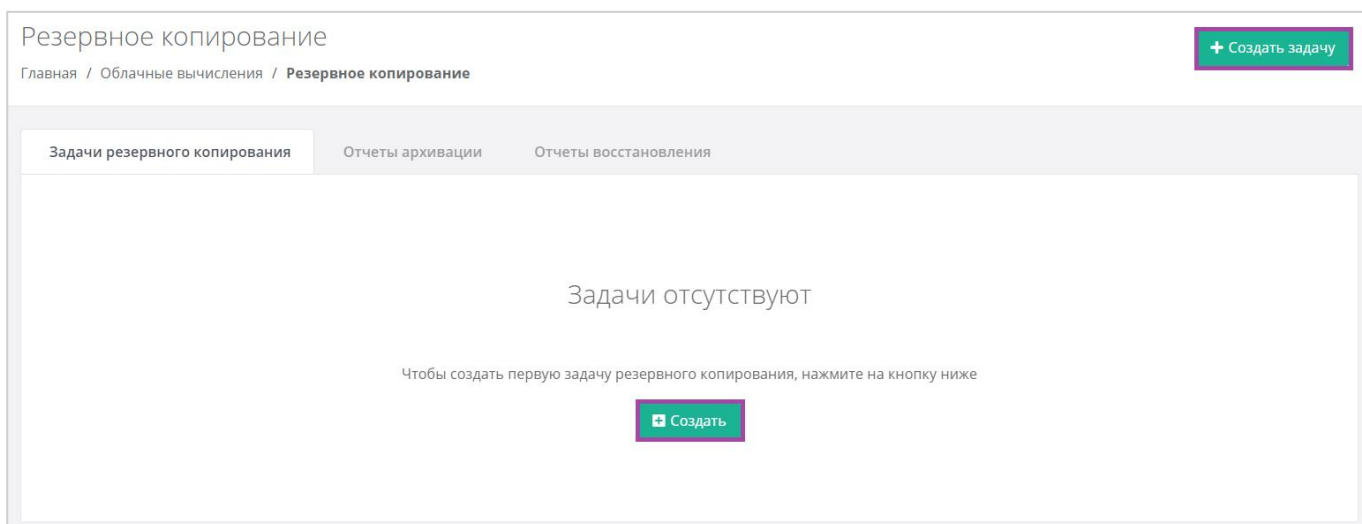



Рисунок 134

В открывшемся окне нужно внести параметры настроек создания нового задания (**Рисунок 135**):

- Имя – произвольное наименование задачи резервного копирования.
- Серверы – выбор одного или нескольких серверов, для которых будет настроена задача резервного копирования.
- Дни недели – выбор дней недели, в которые будет осуществляться резервное копирование.  
⚠ Обязательно нужно выбрать минимум один день недели.
- Время – время, в которое будет осуществляться резервное копирование.
- Глубина хранения – количество резервных копий, сделанных в процессе резервного копирования.  
ℹ По умолчанию настроена глубина – 14 резервных копий, но этот параметр можно отредактировать с помощью стрелок  или ручного ввода.

⚠ Обратите внимание, выбранная глубина хранения обозначает минимальное количество хранимых резервных копий.

Если глубина хранения  $< 7$ , то максимальное количество копий равно  $x * 2$ .

Если глубина хранения  $\geq 7$ , то максимальное количество копий равно  $x + 7$  (где  $x$  — глубина хранения).

- Примечание – здесь, при необходимости, можно оставить комментарий к задаче резервного копирования.
- ℹ С помощью чекбокса «Задача включена» можно создавать как сразу включенные задачи, так и те, которые можно запустить позже.

### Создание нового задания

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование / Создание нового задания

**Основные настройки**

Имя:

Серверы:  Выбрать

Задача включена

Дни недели:  Понедельник  Вторник  Среда  Четверг  Пятница  Суббота  Воскресенье

Время:  :

Глубина хранения:  резервных копий

Примечание:

Отменить Создать

**Рисунок 135**

После того, как все настройки выбраны, создается задача резервного копирования. Ее можно увидеть на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#) (Рисунок 136). В дальнейшем настройки созданной задачи можно менять, подробнее об этом описано в следующем разделе.

### Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование Создать задачу

Задачи резервного копирования | [Отчеты архивации](#) | [Отчеты восстановления](#)

Имя	Серверы	Расписание	Размер	
<span>○</span> <a href="#">Первый бэкап</a> <small>Создана 25.04.2022 18:04</small>	<a href="#">Сервер</a>	12:00 <small>понедельник</small>	10 ГБ	<span>Действия</span>

**Рисунок 136**

**i** Имя задачи резервного копирования и сервера являются активными ссылками. С помощью них можно перейти на формы [Изменение задания](#) и [Изменение сервера](#) соответственно.

Если создается выключенная задача резервного копирования, она также отражается на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#), но с выключенным индикатором (Рисунок 137).

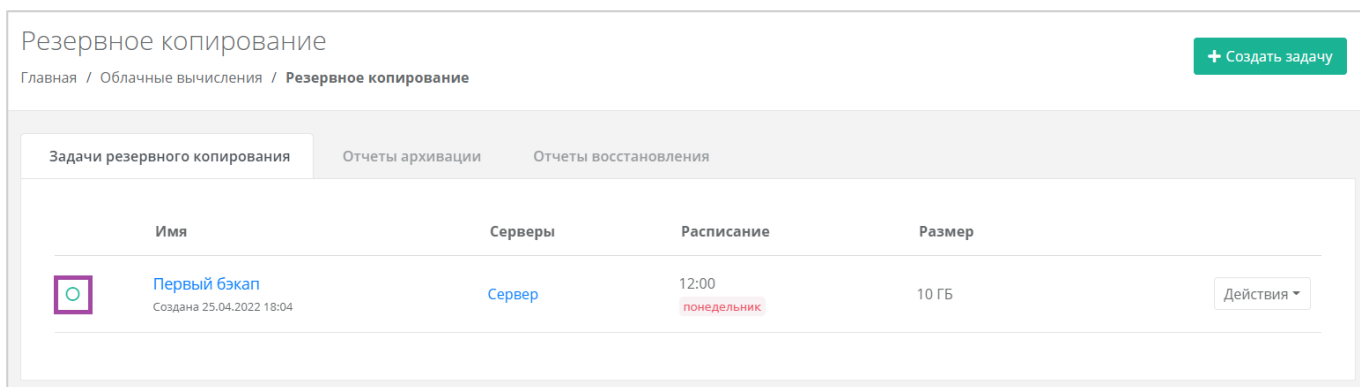


Рисунок 137

Для того, чтобы запустить эту задачу резервного копирования, нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 138) и выбрать **Изменить** (Рисунок 139).

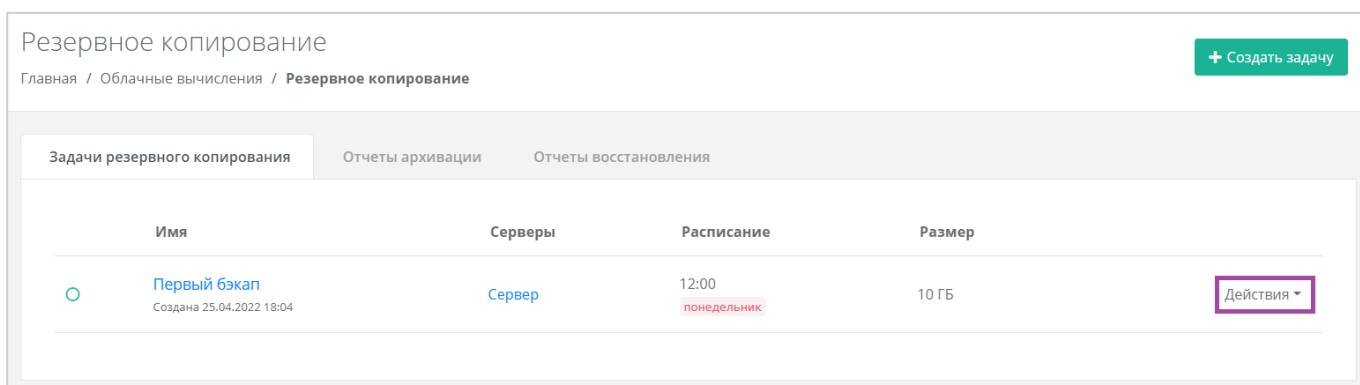


Рисунок 138

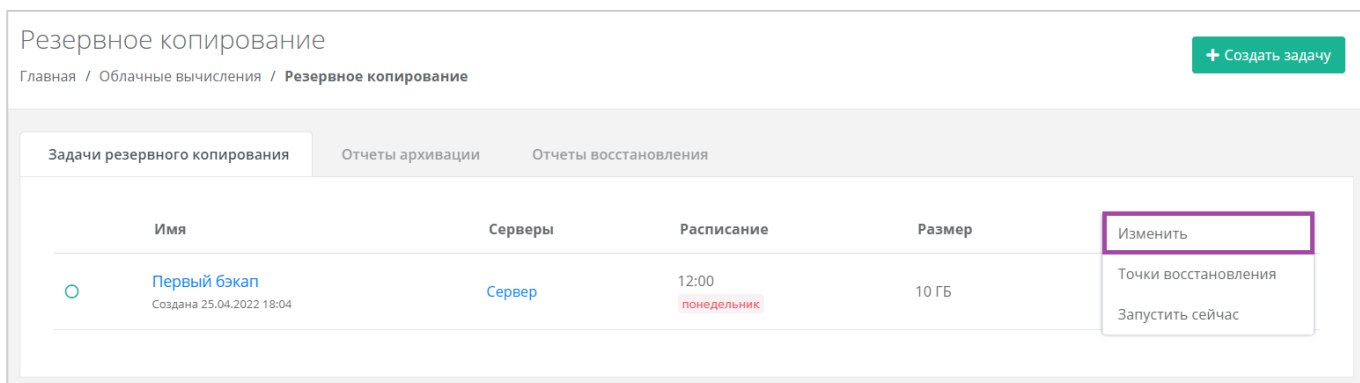


Рисунок 139

В открывшемся окне нужно поставить галочку в чекбоксе «Задача включена» (Рисунок 140). В результате в правом верхнем углу формы индикатор изменится на зелёный.

## Изменение задания

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование / Изменение задания

Точки восстановления
Запустить сейчас

---

### Основные настройки

Имя:

Серверы: Сервер Выбрать

Задача включена

Дни недели:
 Понедельник
 Вторник
 Среда
 Четверг
 Пятница
 Суббота
 Воскресенье

Время:  :

Глубина хранения:  резервных копий

Примечание:

Удалить
Отменить
Изменить

Рисунок 140

### 4.5.2 Изменение задачи резервного копирования

Созданную задачу резервного копирования (вне зависимости от того, включена она или нет) можно изменить. Для этого нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нажать кнопку **Действия** (**Рисунок 141**) и выбрать **Изменить** (**Рисунок 142**).

## Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование + Создать задачу

Задачи резервного копирования    Отчеты архивации    Отчеты восстановления

Имя	Серверы	Расписание	Размер	
<span style="color: green;">●</span> <b>Первый бэкап</b> <small>Создана 25.04.2022 18:04</small>	Сервер	12:00 понедельник	10 ГБ	<span style="border: 1px solid purple; padding: 2px;">Действия ▾</span>

Рисунок 141

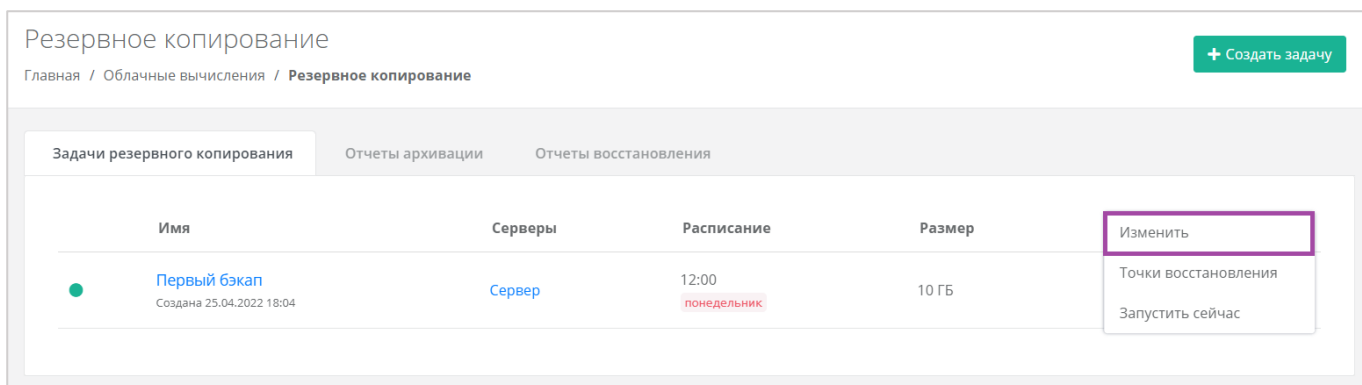


Рисунок 142

В открывшемся окне можно внести необходимые изменения (*Рисунок 143*).

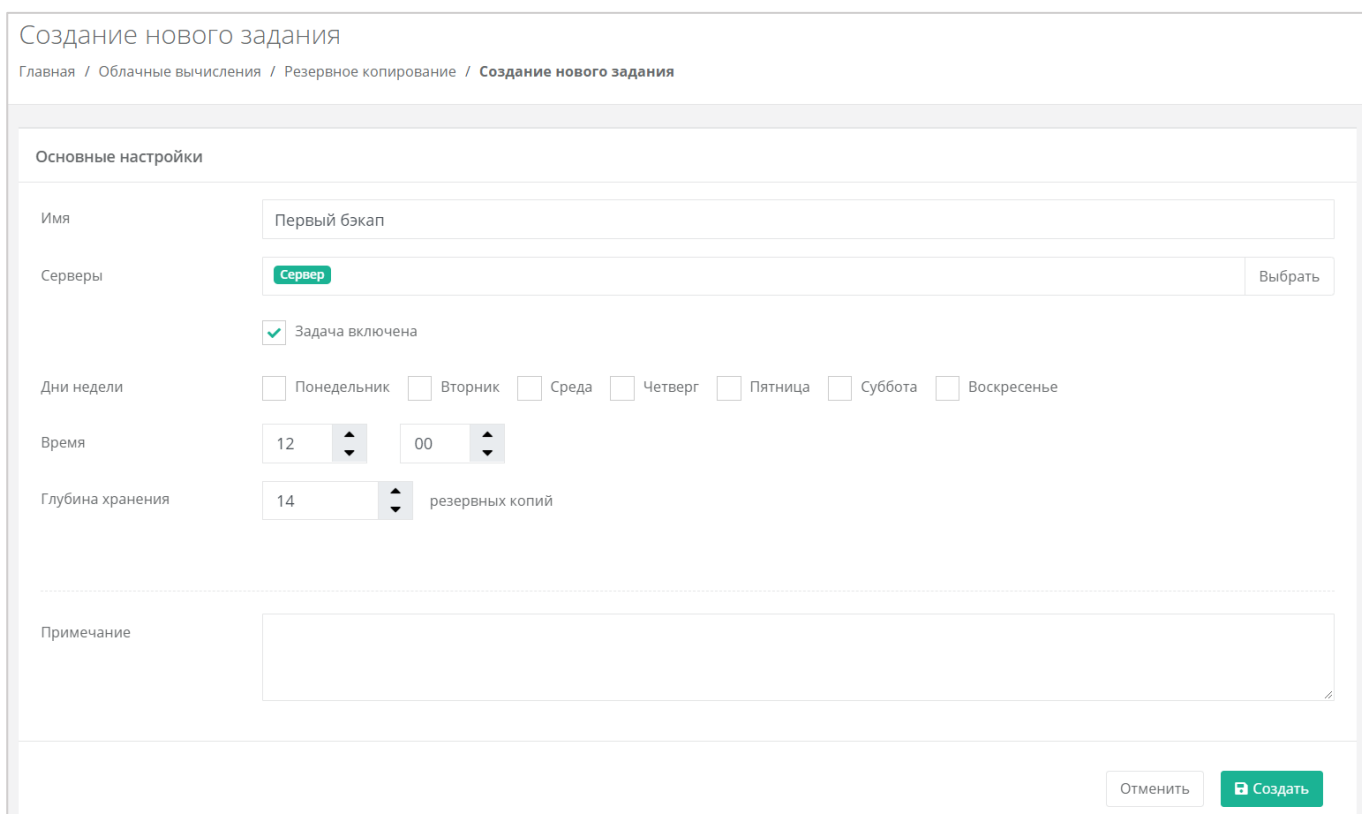


Рисунок 143

⚠ Для того, чтобы принять все изменения, необходимо нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**.

### 4.5.3 Выполнение задачи резервного копирования

#### 4.5.3.1 Выполнение задачи резервного копирования по расписанию

⚠ В процессе выполнения задачи резервного копирования доступ к серверу ограничен (*Рисунок 144*).



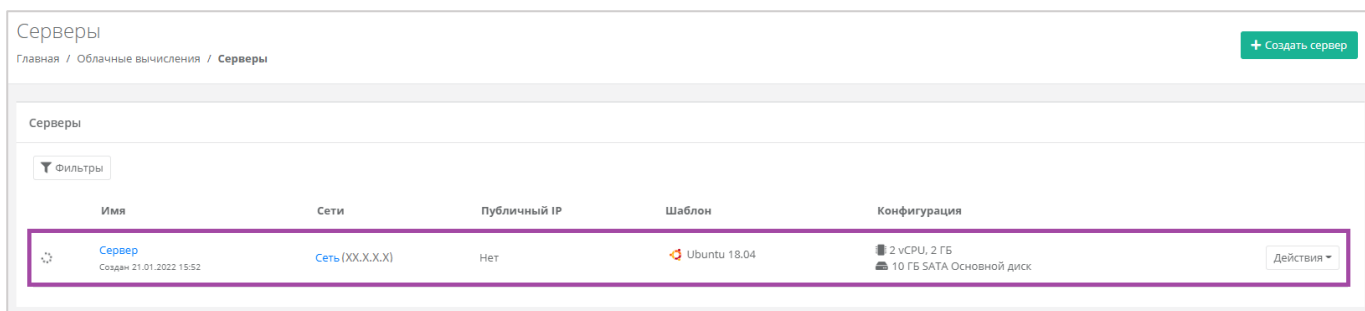


Рисунок 144

После того, как в установленное время выполняется резервное копирование, на электронную почту, привязанную к профилю пользователя, приходит оповещение о создании резервной копии (**Рисунок 145**).

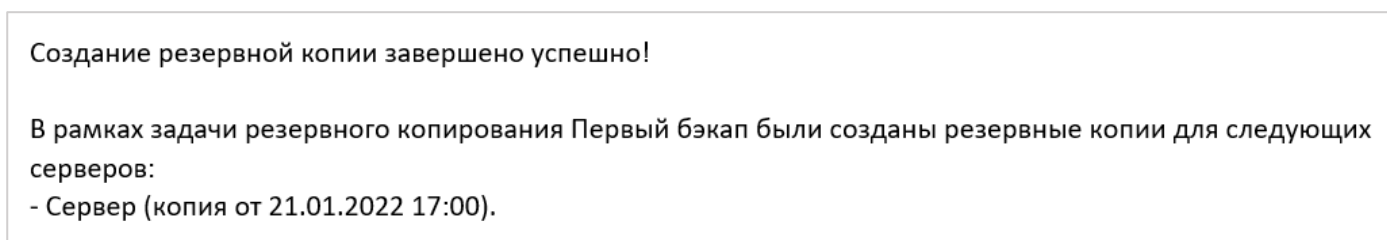


Рисунок 145

#### 4.5.3.2 Ручной запуск задачи резервного копирования

Созданные задачи резервного копирования также можно запускать вручную. Для этого, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** (**Рисунок 146**) и выбрать **Запустить сейчас** (**Рисунок 147**). После подтверждения выполняется запуск задачи резервного копирования.

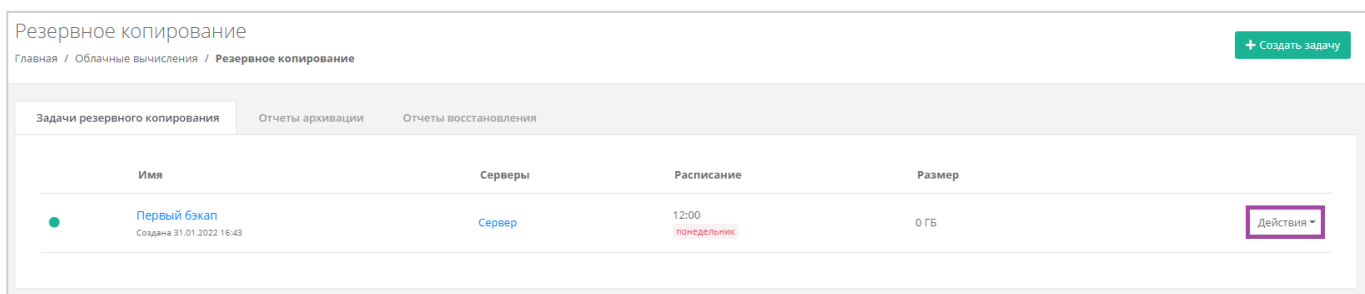


Рисунок 146

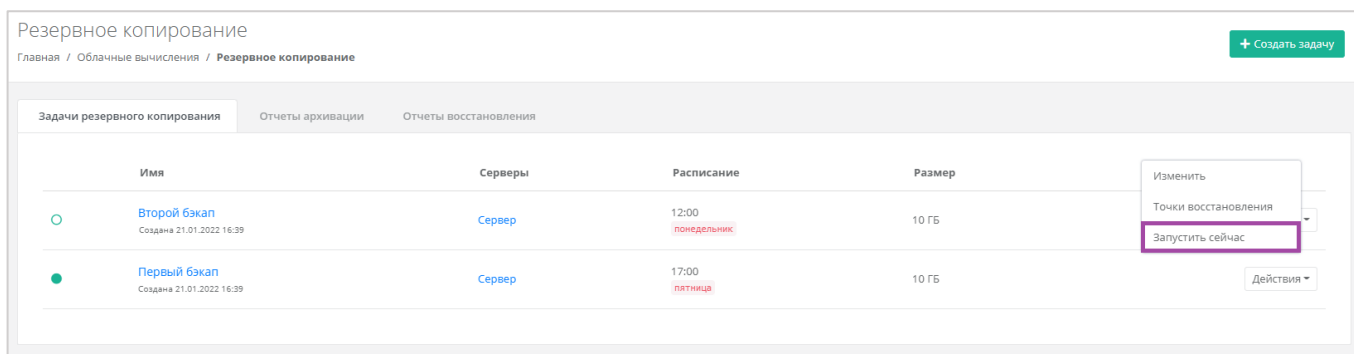


Рисунок 147

#### 4.5.4 Отчеты архивации

По итогу выполнения резервного копирования на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Отчеты архивации** создается отчет (**Рисунок 148**). В создаваемых отчетах отражается информация:

- Время начала – время начала выполнения задачи резервного копирования.
- Время окончания – время окончания выполнения задачи резервного копирования.
- Состояние – статус выполнения задачи резервного копирования.
- Результат – результат выполнения задачи резервного копирования.

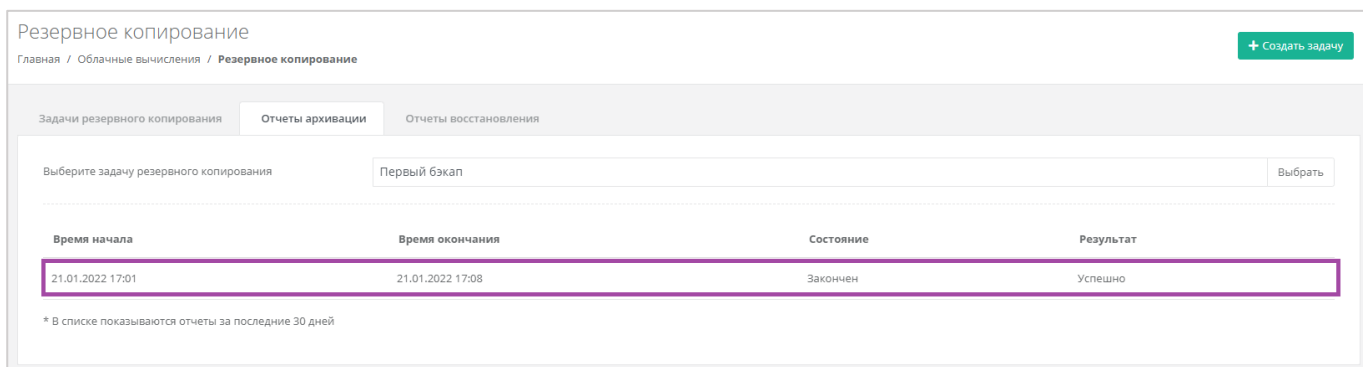


Рисунок 148

**i** В списке показываются отчеты за последние 30 дней.

Если создано несколько задач резервного копирования, то, с помощью кнопки **Выбрать**, можно просмотреть отчеты по определенной задаче (**Рисунок 149**).

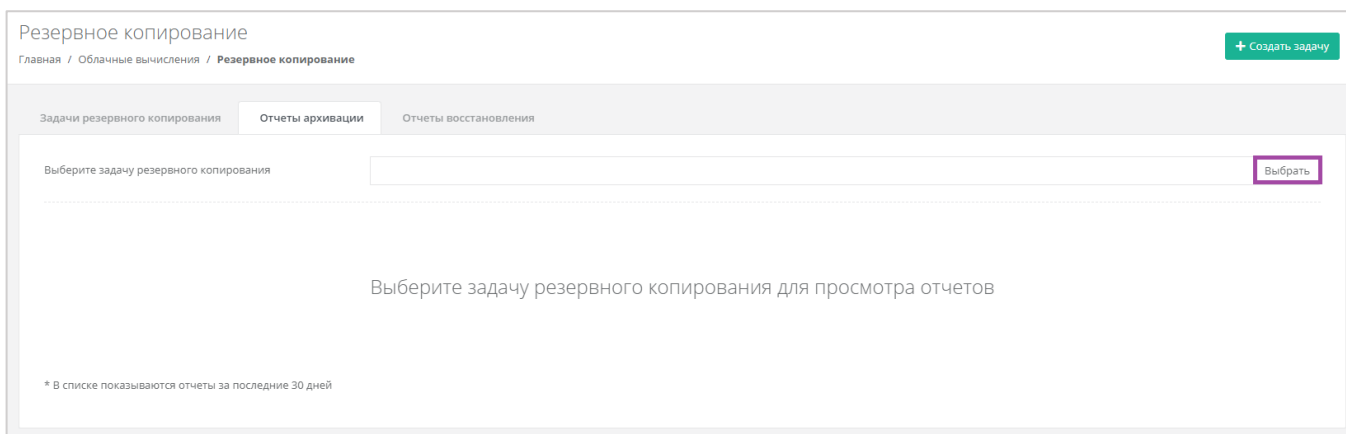


Рисунок 149

### 4.5.5 Восстановление из резервной копии

Для того, чтобы восстановить сервер из резервной копии, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Точки восстановления** (Рисунок 150, Рисунок 151).

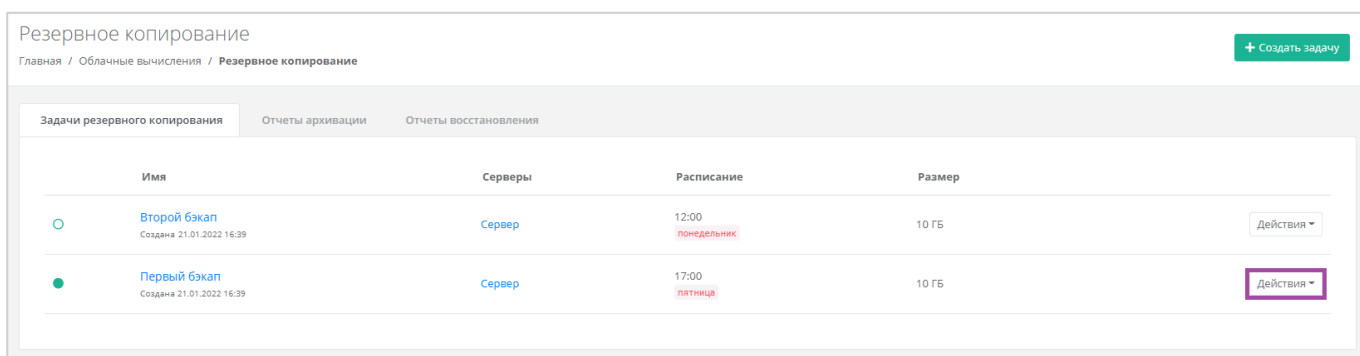


Рисунок 150

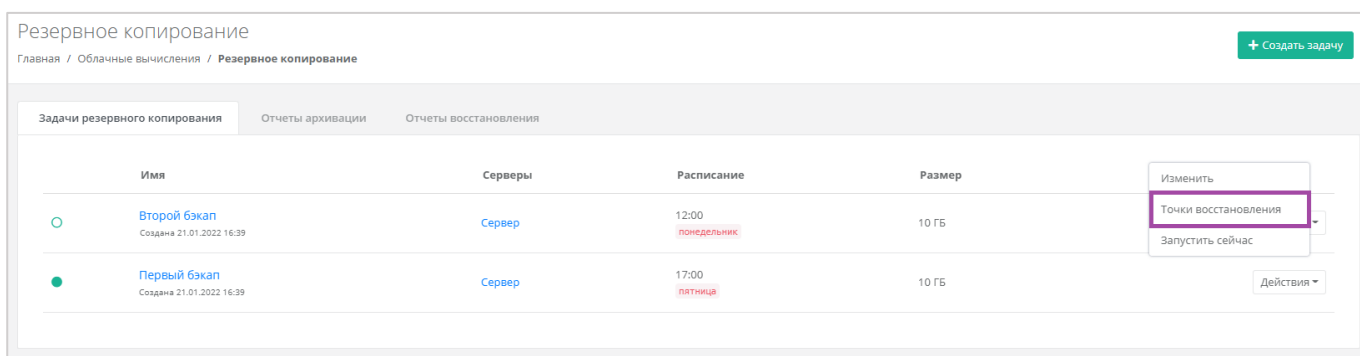


Рисунок 151

Также запустить восстановление сервера можно из формы **Изменение задания**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи резервного копирования нажать кнопку **Действия** (Рисунок 152) и выбрать **Изменить** (Рисунок 153).

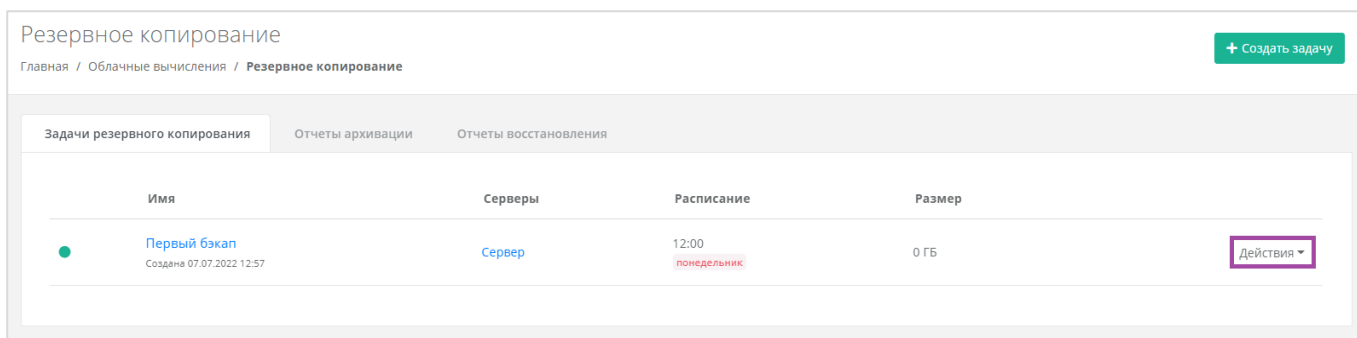


Рисунок 152

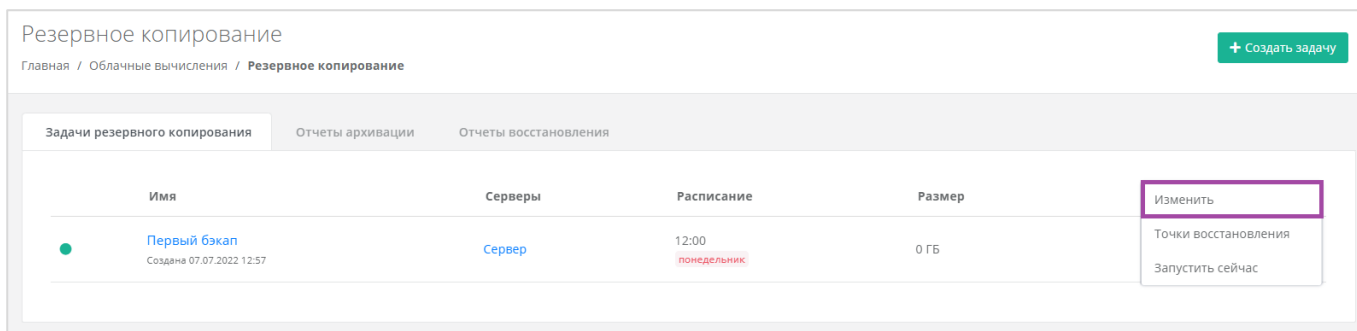


Рисунок 153

В открывшейся форме **Изменение задания** в правом верхнем углу нажать кнопку **Точки восстановления** (Рисунок 154).

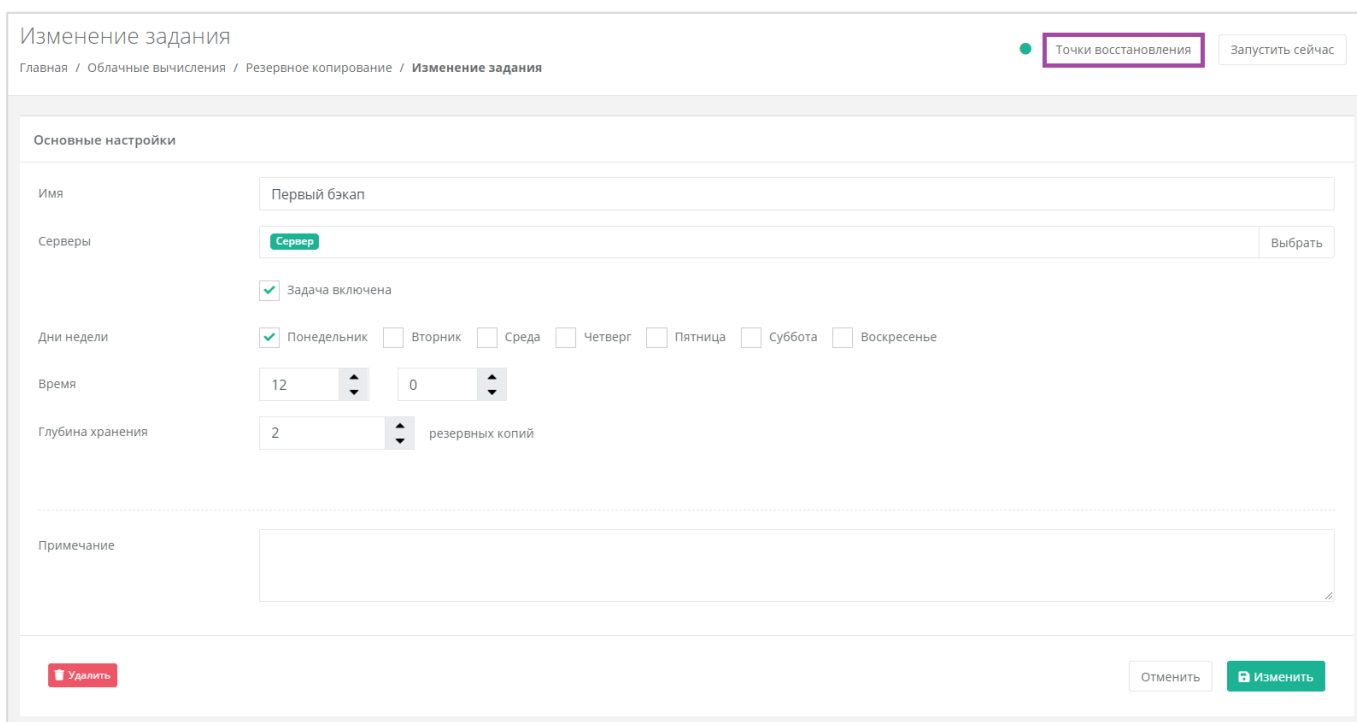


Рисунок 154

Далее в открывшемся окне (Рисунок 155) можно выбрать резервную копию, из которой нужно восстановить данные.

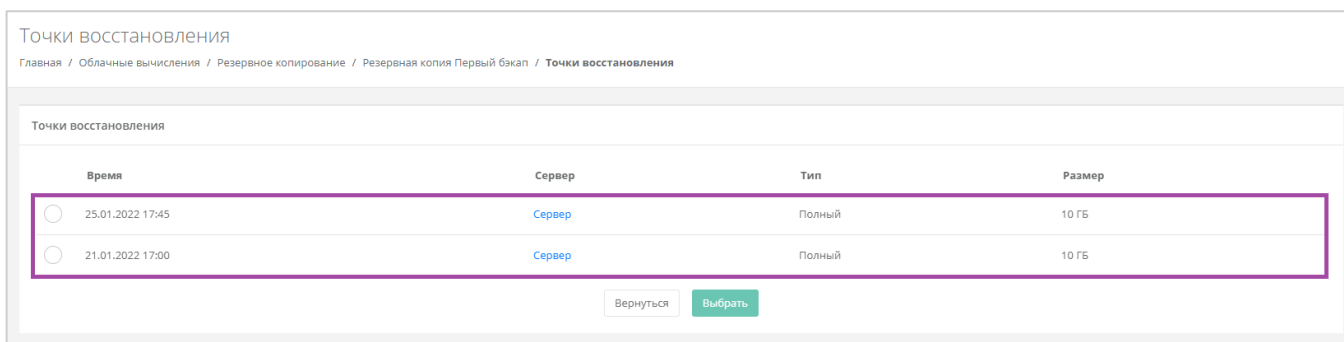


Рисунок 155

⚠ Восстановление будет произведено в новый сервер, в то время как старый останется без изменений.

После подтверждения восстановления сервера, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Серверы** будет отображено создание восстановленного из резервной копии сервера (**Рисунок 156**).

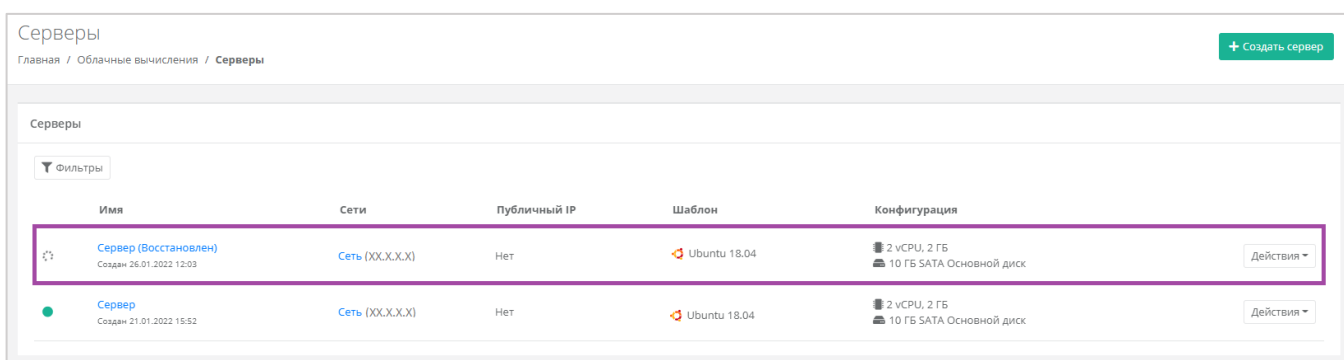


Рисунок 156

Восстановленным сервером в панели управления можно управлять: изменять его настройки, подключаться к нему через консоль, добавлять теги, выключать/включать и перезагружать (**Рисунок 157**). Подробнее о том, как управлять серверами, описано в разделе **Управление сервером**.

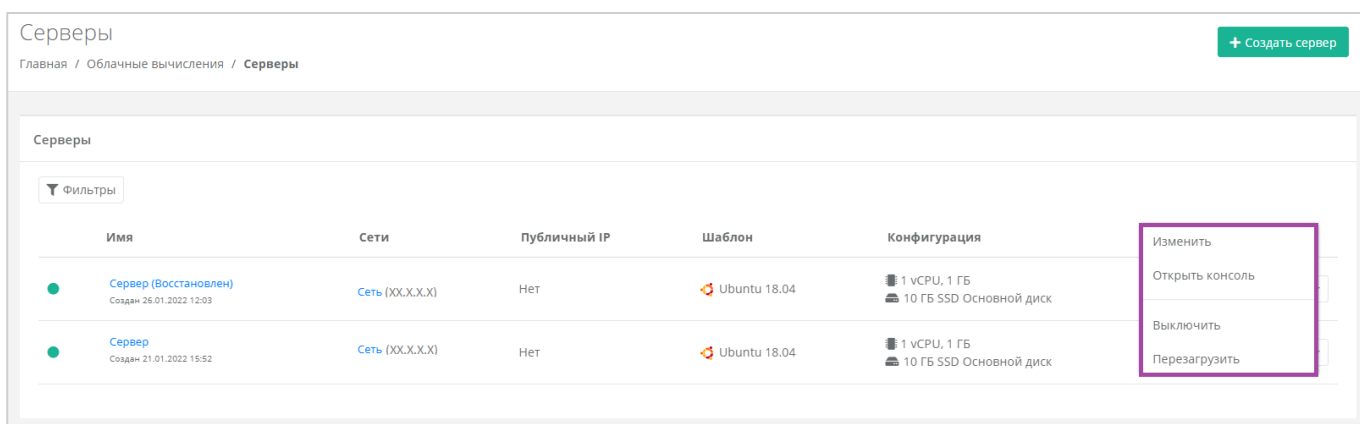


Рисунок 157

### 4.5.5.1 Отчеты восстановления

По итогу восстановления сервера из резервной копии, на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Резервное копирование](#) → [Отчеты восстановления](#) формируется отчет о восстановлении. В создаваемых отчетах отражается информация:

- Время начала – время начала выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Время окончания – время окончания выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Состояние – статус выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Результат – результат выполнения восстановления сервера из резервной копии.

**i** В списке показываются отчеты за последние 30 дней.

Если производилось восстановление нескольких серверов, то, с помощью кнопки **Выбрать**, можно просмотреть отчеты по определенному серверу (*Рисунок 158*).

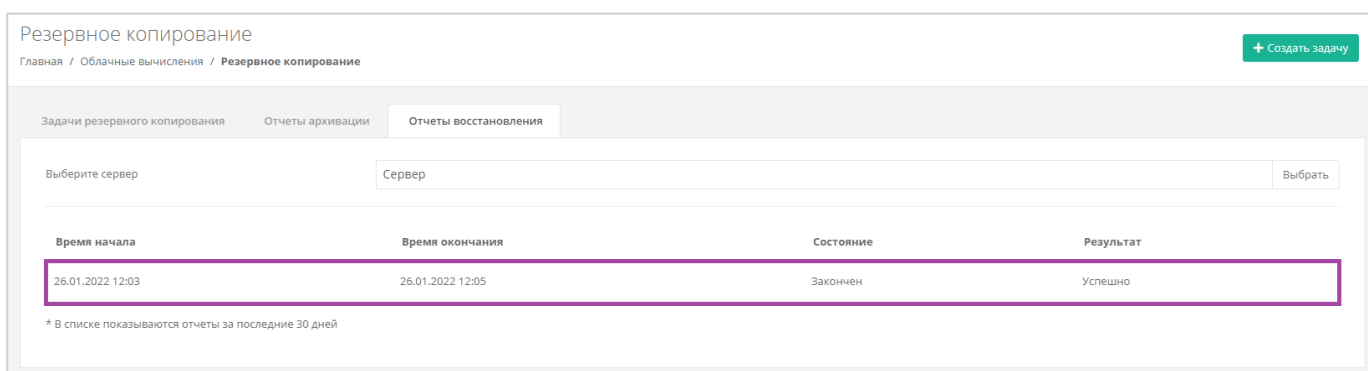


Рисунок 158

## 4.6. Публичные IP-адреса

Публичные IP-адреса используются для подключения доступа к серверу из сети Интернет. С помощью панели управления можно получить публичный IP-адрес, назначить его устройству или отключить, а также настроить перенаправление портов для сервера.

### 4.6.1 Получение публичного адреса

Для того, чтобы получить дополнительный публичный адрес, необходимо перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Публичные IP-адреса](#) и нажать на кнопку **Получить публичный IP** (*Рисунок 159*).

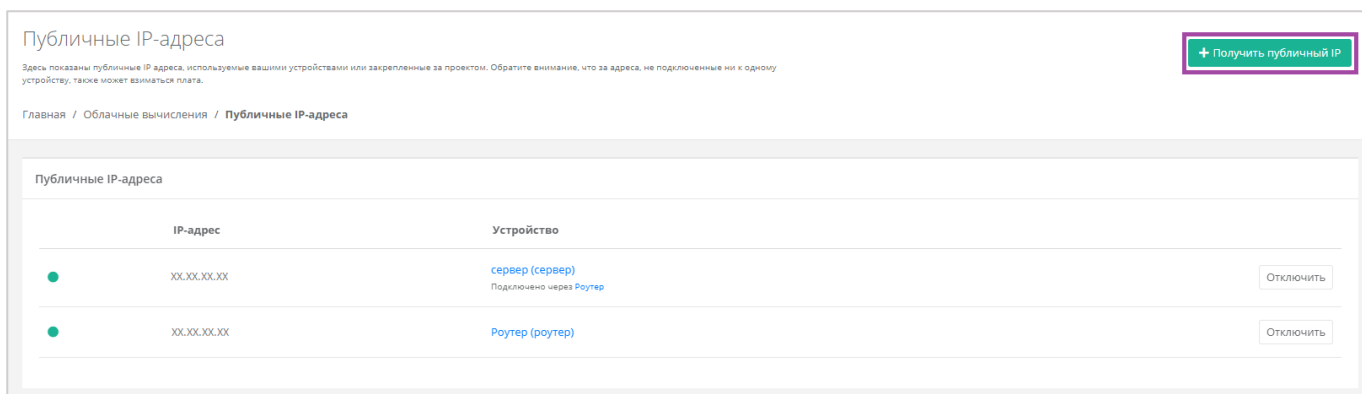


Рисунок 159

После подтверждения получения нового IP из пула публичных адресов, в перечне публичных адресов отображается новый адрес (**Рисунок 160**).

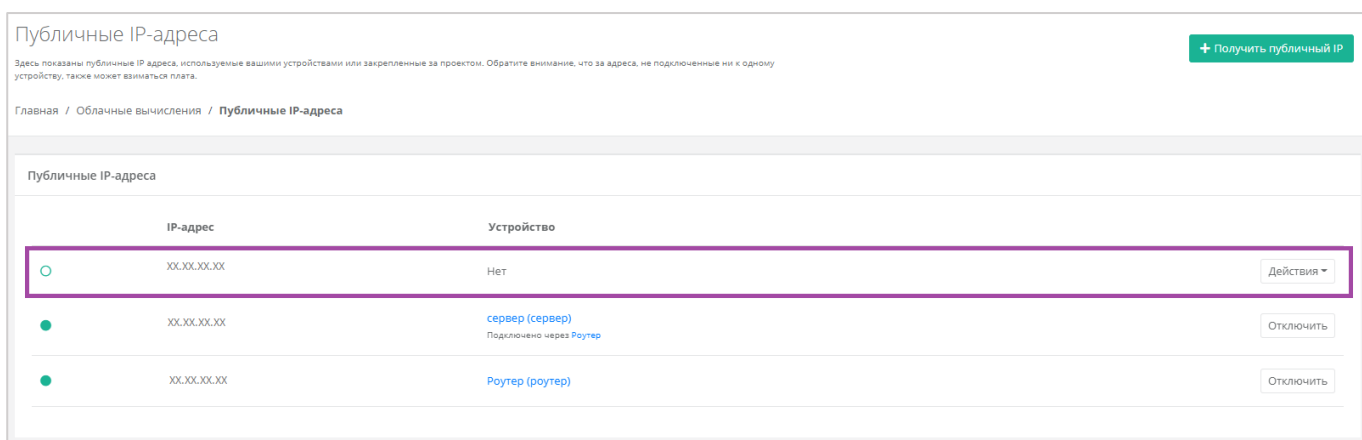


Рисунок 160

**i** Новый публичный адрес не назначен никакому устройству. Подробнее о назначении устройства описано в разделе **Назначение публичного IP-адреса другому устройству**.

#### 4.6.2 Назначение публичного IP-адреса другому устройству

После удаления сервера, его IP-адрес можно назначить другому устройству. Это можно сделать при переходе в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Публичные IP-адреса**. Напротив свободного IP-адреса нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Подключить** (**Рисунок 161**) и назначить тип устройства (**Рисунок 162**).

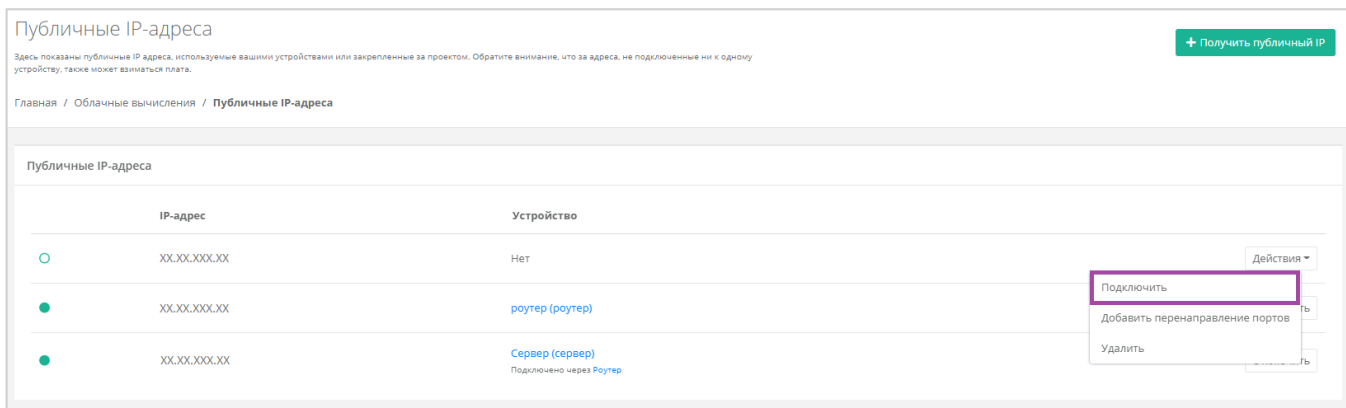


Рисунок 161

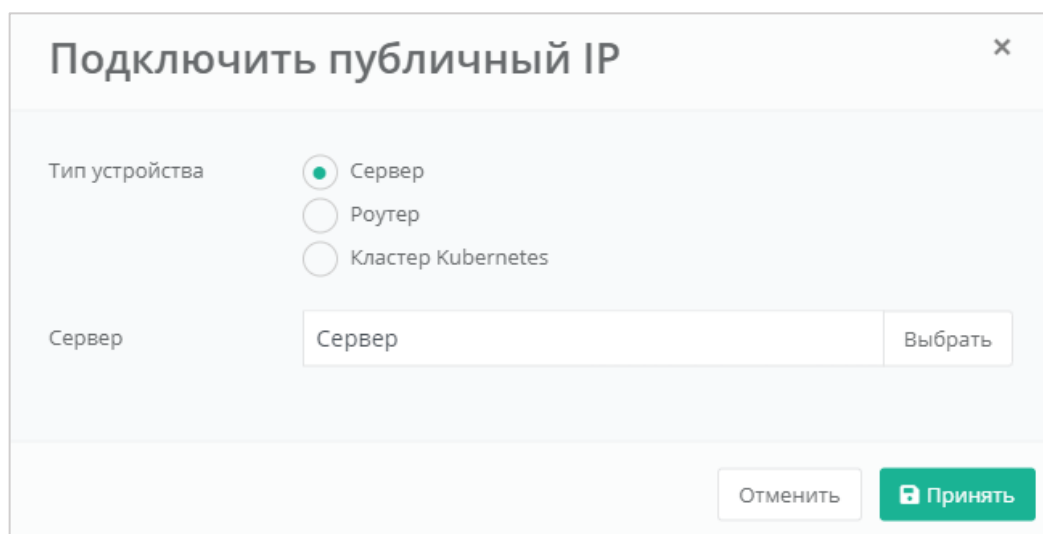


Рисунок 162

**i** Свободный IP-адрес будет автоматически назначен новому устройству при создании.

Если этот IP-адрес точно не потребуется в дальнейшем, его можно исключить. Процесс удаления публичного IP-адреса описан в разделе **Удаление публичного IP-адреса**.

### 4.6.3 Перенаправление портов

#### 4.6.3.1 Создание перенаправления портов

Для того, чтобы добавить перенаправление портов, в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Публичные IP-адреса** сначала необходимо создать публичный IP-адрес (подробно об этом написано в разделе выше) или уже обладать IP, не назначенным ни для одного устройства. Напротив этого публичного IP-адреса нужно нажать **Действия** и выбрать **Добавить перенаправление портов** (**Рисунок 163**).



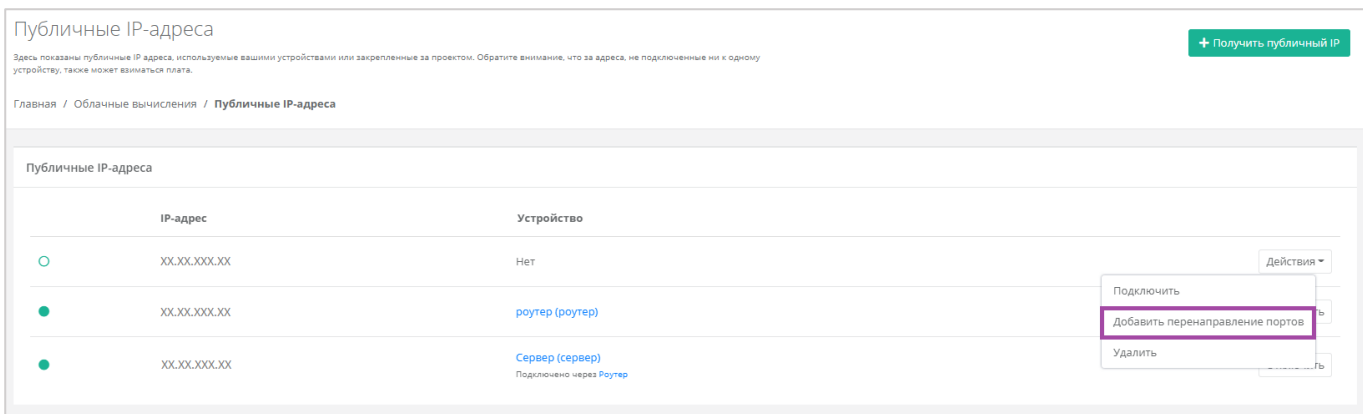


Рисунок 163

Далее необходимо подтвердить согласие на добавление перенаправления портов (**Рисунок 164**).

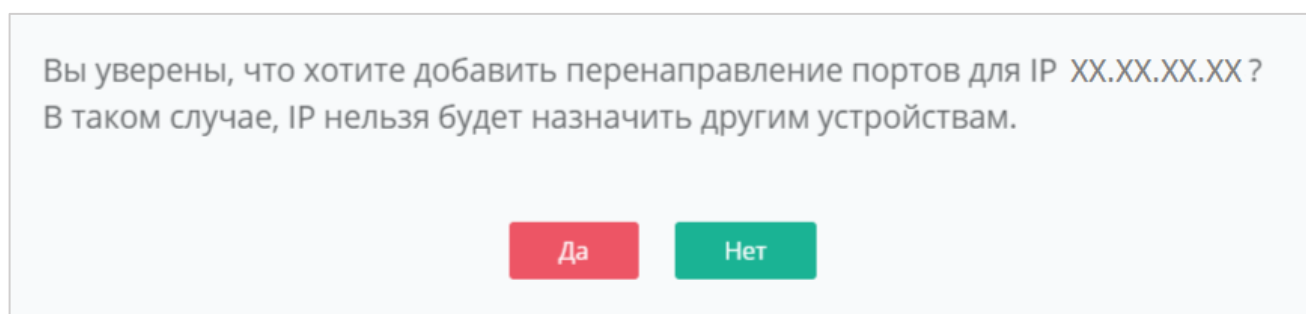


Рисунок 164

⚠ В случае добавления перенаправления портов на выбранный публичный IP-адрес, его нельзя будет назначить другим устройствам.

Откроется форма **Перенаправление портов**. Далее необходимо добавить правило (**Рисунок 165**).

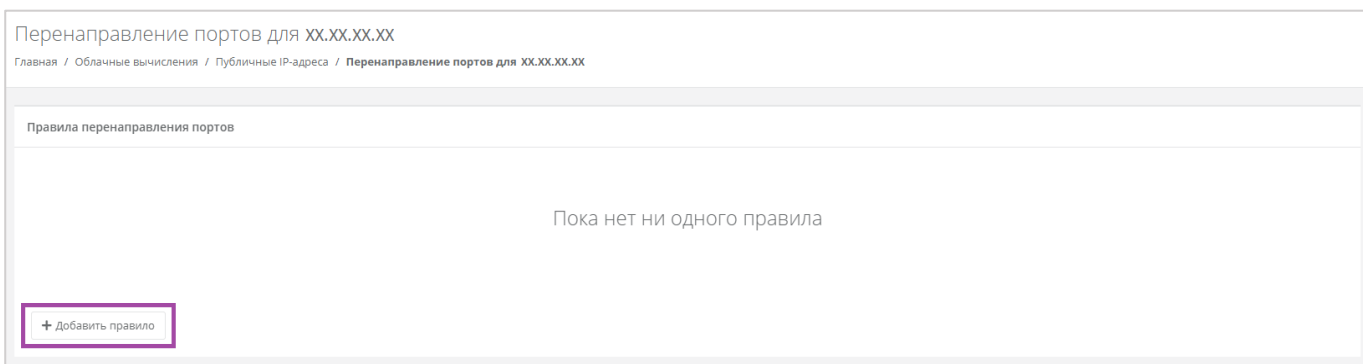


Рисунок 165

В открывшемся окне для добавления перенаправления необходимо выбрать настройки (**Рисунок 166**):

- Протокол:
  - TCP.
  - UDP.

- Внутренний порт – ввод порта сервера, для которого создаётся перенаправление.
- Внешний порт – ввод порта роутера, по которому будет доступен указанный порт сервера.
- Сервер – сервер, для которого настраивается перенаправление.
  - ⚠ Необходимо выбирать сервер без публичного IP-адреса.
- Сеть – сеть, по которой настраивается перенаправление.

**Рисунок 166**

После сохранения всех настроек будет создано перенаправление портов (**Рисунок 167**).

Сервер	Подключение	Протокол	Внешний порт	Внутренний порт	Действия
Сервер	Сеть (XX.X.X.X)	TCP	2222	22	Действия

+ Добавить правило

**Рисунок 167**

В дальнейшем, с помощью кнопки **Действия**, правило можно будет изменить или удалить его (**Рисунок 168**).

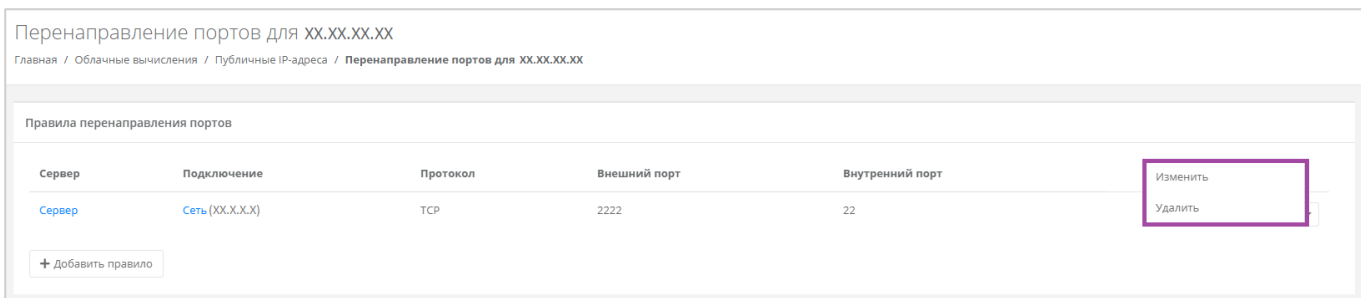


Рисунок 168

#### 4.6.3.2 Управление правилом поренаправлением портов

Для того, чтобы изменить созданное правило поренаправления портов, необходимо нажать **Действия** и выбрать **Поренаправление портов** (Рисунок 169).

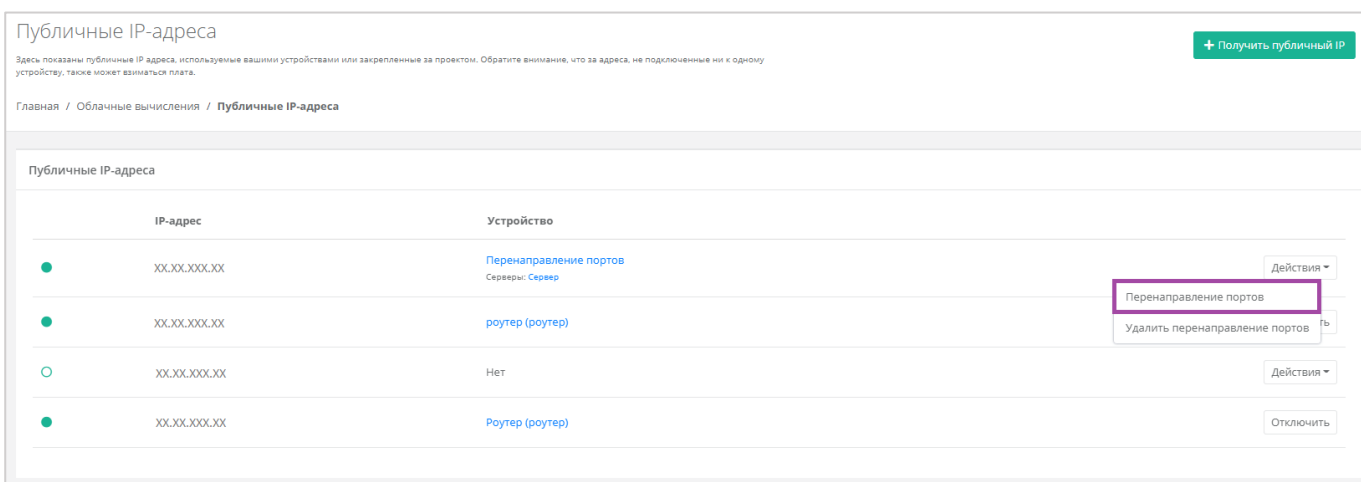


Рисунок 169

В результате откроется форма **Поренаправление портов** (Рисунок 167), в которой можно вносить изменения и добавлять новые правила.

#### 4.6.3.3 Удаление правила поренаправления портов

Если создано только одно правило, удалить его можно, с помощью кнопки **Действия** и выбора **Удалить поренаправление портов** (Рисунок 170). Также с помощью кнопки **Удалить поренаправление портов** можно удалить все правила.

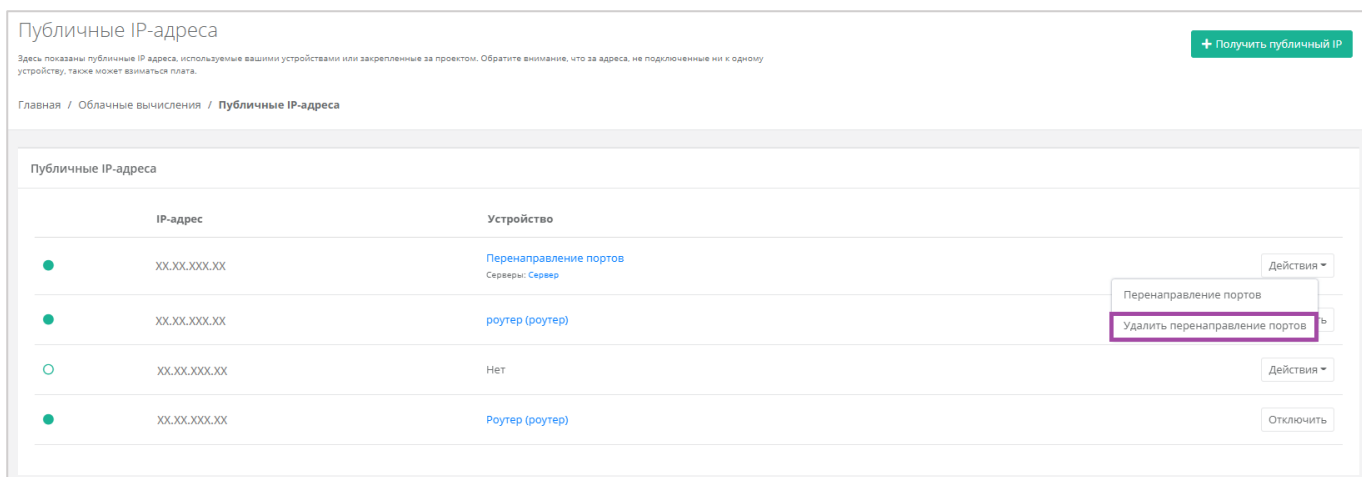


Рисунок 170

Если создано несколько правил, и одно из них нужно удалить, то напротив выбранного правила нужно нажать **Действия** и **Удалить** (Рисунок 171).

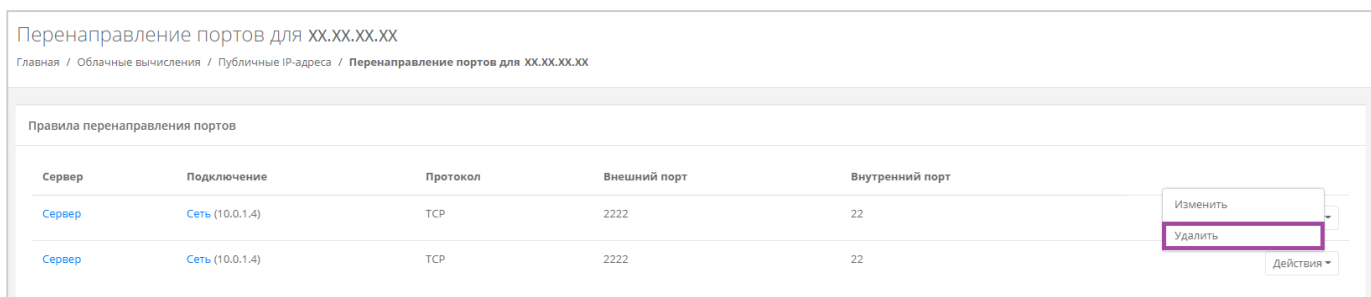


Рисунок 171

#### 4.6.4 Отключение публичного IP-адреса

Для того, чтобы отключить публичный IP-адрес, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Публичные IP-адреса** напротив публичного IP-адреса необходимого устройства нужно нажать кнопку **Отключить** (Рисунок 172).

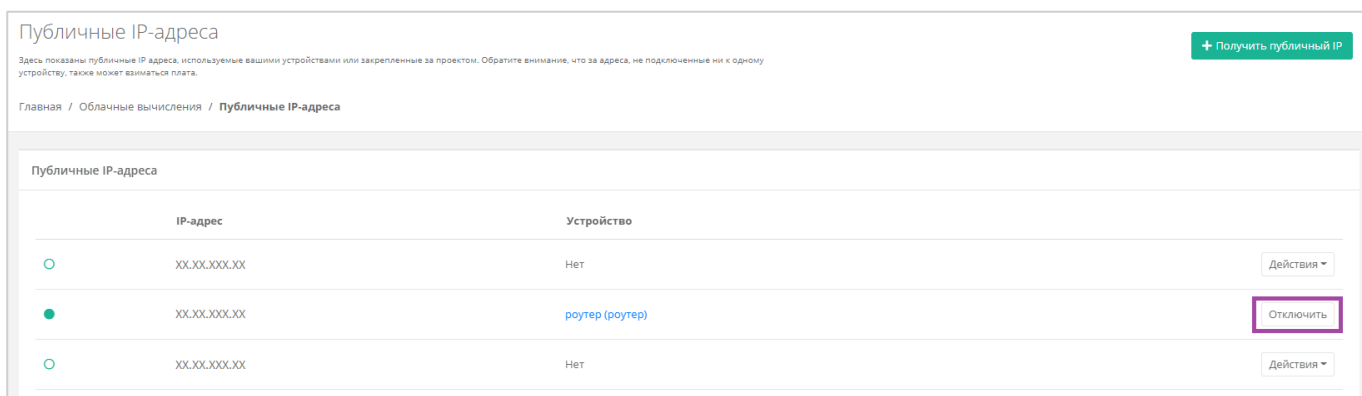


Рисунок 172

В результате этот публичный IP-адрес не будет назначен ни одному устройству, а в настройках бывшего устройства будет отображено отсутствие публичного IP (Рисунок 173).

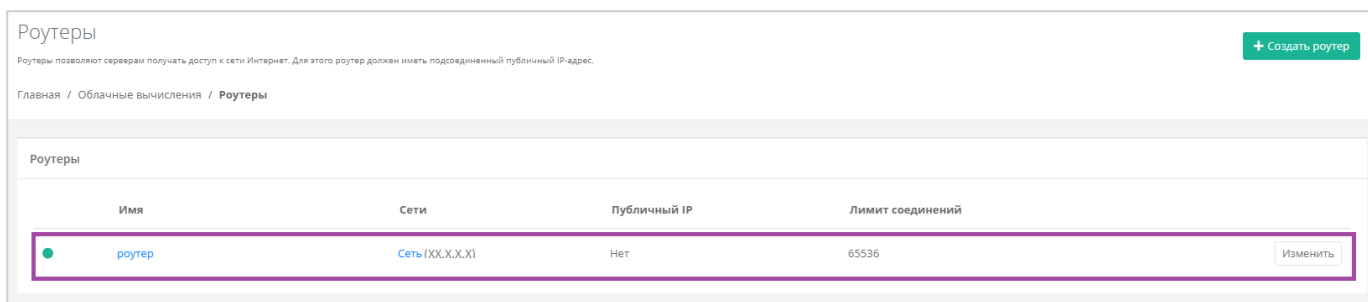


Рисунок 173

**i** Подробнее о том, как назначить публичный IP-адрес новому устройству, подробнее написано в разделе **Назначение публичного IP-адреса другому устройству**.

### 4.6.5 Удаление публичного IP-адреса

Если публичный IP-адрес точно не потребуется в дальнейшем, его можно исключить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Публичные IP-адреса**, нажать кнопку **Действия** и выбрать **Удалить** (Рисунок 174).

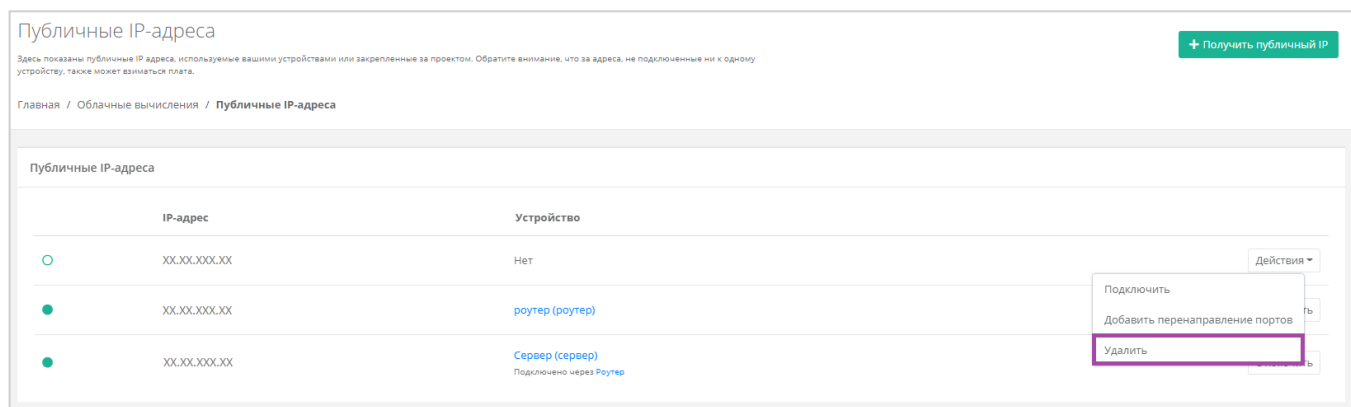


Рисунок 174

**⚠** Публичный IP-адрес может быть удален при условии, если он не присвоен никакому устройству.

**⚠** После подтверждения удаления, IP-адрес станет частью общего пула адресов и может быть назначен другим клиентам.

## 4.7. Брандмауэр

Для контроля и фильтрации входящего/исходящего трафика в Платформе уже настроены стандартные шаблоны брандмауэра. Их можно просмотреть, перейдя в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Брандмауэр**. В открывшейся форме **Брандмауэр** (Рисунок 175) возможно просмотреть подробные правила и настройки каждого стандартного шаблона, а также создать новые шаблоны по своим параметрам.

## Брандмауэр

Здесь представлены системные шаблоны для брандмауэра, которые назначаются на подключения серверов к сети. Вы также можете создать свои шаблоны и использовать их.

[+ Создать шаблон брандмауэра](#)

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр

### Список шаблонов брандмауэра

Шаблон	Количество правил	Дата изменения	Примечание	
<a href="#">Разрешить исходящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить WEB</a>	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить SSH</a>	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить ICMP</a>	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить DNS</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить RDP</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	<a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить входящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	<a href="#">Подробнее</a>

Всего: 7

Рисунок 175

### 4.7.1 Создание шаблона брандмауэра

При необходимости каждый пользователь может создать собственный шаблон брандмауэра и управлять другими созданными шаблонами. Для этого необходимо перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Брандмауэр](#) и выбрать действие **Создать шаблон брандмауэра** (*Рисунок 176*).

Брандмауэр

Здесь представлены системные шаблоны для брандмауэра, которые назначаются на подключения серверов к сети. Вы также можете создать свои шаблоны и использовать их.

[+ Создать шаблон брандмауэра](#)

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр

Список шаблонов брандмауэра

Шаблон	Количество правил	Дата изменения	Примечание
<a href="#">Разрешить исходящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить WEB</a>	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить SSH</a>	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить ICMP</a>	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить DNS</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить RDP</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить входящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения <a href="#">Подробнее</a>

Всего: 7

**Рисунок 176**

В открывшейся форме [Изменение шаблона брандмауэра](#) необходимо ввести имя нового шаблона и, при желании, примечание для него, после чего нажать кнопку **Далее** (*Рисунок 177*).

Создание шаблона брандмауэра

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр / Создание шаблона брандмауэра

Создание нового шаблона

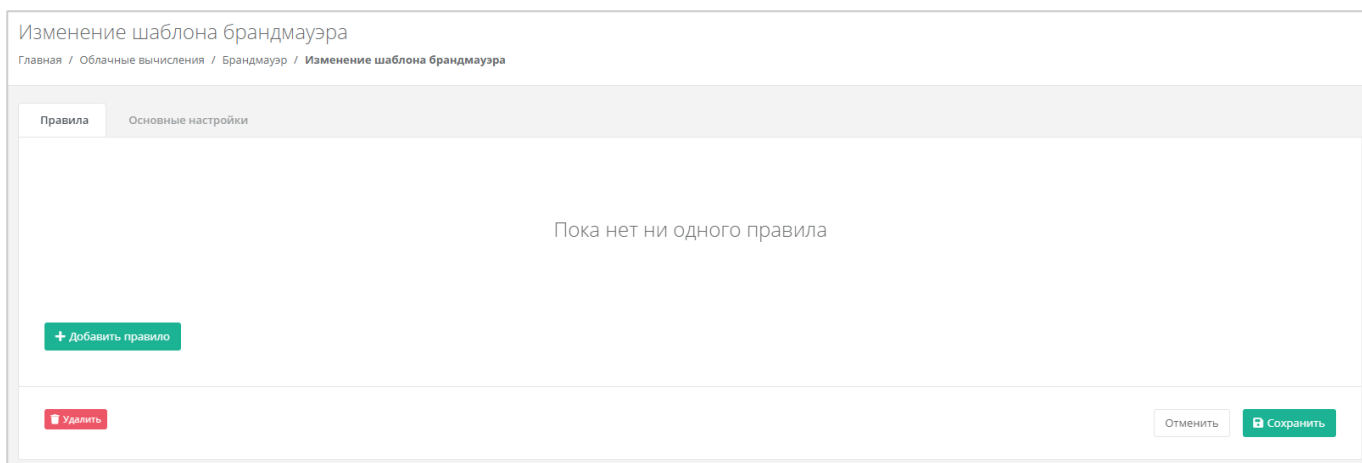
Имя

Примечание

[Отменить](#) [Далее >](#)

**Рисунок 177**

Откроется форма [Изменение шаблона брандмауэра](#) (*Рисунок 178*), в котором производится настройка шаблона. По умолчанию правила не настроены.



**Рисунок 178**

Для того, чтобы настроить правила шаблона, необходимо нажать на кнопку **Добавить правило** и в открывшемся окне ввести параметры правила (**Рисунок 179**):

- Имя – произвольное наименование правила.
- Протокол:
  - Любой.
  - TCP.
  - UDP.
  - ICMP.
- Направление:
  - Входящий.
  - Исходящий.
- Адрес источника/назначения – ввод IP-адреса или CIDR.
- Порты назначения – ввод диапазона портов назначения, если порты не прописаны, то учитываются все порты выбранного протокола.



The image shows a dialog box titled "Добавление правила" (Add rule) with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and dropdown menus:

- Имя** (Name): A text input field containing "Произвольное название правила" (Arbitrary rule name).
- Протокол** (Protocol): A dropdown menu with "TCP" selected.
- Направление** (Direction): A dropdown menu with "Входящий" (Incoming) selected.
- Адрес источника** (Source address): A text input field with a hint below it: "IP, CIDR или 0.0.0.0/0 для любых адресов" (IP, CIDR or 0.0.0.0/0 for any addresses).
- Порты назначения** (Destination ports): Two text input fields. The first is labeled "Начальный порт" (Starting port) and the second is labeled "Конечный порт" (Ending port).

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Отменить" (Cancel) and "Принять" (Accept).

Рисунок 179

#### 4.7.2 Просмотр параметров шаблона брандмауэра

Для того, чтобы узнать подробнее о каждом шаблоне, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Брандмауэр](#) необходимо нажать **Подробнее** напротив выбранного шаблона (*Рисунок 180*).

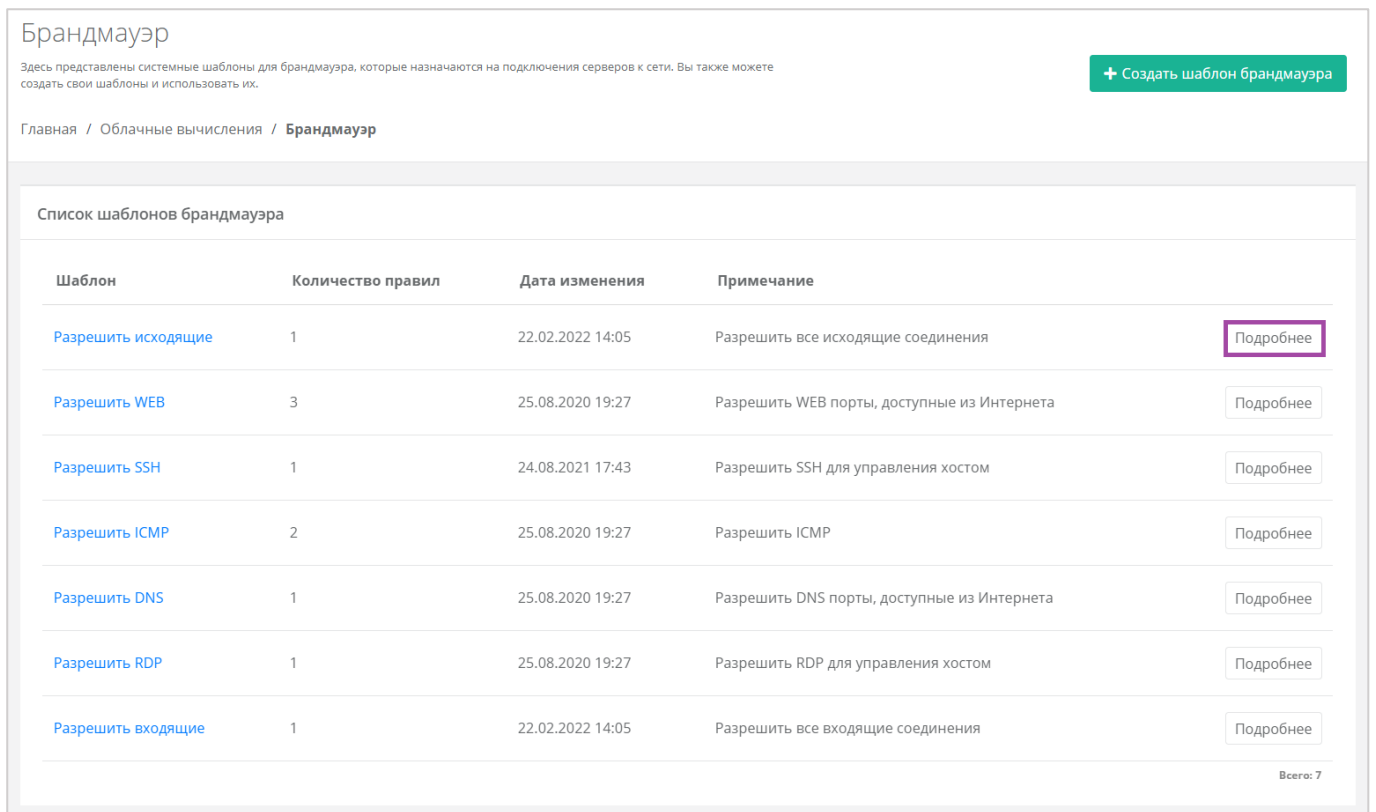


Рисунок 180

Откроется форма [Изменение шаблона брандмауэра](#) (Рисунок 181).

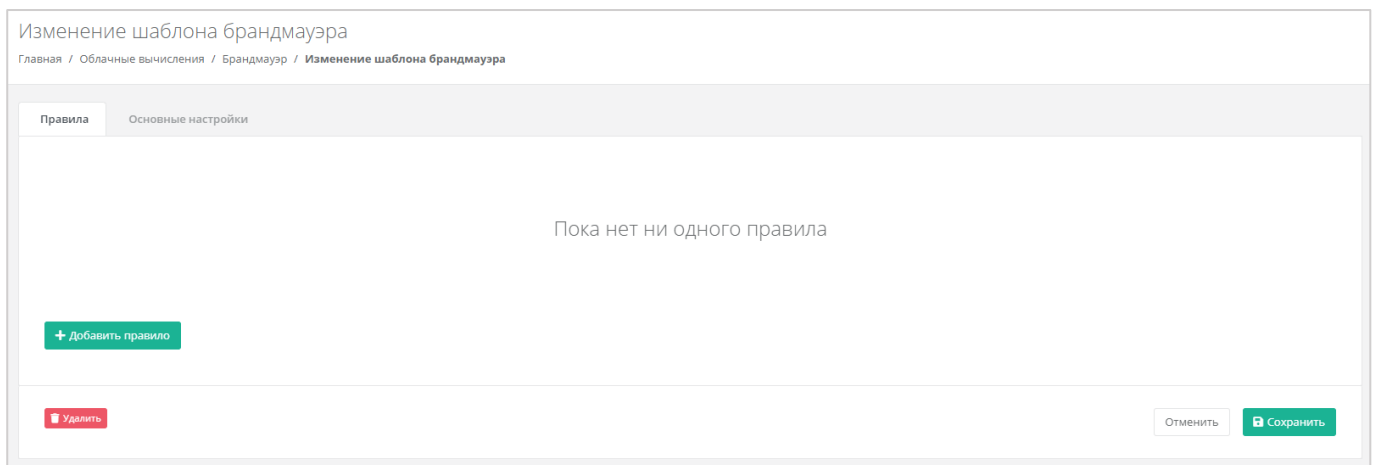


Рисунок 181

Здесь можно просмотреть:

- [Правила](#) (Рисунок 182):
  - Направление соединения.
  - Протокол соединения.
  - Адрес назначения.
  - Порты подключения.

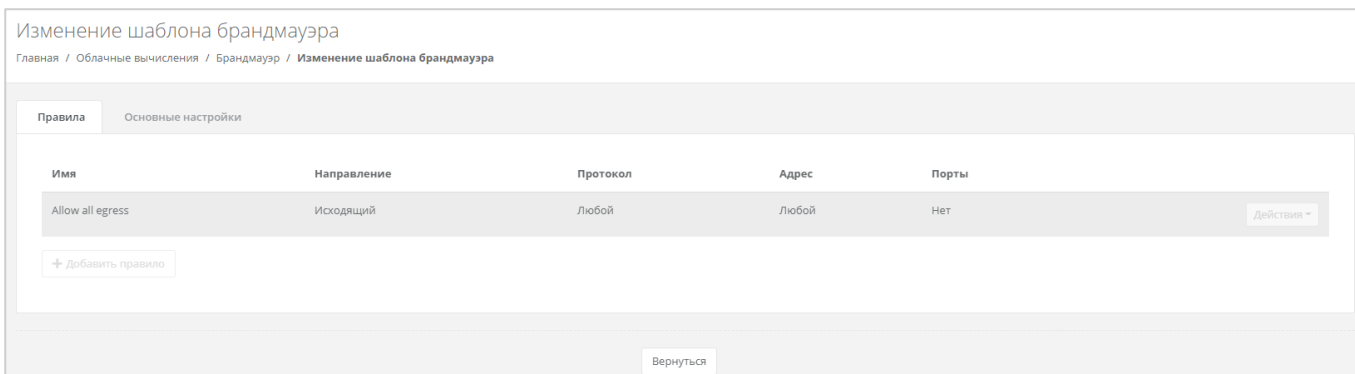


Рисунок 182

- **Основные настройки** – наименование шаблона и примечания к нему (**Рисунок 183**).

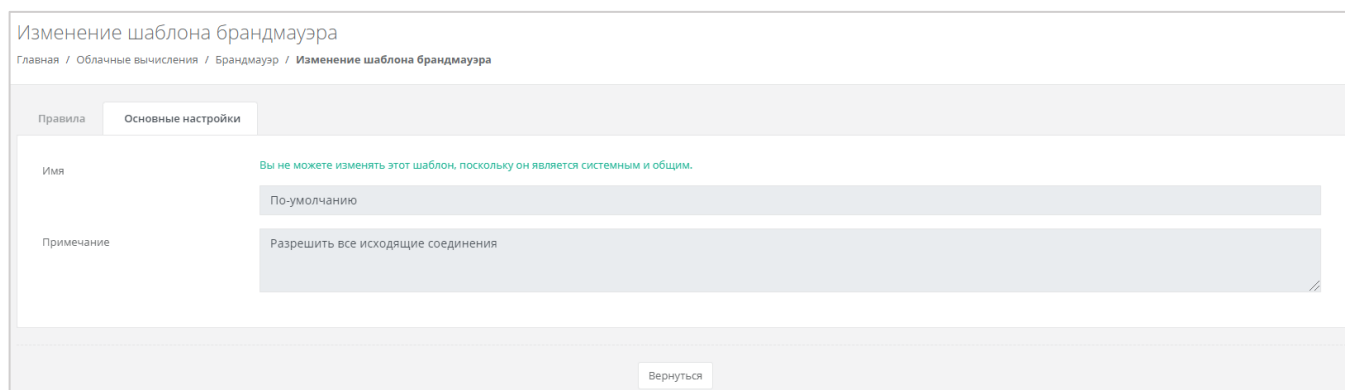


Рисунок 183

### 4.7.3 Изменение созданных шаблонов

Созданные пользователем шаблоны можно редактировать. Для этого, напротив созданного шаблона, необходимо нажать кнопку **Изменить** и в открывшемся окне изменить основные настройки и правила (**Рисунок 184**). Описание параметров основных настроек и правил описано в разделе **Просмотр параметров шаблона брандмауэра**.

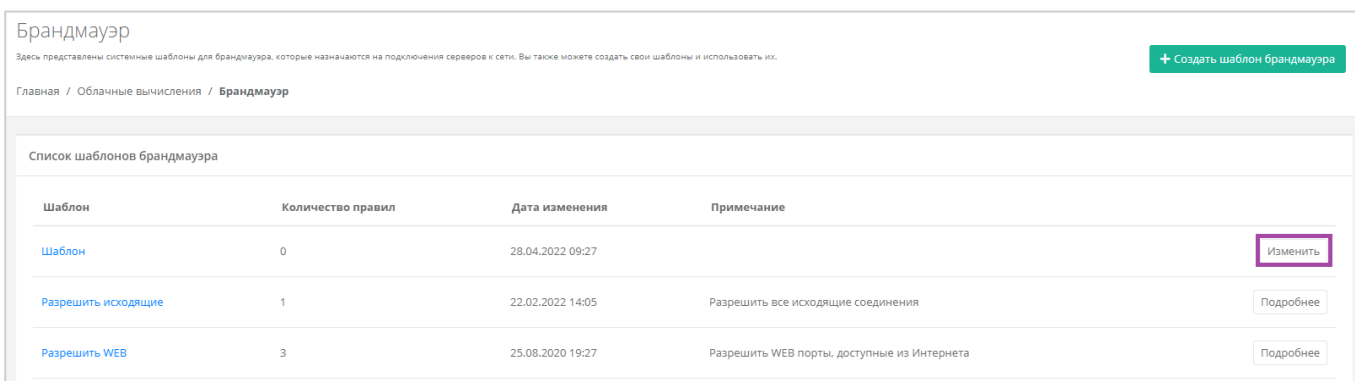


Рисунок 184

## 4.8. Сети

### 4.8.1 Изменение сети

Параметры автоматически созданной сети можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Сети**, и напротив созданной сети выбрать действие **Изменить**, или нажать на наименование сети (**Рисунок 185**).

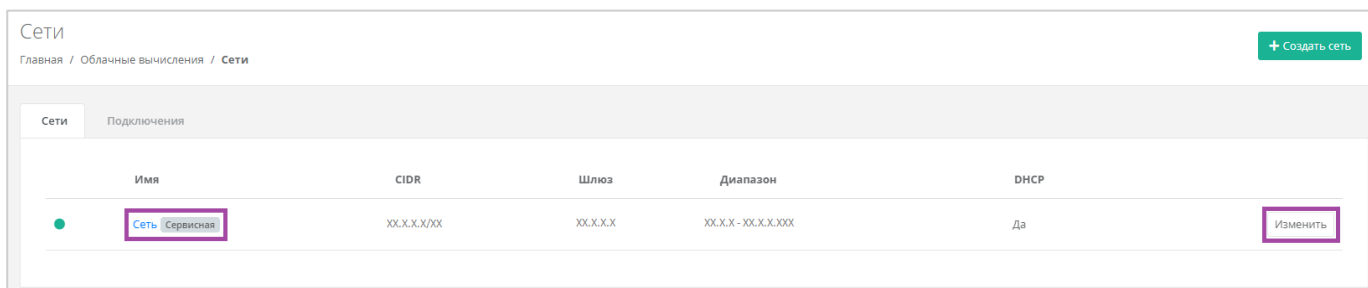


Рисунок 185

В открывшемся окне **Изменение сети** (**Рисунок 186**) можно скорректировать имя сети, включить/выключить DHCP, добавить/удалить DNS-серверы и добавить маршруты. Для создания маршрута необходимо ввести CIDR назначения и следующий прыжок IP.

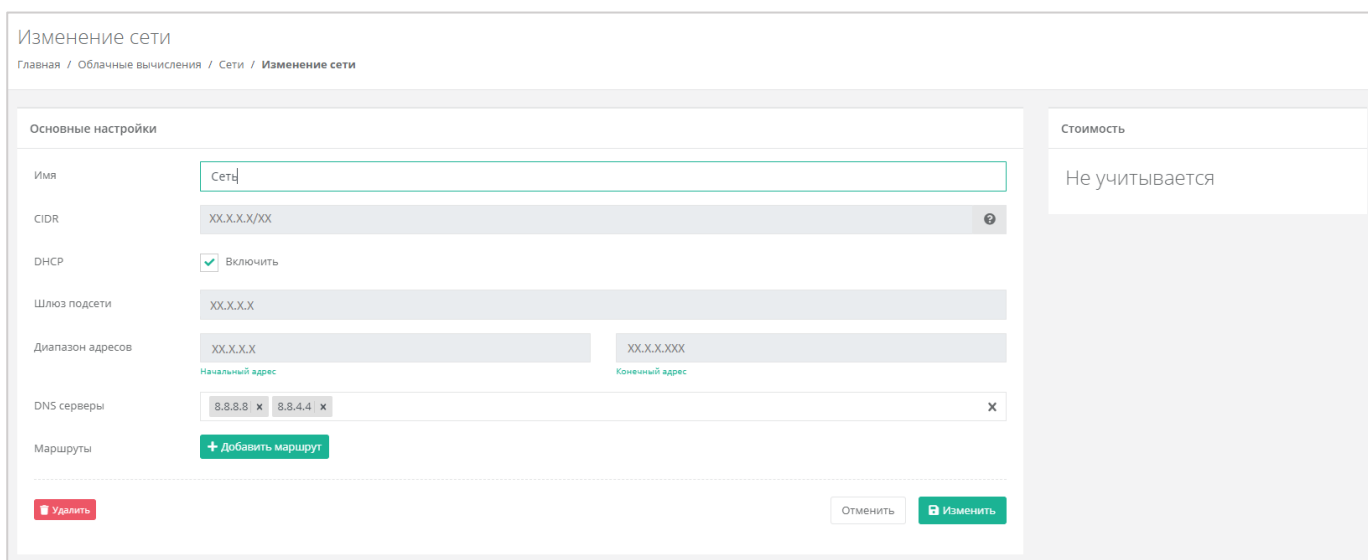


Рисунок 186

**⚠** Для того, чтобы сохранить все изменения, необходимо нажать кнопку **Изменить**, для отмены — **Отменить**.

**i** Процесс изменения настроек автоматически созданной сети применим и к дополнительно созданным сетям.

### 4.8.2 Создание дополнительных сетей

При необходимости можно добавить дополнительные сети. Для этого, при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Сети**, нужно нажать на кнопку **Создать сеть** (**Рисунок 187**).

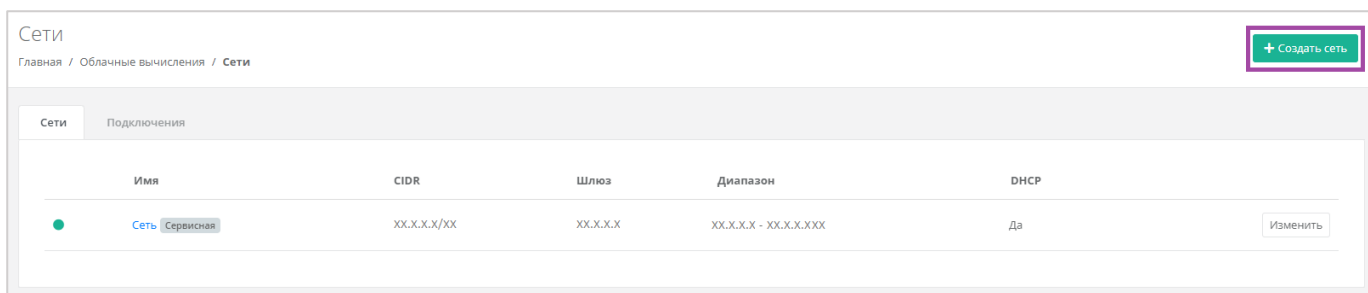


Рисунок 187

Откроется форма **Создание сети** (Рисунок 188). Для создания сети необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (Рисунок 188 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 188 – 2).

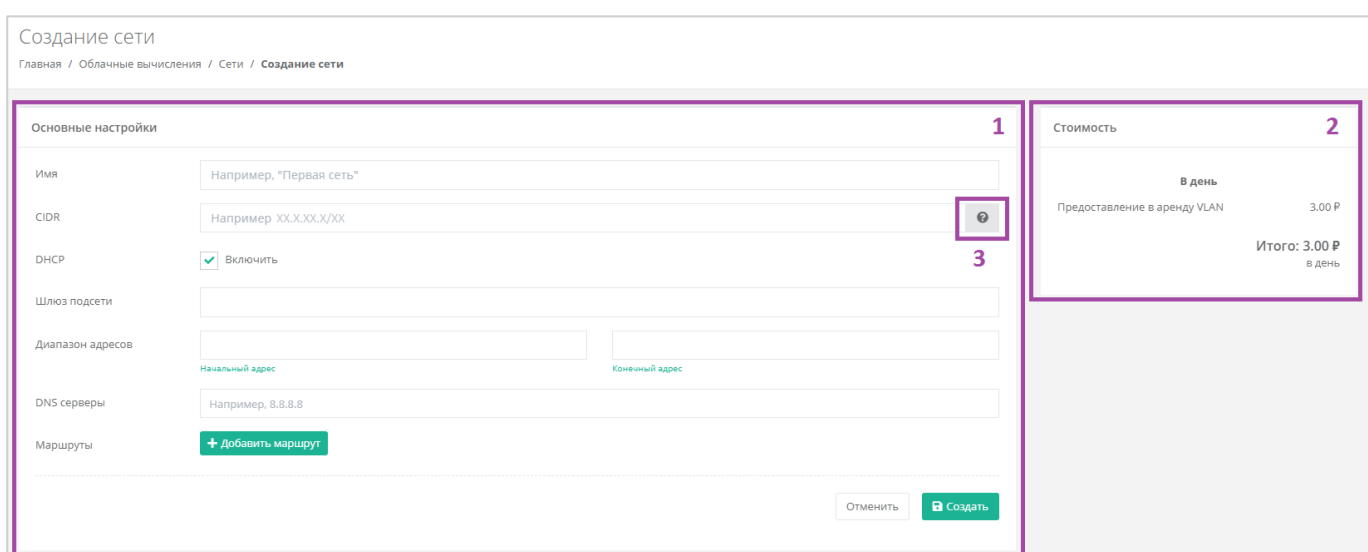



Рисунок 188

В форме «Основные настройки» необходимо внести следующую информацию:

- Имя – произвольное наименование сети.
- CIDR – ввод адресации. При наведении на значок  (Рисунок 188 – 3), отображаются доступные диапазоны сетей).
- DHCP – включение/отключение возможности подключения по DHCP.
- Шлюз подсети – назначается автоматически после ввода CIDR.
- Диапазон адресов – назначается автоматически после ввода CIDR.
- DNS-серверы – назначение адресации DNS-серверов при необходимости.
- Маршруты – добавление маршрутов (CIDR назначения и следующий прыжок IP).

После внесения и сохранения всех данных создается сеть (Рисунок 189).

Сети

Главная / Облачные вычисления / Сети + Создать сеть

Имя	CIDR	Шлюз	Диапазон	DHCP	
Сеть 2	XX.XXX.XX	XX.XXX.X	XX.XXX.X - XX.XXX.XXX	Да	Изменить
Сеть <small>Сервисная</small>	XX.XXX.XX	XX.XXX.X	XX.XXX.X - XX.XXX.XXX	Да	Изменить

Рисунок 189

### 4.8.3 Удаление сети

Для удаления сети необходимо перейти на форму [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Сети](#) → [Изменение сети](#) и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 190).

Изменение сети

Главная / Облачные вычисления / Сети / Изменение сети

Основные настройки

Имя:

CIDR:

DHCP:  Включить

Шлюз подсети:

Диапазон адресов:    
Начальный адрес Конечный адрес

DNS серверы:

Маршруты: + Добавить маршрут

Удалить Отменить Изменить

Рисунок 190

⚠ Удаление сервисной сети невозможно.

## 4.9. Роутеры

### 4.9.1 Изменение настроек роутера

Параметры автоматически созданного роутера можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Роутеры](#) и напротив созданного роутера выбрать действие **Изменить**, или нажать на наименование роутера (Рисунок 191).

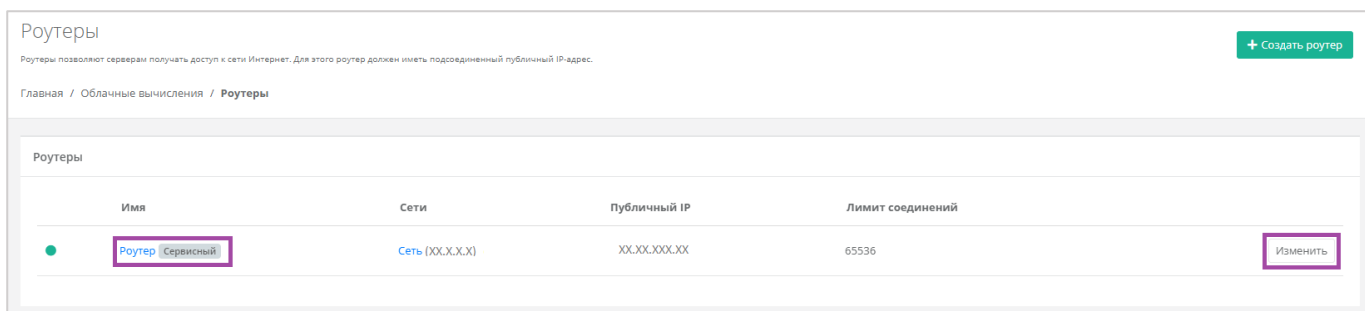


Рисунок 191

Откроется форма **Изменение роутера** (Рисунок 192). Все параметры, доступные для изменения, приведены ниже.

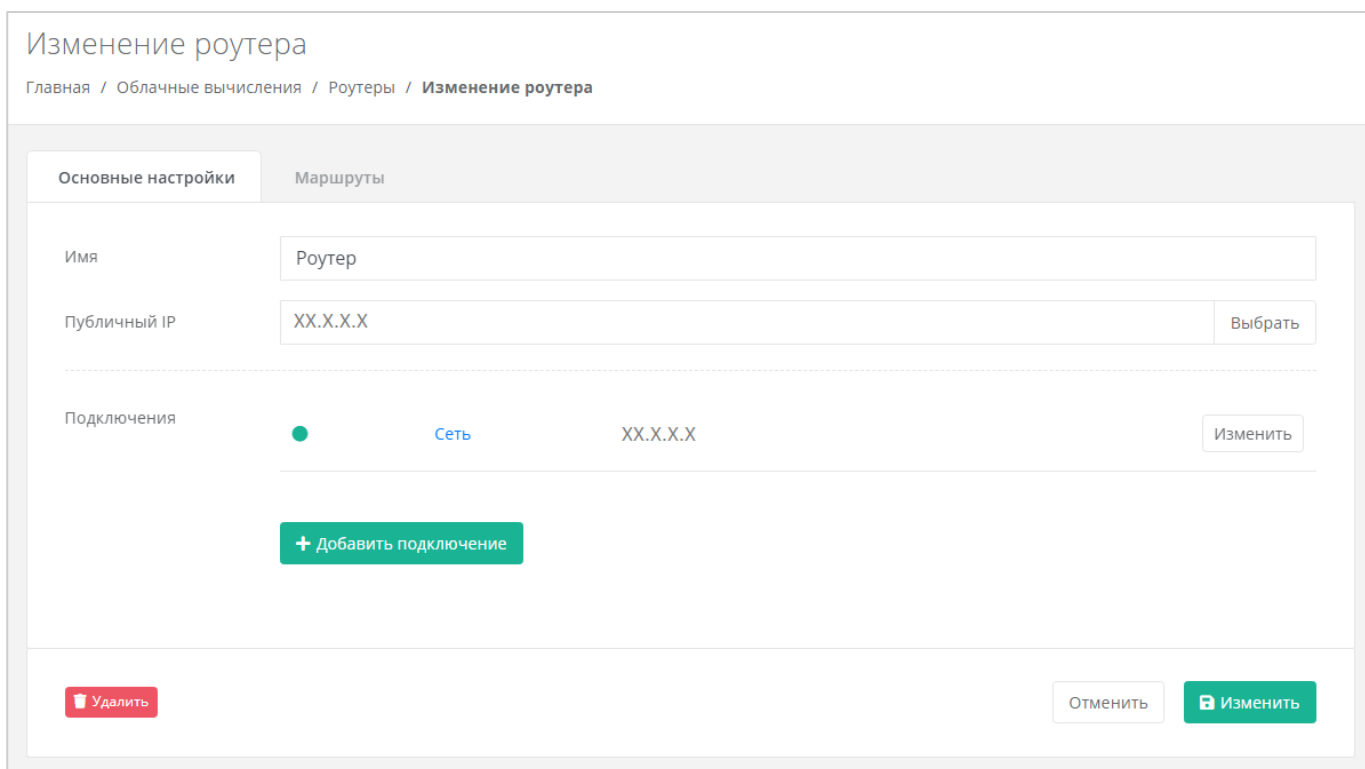


Рисунок 192

#### 4.9.1.1 Основные настройки

На вкладке **Основные настройки** доступно изменение параметров:

- Имя роутера – изменить наименование роутера.
- Публичный IP – отключить публичный IP-адрес от роутера или получить новый/случайный/свободный адрес из пула публичных адресов (Рисунок 193).

**Выберите публичный IP** [X]

Отключен Роутер не будет иметь публичного IP-адреса

Новый Получить новый IP-адрес из пула публичных адресов

Случайный Использовать выделенный для ВЦОДа свободный IP-адрес, а в случае отсутствия такого, получить новый из пула публичных адресов

XXX.XX.XXX.XX Свободный IP-адрес в этом ВЦОД

[Отменить] [Применить]

**Рисунок 193**

▪ Подключения:

- Изменение IP-адреса сети или автоматическое назначение адреса (**Рисунок 194**).

**Изменение подключения** [X]

Сеть:  [Выбрать]

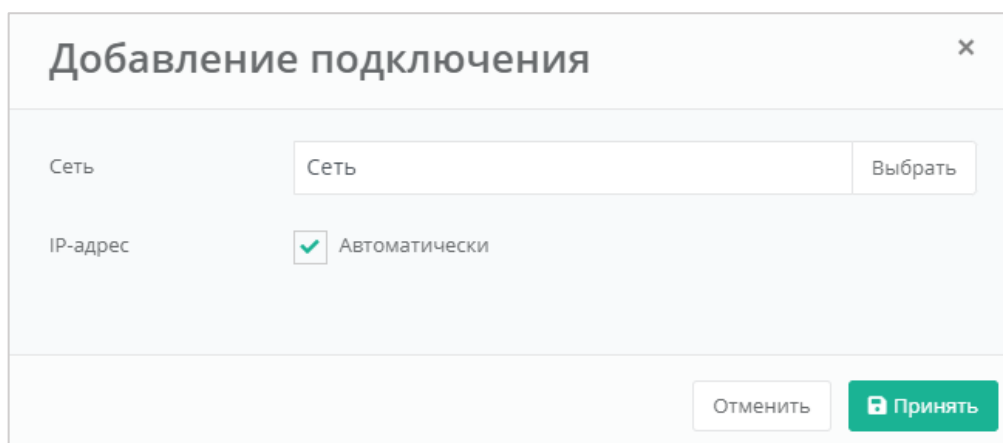
IP-адрес:  Автоматически

[Отменить] [Принять]

**Рисунок 194**

- Добавление дополнительной сети из ранее созданных (**Рисунок 195**).





Добавление подключения

Сеть

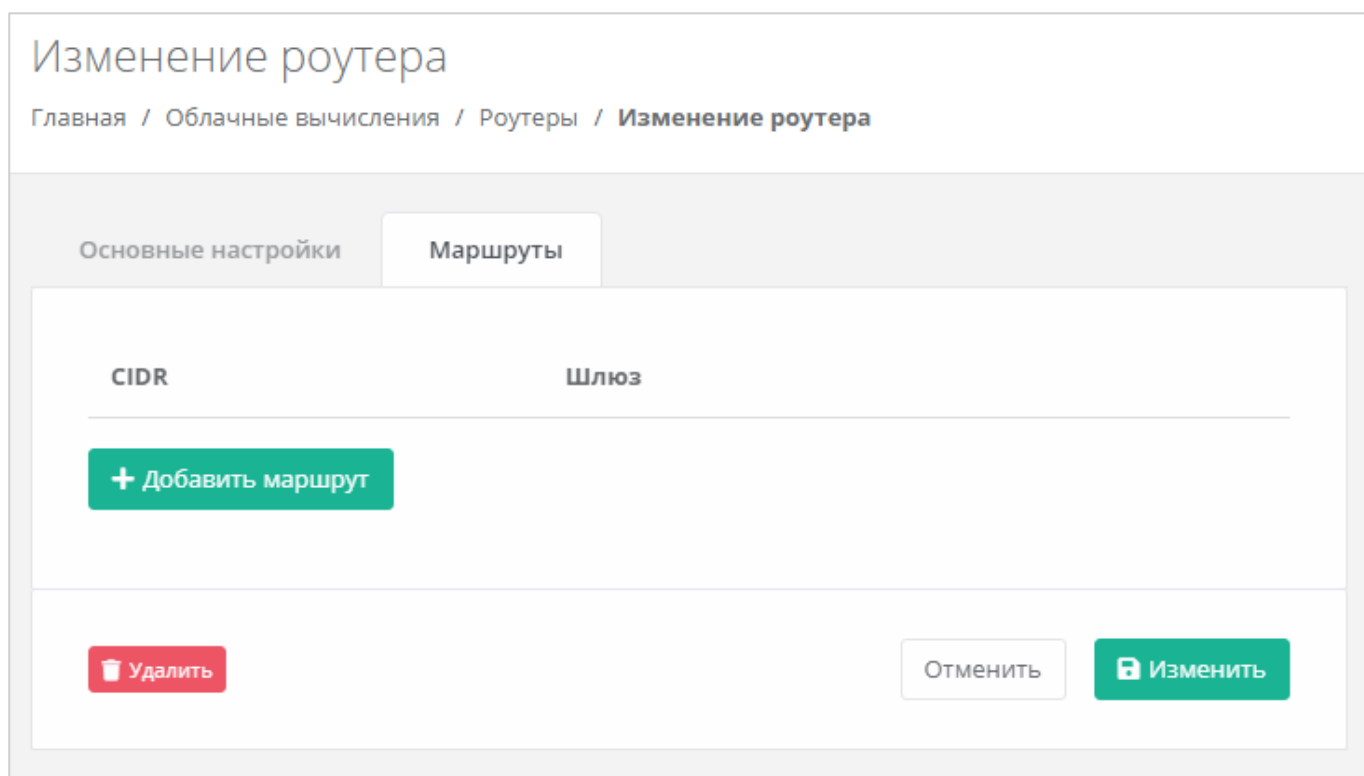
IP-адрес  Автоматически

Рисунок 195

⚠ Для того, чтобы сохранить все изменения роутера, необходимо нажать кнопку **Изменить**, для отмены – **Отменить**.

#### 4.9.1.2 Маршруты

На вкладке **Маршруты** можно добавить маршрут, и управлять уже созданными (**Рисунок 196**).



Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки **Маршруты**

CIDR Шлюз

Рисунок 196

Для того, чтобы добавить маршрут, нужно нажать кнопку **Добавить маршрут** (**Рисунок 197**) и в открывшемся окне заполнить поля «*CIDR назначения*» и «*Шлюз*» (**Рисунок 198**).

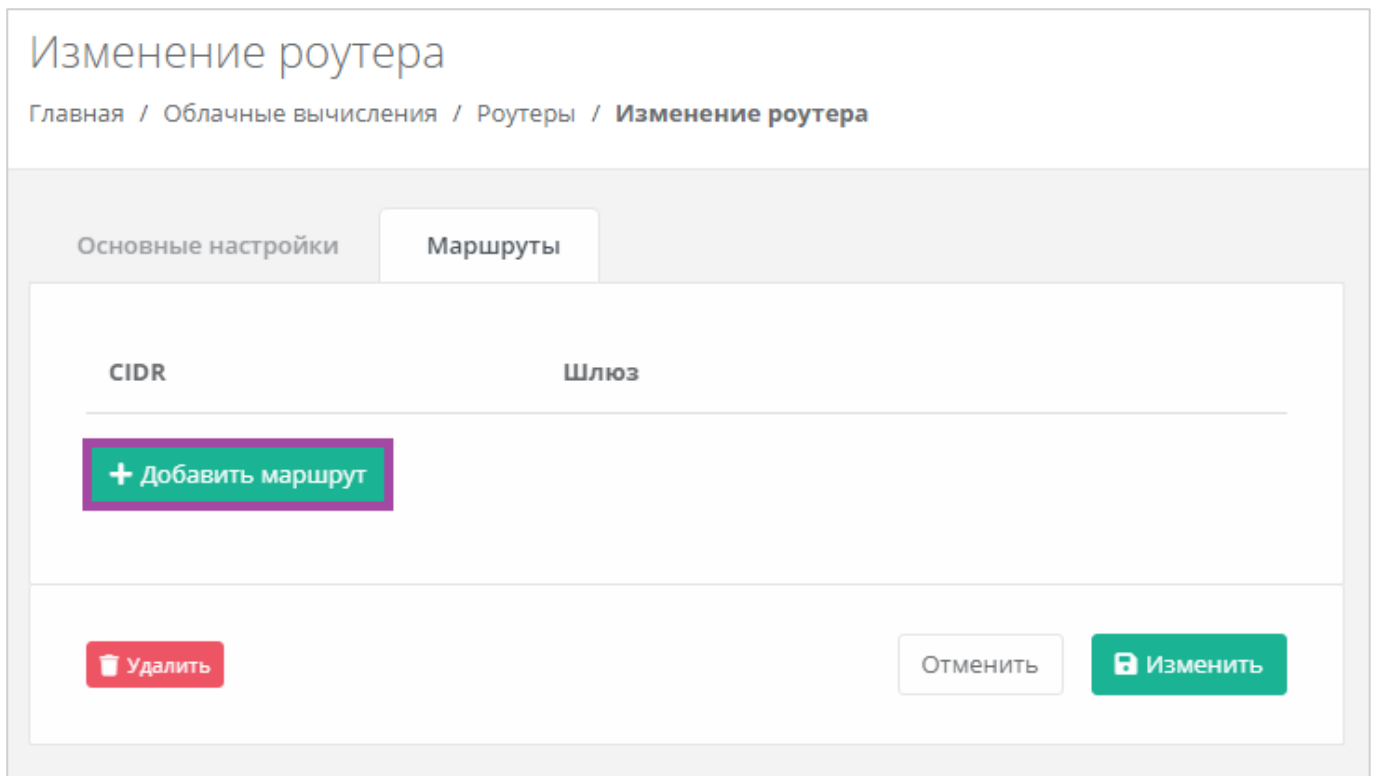


Рисунок 197

Добавление маршрута x

CIDR назначения

Шлюз

Отменить | Сохранить

Рисунок 198

В результате созданный маршрут отобразится на форме изменения роутера (Рисунок 199).

# Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / **Изменение роутера**

Основные настройки

Маршруты

CIDR	Шлюз	
XX.X.X.X/XX	XX.X.X.XX	Действия ▾

+ Добавить маршрут

Удалить

Отменить

Изменить

Рисунок 199

В дальнейшем созданными маршрутами можно управлять. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 200) и выбрать **Изменить** или **Удалить маршрут** (Рисунок 201).

# Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / **Изменение роутера**

Основные настройки

Маршруты

CIDR

Шлюз

XX.X.X.X/XX

XX.X.X.XX

Действия ▾

+ Добавить маршрут

Удалить

Отменить

Изменить

Рисунок 200

# Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / **Изменение роутера**

Основные настройки

Маршруты

CIDR

Шлюз

XX.X.X.X/XX

XX.X.X.XX

Изменить

Удалить

+ Добавить маршрут

Удалить

Отменить

Изменить

Рисунок 201

## 4.9.2 Создание дополнительного роутера

При необходимости возможно создавать дополнительные роутеры. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД KVM** → **Роутеры** и нажать кнопку **Создать роутер** (**Рисунок 202**).

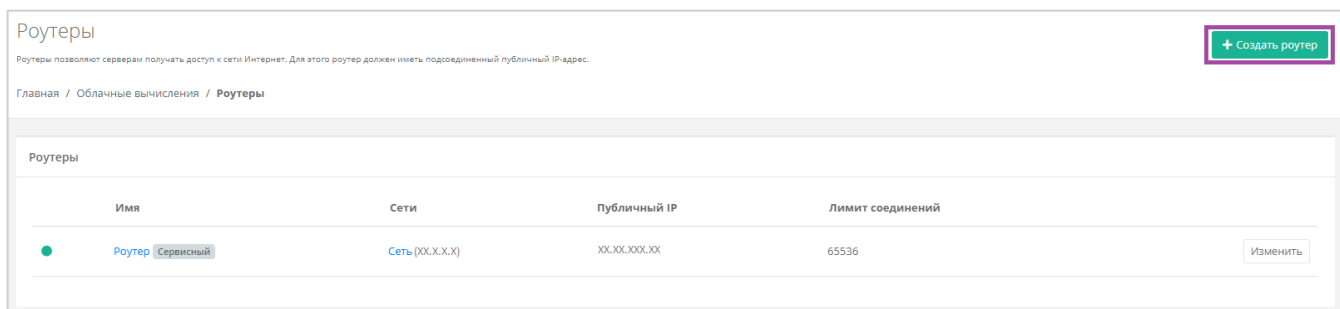


Рисунок 202

Откроется форма **Создание роутера** (**Рисунок 203**). Для создания роутера необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (**Рисунок 203 – 1**). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (**Рисунок 203 – 2**).

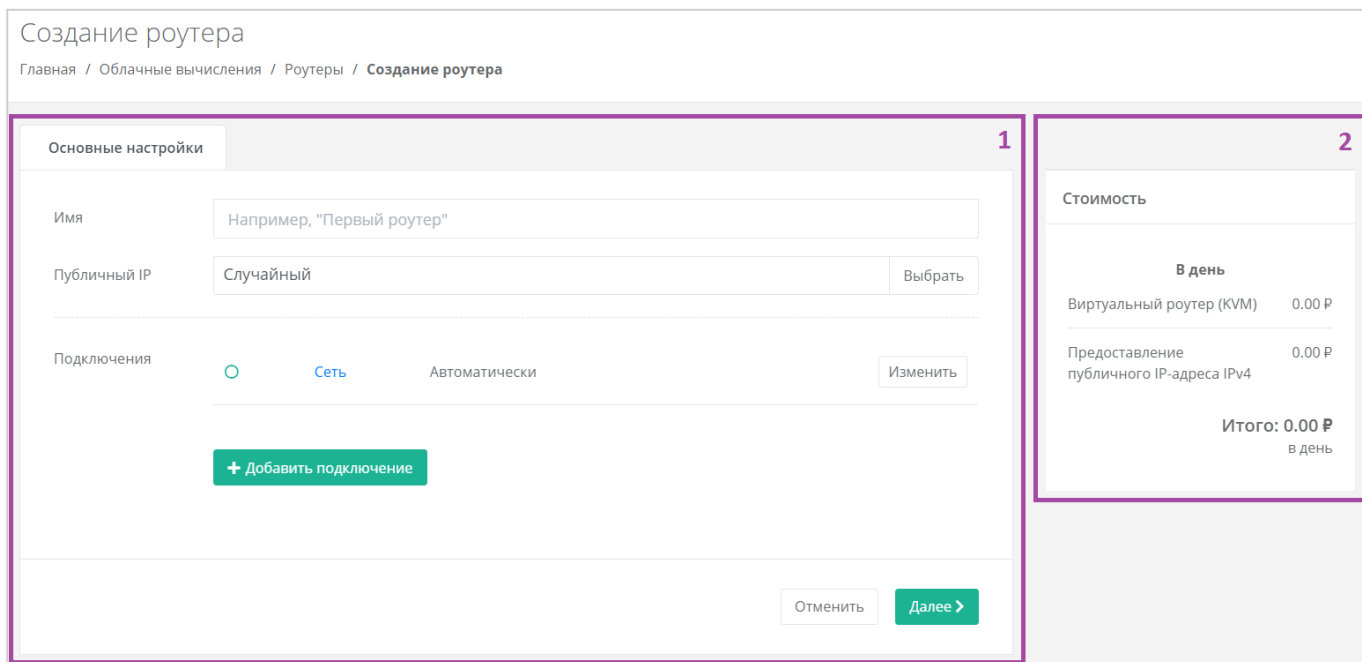


Рисунок 203

В форме **Основные настройки** необходимо заполнить поля:

- **Имя** – наименование роутера.
- **Публичный IP** – выбор параметров публичного IP-адреса:
  - **Отключен** – роутер не будет иметь публичного IP-адреса.
  - **Новый** – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.

- Случайный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса, в случае отсутствия такого – получение нового из пула публичных адресов.

- Подключения – выбор сети для подключения (по умолчанию выбрана сервисная сеть).

⚠ Добавить можно только уже созданные сети. Процесс добавления дополнительных сетей описан в разделе **Создание дополнительных сетей**.

После заполнения всех полей основных настроек и их сохранения, форма «Создание роутера» закроется и будет отражен процесс создания роутера (**Рисунок 204**). В дальнейшем настройки роутера можно изменить. Процесс изменения настроек роутера описан в разделе **Изменение настроек роутера**.

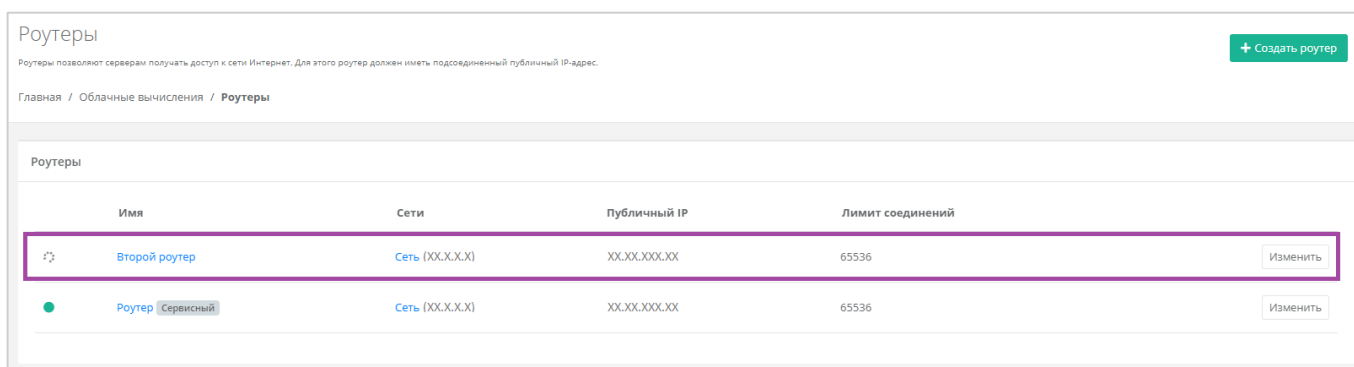


Рисунок 204: Скриншот интерфейса управления роутерами. В таблице отображены два роутера:

Имя	Сети	Публичный IP	Лимит соединений	
Второй роутер	Сеть (XX.X.X.X)	XX.XX.XXX.XX	65536	Изменить
Роутер Сервисный	Сеть (XX.X.X.X)	XX.XX.XXX.XX	65536	Изменить

Рисунок 204

### 4.9.3 Подключение роутера к новой сети

При необходимости можно изменить подключение к сети: добавить новую или подключить роутер к новой сети, вместо сервисной.

После создания новой сети во ВЦОД (процесс создания сети описан в разделе **Создание дополнительных сетей**) можно подключить к ней роутер. Для этого необходимо перейти в основные настройки роутера (**Облачные вычисления → ВЦОД KVM → Роутеры → Изменение роутера**) и нажать кнопку **Добавить подключение** (**Рисунок 205**).

### Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя:

Публичный IP:

---

Подключения

Сеть

Рисунок 205

В открывшемся окне выбрать созданную сеть и применить изменения (**Рисунок 206**).

### Выбор сети

	Имя	CIDR	DNCP
<input checked="" type="radio"/>	Сеть 2	XX.X.XX.X/XX	Вкл
<input type="radio"/>	Сеть	XX.X.XX.X/XX	Вкл

Рисунок 206

В результате роутер будет подключен к двум сетям (сервисной и созданной пользователем) (**Рисунок 207**).

## Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя:

Публичный IP:

---

Подключения	Статус	Сеть	IP	Действия
	●	Сеть	XX.X.X.X	<input type="button" value="Действия"/>
	●	Сеть2	XX.X.X.X	<input type="button" value="Действия"/>

Рисунок 207

**i** Если нужно оставить только новую сеть для роутера, возможно отключить сервисную сеть. Для этого необходимо нажать **Действия** и выбрать **Отключить**.

**⚠** Отключить сервисную сеть возможно только при условии, если к этому роутеру не подключены серверы. Если к роутеру подключены серверы, то необходимо сначала подключить их к другому роутеру/сети. Процесс подключения сервера к созданной сети описан в разделе **Подключение сервера к другой сети**.

#### 4.9.4 Удаление роутера

Для удаления роутера необходимо перейти на форму [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД KVM](#) → [Роутеры](#) → [Изменение роутера](#) и нажать кнопку **Удалить** (*Рисунок 208*).



## Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя

Публичный IP

---

Подключения

<input checked="" type="checkbox"/>	Сеть	XX.X.X.X	<input type="button" value="Изменить"/>
-------------------------------------	------	----------	---

**Рисунок 208**

⚠ Удаление роутера возможно только при условии, если к нему не подключен ни один сервер.

## 5. Управление ВЦОД на базе гипервизора VMware

### 5.1. Создание сервера

После создания ВЦОД необходимо добавить хотя бы один сервер. Для его создания нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, и в открывшемся окне выбрать действие **Создать сервер** (*Рисунок 209*).

**i** Если доступен заказ акционного сервера, акция будет отображена на форме **Серверы** (*Рисунок 210*).

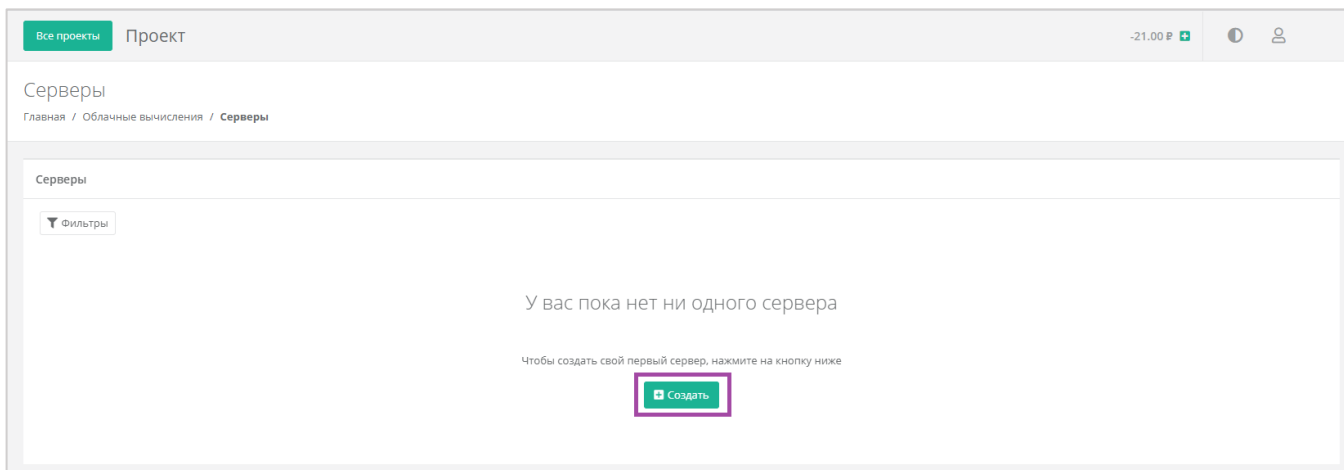


Рисунок 209

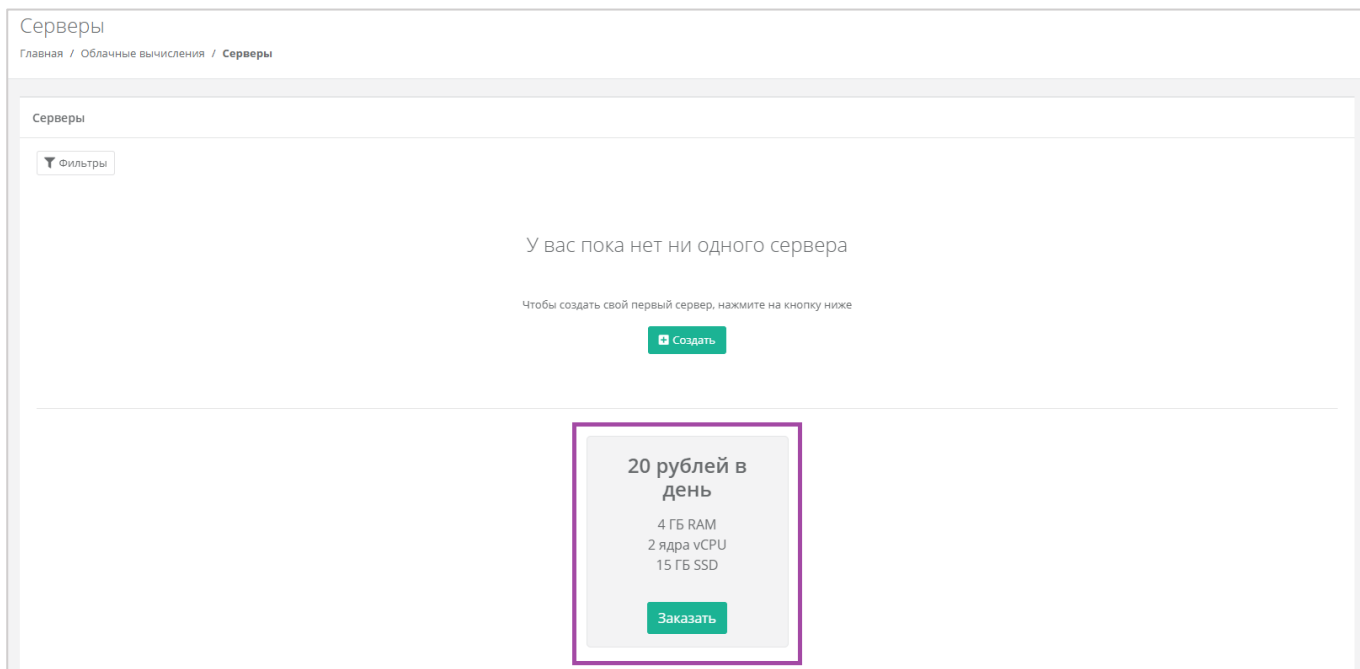


Рисунок 210

Откроется форма **Создание сервера** (*Рисунок 211*). Для создания сервера необходимо заполнить поля всех вкладок (*Рисунок 211 – 1*). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за сервер в соответствии с выбранными

параметрами (**Рисунок 211 – 2**).

Создание сервера  
Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера

Основные настройки    Конфигурация    Диски    Подключения    1

Имя: Например, "Первый сервер"

Шаблон: [Выбрать]

Примечание:

Теги:

Отменить    < Назад    Далее >    Создать

2

Стоимость

В день	
Предоставление виртуального процессора (KVM)	0.00 Р
Предоставление виртуальной памяти (KVM)	0.00 Р
Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	0.00 Р
Предоставление публичного IP-адреса IPv4	0.00 Р
<b>Итого:</b>	<b>0.00 Р</b>
	в день

**Рисунок 211**

### 5.1.1 Основные настройки

⚠ Все поля, за исключением «Имя сервера», «Примечание» и «Теги», доступны только при создании сервера. При дальнейшем изменении сервера внести корректировки в них будет невозможно.

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Шаблон – выбор шаблона операционной системы для сервера (**Рисунок 212**), или выбор сервера с предустановленным ПО (**Рисунок 213**).

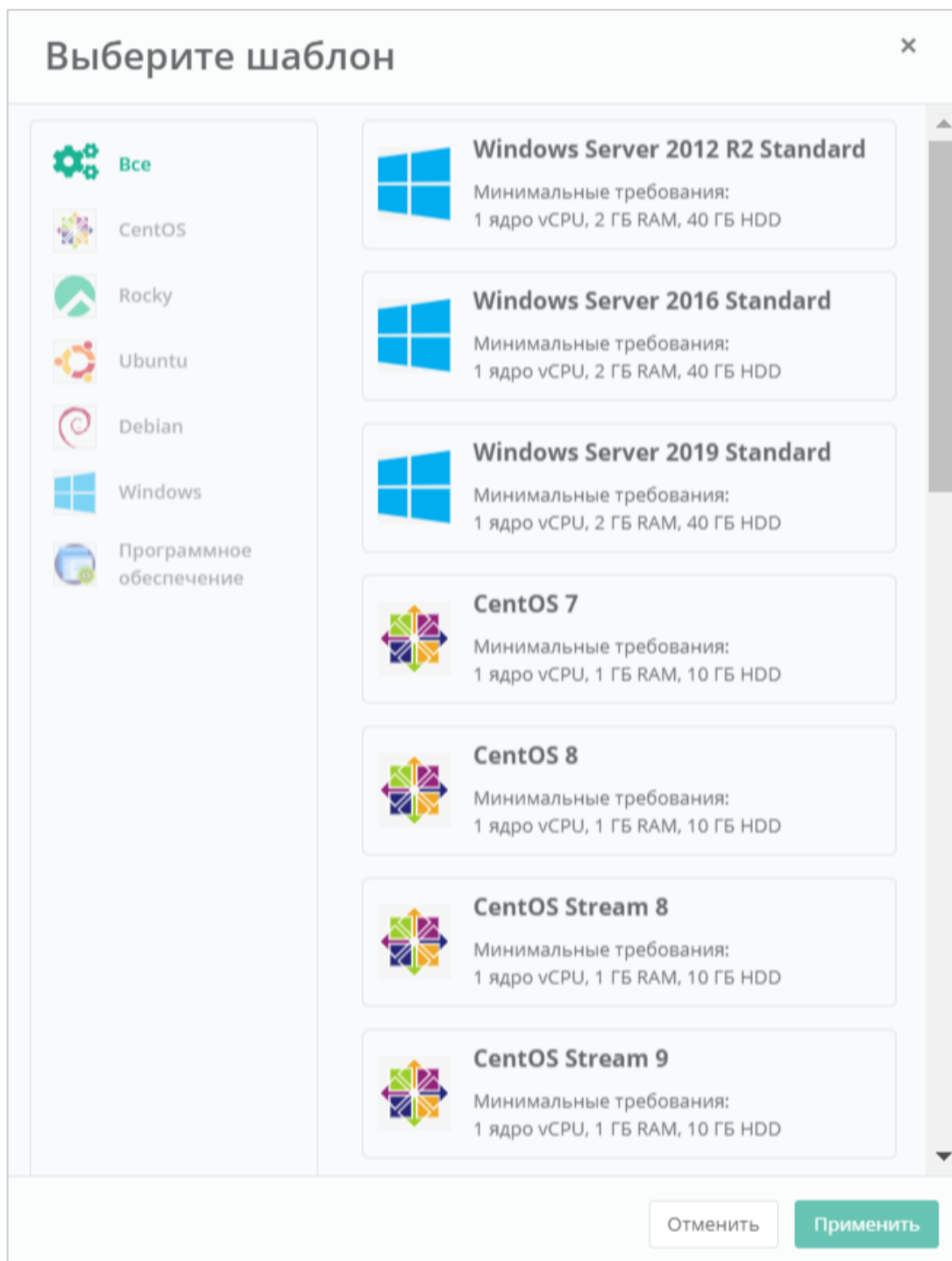
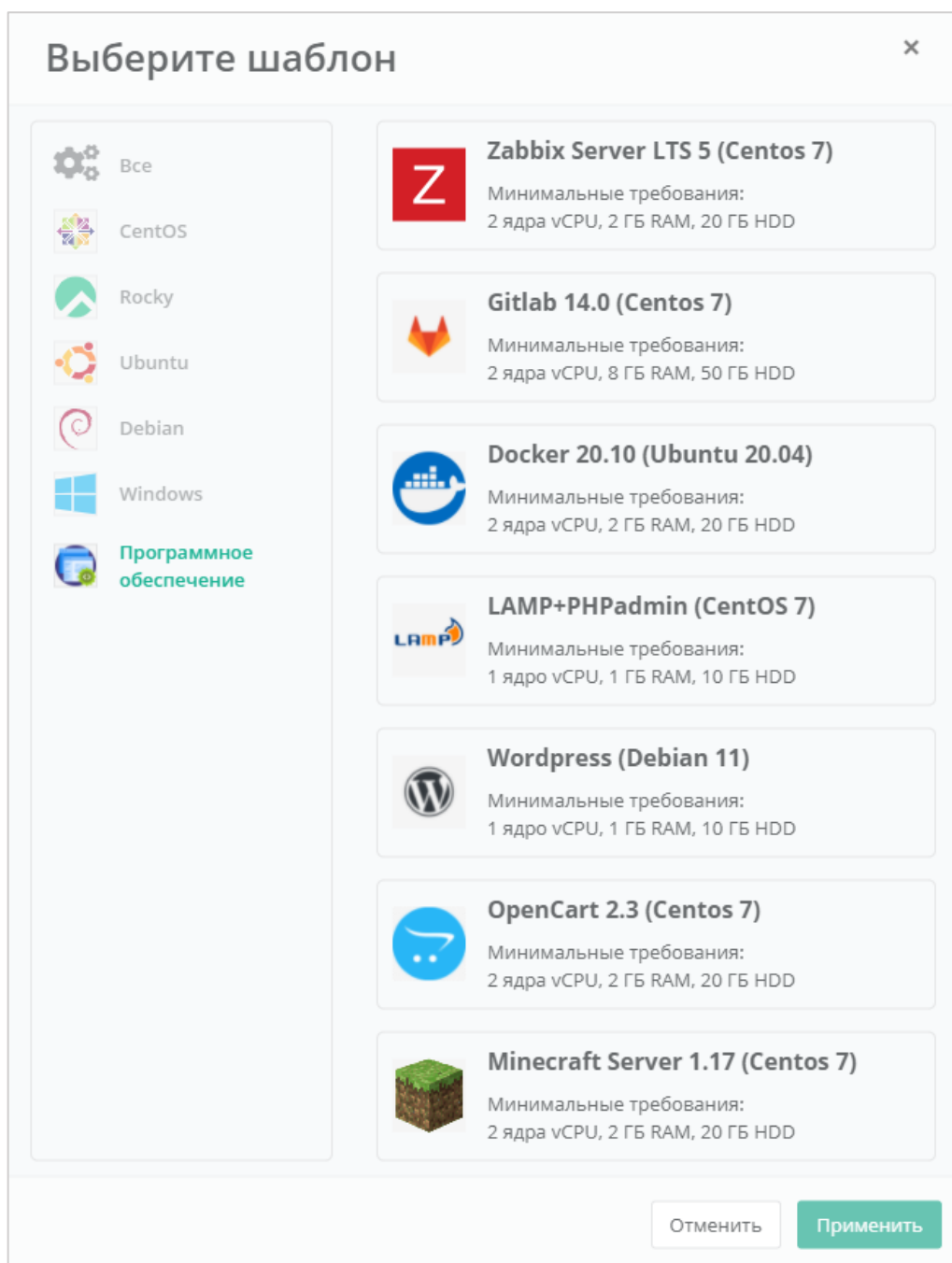


Рисунок 212



**Рисунок 213**

**i** Все шаблоны ОС и прикладного ПО размещены в разделе меню [Каталог образов](#).

- Примечание – возможность добавления примечания для создаваемого сервера.
- Теги – возможность выбора тегов для создаваемого сервера.

После выбора операционной системы добавляются дополнительные поля (**Рисунок 214**):

- Имя хоста – ввод сетевого имени сервера.
- Логин пользователя – ввод логина пользователя для подключения к создаваемому серверу.
- Пароль пользователя – ввод пароля пользователя для подключения к создаваемому серверу.

### Требования к паролю:

- *Используйте как минимум 8 символов.*
  - *Используйте как минимум 1 символ в верхнем регистре.*
  - *Используйте как минимум 1 символ в нижнем регистре.*
  - *Не используйте рядом расположенные на клавиатуре символы.*
- Публичный ключ SSH – возможность создания ключа, использования уже добавленного в панель ключа или отказ от подключения к серверу с помощью ключа.

⚠ Для получения доступа к серверу необходимо создать пароль и/или создать/выбрать публичный ключ.

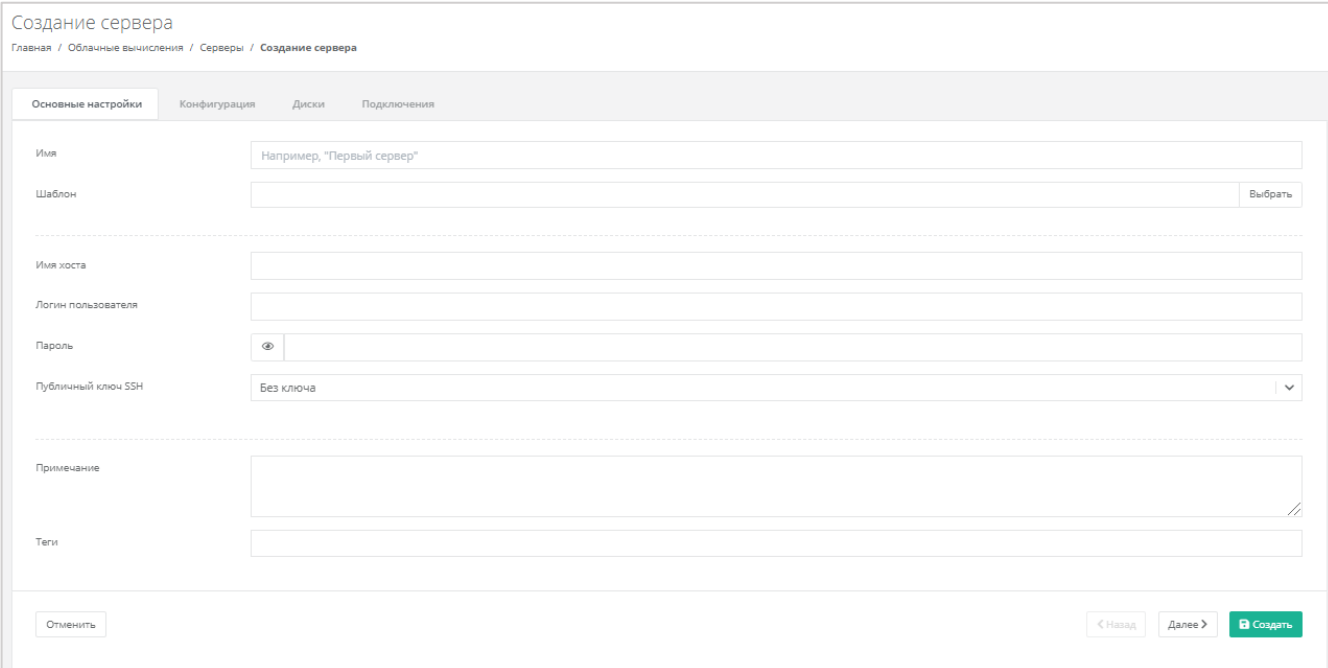


Рисунок 214

На вкладках **Конфигурация**, **Диски**, **Подключения** уже настроены параметры по умолчанию, поэтому на этом этапе можно создать сервер и при необходимости настроить сервер позже. Подробнее о том, как изменять настройки уже созданного сервера, описано в разделе **Управление сервером**.

**i** Для создания сервера нужно нажать кнопку **Создать**, для отмены создания – **Отменить**, для корректировки настроек по умолчанию – **Далее**.

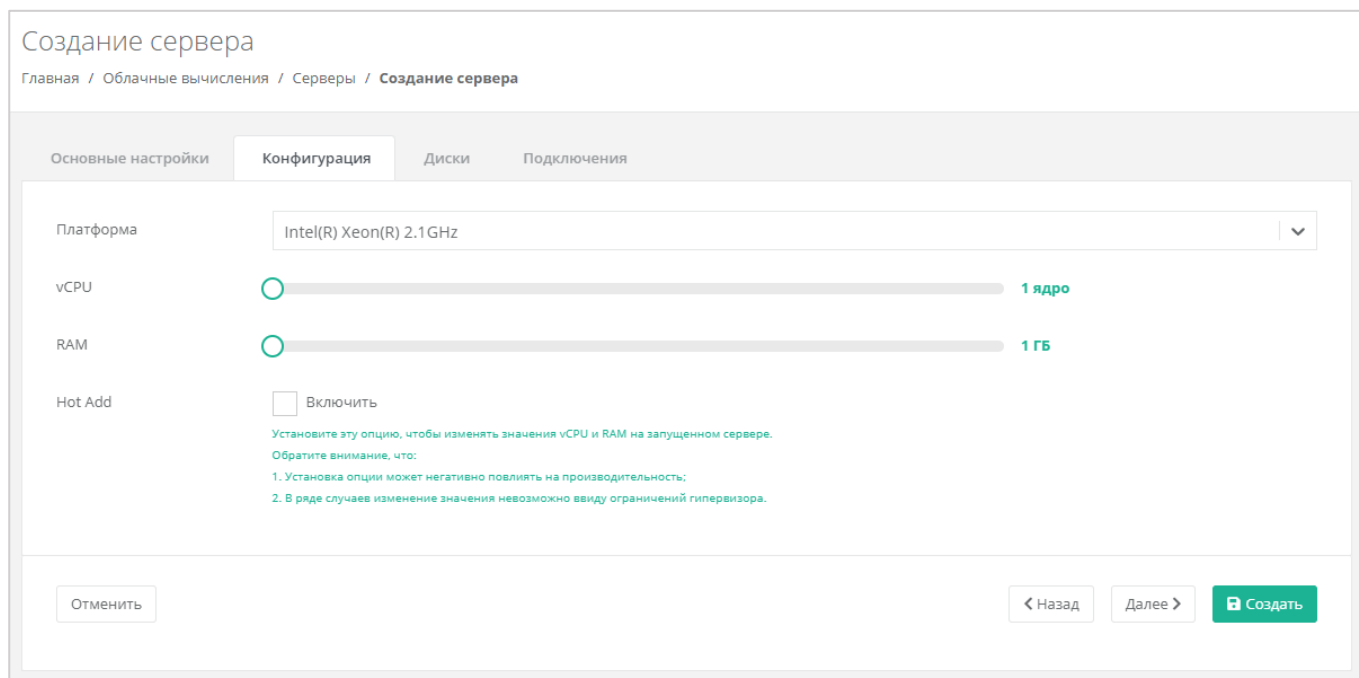
### 5.1.2 Конфигурация

На вкладке **Конфигурация** (**Рисунок 215**) доступен выбор платформы, на которой будет разворачиваться сервер, выбор количества ядер сервера, объема оперативной памяти и возможность включения опции «Hot Add».


**i** Возможность выбора платформы, на которой будет разворачиваться создаваемый сервер, зависит от выбора инсталляции РУСТЭК-ЕСУ.

**i** При выключенной опции «Hot Add» дальнейшее изменение конфигурации сервера возможно только после отключения сервера. При включенной опции «Hot Add» в отключении сервера нет необходимости.


**i** Управление опцией «Hot Add» возможно только для серверов, созданных на платформе виртуализации VMware vSphere.



**Рисунок 215**

Для того, чтобы выбрать платформу, на которой будет разворачиваться создаваемый сервер, в поле «Платформа» нужно нажать на стрелку . По умолчанию установлено Intel® Xeon® 2.1GHz.

**⚠** В дальнейшем изменить выбор платформы невозможно.

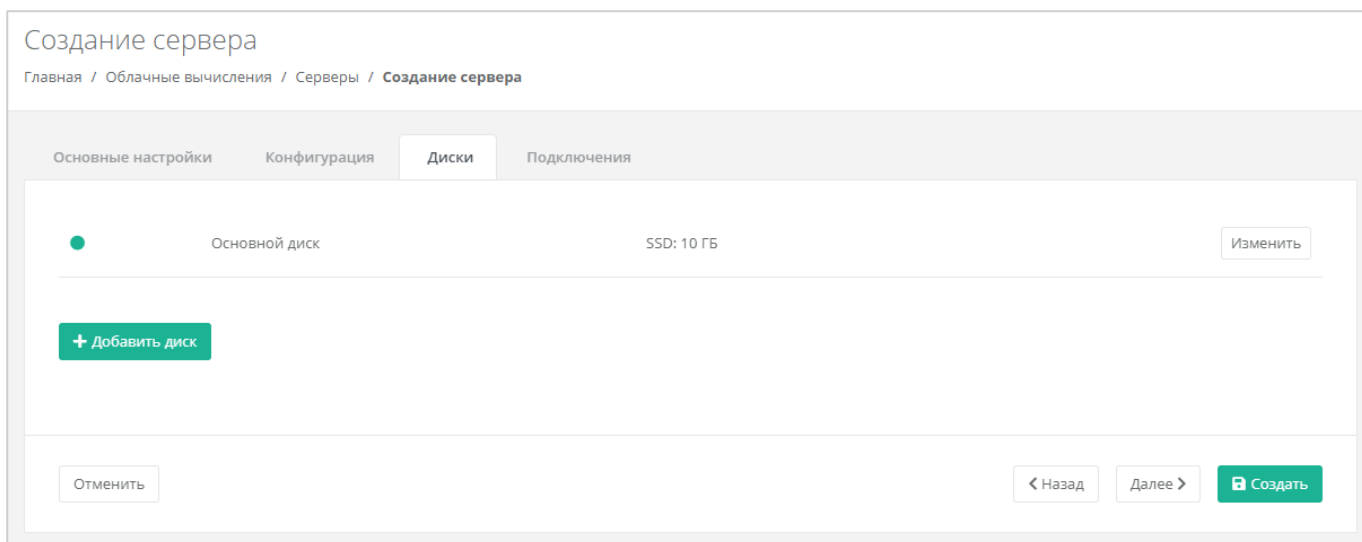
Для того, чтобы изменить количество ядер и объем оперативной памяти, нужно отрегулировать выбранный параметр ползунком, или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка). При увеличении параметров будет изменяться стоимость сервера в соответствии с указанными значениями.

**i** Для того, чтобы включить опцию «Hot Add», достаточно поставить галочку в чекбоксе.

### 5.1.3 Диски

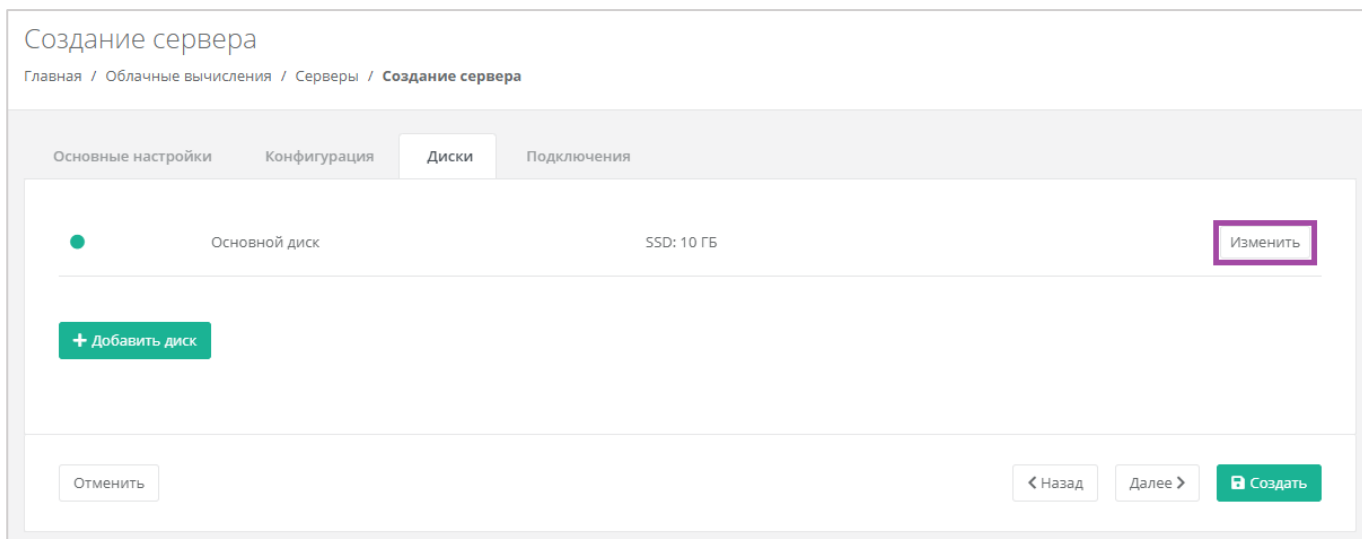
#### 5.1.3.1 Изменение параметров диска по умолчанию

На вкладке **Диски** возможно изменение параметров диска по умолчанию, а также добавление дополнительных дисков (**Рисунок 216**).



**Рисунок 216**

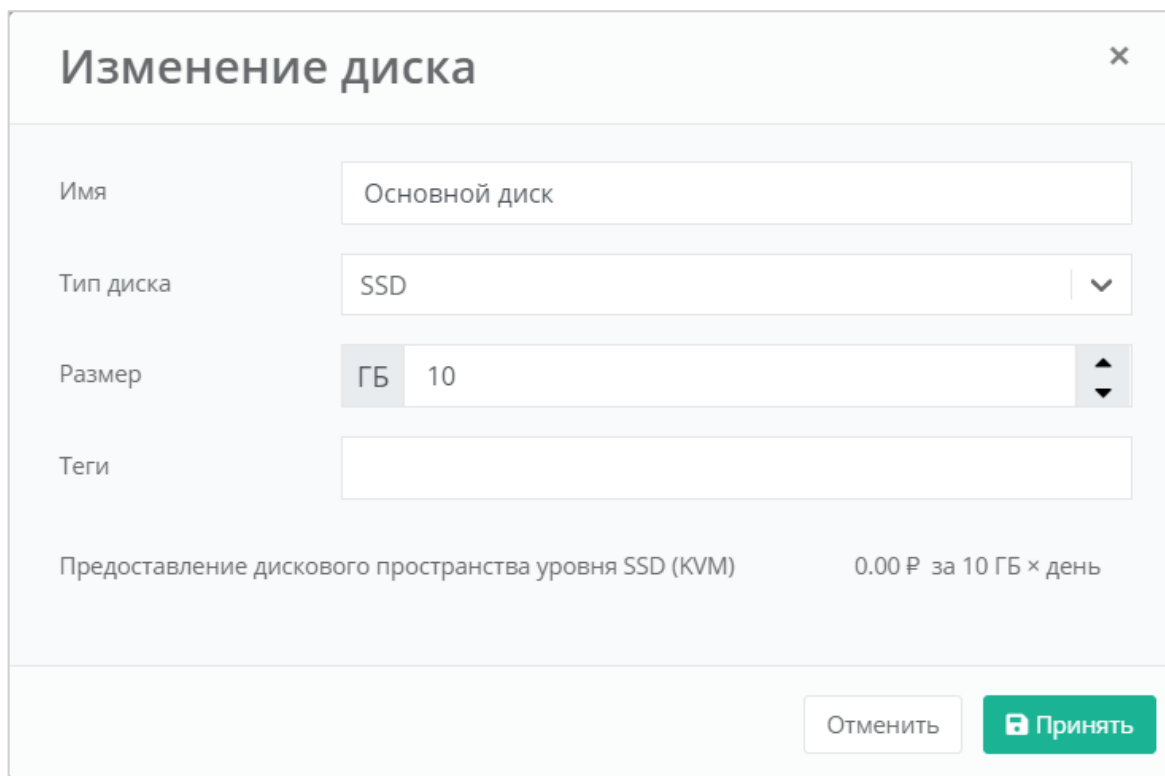
Для того, чтобы изменить параметры диска, нужно нажать кнопку **Изменить** напротив выбранного диска (**Рисунок 217**).



**Рисунок 217**

В открывшемся окне доступно изменение имени, типа и размера диска, добавление тегов (**Рисунок 218**). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.





**Изменение диска**

Имя: Основной диск

Тип диска: SSD

Размер: ГБ 10

Теги:

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р за 10 ГБ × день

Отменить Принять

**Рисунок 218**

- ⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.
- ⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.
- ⚠ Для того, чтобы принять все изменения и продолжить создание сервера, необходимо нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**. При отмене не будут применены изменения и будет возможно продолжение создания сервера.

#### 5.1.3.1 Добавление диска

Для того, чтобы добавить диск, нужно нажать кнопку **Добавить диск** (*Рисунок 219*).

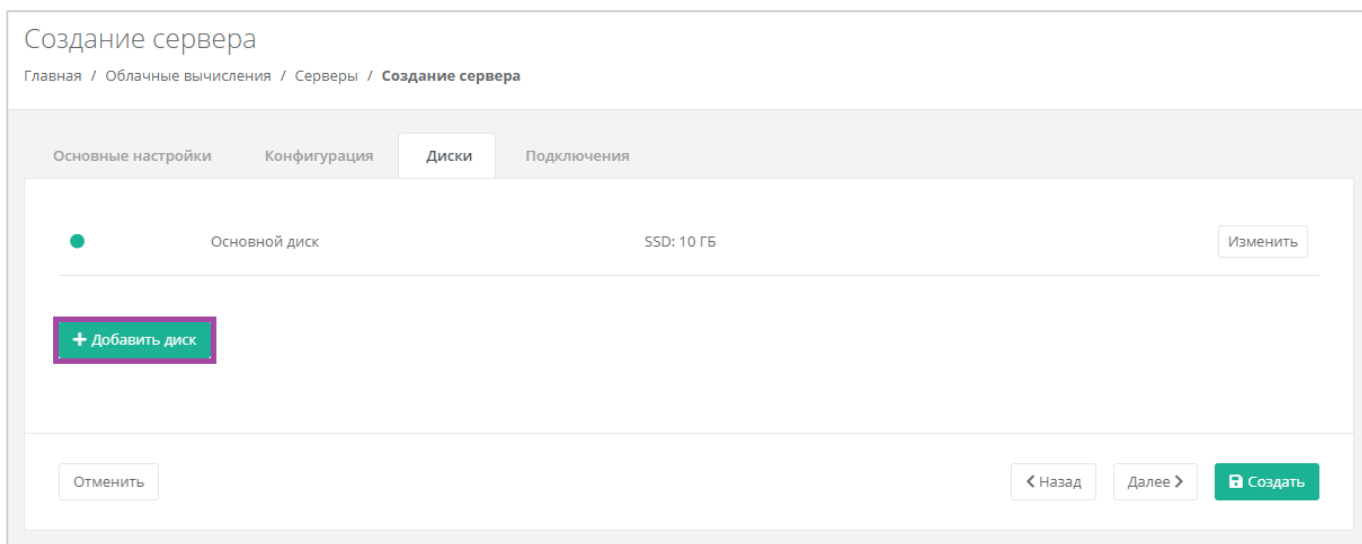


Рисунок 219

В открывшемся окне доступен ввод имени, типа и размера диска, добавление тегов (**Рисунок 220**). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.

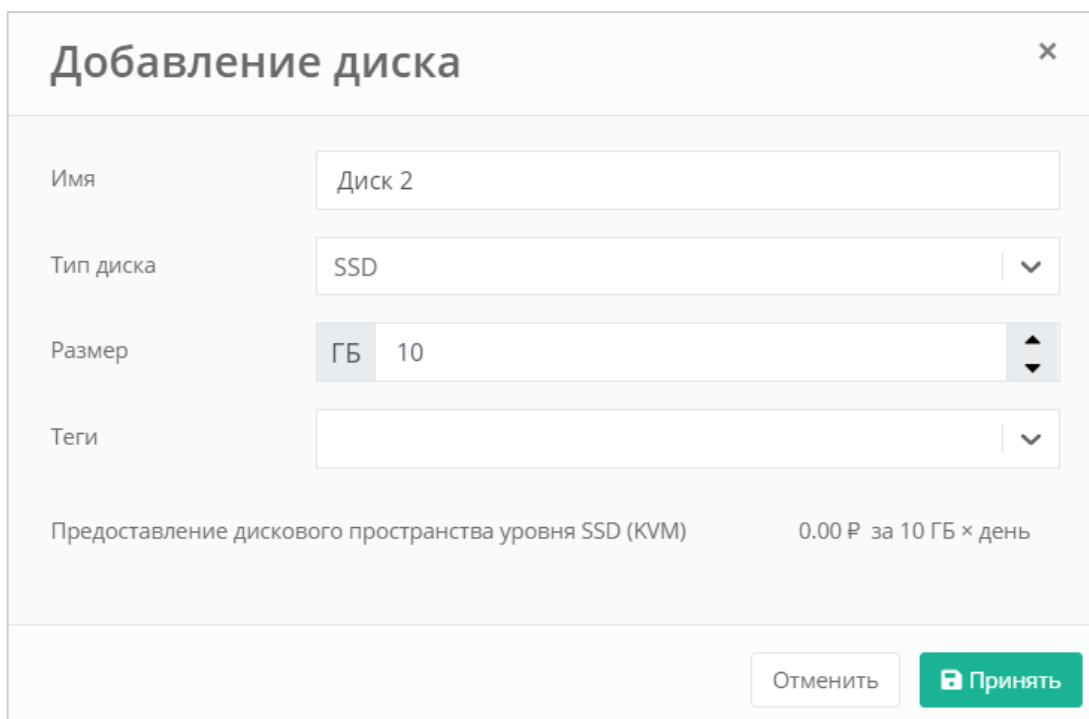


Рисунок 220

#### 5.1.4 Подключения

На вкладке **Подключения** возможно изменение параметров сети по умолчанию и выбор публичного IP (**Рисунок 221**).

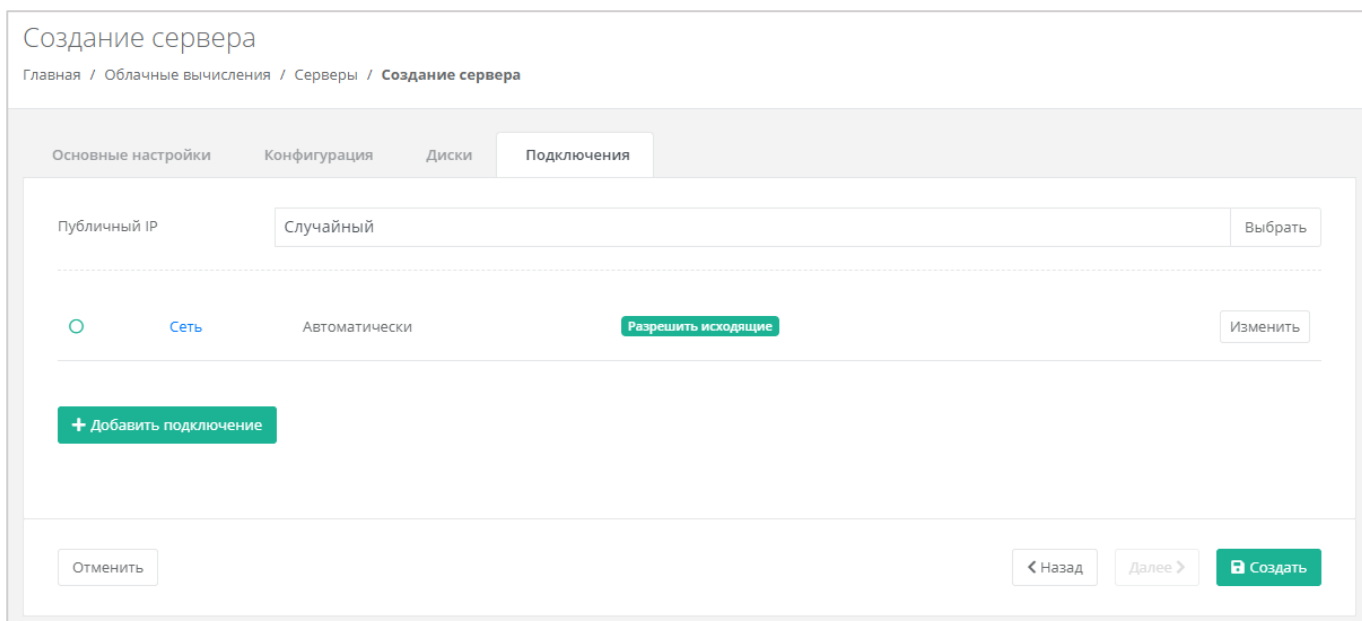


Рисунок 221

При изменении публичного IP доступен выбор (*Рисунок 222*):

- Отключен – сервер не будет иметь публичного адреса.
- Новый – будет выделен новый IP-адрес из пула публичных адресов.
- Случайный – используется свободный IP-адрес, выделенный для ВЦОД, в случае его отсутствия, будет выделен новый IP-адрес из пула публичных адресов.
- Свободный IP-адрес - возможен выбор адресов из представленных свободных.

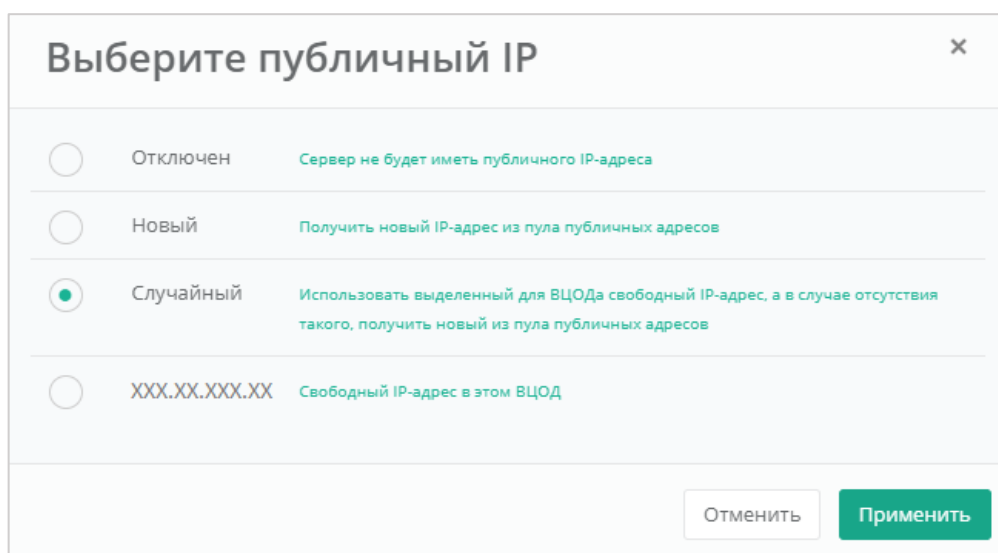


Рисунок 222

Также можно изменить настройки сети и подключений серверов по умолчанию. Для этого нужно нажать на **Действия** напротив сети и выбрать **Изменить**.

В открывшемся окне **Изменение подключения** доступно:

- Выбор сети – выбор сети при условии наличия других созданных сетей, или возможность подключения по нескольким сетям.
- Выбор IP-адреса – автоматический выбор (**Рисунок 223**) или ввод определенного адреса (**Рисунок 224**).

## Добавление подключения ✕

Сеть	<input type="text" value="Сеть"/>	<input type="button" value="Выбрать"/>
IP-адрес	<input checked="" type="checkbox"/> Автоматически	
Брандмауэр	<input type="text" value="Разрешить исходящие"/>	<input type="button" value="Выбрать"/>
Фильтр трафика	<input type="checkbox"/> Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов	

**Рисунок 223**

## Добавление подключения ×

Сеть	<input type="text" value="Сеть"/>	<input type="button" value="Выбрать"/>
IP-адрес	<input type="checkbox"/> Автоматически	
	<input type="text" value="Введите IP адрес"/>	
Брандмауэр	<input checked="" type="button" value="Разрешить исходящие"/>	<input type="button" value="Выбрать"/>
Фильтр трафика	<input type="checkbox"/> Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов	

**Рисунок 224**

- Выбор шаблона брандмауэра (**Рисунок 225**). Ниже приведены стандартные шаблоны:
  - Разрешить исходящие – разрешены все исходящие соединения.
  - Разрешить WEB – разрешены WEB-порты, доступные из сети Интернет.
  - Разрешить SSH – разрешен SSH для управления хостом.
  - Разрешить ICMP – разрешен ICMP.
  - Разрешить DNS – разрешены DNS-порты, доступные из сети Интернет.
  - Разрешить RDP – разрешен RDP для управления хостом.
  - Разрешить входящие – разрешены все входящие соединения.

### Выберите шаблоны брандмауэра ×

	Имя	Примечание
<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешить исходящие	Разрешить все исходящие соединения
<input type="checkbox"/>	Разрешить WEB	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета
<input type="checkbox"/>	Разрешить SSH	Разрешить SSH для управления хостом
<input type="checkbox"/>	Разрешить ICMP	Разрешить ICMP
<input type="checkbox"/>	Разрешить DNS	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета
<input type="checkbox"/>	Разрешить RDP	Разрешить RDP для управления хостом
<input type="checkbox"/>	Разрешить входящие	Разрешить все входящие соединения

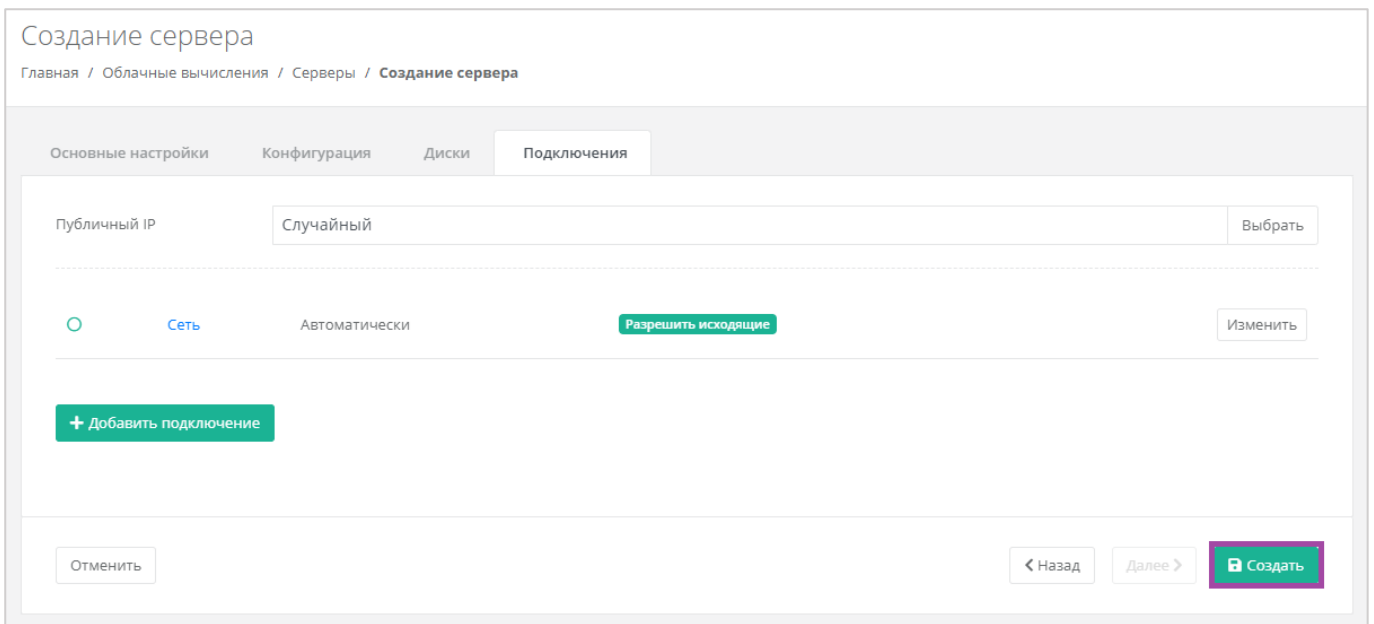
**Рисунок 225**

**i** Возможен выбор одного или нескольких шаблонов брандмауэра одновременно. Для применения изменений необходимо нажать кнопку **Применить**, для отмены – **Отменить**.

- Фильтр трафика – доступно включение/отключение дополнительной фильтрации VMware на уровне портов.

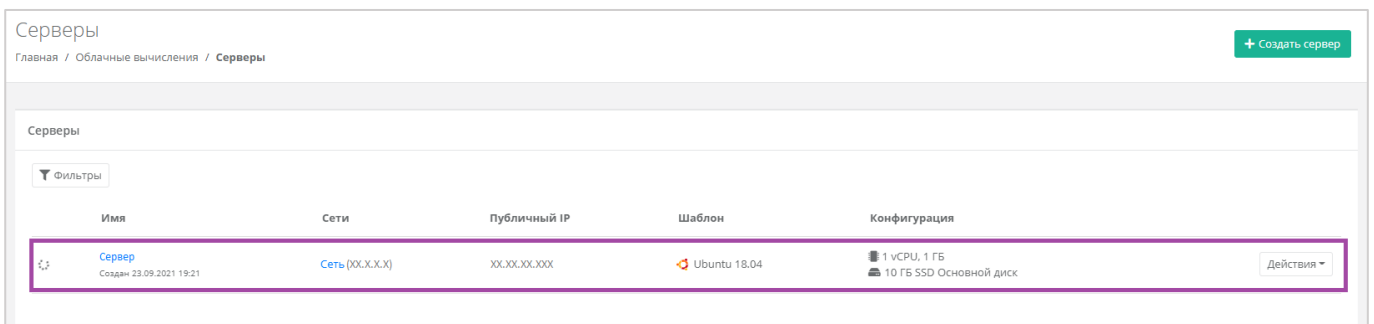
**!** Для автоматического получения IP-адреса сервером от роутера, необходимо добавить DHCP-правила: все исходящие подключения, а также входящие UDP-подключения на портах 67-68.

После того, как все параметры сервера настроены, и стоимость предоставленной услуги устраивает пользователя, можно создавать сервер. Для этого необходимо нажать кнопку **Создать** (**Рисунок 226**).



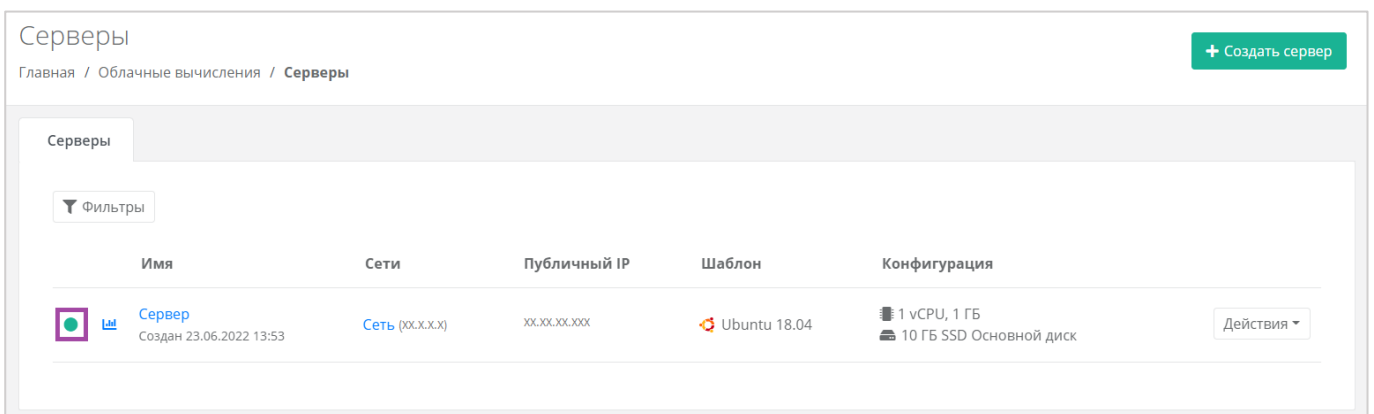
**Рисунок 226**

Создание сервера займет некоторое время (*Рисунок 227*).



**Рисунок 227**

После того, как сервер будет создан, отобразится значок активации сервера (*Рисунок 228*).



**Рисунок 228**

## 5.2. Управление сервером

### 5.2.1 Доступ к серверу

Для того, чтобы подключиться к созданному серверу, нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (**Рисунок 229**) и выбрать **Изменить** (**Рисунок 230**).

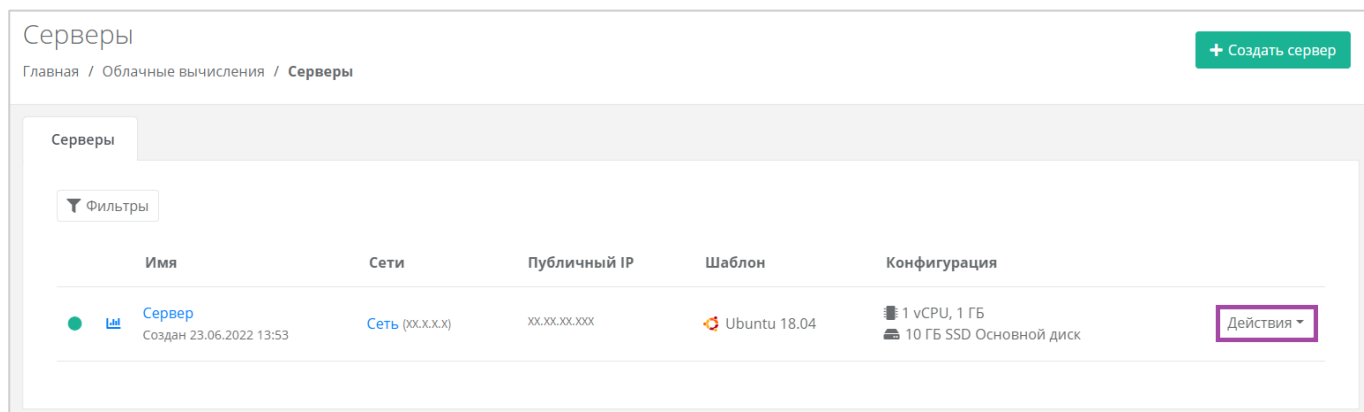


Рисунок 229

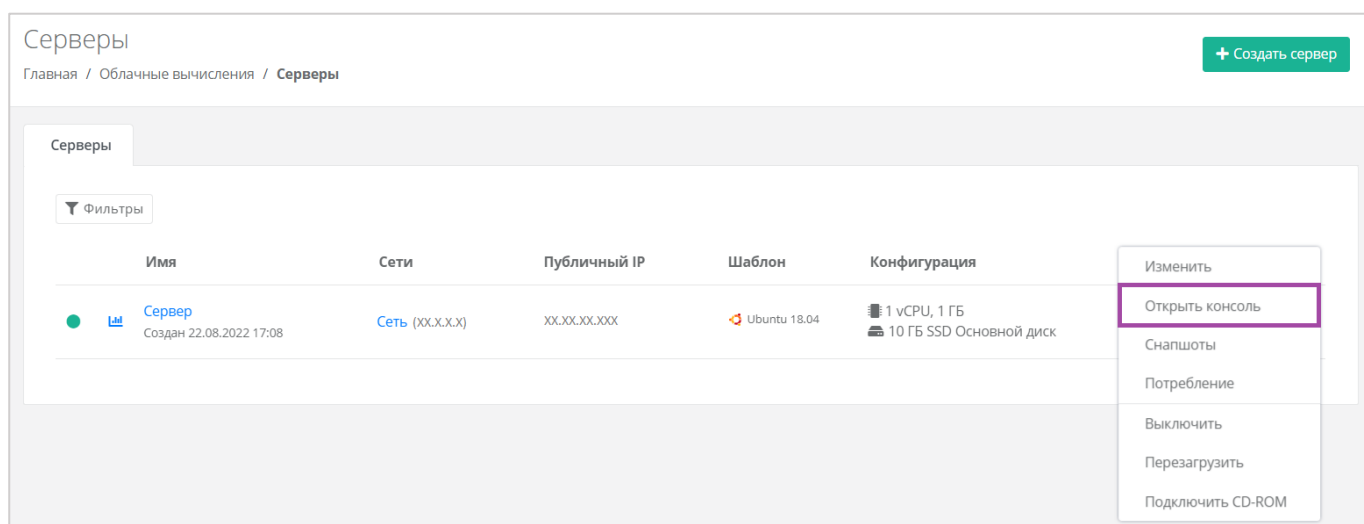


Рисунок 230

Также доступ к серверу можно получить, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (**Рисунок 231**) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (**Рисунок 232**).



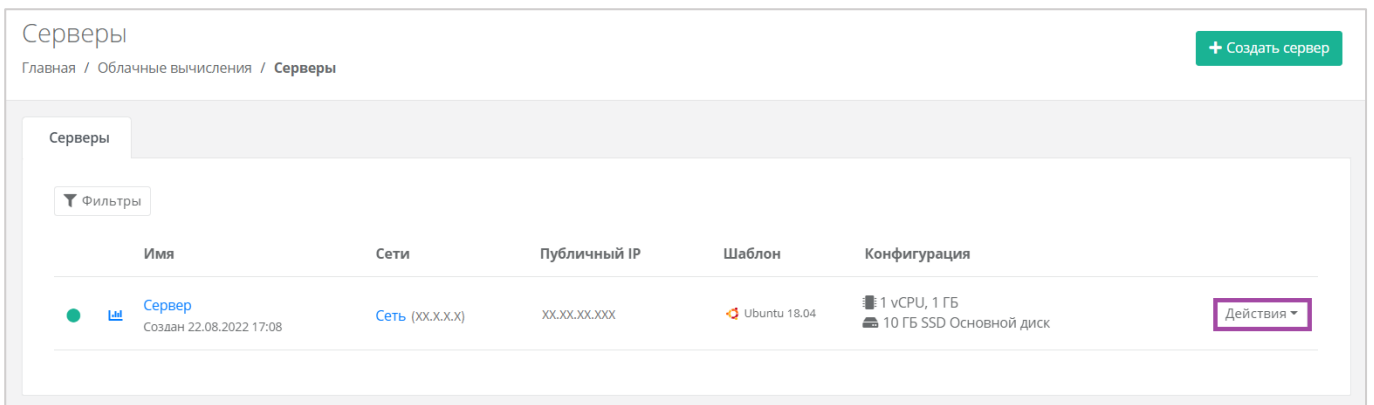


Рисунок 231

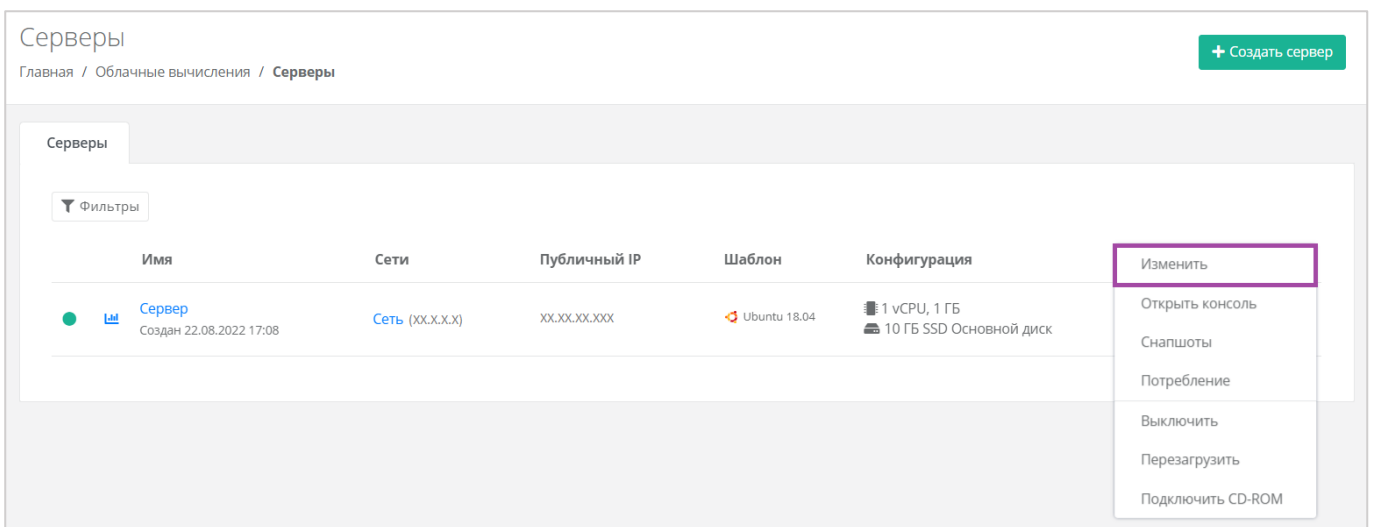


Рисунок 232

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть консоль** (*Рисунок 233*).

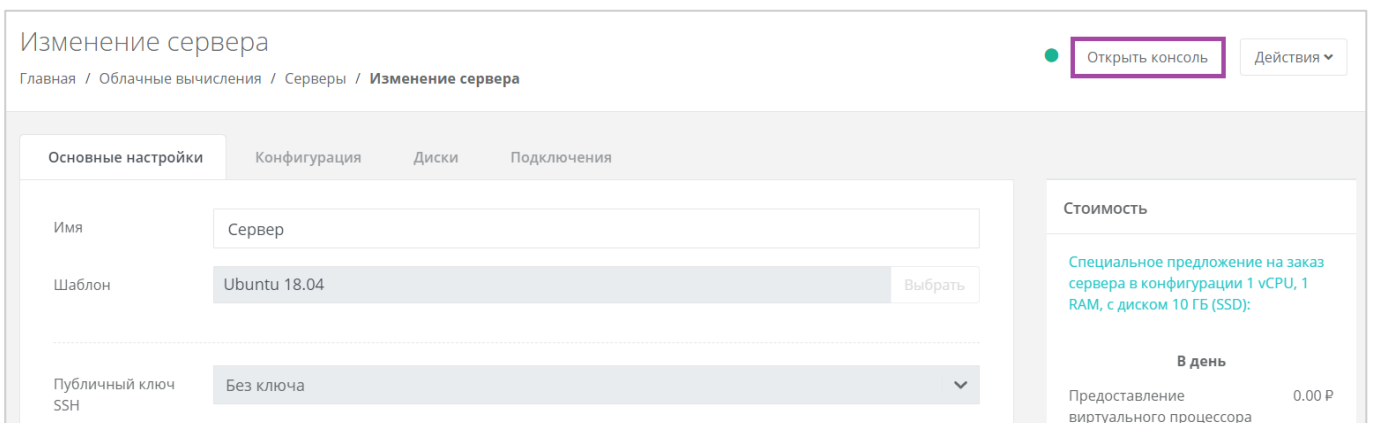


Рисунок 233

В результате откроется консоль для доступа к серверу (*Рисунок 234*).



Рисунок 234

## 5.2.2 Изменение сервера

Настройки созданного сервера при необходимости можно изменить, но в основных настройках можно изменить только имя, примечание и теги. Операционная система, имя хоста и доступ к нему недоступны для корректировки. Также можно настроить конфигурацию, диски и подключения по аналогии с процессом создания серверов, описанном в разделе **Создание сервера**.

⚠ Если не включена опция «Hot Add», для изменения конфигурации сервера необходимо предварительно выключить его. Процесс отключения сервера описан в разделе **Выключение и включение сервера**.

Для изменения настроек созданного сервера, при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, необходимо нажать на кнопку **Действия** (Рисунок 235) напротив имени сервера и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (Рисунок 236).

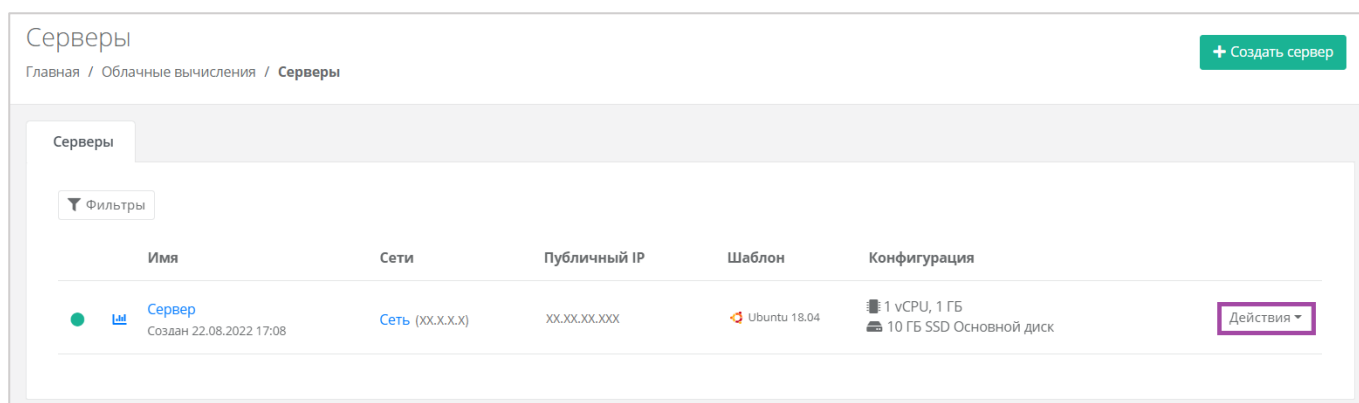


Рисунок 235

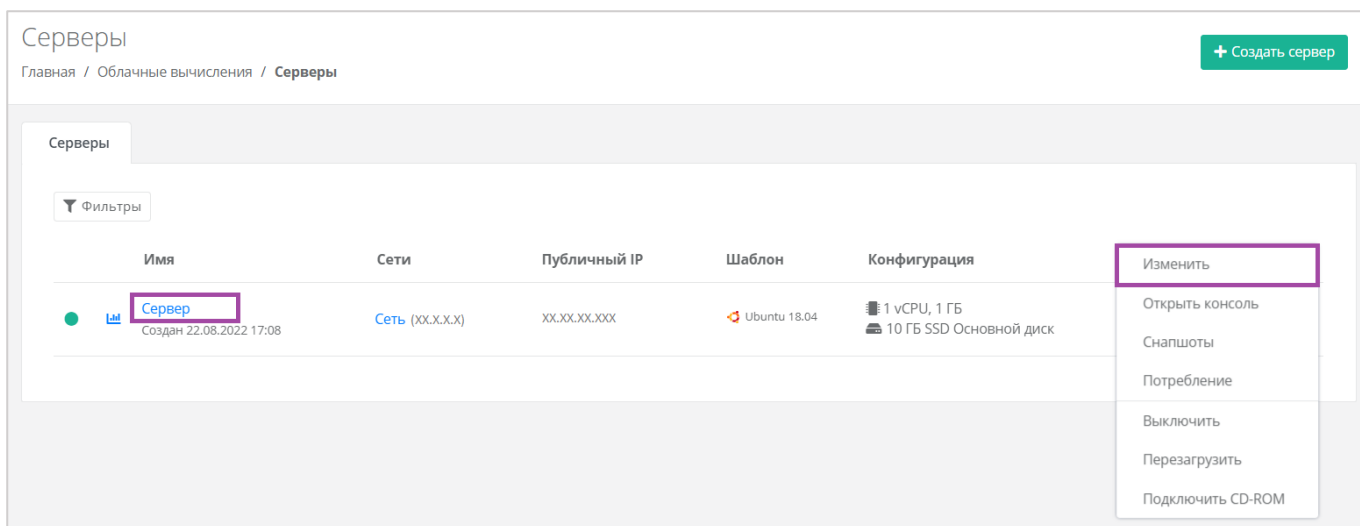


Рисунок 236

⚠ При корректировке настроек и параметров сервера будет производиться пересчет стоимости в соответствии с изменениями. В процессе изменения необходимо обязательно следить за калькулятором подсчета стоимости ресурсов.

### 5.2.3 Изменение конфигурации сервера

Для того, чтобы изменить конфигурацию сервера, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Конфигурация](#) (Рисунок 237).

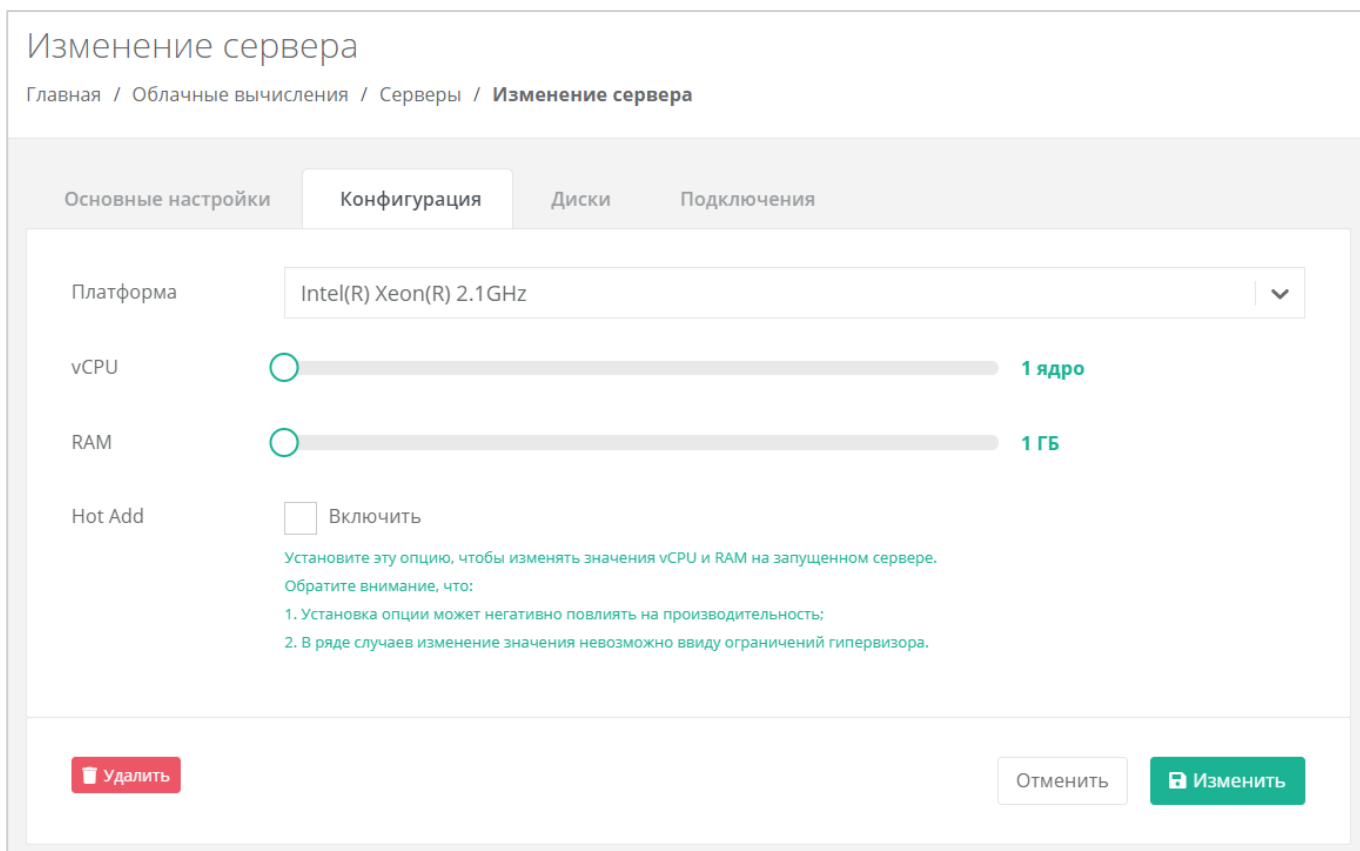




Рисунок 237

Для того, чтобы изменить количество ядер и объем оперативной памяти, нужно отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать на кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка). При увеличении параметров будет изменяться стоимость сервера в соответствии с указанными значениями.

Для того, чтобы включить опцию «Hot Add», достаточно поставить галочку в чекбоксе.

### 5.2.4 Миграция сервера с одной платформы на другую

Во ВЦОД на базе гипервизора VMware доступна возможность миграции сервера с одной платформы (тип процессора и RAM) на другую.

 Перед выполнением действия нужно выключить сервер. Подробнее об этом описано в разделе **Выключение и включение сервера**.

Нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (**Рисунок 238**) напротив имени сервера и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (**Рисунок 239**).

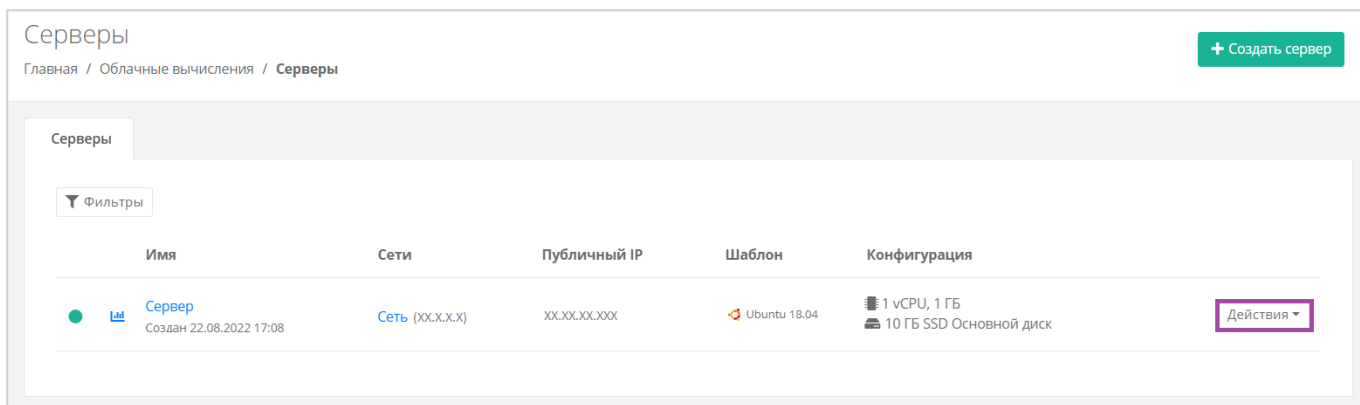


Рисунок 238

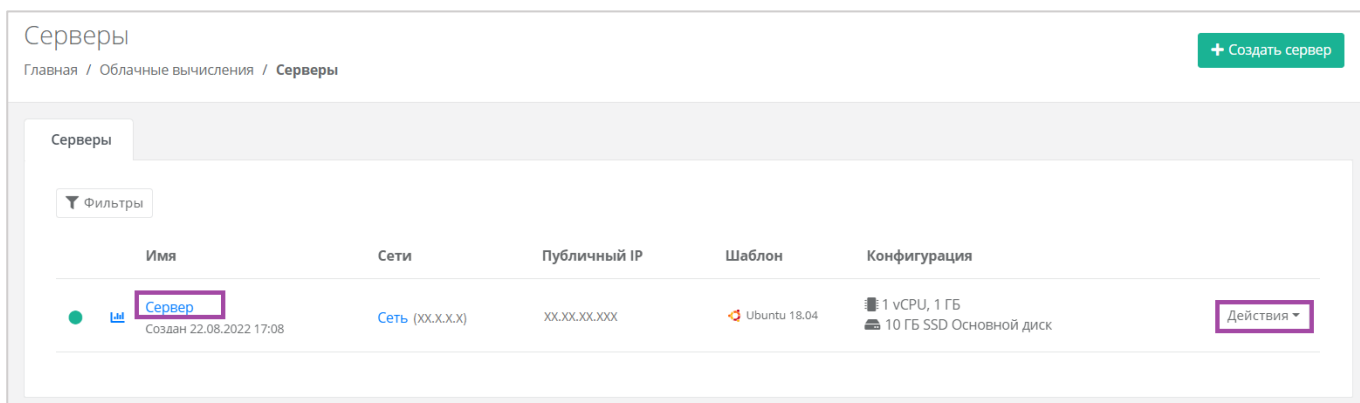


Рисунок 239

В открывшейся форме **Изменение сервера** нужно перейти на вкладку **Конфигурация**. Далее в поле «Платформа» (**Рисунок 240**) можно её изменить (**Рисунок 241**).

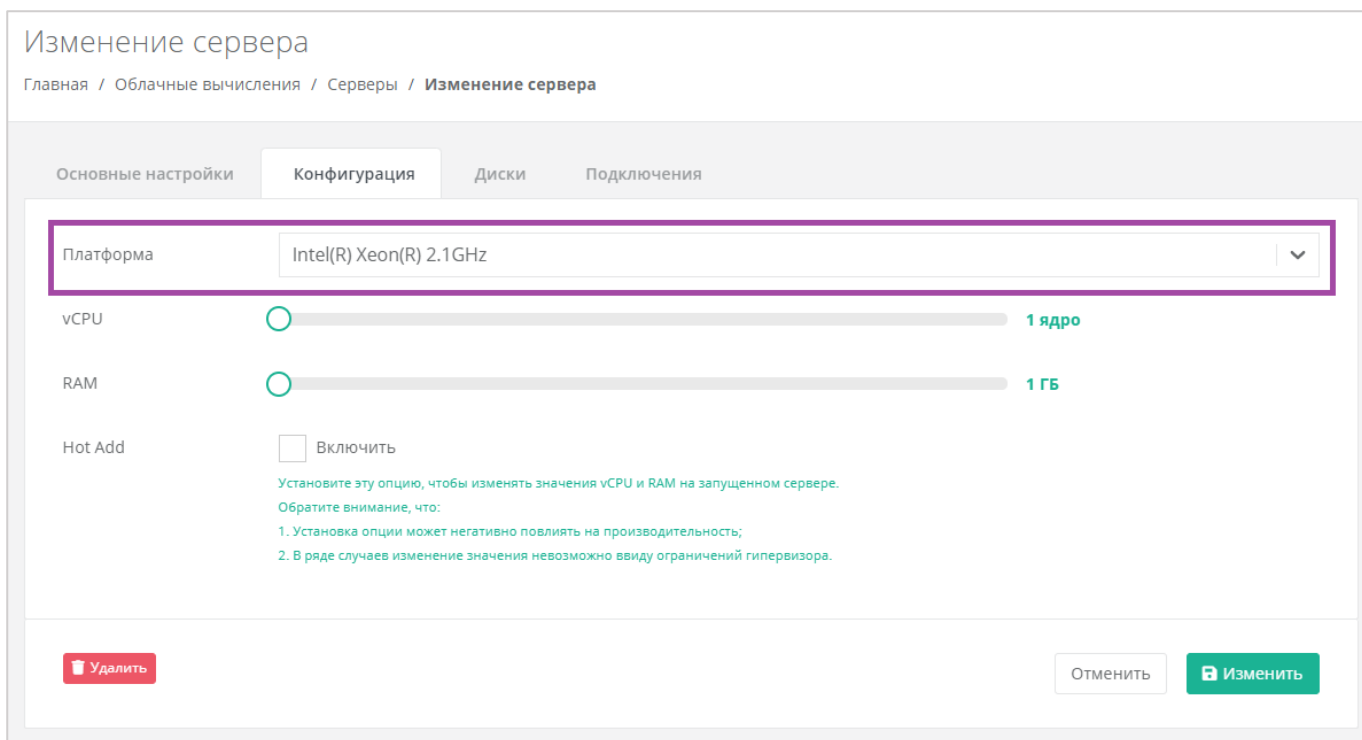


Рисунок 240

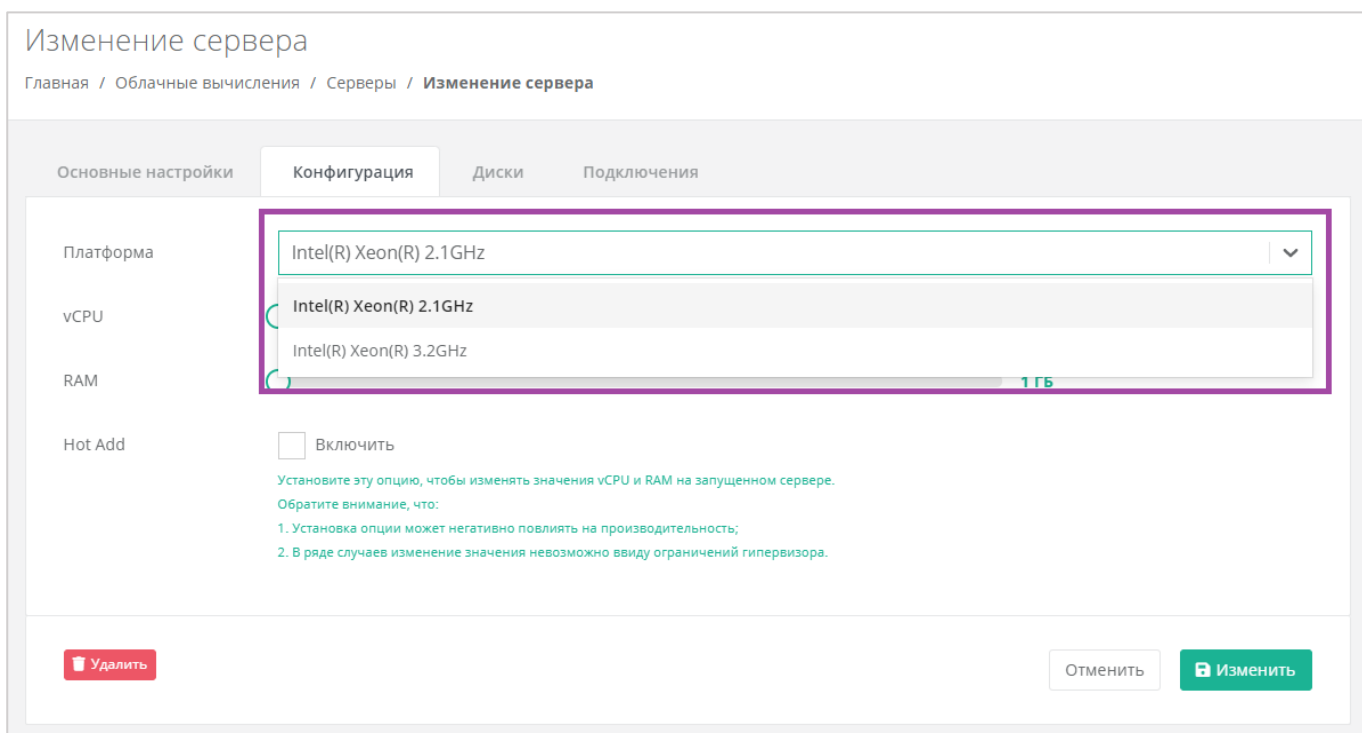


Рисунок 241

В результате сервер будет перенесён на другую платформу.

### 5.2.5 Изменение дисков

Для того, чтобы изменить диски, подключенные к серверу, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Диски](#) (Рисунок 242).

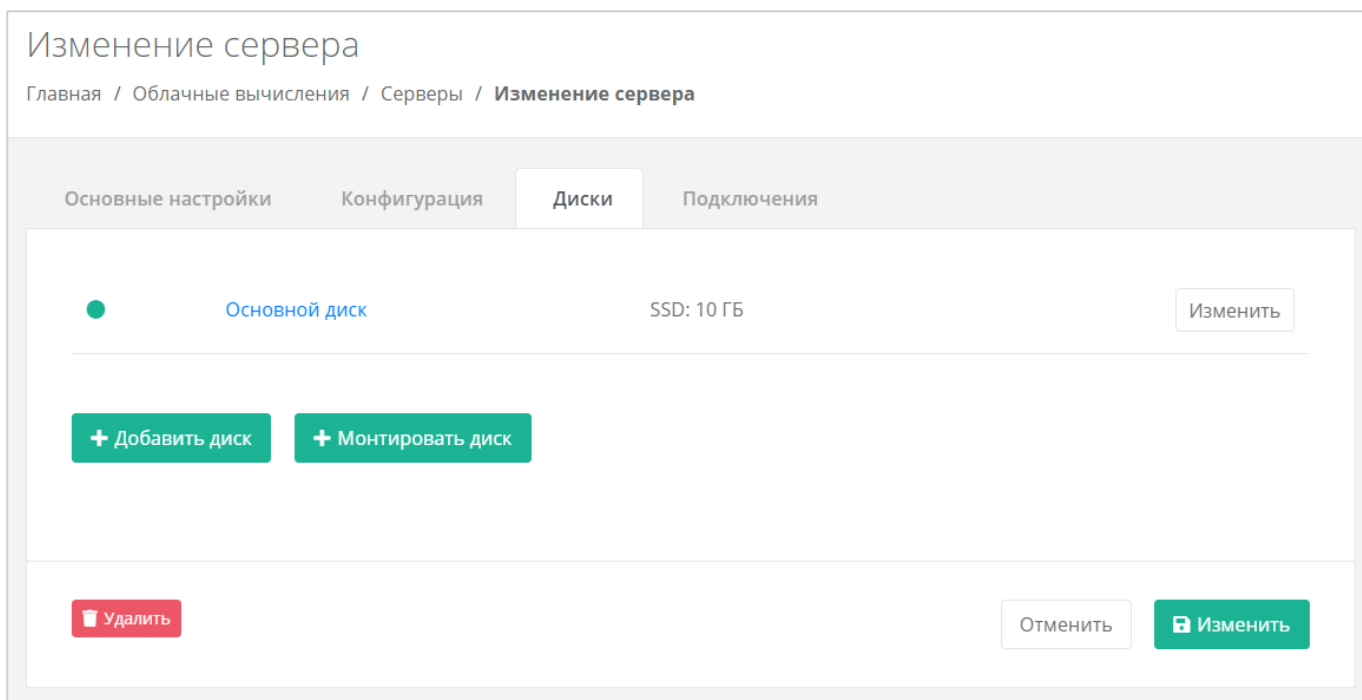


Рисунок 242

Если ранее был создан диск, будет отображена кнопка **Монтировать диск** (Рисунок 243).

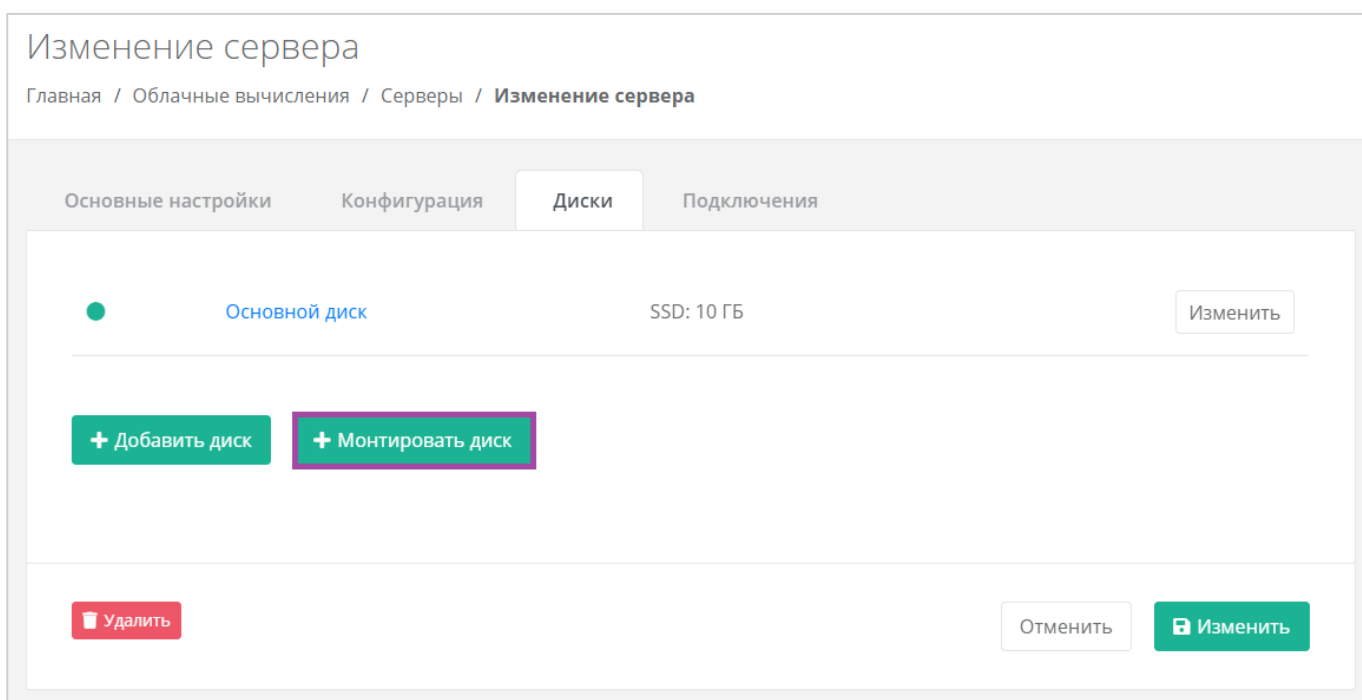


Рисунок 243

Здесь можно изменить диск, уже подключенный к серверу, добавить новый диск или монтировать существующий.

#### 5.2.5.1 Изменение диска

Для того, чтобы изменить параметры уже подключенного к серверу диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 244).

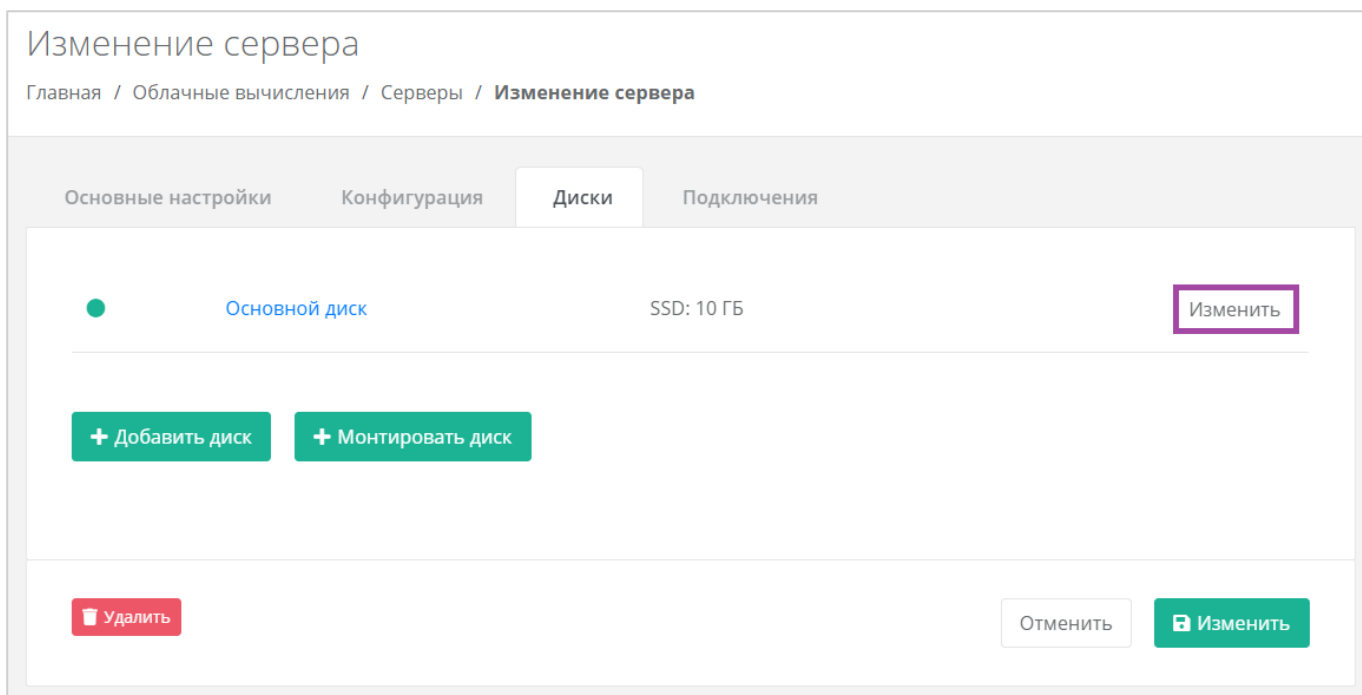


Рисунок 244

Откроется окно **Изменение диска** (Рисунок 245), в котором можно изменить характеристики диска.

Рисунок 245

- ⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.
- ⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.
- ⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

### 5.2.5.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить новый диск, в форме [Изменение сервера](#), вкладке [Диски](#) нужно нажать кнопку **Добавить диск** ([Рисунок 246](#)) и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска ([Рисунок 247](#)).

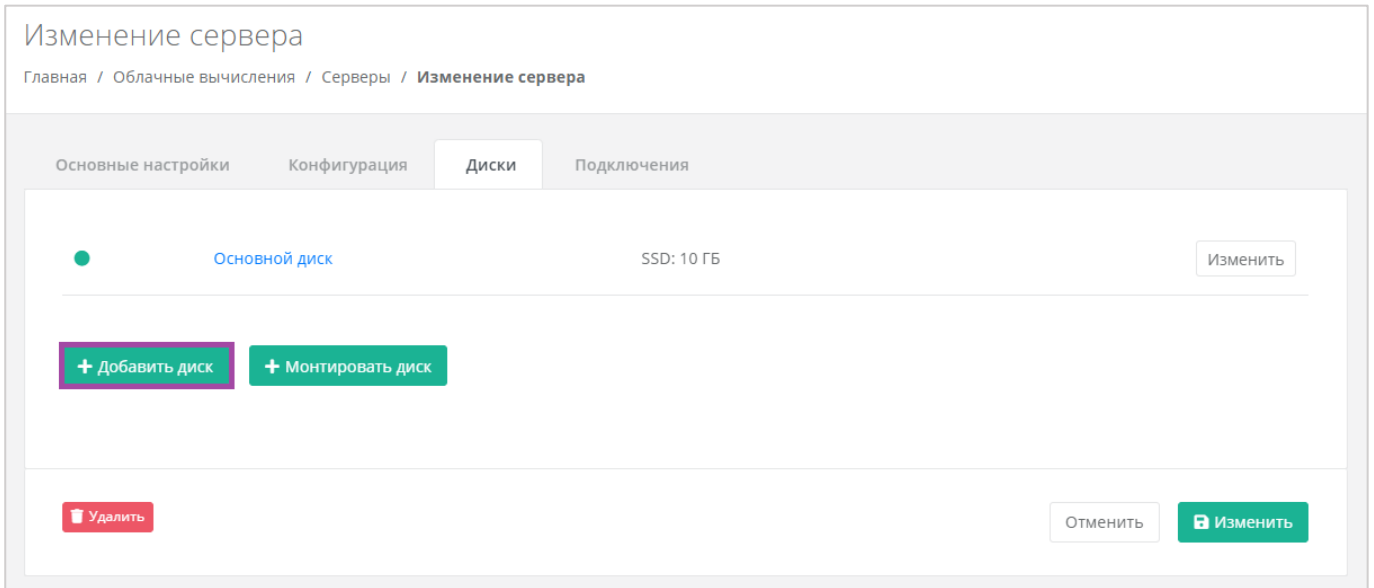


Рисунок 246

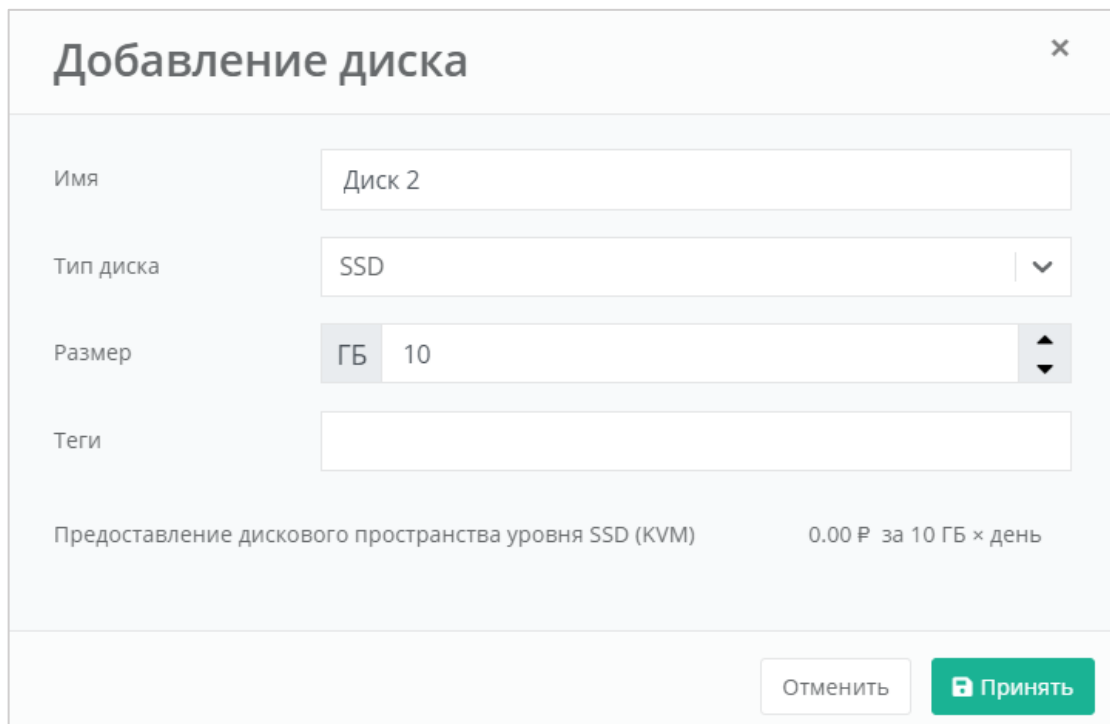


Рисунок 247

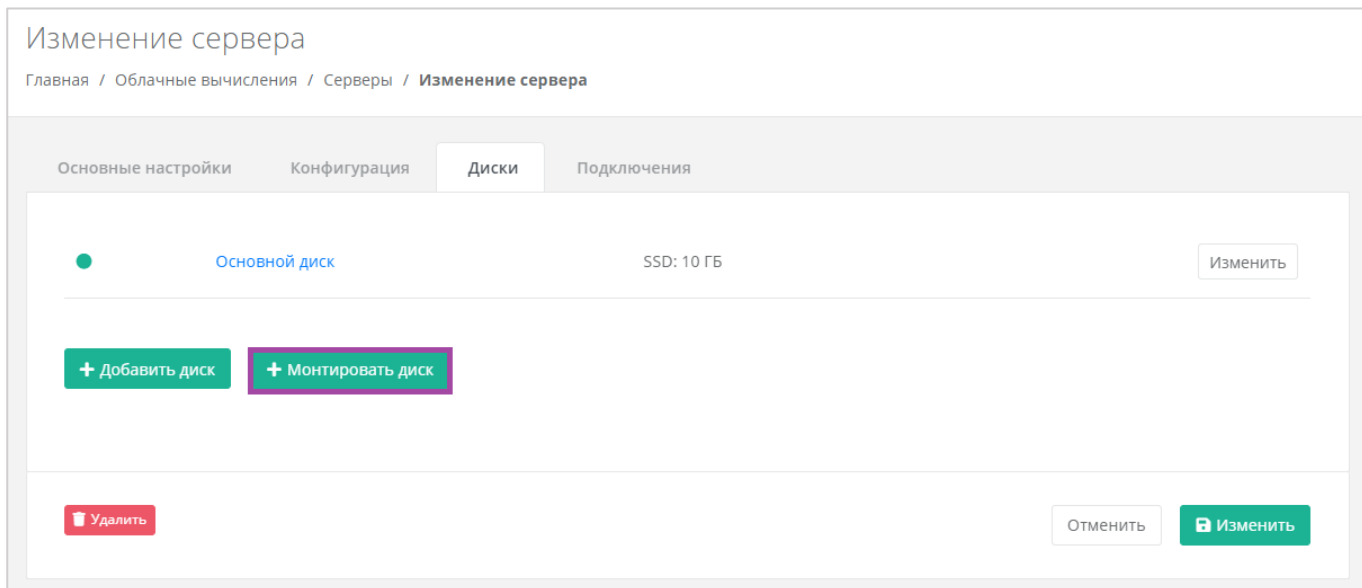
В результате созданный диск будет подключен к выбранному серверу и отобразится в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#).

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.



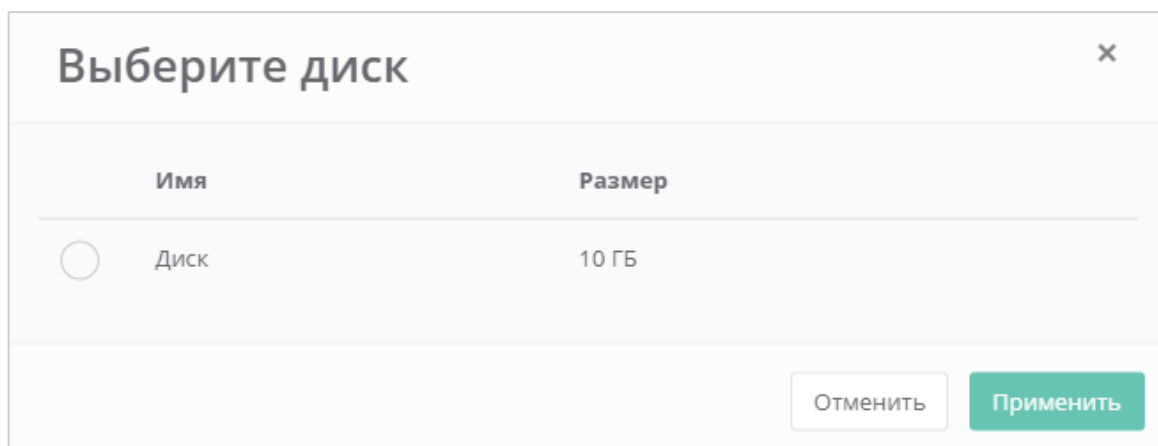
### 5.2.5.3 Монтирование диска

Для того, чтобы подключить ранее созданный диск к серверу, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (*Рисунок 248*).



**Рисунок 248**

В открывшемся окне (*Рисунок 249*) можно выбрать диск и далее нажать кнопку **Применить**.



**Рисунок 249**

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

В результате созданный диск будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (*Рисунок 250*).

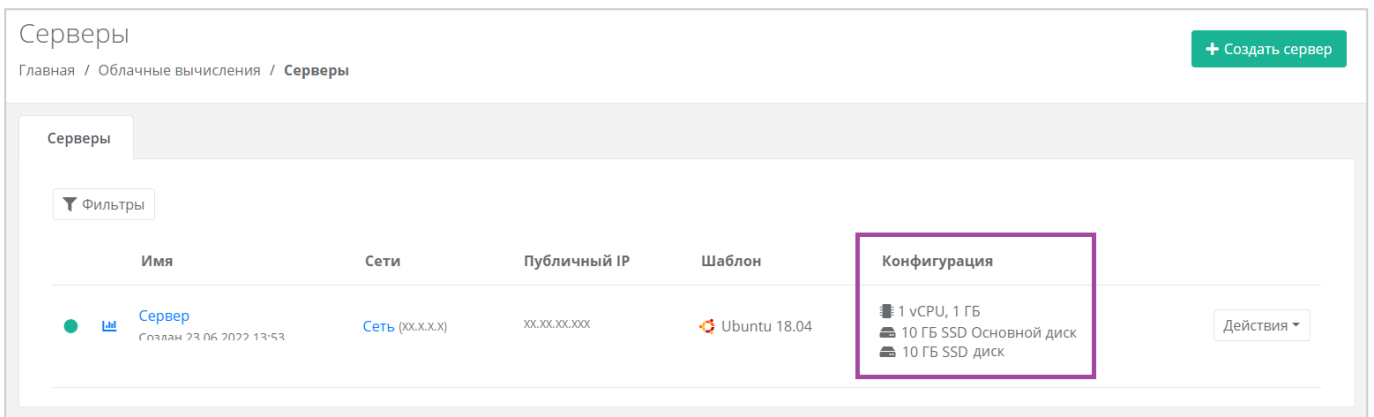


Рисунок 250

### 5.2.6 Изменение сети

Для того, чтобы изменить параметры сети, к которой подключен сервер, в форме **Изменение сервера**, на вкладке **Подключения** напротив сети нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 251). В открывшемся окне (Рисунок 252) можно изменить IP-адрес сервера, добавить шаблон брандмауэра или включить дополнительную фильтрацию на уровне портов.

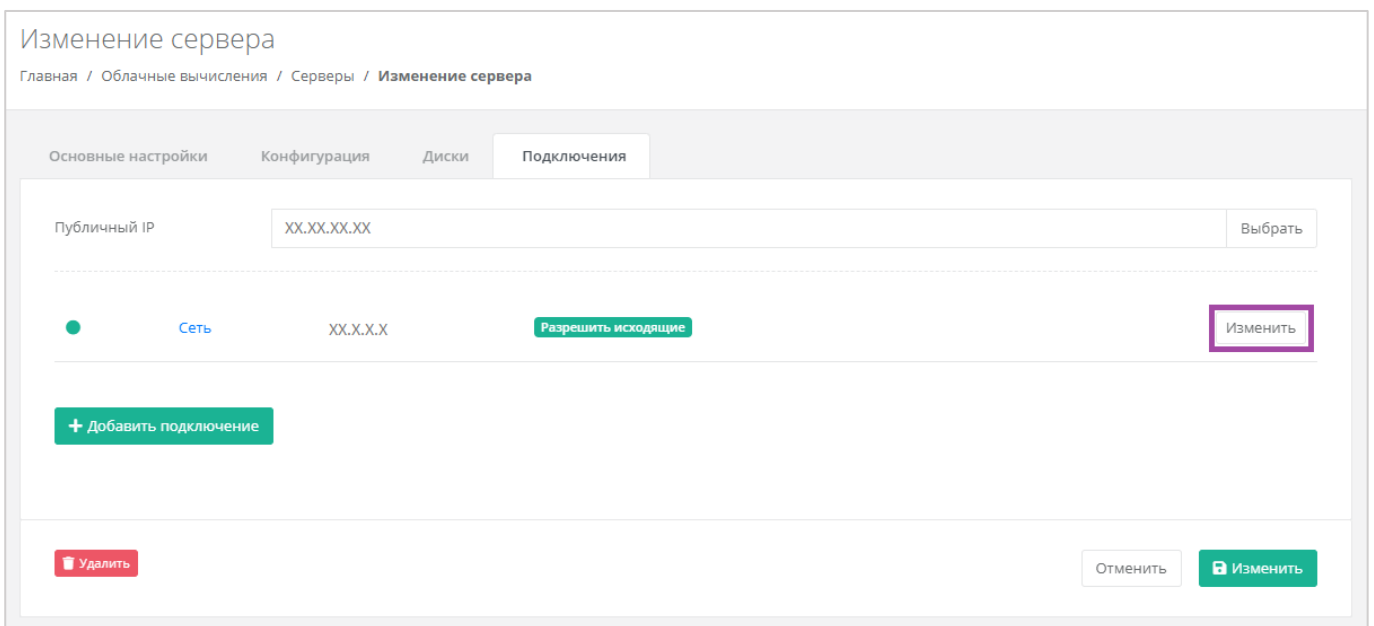


Рисунок 251

Рисунок 252

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

### 5.2.7 Управление публичным IP-адресом сервера

Для того, чтобы изменить параметры публичного IP-адреса сервера или отключить его, необходимо перейти в настройки сервера – [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Серверы](#) → [Изменение сервера, Подключения](#) и в поле «Публичный IP» нажать кнопку **Выбрать** (Рисунок 253).

Рисунок 253

В открывшемся окне (Рисунок 254) можно выбрать подходящий публичный IP-адрес для сервера:

- Отключен – сервер не будет иметь публичного IP-адреса.
- Новый – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.

- Свободный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса.

Выберите публичный IP

Отключен Сервер не будет иметь публичного IP-адреса

Новый Получить новый IP-адрес из пула публичных адресов

XX.XX.XX.XXX Свободный IP-адрес в этом ВЦОД

Отменить Применить

Рисунок 254

⚠ Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Изменить**.

### 5.2.8 Подключение сервера к другой сети

При необходимости можно изменить подключение к сети: добавить новую сеть, или подключить сервер к новой сети, вместо сервисной.

После создания новой сети во ВЦОД (процесс создания сети описан в разделе **Создание дополнительных сетей**) необходимо сначала подключить к ней роутер (процесс подключения роутера описан в разделе **Подключение роутера к новой сети**).

При переходе на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Сервер** → **Изменение сервера, Подключения**, для подключения новой сети к серверу нужно нажать на кнопку **Добавить подключение (Рисунок 255)**.

Изменение сервера

Главная / Облачные вычисления / Серверы / Изменение сервера

Основные настройки Конфигурация Диски Подключения

Публичный IP

<input checked="" type="checkbox"/>	Сеть	XX.X.X.X	<input type="button" value="Разрешить исходящие"/>	<input type="button" value="Изменить"/>
-------------------------------------	------	----------	--	---

Рисунок 255

В открывшемся окне **Добавление подключения** нужно выбрать сеть (**Рисунок 256, Рисунок 257**).

**i** В окне **Добавление подключения** возможно также настроить сеть: назначить IP-адрес, необходимые шаблоны брандмауэра или включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов (**Рисунок 256**).

**i** Настройка дополнительной фильтрации на уровне портов доступна только на платформе виртуализации VMware vSphere.

Добавление подключения

Сеть

IP-адрес  Автоматически

Брандмауэр

Фильтр трафика  Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов

**Рисунок 256**

Выбор сети

Имя	CIDR	DHCP
<input checked="" type="radio"/> Сеть 2	XX.X.XX.X/XX	Вкл
<input type="radio"/> Сеть	XX.X.XX.X/XX	Вкл

**Рисунок 257**

В результате сервер будет подключен в двум сетям. Для того, чтобы одну из сетей отключить, необходимо нажать кнопку **Действия** и выбрать **Отсоединить** (**Рисунок 258**).

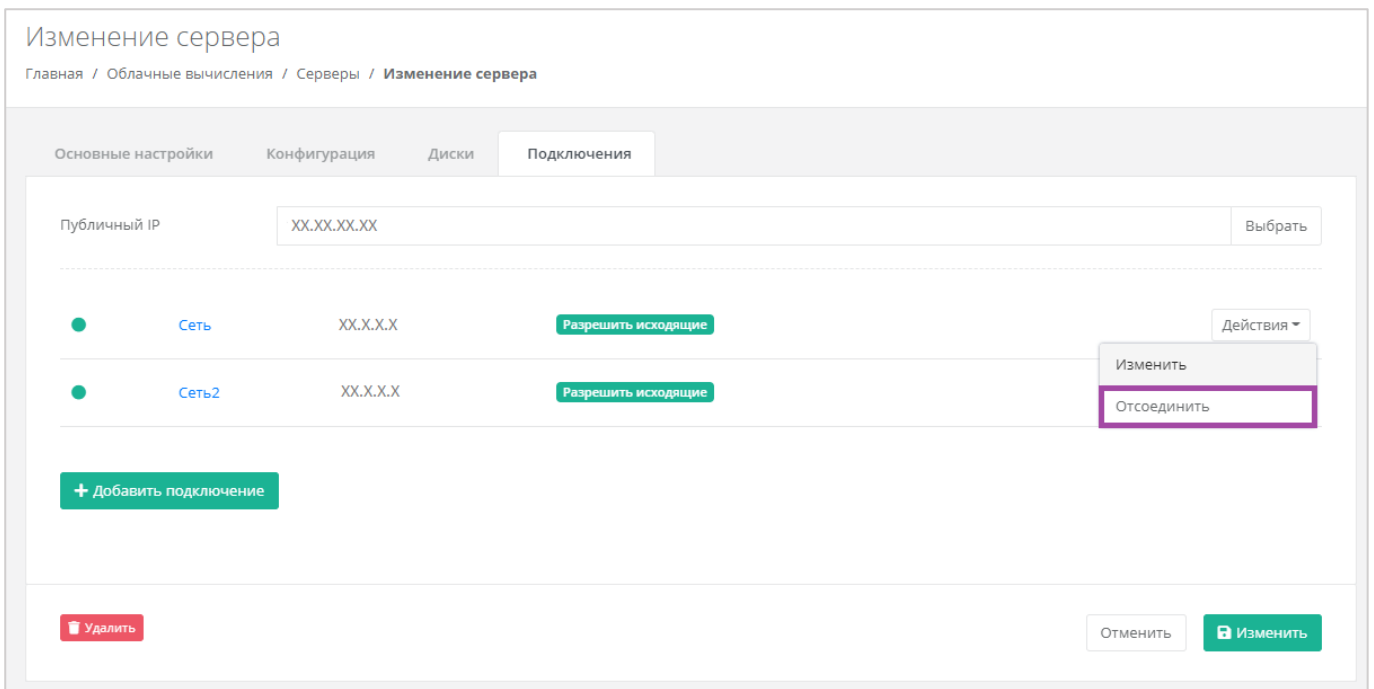


Рисунок 258

### 5.2.1 Потребление серверов

В панели управления можно посмотреть потребление CPU и RAM серверами. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**. Напротив сервера нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 259) и выбрать **Потребление** (Рисунок 260).

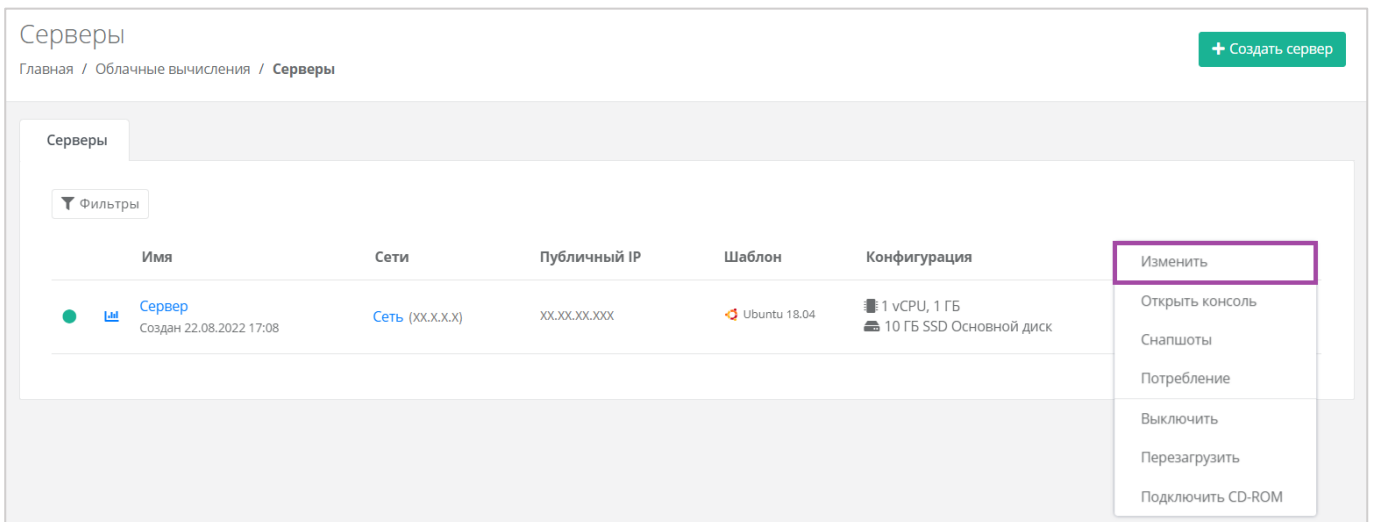


Рисунок 259

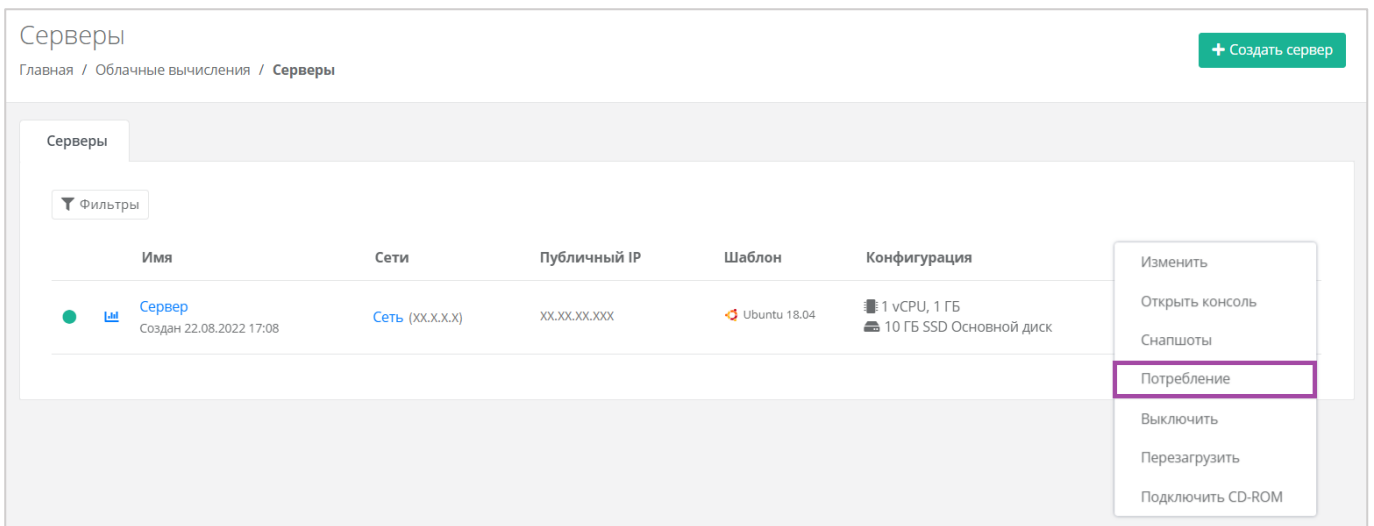


Рисунок 260

Также потребление CPU и RAM серверами можно просмотреть, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 261) и выбрать **Изменить** (Рисунок 262).

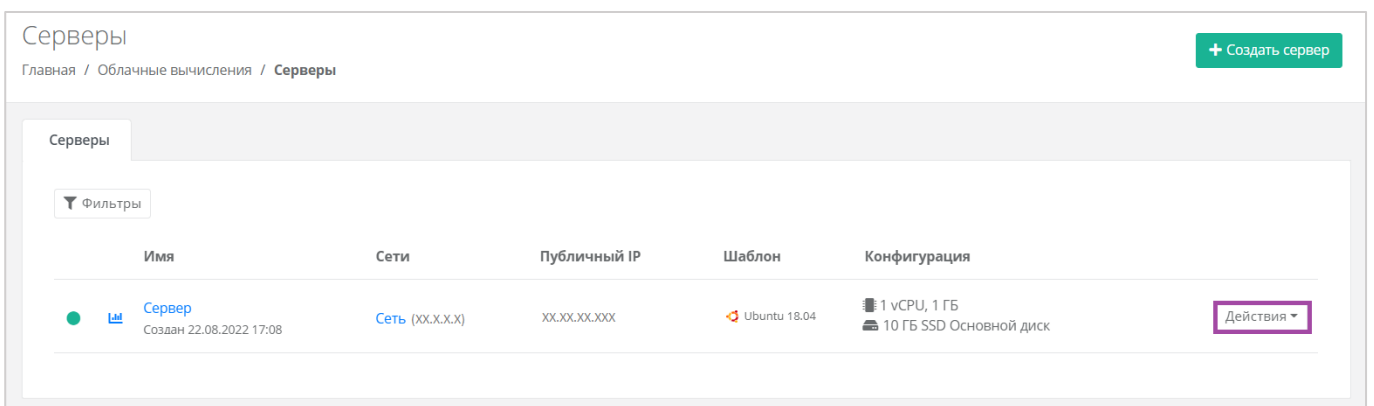


Рисунок 261

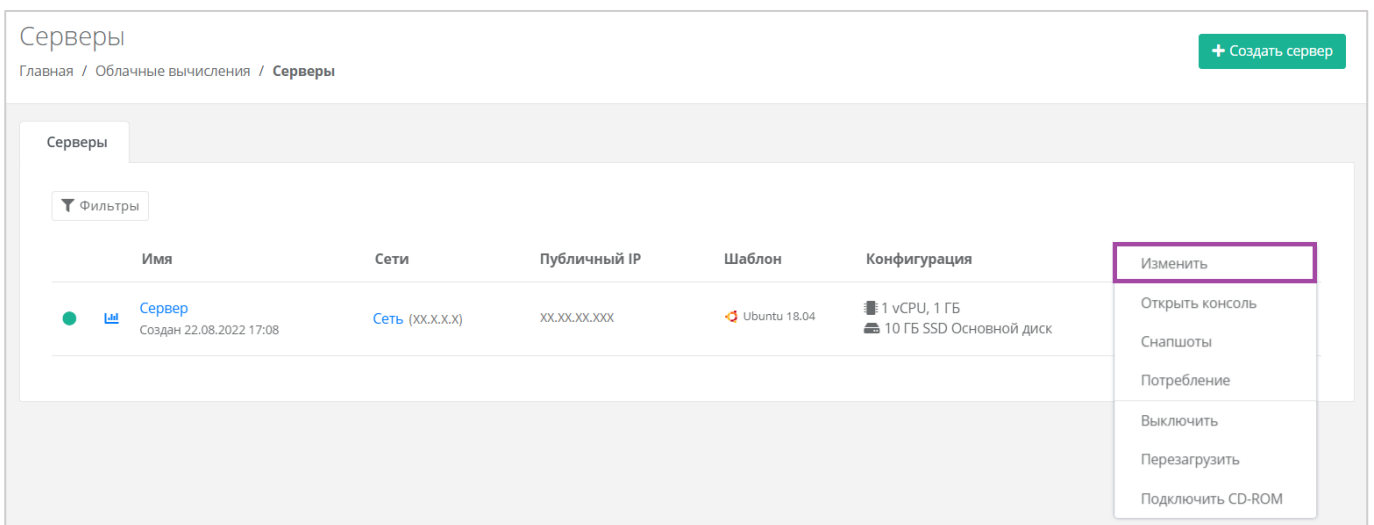
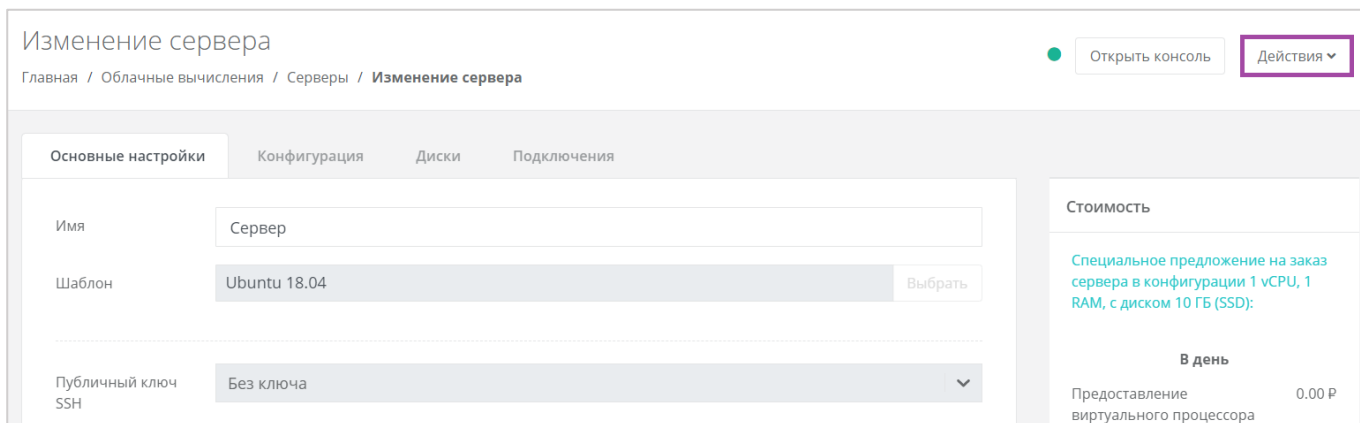
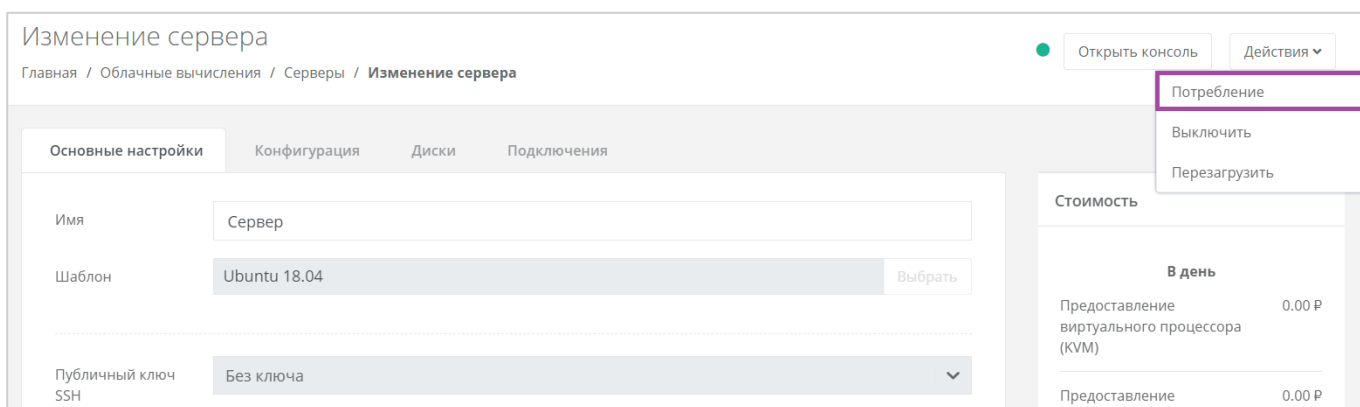


Рисунок 262

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 263*) и выбрать **Потребление** (*Рисунок 264*).

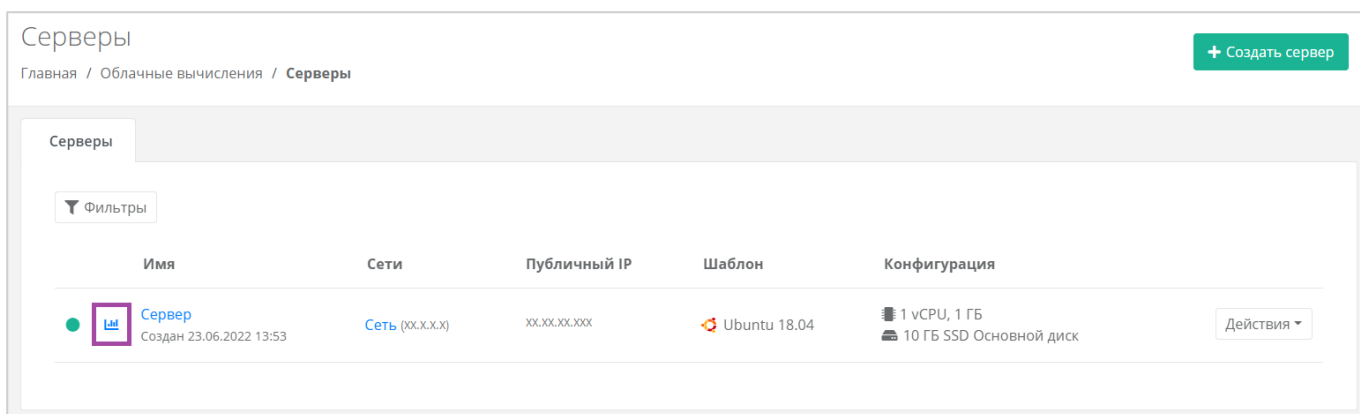


**Рисунок 263**



**Рисунок 264**

Также можно открыть форму потребления серверов, нажав на иконку (*Рисунок 266*).



**Рисунок 265**

Откроется форма **Потребление**. Здесь можно увидеть потребление CPU, RAM и дисков сервера с детализацией за час, за день, за неделю и за месяц (*Рисунок 266*).



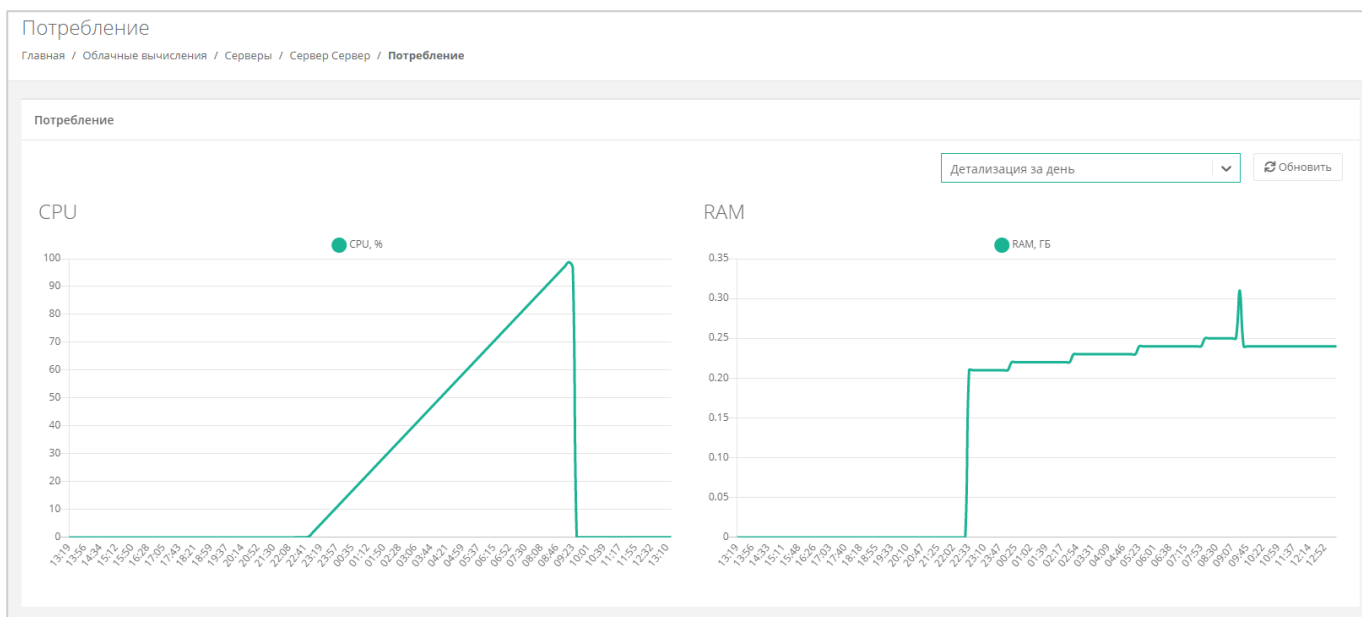


Рисунок 266

## 5.2.2 Фильтр трафика

Фильтр трафика, в отличие от основного брандмауэра, защищающего сервер от доступа из публичной сети, позволяет установить параметры фильтрации пакетов на уровне портов подключения сервера к локальной сети ВЦОД. Это — более тонкая настройка безопасности, однако она требует написания разрешающих правил для обратного трафика.

⚠ Для автоматического получения IP-адреса сервером от роутера, необходимо добавить DHCP-правила: все исходящие подключения, а также входящие UDP-подключения на портах 67-68.

Опция «Фильтр трафика» включается в окне **Изменение подключения (Рисунок 267)**, при переходе на вкладку **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Сервер → Изменение сервера, Подключения**.

Добавление подключения

Сеть: Сеть [Выбрать]

IP-адрес:  Автоматически

Брандмауэр: Разрешить исходящие [Выбрать]

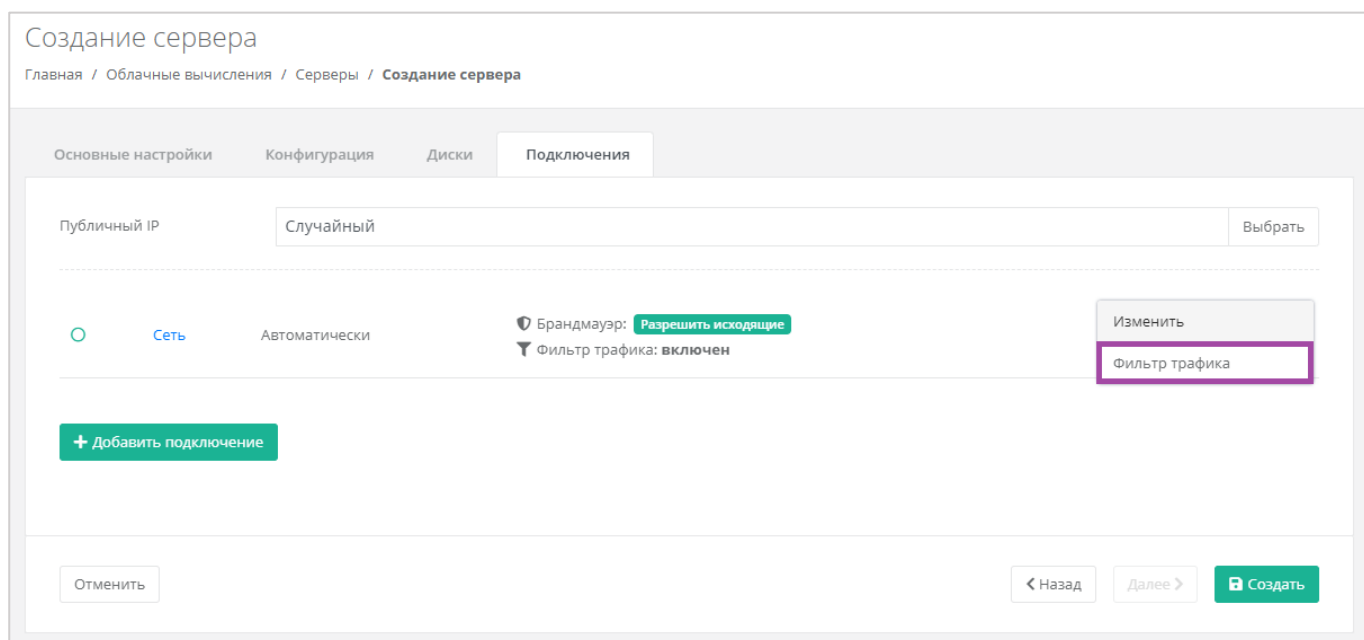
Фильтр трафика:  Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов

Обратите внимание! Для автоматического получения IP-адреса сервером от роутера необходимо добавить DHCP правила: все исходящие подключения, а также входящие UDP подключения на портах 67-68.

Отменить [Принять]

## Рисунок 267

Далее необходимо настроить правила фильтрации. Для этого на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Сервер** → **Изменение сервера, Подключения** напротив сети с включенной опцией нужно нажать на **Действия** и выбрать **Фильтр трафика (Рисунок 268)**.



## Рисунок 268

В открывшемся окне нажать кнопку **Добавить правило (Рисунок 269)**.

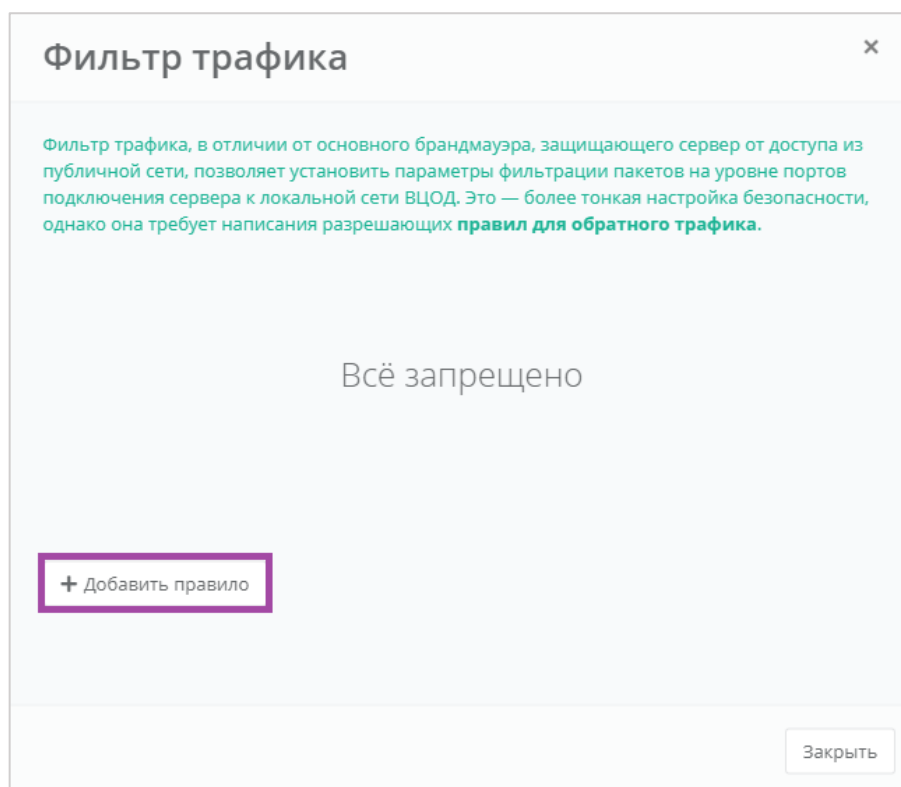


Рисунок 269

В открывшемся окне **Добавить правило** необходимо настроить параметры (**Рисунок 270**):

- Название – произвольное название правила.
- Протокол:
  - Любой.
  - TCP.
  - UDP.
  - ICMP.
- Направление:
  - Входящий.
  - Исходящий.

После внесения данных о протоколах и направлении, открывается вторая часть формы:

- Адрес источника – IP-адрес или CIDR.
  - ⚠ Если не вписать данные по адресу источника, будут подразумеваться все адреса.
- Порты источника – начальный и конечный порт.
- Адрес назначения – IP-адрес или CIDR.
  - ⚠ Если не вписать данные по адресу назначения, будут подразумеваться все адреса.

- Порты назначения – начальный и конечный порт.

Добавить правило

Название

Протокол

Направление

---

Адрес источника   
IP-адрес или CIDR

Порты источника   
Начальный порт   
Конечный порт

---

Адрес назначения   
IP-адрес или CIDR

Порты назначения   
Начальный порт   
Конечный порт

Рисунок 270

В результате создается правило фильтрации (**Рисунок 271**). В дальнейшем, с помощью окна **Фильтр трафика**, можно изменить/удалить существующее правило (**Рисунок 272 -1**), а также добавить новое (**Рисунок 272 -2**).

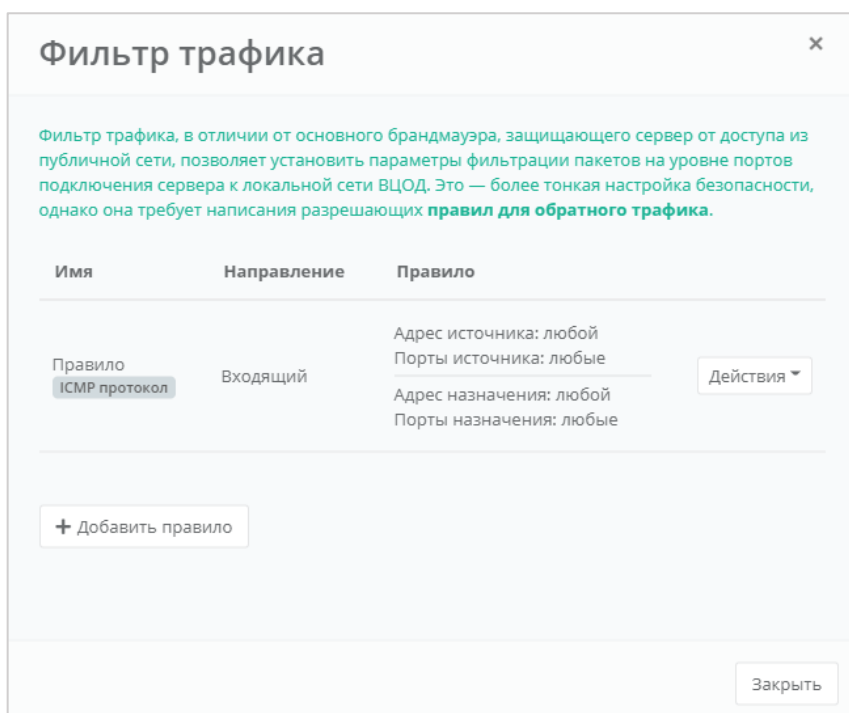


Рисунок 271

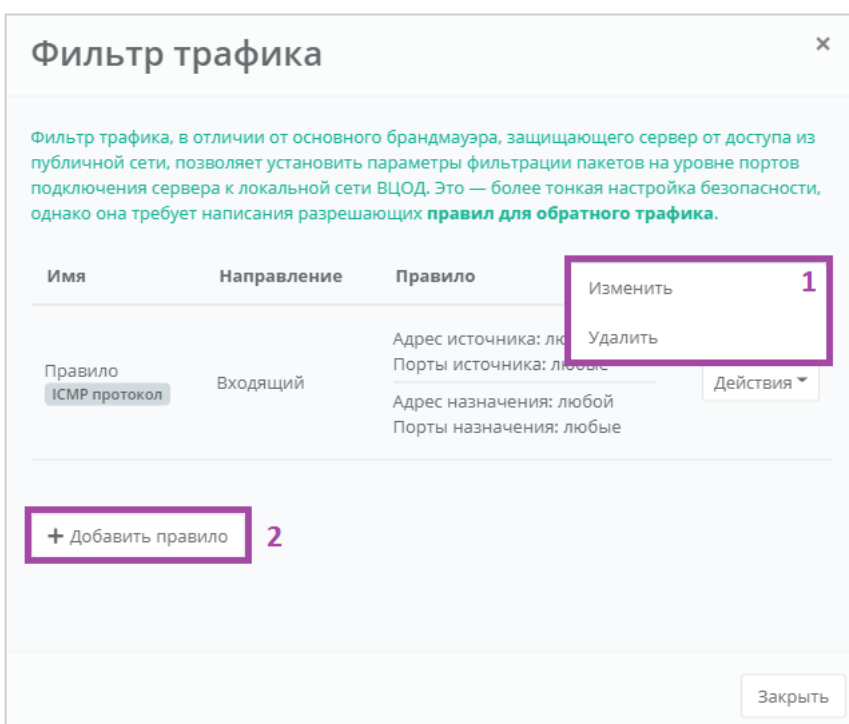


Рисунок 272

⚠ При включенной опции «Фильтр трафика» и без настройки правил фильтрации, запрещены все подключения.

### 5.2.3 Выключение и включение сервера

Если возникла необходимость отключения сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 273) и выбрать

действие **Выключить** (Рисунок 274).

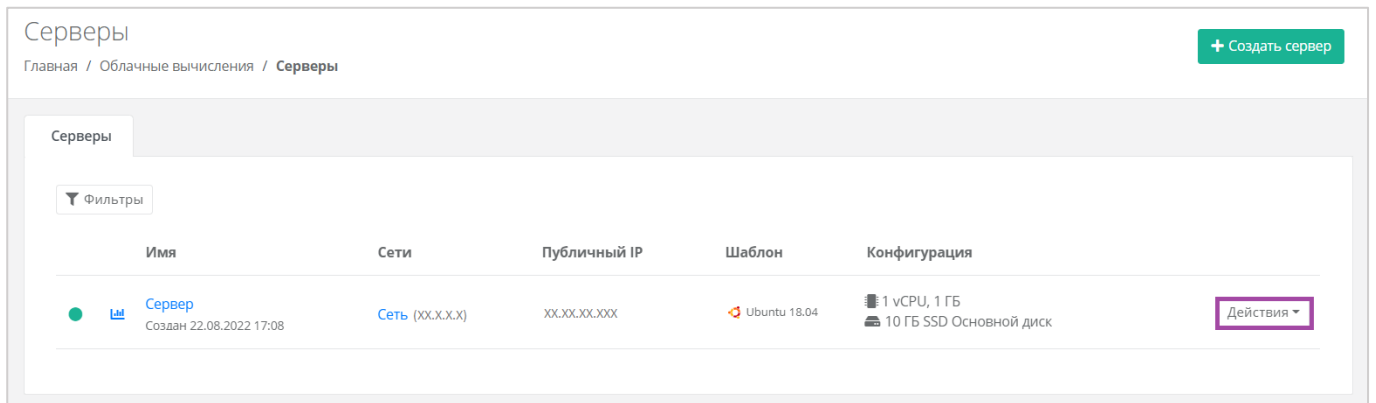


Рисунок 273

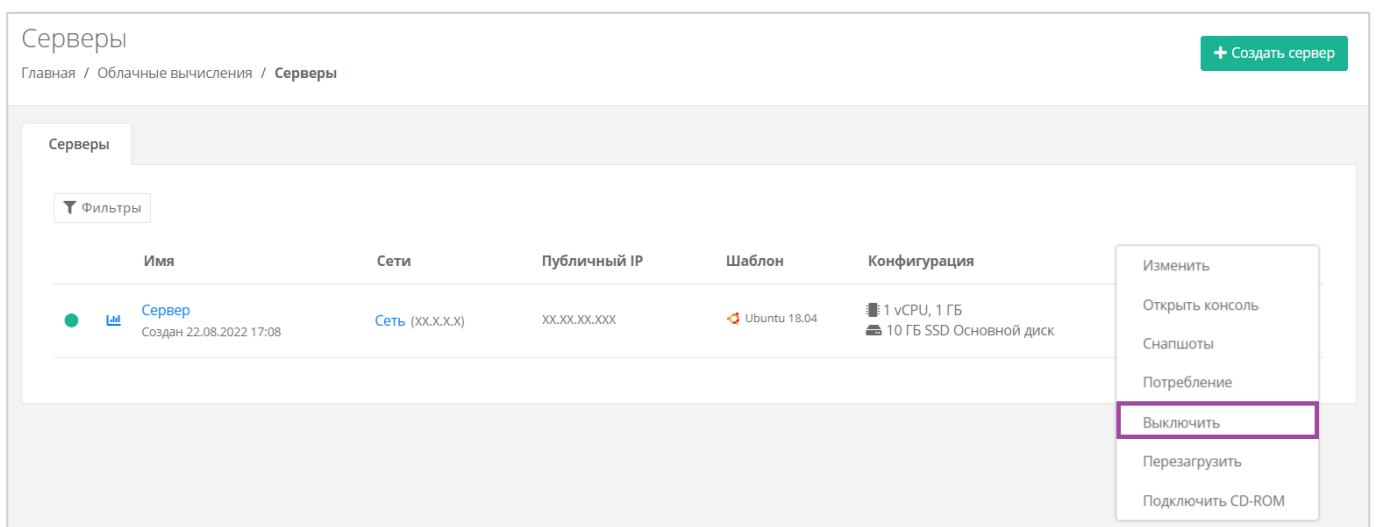


Рисунок 274

Также выключить сервер можно из формы **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 273) и выбрать **Изменить** (Рисунок 276).

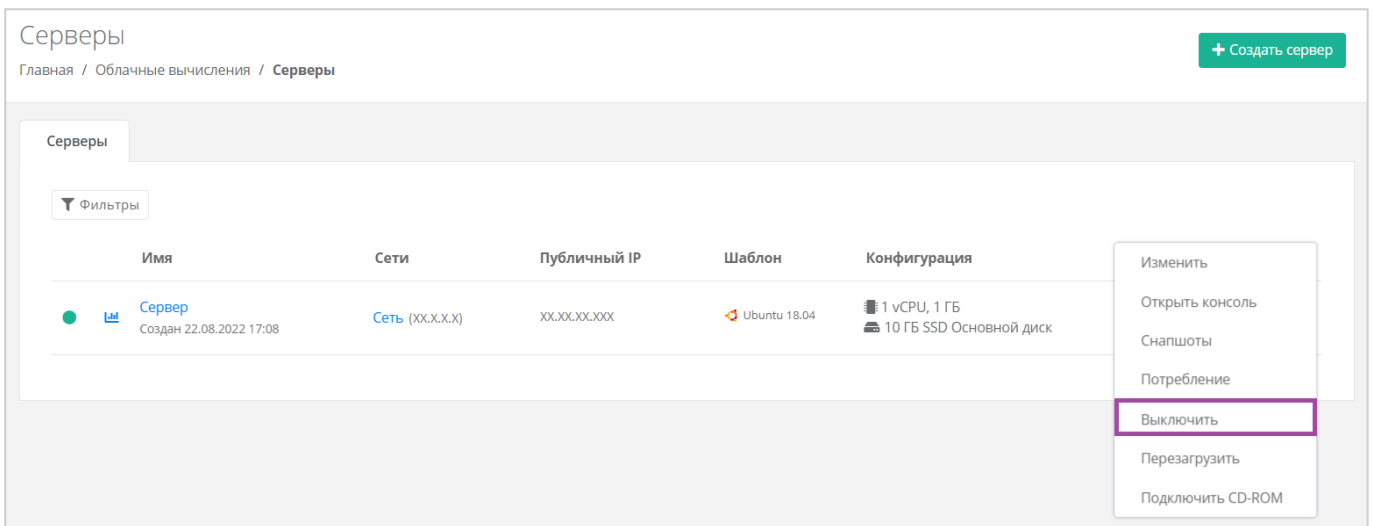


Рисунок 275

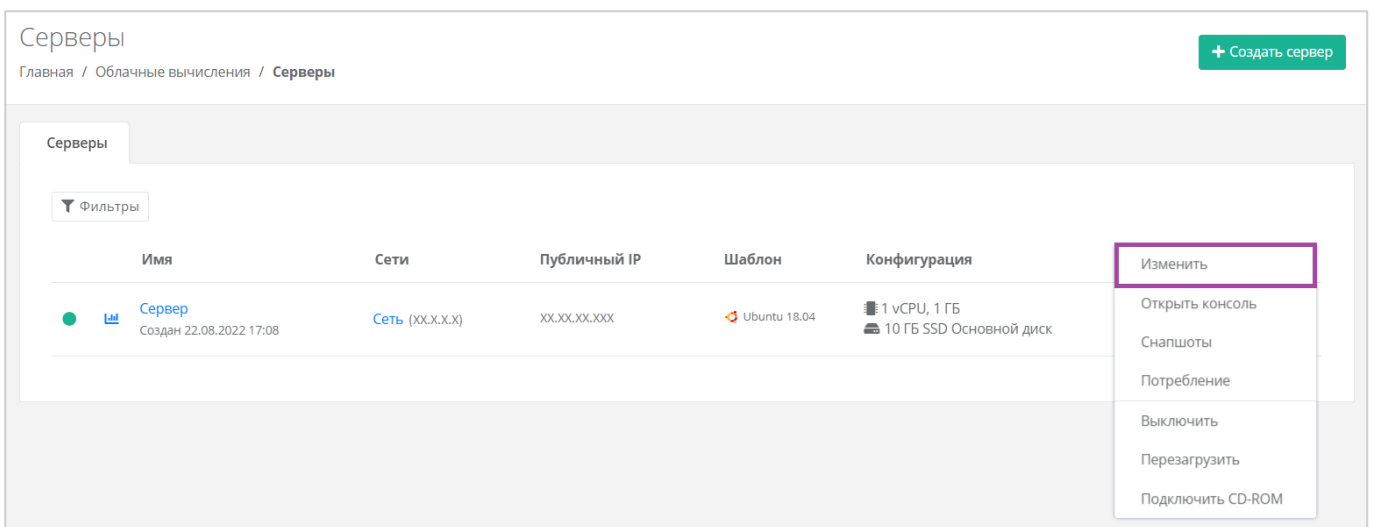


Рисунок 276

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 277) и выбрать **Выключить** (Рисунок 278).

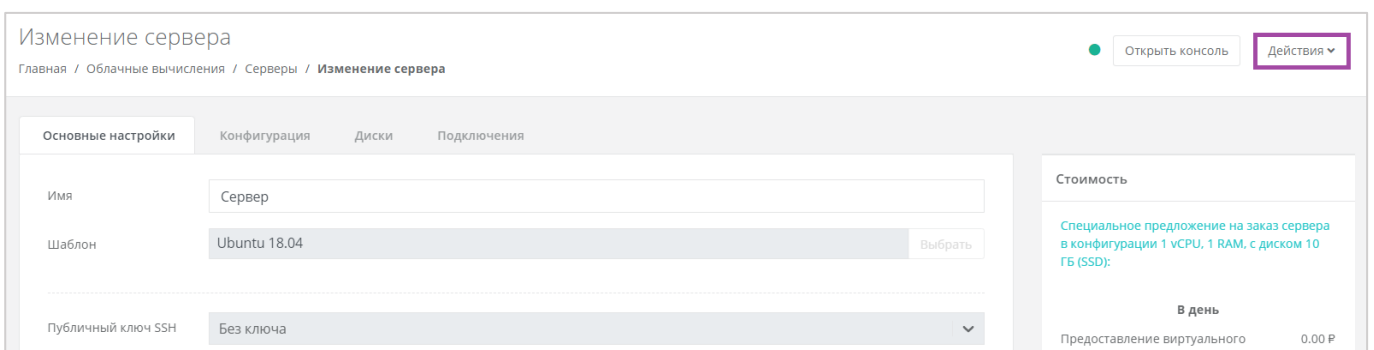


Рисунок 277

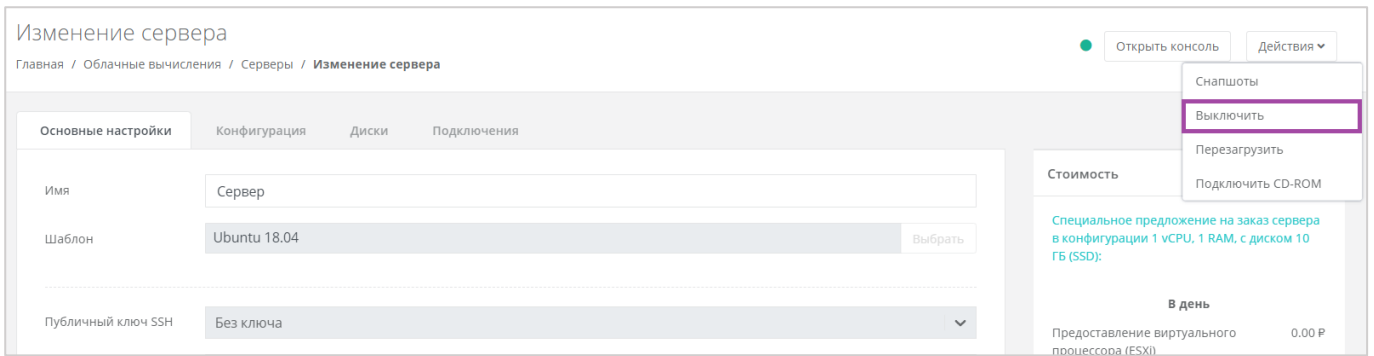



Рисунок 278

**i** Отключение сервера займёт некоторое время. При успешном отключении сервера, его индикатор сменится на значок .

**!** При выключенном сервере доступ к нему невозможен.

Для того, чтобы включить сервер, необходимо выбрать действие **Включить** (*Рисунок 279*).

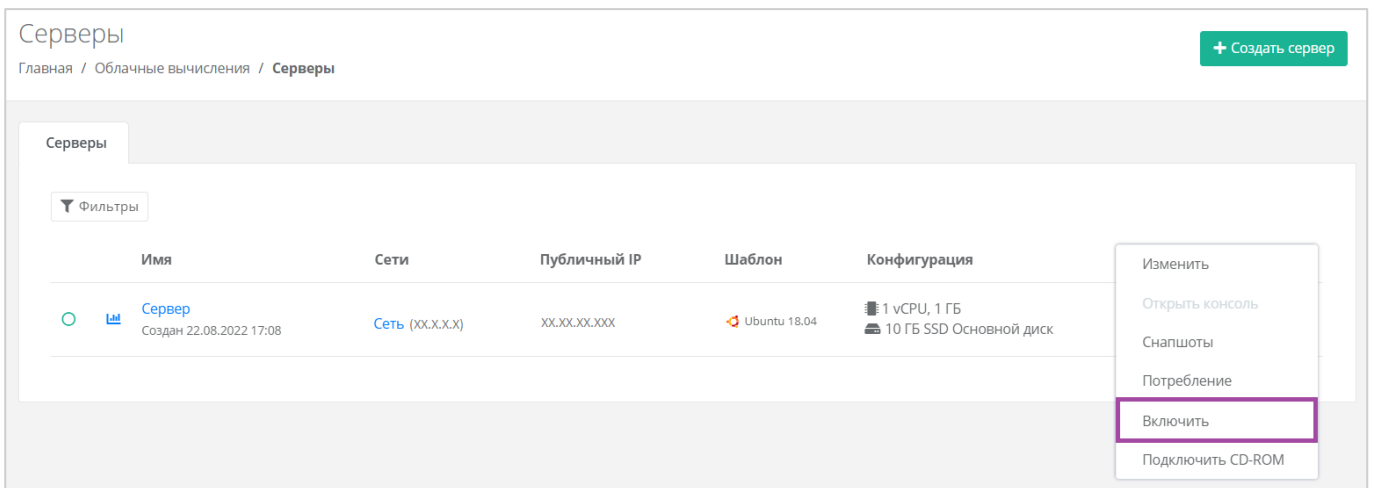


Рисунок 279

Также включить сервер можно из формы **Изменение сервера**. В правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 280*) и выбрать **Включить** (*Рисунок 281*).

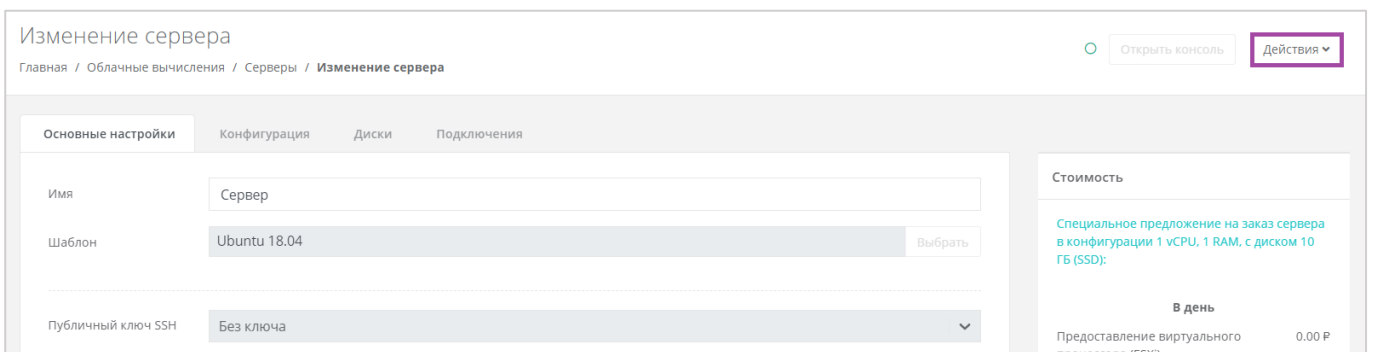


Рисунок 280



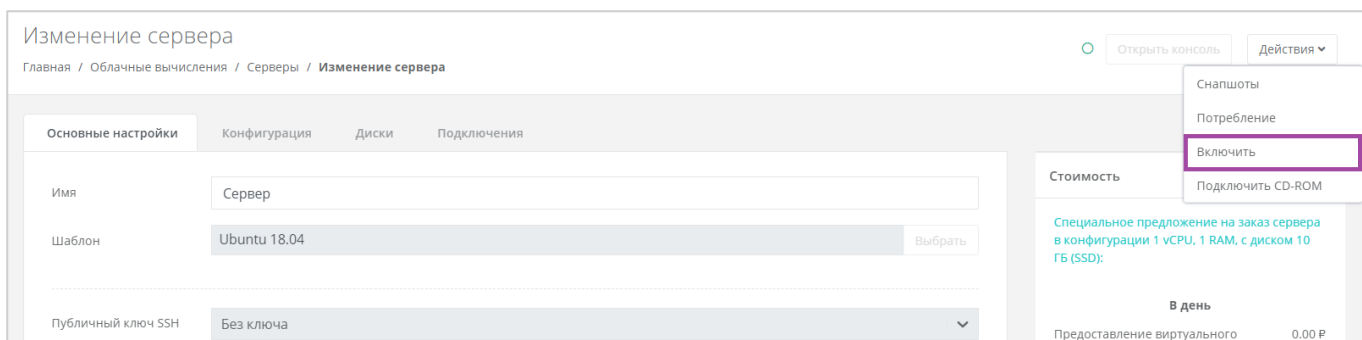


Рисунок 281

### 5.2.4 Перезагрузка сервера

Если возникла необходимость перезагрузки сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** и выбрать действие **Перезагрузить** (Рисунок 282).

⚠️ Перезагрузка возможна только при включенном сервере.

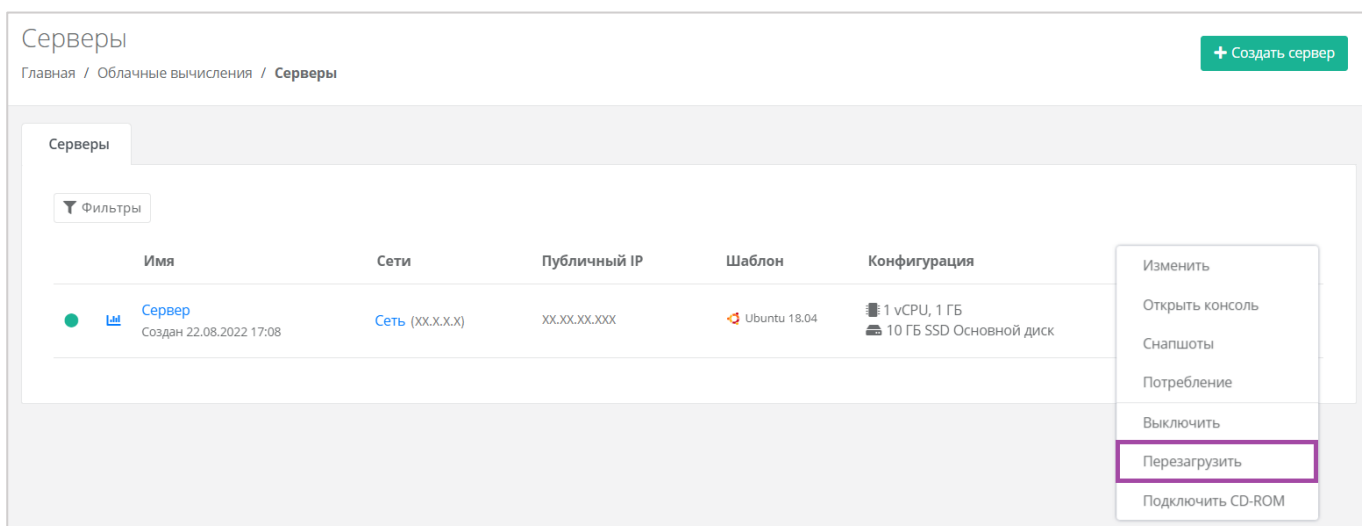


Рисунок 282

Также перезагрузить сервер можно из формы **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 283) и выбрать **Изменить** (Рисунок 284).

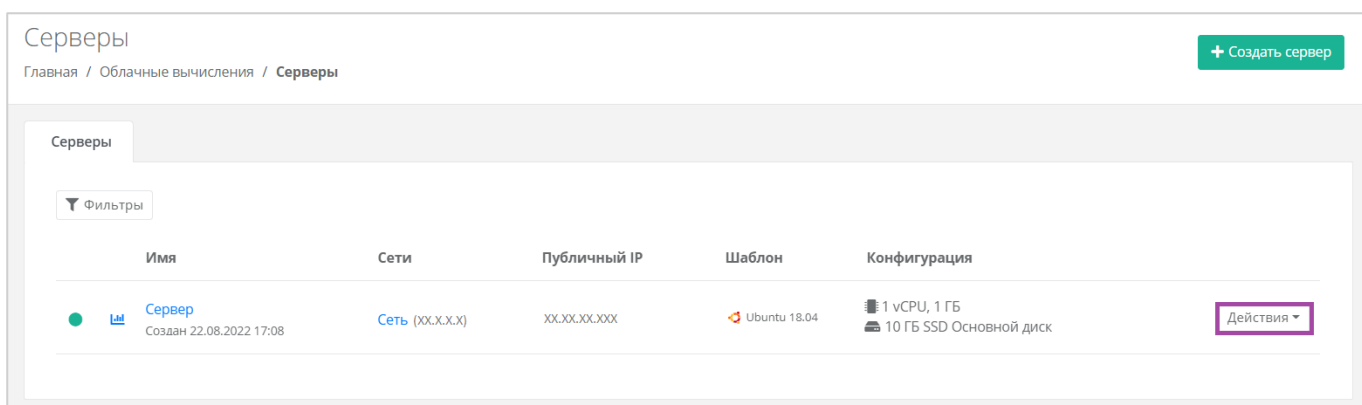


Рисунок 283

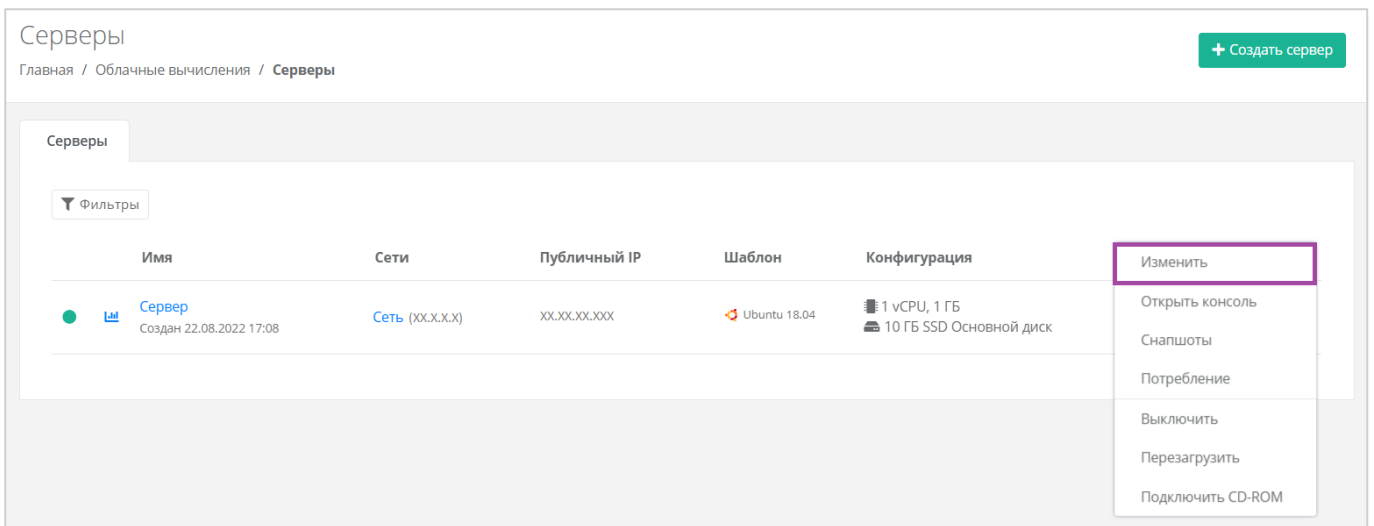


Рисунок 284

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 285) и выбрать **Перезагрузить** (Рисунок 286).

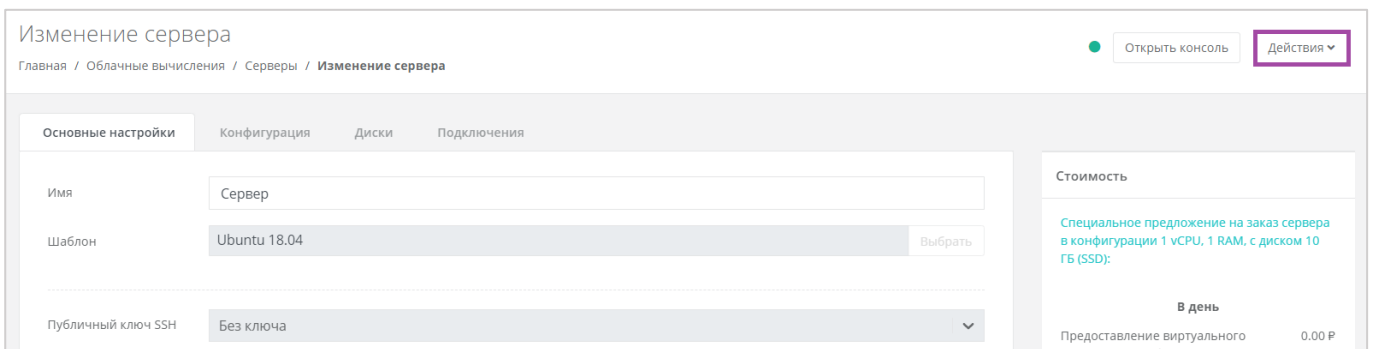


Рисунок 285

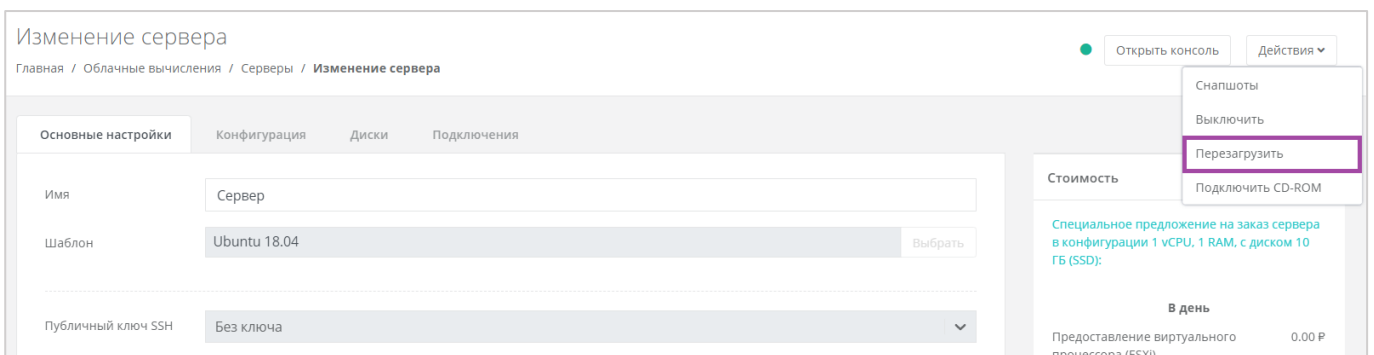


Рисунок 286

### 5.2.5 Удаление сервера

В случае необходимости удаления сервера нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** → **Изменение сервера** и выбрать действие **Удалить** (Рисунок 287).

## Изменение сервера

Главная / Облачные вычисления / Серверы / Изменение сервера

Основные настройки    Конфигурация    Диски    Подключения

Имя:

Шаблон:

---

Публичный ключ SSH:

Имя хоста:

Логин пользователя:

---

Примечание:

Теги:

Рисунок 287

После подтверждения удаления сервера IP-адрес, назначенный ранее серверу, сохраняется, но без привязки к устройству (**Рисунок 288**). Он будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Публичные IP-адреса**.

## Публичные IP-адреса

Здесь показаны публичные IP адреса, используемые вашими устройствами или закрепленные за проектом. Обратите внимание, что за адреса, не подключенные ни к одному устройству, также может взиматься плата.

Главная / Облачные вычисления / Публичные IP-адреса

IP-адрес	Устройство	Действия
<input type="radio"/> xx.xx.xxx.xx	Нет	<input type="button" value="Действия"/>
<input checked="" type="radio"/> xx.xx.xxx.xx	Роутер (роутер)	<input type="button" value="Отключить"/>

Рисунок 288

**!** IP-адрес удаленного сервера сохраняется во ВЦОД и за него будет взиматься плата.

**i** IP-удаленного сервера в последствии можно назначить другому устройству или же отказаться от него. Подробнее об этом описано в разделе **Публичные IP-адреса**.

### 5.2.6 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** нужно нажать кнопку **Действия**, выбрать **Изменить** (**Рисунок 289**) и в открывшейся форме добавить

теги для сервера (Рисунок 290).

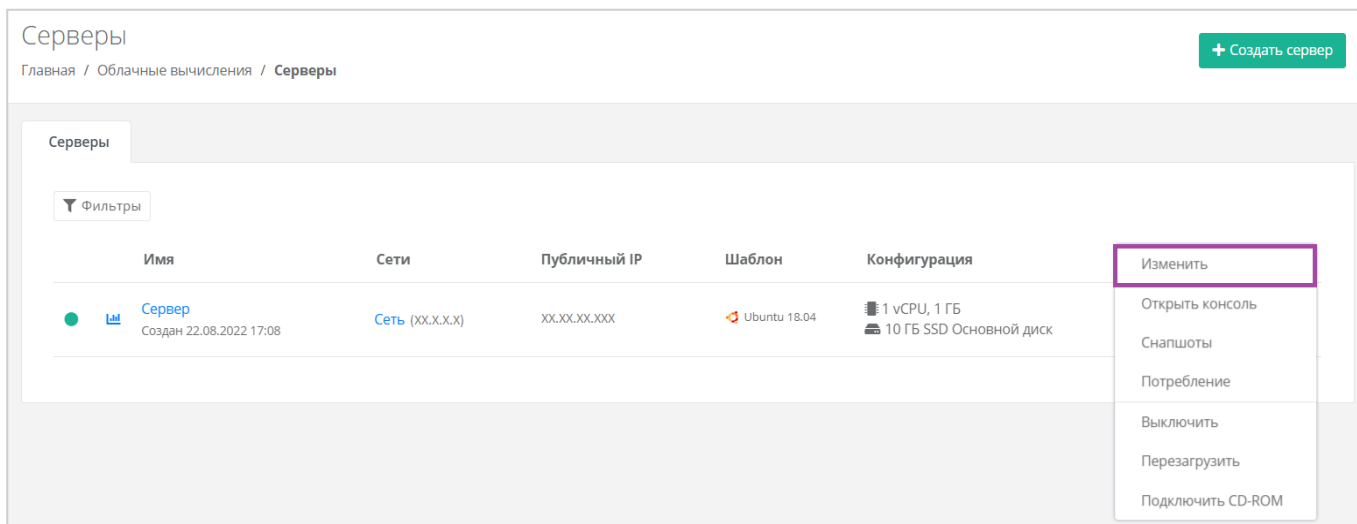


Рисунок 289

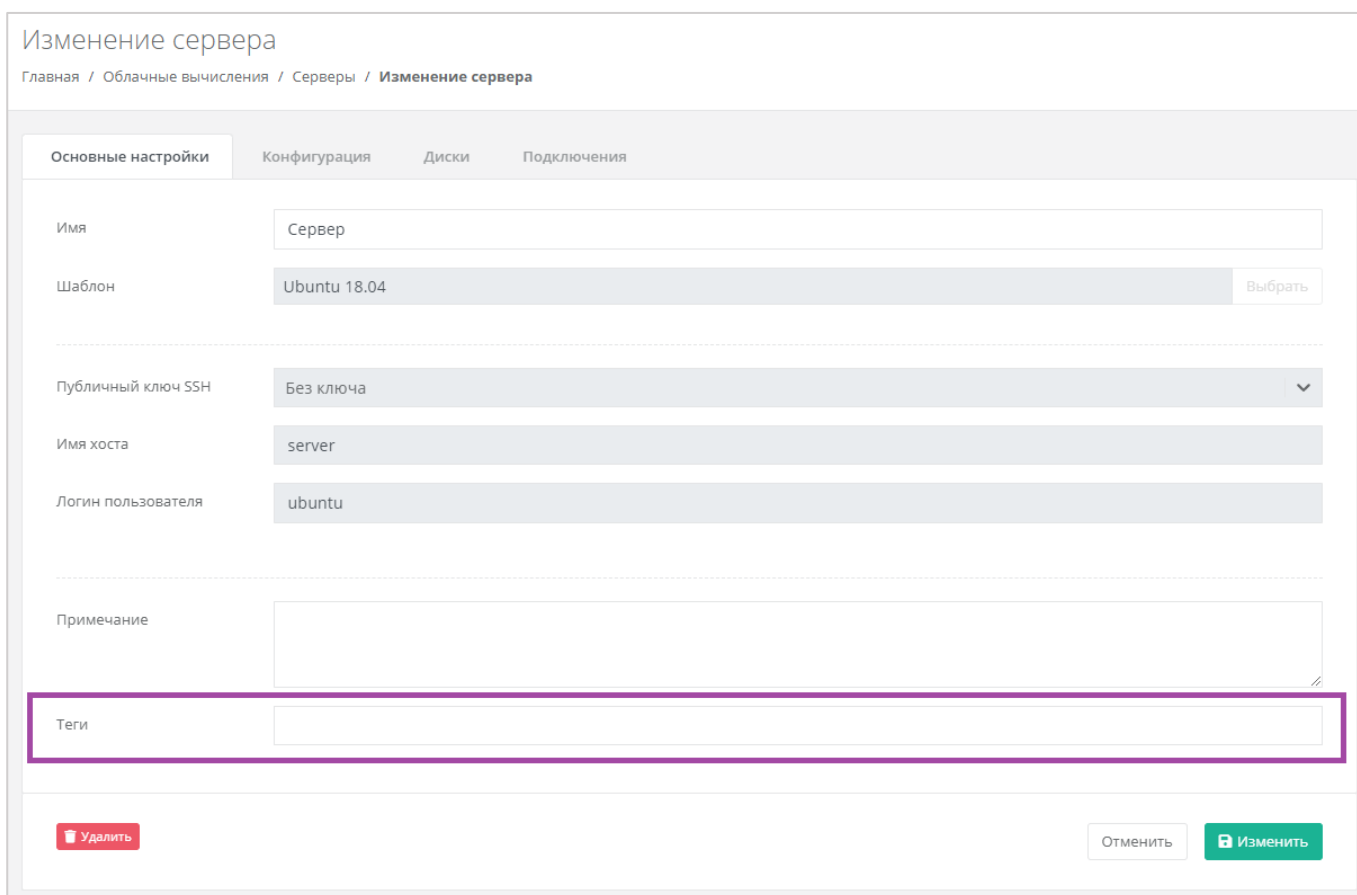


Рисунок 290

### 5.3. Управление дисками

Для того, чтобы просмотреть все диски, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски**.

### 5.3.1 Создание диска

Для того, чтобы создать диск, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски** нужно нажать кнопку **Создать диск** (*Рисунок 291*).

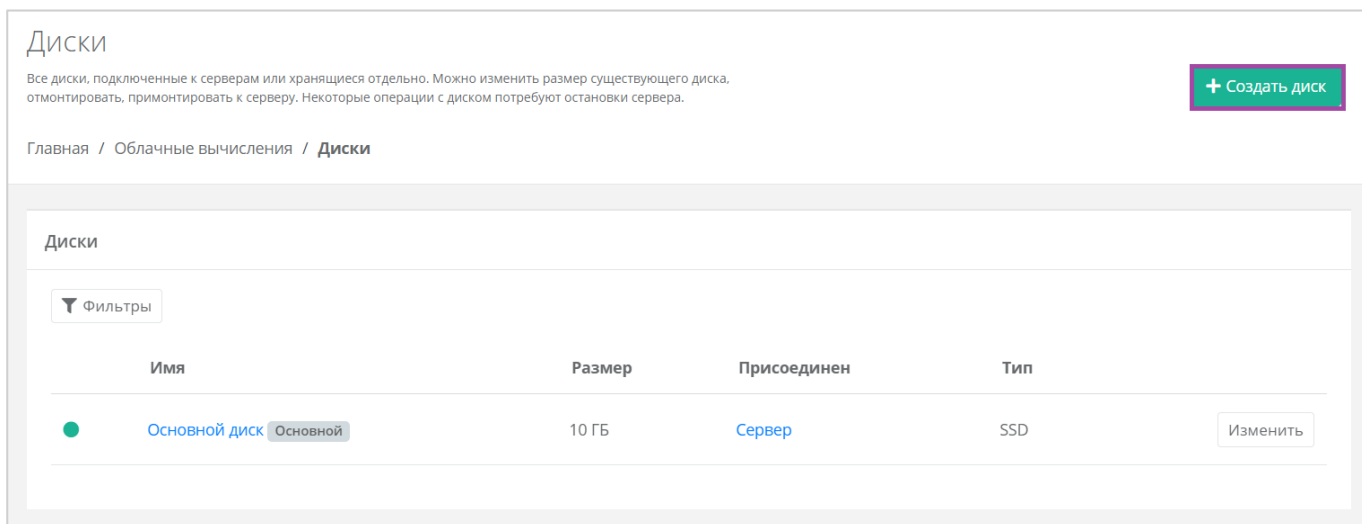


Рисунок 291

Откроется окно **Создание диска** (*Рисунок 292*). Далее необходимо заполнить поля с параметрами создания диска (*Рисунок 292 – 1*). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (*Рисунок 292 – 2*).

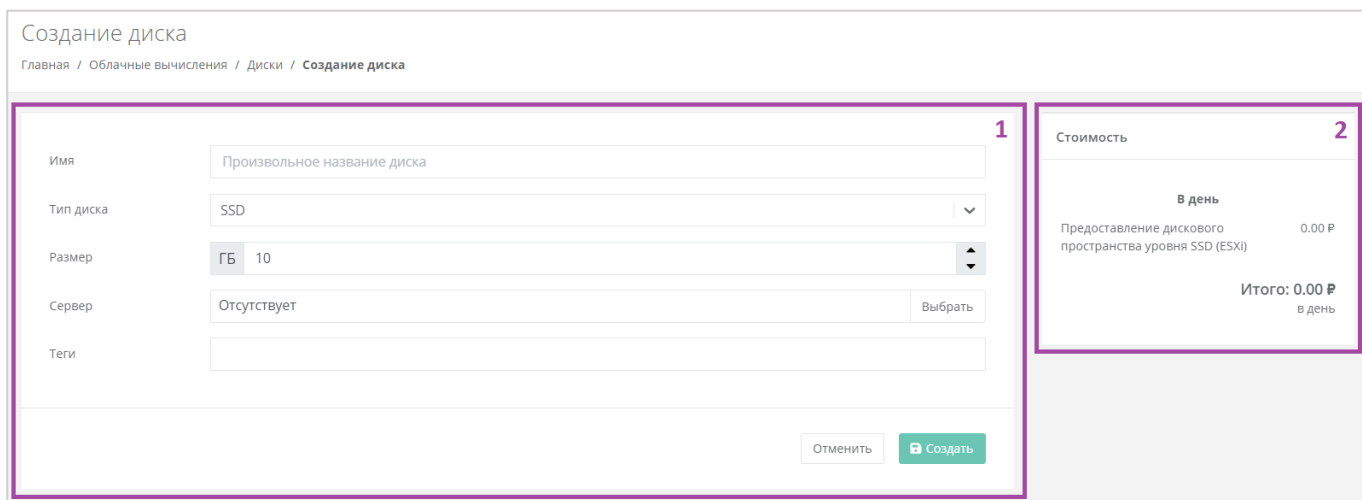




Рисунок 292

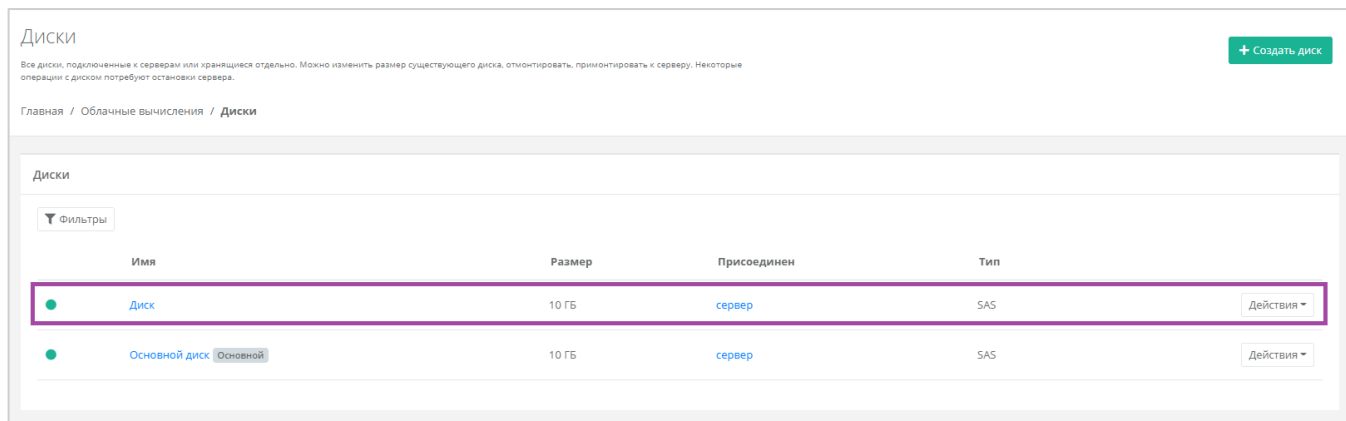
Для создания диска необходимо заполнить поля:

- Имя – произвольное наименование диска.
- Тип диска – SSD, SAS или SATA.
- Размер – размер диска в ГБ.
- Сервер – выбор сервера, для которого создается диск, по умолчанию диск будет создан не присоединённым к серверу.

- Теги – добавление тегов.

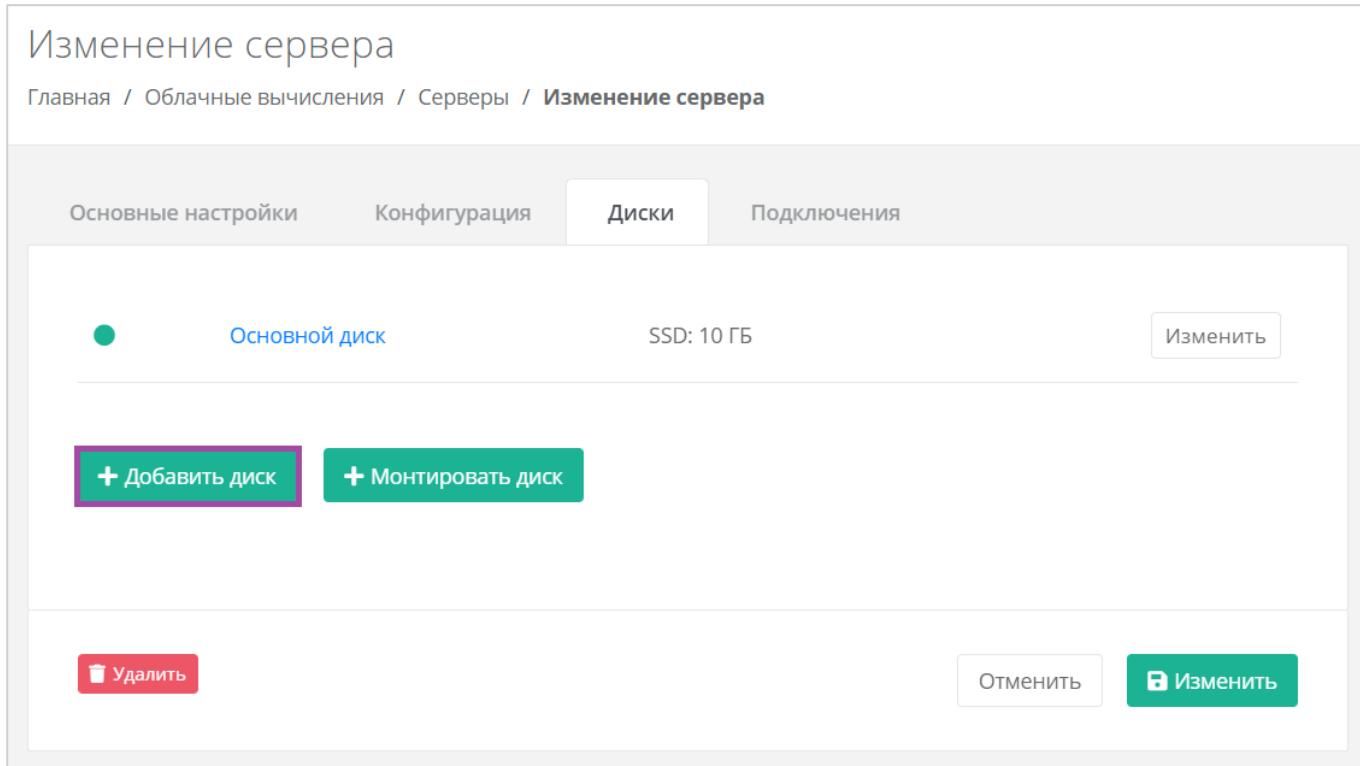
В результате будет создан диск (**Рисунок 293**).

**i** Если диск подключен к серверу, его индикатор зеленого цвета , если подключение к серверу отсутствует - белого .

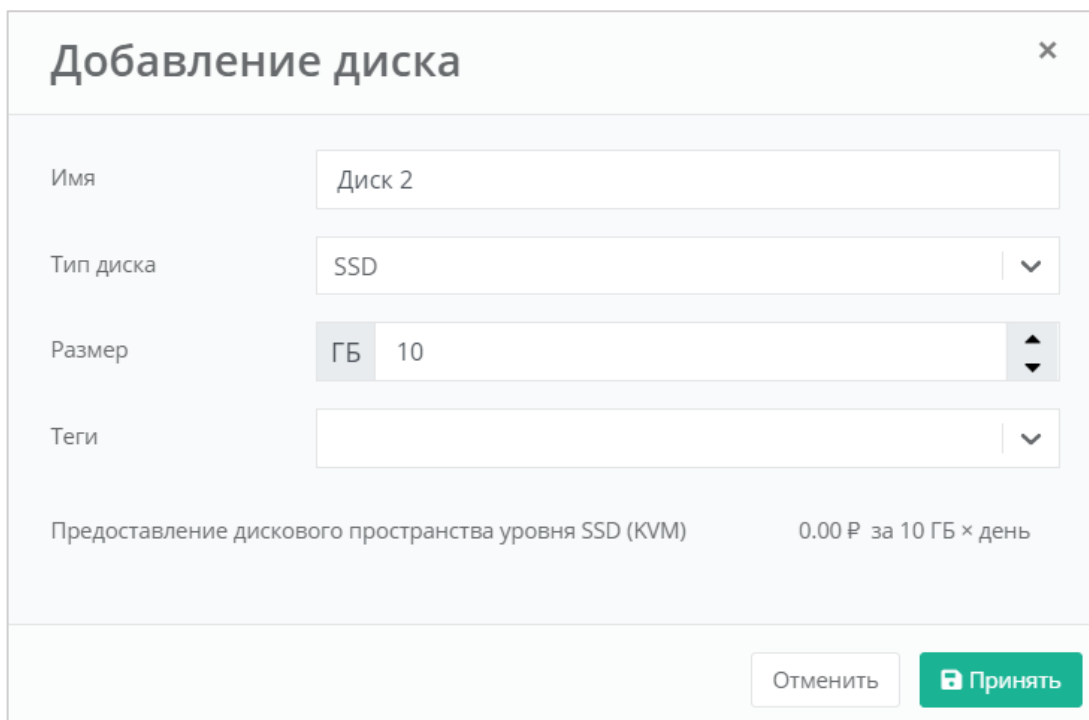


**Рисунок 293**

Также можно создать диски, присоединённые к определенному серверу, из формы **Изменение сервера** при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** → **Изменение сервера** на вкладку **Диски** (**Рисунок 294**). В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Добавить диск**, и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (**Рисунок 295**).



**Рисунок 294**



**Добавление диска** ×

Имя

Тип диска  ▾

Размер  ▲ ▾

Теги

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р за 10 ГБ × день

**Рисунок 295**

В результате созданный диск будет подключен к выбранному серверу и отобразится на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#).

### 5.3.2 Управление созданными дисками

С созданными дисками возможно выполнение следующих действий:

- Изменение настроек диска.
- Монтирование диска к серверу / размонтирование диска.
- Настройка тегов.
- Удаление диска.

#### 5.3.2.1 Изменение настроек диска

Для того, чтобы изменить настройки диска, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД](#)

VMware → Диски необходимо нажать Действия (Рисунок 296) и выбрать Изменить (Рисунок 297).

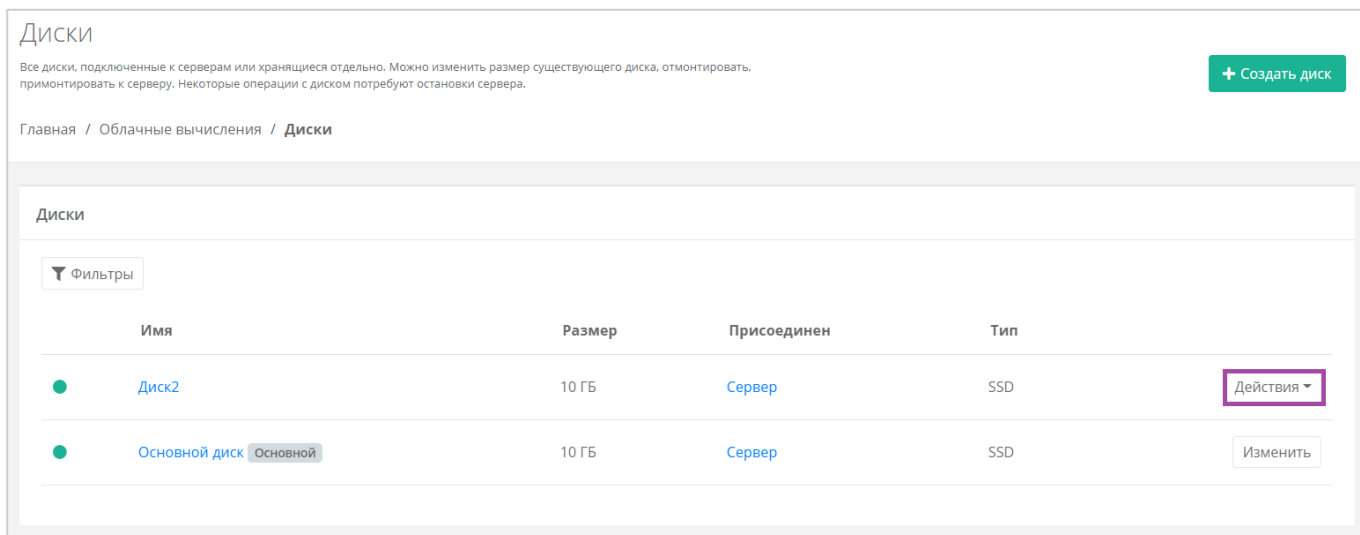


Рисунок 296

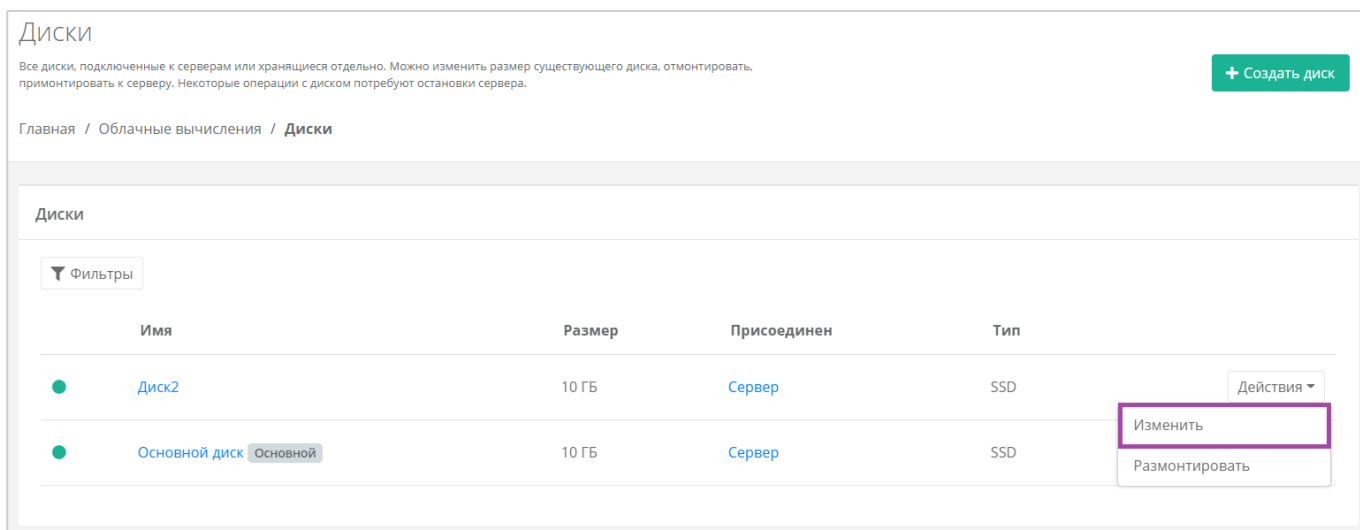


Рисунок 297

В открывшейся форме **Изменение диска** доступно изменение наименования диска, его тип и размер (Рисунок 298).

⚠ Изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.




## Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / **Изменение диска**

Имя	<input type="text" value="Диск"/>
Тип диска	SSD <span>▾</span>
Размер	ГБ 10 <span>▴ ▾</span>
Сервер	Сервер <span>Выбрать</span>
Теги	<input type="text"/>

Удалить
Отменить
Изменить


**Рисунок 298**

- ⚠ После принятия изменений, изменение размера диска в меньшую сторону будет невозможно.
- ⚠ В настройках дисков, присоединённых к серверам, возможно только изменять имя, размер в большую сторону и тип диска, а также настраивать теги. Монтировать и размонтировать основной подключенный диск невозможно.
- ⚠ Все диски, которые содержатся в снапшотах сервера, в дальнейшем защищены от редактирования (**Рисунок 299**). Об этом сообщает знак , размещенный в левой части поля.

### Диски

Все диски, подключенные к серверам или хранящиеся отдельно. Можно изменить размер существующего диска, отмонтировать, примонтировать к серверу. Некоторые операции с диском потребуют остановки сервера. Создать диск

Главная / Облачные вычисления / Диски

Имя	Размер	Присоединен	Тип	Действия
 Основной диск <small>Основной</small>	10 ГБ	сервер	SAS	

**Рисунок 299**

С помощью формы **Изменение диска** подключить диск к другому серверу или отключить его невозможно. Подробнее о том, как изменить сервер для подключения или отключить его, описано в следующем подразделе.

### 5.3.2.2 Монтирование диска к серверу / размонтирование диска

Монтирование/размонтирование диска используется для того, чтобы подключить диск к серверу или отключить его.

Если при создании диска выбрано подключение к серверу, то, для того, чтобы в дальнейшем его отключить, необходимо перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#), нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 300*) и выбрать **Размонтировать** (*Рисунок 301*).

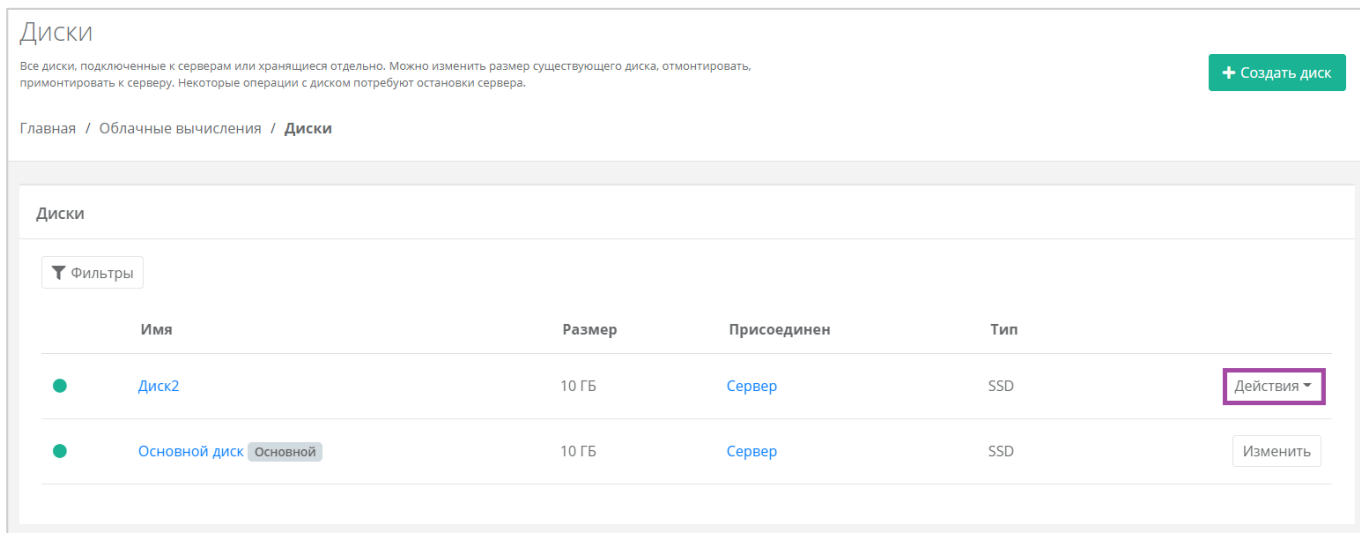


Рисунок 300

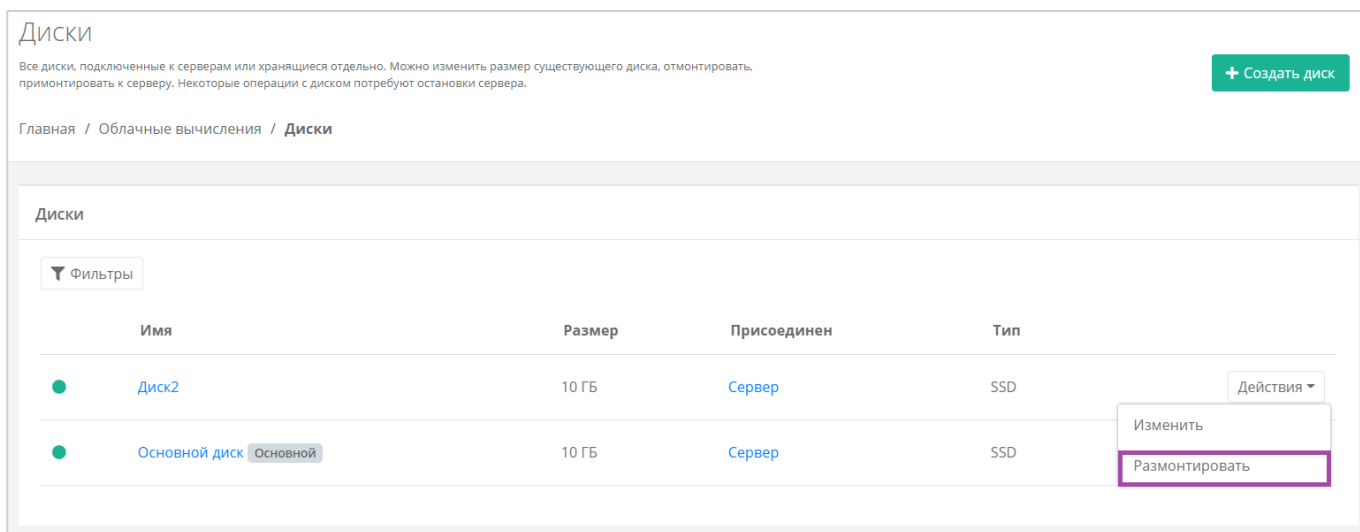


Рисунок 301

Также размонтировать диск можно из формы [Изменение диска](#). Для этого нужно перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#), нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 302*) напротив диска и выбрать **Изменить** (*Рисунок 303*).

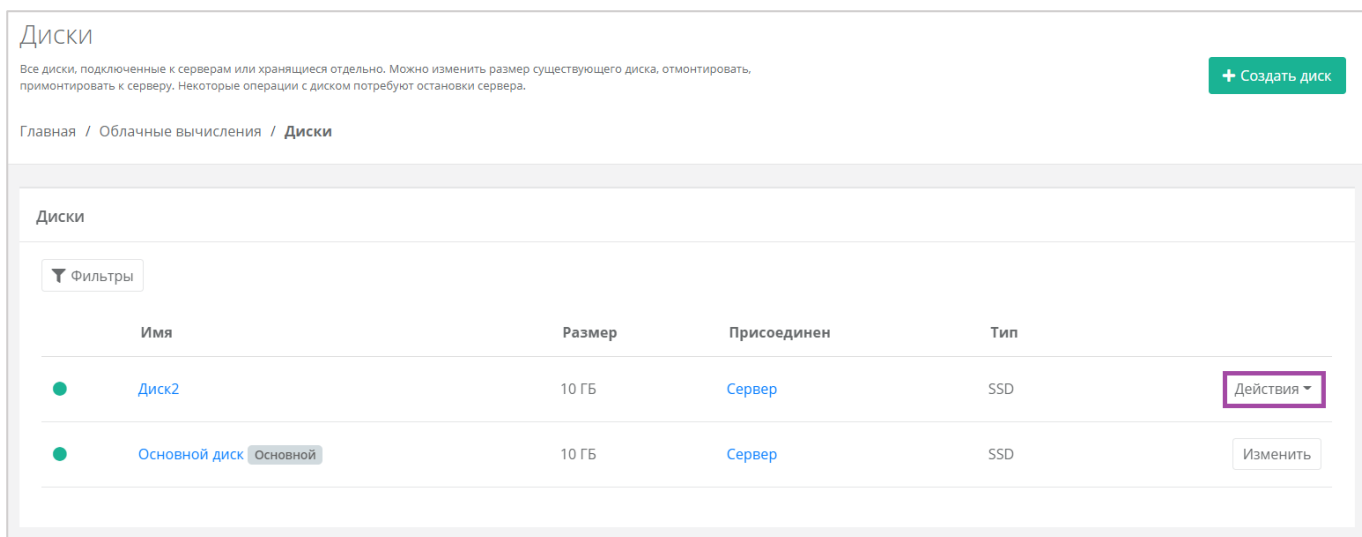


Рисунок 302

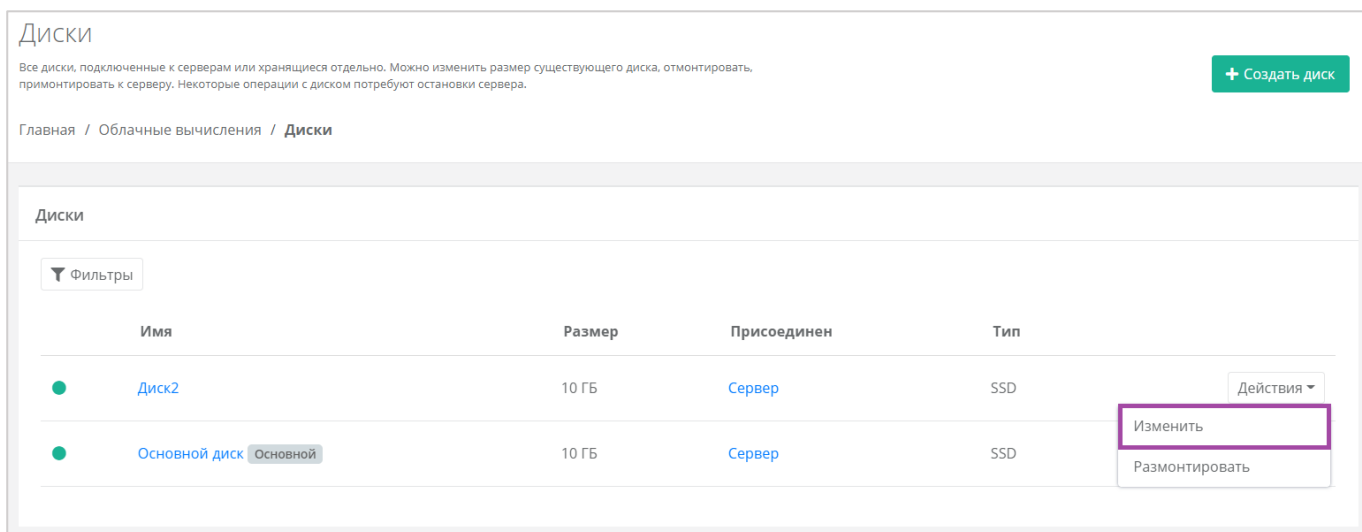


Рисунок 303

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Размонтировать** (Рисунок 304).

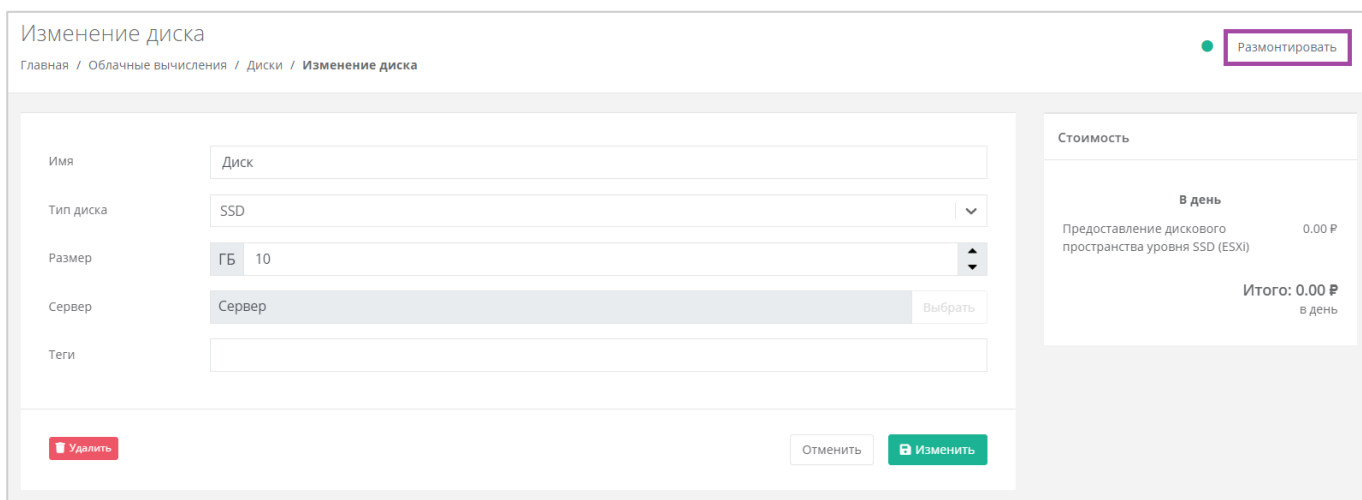



Рисунок 304

**i** После размонтирования диска его индикатор меняется , и это означает, что диск не подключен ни к одному серверу.

Для того, чтобы подключить диск к другому серверу, напротив отключенного диска нужно нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 305*) и выбрать **Монтировать** (*Рисунок 306*).

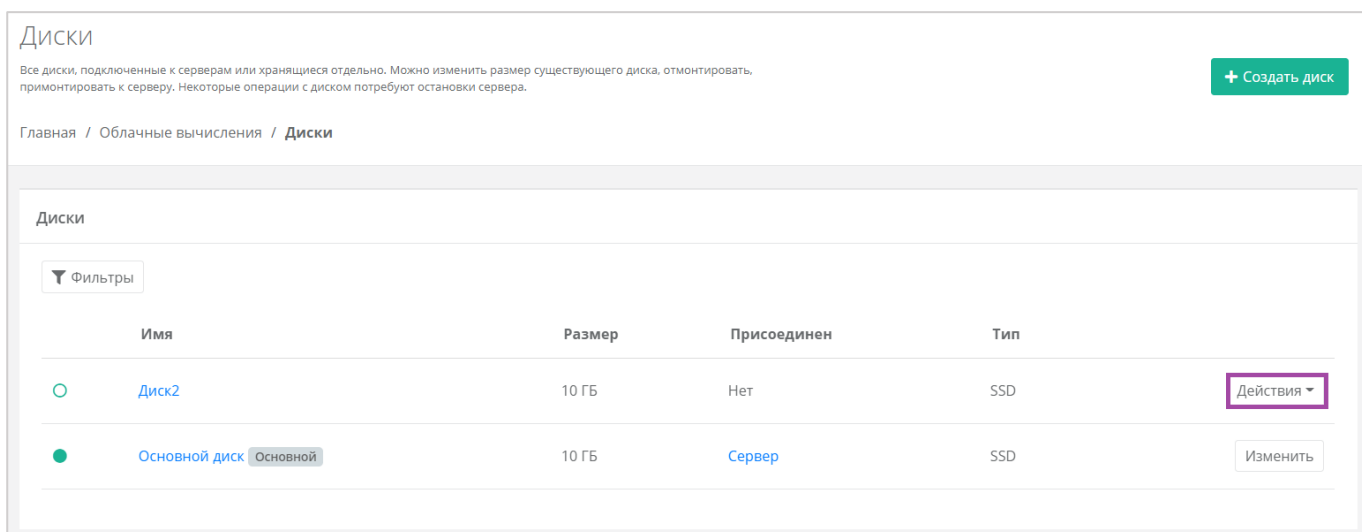


Рисунок 305

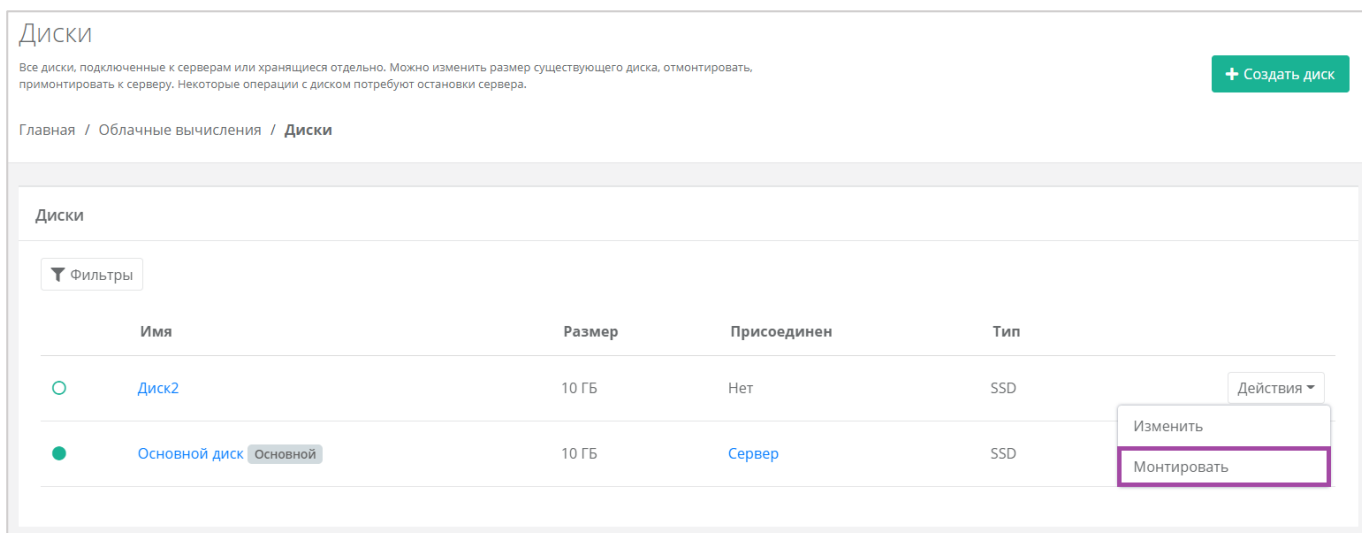


Рисунок 306

Также монтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (*Рисунок 307*) напротив диска и выбрать **Изменить** (*Рисунок 308*).

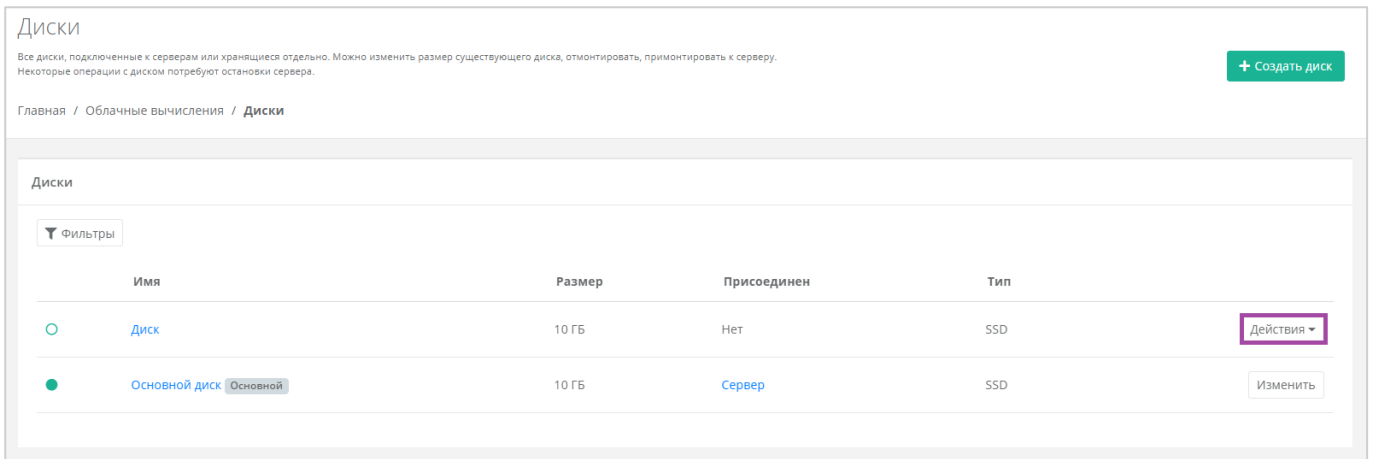


Рисунок 307

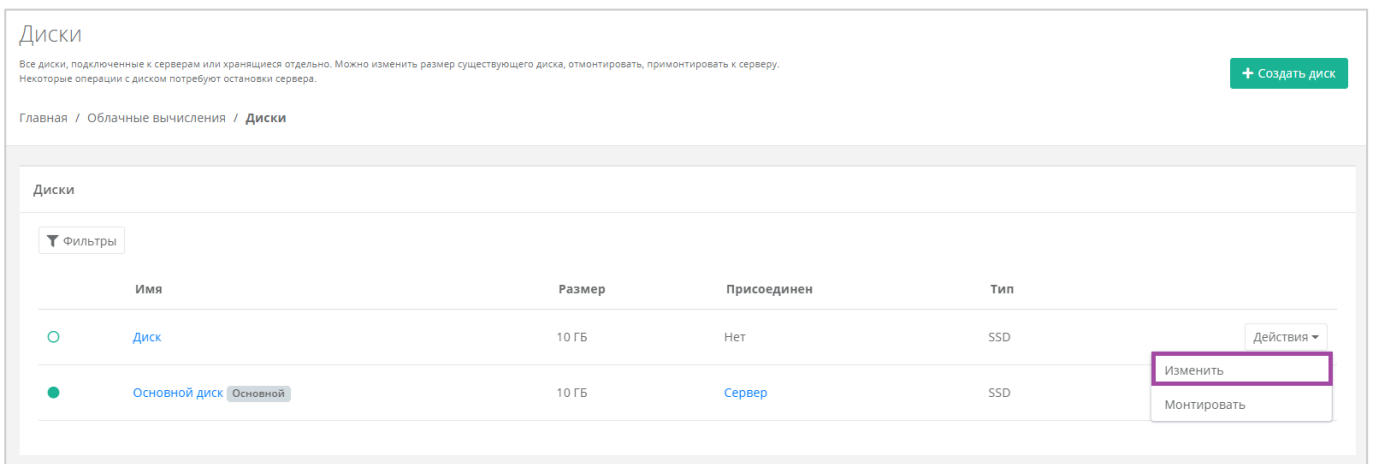
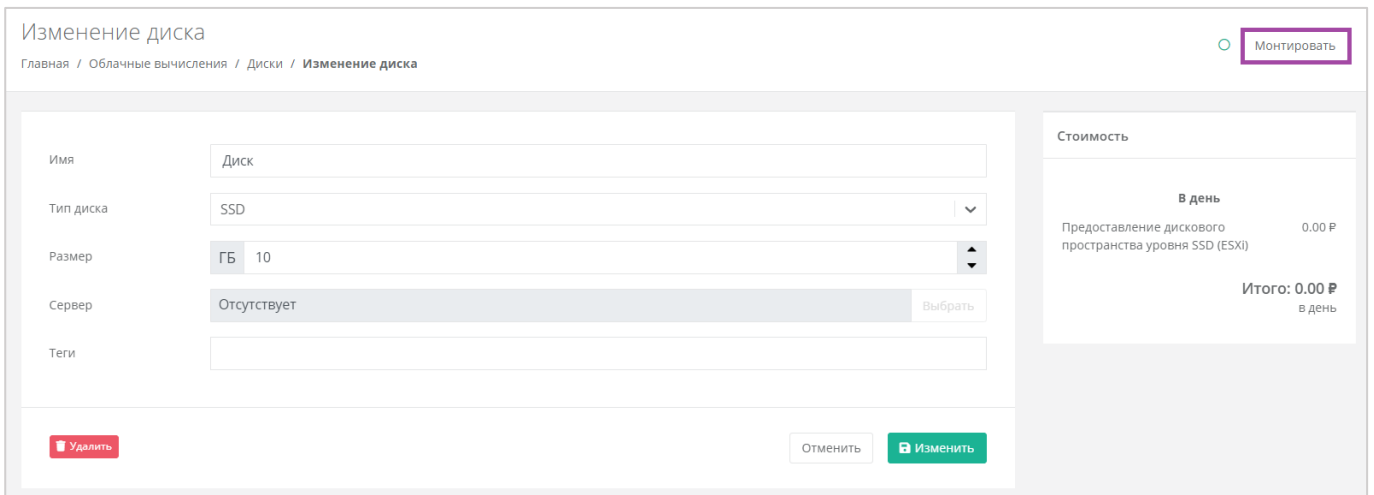


Рисунок 308



В открывшемся окне выбрать сервер, к которому нужно подключить диск (**Рисунок 309**).

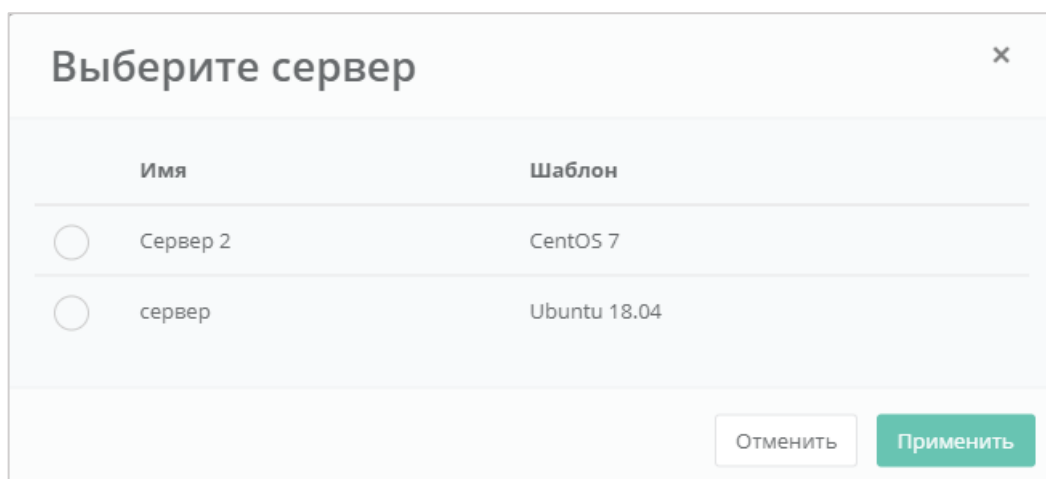


Рисунок 309

**i** Диск можно подключить как к включенному, так и к выключенному серверу.

В результате диск будет подключен к выбранному серверу (**Рисунок 310**).

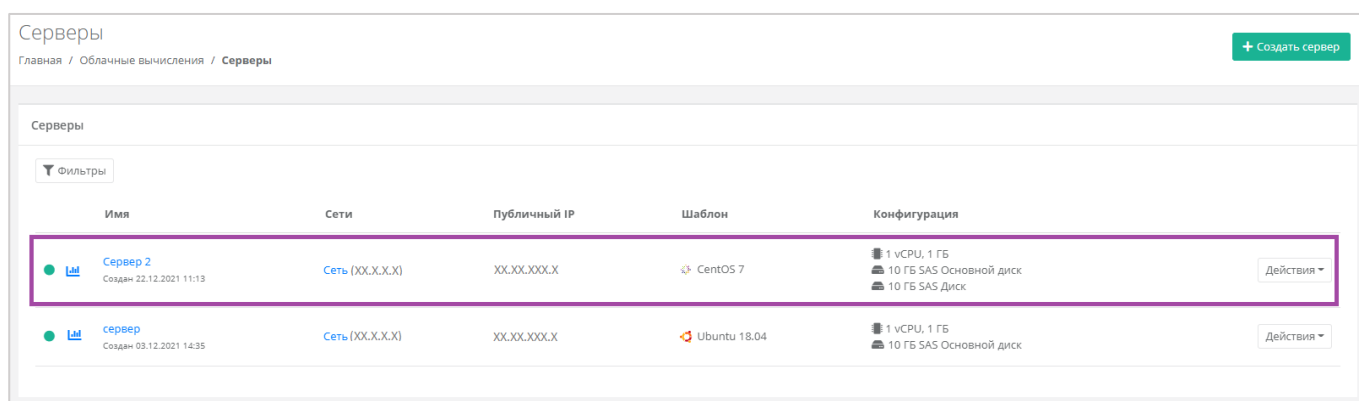


Рисунок 310

Также можно управлять дисками, подключенными к серверу, из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** → **Изменение сервера**. Отключить диск можно с помощью кнопок **Действия** → **Отсоединить** (**Рисунок 311 - 1**). Для того, чтобы монтировать уже созданный диск, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (**Рисунок 311 - 2**).

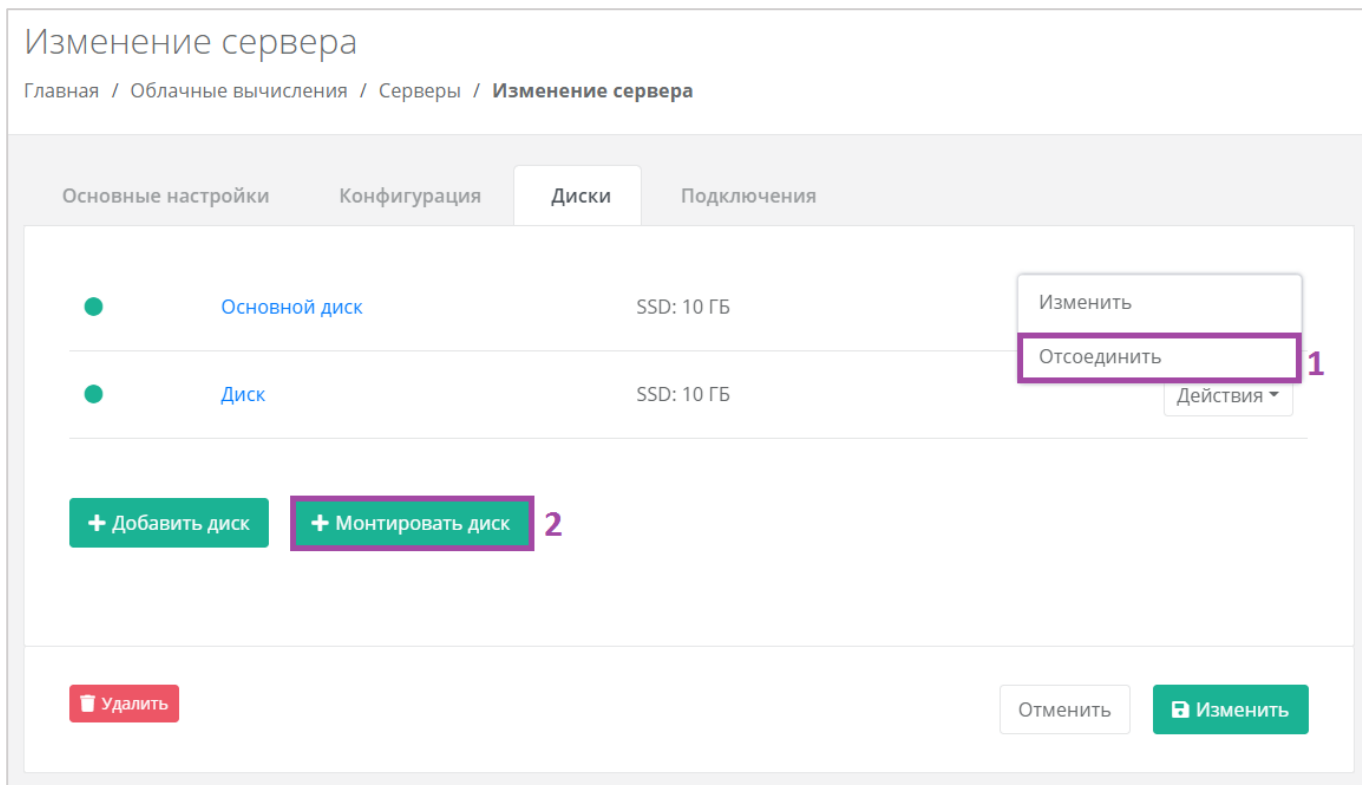


Рисунок 311

### 5.3.2.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#) нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 312) и выбрать **Изменить** (Рисунок 313).

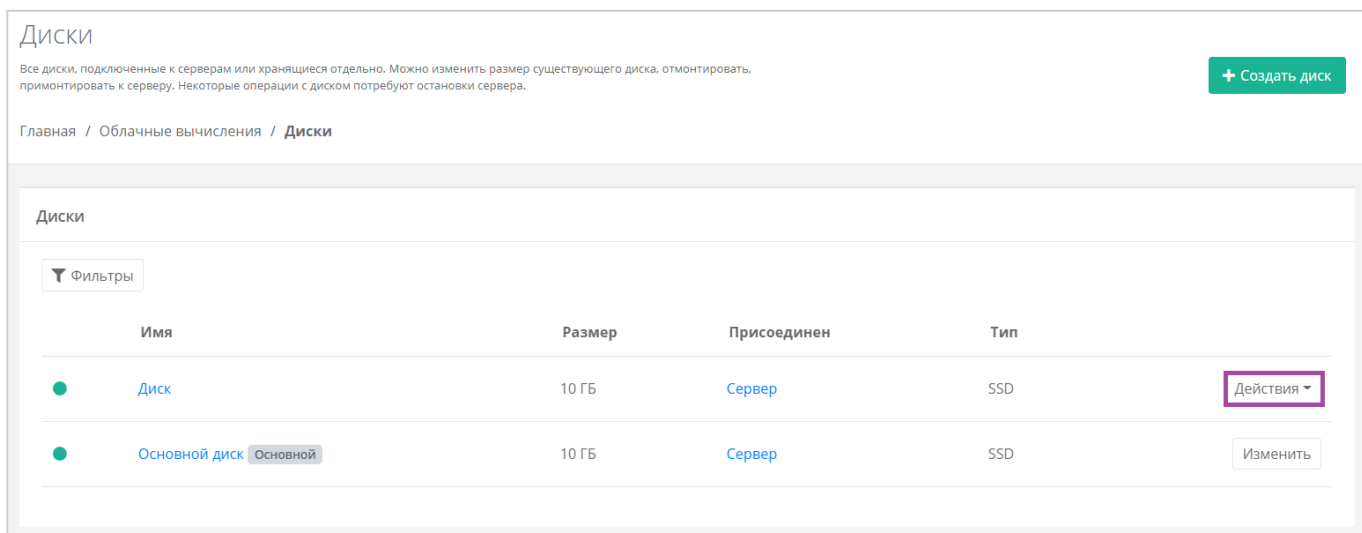


Рисунок 312

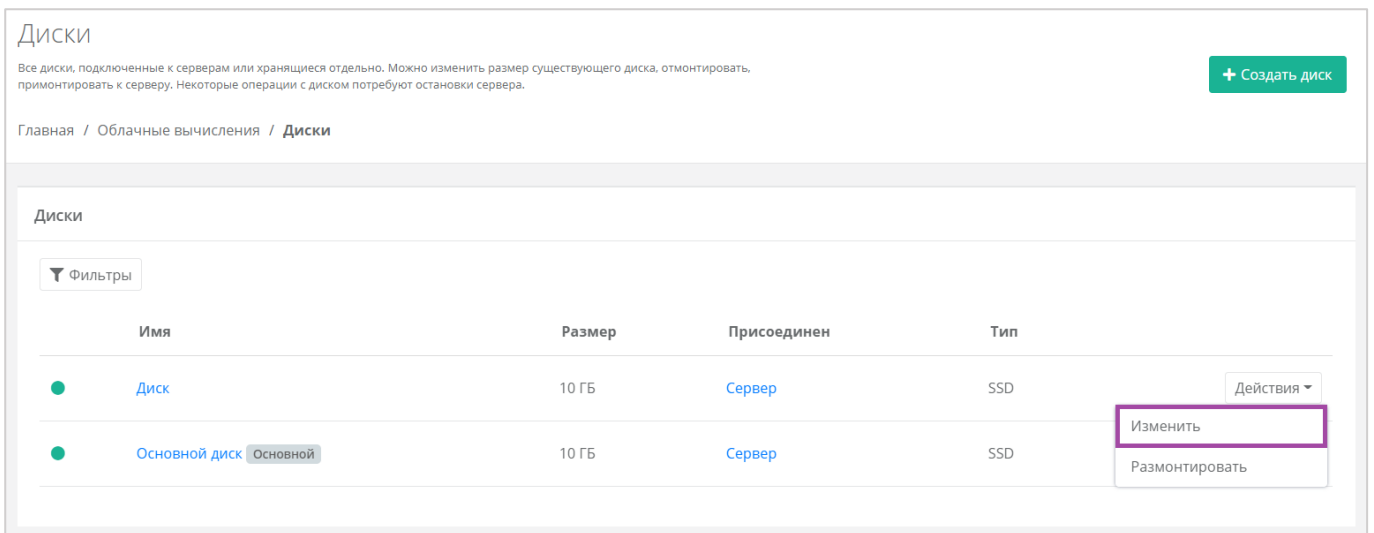


Рисунок 313

В открывшемся окне **Изменение диска** в поле **Теги** добавить теги для диска (**Рисунок 314**).

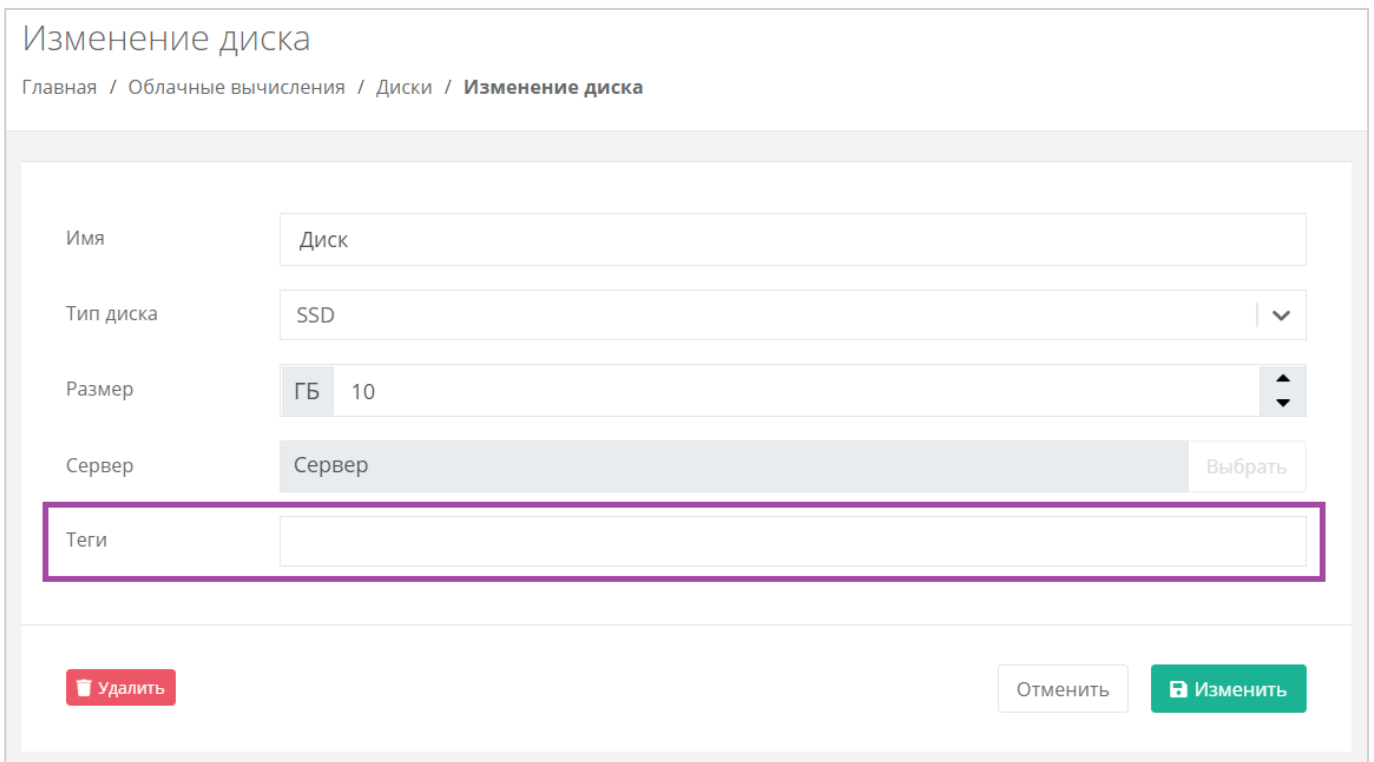


Рисунок 314

В результате добавленные теги отображаются в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Диски** под именем сервера (**Рисунок 315**). Если создано много дисков, фильтр по тегам поможет найти необходимый диск. Для этого нужно нажать на тег (**Рисунок 316**).



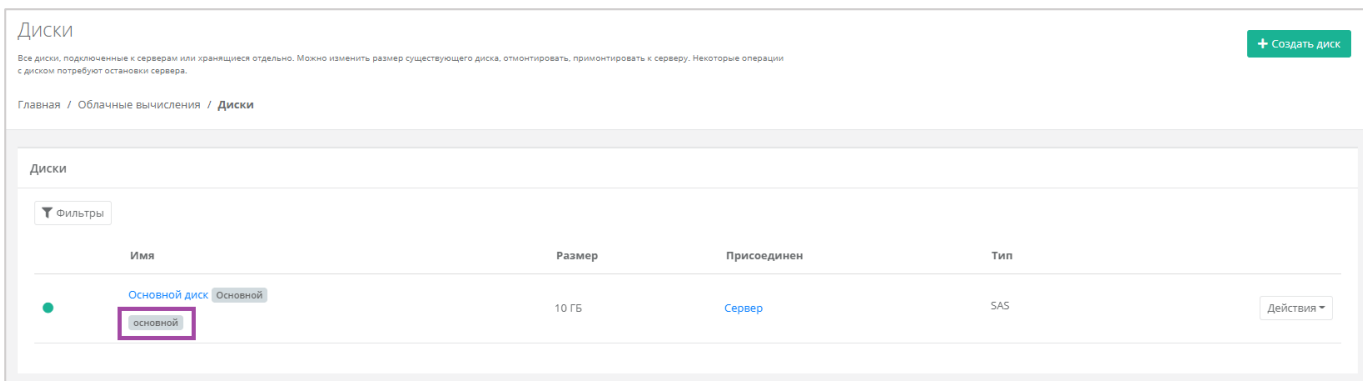


Рисунок 315

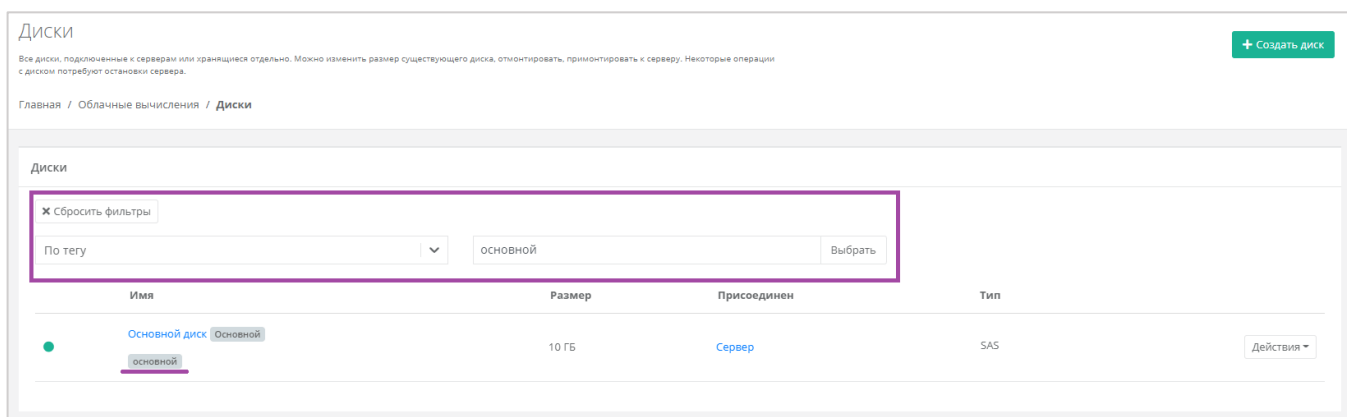


Рисунок 316

#### 5.3.2.4 Удаление диска

Для того, чтобы удалить диск, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Диски** на форму **Изменение диска**. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 317) и выбрать **Изменить** (Рисунок 318).

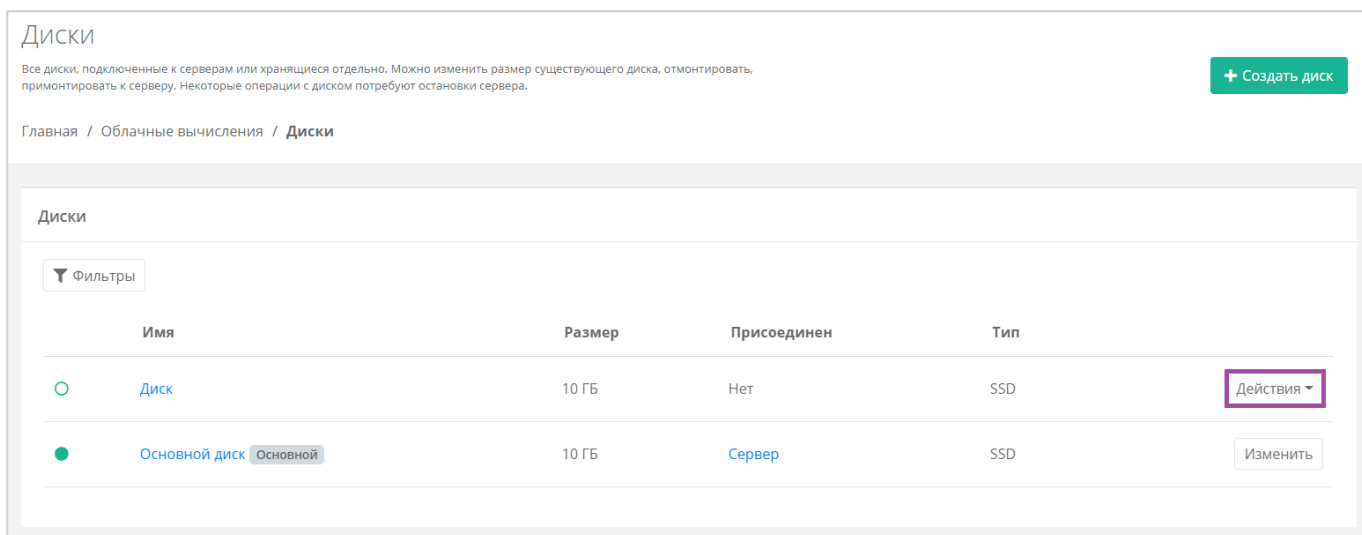


Рисунок 317

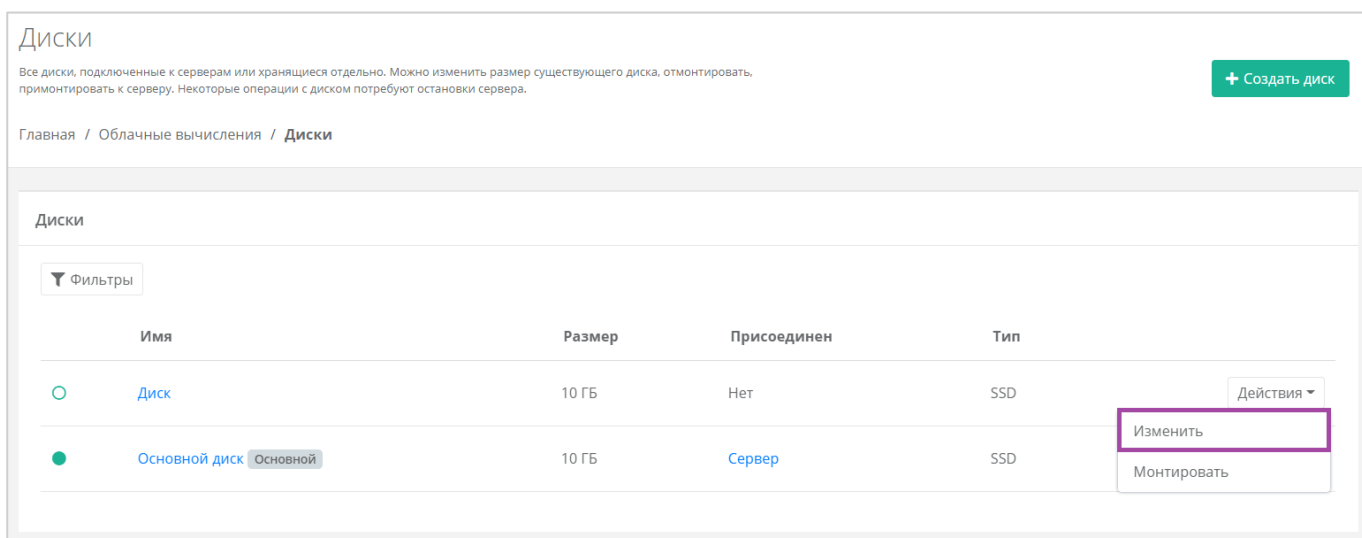


Рисунок 318

В открывшейся форме нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 319).

## Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

Имя	<input type="text" value="Диск"/>
Тип диска	SSD <input type="button" value="v"/>
Размер	ГБ 10 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Сервер	Отсутствует <input type="button" value="Выбрать"/>
Теги	<input type="text"/>

Рисунок 319

⚠ Удалить можно только диск, не подключенный к серверу. Подробнее о том, как отключить диск от сервера, описано в разделе **Монтирование диска к серверу / размонтирование диска**.

## 5.4. Управление снапшотами сервера

### 5.4.1 Создание снапшота сервера

На платформе виртуализации VMware vSphere доступно создание снапшота сервера. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** нажать кнопку **Действия** и выбрать **Снапшоты** (*Рисунок 320*).

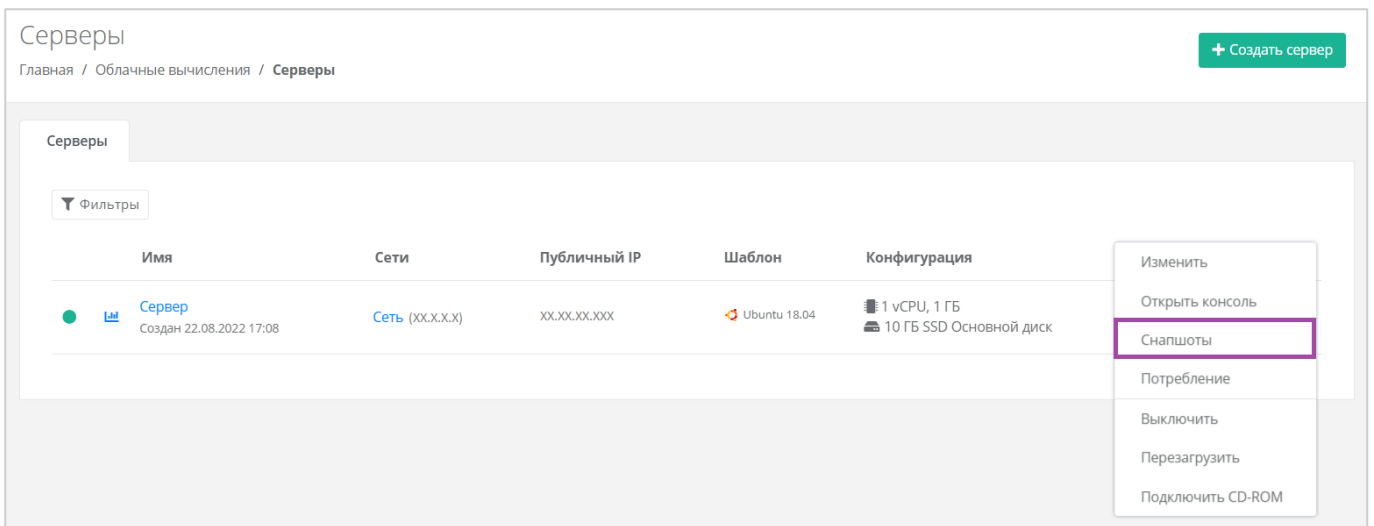


Рисунок 320

В открывшейся форме **Снимшоты** нужно нажать кнопку **Создать снимшот** (Рисунок 321).

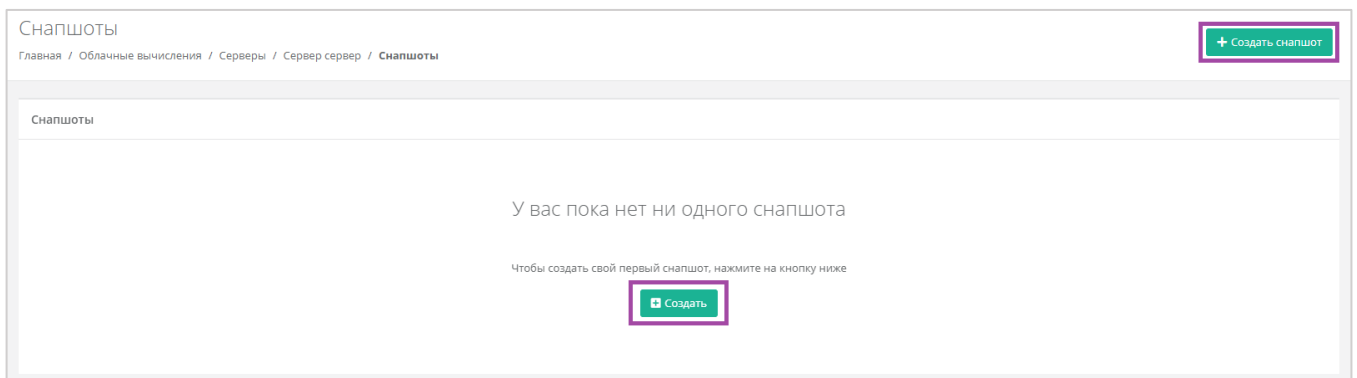


Рисунок 321

Для создания снимшота необходимо присвоить ему наименование и по желанию внести примечание (Рисунок 322).

### Создание снимшота

Имя:

Примечание:

Рисунок 322

В результате отобразится создание снимшота сервера (Рисунок 323).

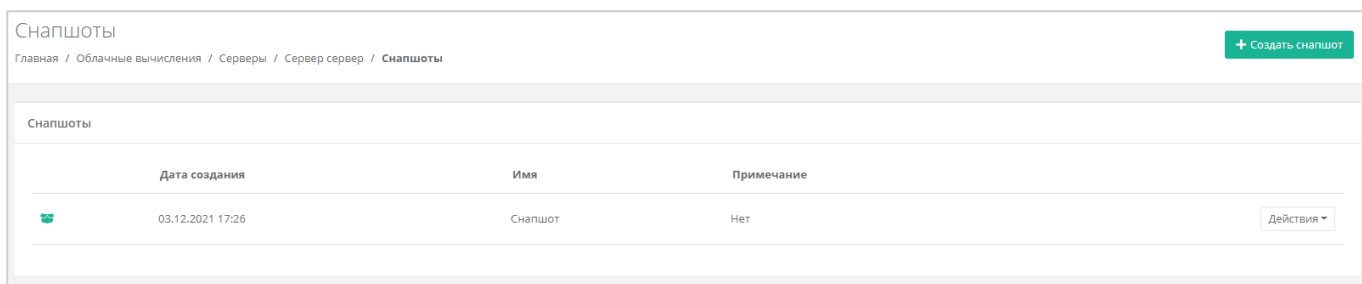


Рисунок 323

## 5.4.2 Восстановление сервера из снапшота

Если возникла необходимость восстановления сервера, его можно восстановить из снапшота. Для этого в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** напротив снапшота нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Восстановить** (Рисунок 324).

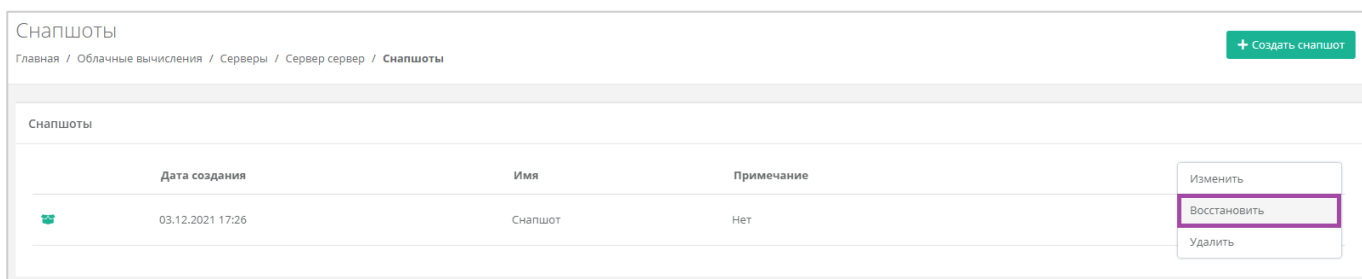


Рисунок 324

⚠ При восстановлении из снапшота, сервер будет выключен. Диски, не содержащиеся в снапшоте, будут удалены.

## 5.5. Управление образами сервера

С помощью панели управления можно создавать образ из сервера. В дальнейшем, на базе этого образа, можно развернуть новый сервер. Для сегмента VMware доступна также загрузка личного образа сервера для дальнейшего развертывания на Платформе.

### 5.5.1 Создание образа из сервера

⚠ Сервер, из которого нужно создать образ, должен быть выключен. Подробнее о том, как выключить сервер, описано в разделе **Выключение и включение сервера**.

Для того, чтобы создать образ из сервера, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы** и нажать кнопку **Создать образ** (Рисунок 325).

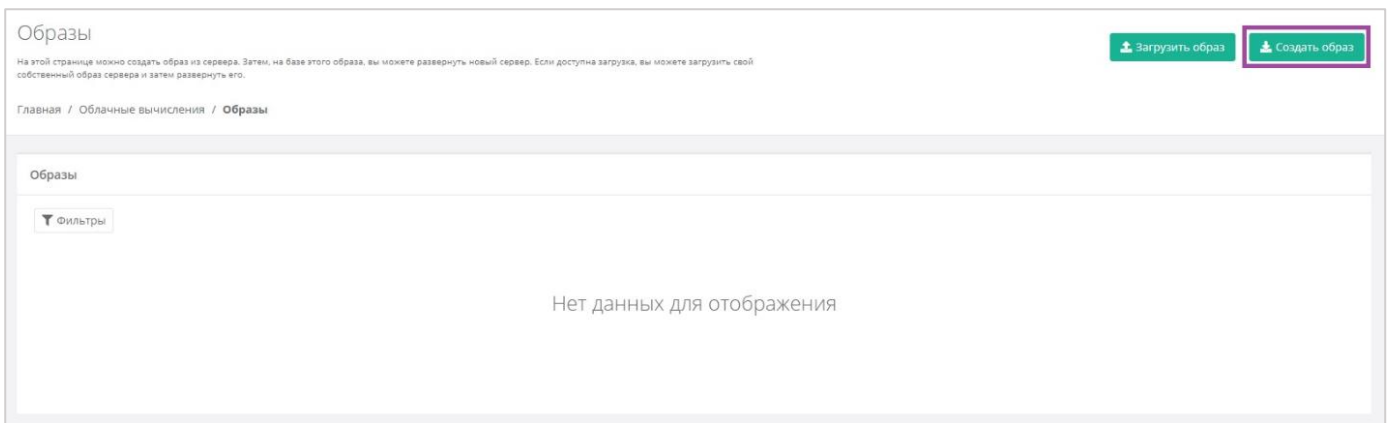


Рисунок 325

В открывшемся окне выбрать сервер, из которого нужно создать образ (*Рисунок 326*).

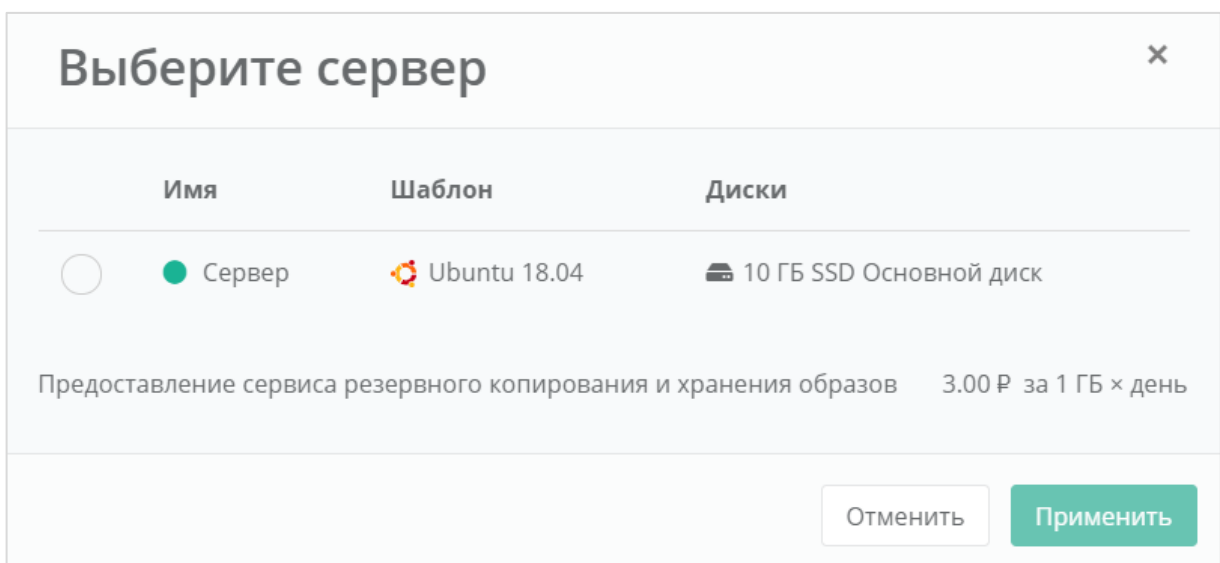


Рисунок 326

Создание образа из сервера займет некоторое время (*Рисунок 327*).

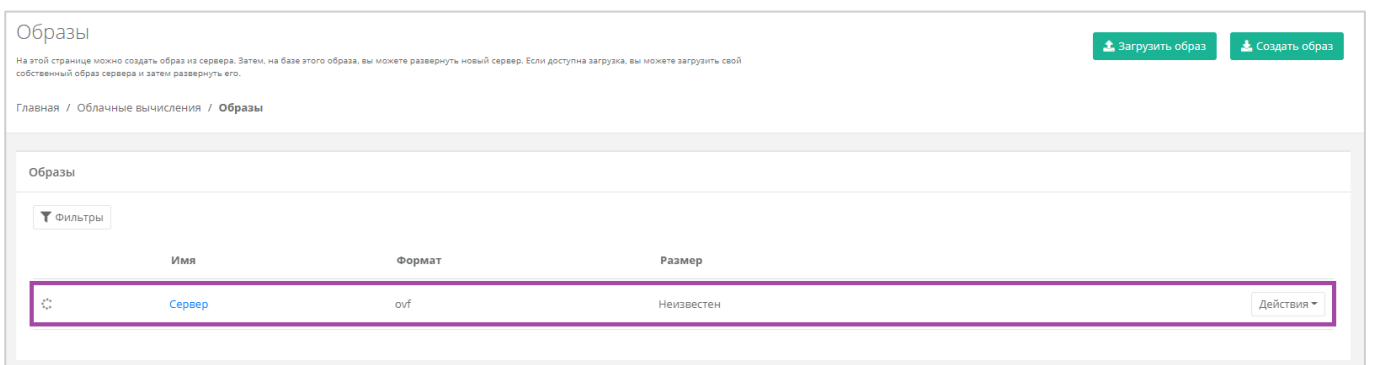


Рисунок 327

После создания образа отображается информация о том, из какого сервера сделан образ, формат образа, его размер в ГБ (*Рисунок 328*).

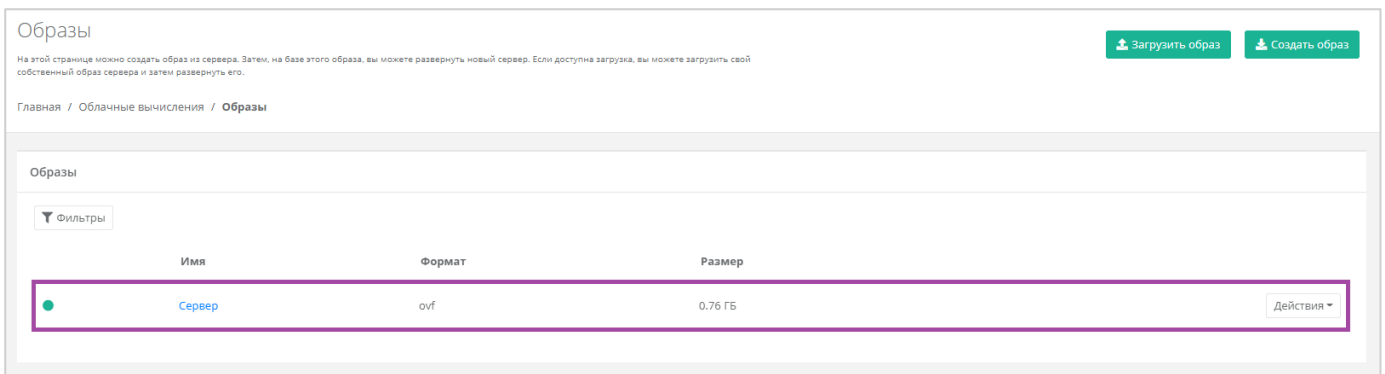


Рисунок 328

С созданным образом можно выполнять действия (*Рисунок 329*):

- Создать сервер из образа.
- Редактировать образ.
- Добавлять теги.
- Удалить образ.

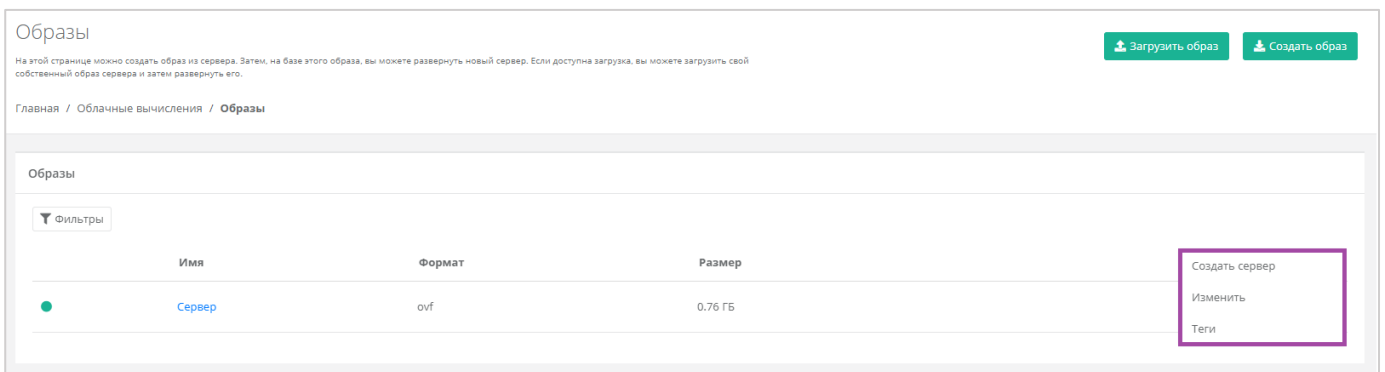


Рисунок 329

### 5.5.1.1 Создание сервера из образа

Для того, чтобы создать сервер из образа, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Создать сервер** (*Рисунок 330*).

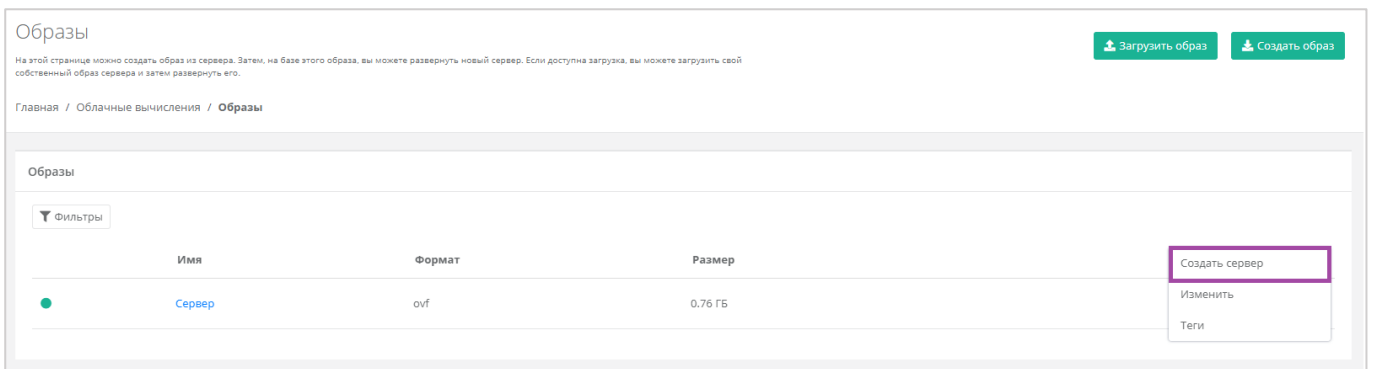


Рисунок 330

Также можно создать сервер из образа из формы **Изменение образа**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Образы**, напротив необходимого образа нажать кнопку **Действия (Рисунок 331)** и выбрать **Изменить (Рисунок 121)** или нажать на имя сервера.

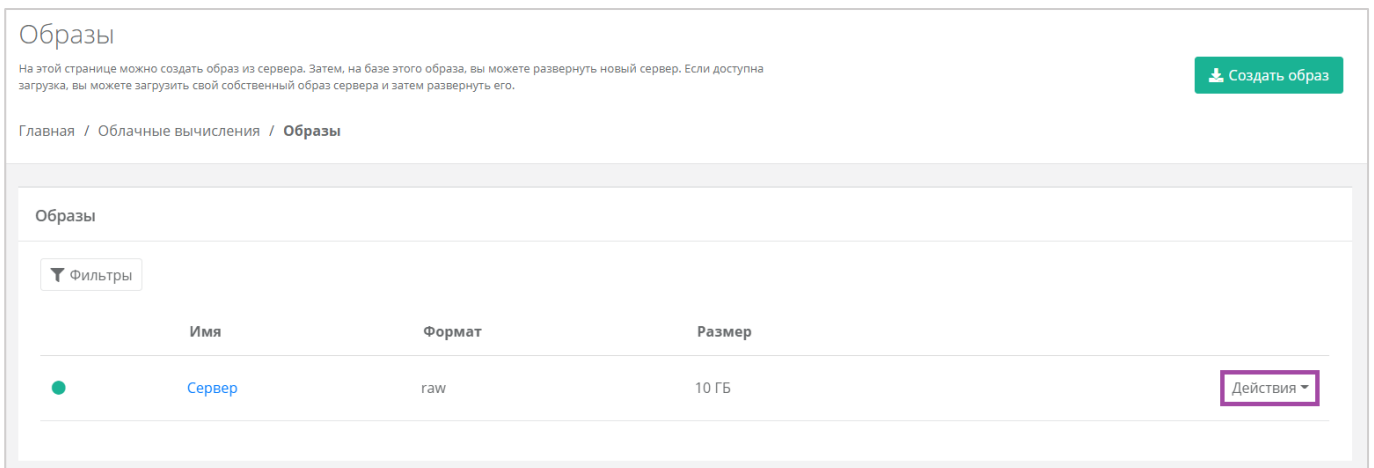


Рисунок 331

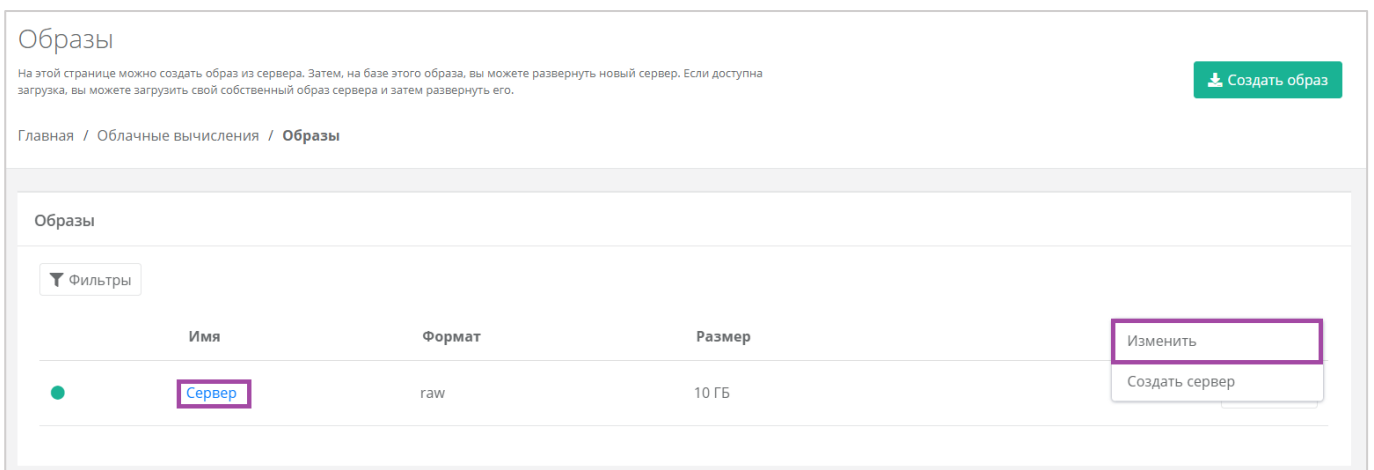


Рисунок 332

В открывшейся форме **Изменение образа** в верхнем правом углу нажать кнопку **Создать сервер (Рисунок 333)**.



Изменение образа

Главная / Облачные вычисления / Образы / Изменение образа

Создать сервер

---

Имя:

Теги:

---

Содержимое	Имя	Тип	Размер
	/dev/sda	raw	10 ГБ

---

Удалить Отменить

**Стоимость**



**В день**

Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 0.00 Р

**Итого: 0.00 Р**  
в день

**Рисунок 333**

Далее в открывшемся окне нужно выбрать настройки для создаваемого сервера (**Рисунок 334**):

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Количество ядер – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Объем оперативной памяти – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Тип диска – SSD, SAS или SATA.
- Сеть – выбор сети из ранее созданных.

## Создание сервера

Укажите конфигурацию разворачиваемого сервера. После развертывания сервер будет создан в выключенном состоянии.

---

Имя сервера

vCPU  2 ядра

RAM  2 ГБ

Тип диска  ▾

Сеть

**Рисунок 334**

⚠ После выбора всех параметров создаваемого сервера, нужно нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**.

ℹ После развертывания сервер будет создан в выключенном состоянии. Подробнее о том, как включить сервер, описано в разделе **Выключение и включение сервера**.

В результате будет создан сервер (**Рисунок 335**). В дальнейшем с этим сервером можно работать. Подробнее о том, как управлять сервером, описано в разделе **Управление сервером**.

Серверы + Создать сервер

Главная / Облачные вычисления / Серверы

Серверы

Фильтры

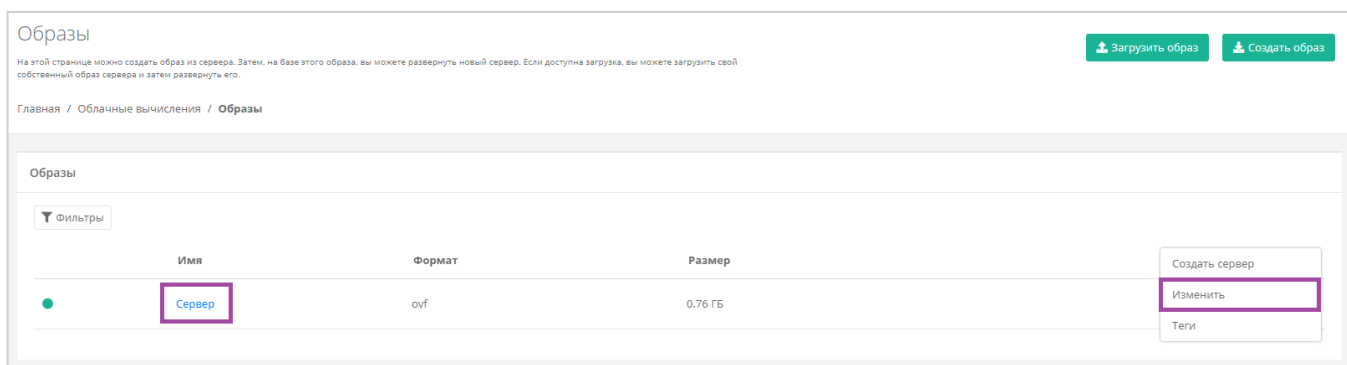
Имя	Сети	Публичный IP	Шаблон	Конфигурация	Действия
<span>Сервер</span> <small>Создан 21.01.2022 12:34</small>	Сеть (XX.X.X.X)	Нет	Образ "Сервер"	2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск 10 ГБ SSD Диск 2	Действия ▾
<span>Сервер</span> <small>Создан 30.12.2021 10:27</small>	Сеть (XX.X.X.X)	Нет	Ubuntu 18.04	1 vCPU, 1 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск 10 ГБ SSD Диск2	Действия ▾

**Рисунок 335**

### 5.5.1.2 Изменение образа

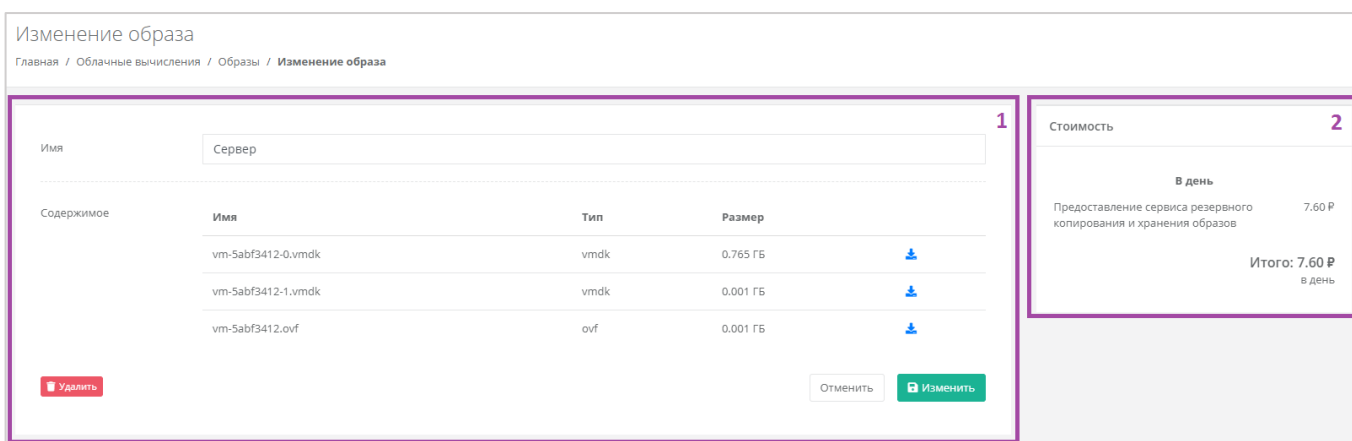
Для того, чтобы изменить образ сервера, в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware**

→ **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить**, или нажать на **Имя сервера** (**Рисунок 336**).




**Рисунок 336**

Откроется окно с данными по образу (**Рисунок 337**). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу (**Рисунок 337 – 1**). В левой части (**Рисунок 337 – 2**) можно изменить имя образа, просмотреть, а также скачать файлы образа на свой компьютер. Расширение файлов образа: vmdk — диски, .ovf - конфигурация.



**Рисунок 337**

Для того, чтобы скачать нужный формат образа на свой компьютер, нужно нажать кнопку  (**Рисунок 338**), после чего начнется скачивание файла образа.

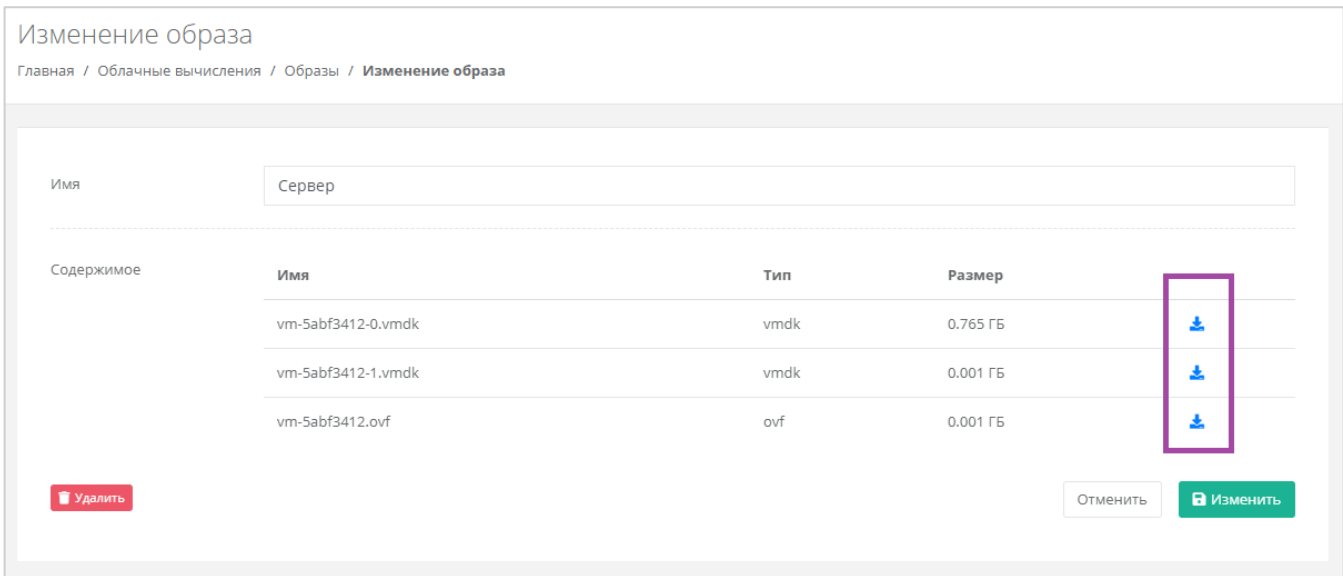


Рисунок 338

### 5.5.1.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги к образу сервера, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Теги** (**Рисунок 339**). В открывшемся окне нужно добавить необходимые теги и принять все изменения (**Рисунок 340**).

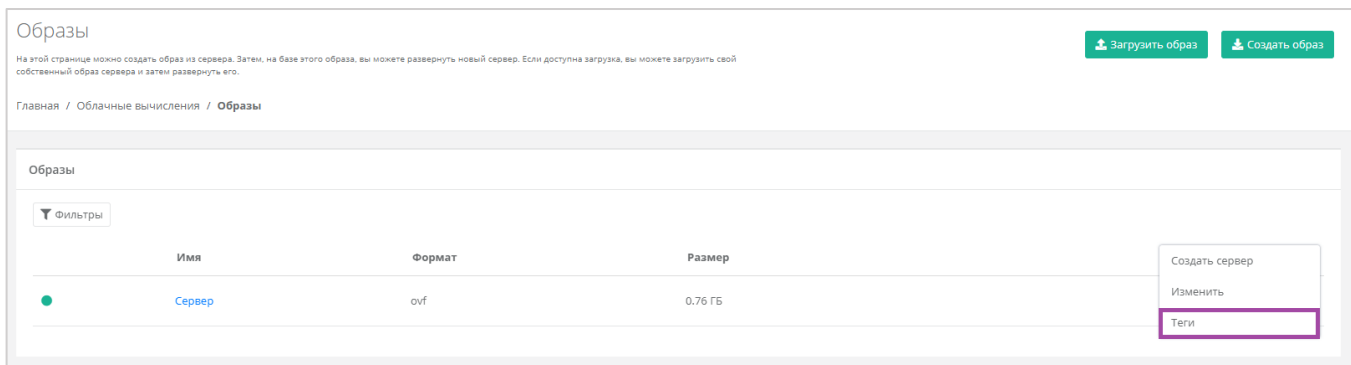


Рисунок 339

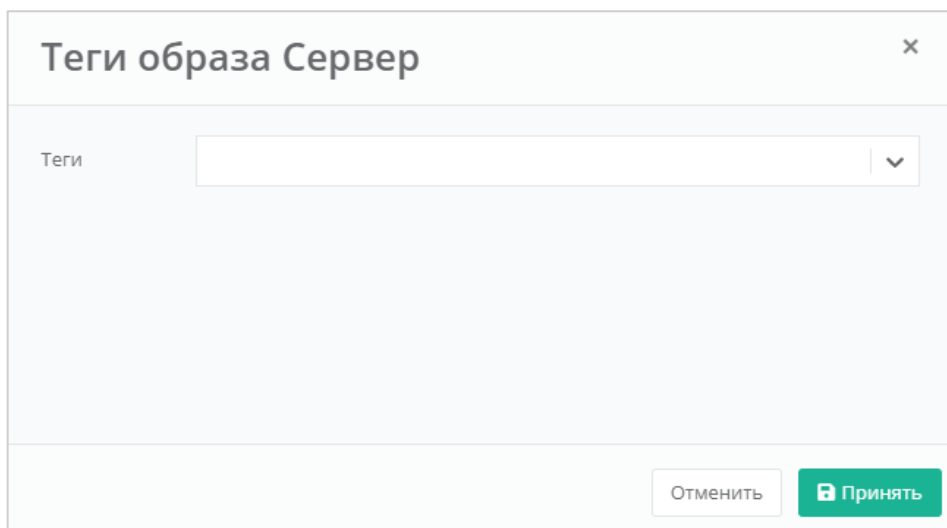


Рисунок 340

#### 5.5.1.4 Удаление образа

Для того, чтобы удалить созданный образ сервера, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** или нажать на *Имя сервера* (**Рисунок 341**).

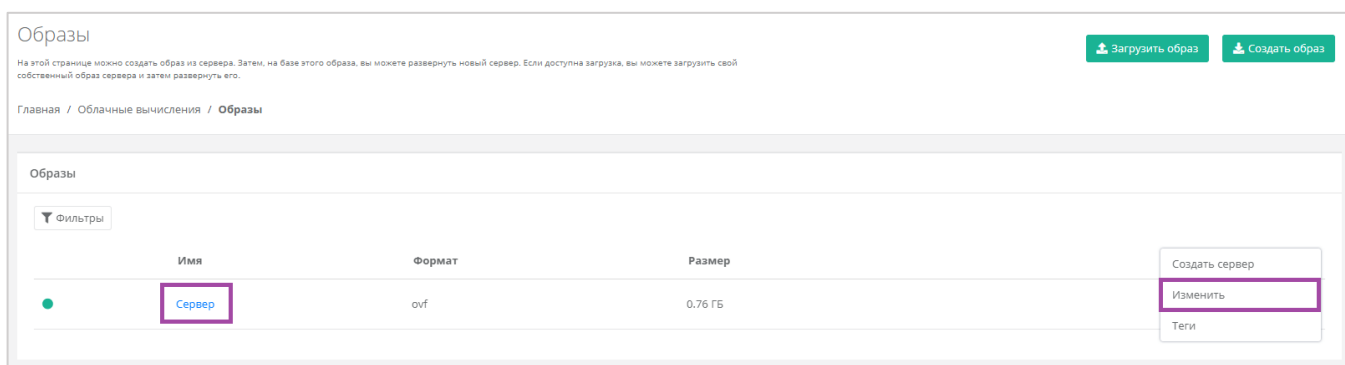


Рисунок 341

В открывшемся окне нужно нажать кнопку **Удалить** (**Рисунок 342**). После подтверждения удаления образ будет удален.

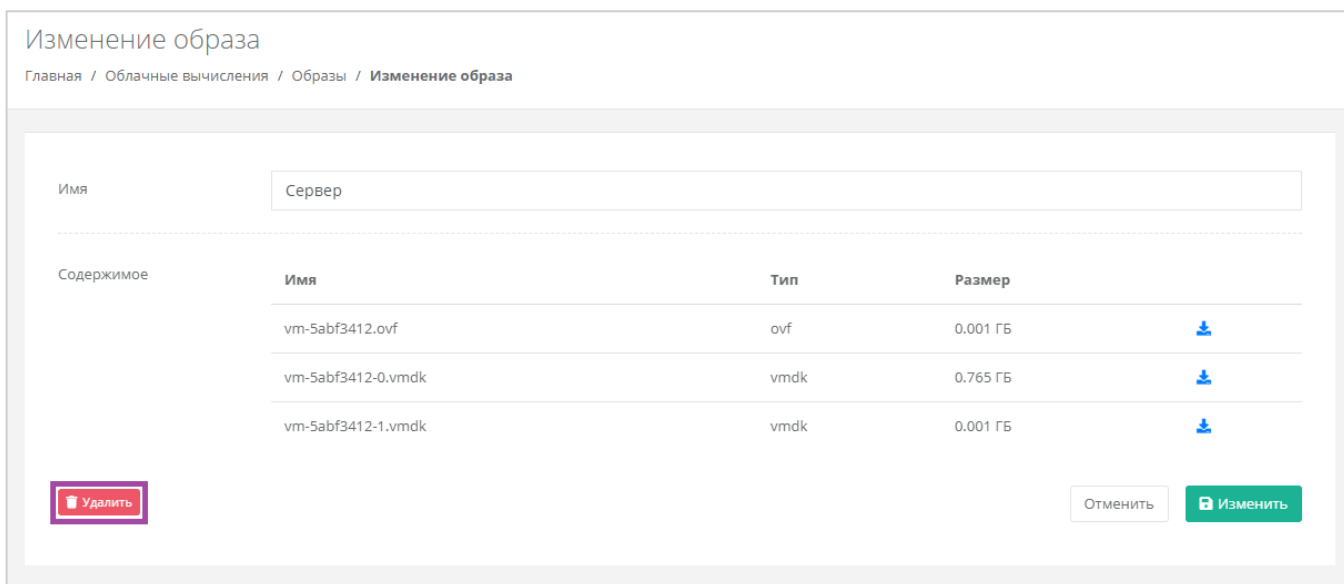


Рисунок 342

### 5.5.2 Загрузка личного образа

Для того, чтобы загрузить личный образ сервера, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы** и нажать кнопку **Загрузить образ** (Рисунок 343).

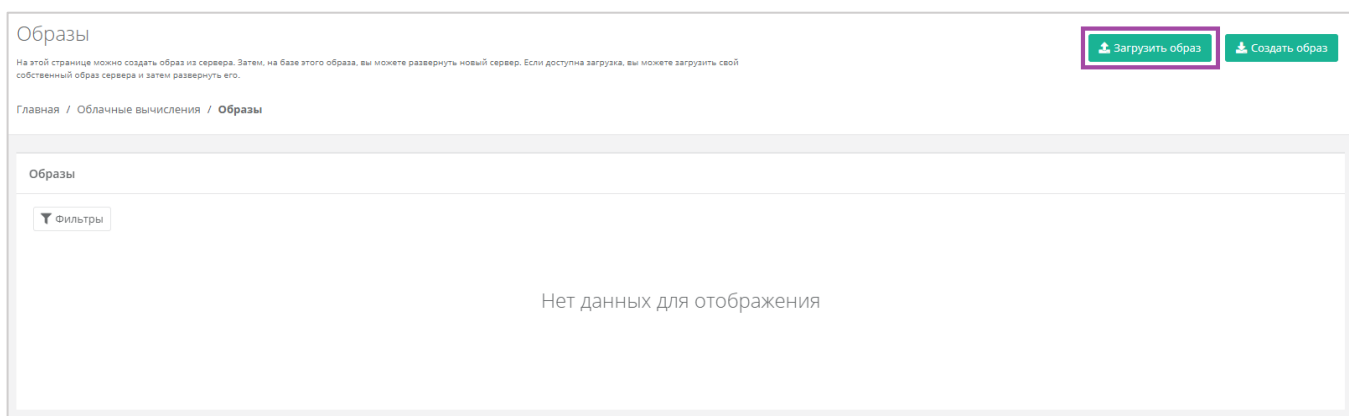


Рисунок 343

В открывшемся окне нужно ввести имя для загружаемого образа, а также его формат: .ovf (Open Virtualization Format) или .iso (диск с ПО) (Рисунок 344). После выбора формата появится кнопка загрузки образа (Рисунок 345).

⚠ При выборе формата .ovf, как минимум должны быть загружены файлы \*.ovf и \*.vmdk.

⚠ При выборе формата .iso, должен быть выбран один iso-файл для загрузки.

**Загрузка образа** ×

Имя

Формат

Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 10.00 Р за 1 ГБ x день

**Рисунок 344**

**Загрузка образа** ×

Имя

Формат

Выберите один iso-файл для загрузки

Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 10.00 Р за 1 ГБ x день

**Рисунок 345**

После выбора образа сервера с личного компьютера, будет активна кнопка **Начать загрузку** (**Рисунок 346**). После нажатия кнопки начнется загрузка образа (**Рисунок 347**), загрузка займет некоторое время. В результате образ сервера будет загружен (**Рисунок 348**) и им можно будет управлять. Подробнее о том, как работать с образом сервера, описано в разделах выше.

### Загрузка образа ✕

Имя

Формат  ▼

Файл: test.iso ✕

Выберите один iso-файл для загрузки

Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 10.00 Р за 1 ГБ × день

Рисунок 346

### Загрузка образа ✕

Имя

Формат  ▼

Загружено 0% Загружается ...

Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 10.00 Р за 1 ГБ × день

Рисунок 347



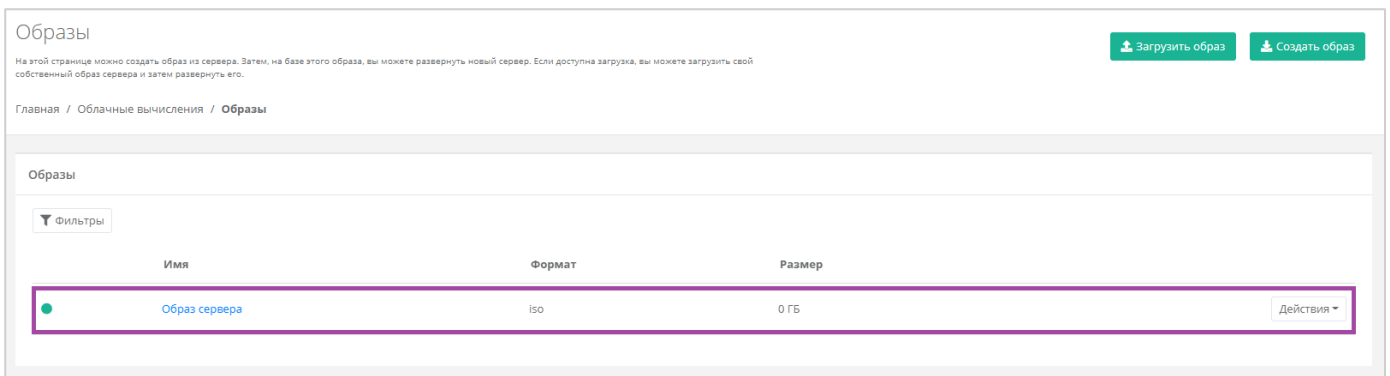


Рисунок 348

### 5.5.2.1 Монтирование iso-образа к серверу

Загруженный iso-образ можно монтировать к серверу как CD-ROM (подробнее о том, как загрузить свой iso-образ, описано в разделе выше). Далее нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**. Напротив сервера, к которому нужно монтировать iso-образ, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 349) и выбрать **Подключить CD-ROM** (Рисунок 350).

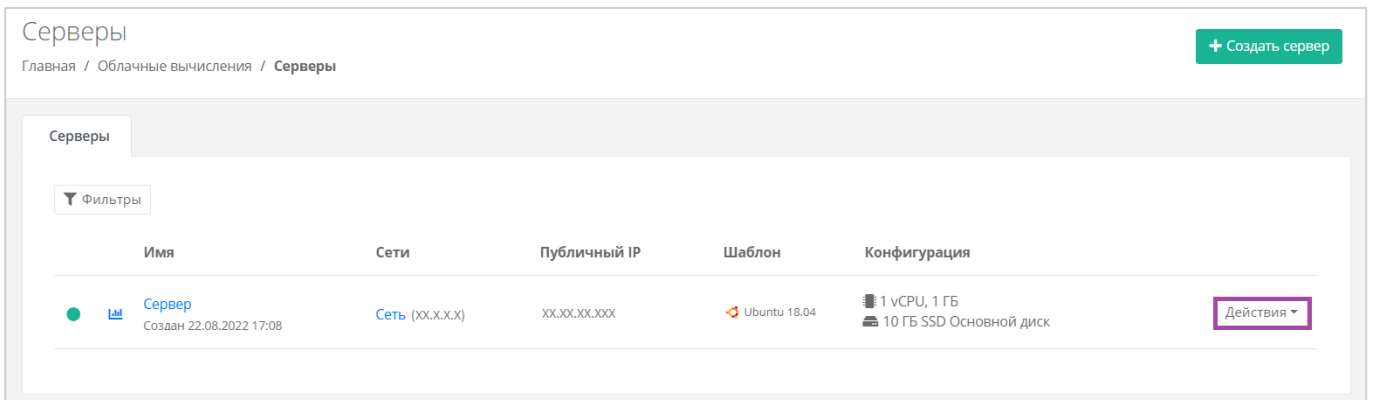


Рисунок 349

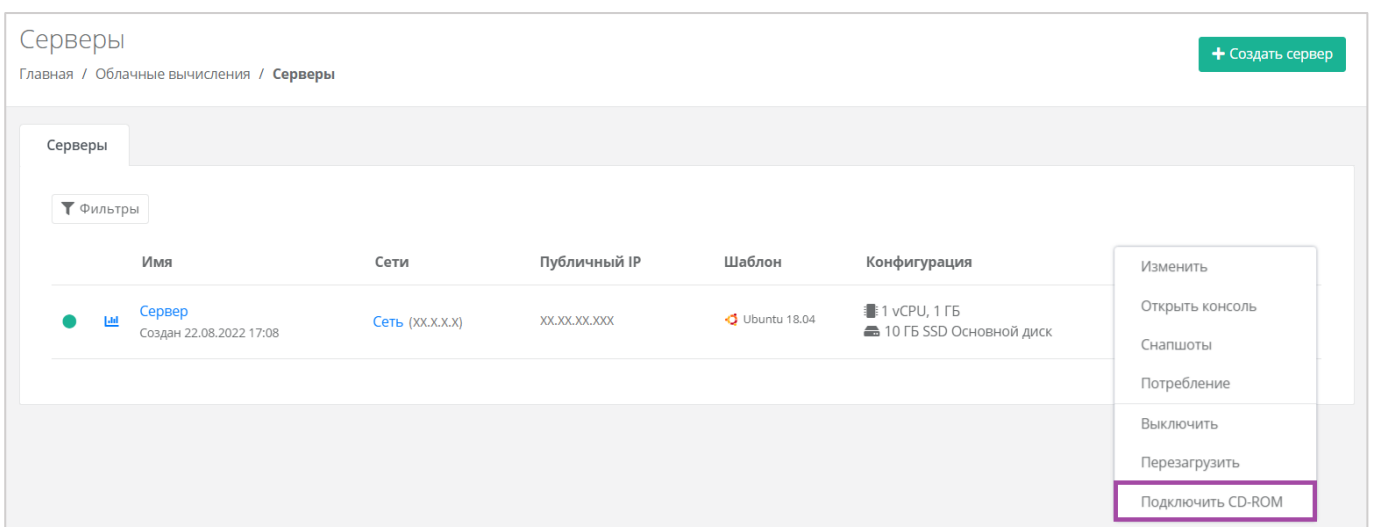


Рисунок 350

В открывшемся окне (Рисунок 351) можно выбрать нужный образ (предварительно загруженный).

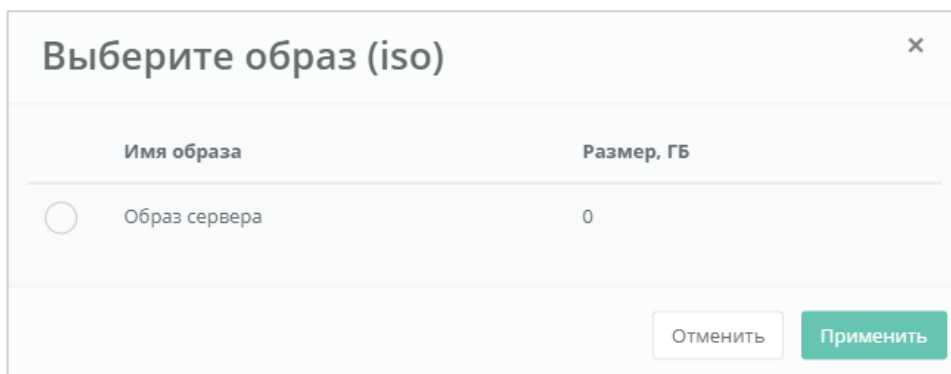


Рисунок 351

В результате iso-образ будет отражен в столбце «Конфигурация» на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (Рисунок 352).

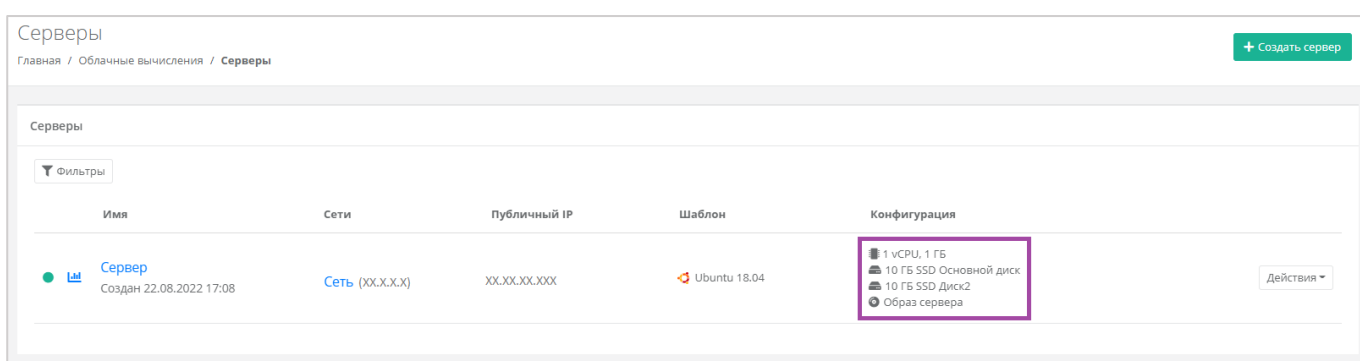


Рисунок 352

⚠ Для загрузки сервера с CD-ROM, необходимо перезагрузить сервер.

Для того, чтобы размонтировать iso-образ, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** напротив сервера, к которому монтирован iso-образ, нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Отключить CD-ROM** (Рисунок 353).

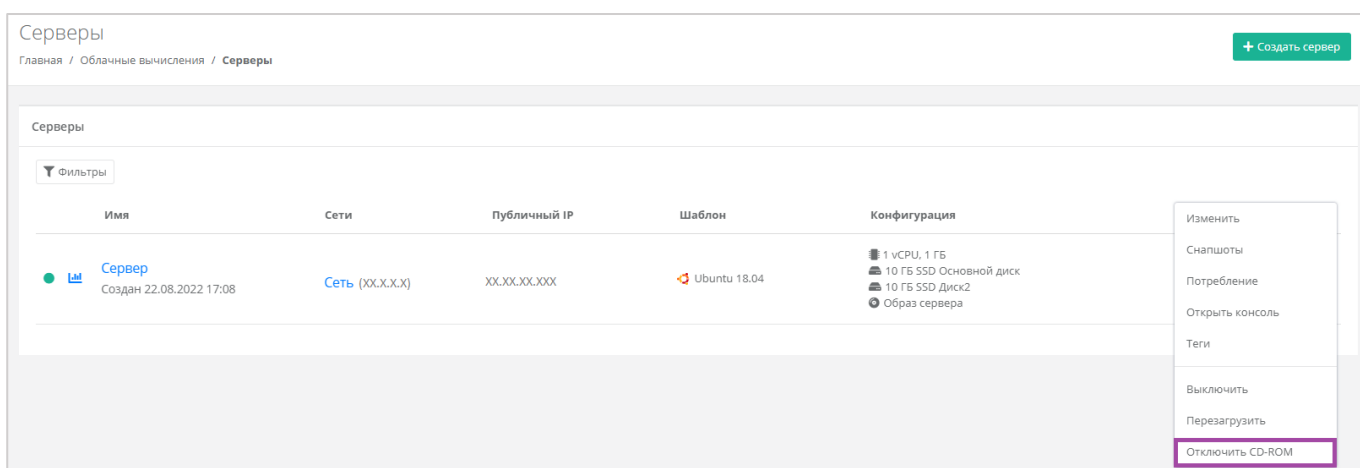


Рисунок 353

## 5.6. Управление резервным копированием

В сегменте VMware в зависимости от инсталляции можно создавать и настраивать задачи резервного копирования, менять их параметры, запускать вручную в необходимое время, просматривать отчеты о выполнении резервного копирования на серверах, а также восстанавливать сервер из резервной копии и просматривать отчеты о восстановлении.

### 5.6.1 Создание задачи резервного копирования

Для того, чтобы создать задачу резервного копирования, нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования** и нажать кнопку **Создать задачу** (*Рисунок 354*).

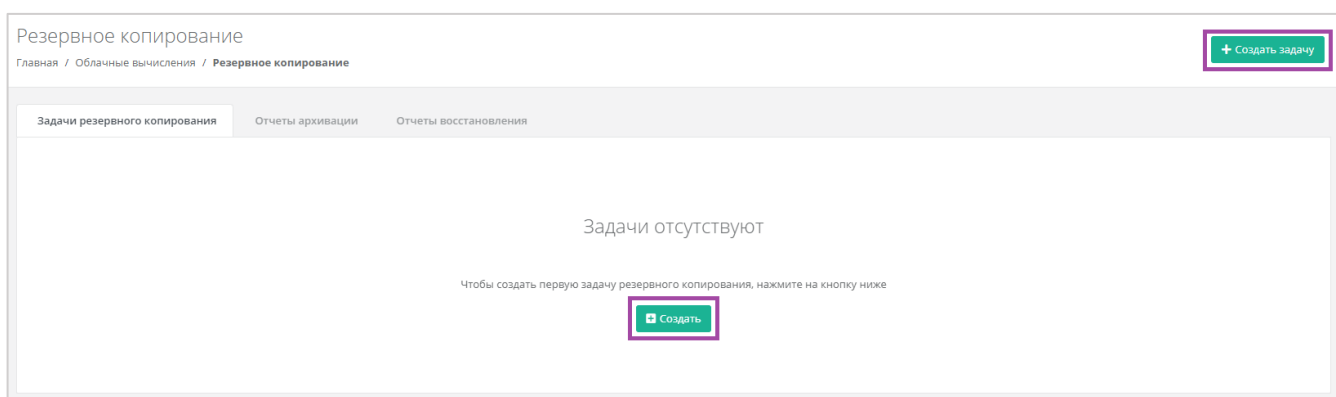



Рисунок 354

В открывшемся окне нужно внести параметры настроек создания нового задания (*Рисунок 355*):

- Имя – произвольное наименование задачи резервного копирования.
- Серверы – выбор одного или нескольких серверов, для которых будет настроена задача резервного копирования.
- Дни недели – выбор дней недели, в которые будет осуществляться резервное копирование.  
⚠ Обязательно нужно выбрать минимум один день недели.
- Время – время, в которое будет осуществляться резервное копирование.
- Глубина хранения – количество резервных копий, сделанных в процессе резервного копирования.  
i По умолчанию настроена глубина – 14 резервных копий, но этот параметр можно отредактировать с помощью стрелок  или ручного ввода.
- Примечание – здесь, при необходимости, можно оставить комментарий к задаче резервного копирования.
- i С помощью чекбокса «Задача включена» можно создавать как сразу включенные задачи, так и те, которые можно запустить позже.

Создание нового задания

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование / Создание нового задания

**Основные настройки**

Имя:

Серверы:  Выбрать

Задача включена

Дни недели:  Понедельник  Вторник  Среда  Четверг  Пятница  Суббота  Воскресенье

Время:  :

Глубина хранения:  резервных копий

Примечание:

Отменить Создать

**Рисунок 355**

После того, как все настройки выбраны, создается задача резервного копирования. Ее можно увидеть на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#) (**Рисунок 356**). В дальнейшем настройки созданной задачи можно менять, подробнее об этом описано в следующем разделе.

Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование + Создать задачу

Задачи резервного копирования | [Отчеты архивации](#) | [Отчеты восстановления](#)

Имя	Серверы	Расписание	Размер	
<a href="#">Первый бэкап</a> <small>Создана 21.01.2022 16:39</small>	<a href="#">Сервер</a>	17:00 <small>пятница</small>	0 ГБ	Действия ▾

**Рисунок 356**

**i** Имя задачи резервного копирования и сервера являются активными ссылками. С помощью них можно перейти на формы [Изменение задания](#) и [Изменение сервера](#) соответственно.

Если создается выключенная задача резервного копирования, она также отражается на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#), но с выключенным индикатором (**Рисунок 357**). Для того, чтобы запустить эту задачу резервного копирования, нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (**Рисунок 358**).

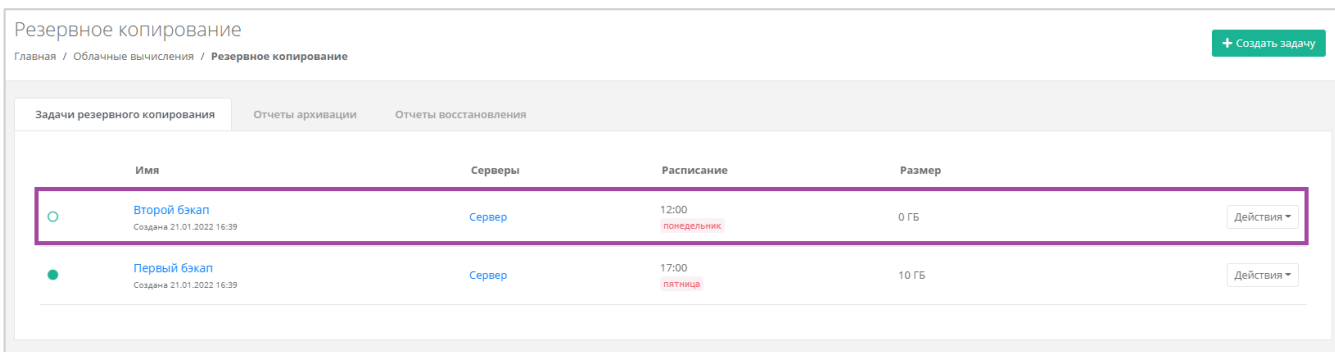


Рисунок 357

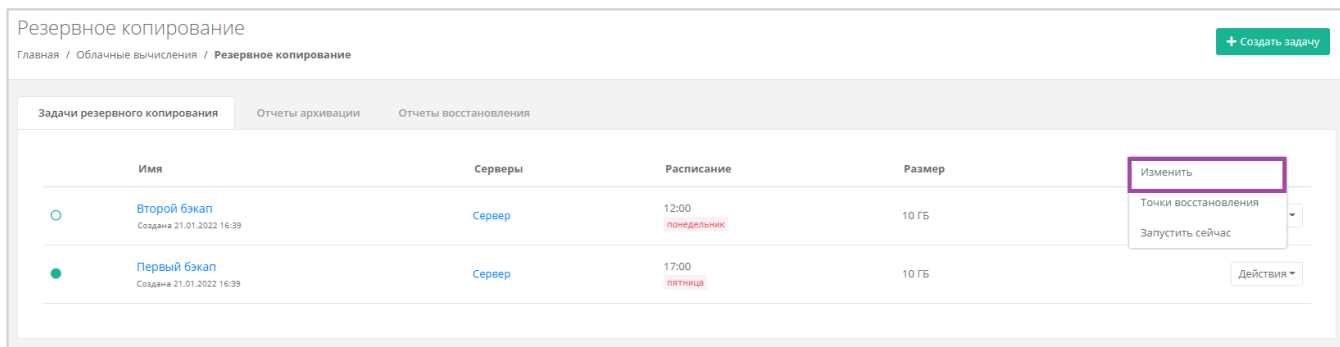


Рисунок 358

В открывшемся окне нужно поставить галочку в чекбоксе «Задача включена» (Рисунок 359).

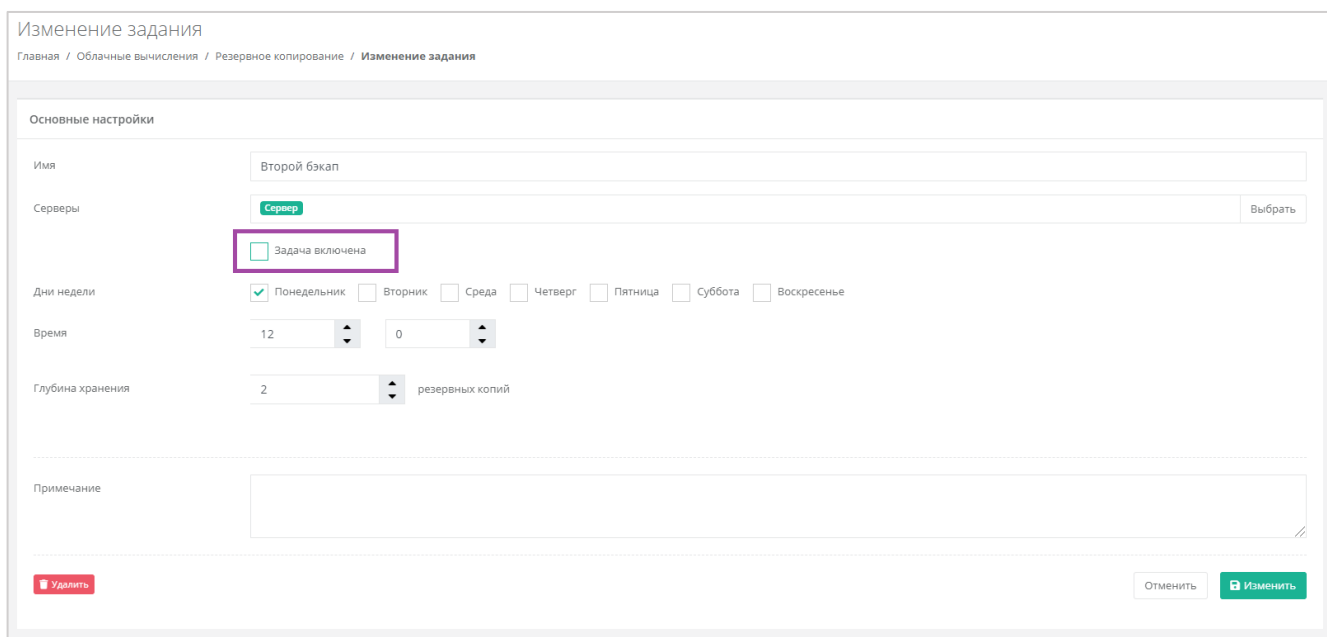


Рисунок 359

### 5.6.2 Изменение задачи резервного копирования

Созданную задачу резервного копирования (вне зависимости от того, включена она или нет) можно изменить. Для этого нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 360, Рисунок 361).

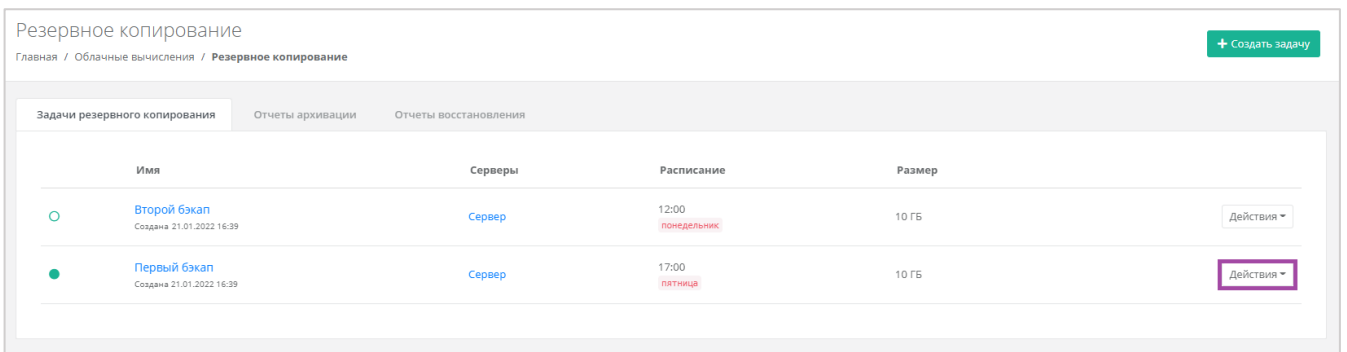


Рисунок 360

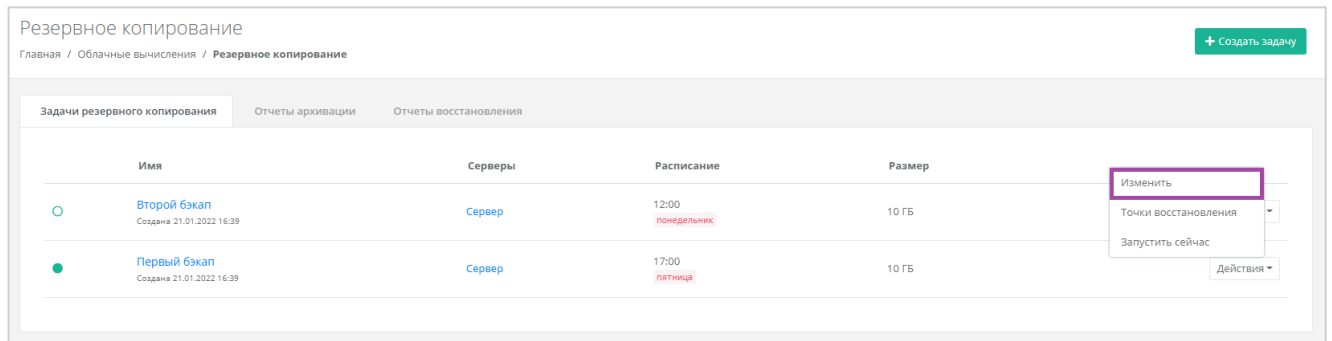


Рисунок 361

В открывшемся окне можно внести необходимые изменения (**Рисунок 362**).

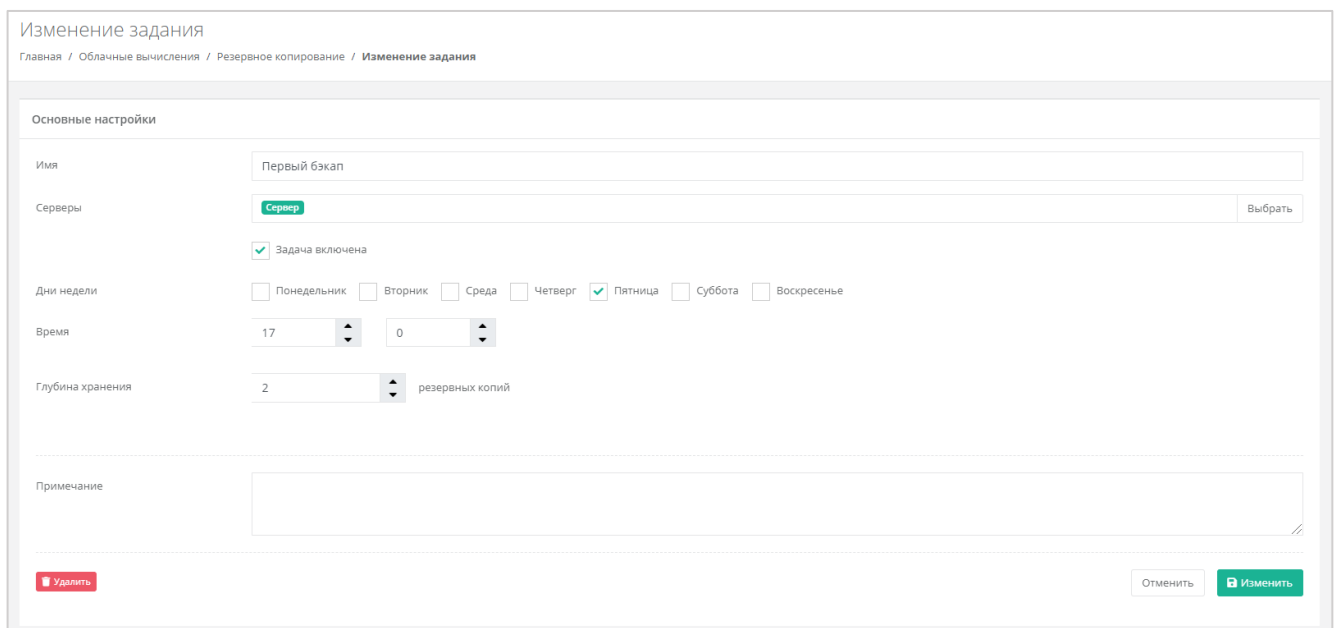


Рисунок 362

⚠ Для того, чтобы принять все изменения, необходимо нажать кнопку **Принять**, для отмены – **Отменить**.

## 5.6.3 Выполнение задачи резервного копирования

### 5.6.3.1 Выполнение задачи резервного копирования по расписанию

⚠ В процессе выполнения задачи резервного копирования доступ к серверу ограничен (**Рисунок 363**).

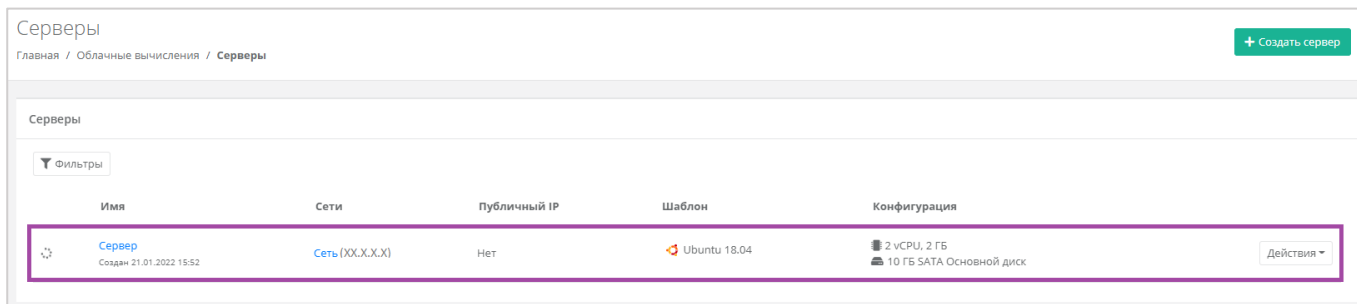


Рисунок 363

После того, как в установленное время выполняется резервное копирование, на электронную почту, привязанную к профилю пользователя, приходит оповещение о создании резервной копии (**Рисунок 364**).

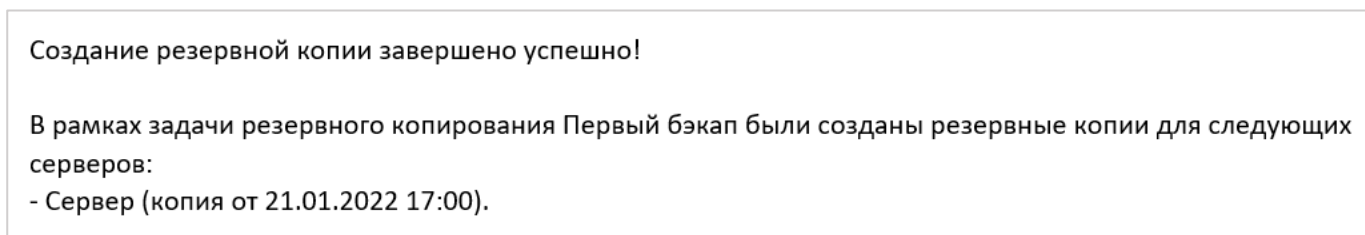


Рисунок 364

### 5.6.3.2 Ручной запуск задачи резервного копирования

Созданные задачи резервного копирования также можно запускать вручную. Для этого, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Запустить сейчас** (**Рисунок 365**, **Рисунок 366**). После подтверждения выполняется запуск задачи резервного копирования.

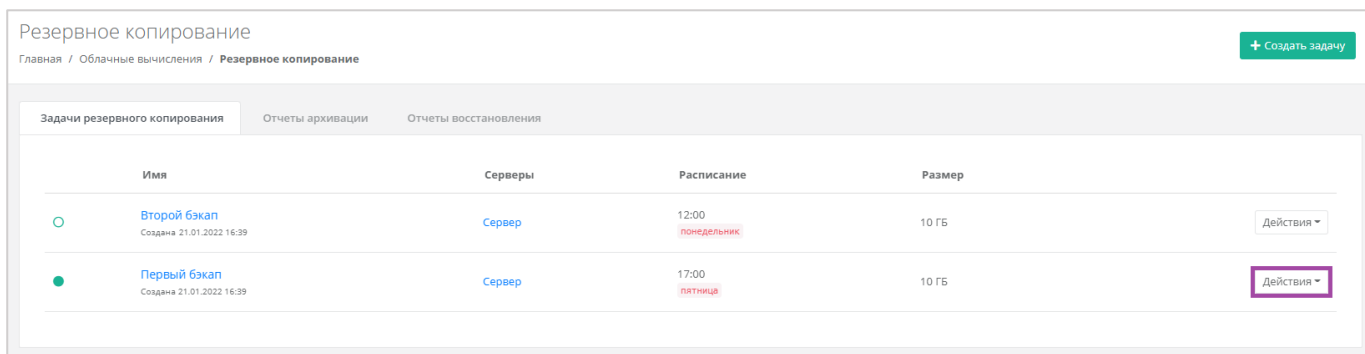


Рисунок 365

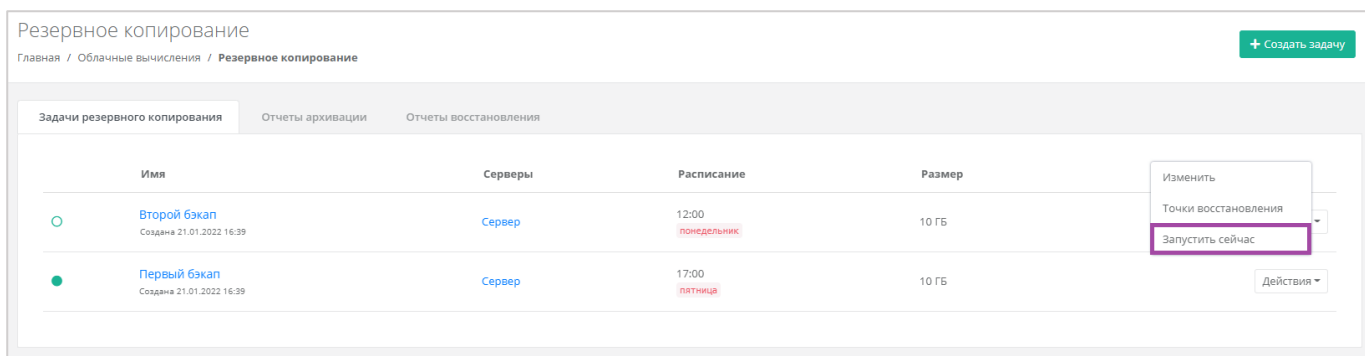


Рисунок 366

### 5.6.4 Отчеты архивации

По итогу выполнения резервного копирования, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Отчеты архивации** создается отчет (**Рисунок 367**). В создаваемых отчетах отражается информация:

- Время начала – время начала выполнения задачи резервного копирования.
- Время окончания – время окончания выполнения задачи резервного копирования.
- Состояние – статус выполнения задачи резервного копирования.
- Результат – результат выполнения задачи резервного копирования.

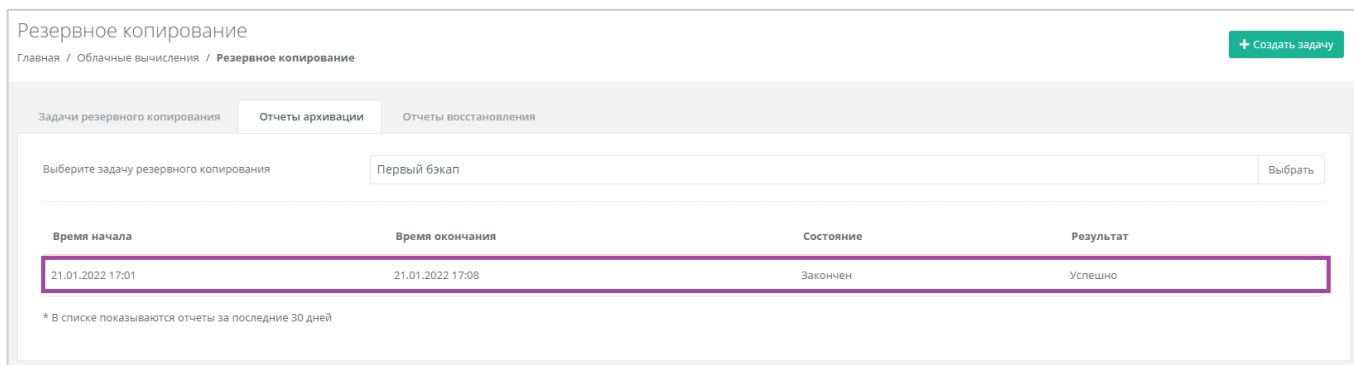


Рисунок 367

**i** В списке показываются отчеты за последние 30 дней.

Если создано несколько задач резервного копирования, то, с помощью кнопки **Выбрать**, можно просмотреть отчеты по определенной задаче (**Рисунок 368**).



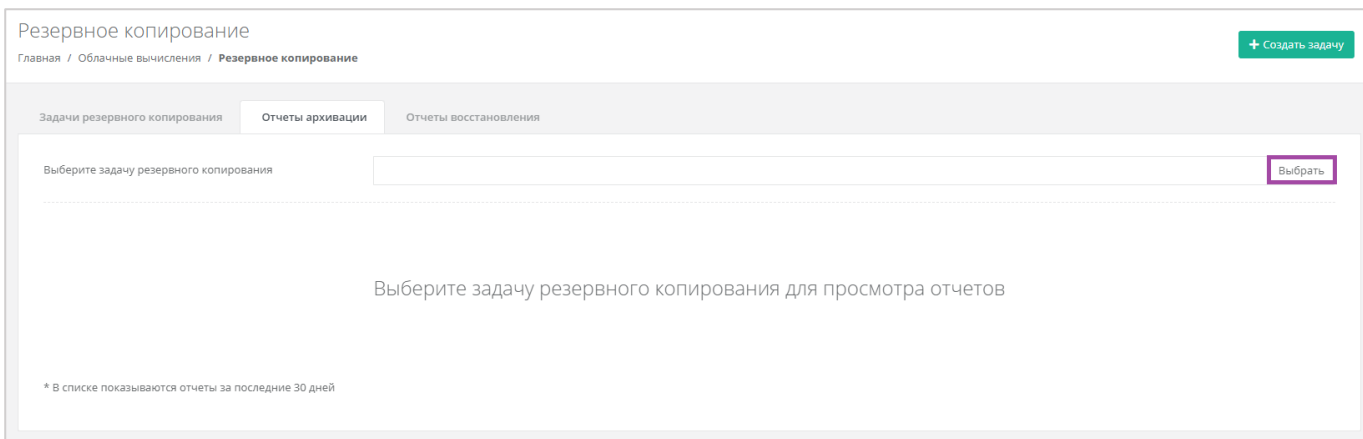


Рисунок 368

### 5.6.5 Восстановление из резервной копии

Для того, чтобы восстановить сервер из резервной копии, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Точки восстановления** (*Рисунок 369, Рисунок 370*).

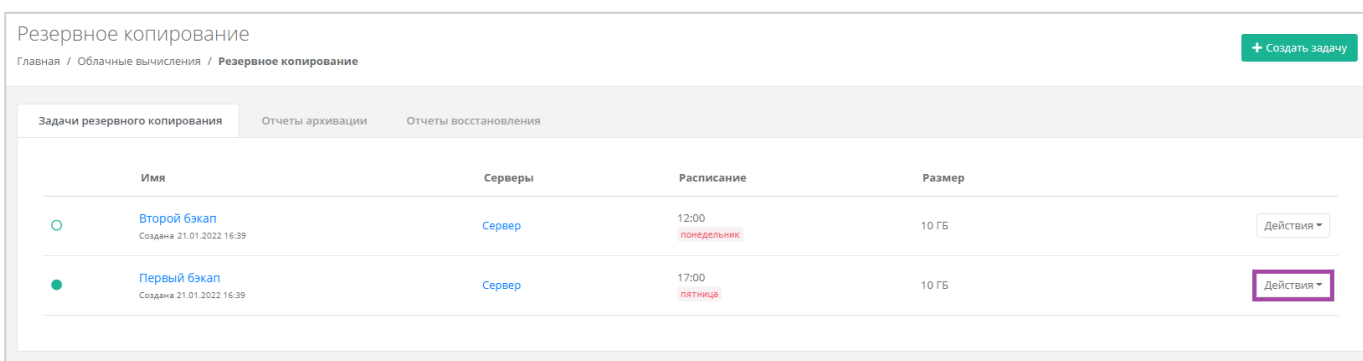


Рисунок 369

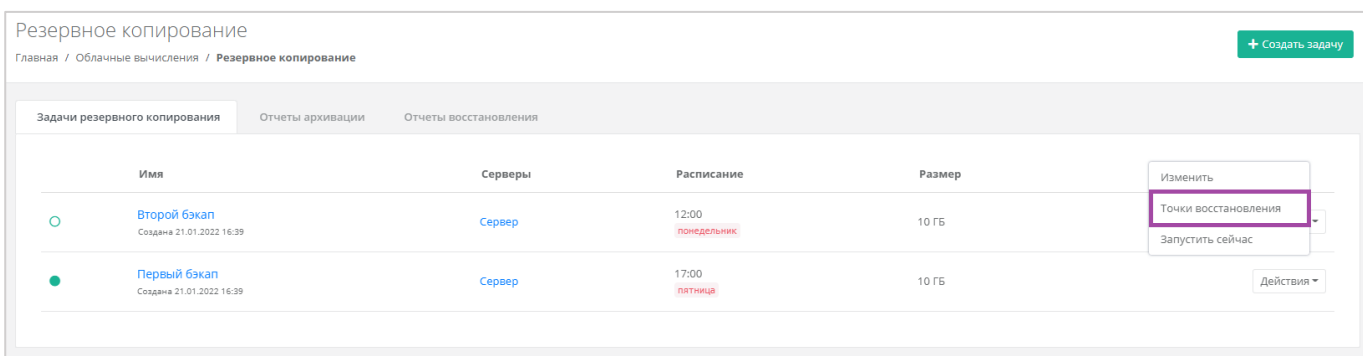


Рисунок 370

В открывшемся окне (*Рисунок 371*) можно выбрать резервную копию, из которой нужно восстановить данные.

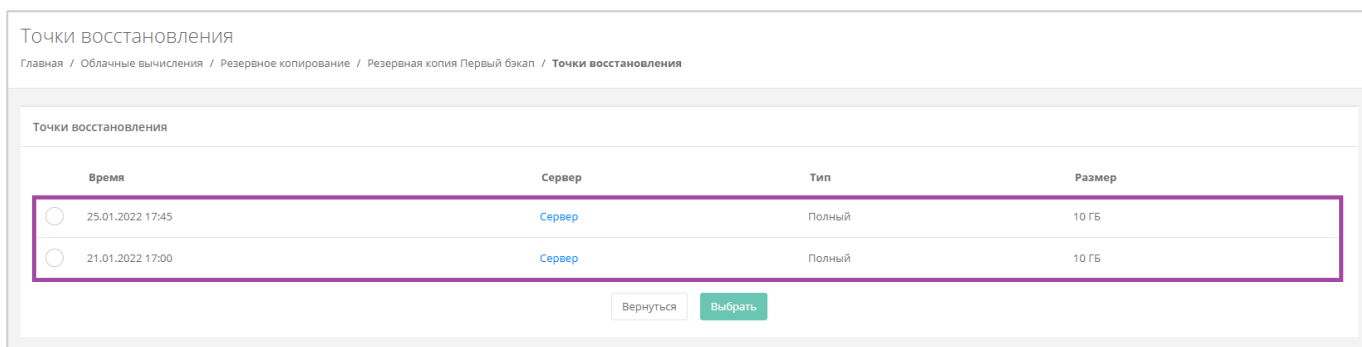


Рисунок 371

⚠ Восстановление будет произведено в новый сервер, в то время как старый останется без изменений.

После подтверждения восстановления сервера, в открывшемся окне можно выбрать настройки восстановления сервера: восстановить сервер полностью или только измененные блоки, также можно настроить состояние сервера после восстановления (включен или выключен) (**Рисунок 372**).

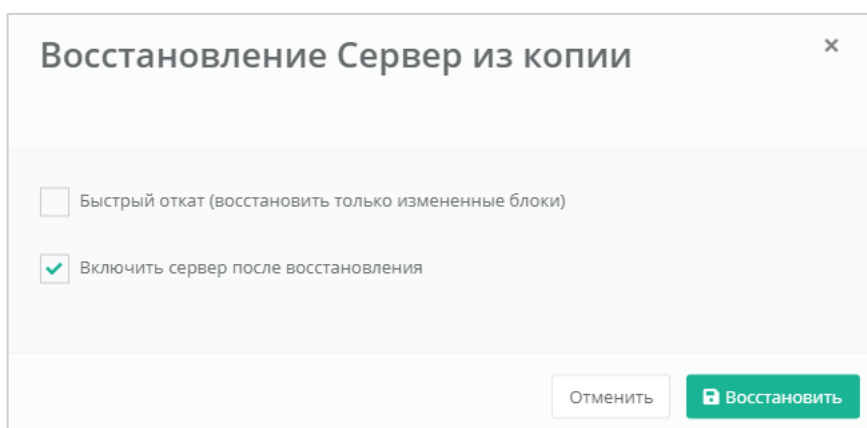


Рисунок 372

Восстановленный сервер будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (**Рисунок 373**). Создание нового сервера не предусмотрено.

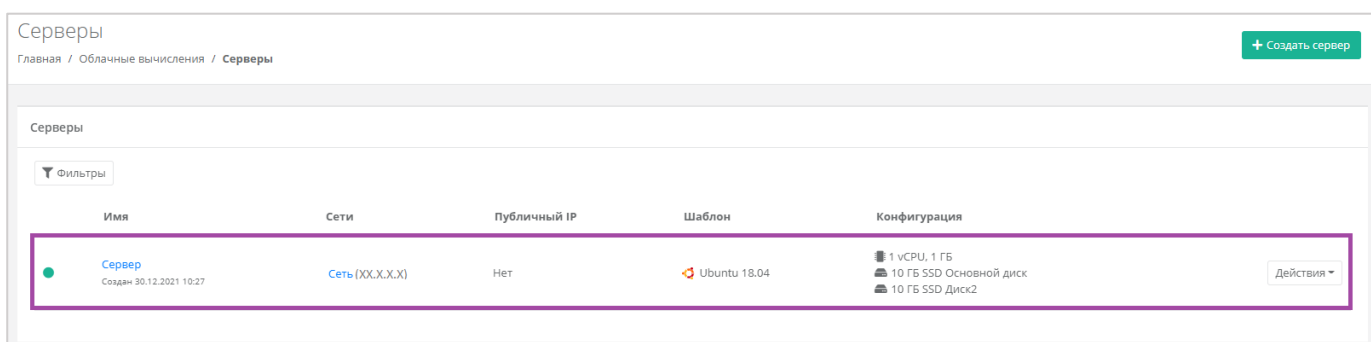


Рисунок 373

### 5.6.5.1 Отчеты восстановления

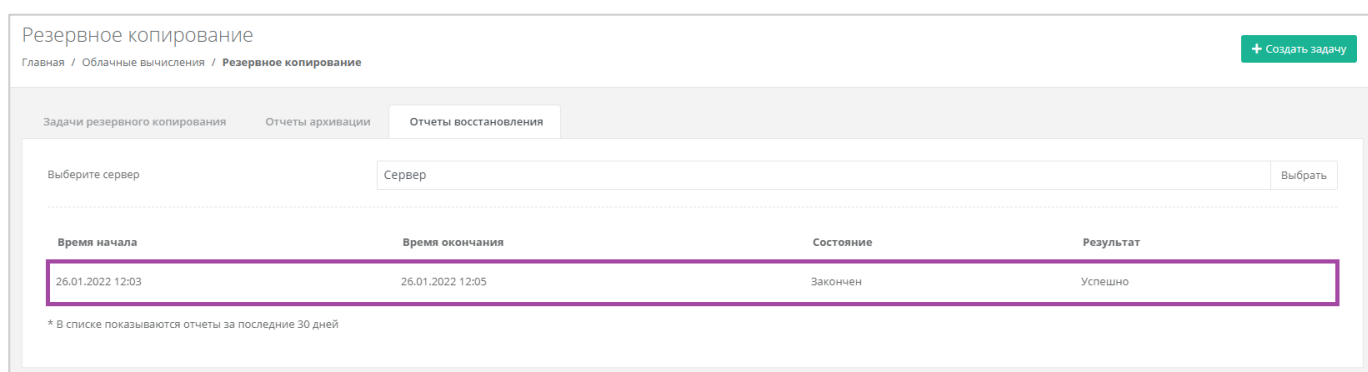
По итогу восстановления сервера из резервной копии, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Отчеты восстановления** формируется отчет о

восстановлении. В создаваемых отчетах отражается информация:

- Время начала – время начала выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Время окончания – время окончания выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Состояние – статус выполнения восстановления сервера из резервной копии.
- Результат – результат выполнения восстановления сервера из резервной копии.

**i** В списке показываются отчеты за последние 30 дней.

Если производилось восстановление нескольких серверов, то, с помощью кнопки **Выбрать**, можно просмотреть отчеты по определенному серверу (**Рисунок 374**).

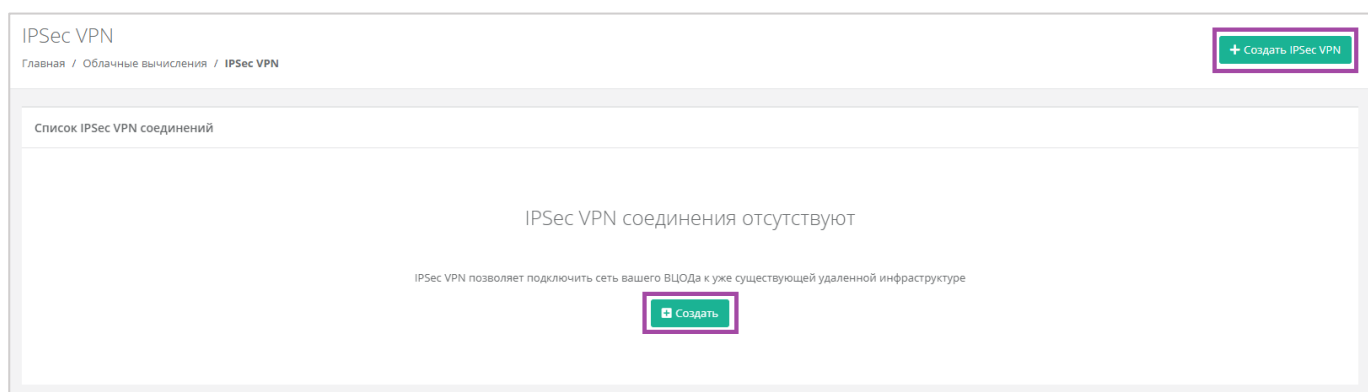


**Рисунок 374**

## 5.7. Управление IPsec VPN

### 5.7.1 Создание IPsec VPN-соединения

Для того, чтобы создать IPsec VPN-соединение, нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **IPsec VPN** и нажать кнопку **Создать IPsecVPN** (**Рисунок 375**).



**Рисунок 375**

Откроется окно **Создание IPsec VPN**. Для создания VPN-соединения необходимо заполнить поля всех вкладок (**Рисунок 376 – 1**). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (**Рисунок 376 – 2**).

Создание IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Создание IPsec VPN

Сервис
Подключение
Правило IKE
Правило IPsec
1

Имя

Адрес удаленного сервера

Удаленные подсети

Локальные подсети

Роутер  Выбрать

Предварительно согласованный ключ (PSK)

Отменить
Создать

Стоимость

В день	
Предоставление lan-to-lan IPSEC VPN	10.00 Р
<b>Итого:</b>	<b>10.00 Р</b>
в день	

Рисунок 376

**i** На вкладках *Подключение*, *Правило IKE*, *Правило IPsec* поля заполнены, но их можно отредактировать в соответствии с необходимыми значениями.

На вкладке *Сервис* (Рисунок 377) необходимо заполнить поля:

- Имя – произвольное наименование соединения.
- Адрес удаленного сервера – публичный IPv4/IPv6 адрес пользовательского шлюза, при наведении на значок появляется пример адресации.
- Удаленные подсети – список пользовательских подсетей, при наведении на значок появляется пример заполнения.
- Локальные подсети – список локальных частных CIDRs, при наведении на значок появляется пример заполнения.
- Роутер – выбор роутера из ранее созданных для соединения. Подробнее о том, как создать роутер, описано в разделе **Роутеры**.
  - w** В дальнейшем назначить другой роутер будет невозможно.
- Предварительно согласованный ключ – ввод предварительно согласованного ключа.

**w** Все поля вкладки должны быть заполнены.

Создание IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Создание IPsec VPN

Сервис   Подключение   Правило IKE   Правило IPsec

Имя

Адрес удаленного сервера  ?

Удаленные подсети  ?

Локальные подсети  ?

Роутер

Предварительно согласованный ключ (PSK)

**Рисунок 377**

На вкладке **Подключение** (Рисунок 378) можно изменить параметры:

- MTU – ввод максимальной единицы передачи.
- Инициатор – выбор инициатора соединения из списка (двунаправленный или только ответ).
- Действие DPD – выбор формата действия DPD (hold, clear, restart).
- Таймаут DPD – ввод таймаута DPD.
- Интервал DPD – ввод интервала DPD.

Создание IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Создание IPsec VPN

Сервис   Подключение   Правило IKE   Правило IPsec

MTU

Инициатор  ▾

Действие DPD  ▾

Таймаут DPD

Интервал DPD

**Рисунок 378**

На вкладке **Правило IKE** (Рисунок 379) можно изменить параметры:

- Алгоритм аутентификации – по умолчанию установлен алгоритм «SHA1».
- Алгоритм шифрования – выбор алгоритма шифрования из списка (aes-128, aes-192, aes-256, 3des).
- Фаза 1 режим коммутации – по умолчанию установлен режим «main».
- Единицы измерения времени жизни – выбор единицы измерения времени жизни (секунда или килобайт).
- Время жизни – ввод времени жизни IKE.
- Полная прямая секретность – выбор параметра из списка (group2, group5, group14, нет PFC).

Создание IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Создание IPsec VPN

Сервис   Подключение   **Правило IKE**   Правило IPsec

Алгоритм аутентификации	SHA1
Алгоритм шифрования	aes-128
Фаза 1 режим коммутации	main
Единицы измерения времени жизни	секунд
Время жизни	3600
Версия IKE	версия 1
Полная прямая секретность	group5

Отменить   **Создать**

**Рисунок 379**

На вкладке **Правило IPsec** (Рисунок 380) можно изменить параметры:

- Протокол преобразования – выбор протокола из списка (ESP, AH, AH-ESP).
- Алгоритм аутентификации – по умолчанию установлен алгоритм «SHA1».
- Алгоритм шифрования – выбор алгоритма шифрования из списка (aes-128, aes-192, aes-256, 3des).
- Режим инкапсуляции – выбор режима из списка (tunnel или transport).
- Единицы измерения времени жизни - выбор единицы измерения времени жизни (секунда или килобайт).
- Время жизни – ввод времени жизни IPsec.
- Полная прямая секретность – выбор параметра из списка (group2, group5, group14, нет PFC).

### Создание IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Создание IPsec VPN

Сервис   Подключение   Правило IKE   **Правило IPsec**

Протокол преобразования	ESP
Алгоритм аутентификации	SHA1
Алгоритм шифрования	aes-128
Режим инкапсуляции	tunnel
Единицы измерения времени жизни	секунд
Время жизни	3600
Полная прямая секретность	group5

**Рисунок 380**

После заполнения и редактирования всех полей вкладок, нужно нажать кнопку **Создать**. В результате IPsec VPN-соединение будет создано. На вкладке **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → IPsec VPN** отображается список созданных IPsec VPN-соединений (**Рисунок 381**) и информация по ним:

- Статус (работает или заблокировано).
- Имя.
- Локальные подсети.
- Удаленные подсети.
- Адрес сервера.
- Шифрование.

IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN

Список IPsec VPN соединений

Имя	Локальные подсети	Удаленные подсети	Адрес сервера	Шифрование	
<span style="color: green;">●</span> VPN	XX.X.X/XX	XX.XX.XX/XX	XX.XX.XX.XX	aes-128	<input type="button" value="Изменить"/>

**Рисунок 381**

В дальнейшем параметры созданных IPsec VPN-соединений можно изменить.

## 5.7.2 Изменение IPsec VPN-соединения

Для того, чтобы изменить настройки созданного IPsec VPN-соединения, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **IPsec VPN** нужно нажать кнопку **Изменить** (*Рисунок 382*).

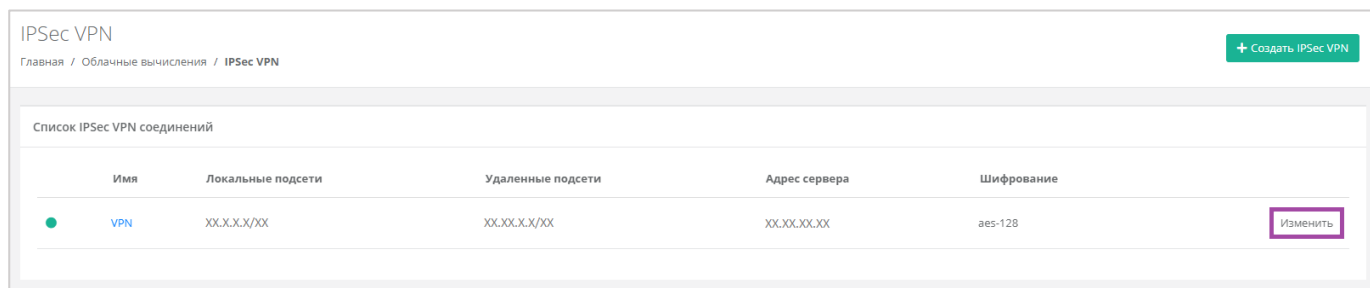


Рисунок 382

В открывшейся форме **Изменение IPsec VPN** можно изменить все поля на вкладках, кроме назначения другого роутера (*Рисунок 383*).

The screenshot shows the 'Изменение IPsec VPN' configuration form. It has a breadcrumb trail: 'Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN / Изменение IPsec VPN'. The form is divided into four tabs: 'Сервис', 'Подключение', 'Правило IKE', and 'Правило IPsec'. The 'Сервис' tab is active. The form contains the following fields: 'Имя' (text input with value 'VPN'), 'Адрес удаленного сервера' (text input with value 'XX.XX.XX.XX' and a help icon), 'Удаленные подсети' (text input with value 'XX.XX.X.X/XX' and a help icon), 'Локальные подсети' (text input with value 'XX.XX.X.X/XX' and a help icon), 'Роутер' (dropdown menu with value 'Роутер' and a 'Выбрать' button), and 'Предварительно согласованный ключ (PSK)' (text input with value 'XXXXXX'). At the bottom, there are three buttons: 'Удалить' (red), 'Отменить' (grey), and 'Изменить' (green).

Рисунок 383

⚠ После внесения всех изменений нужно обязательно сохранить все изменения.

## 5.7.3 Удаление IPsec VPN соединения

Для того, чтобы отключить IPsec VPN-соединение, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **IPsec VPN** нужно нажать кнопку **Изменить** (*Рисунок 384*) и в открывшемся окне выбрать **Удалить** (*Рисунок 385*).



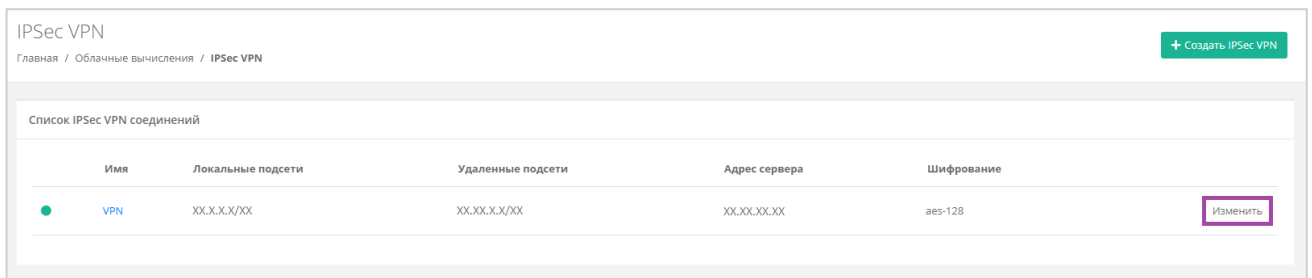


Рисунок 384

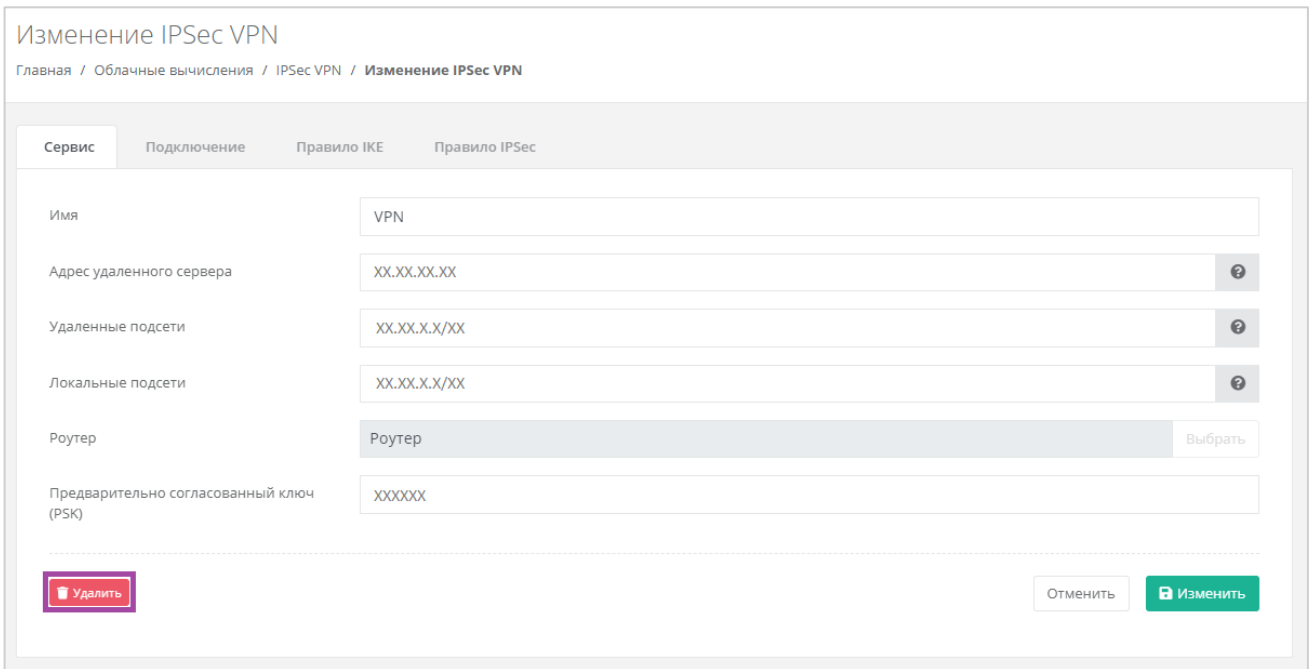


Рисунок 385

## 5.8. Управление балансировщиками

Балансировщики предназначены для распределения нагрузки между серверами.

Клиентам панели управления доступно три метода балансировки нагрузки:

- Циклический (round robin) – циклический просмотр списка доступных серверов в последовательном порядке.
- Наименьшее количество соединений – выбор наименее загруженного сервера с самым минимальным количеством текущих соединений.
- Source IP – вычисление предпочтительного сервера для клиента на основе информации об IP-адресе.

Для того, чтобы создать балансировщик, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Балансировщики** и нажать кнопку **Создать балансировщик** (Рисунок 386).

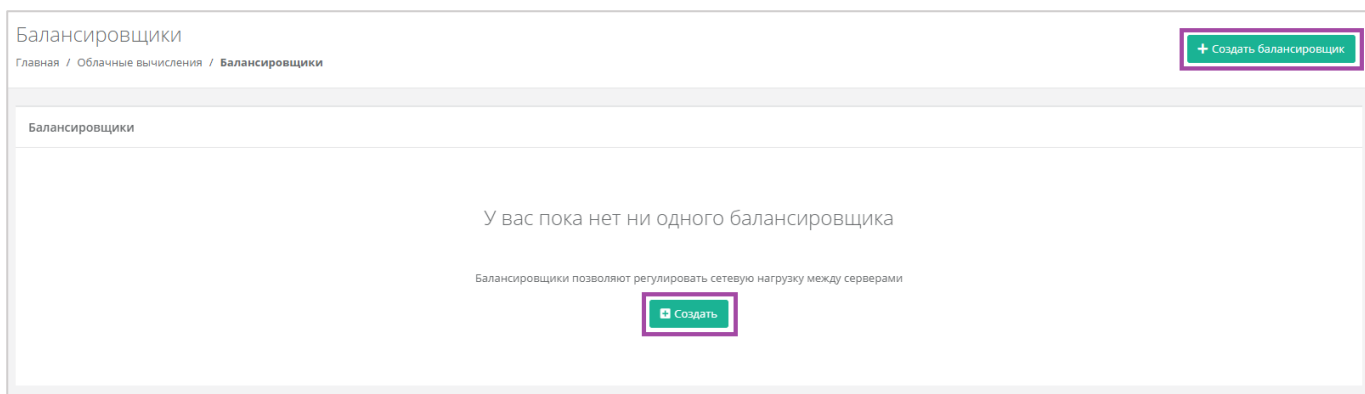


Рисунок 386

Откроется форма **Создание балансировщика** (Рисунок 387). Для создания балансировщика необходимо заполнить поля формы **Основные настройки** (Рисунок 387 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 387 – 2).

**Основные настройки** (1)

Имя:

Сеть:

IP-адрес:  Автоматически

Публичный IP:

**Стоимость** (2)

В день

Предоставление публичного IP-адреса IPv4	1.00 Р
Услуга балансировки сетевой нагрузки	0.00 Р
<b>Итого:</b>	<b>1.00 Р</b>
	в день

Рисунок 387

В форме **Основные настройки** необходимо внести следующую информацию:

- Имя – произвольное наименование балансировщика.
- Сеть – выбор сети из ранее созданных. Подробнее о том, как создавать сети, описано в разделе **Создание дополнительных сетей**.
- IP-адрес – выбор автоматического назначения локального IP-адреса для балансировщика, или самостоятельный ввод адреса.
- Публичный IP – выбор параметров публичного IP-адреса:
  - Отключен – балансировщик не будет иметь публичного IP-адреса.
  - Новый – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.
  - Случайный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса, в случае отсутствия такого – получение нового из пула публичных адресов.

После заполнения всех полей, в открывшейся форме **Изменение балансировщика** можно просмотреть все настройки и добавить пул соединений (**Рисунок 388**).

Изменение балансировщика

Главная / Облачные вычисления / Балансировщики / Изменение балансировщика

Основные настройки

Имя: Балансировщик

Сеть: Сеть Выбрать

IP-адрес:  Автоматически

Публичный IP: Отключен Выбрать

Пулы: Пулы отсутствуют

+ Добавить пул

Удалить Отменить Изменить

**Рисунок 388**

В открывшемся окне **Добавление пула** нужно выбрать настройки (**Рисунок 389**):

- **Метод:**
  - Циклический (round robin).
  - Наименьшее количество соединений.
  - Source IP.
- **Протокол:**
  - TCP.
  - HTTP.
  - HTTPS.
- **Привязка:**
  - Нет.
  - APP COOKIE.
  - HTTP COOKIE.

- Source IP.
- Порт.
- Лимит соединений.
- Участники – выбор сервера, ввод порта подключения и веса сервера в балансировке.

Добавление пула

Метод: Циклический (round robin)

Протокол: TCP

Привязка: Нет

Порт: 1

Лимит соединений: 65536

Участники: [Empty list] [Выбрать]

Сервер: 1

Порт: 1

Вес: 1

+ Добавить участника

Отменить [Принять]

**Рисунок 389**

**i** При необходимости, с помощью кнопки **Добавить участника**, можно добавить еще серверы и указать для них порт и вес сервера в балансировке.

После принятия всех настроек будет настроен пул соединений (**Рисунок 390**). При необходимости можно добавить новый с помощью кнопки **Добавить пул**.

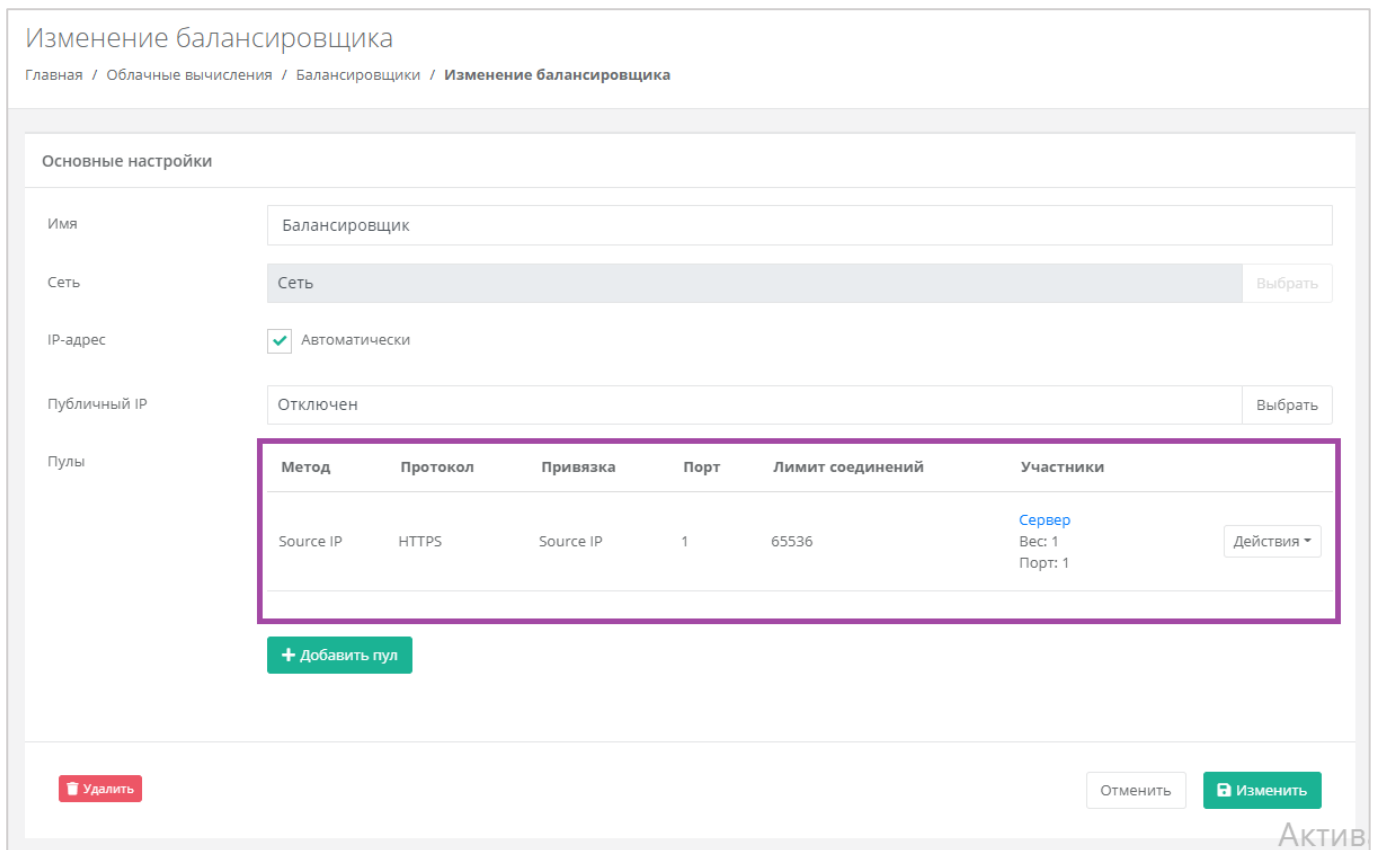


Рисунок 390

Дальнейшие изменения балансировщика можно производить из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Балансировщики** с помощью кнопки **Изменить** (Рисунок 391).

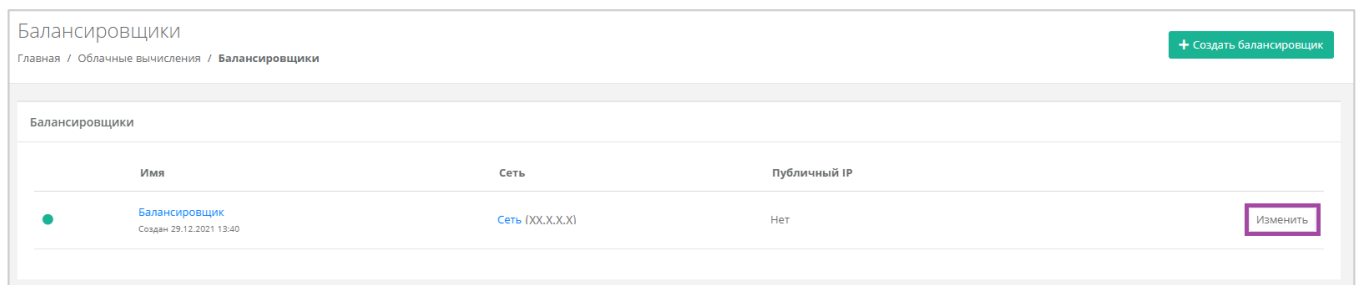


Рисунок 391

Для того, чтобы удалить балансировщик, на форме **Изменение балансировщика** нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 392).

### Изменение балансировщика

Главная / Облачные вычисления / Балансировщики / Изменение балансировщика

Основные настройки

Имя	<input type="text" value="Балансировщик"/>
Сеть	<input type="text" value="Сеть"/> <input type="button" value="Выбрать"/>
IP-адрес	<input checked="" type="checkbox"/> Автоматически
Публичный IP	<input type="text" value="Отключен"/> <input type="button" value="Выбрать"/>
Пулы	<p>Пулы отсутствуют</p> <input type="button" value="+ Добавить пул"/>

Рисунок 392

## 5.9. Публичные IP-адреса

Публичные IP-адреса используются для подключения доступа к серверу из сети Интернет. С помощью панели управления можно получить публичный IP-адрес, назначить его устройству или отключить.

### 5.9.1 Получение публичного адреса

Для того, чтобы получить дополнительный публичный адрес, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Публичные IP-адреса** и нажать кнопку **Получить публичный IP** (Рисунок 393).

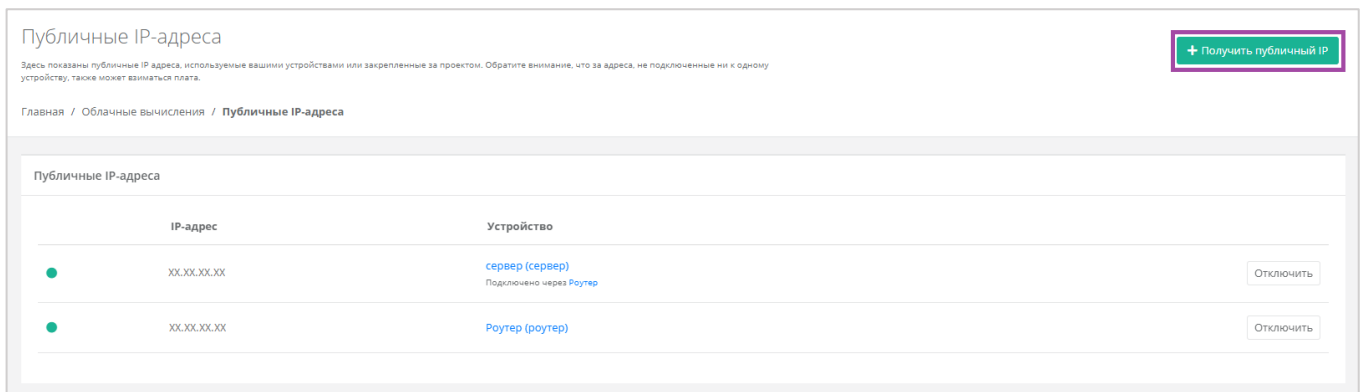


Рисунок 393

После подтверждения получения нового IP из пула публичных адресов, в перечне публичных адресов отображается новый адрес (**Рисунок 394**).

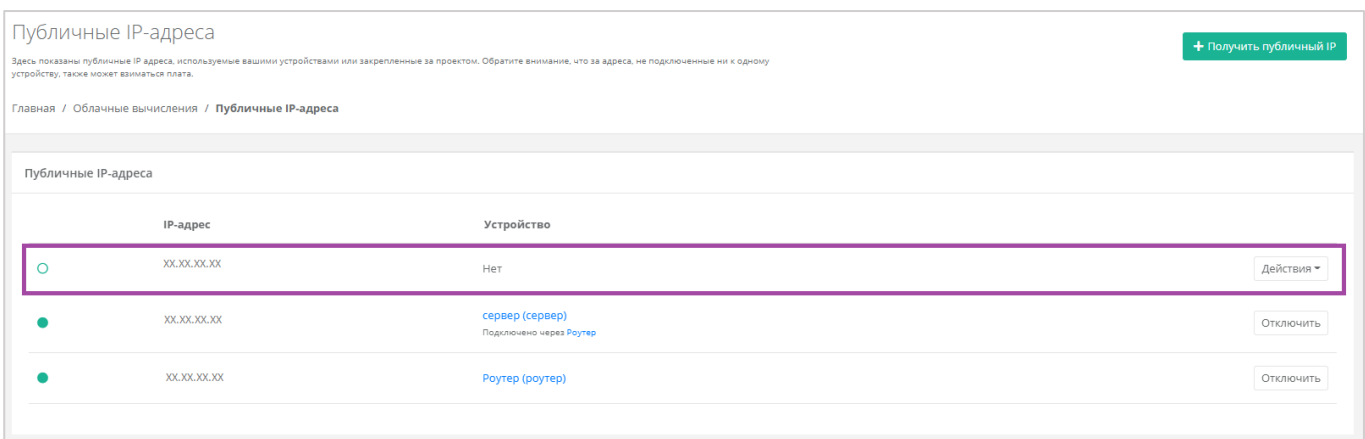


Рисунок 394

**i** Новый публичный адрес не назначен никакому устройству. Подробнее о назначении устройства описано в разделе **Назначение публичного IP-адреса другому устройству**.

### 5.9.2 Назначение публичного IP-адреса другому устройству

После удаления сервера, его IP-адрес можно назначить другому устройству. Это можно сделать при переходе в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Публичные IP-адреса**. Напротив свободного IP-адреса нужно выбрать действие **Подключить** (**Рисунок 395**) и назначить тип устройства (**Рисунок 396**).

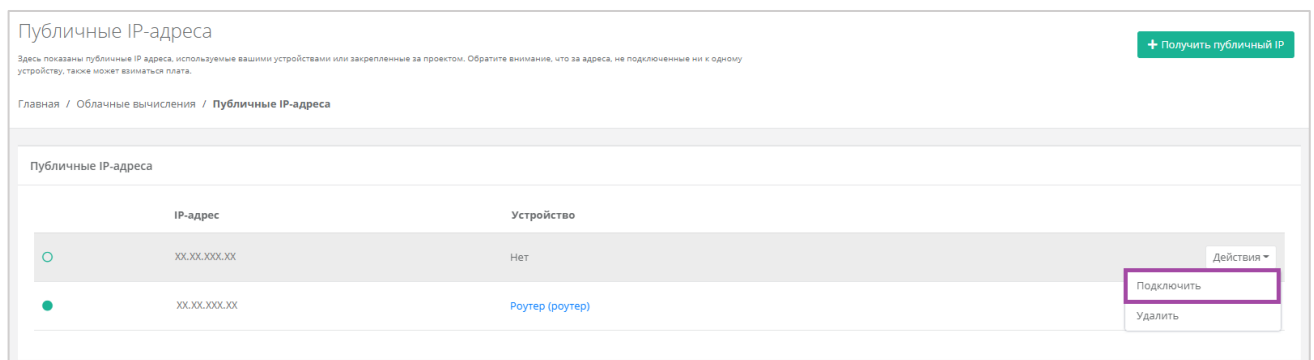


Рисунок 395

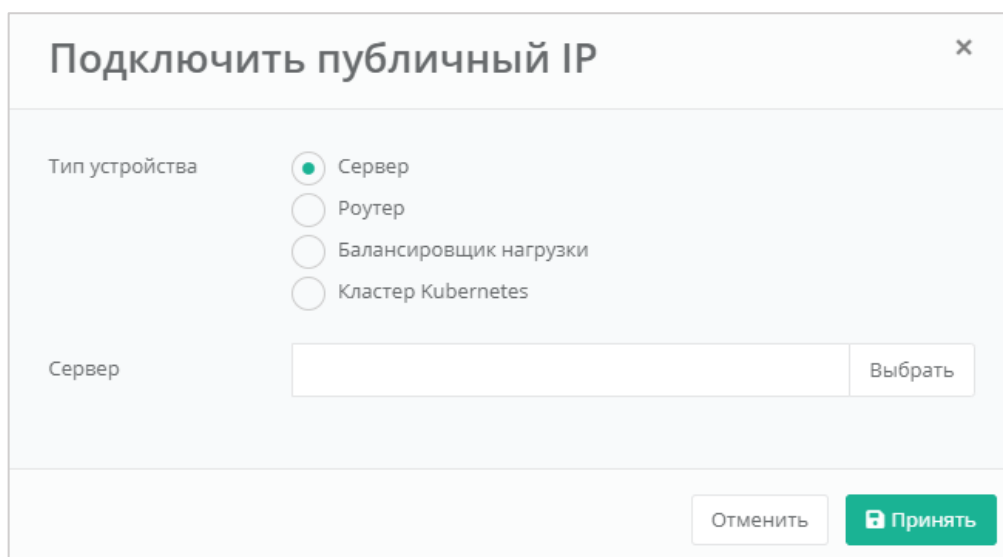


Рисунок 396

**i** Свободный IP-адрес будет автоматически назначен новому устройству при создании.

Если этот IP-адрес точно не потребуется в дальнейшем, его можно исключить. Процесс удаления публичного IP-адреса описан в разделе **Удаление публичного IP-адреса**.

### 5.9.3 Отключение публичного IP-адреса

Для того, чтобы отключить публичный IP-адрес, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Публичные IP-адреса** напротив публичного IP-адреса необходимого устройства нужно нажать кнопку **Отключить** (Рисунок 397).

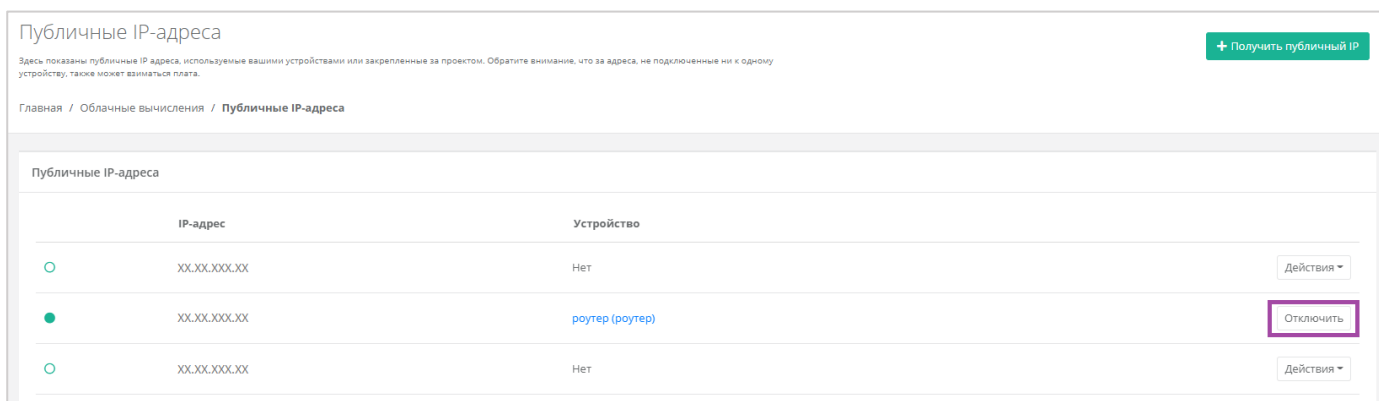


Рисунок 397

В результате этот публичный IP-адрес не будет назначен ни одному устройству, а в настройках бывшего устройства будет отображено отсутствие публичного IP (Рисунок 398).



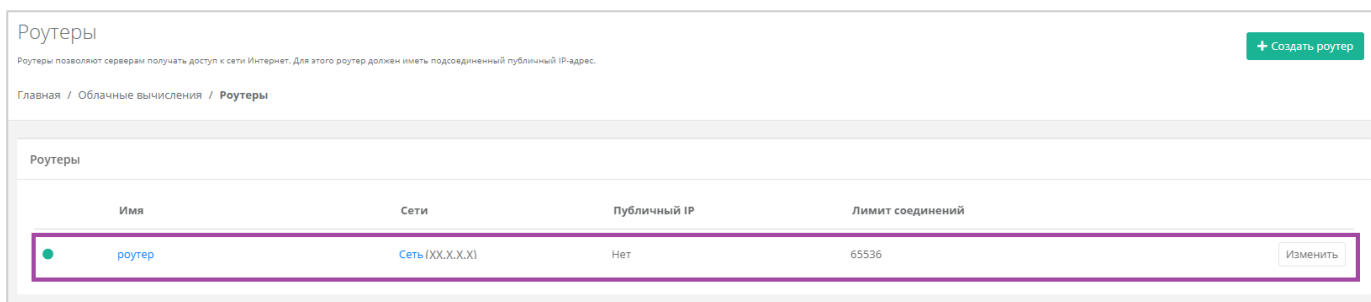


Рисунок 398

**i** Подробнее о том, как назначить публичный IP-адрес новому устройству, подробнее написано в разделе **Назначение публичного IP-адреса другому устройству**.

### 5.9.4 Удаление публичного IP-адреса

Если публичный IP-адрес точно не потребуется в дальнейшем, его можно исключить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Публичные IP-адреса**, нажать кнопку **Действия** и выбрать действие **Удалить** (Рисунок 399).

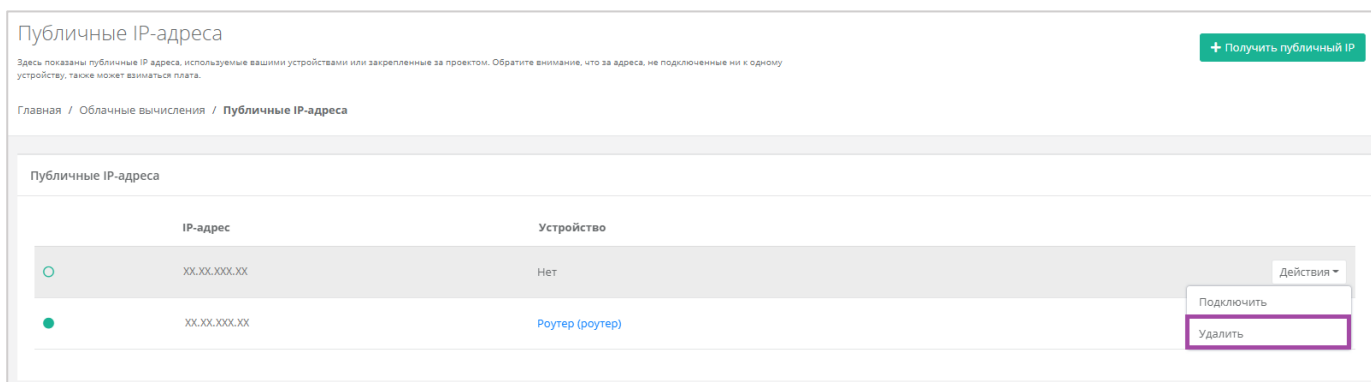


Рисунок 399

**⚠** Публичный IP-адрес может быть удален при условии, если он не присвоен никакому устройству.

**⚠** После подтверждения удаления, IP-адрес станет частью общего пула адресов и может быть назначен другим клиентам.

## 5.10. Брандмауэр

Для контроля и фильтрации входящего/исходящего трафика в Платформе уже настроены стандартные шаблоны брандмауэра. Их можно просмотреть, перейдя на вкладку **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Брандмауэр**. В открывшейся форме **Брандмауэр** (Рисунок 400) возможно просмотреть подробные правила и настройки каждого стандартного шаблона, а также создать новые шаблоны по своим параметрам.

Брандмауэр

Здесь представлены системные шаблоны для брандмауэра, которые назначаются на подключения серверов к сети. Вы также можете создать свои шаблоны и использовать их.

[+ Создать шаблон брандмауэра](#)

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр

Список шаблонов брандмауэра

Шаблон	Количество правил	Дата изменения	Примечание
<a href="#">Разрешить исходящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить WEB</a>	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить SSH</a>	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить ICMP</a>	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить DNS</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить RDP</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить входящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения <a href="#">Подробнее</a>

Всего: 7

**Рисунок 400**

### 5.10.1 Создание шаблона брандмауэра

При необходимости каждый пользователь может создать собственный шаблон брандмауэра и управлять другими созданными шаблонами. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Брандмауэр**, нажать кнопку **Действия** и выбрать **Создать шаблон брандмауэра** (*Рисунок 401*).

Брандмауэр

Здесь представлены системные шаблоны для брандмауэра, которые назначаются на подключения серверов к сети. Вы также можете создать свои шаблоны и использовать их.

[+ Создать шаблон брандмауэра](#)

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр

Список шаблонов брандмауэра

Шаблон	Количество правил	Дата изменения	Примечание
<a href="#">Разрешить исходящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить WEB</a>	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить SSH</a>	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить ICMP</a>	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить DNS</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить RDP</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом <a href="#">Подробнее</a>
<a href="#">Разрешить входящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения <a href="#">Подробнее</a>

Всего: 7

**Рисунок 401**

В открывшейся форме [Создание шаблона брандмауэра](#) необходимо ввести имя нового шаблона и, при желании, примечание для него, после чего нажать кнопку **Далее** (*Рисунок 402*).

Создание шаблона брандмауэра

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр / Создание шаблона брандмауэра

Создание нового шаблона

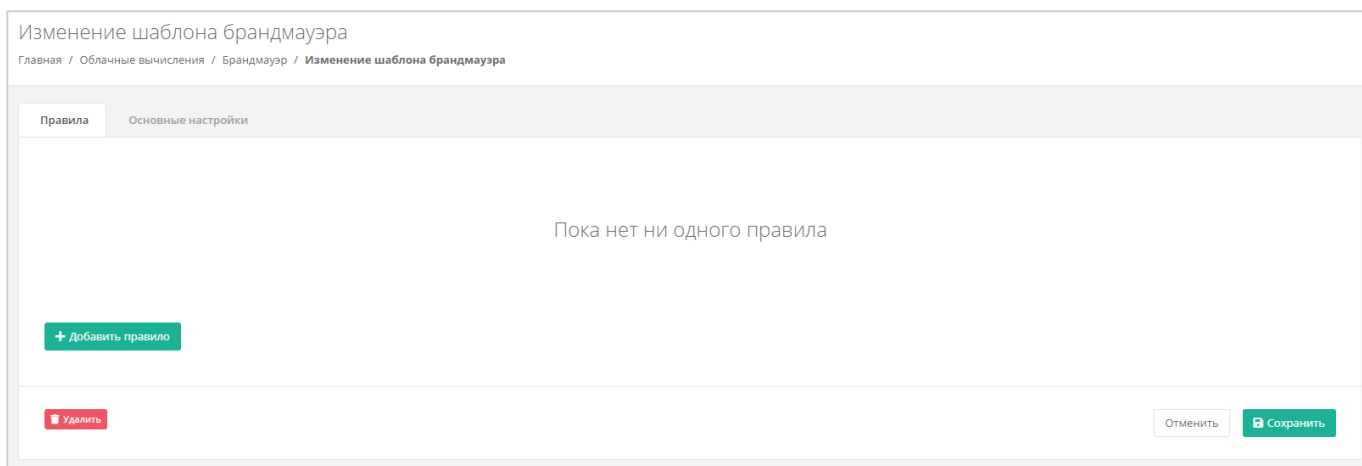
Имя

Примечание

[Отменить](#) [Далее >](#)

**Рисунок 402**

Откроется форма [Изменение шаблона брандмауэра](#) (*Рисунок 403*), в котором производится настройка шаблона. По умолчанию правила не настроены.



**Рисунок 403**

Для того, чтобы настроить правила шаблона, необходимо нажать кнопку **Добавить правило** и в открывшемся окне выбрать параметры правила (**Рисунок 404**):

- Имя – произвольное наименование правила.
- Протокол:
  - Любой.
  - TCP.
  - UDP.
  - ICMP.
- Направление:
  - Входящий.
  - Исходящий.
- Адрес источника/назначения – ввод IP-адреса или CIDR.
- Порты назначения – ввод диапазона портов назначения, если порты не прописаны, то учитываются все порты выбранного протокола.

### Добавление правила ×

Имя

---

Протокол  ▼

Направление  ▼

Адрес источника

IP, CIDR или 0.0.0.0/0 для любых адресов

Порты назначения

Начальный порт Конечный порт

**Рисунок 404**

## 5.10.2 Просмотр параметров шаблона брандмауэра

Для того, чтобы узнать подробнее о каждом шаблоне, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Брандмауэр** необходимо нажать **Подробнее** напротив выбранного шаблона (**Рисунок 405**).

### Брандмауэр

Здесь представлены системные шаблоны для брандмауэра, которые назначаются на подключения серверов к сети. Вы также можете создать свои шаблоны и использовать их.

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр

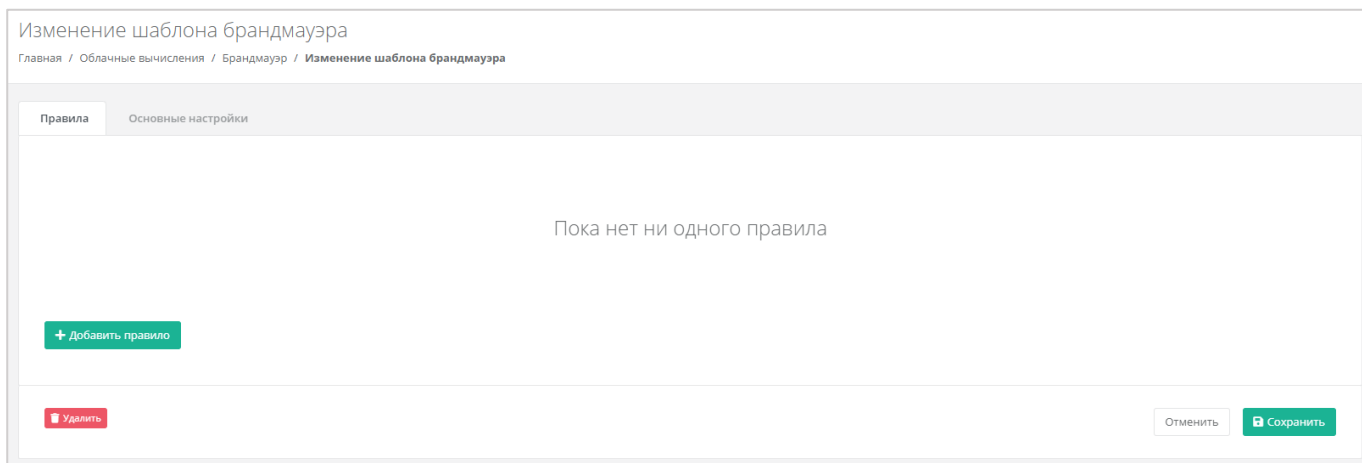
Список шаблонов брандмауэра

Шаблон	Количество правил	Дата изменения	Примечание	
<a href="#">Разрешить исходящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить WEB</a>	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить SSH</a>	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить ICMP</a>	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить DNS</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить RDP</a>	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
<a href="#">Разрешить входящие</a>	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	<input type="button" value="Подробнее"/>

Всего: 7

**Рисунок 405**

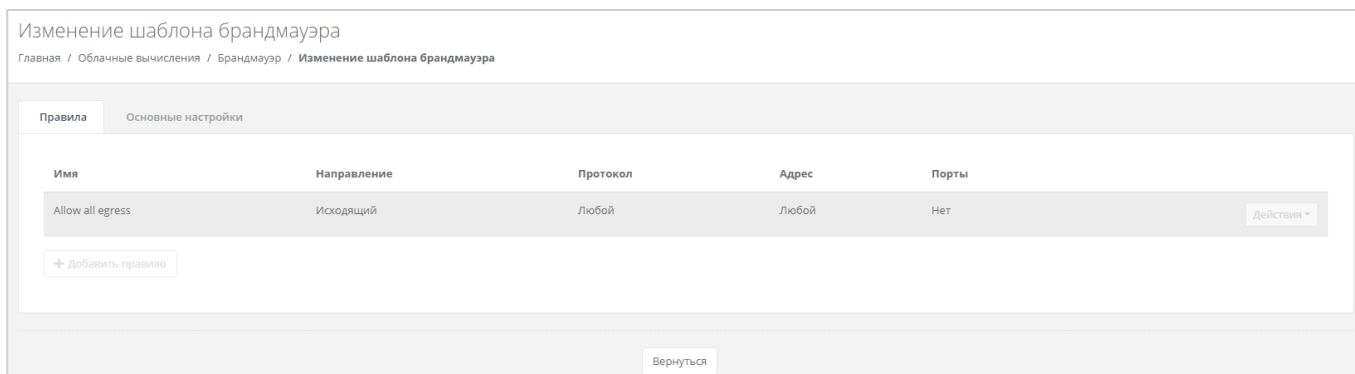
Открывается форма **Изменение шаблона брандмауэра** (*Рисунок 406*).



**Рисунок 406**

Здесь можно просмотреть:

- **Правила** (*Рисунок 407*):
  - Направление соединения.
  - Протокол соединения.
  - Адрес назначения.
  - Порты подключения.



**Рисунок 407**

- **Основные настройки** – наименование шаблона и примечания к нему (*Рисунок 408*).

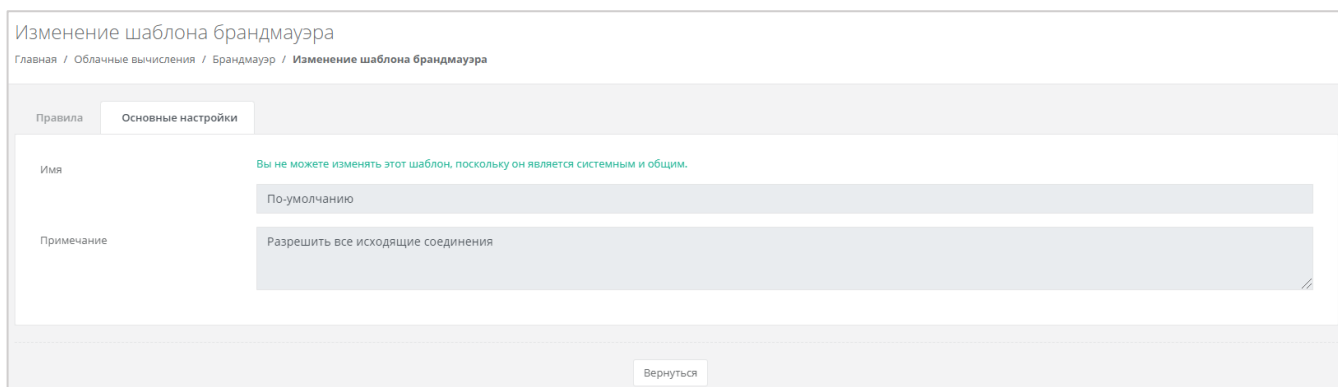


Рисунок 408

### 5.10.3 Изменение созданных шаблонов

Созданные пользователем шаблоны можно редактировать. Для этого, напротив созданного шаблона, необходимо нажать кнопку **Изменить** и в открывшемся окне изменить основные настройки и правила. Описание параметров основных настроек и правил описано в разделе **Просмотр параметров шаблона брандмауэра**.

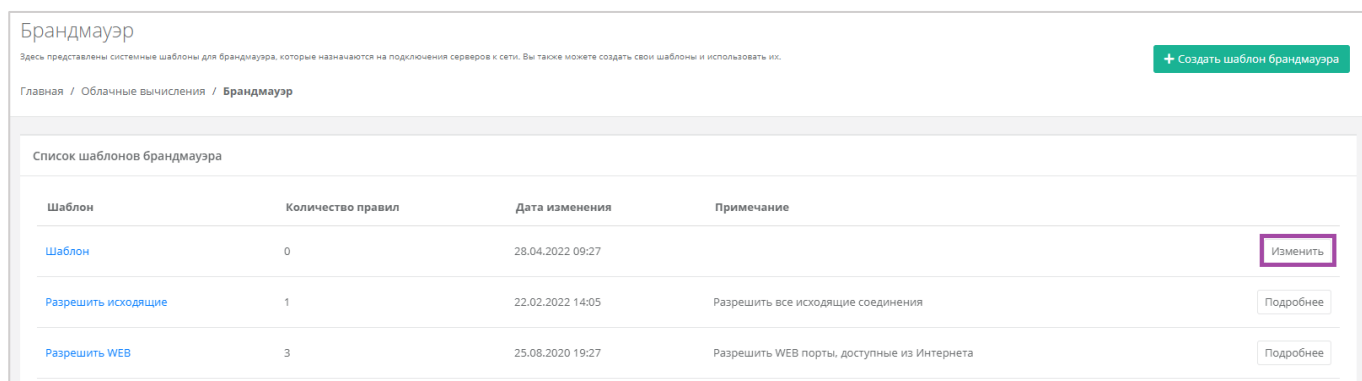


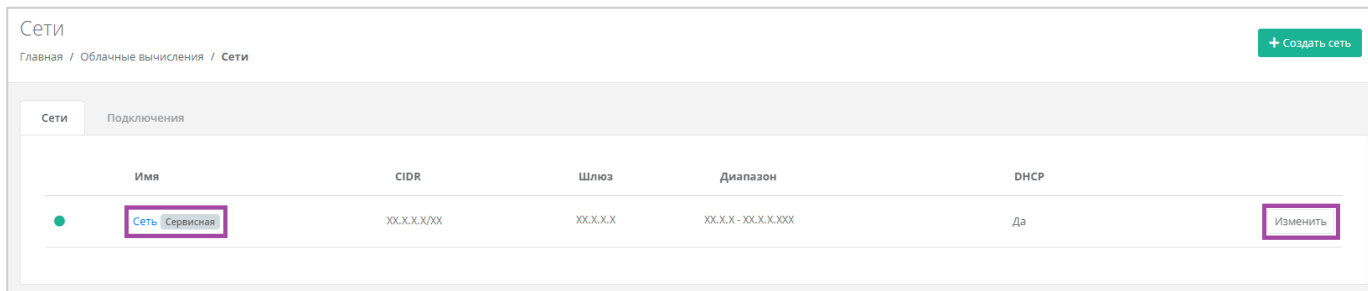
Рисунок 409

## 5.11.Сети

### 5.11.1 Изменение сети

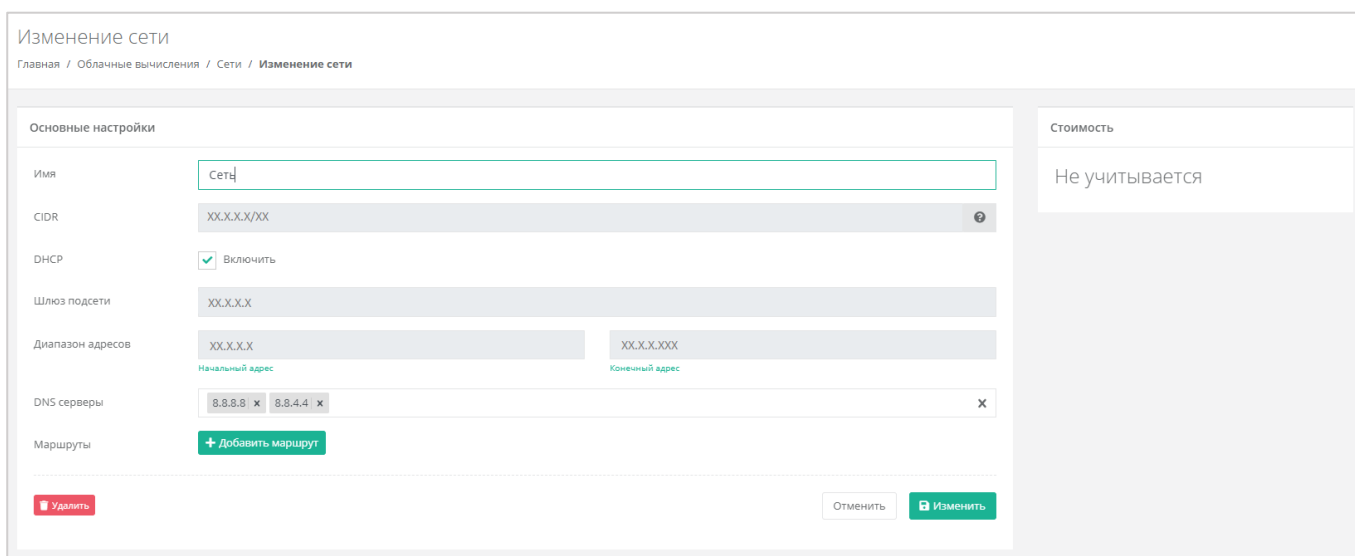
Параметры автоматически созданной сети можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Сети**, и напротив созданной сети выбрать

действие **Изменить**, или нажать на *наименование сети (Рисунок 410)*.



**Рисунок 410**

В открывшейся форме **Изменение сети (Рисунок 411)** можно скорректировать имя сети, включить/выключить DHCP, добавить/удалить DNS-серверы и добавить маршруты. Для создания маршрута необходимо ввести CIDR назначения и следующий прыжок IP.



**Рисунок 411**

**⚠** Для того, чтобы сохранить все изменения, необходимо нажать кнопку **Изменить**, для отмены – **Отменить**.

**i** Процесс изменения настроек автоматически созданной сети применим и к дополнительно созданным сетям.

### 5.11.2 Создание дополнительных сетей

При необходимости можно добавить дополнительные сети. Для этого, при переходе в раздел меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware → Сети**, нужно нажать кнопку **Создать сеть (Рисунок 412)**.



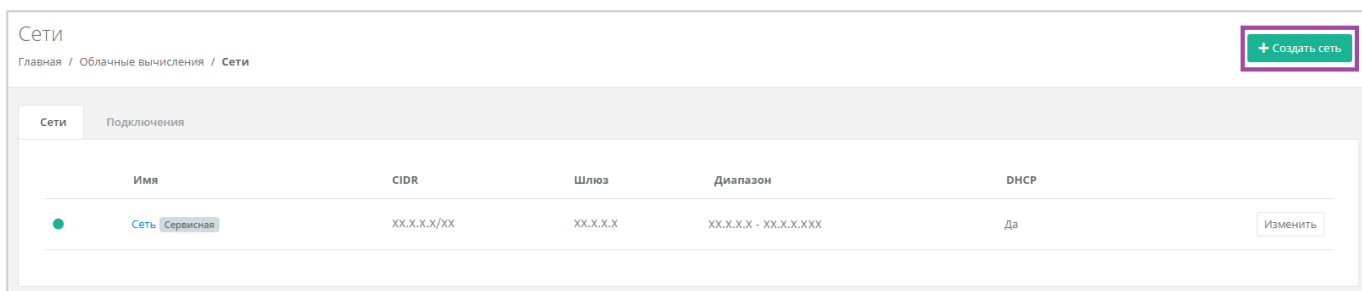


Рисунок 412

Откроется форма **Создание сети** (Рисунок 413). Для создания сети необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (Рисунок 413 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 413 – 2).

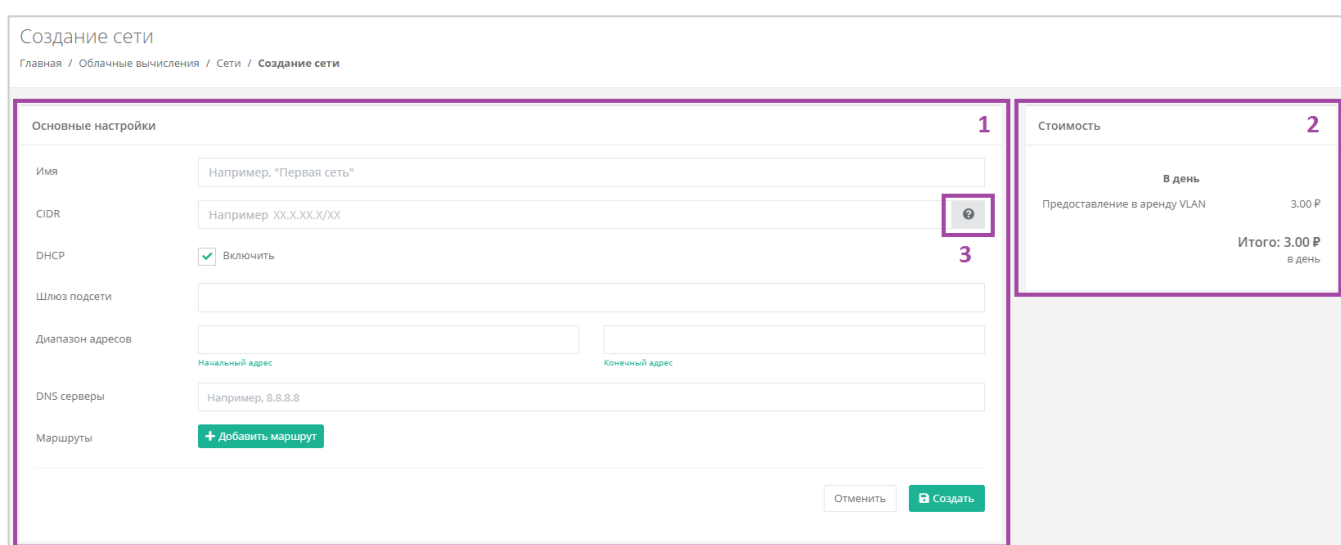



Рисунок 413

В форме «Основные настройки» необходимо внести следующую информацию:

- Имя – произвольное наименование сети.
- CIDR – ввод адресации. При наведении на значок  (Рисунок 413 – 3), отображаются доступные диапазоны сетей).
- DHCP – включение/отключение возможности подключения по DHCP.
- Шлюз подсети – назначается автоматически после ввода CIDR.
- Диапазон адресов – назначается автоматически после ввода CIDR.
- DNS-серверы – назначение адресации DNS-серверов при необходимости.
- Маршруты – добавление маршрутов (CIDR назначения и следующий прыжок IP).

После внесения и сохранения всех данных создается сеть (Рисунок 414).



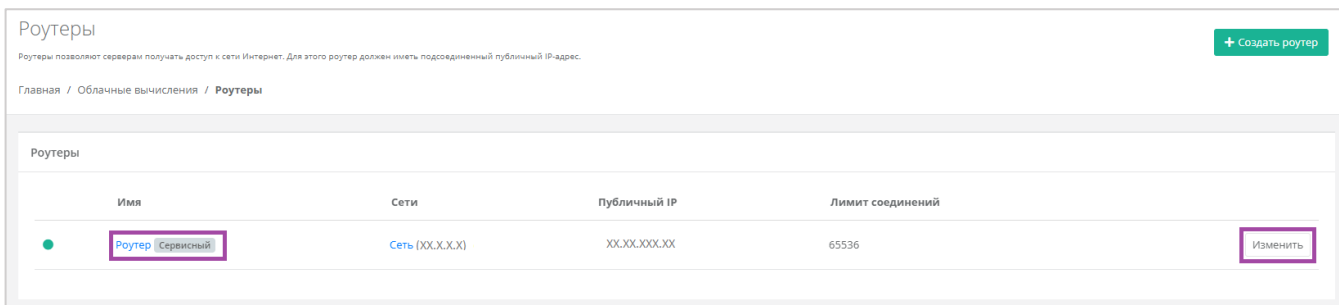


Рисунок 416

Откроется форма **Изменение роутера** (Рисунок 417). Все параметры, доступные для изменения, приведены ниже.

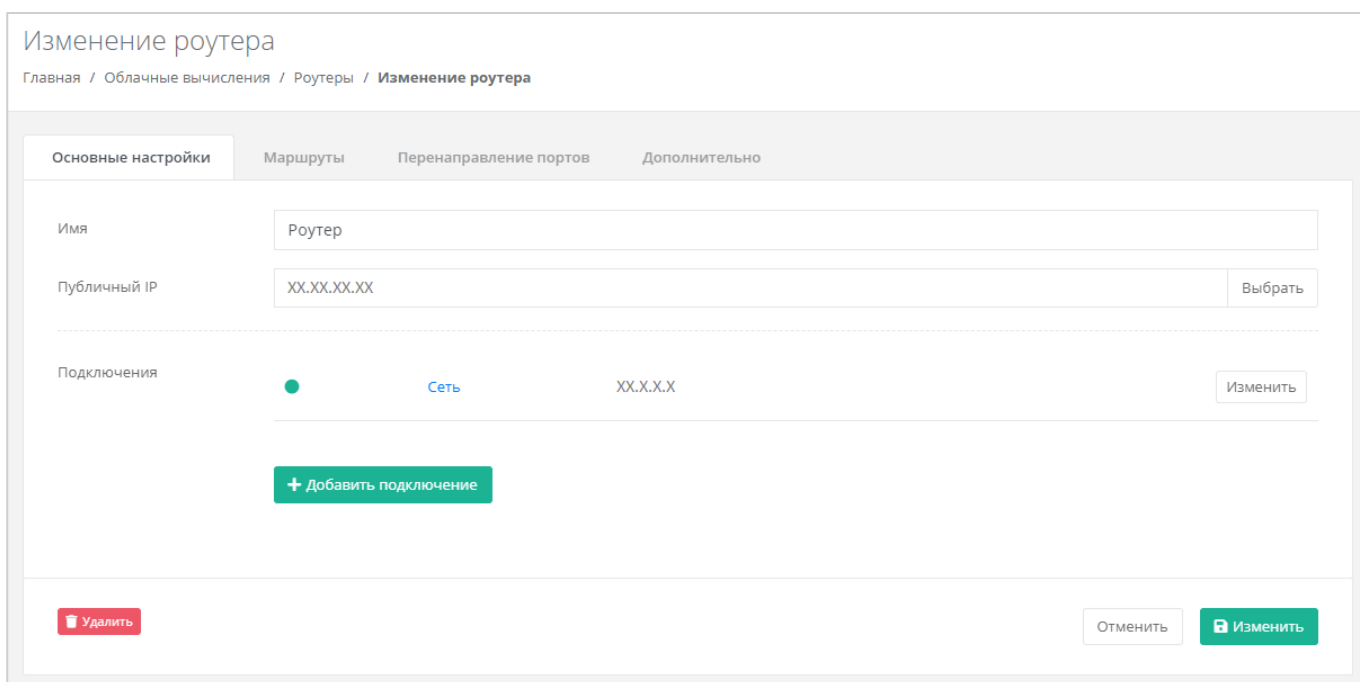


Рисунок 417

### 1. Основные настройки

На вкладке **Основные настройки** (Рисунок 417) доступно изменение параметров:

- Имя роутера – изменить наименование роутера.
- Публичный IP – отключить публичный IP-адрес от роутера или получить новый/случайный/свободный адрес из пула публичных адресов (Рисунок 418).

**Выберите публичный IP** ×

Отключен Роутер не будет иметь публичного IP-адреса

Новый Получить новый IP-адрес из пула публичных адресов

Случайный Использовать выделенный для ВЦОДа свободный IP-адрес, а в случае отсутствия такого, получить новый из пула публичных адресов

XXX.XX.XXX.XX Свободный IP-адрес в этом ВЦОД

**Рисунок 418**

▪ Подключения:

- Изменение IP-адреса сети или автоматическое назначение адреса (**Рисунок 419**).

**Изменение подключения** ×

Сеть Сеть

IP-адрес  Автоматически

**Рисунок 419**

- Добавление дополнительной сети из ранее созданных (**Рисунок 420**).

**Добавление подключения** ×

Сеть Сеть

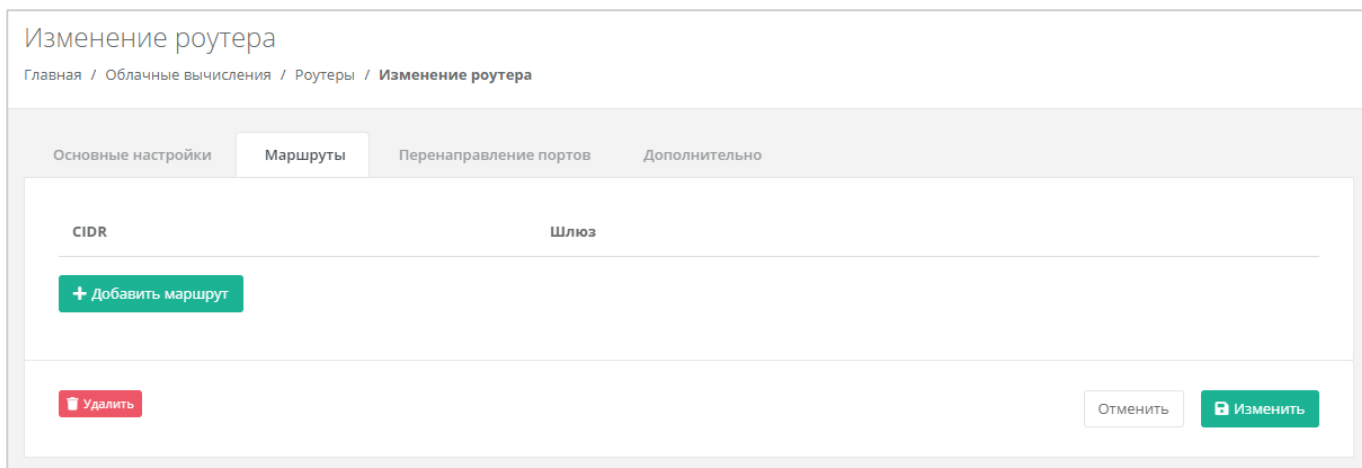
IP-адрес  Автоматически

**Рисунок 420**

## 2. Маршруты

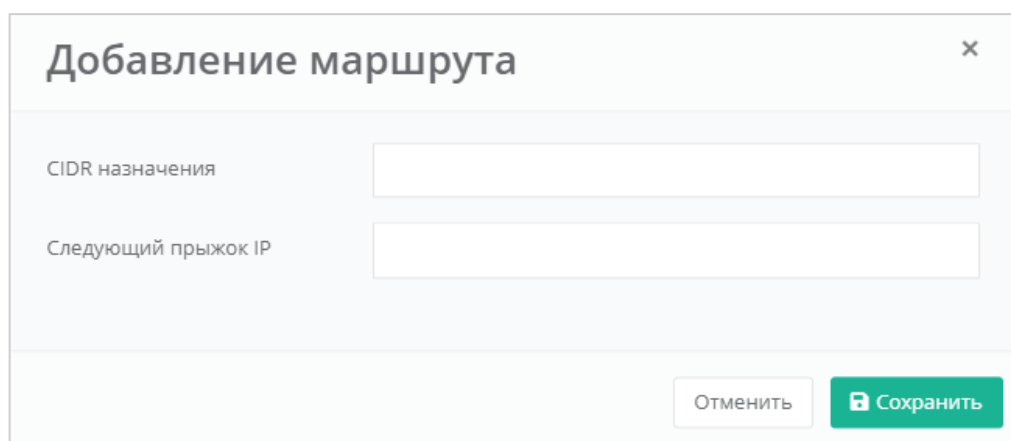
На вкладке **Маршруты** доступно добавление маршрута (**Рисунок 421**).

**i** Настройка маршрутов в роутере доступна только на платформе виртуализации VMware vSphere.



**Рисунок 421**

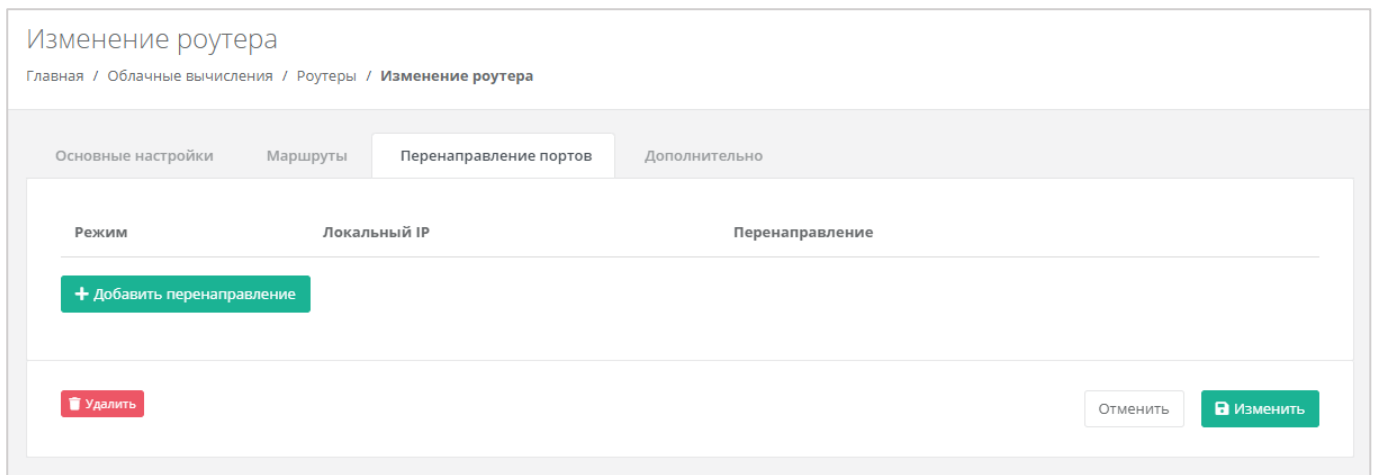
Для добавления маршрута необходимо ввести CIDR назначения и следующий прыжок IP (**Рисунок 422**).



**Рисунок 422**

## 3. Перенаправление портов

На вкладке **Перенаправление портов** доступно добавление перенаправления (**Рисунок 423**).



**Рисунок 423**

Для добавления перенаправления нужно выбрать параметры настроек (**Рисунок 424**):

- Режим:
  - По порту.
  - По диапазону.
- Протокол:
  - TCP.
  - UDP.
- Локальный IP – ввод локального IP-адреса сервера, для которого создается перенаправление.
- Внутренний порт – ввод порта сервера, для которого создаётся перенаправление.
- Внешний порт – ввод порта роутера, по которому будет доступен указанный порт сервера.

**Добавление перенаправления** ×

Режим: По порту ▼

Протокол: TCP ▼

Локальный IP:

---

Внутренний порт:

Внешний порт:

**Рисунок 424**

#### 4. *Дополнительно*

На вкладке *Дополнительно* доступно изменение лимита соединений и добавление правил брандмауэра (**Рисунок 425**).

**i** Изменение лимита соединений и добавление правил брандмауэра в настройках роутера доступно только на платформе виртуализации VMware vSphere.

Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки | Маршруты | Перенаправление портов | **Дополнительно**

Лимит соединений:  ▲▼

---

Продвинутая настройка правил брандмауэра

Обратите внимание, что вы можете управлять брандмауэром, добавляя разрешающие правила на портах серверов.

Имя	Направление	Правило
<input type="button" value="+ Добавить правило"/>		

**Рисунок 425**

**⚠** Для того, чтобы сохранить все изменения роутера, необходимо нажать кнопку **Изменить**», для отмены – **Отменить**.

## 5.12.2 Создание дополнительного роутера

При необходимости возможно создавать дополнительные роутеры. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** и нажать кнопку **Создать роутер** (**Рисунок 426**).

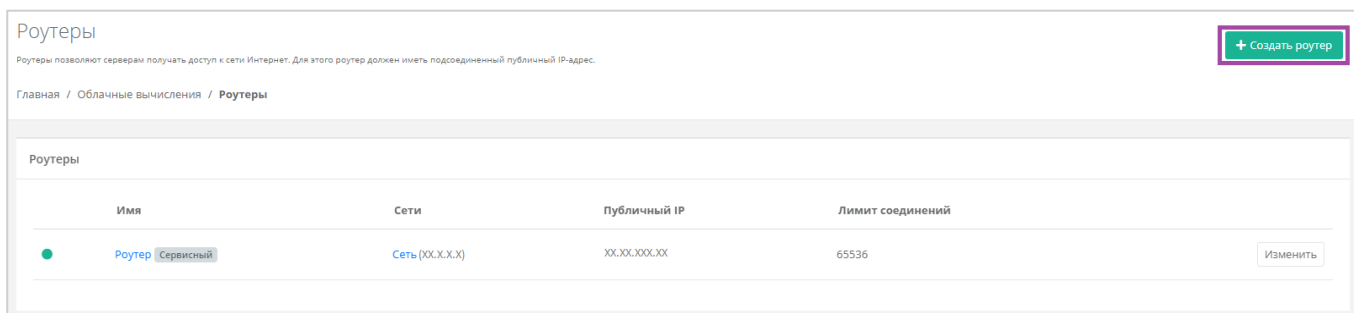


Рисунок 426

Откроется форма **Создание роутера** (**Рисунок 427**). Для создания роутера необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (**Рисунок 427 – 1**). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (**Рисунок 427 – 2**).

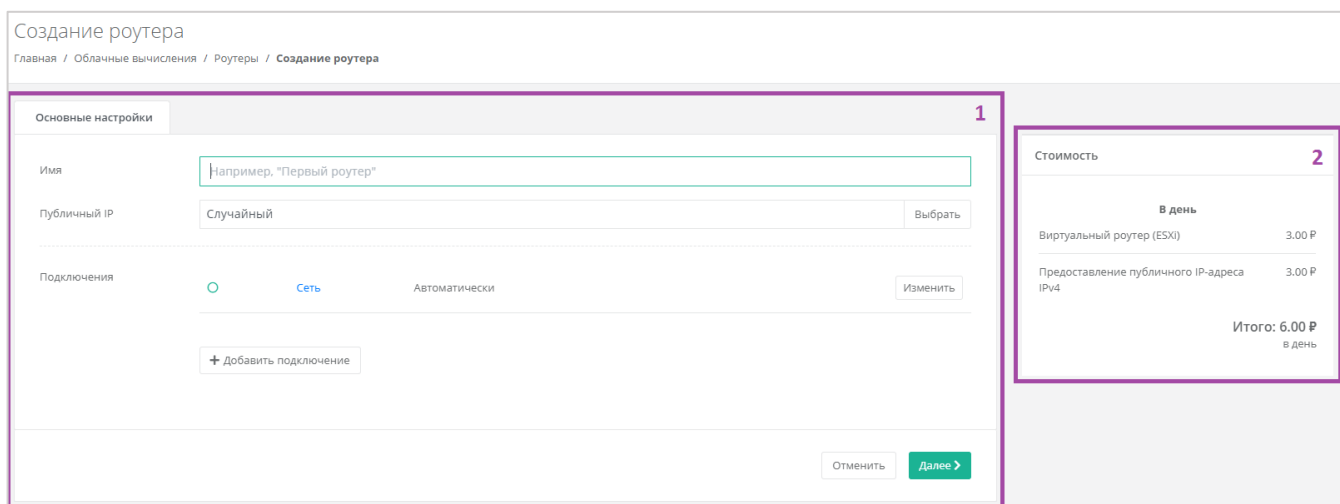


Рисунок 427

В форме **Основные настройки** необходимо заполнить поля:

- Имя – наименование роутера.
- Публичный IP – выбор параметров публичного IP-адреса:
  - Отключен – роутер не будет иметь публичного IP-адреса.
  - Новый – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.
  - Случайный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса, в случае отсутствия такого – получение нового из пула публичных адресов.
- Подключения – выбор сети для подключения (по умолчанию выбрана сервисная сеть).



⚠️ Добавить можно только уже созданные сети. Процесс добавления дополнительных сетей описан в разделе **Создание дополнительных сетей**.

После заполнения всех полей основных настроек, возможно продолжить настройку роутера, или, если дополнительные настройки не требуются, создать роутер сразу. Системное уведомление (**Рисунок 428**) появится после нажатия кнопки **Далее** в окне заполнения основных настроек создаваемого роутера.

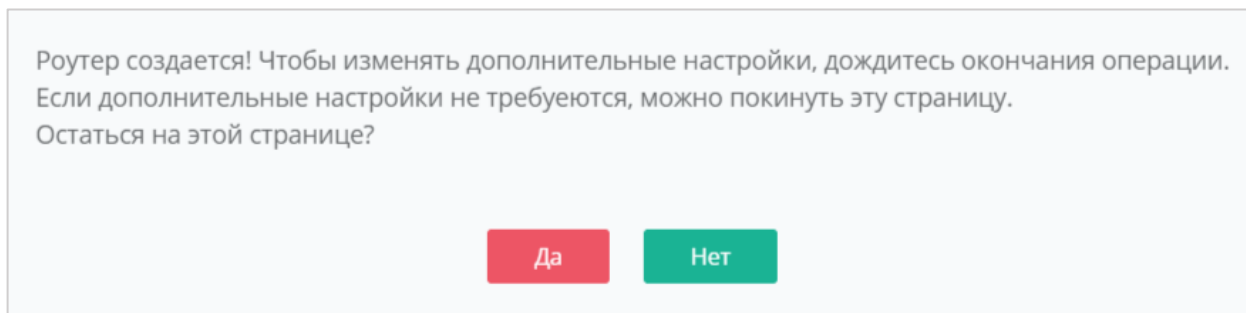


Рисунок 428

Если выбрать «Да», откроется окно для настройки маршрутов, перенаправления портов, и добавления настроек брандмауэра. Процесс заполнения этих полей аналогичен описанию, приведенному в разделе **Изменение настроек роутера**.

Если выбрать «Нет», форма **Создание роутера** закроется, и в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** будет отражен процесс создания роутера (**Рисунок 429**). В дальнейшем настройки роутера можно изменить. Процесс изменения настроек роутера описан в разделе **Изменение настроек роутера**.

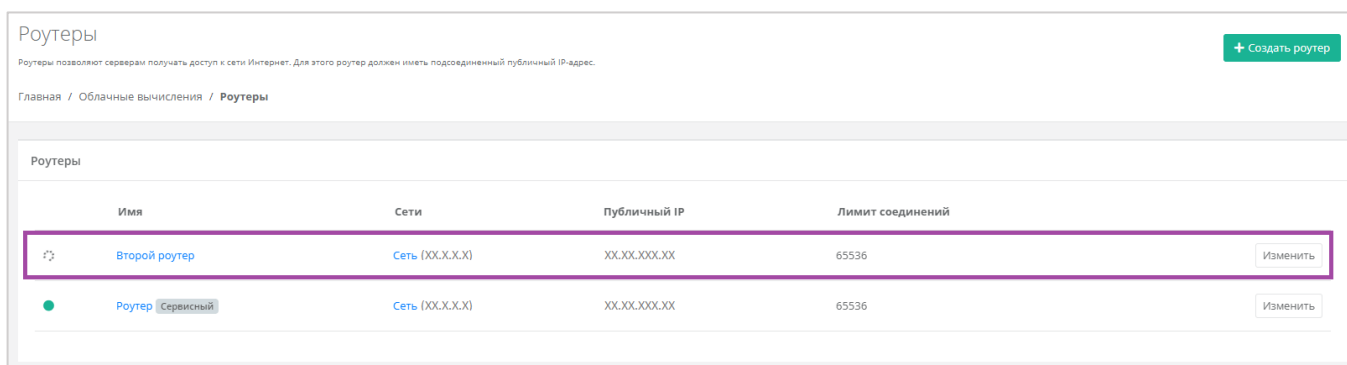


Рисунок 429

### 5.12.3 Подключение роутера к новой сети

При необходимости можно изменить подключение к сети: добавить новую или подключить роутер к новой сети, вместо сервисной.

После создания новой сети во ВЦОД (процесс создания сети описан в разделе **Создание дополнительных сетей**) можно подключить к ней роутер. Для этого необходимо перейти в основные настройки роутера (**Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** → **Изменение роутера**) и нажать кнопку **Добавить подключение** (**Рисунок 430**).

### Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя:

Публичный IP:

---

Подключения

Сеть

Рисунок 430

В открывшемся окне выбрать созданную сеть и применить изменения (**Рисунок 431**).

### Выбор сети

	Имя	CIDR	DHCP
<input checked="" type="radio"/>	Сеть 2	XX.X.XX.X/XX	Вкл
<input type="radio"/>	Сеть	XX.X.XX.X/XX	Вкл

Рисунок 431

В результате роутер будет подключен к двум сетям (сервисной и созданной пользователем) (**Рисунок 432**).

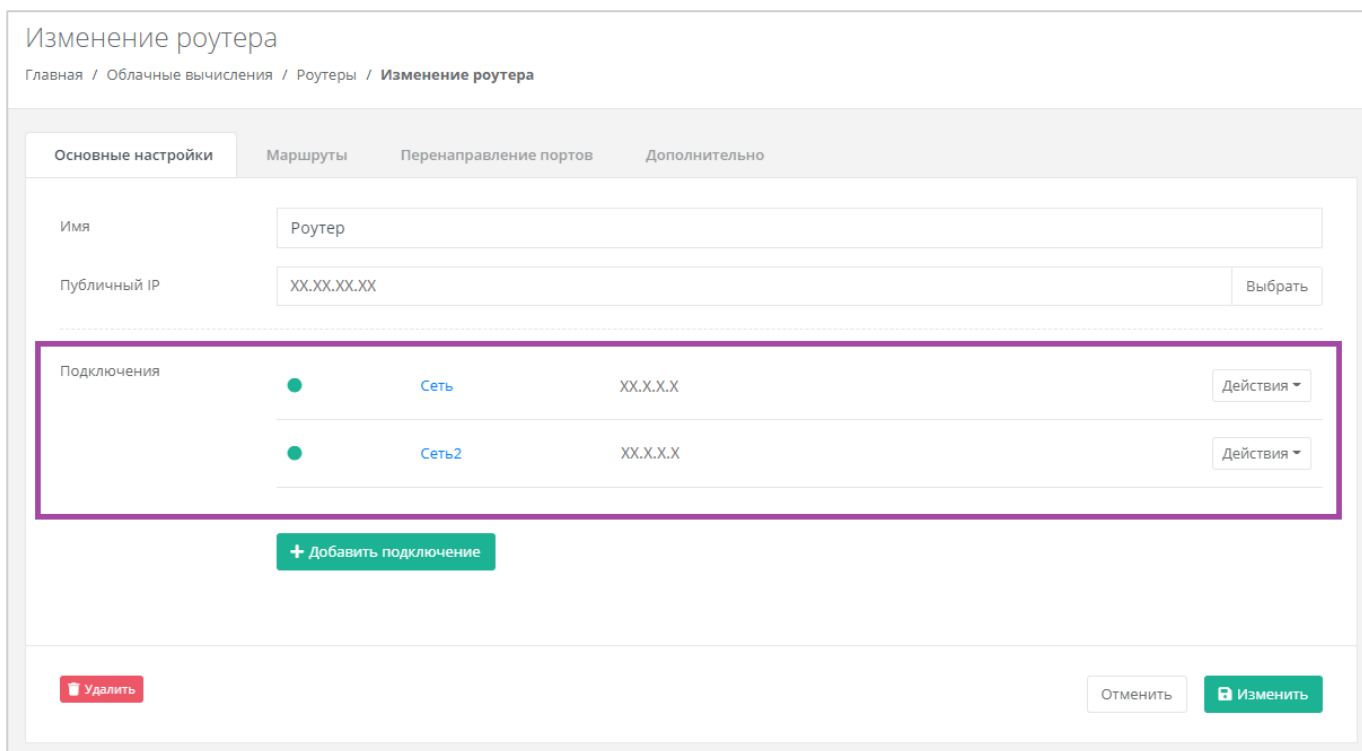


Рисунок 432

**i** Если нужно оставить только новую сеть для роутера, возможно отключить сервисную сеть. Для этого необходимо нажать **Действия** и выбрать **Отключить**.

**w** Отключить сервисную сеть возможно только при условии, если к этому роутеру не подключены серверы. Если к роутеру подключены серверы, то необходимо сначала подключить их к другому роутеру/сети. Процесс подключения сервера к созданной сети описан в разделе **Подключение сервера к другой сети**.

#### 5.12.4 Удаление роутера

Для удаления роутера необходимо перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** → **Изменение роутера** и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 433).

## Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя

Публичный IP

---

Подключения

[Сеть](#)

**Рисунок 433**

⚠ Удаление роутера возможно только при условии, если к нему не подключен ни один сервер.

## 6. Создание объектного хранилища S3

С помощью объектного хранилища S3 можно хранить информацию в виде архивов, резервных копий, статического контента сайтов и корпоративных документов.

- ❗ Создание объектного хранилища S3 доступно в обоих ВЦОД: VMware и KVM.
- ❗ В зависимости от выбранной инсталляции, выбор модуля может отсутствовать.

Для того, чтобы создать объектное хранилище S3, в разделе меню **Хранилище S3** нужно нажать кнопку **Создать хранилище S3** (*Рисунок 434*).

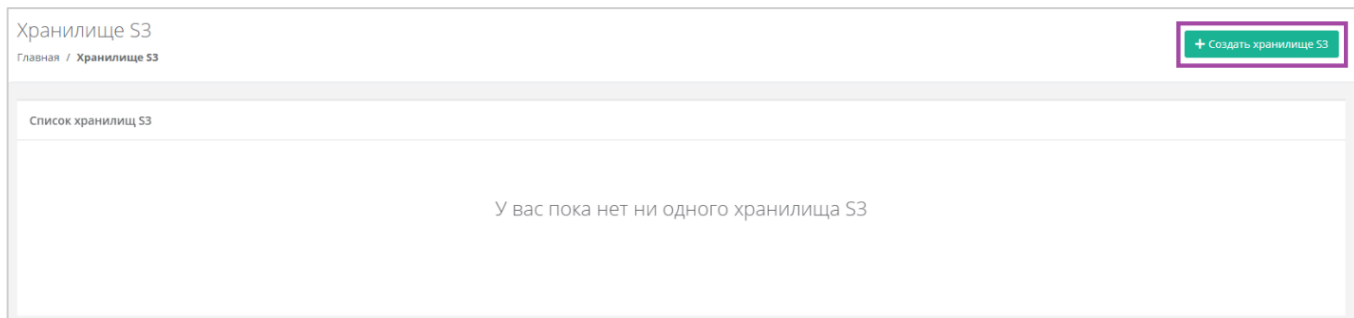


Рисунок 434

В открывшемся окне нужно присвоить имя создаваемому хранилищу и нажать кнопку **Принять** (*Рисунок 435*).

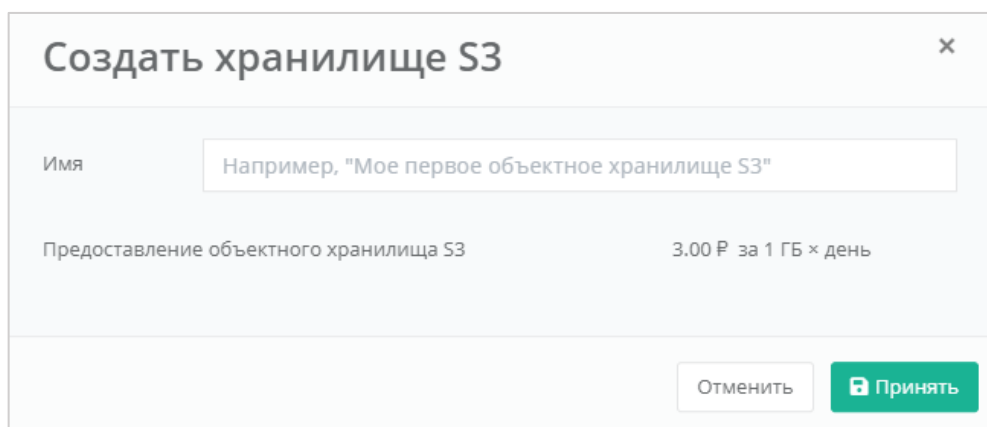


Рисунок 435

В результате объектное хранилище S3 будет создано. В разделе меню **Хранилище S3** будет отражена информация по созданному объектному хранилищу (*Рисунок 436*):

- Имя объектного хранилища S3 – произвольное имя хранилища, при нажатии открывается форма **Изменение хранилища**.
- Дата создания объектного хранилища S3.
- Заполненный объем хранилища.
- Доступ – ключ доступа к созданному хранилищу.

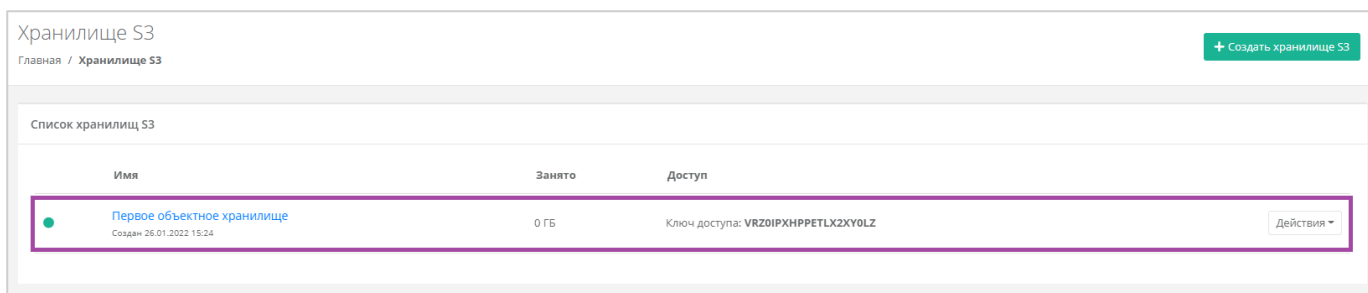


Рисунок 436

## 6.1. Изменение параметров объектного хранилища S3

Для того, чтобы изменить параметры объектного хранилища, в разделе меню **Хранилище S3** напротив необходимого хранилища нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить**, или нажать на имя объектного хранилища (*Рисунок 437, Рисунок 438*).

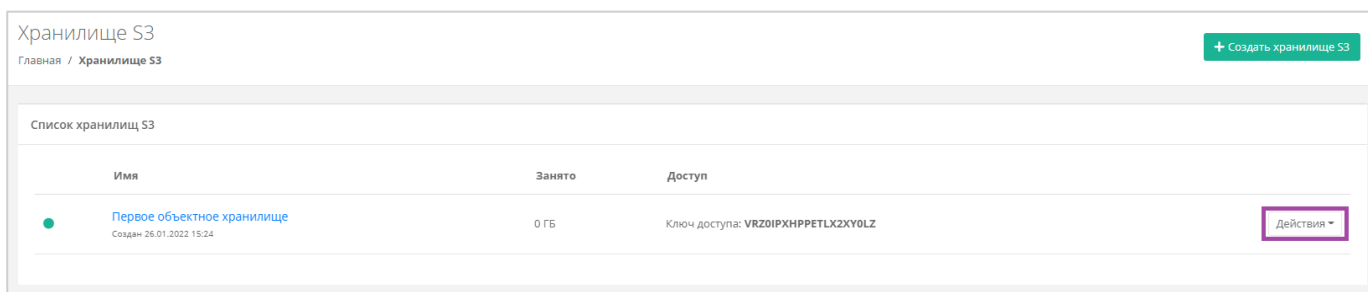


Рисунок 437

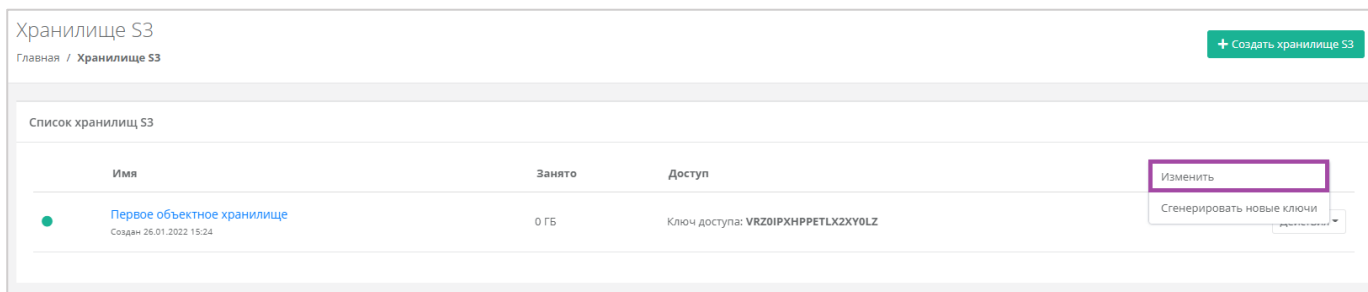


Рисунок 438

В открывшемся окне можно изменить имя объектного хранилища, просмотреть информацию по его URL, ключу доступа, и секретному ключу, а также управлять бакетами (файловыми корзинами) (*Рисунок 439*).

# Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Сгенерировать новые ключи

## Основные настройки

Имя:

---

URL:

Ключ доступа:

Секретный ключ:

Бакеты

Бакеты отсутствуют

[+ Создать бакет](#)

[Удалить](#) [Отменить](#) [Изменить](#)

## Стоимость

**В день**

Предоставление объектного хранилища S3	0.00 Р
--	--------

**Итого: 0.00 Р**  
в день

Рисунок 439

## 6.2. Создание бакетов

Для того, чтобы создать бакеты (файловые корзины), нужно перейти на форму изменения хранилища и нажать кнопку **Создать бакет** (Рисунок 440).

# Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Сгенерировать новые ключи

## Основные настройки

Имя:

---

URL:

Ключ доступа:

Секретный ключ:

Бакеты

Бакеты отсутствуют

[+ Создать бакет](#)

[Удалить](#) [Отменить](#) [Изменить](#)

## Стоимость

**В день**

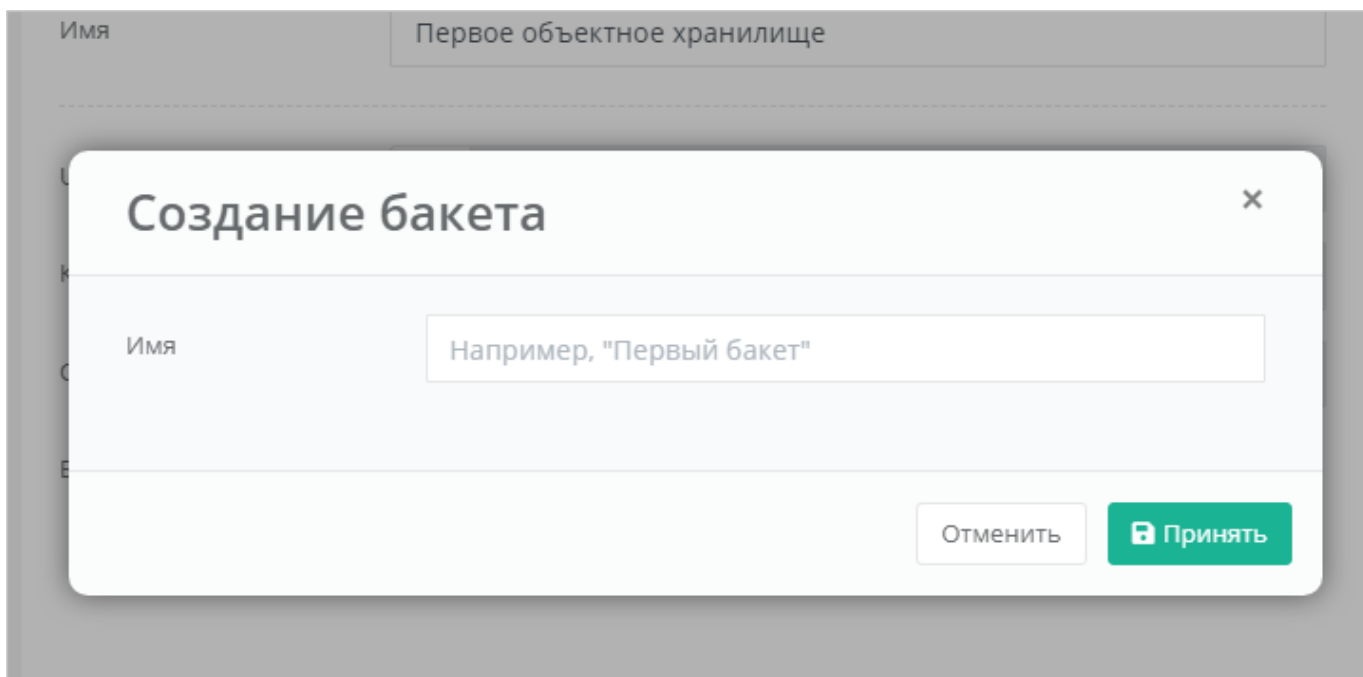
Предоставление объектного хранилища S3	0.00 Р
--	--------

**Итого: 0.00 Р**  
в день

Рисунок 440

В открывшемся окне ввести название бакета (Рисунок 441).





**Рисунок 441**

В результате созданный бакет будет отображён на форме изменения хранилища (**Рисунок 442**).

# Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Сгенерировать новые ключи

## Основные настройки

Имя: Первое объектное хранилище

URL: <https://s3.makecloud.online>

Ключ доступа: 1B6S7JP59A1B0GFZFF8Z

Секретный ключ: .....

### Бакеты

Имя	Имя в S3	
Первый бакет	pervyjbaket-14a9336c	Действия ▾

+ Создать бакет

Удалить Отменить Изменить

## Стоимость

**В день**

Предоставление объектного хранилища S3 0.00 Р

**Итого: 0.00 Р**  
в день

Рисунок 442

В дальнейшем можно изменить имя бакета или удалить его. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** напротив бакета и выбрать соответствующее действие (**Рисунок 443**, **Рисунок 444**).

# Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Сгенерировать новые ключи

## Основные настройки

Имя

URL

Ключ доступа

Секретный ключ

Имя	Имя в S3	
Первый бакет	pervyjbaket-14a9336c	<span>Действия ▾</span>

[+ Создать бакет](#)

[Удалить](#)

[Отменить](#)

[Изменить](#)

## Стоимость

### В день

Предоставление объектного хранилища S3 0.00 Р

**Итого: 0.00 Р**  
в день

Рисунок 443

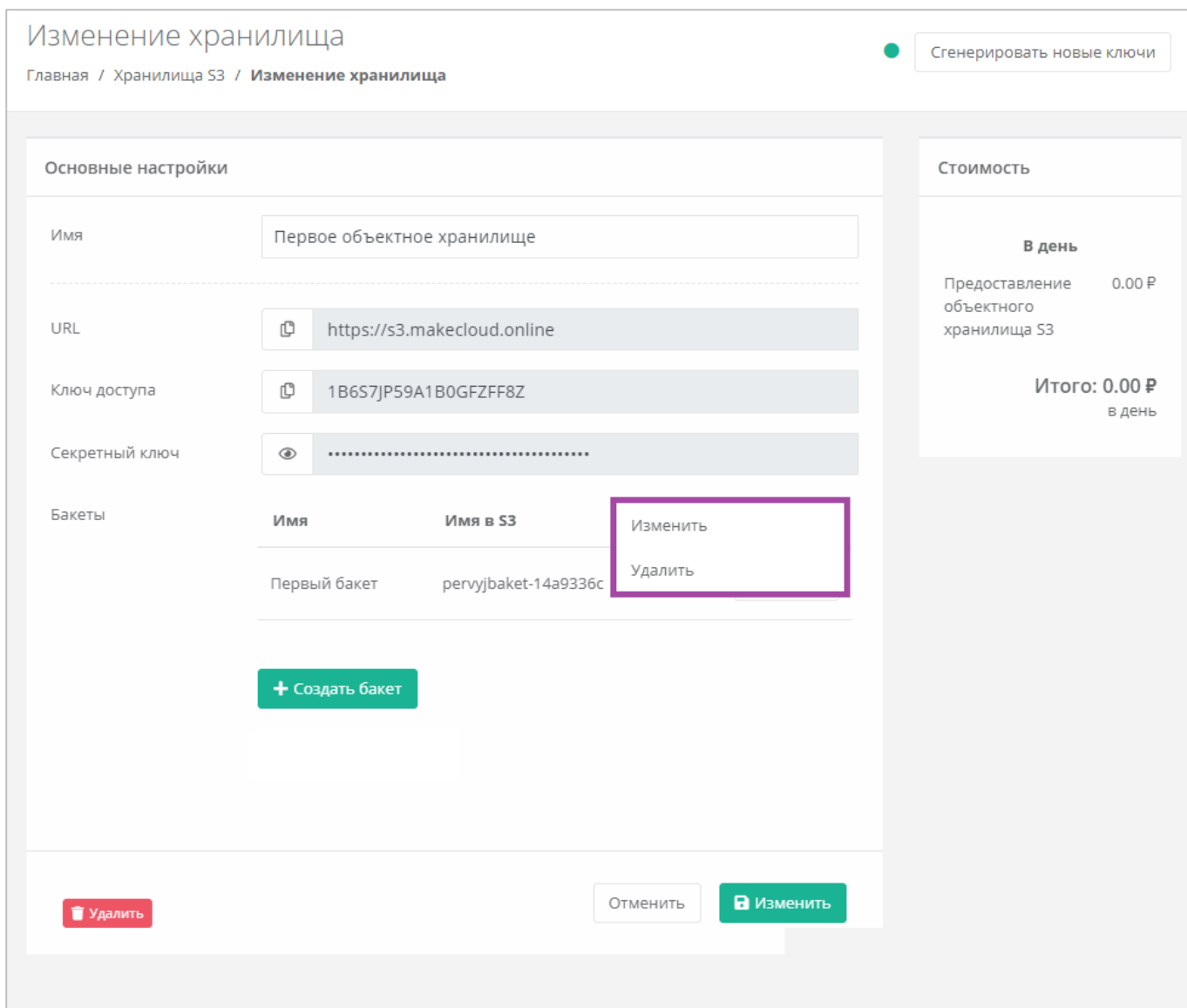


Рисунок 444

### 6.3. Генерирование новых ключей

Для того, чтобы сгенерировать новые ключи для доступа к объектному хранилищу, в разделе меню **Хранилище S3** напротив необходимого хранилища нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Сгенерировать новые ключи** (Рисунок 445, Рисунок 446). В результате ключи доступа будут изменены, а старые станут неактивными.

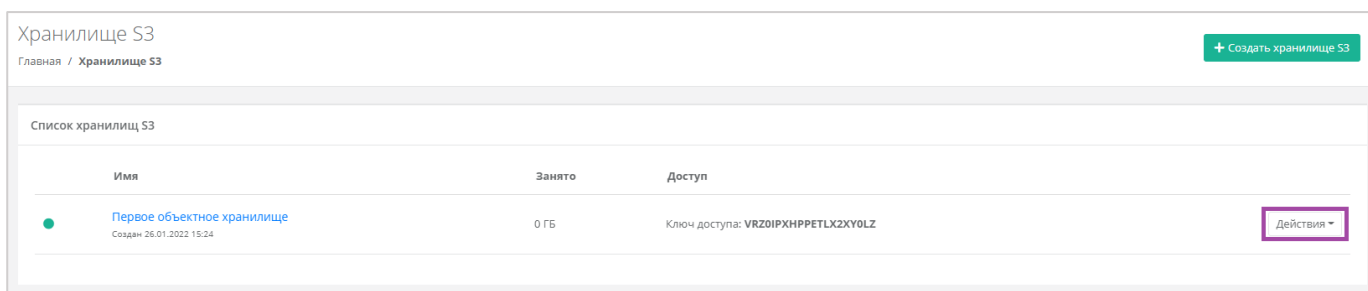


Рисунок 445

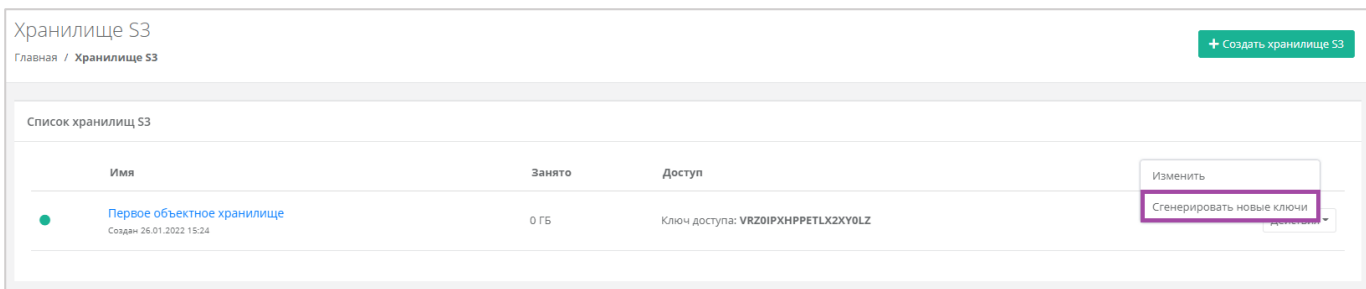


Рисунок 446

Также сгенерировать новые ключи можно, перейдя в форму [Изменение хранилища](#). Для этого нужно перейти в раздел меню [Хранилище S3](#), напротив необходимого хранилища нажать кнопку **Действия** (Рисунок 445) и выбрать **Изменить** (Рисунок 447).

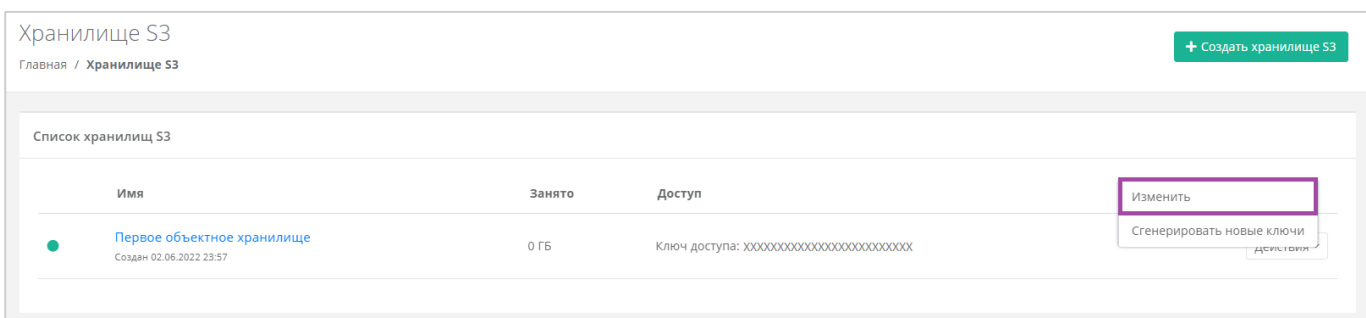


Рисунок 447

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Сгенерировать новые ключи** (Рисунок 448).

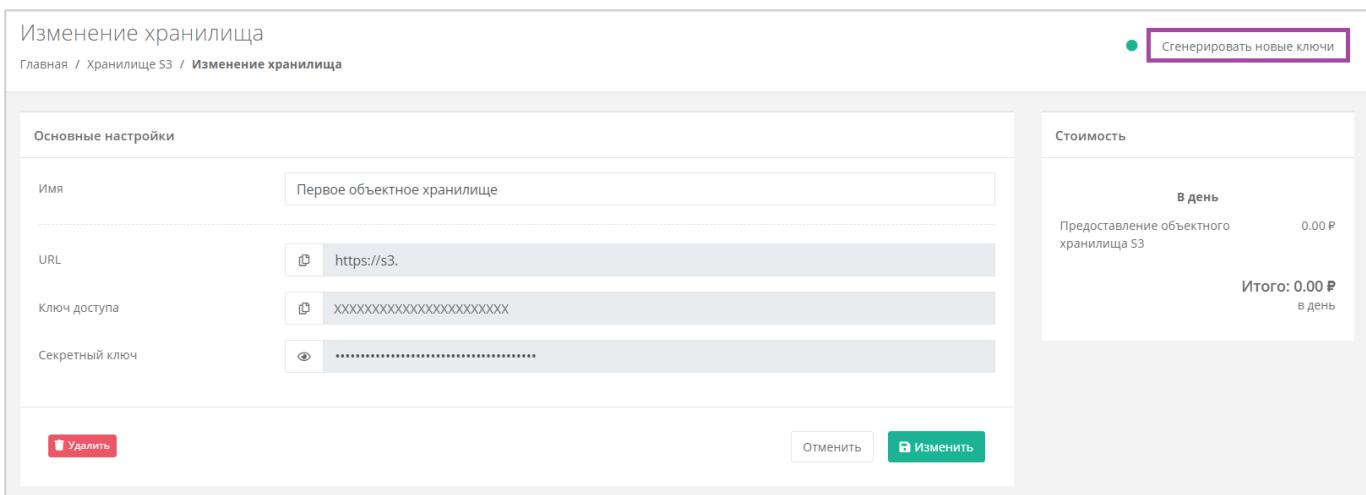


Рисунок 448

## 6.4. Удаление объектного хранилища S3

Для того, чтобы удалить объектное хранилище, в разделе меню [Хранилище S3](#) напротив необходимого хранилища нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить**, или нажать на имя объектного хранилища.

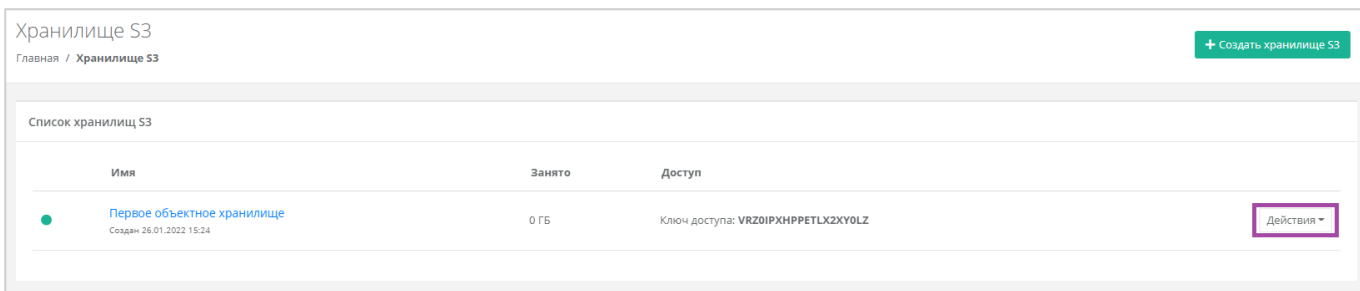


Рисунок 449

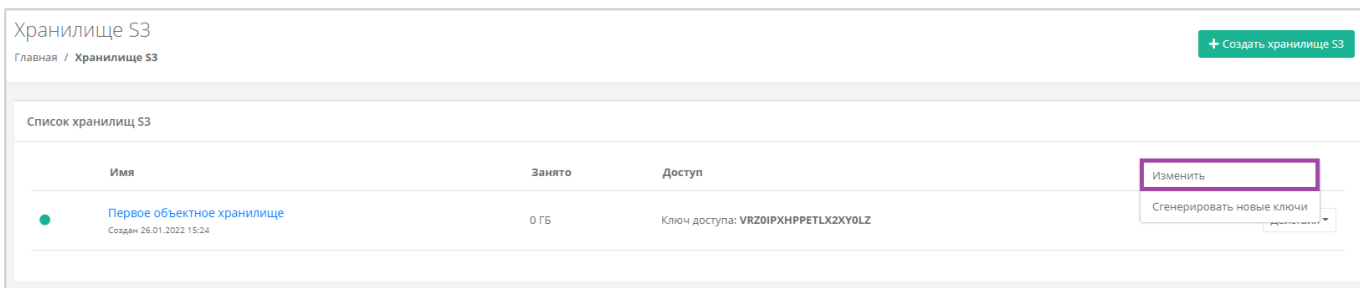


Рисунок 450

В открывшемся окне нужно нажать кнопку **Удалить**. После подтверждения удаления, объектное хранилище S3 будет удалено (**Рисунок 451**).

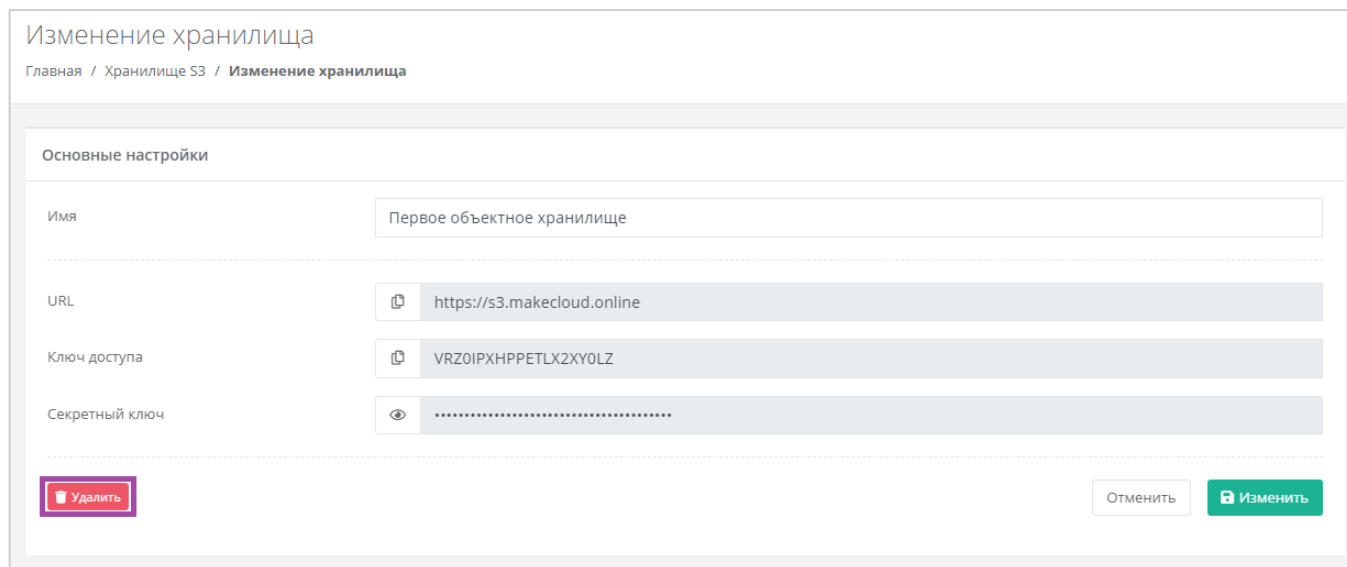


Рисунок 451

## 7. Использование кластеров Kubernetes

⚠ Если раздел кластера Kubernetes не отображается в вертикальном меню панели управления, необходимо обратиться к администратору платформы или в техническую поддержку.

### 7.1. Создание кластера Kubernetes

Для того, чтобы создать кластер Kubernetes, необходимо перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes** и нажать кнопку **Создать кластер** (Рисунок 452).

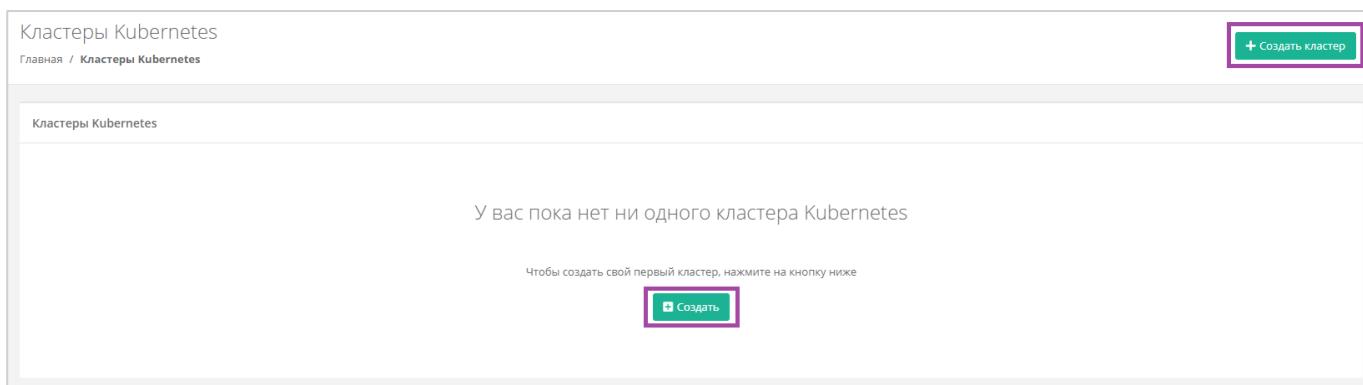


Рисунок 452

В открывшемся окне **Создание кластера** нужно заполнить все поля (Рисунок 453):

- Имя – произвольное наименование кластера.
- ВЦОД – выбор необходимого ВЦОД, либо создание нового.
- Версия – выбор версии Kubernetes.
- Публичный IP - выбор параметров публичного IP-адреса:
  - Отключен – кластер Kubernetes не будет иметь публичного IP-адреса.
  - Новый – получение нового IP-адреса из пула публичных адресов.
  - Случайный – использование выделенного для ВЦОД свободного IP-адреса, в случае отсутствия такого – получение нового из пула публичных адресов.
- Количество нод – выбор количества нод для кластера.
- Конфигурация нод кластера – выбор параметров конфигурации нод:
  - CPU.
  - RAM.
  - Диск:
    - Размер диска.
    - Тип диска (SSD, SAS, SATA).
- Публичный ключ – выбор публичного ключа и возможность создания нового.

⚠ Все поля должны быть заполнены.

⚠ После подтверждения создания кластера возможно будет изменить только его имя, параметры публичного IP-адреса и количество нод. Количество нод может быть увеличено только в большую сторону.

⚠ В зависимости от выбранных параметров рассчитывается стоимость предоставления услуги.

Создание кластера

Главная / Кластеры Kubernetes / Создание кластера

Основные настройки

Имя: Например, "Первый кластер Kubernetes"

ВЦОД: Выберите...

Версия: Выберите...

Публичный IP: Случайный [Выбрать]

Количество нод: 2

Конфигурация нод кластера

CPU: 1 ядро

RAM: 1 ГБ

Диск: Размер 10 ГБ, Тип: Выберите...

Публичный ключ: Выберите...

Отменить Создать

Рисунок 453

Конфигурацию и настройки каждой ноды можно изменить из вкладки [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) / [ВЦОД KVM](#) → [Серверы](#). Подробнее об этом описано в разделах [Управление сервером](#) и [Управление сервером](#) соответственно.

В результате кластер будет создан и отображен в разделе меню [Кластеры Kubernetes](#) ([Рисунок 454](#)).

Кластеры Kubernetes

Главная / Кластеры Kubernetes

+ Создать кластер

Имя	ВЦОД	Версия	Публичный IP	Количество нод	Действия
Первый кластер Kubernetes	ВЦОД VMware	Kubernetes 1.22.1	Нет	2	Действия

Рисунок 454



Созданные ноды кластера можно увидеть в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) / [ВЦОД KVM](#) → [Серверы](#) (*Рисунок 455*).

Нодами кластера Kubernetes можно управлять как обычными виртуальными серверами. Подробнее об этом описано в разделах [Управление сервером](#) и [Управление сервером](#).

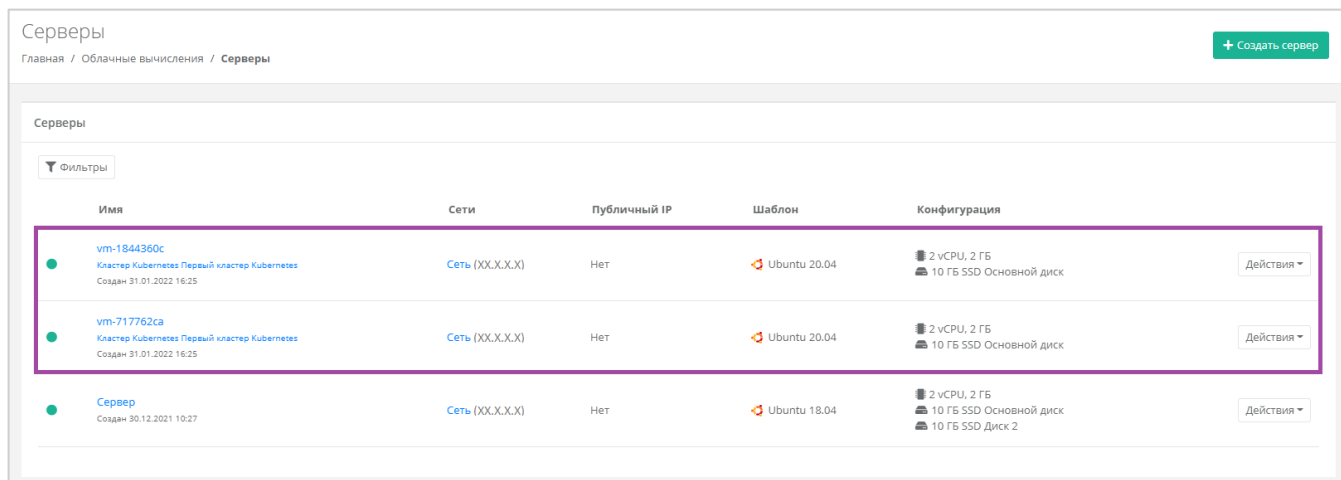


Рисунок 455

Создание кластеров Kubernetes также отображается при переходе в раздел [Все проекты](#) на форму [Управление проектами](#) (*Рисунок 456*).

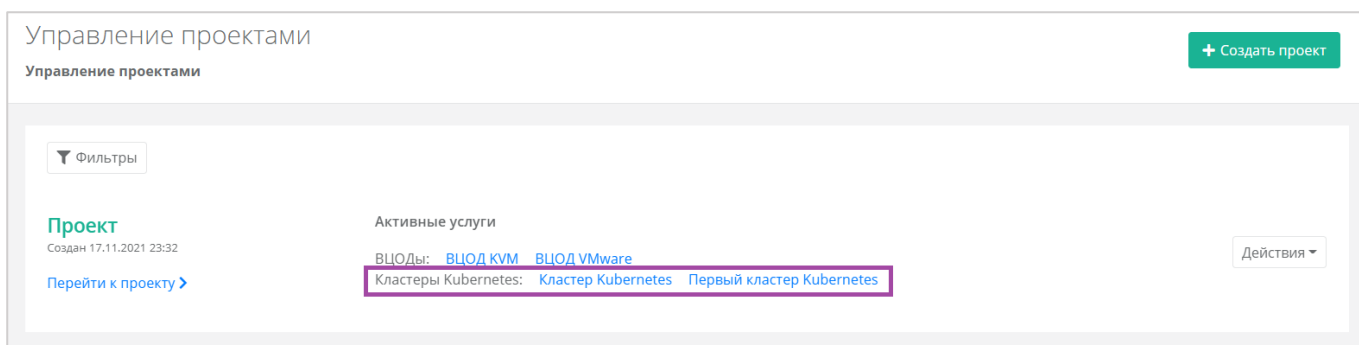


Рисунок 456

## 7.2. Переход в панель управления Kubernetes

С помощью панели управления можно перейти в панель управления Kubernetes. Для этого нужно перейти в раздел меню [Кластеры Kubernetes](#), нажать кнопку **Действия** напротив необходимого кластера и выбрать **Открыть панель** (*Рисунок 457, Рисунок 458*).

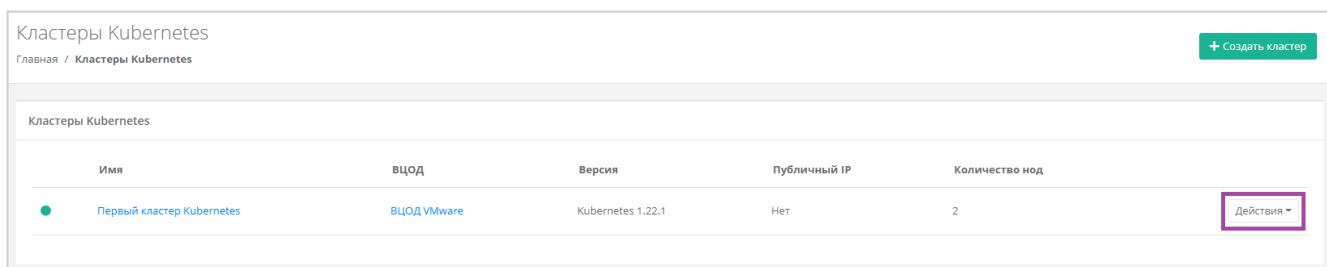


Рисунок 457

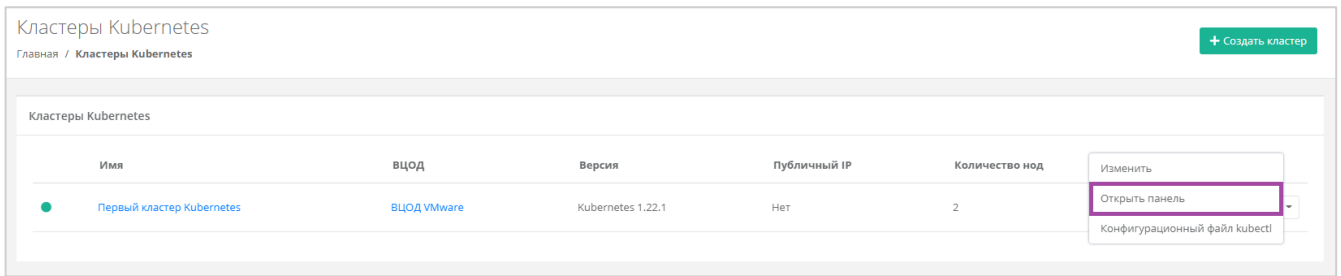


Рисунок 458

Также перейти в панель управления Kubernetes можно из формы **Изменение кластера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Клusters Kubernetes**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 457) и выбрать **Изменить** (Рисунок 459).

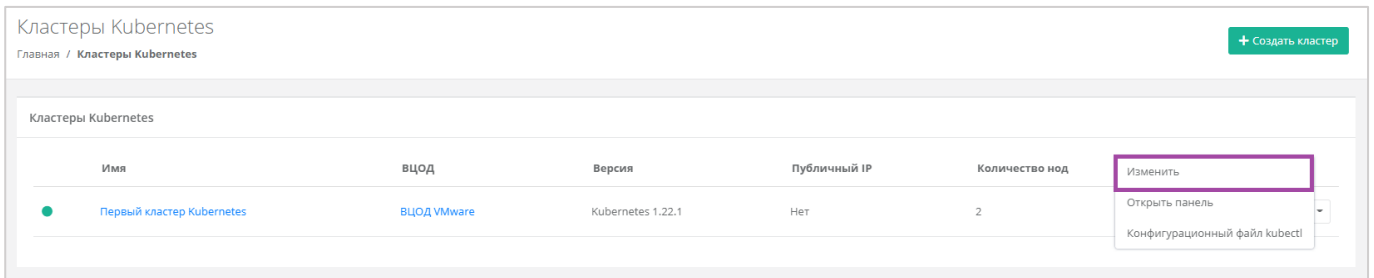


Рисунок 459

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть панель** (Рисунок 460).

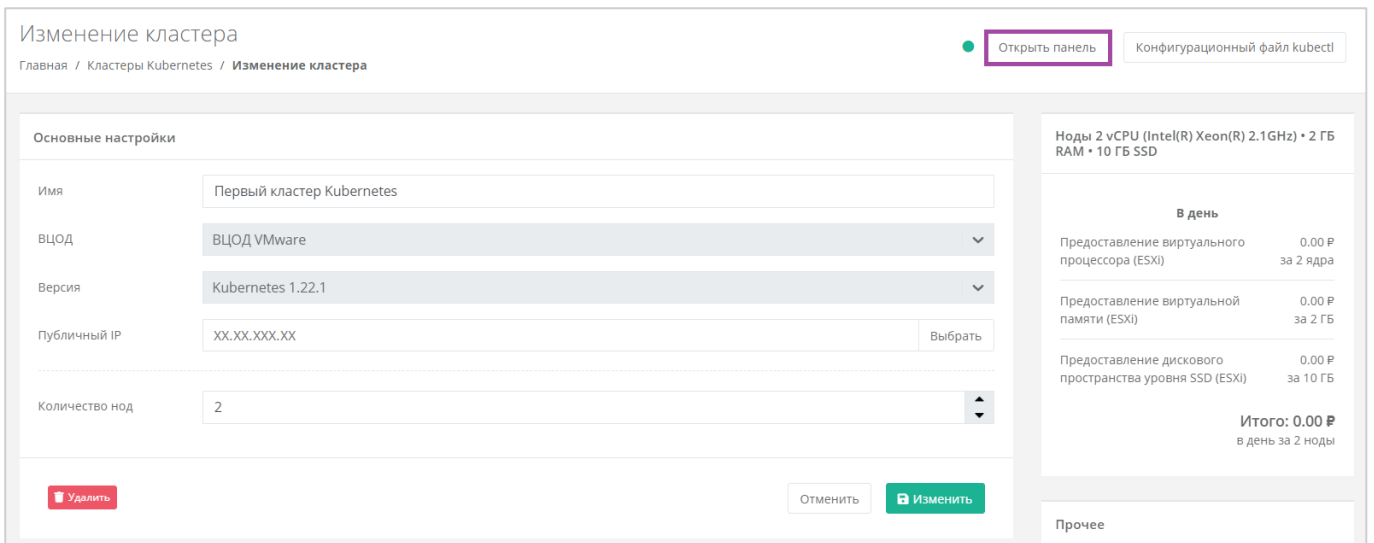


Рисунок 460

В открывшемся окне будет доступна панель управления Kubernetes (Рисунок 461).

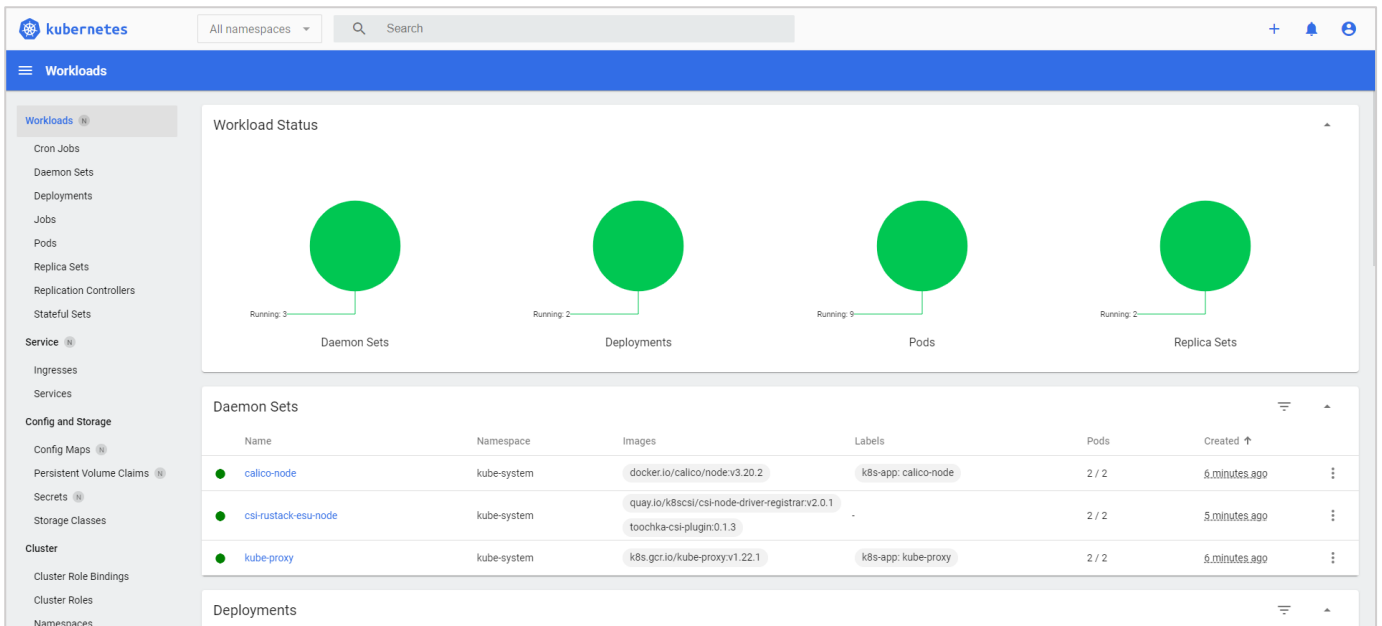


Рисунок 461

### 7.3. Конфигурационный файл kubectl

С помощью панели управления можно скачать конфигурационный файл kubectl на свой компьютер. Для этого нужно перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes**, нажать кнопку **Действия** напротив необходимого кластера и выбрать **Конфигурационный файл kubectl** (Рисунок 462, Рисунок 463).

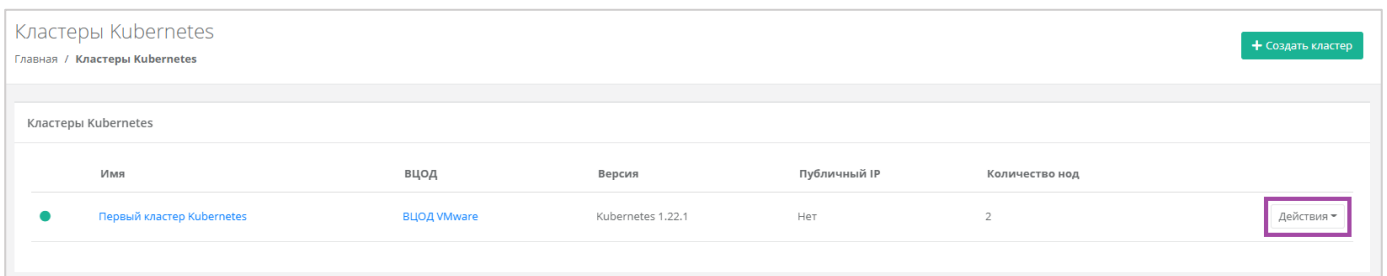


Рисунок 462

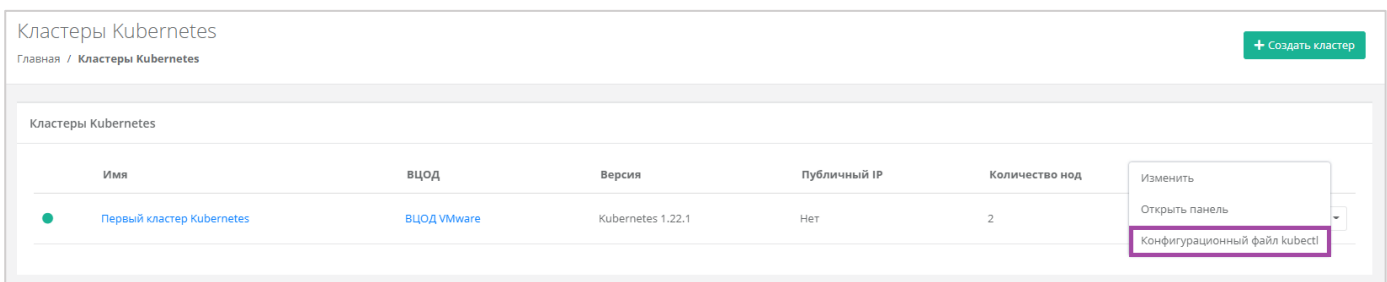


Рисунок 463

Также скачать конфигурационный файл kubectl на свой компьютер можно из формы **Изменение кластера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 462) и выбрать **Изменить** (Рисунок 464).

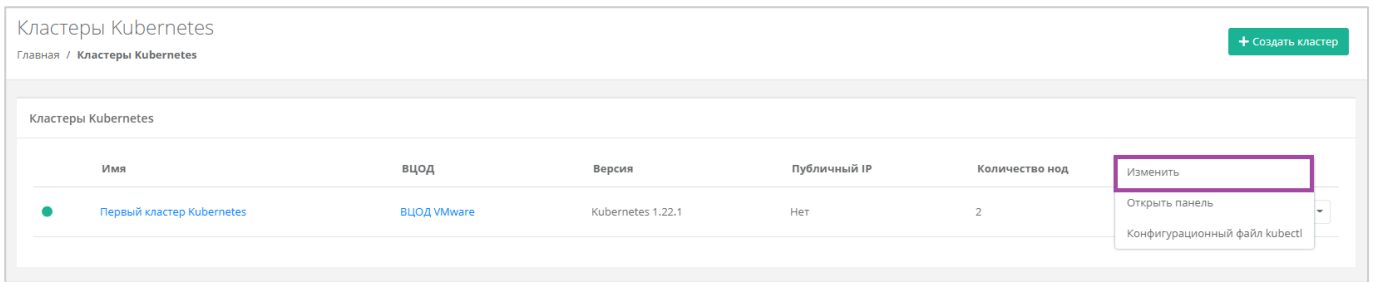


Рисунок 464

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Конфигурационный файл kubectl** (Рисунок 465).

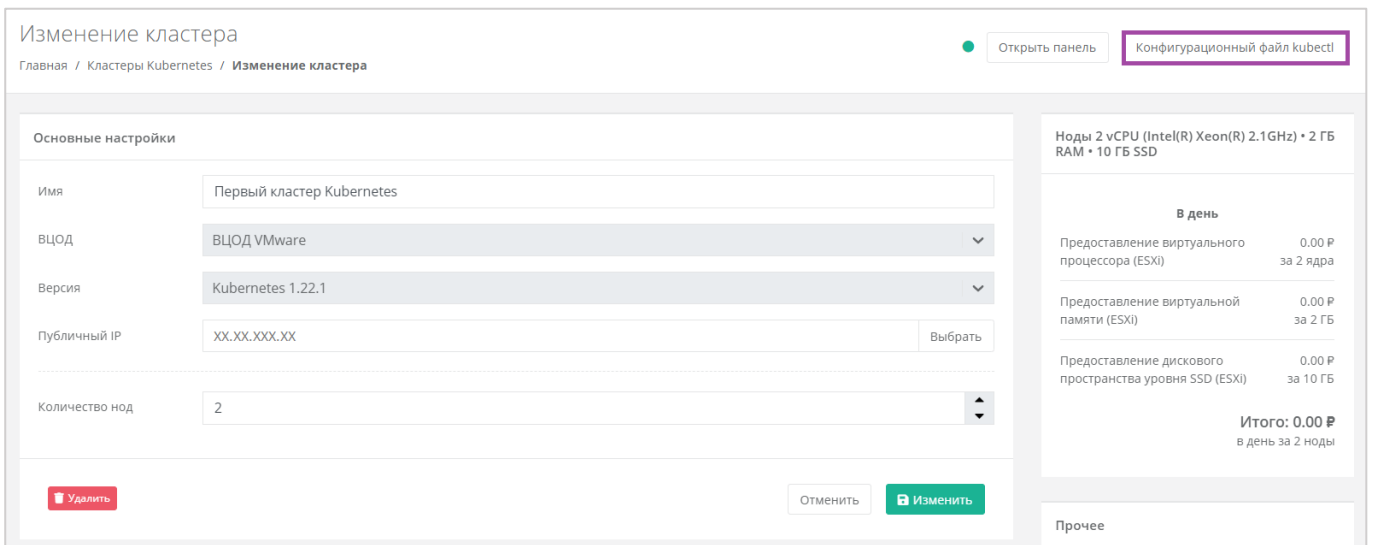


Рисунок 465

После информационного сообщения об управлении кластером Kubernetes можно скачать конфигурационный файл с помощью кнопки **Скачать** (Рисунок 466). В результате файл будет загружен на компьютер пользователя.

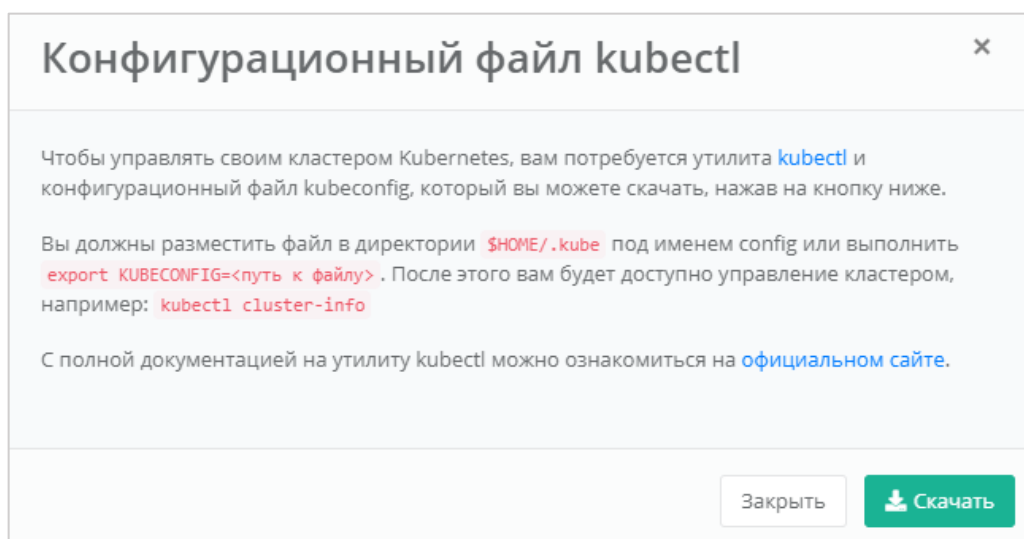


Рисунок 466

## 7.4. Изменение параметров кластера Kubernetes

После создания кластера Kubernetes, можно редактировать его параметры. Для этого нужно перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes**, нажать кнопку **Действия** напротив необходимого кластера и выбрать **Изменить** (*Рисунок 467*, *Рисунок 468*).

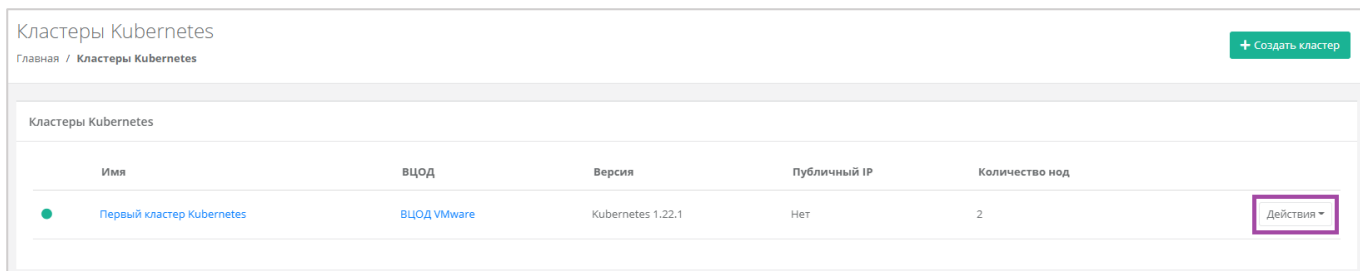


Рисунок 467

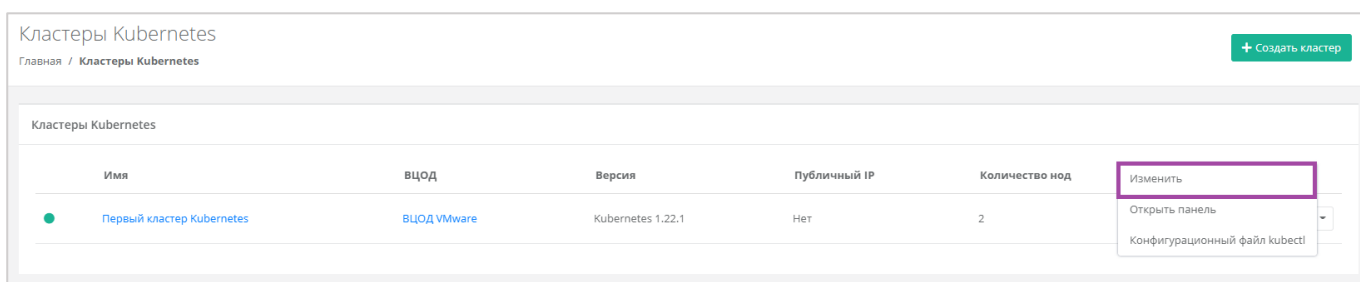


Рисунок 468

В открывшемся окне можно изменить имя кластера, параметры публичного IP, а также увеличить количество нод (*Рисунок 469*).

⚠ В форме **Изменение кластера** уменьшение количества нод в кластере невозможно.

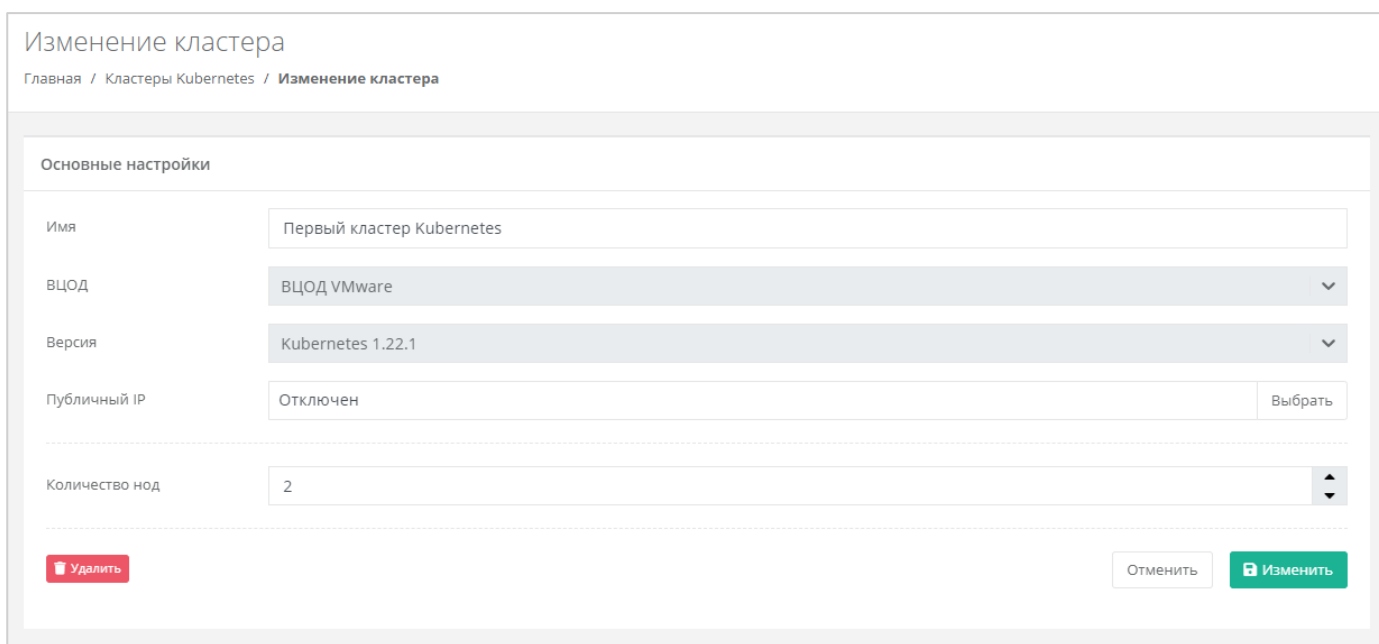


Рисунок 469

**i** При добавлении нод в кластер, появляются поля для настройки их конфигурации, а также возможность выбора публичного ключа и генерирования нового.

**!** Эти настройки будут применены только для новых нод – старые останутся без изменений.

Изменение кластера

Главная / Кластеры Kubernetes / Изменение кластера

Основные настройки

Имя: Первый кластер Kubernetes

ВЦОД: ВЦОД VMware

Версия: Kubernetes 1.22.1

Публичный IP: Отключен Выбрать

Количество нод: 3

Конфигурация новых нод кластера

CPU: 2 ядра

RAM: 2 ГБ

Диск: 10 ГБ (Размер) SSD (Тип)

Публичный ключ: Существующий ключ

Удалить Отменить Изменить

Рисунок 470

**i** После добавления нод они также появляются в разделе меню **Облачные вычисления → ВЦОД VMware / ВЦОД KVM → Серверы**.

## 7.5. Удаление кластера Kubernetes

Для того, чтобы удалить кластер Kubernetes, в разделе меню **Кластеры Kubernetes** нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 471, Рисунок 472).

Кластеры Kubernetes

Главная / Кластеры Kubernetes + Создать кластер

Имя	ВЦОД	Версия	Публичный IP	Количество нод	Действия
Первый кластер Kubernetes	ВЦОД VMware	Kubernetes 1.22.1	Нет	2	Действия

Рисунок 471

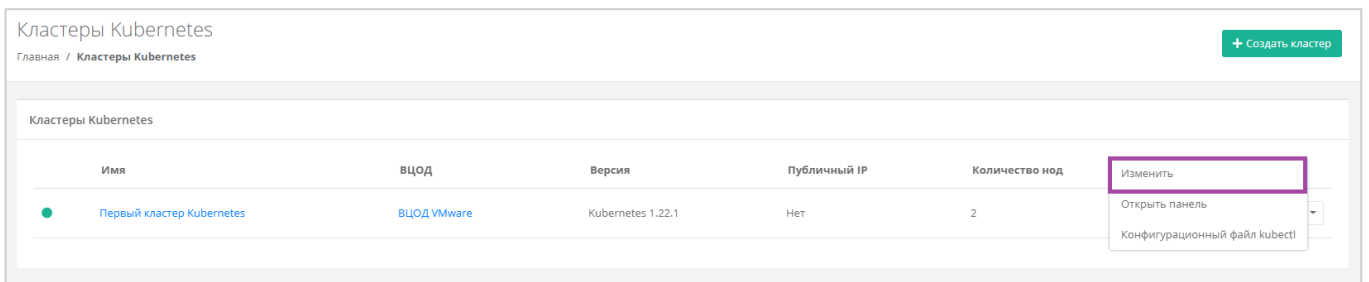


Рисунок 472

В открывшемся окне нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 473). После подтверждения удаления кластер Kubernetes будет удален.

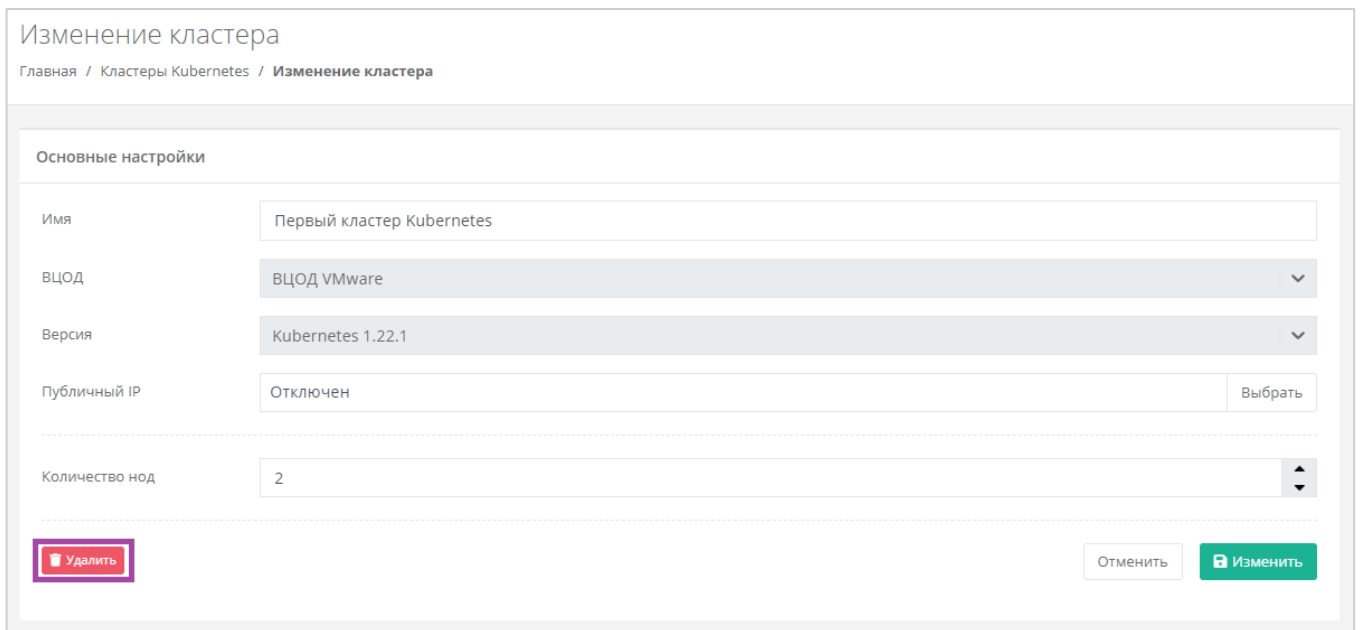


Рисунок 473

## 8. Работа с Terraform

**i** Общая информация и инструкция по работе с Terraform размещена в разделе меню **Терраформ**.

Terraform — это популярный инструмент компании Hashicorp, который появился в 2014 году.

Утилита позволяет управлять облачной инфраструктурой в парадигме Infrastructure as a Code на очень дружелюбном, легко читаемом, декларативном языке.

При запуске Terraform считывает находящиеся в рабочей папке манифесты и, используя представленные провайдерами облачного сервиса плагины, приводит вашу инфраструктуру к описанному в файлах состоянию, совершая необходимые вызовы к API.

Terraform управляет двумя классами сущностей – data и resource.

**Data** – источник информации, из которого terraform получает параметры объекта, необходимые для управления и создания других связанных с этим объектом сущностей. Запрашивается в блоке **data** в манифесте.

**i** **Пример использования:** Для создания сервера необходимо знать в какую сеть его нужно подключить, какие шаблоны брандмауэра доступны для применения, какого типа диск может быть присоединён.

**Resource** – ресурсы, доступные для создания. После создания ресурсов Terraform может ими управлять, а также из них можно получить параметры, которые могут быть использованы для создания других связанных ресурсов. Запрашивается в блоке **resource** в манифесте.

**i** **Пример использования:** Создать новый сервер и подключенный к нему диск.

Для каждого **datasource** и **resource** необходимо указать его "тип" и "имя", например:

```
data "rustack_project" "my_project",  
resource "rustack_project" "my_project"
```

Тип: **"rustack\_project"**

Имя: **"my\_project"** (можно задать любое и далее обращаться по нему, оно отобразится только в коде)

Список **data** и **resource** можно найти в документации по terraform провайдеру РУСТЭК (<https://kb.rustack.ru/products/rustack-esu/terraform/documentation>).

Чтобы развернуть инфраструктуру через Terraform:

1. Установите Terraform.
2. Создайте манифест, инициализируйте в нем Terraform-провайдер Rustack.
3. Проверьте конфигурацию и разверните инфраструктуру.

### 8.1. Установка Terraform

Чтобы установить Terraform, найдите подходящий пакет для вашей системы и скачайте его в виде zip-архива. После загрузки разархивируйте скаченный файл. Terraform работает как единый



двоичный файл с именем terraform, любые другие файлы в архиве можно безопасно удалить, и Terraform по-прежнему будет работать. Наконец, убедитесь, что двоичный файл terraform доступен в вашем окружении PATH. Процесс добавления файла в окружение PATH будет отличаться в зависимости от вашей операционной системы.

- [Скачать terraform](#)

## 8.2. Создание манифеста

План инфраструктуры описывается в манифестах — файлах с расширением .tf.

При выполнении команды terraform apply, происходит считывание лежащих в рабочей папке манифестов и отправка в API необходимых запросов для создания инфраструктуры описанной в них (подробнее ниже).

⚠ Terraform загружает все манифесты, лежащие в одной директории — создаются все описанные ресурсы. Если необходимо создать несколько инфраструктур, то советуем хранить манифесты, описывающие их в разных директориях.

Создайте директорию и файл с расширением .tf в ней

ℹ Файлы с описанием плана могут иметь любое название, в примере это **main.tf**.

## 8.3. Настройка провайдеров

**Провайдеры** — это плагины для работы с API того или иного сервиса.

В манифесте нужно перечислить Terraform-провайдер, необходимый для создания инфраструктуры. В нашем случае это [Rustack](#).

Добавьте в файл следующий блок и перечислите в нем провайдеры:

```
terraform {
  required_version = ">= 1.0.0"

  required_providers {
    rustack = {
      source = "pilat/rustack"
      version = "~> 1.0.0"
    }
  }
}
```

Для авторизации провайдера добавьте в манифест:

```
provider "rustack" {
```

```
token = "Ваш токен пользователя"
api_endpoint = "Ссылка на API РУСТЭК-ЕСУ"
}}
```

Как получить токен описано в разделе *Ошибка! Источник ссылки не найден.*

## 8.4. План инфраструктуры

Опишите план инфраструктуры в файле с расширением `.tf`. Вы можете:

- добавить описание ресурсов, используя документацию к Terraform-провайдеру: [Rustack](#);
- или использовать примеры из [GitHub-репозитория](#).

**Обратите внимание!** Пример манифеста для создания инфраструктуры представлен ниже.

## 8.5. Создание инфраструктуры

Выполните следующие команды в директории, в которой находятся созданные манифесты:

**Инициализируйте Terraform-окружение:**

```
terraform init
```

**Проверьте, что план составлен без ошибок:**

```
terraform plan
```

Если ошибок в описании нет, будет выведен список ресурсов, готовых к созданию. Если ошибки есть — их нужно устранить.

**Разверните инфраструктуру и создайте ресурсы:**

```
terraform apply
```

Подтвердите создание — введите **yes** и нажмите **Enter**.

Созданные ресурсы автоматически отобразятся в панели управления.

## 8.6. Редактирование и удаление ресурсов

Чтобы изменить уже созданную инфраструктуру или ее компоненты, достаточно отредактировать манифест — Terraform определит, что нужно дополнительно создать или удалить.

**Обратите внимание!** Если вы внесли изменения в инфраструктуру через панель управления, в манифестах они не отобразятся и Terraform не сможет управлять созданными через панель управления сущностями

Для изменения инфраструктуры отредактируйте манифест и затем примените изменения:

```
terraform apply
```

Подтвердите изменение — введите **yes** и нажмите **Enter**.

Чтобы удалить ресурсы, в директории с манифестами выполните:

```
terraform destroy
```

Будет выведен список удаляемых ресурсов. Подтвердите удаление — введите **yes** и нажмите **Enter**.

## 8.7. Состояние инфраструктуры

После применения манифеста командой **terraform apply** Terraform создаст файл **terraform.tfstate**, в котором хранится состояние созданной инфраструктуры, именно в него попадает информация о запрошенных **datasource** и создаваемых **resource**.

Именно с помощью этого файла Terraform отслеживает изменения инфраструктуры и определяет какие действия необходимо с ней произвести при изменении и повторном применении манифеста.

Также из этого файла можно узнать некоторые параметры, которые выделяются сущности уже после создания, например, локальный и публичный адрес сервера.

## 8.8. Обновление версии terraform-провайдера

Для обновления версии terraform-провайдера необходимо в директории с манифестами выполнить:

```
terraform init --upgrade
```

## 8.9. Пример плана инфраструктуры

Применение этого плана создаст инфраструктуру в гипервизоре KVM, которая будет содержать:

- ВЦОД в сегменте KVM.
- Сервисную приватную Сеть.
- Виртуальный роутер, подключенный к сети интернет.
- Облачный сервер на базе ОС Ubuntu 20.04, с конфигурацией 1 vCPU и 1 ГБ RAM и диском SSD 10 ГБ, с настроенным брандмауером на разрешение исходящих подключений.
- Публичный IP-адрес, привязанный к облачному серверу.

В примере используется проект Мой проект, который создается автоматически при регистрации аккаунта, также проект можно создать через Terraform.

План описан в двух файлах — **main.tf**, **cloud-config.tpl**.

В первом хранится описание создаваемых ресурсов –это главный манифест.

Второй — файл **cloud-config**, используется cloud-init при разворачивании сервера ([подробнее про cloud-init](#)), на него ссылается манифест.

### 8.9.1 main .tf

```
# Инициализация Terraform и конфигурации провайдера (шаг 1)
terraform {
    required_version = ">= 1.0.0"

    required_providers {
        rustack = {
            source = "pilat/rustack"
            version = "~> 1.0.0"
        }
    }
}

provider "rustack" {
    api_endpoint = "Ссылка на API"
    token = "Вставьте ваш токен"
}

# Получение параметров созданного автоматически проекта по его имени (шаг 2)
data "rustack_project" "my_project" {
    name = "Мой проект"
}

# Получение параметров доступного гипервизора KVM по его имени и по id проекта (шаг 3)
data "rustack_hypervisor" "kvm" {
    project_id = data.rustack_project.my_project.id
    name = "KVM"
}
```

```
# Создание ВЦОД KVM.

# Задаём его имя, указываем id проекта, который получили на шаге 2 при обращении к
datasource rustack_project

# Указываем id гипервизора, который получили на шаге 3 при обращении к datasource
rustack_hypervisor (шаг 4)

resource "rustack_vdc" "vdc1" {
    name = "KVM Terraform"

    project_id = data.rustack_project.my_project.id

    hypervisor_id = data.rustack_hypervisor.kvm.id
}

# Получение параметров автоматически созданной при создании ВЦОД сервисной сети по её
имени и id созданного ВЦОД, который получили на шаге 4 при создании resource
rustack_vdc (шаг 5)

data "rustack_network" "service_network" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id

    name = "Сеть"
}

# Получение параметров доступного типа дисков по его имени и id созданного ВЦОД,
который получили на шаге 4 при создании resource rustack_vdc (шаг 6)

data "rustack_storage_profile" "ssd" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id

    name = "ssd"
}

# Получение параметров доступного шаблона ОС по его имени и id созданного ВЦОД,
который получили на шаге 4 при создании resource rustack_vdc (шаг 7)

data "rustack_template" "ubuntu20" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id

    name = "Ubuntu 20.04"
}

# Получение параметров доступного шаблона брандмауера по его имени и id созданного
ВЦОД, который получили на шаге 4 при создании resource rustack_vdc (шаг 8)

data "rustack_firewall_template" "allow_default" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id
}
```

```

    name = "По-умолчанию"
}

# Создание порта сервера.
# Указываем ВЦОД в котором порт будет создан, сеть к которой он должен быть
присоединён и IP адрес.

resource "rustack_port" "vm_port" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id

    network_id = data.rustack_network.service_network.id
    ip_address = "10.0.1.20"
    firewall_templates = [data.rustack_firewall_template.allow_default.id]
}

# Создание сервера.
# Задаём его имя и конфигурацию. Выбираем шаблон ОС по его id, который получили на
шаге 7. Ссылаемся на скрипт инициализации. Указываем размер и тип основного диска.
# Выбираем Сеть в которую будет подключен сервер по её id, который получили на шаге
5.
# Выбираем шаблон брандмауера по его id, который получили на шаге 8. Указываем, что
необходимо получить публичный адрес.

resource "rustack_vm" "vm" {
    vdc_id = resource.rustack_vdc.vdc1.id
    name = "Server 1"
    cpu = 1
    ram = 1

    template_id = data.rustack_template.ubuntu20.id

    user_data = "${file("cloud-config.tpl")}"

    system_disk {
        size = 10
        storage_profile_id = data.rustack_storage_profile.ssd.id
    }
}

```

```
    }

    ports = [resource.rustack_port.vm_port.id]

    floating = true
}
```

### 8.9.2 cloud-config .tpl

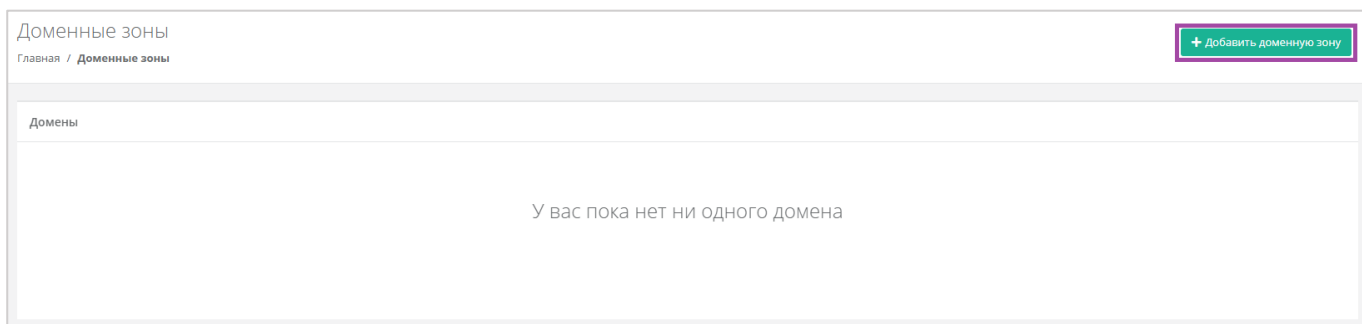
```
#cloud-config
debug:
  verbose: true
cloud_init_modules:
  - migrator
  - seed_random
  - write-files
  - growpart
  - resizefs
  - set_hostname
  - update_hostname
  - update_etc_hosts
  - users-groups
  - ssh
  - runcmd
  - write_files
users:
  - name: "Имя_пользователя"
    sudo: ['ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL']
    groups: sudo
    shell: /bin/bash
ssh_authorized_keys:
  - "${public_key}"
chpasswd:
  list:
    - "rustack:ваш_пароль"
```

```
expire: False
disable_root: true
timezone: "Europe/Moscow"
package_update: false
manage_etc_hosts: localhost
fqdn: "terraform_vm"
```



## 9. Работа с dns-зонами

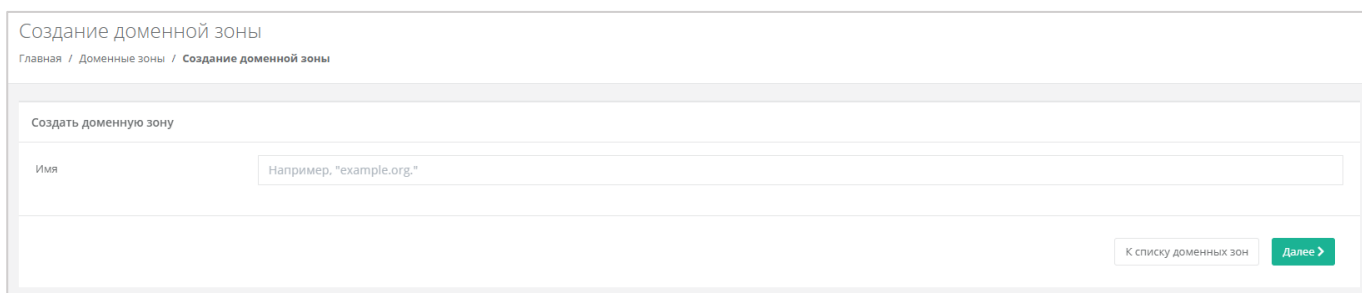
В зависимости от выбранной инсталляции клиент может иметь возможность управлять dns-зонами. Для этого нужно перейти в раздел **Доменные зоны** и нажать кнопку **Добавить домен** (*Рисунок 474*).



**Рисунок 474**

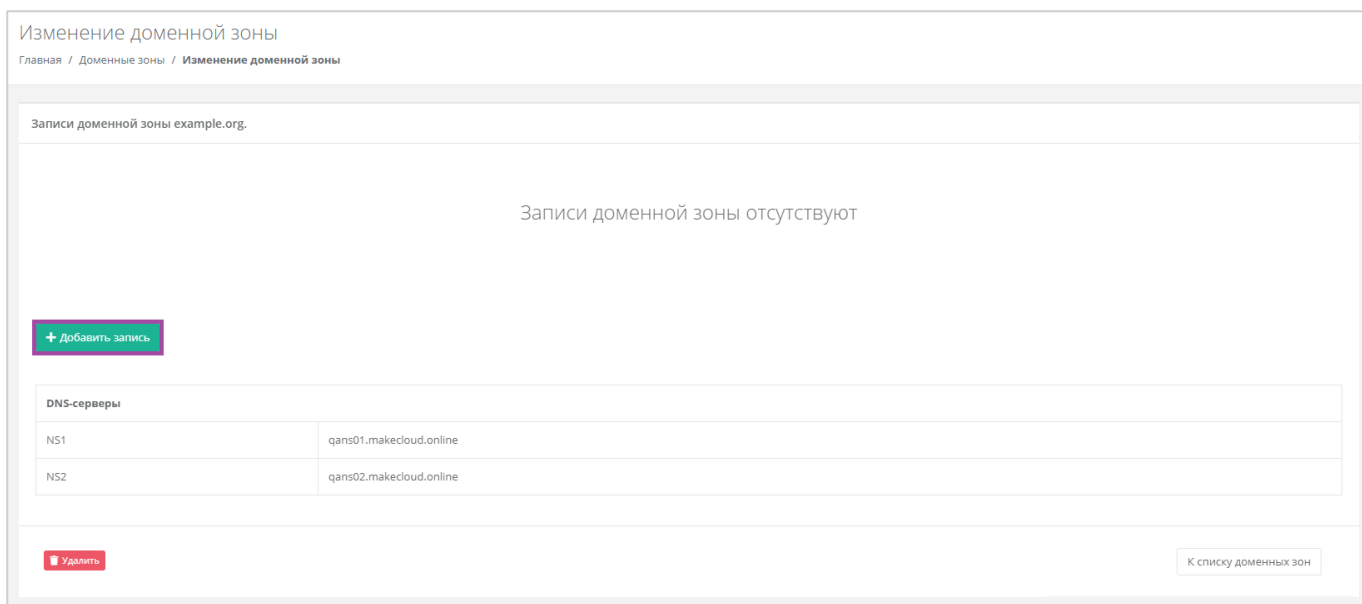
В открывшейся форме **Создание домена** нужно ввести имя домена и нажать кнопку **Далее** (*Рисунок 475*).

**⚠** Имя домена должно содержать точку и не должно начинаться с точки. Последовательные точки не допускаются. **Например:** «example.org.».



**Рисунок 475**

В открывшейся форме (*Рисунок 476*) прописаны dns-серверы, здесь также можно добавить записи подключённого домена. Для этого нужно нажать кнопку **Добавить запись**.



**Рисунок 476**

В открывшемся окне (**Рисунок 476**) можно добавить записи домена по различным типам. После выбора типа записи домена, нужно указать имя хоста, его IP-адрес и выбрать значение TTL.

Типы записи домена:

- Тип А.
- Тип AAAA.
- Тип CAA.
  - ❗ Для типа CAA необходимо дополнительно прописать TTL, тег и выбрать флаг.
- Тип CNAME.
- Тип TXT.
- Тип NS.
- Тип MX.
  - ❗ Для типа MX необходимо дополнительно прописать приоритет.
- Тип SRV.
  - ❗ Для типа SRV нужно также прописать приоритет, вес и порт.

**Добавление записи** ×

Тип: A

Хост:

Значение:

TTL: 86400

**Рисунок 477**

После ввода и сохранения всех значений, запись домена отображается в форме **Изменение домена** (**Рисунок 478**).

Изменение доменной зоны

Главная / Доменные зоны / Изменение доменной зоны

Записи доменной зоны example.org.

Тип	Хост	Значение	TTL	Дополнительно
A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX.XX.XX.XX	86400	Нет <span style="float: right;">Действия ▾</span>

DNS-серверы

NS1	qans01.makecloud.online
NS2	qans02.makecloud.online

**Рисунок 478**

Для того, чтобы изменить или удалить запись домена, напротив нее нужно нажать кнопку **Действия** (**Рисунок 479**) и выбрать **Изменить** или **Удалить** (**Рисунок 480**).

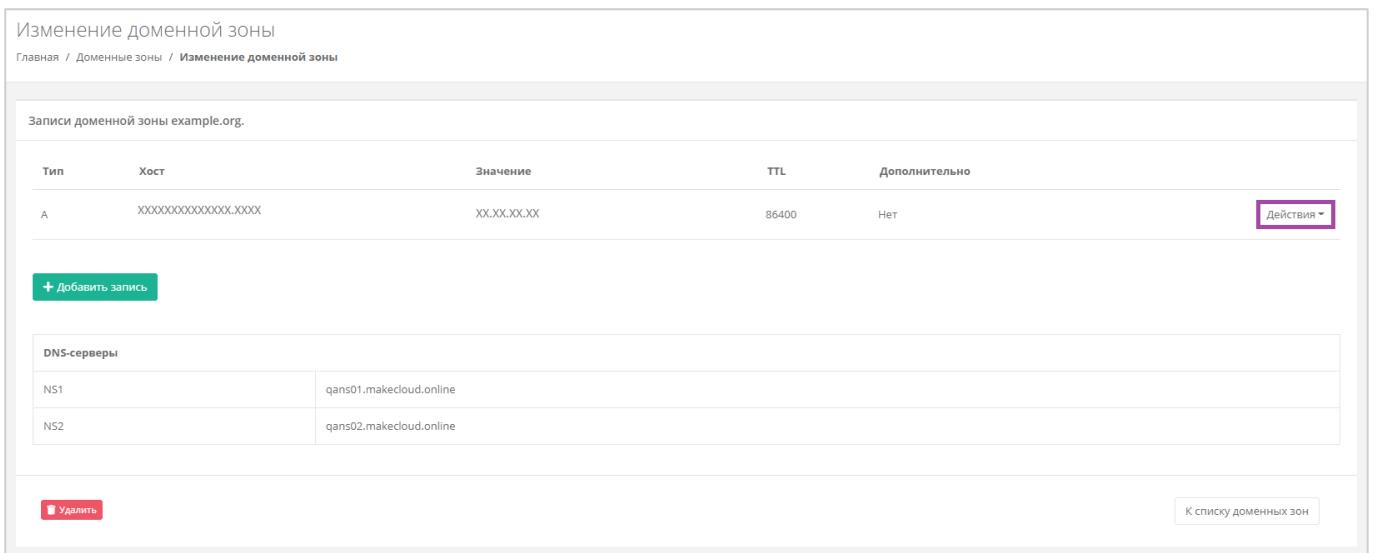


Рисунок 479

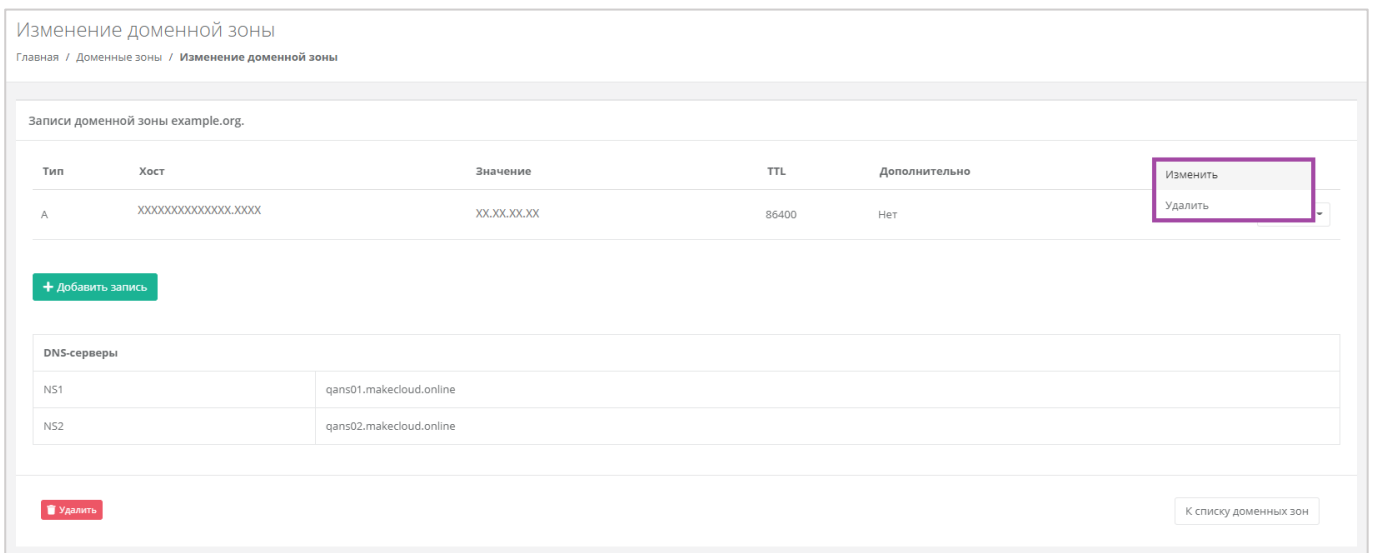


Рисунок 480

## 9.1. Удаление DNS-зоны (домена)

Для того, чтобы удалить подключенный домен, нужно перейти в форму **Изменение доменной зоны** (в форме **Доменные зоны** напротив выбранного домена нажать кнопку **Изменить**). В открывшейся форме нажать кнопку **Удалить** (**Рисунок 481**). После подтверждения удаления, удаляется домен и все его записи.

## Изменение доменной зоны

Главная / Доменные зоны / Изменение доменной зоны

Записи доменной зоны example.org.

Тип	Хост	Значение	TTL	Дополнительно
A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX.XX.XX.XX	86400	Нет <span>Действия ▾</span>

[+ Добавить запись](#)

DNS-серверы

NS1	qans01.makecloud.online
NS2	qans02.makecloud.online

[Удалить](#)

[К списку доменных зон](#)

Рисунок 481

## 10. Использование дополнительных возможностей панели управления

### 10.1. Настройка доступа пользователя к проекту. Приглашение пользователя

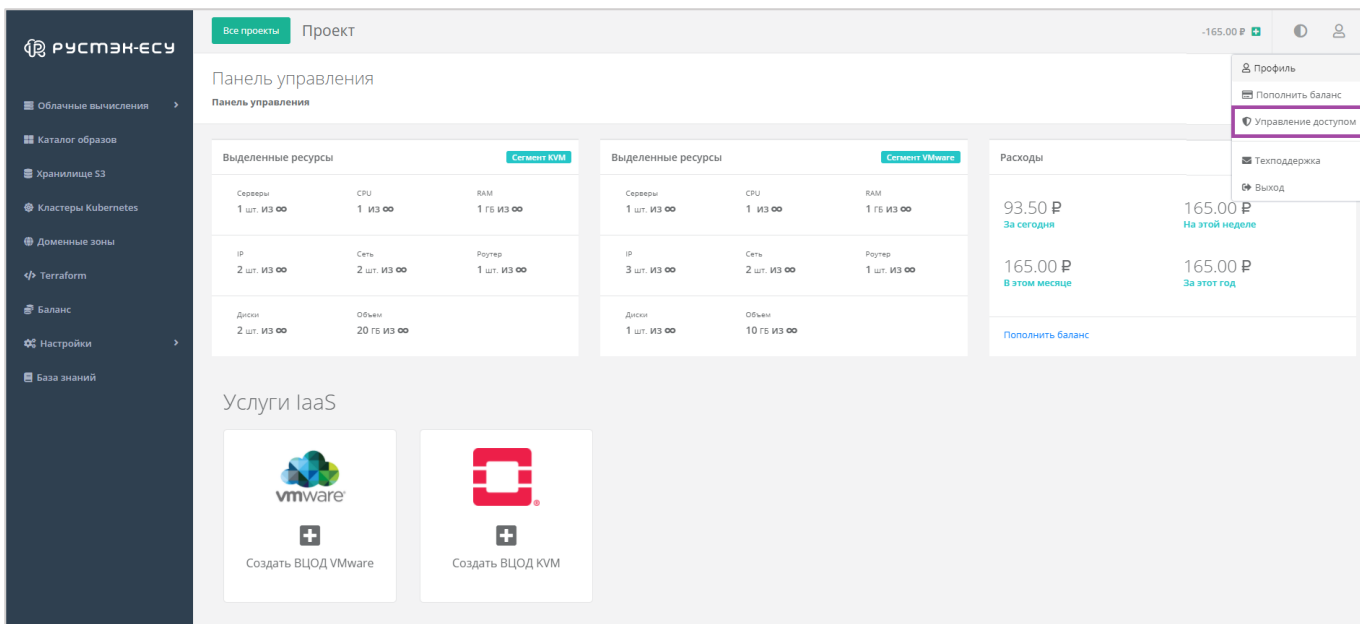
Работать в проекте может как администратор клиента, так и пользователь клиента (если у него настроен доступ к этому проекту).

Для того, чтобы настроить доступ к созданному проекту для Пользователя клиента, необходимо перейти в настройки профиля и выбрать действие **Управление доступом** (**Рисунок 482, Рисунок 483**).

The screenshot displays the 'Панель управления' (Management Panel) for a project in the RUSMANS-ESU system. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Облачные вычисления', 'Каталог образов', and 'Хранилище S3'. The main content area is divided into several sections:

- Выделенные ресурсы (Сегмент KVM):** A table showing allocated resources for KVM. It includes columns for Servers (1 unit, 1300 RUB), CPU (1 unit, 1300 RUB), RAM (1 GB, 1300 RUB), IP (2 units, 1300 RUB), Network (2 units, 1300 RUB), and Router (1 unit, 1300 RUB). A 'Диски' (Disks) section shows 2 units at 1300 RUB and a volume of 20 GB at 1300 RUB.
- Выделенные ресурсы (Сегмент VMware):** A table showing allocated resources for VMware. It includes columns for Servers (1 unit, 1300 RUB), CPU (1 unit, 1300 RUB), RAM (1 GB, 1300 RUB), IP (3 units, 1300 RUB), Network (2 units, 1300 RUB), and Router (1 unit, 1300 RUB). A 'Диски' (Disks) section shows 1 unit at 1300 RUB and a volume of 10 GB at 1300 RUB.
- Расходы (Expenses):** A summary of costs: 93.50 RUB for today, 165.00 RUB for this week, 165.00 RUB for this month, and 165.00 RUB for this year. A 'Пополнить баланс' (Recharge balance) button is present.
- Услуги IaaS (IaaS Services):** Two buttons for creating virtual machines: 'Создать ВЦОД VMware' (Create VMware VDC) and 'Создать ВЦОД KVM' (Create KVM VDC).

Рисунок 482

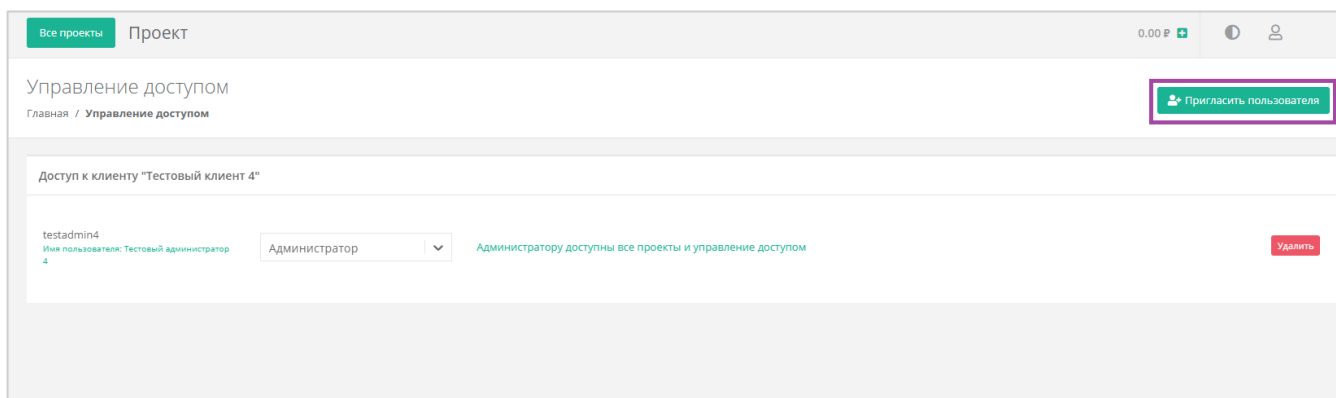


**Рисунок 483**

Откроется форма **Управление доступом**. Если пользователей, кроме администратора клиента, нет, будет отображен только сам администратор с описанием предоставленных ему прав доступа.

⚠️ Самому себе администратор клиента не сможет изменить права доступа на пользовательские.

С помощью окна **Управление доступом** возможно пригласить пользователя. Для этого нужно нажать кнопку **Пригласить пользователя** и в открывшемся окне (**Рисунок 484**) ввести электронный адрес приглашаемого пользователя (**Рисунок 485**).



**Рисунок 484**

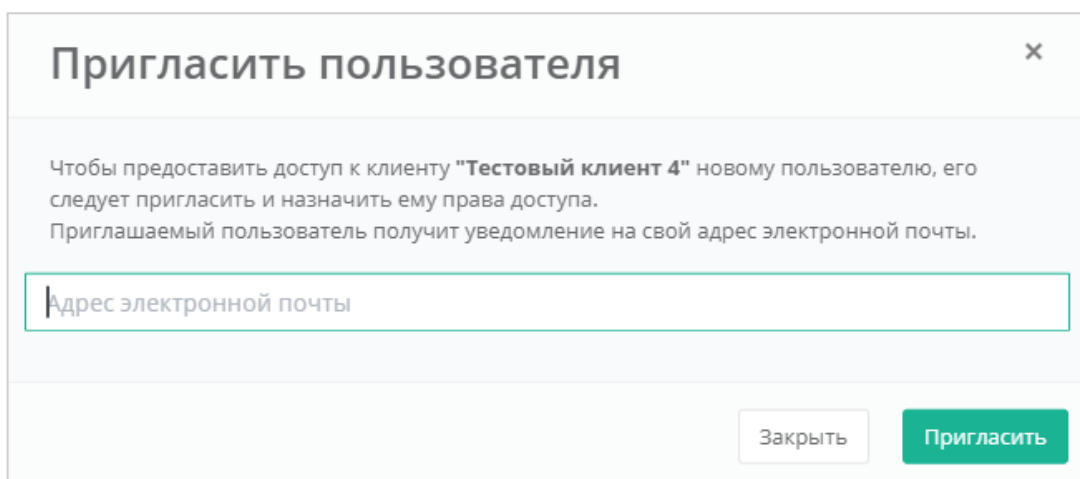


Рисунок 485

В результате пользователь получит на свою электронную почту приглашение с ссылкой для регистрации в Платформе в качестве пользователя клиента.

Если ранее (до создания администратором клиента проекта) администратором партнера был добавлен пользователь клиента (*Рисунок 486*), то пользователь, подключенный к клиенту, никакими правами доступа обладать не будет.

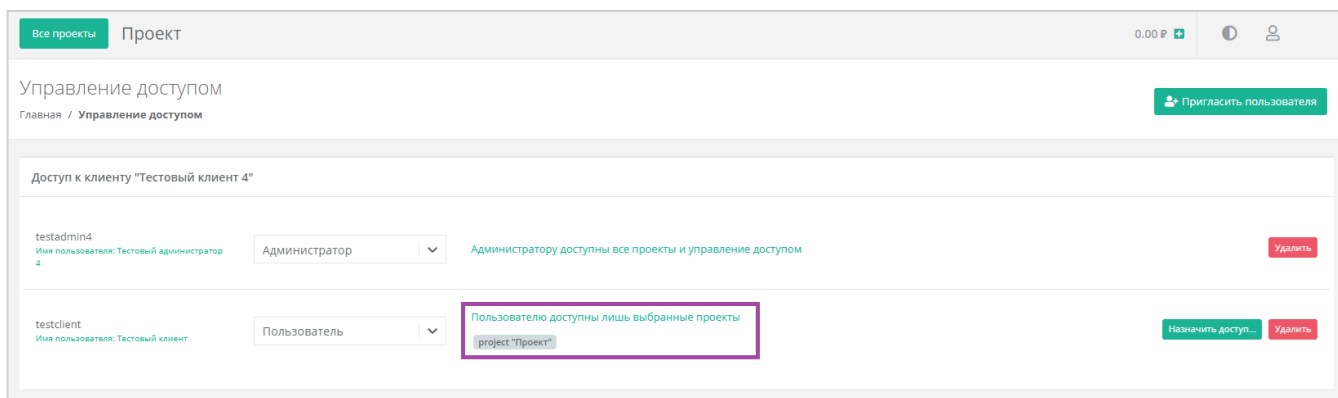


Рисунок 486

Для того, чтобы назначить доступ пользователю, администратору клиента нужно нажать кнопку **Назначить доступ** напротив пользователя (*Рисунок 486*).

Откроется окно выбора проектов (*Рисунок 487*). Если администратор клиента создал несколько проектов, будут отражены все. Доступ пользователю можно предоставить одновременно к нескольким проектам (*Рисунок 488*).



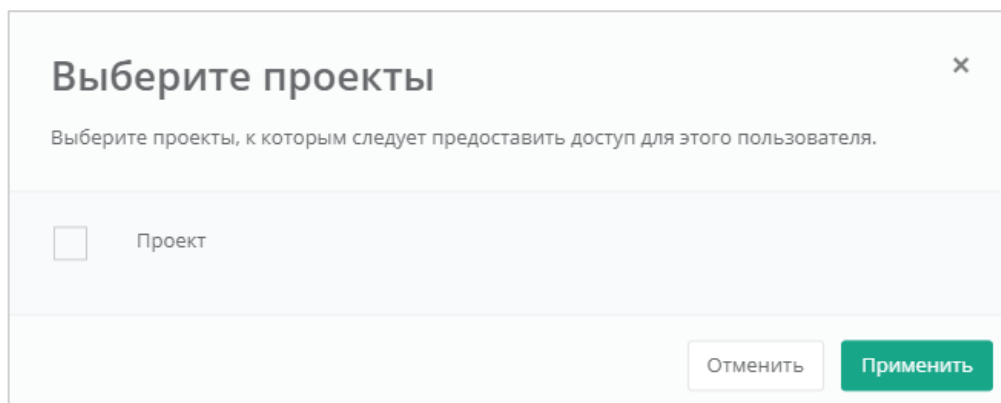


Рисунок 487

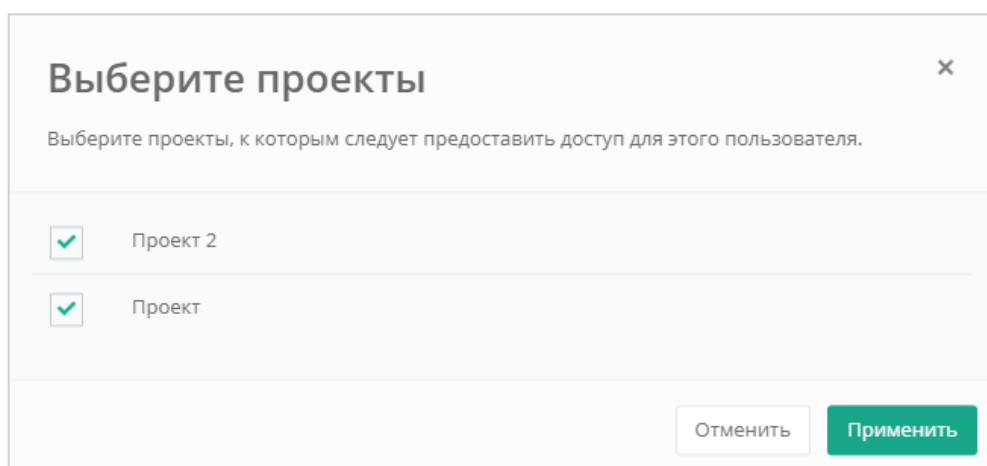


Рисунок 488

В результате все доступные пользователю проекты будут отображены в форме [Управление доступом](#) (Рисунок 489). В последствии права доступа Пользователю можно изменить или вовсе удалить пользователя.

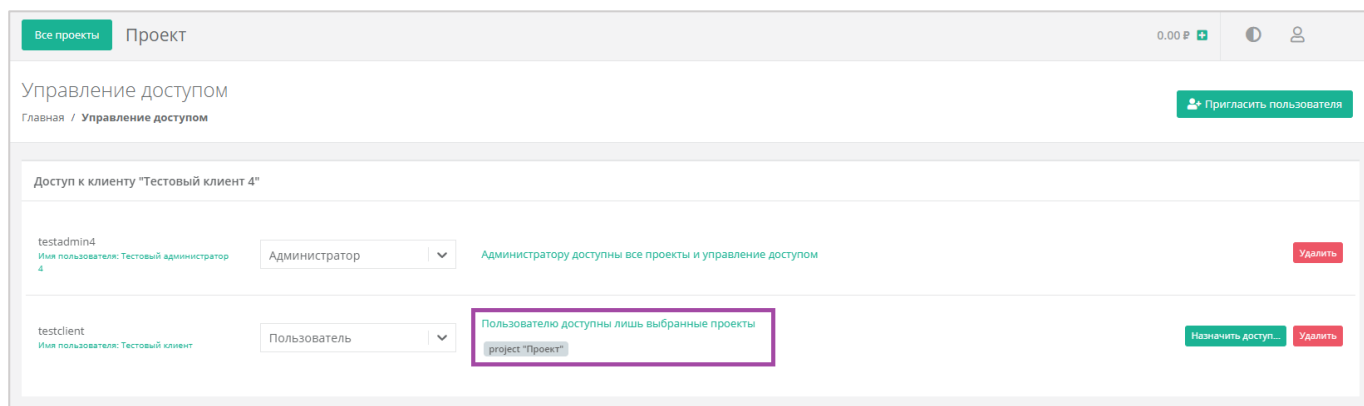


Рисунок 489

**⚠️ Внимание!** Удаление пользователя клиента производится без подтверждения. Для того, чтобы предоставить доступ пользователю к клиенту, необходимо обратиться к администратору партнера.

## 10.2. Создание проекта

При необходимости можно создавать несколько проектов.

⚠ Создание проекта доступно только администратору клиента. Пользователь клиента создавать проекты не может.

Для создания проекта на главной странице необходимо перейти в проекты с помощью кнопки **Все проекты** (Рисунок 490).

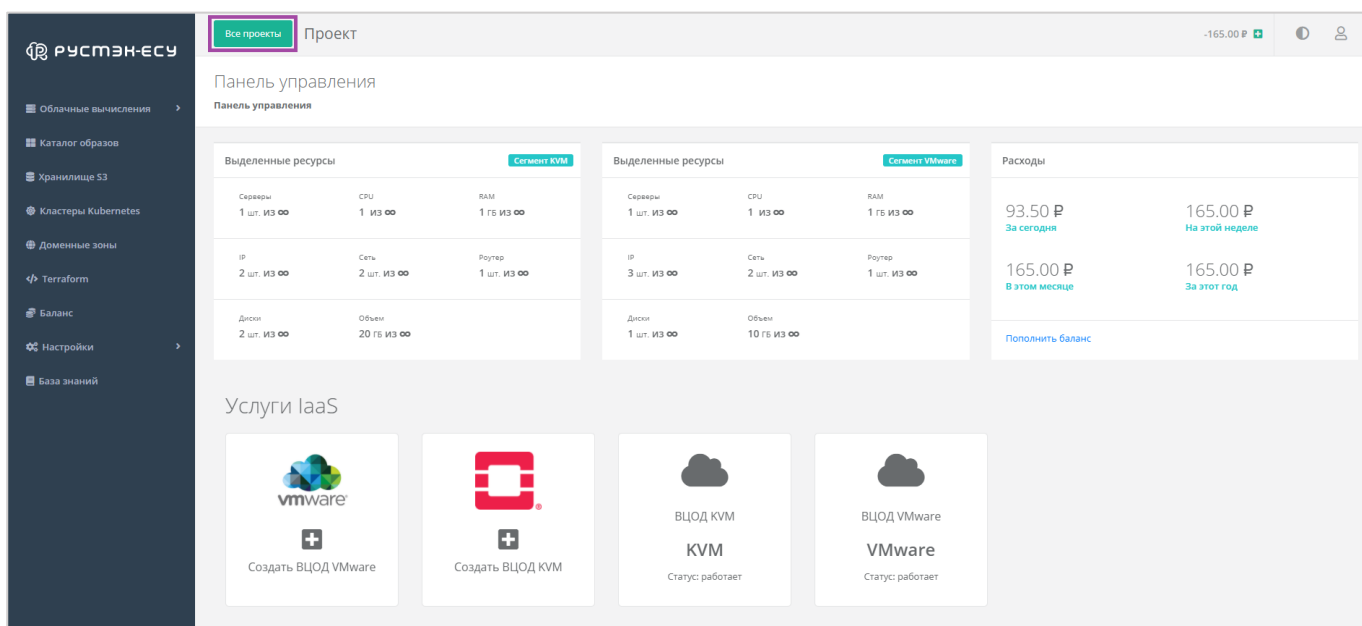


Рисунок 490

В открывшейся форме **Управление проектами** нажать кнопку **Создать проект** (Рисунок 491).

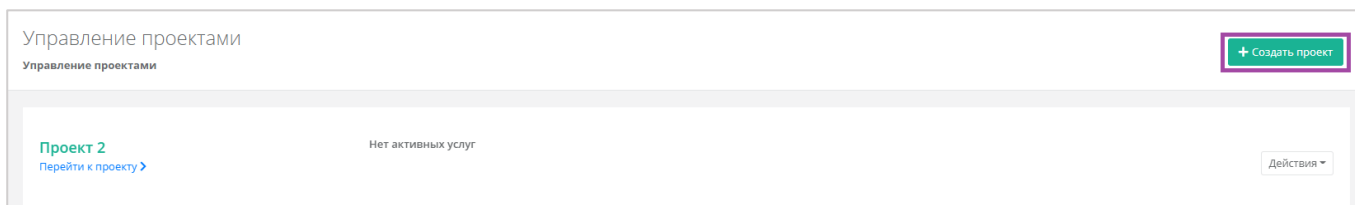


Рисунок 491

Откроется окно **Создание проекта**, где необходимо ввести название проекта (Рисунок 492).

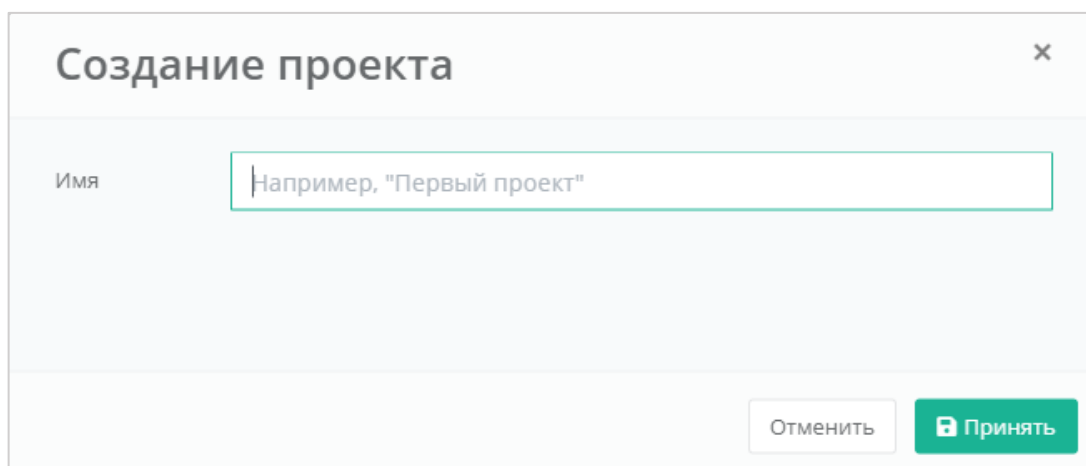
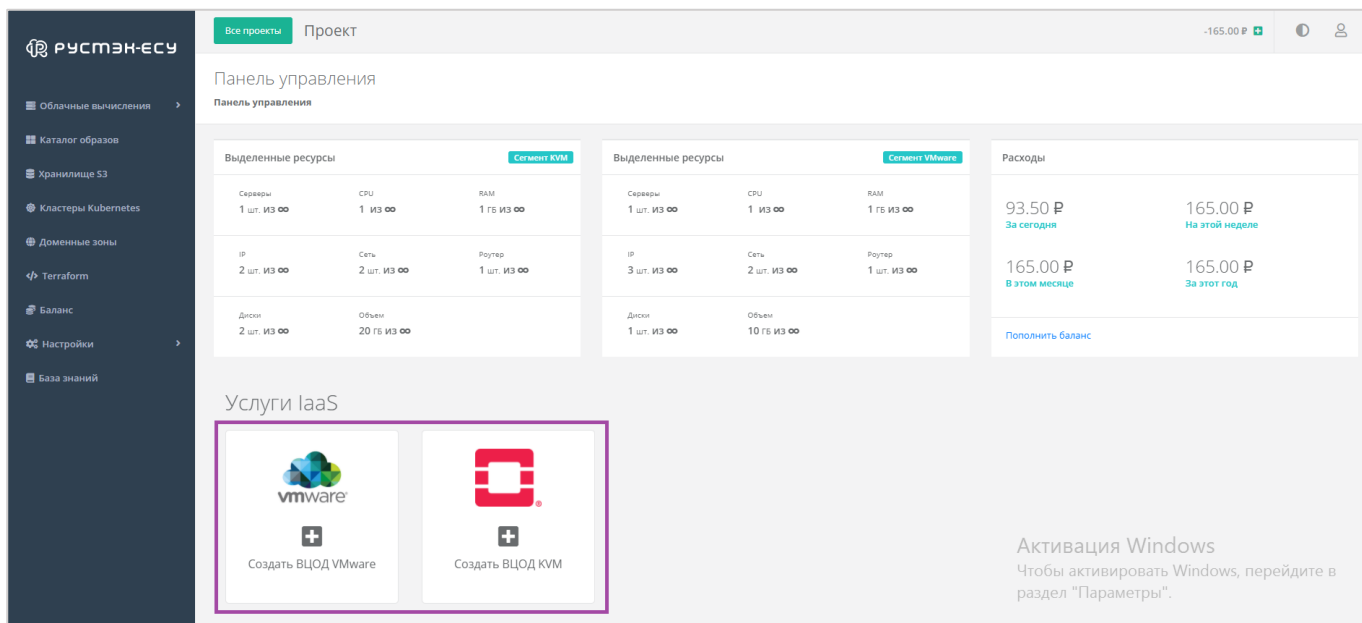


Рисунок 492

Автоматически станет доступно создание ВЦОД (*Рисунок 493*).



**Рисунок 493**

**i** Клиенту доступно создание ВЦОД на двух платформах виртуализации (на базе гипервизора VMware и KVM), если по договору у него нет ограничений. Если ограничения есть, но появляется потребность в работе с обеими платформами виртуализации, следует обратиться к администратору партнера или администратору платформы.

### 10.3. Просмотр шаблонов для создания серверов

Для того, чтобы просмотреть все доступные шаблоны ОС и прикладного ПО, нужно перейти в раздел меню **Каталог образов**. В открывшейся форме (*Рисунок 494*) доступен просмотр всех шаблонов для создания серверов на доступных платформах виртуализации. При нажатии на шаблон, открывается форма создания сервера, с помощью которой можно его создать. Подробнее о процедуре создания сервера описано в разделах **Создание сервера (KVM)** и **Создание сервера (VMware vSphere)**.

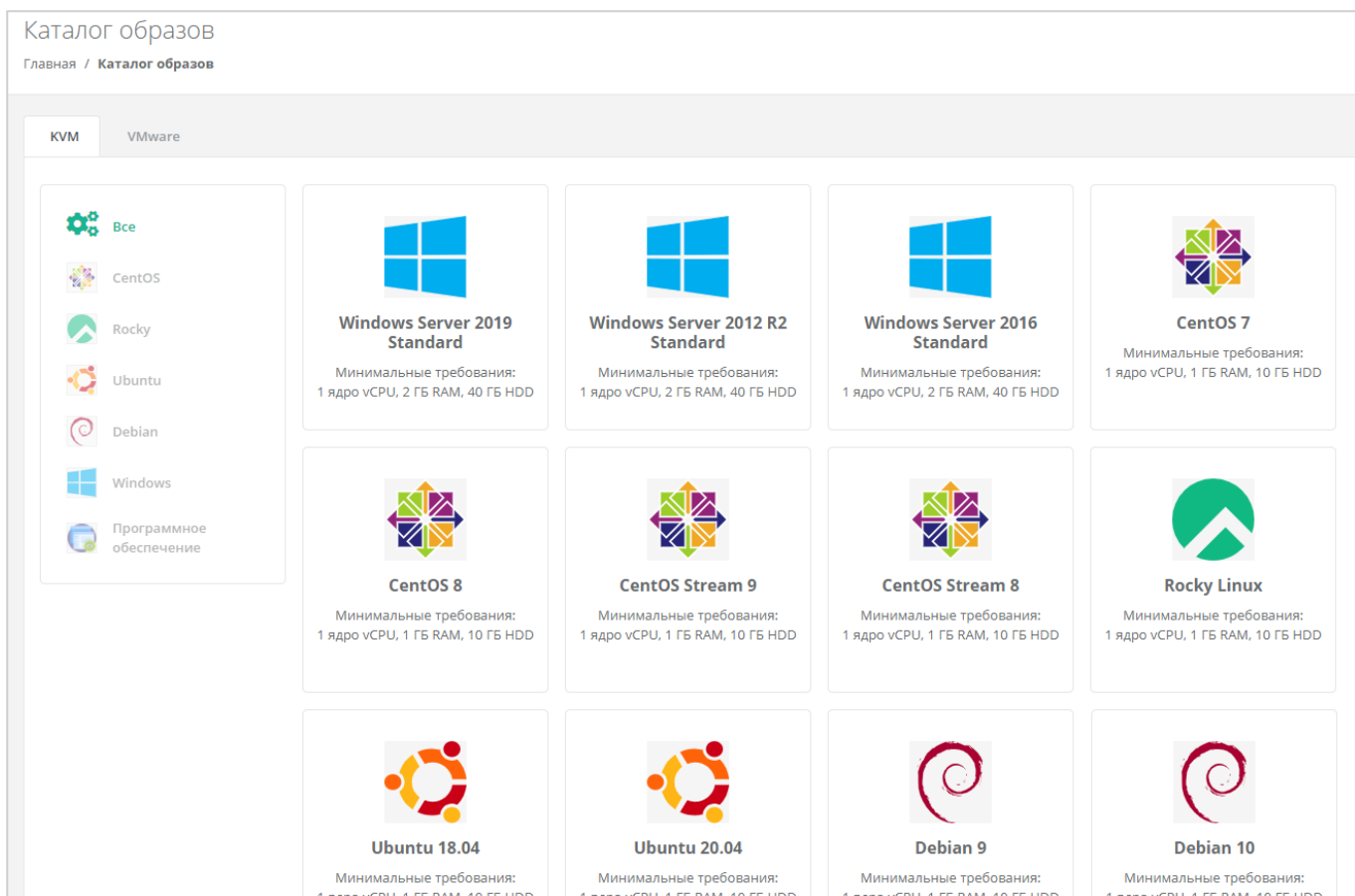


Рисунок 494

⚠ Если пользователю доступно создание серверов на обеих платформах виртуализации, то следует обратить внимание в какой вкладке располагается выбранный шаблон.

## 10.4. Настройка профиля учётной записи

Администратору пользователю клиента доступна настройка профиля его учётной записи. Для этого в горизонтальном меню панели управления нужно нажать кнопку **Профиль (Рисунок 495)** и в открывшемся меню выбрать **Профиль (Рисунок 496)**.

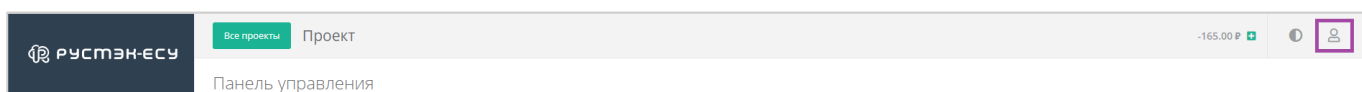


Рисунок 495

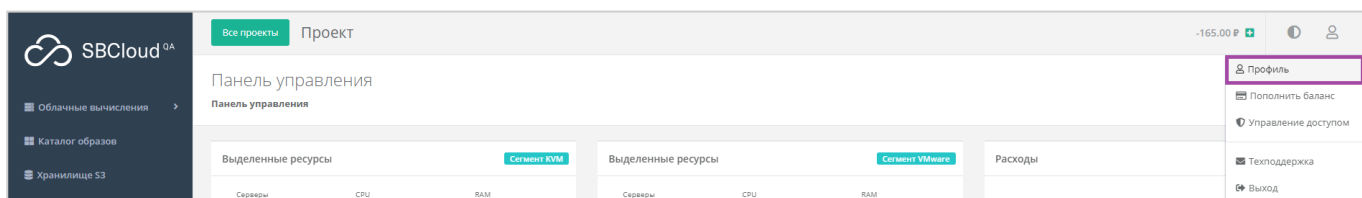


Рисунок 496

Откроется форма **Профиль (Рисунок 497)**, состоящая из трёх вкладок: **Профиль**, **Публичные ключи**, **Сессии**.

Профиль  
Главная / Профиль

Профиль    Публичные ключи    Сессии

ФИО

Логин

Телефон

Минимальный остаток   
Для предоплатных клиентов — минимальный остаток на счете, при котором будет отправлено уведомление о низком балансе.

Уведомления о серверах  Отправлять уведомления о созданных виртуальных серверах

Уведомления о резервных копиях  Отправлять уведомления о созданных автоматически или вручную резервных копиях

---

Telegram аккаунт

Telegram бот

Двухфакторная авторизация  Отключена  Телефон  E-mail  Telegram  Одноразовый пароль

[Изменить пароль](#)  
[Паспортные данные](#)

Рисунок 497

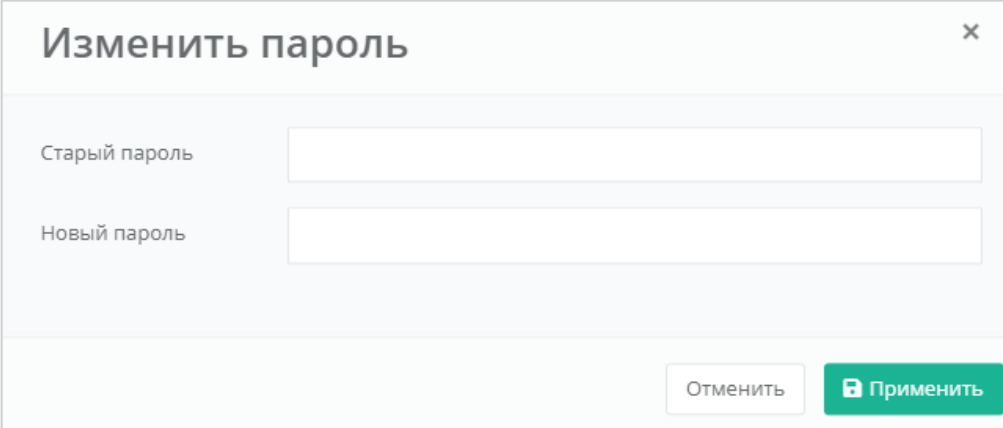
### 10.4.1 Изменение личных данных пользователя

Личные данные пользователя можно изменить на вкладке **Профиль**:

- ФИО – изменение ФИО пользователя.
- Логин – поле недоступно для редактирования. Логин представляет собой электронный адрес пользователя и должен быть введен на этапе регистрации. В дальнейшем пользователь может его скорректировать только при обращении в техническую поддержку.
- Телефон – изменение номера телефона.
- Минимальный остаток – установка минимального остатка на счёте.
- ❗ Для предоплатных клиентов установка минимального остатка на счете, при котором будет отправлено уведомление о низком балансе.
- Уведомление о серверах – включение или отключение уведомления о созданных виртуальных серверах.
- Уведомление о резервных копиях – включение или отключение уведомления о создании резервных копий.
- Привязка Telegram-аккаунта – привязка аккаунта Telegram, для этого необходимо подключиться к Telegram-боту для получения персонального кода.
- Подключение к Telegram-боту – подключение к Telegram-боту для ограниченного управления облачной инфраструктуры через бот, для этого потребуется ввести пароль.
- Двухфакторная авторизация – подключение и отключение двухфакторной авторизации, возможно через телефон/e-mail/одноразовый пароль. Подробнее о подключении

двухфакторной авторизации описано в разделе **Подключение двухфакторной авторизации**.

- Изменение пароля – изменение пароля учётной записи пользователя, доступно после ввода старого и нового пароля (**Рисунок 498**).



Изменить пароль

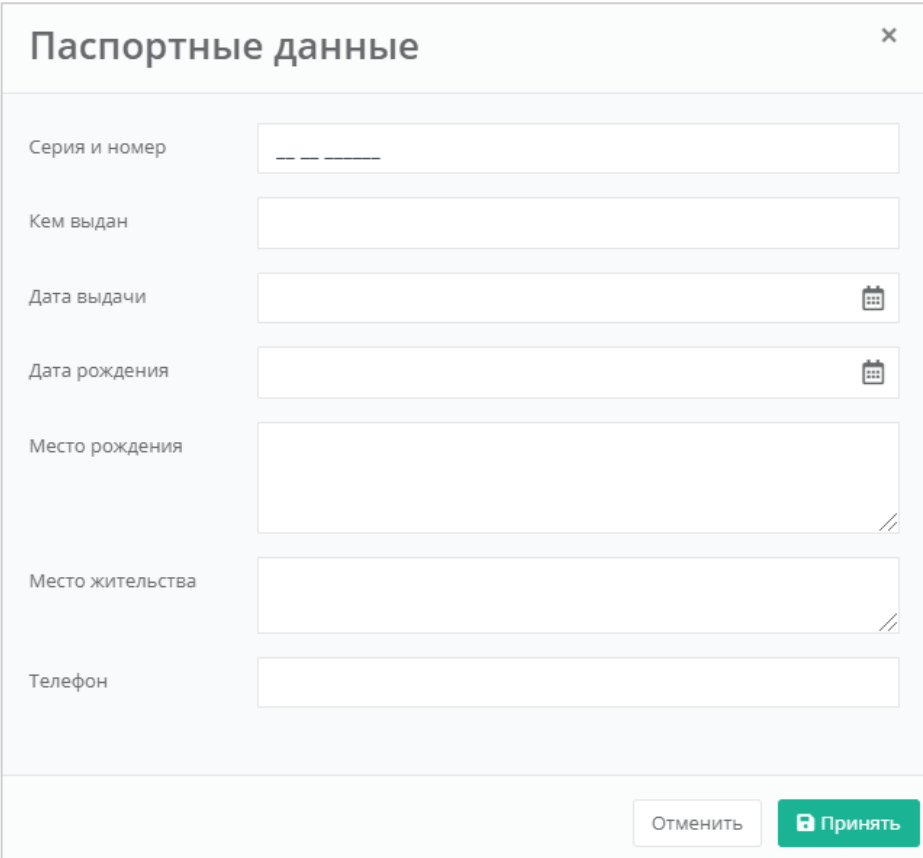
Старый пароль

Новый пароль

Отменить Применить

**Рисунок 498**

- Паспортные данные – ввод паспортных данных и телефона пользователя (**Рисунок 499**).



Паспортные данные

Серия и номер

Кем выдан

Дата выдачи

Дата рождения

Место рождения

Место жительства

Телефон

Отменить Принять

**Рисунок 499**

## 10.5. Подключение двухфакторной авторизации

Для повышения безопасности и защиты аккаунта от несанкционированного доступа возможно подключение двухфакторной авторизации. Двухфакторная авторизация может быть обеспечена несколькими способами: по SMS, по e-mail, с помощью Telegram и по одноразовому паролю. Двухфакторную авторизацию можно включить в профиле пользователя. Для этого в горизонтальном меню панели управления нужно нажать кнопку **Профиль** (Рисунок 500) и в открывшемся меню выбрать **Профиль** (Рисунок 501).

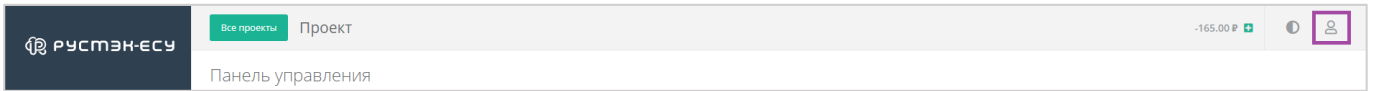


Рисунок 500

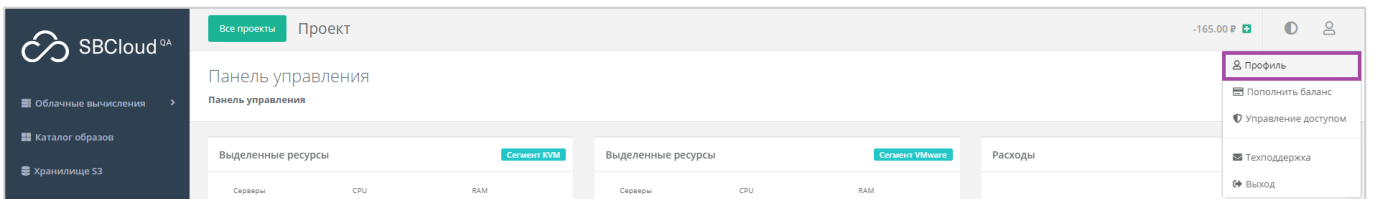


Рисунок 501

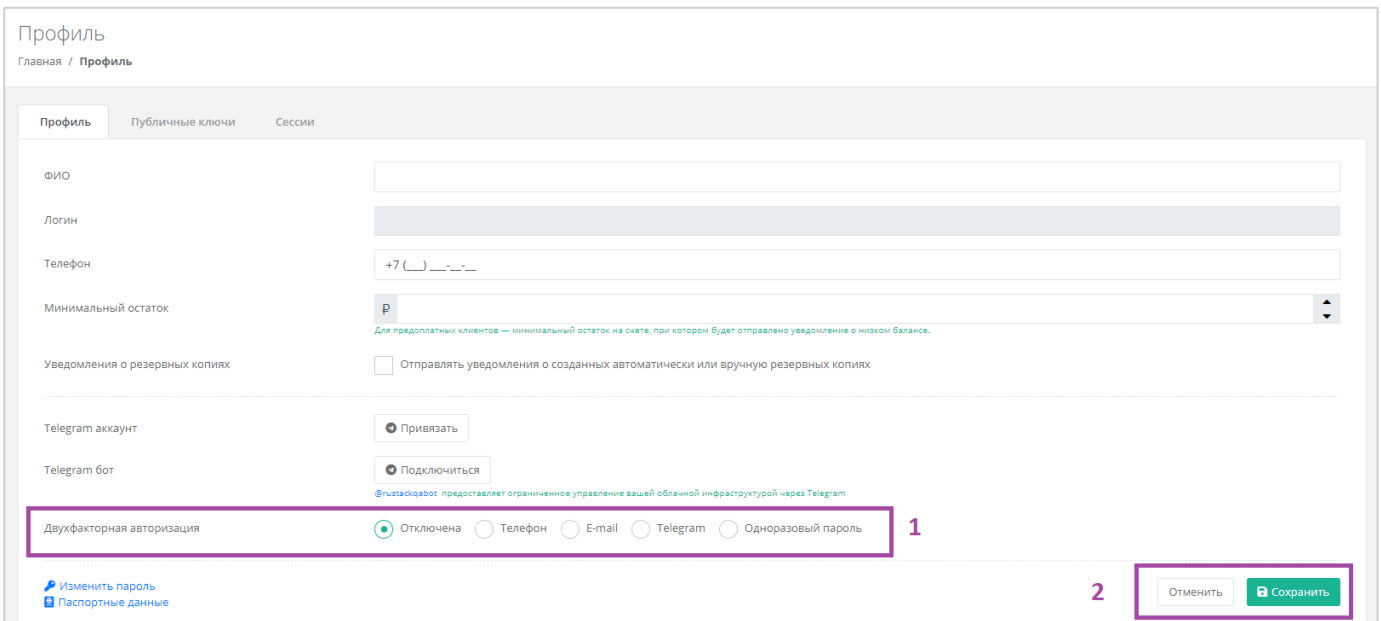


Рисунок 502

⚠ Все изменения необходимо сохранить в профиле или отменить их (Рисунок 502 - 2).

### 10.5.1 Двухфакторная авторизация по SMS

Для подключения двухфакторной авторизации по SMS в поле «Двухфакторная авторизация» нужно выбрать «Телефон» (Рисунок 503).

Профиль  
Главная / Профиль

Профиль | Публичные ключи | Сессии

ФИО: Test

Логин: test

Телефон: +7 ( ) \_ \_ \_ \_

Минимальный остаток: 1000  
Для предоплатных клиентов — минимальный остаток на счете, при котором будет отправлено уведомление о низком балансе.

Уведомления о серверах:  Отправлять уведомления о созданных виртуальных серверах

Уведомления о резервных копиях:  Отправлять уведомления о созданных автоматически или вручную резервных копиях

Telegram аккаунт:  Привязать

Telegram бот:  Подключиться

Двухфакторная авторизация:  Отключена  Телефон  E-mail  Telegram  Одноразовый пароль

[Изменить пароль](#)  
[Паспортные данные](#)

Рисунок 503

⚠ Для подключения двухфакторной авторизации по SMS в профиле должен быть указан номер телефона.

После сохранения настроек необходимо подтвердить свой номер телефона – в открывшемся окне система запросит код, отправленный на мобильный телефон (**Рисунок 504**).

Подтвердите ваш номер телефона

Мы отправили вам SMS с кодом подтверждения на номер

Введите код в это поле:

Рисунок 504

После подтверждения номера мобильного телефона двухфакторная авторизация по SMS будет подключена.

### 10.5.2 Двухфакторная авторизация по e-mail

Для подключения двухфакторной авторизации по SMS в поле «Двухфакторная авторизация» нужно выбрать «E-mail» (**Рисунок 505**).



Профиль  
Главная / Профиль

Профиль    Публичные ключи    Сессии

ФИО

Логин

Телефон

Минимальный остаток   
Для предоплаченных клиентов — минимальный остаток на счете, при котором будет отправлено уведомление о низком балансе.

Уведомления о серверах  Отправлять уведомления о созданных виртуальных серверах

Уведомления о резервных копиях  Отправлять уведомления о созданных автоматически или вручную резервных копиях

Telegram аккаунт

Telegram бот

Двухфакторная авторизация  Отключена  Телефон  E-mail  Telegram  Одноразовый пароль

[Изменить пароль](#)  
[Паспортные данные](#)

Рисунок 505

После сохранения настроек необходимо подтвердить свой адрес электронной почты – в открывшемся окне система запросит код (*Рисунок 506*), отправленный на указанный e-mail (*Рисунок 507*).

Требуется подтверждение

Мы отправили вам Email с кодом подтверждения.

Введите код в это поле:

Рисунок 506

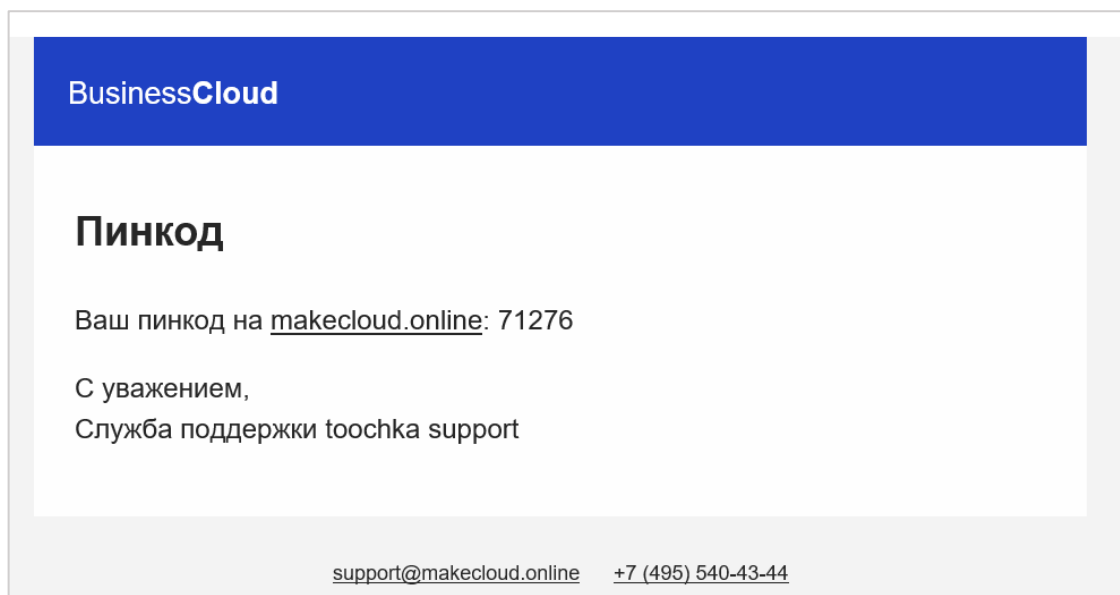


Рисунок 507

После подтверждения адреса электронной почты, двухфакторная авторизация по e-mail будет подключена.

### 10.5.3 Двухфакторная авторизация с помощью Telegram

Для подключения двухфакторной авторизации через Telegram в поле «Двухфакторная авторизация» нужно выбрать «Telegram» (Рисунок 508).

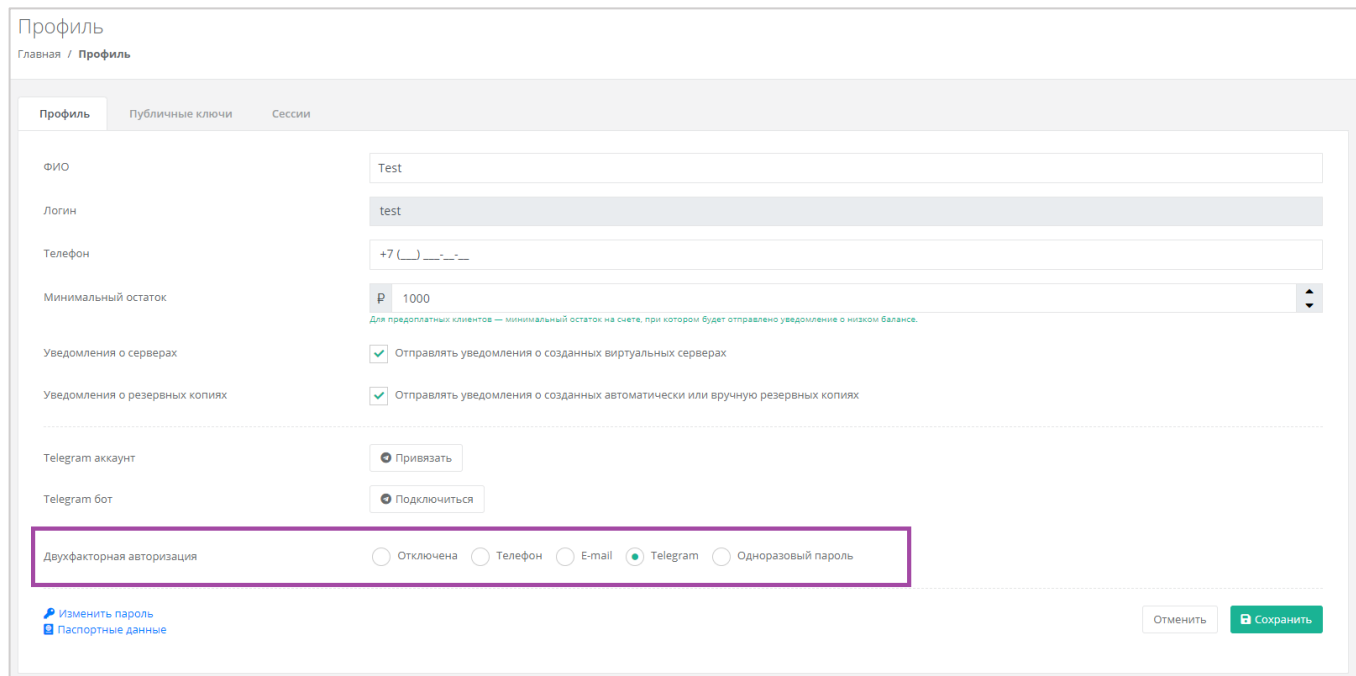


Рисунок 508

Двухфакторная авторизация с помощью Telegram осуществляется путем ввода в окно подтверждения одноразового кода доступа, полученного через бот в Telegram (Рисунок 509). Для этого необходимо привязать личный аккаунт в Telegram к профилю в панели управления, связаться с Telegram-ботом и запросить у него персональный код доступа.

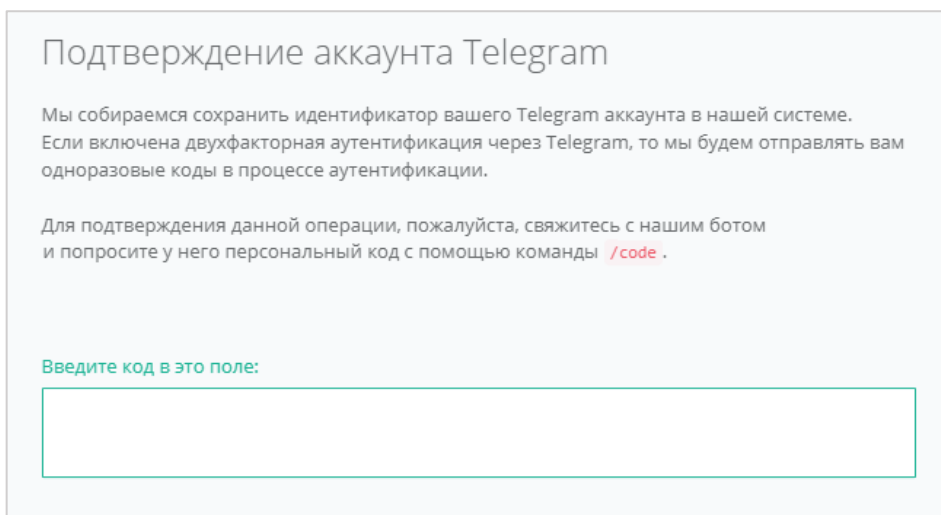


Рисунок 509

### 10.5.4 Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю

Для подключения двухфакторной авторизации по одноразовому паролю в поле «Двухфакторная авторизация» нужно выбрать «Одноразовый пароль» (Рисунок 510).

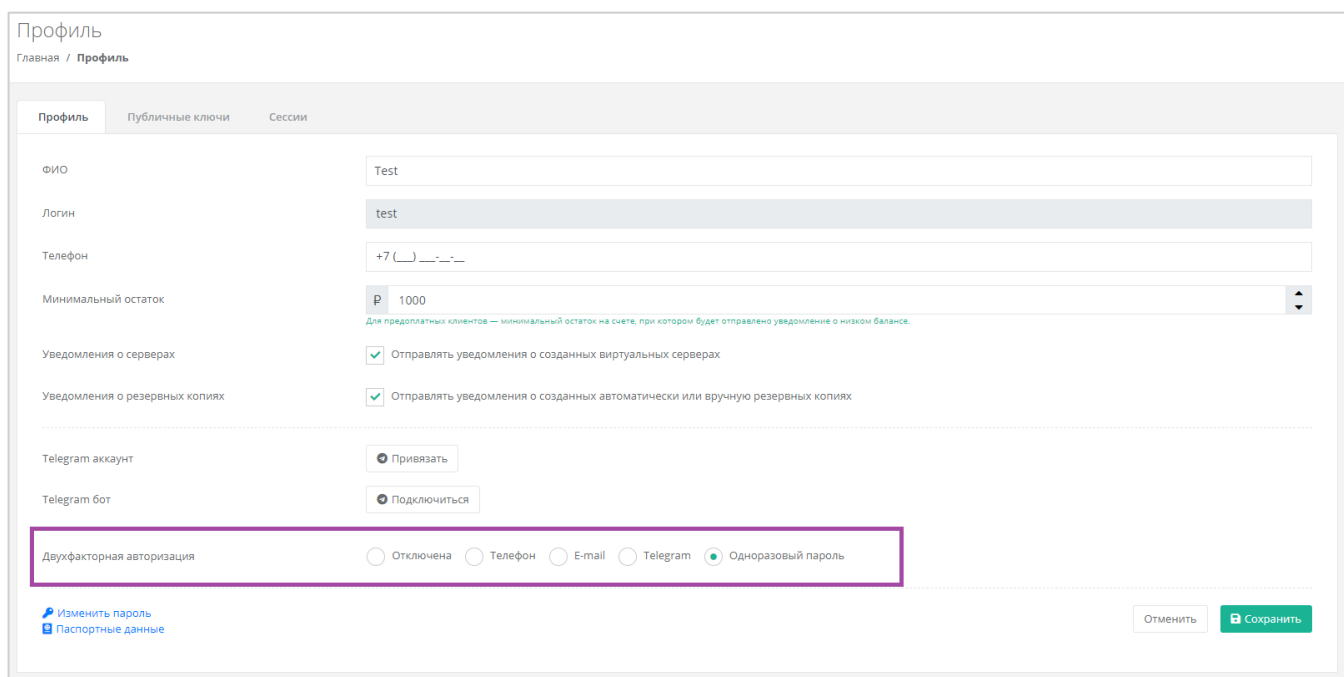


Рисунок 510

Двухфакторная аутентификация по одноразовому паролю осуществляется путем сканирования QR-кода и последующего ввода одноразового кода доступа в окно подтверждения.

⚠ Чтобы отсканировать QR-код, достаточно камеры мобильного телефона, или можно установить одно из следующих приложений: Google Authenticator, FreeOTP Authenticator (Red Hat) или Microsoft Authenticator.

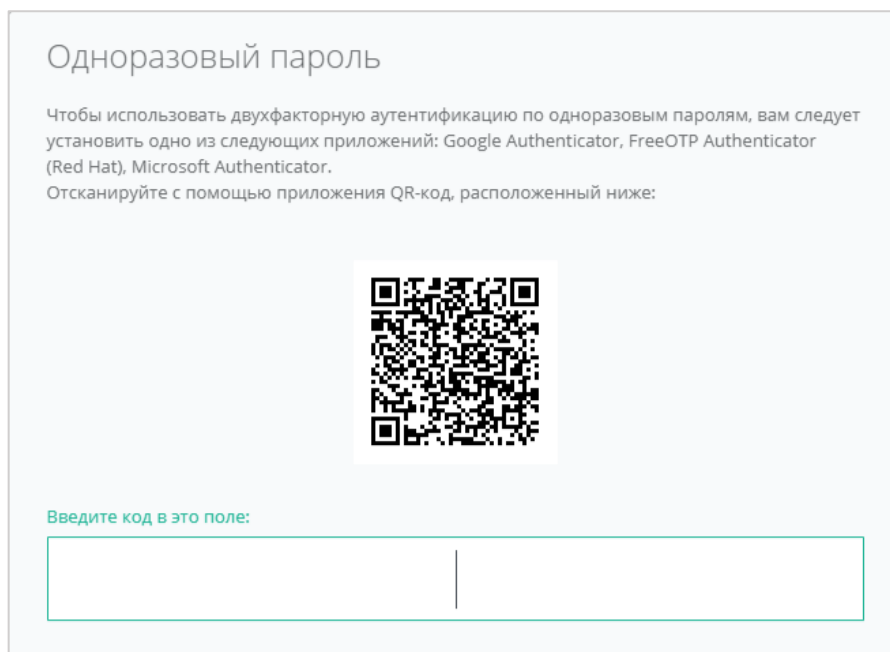


Рисунок 511

## 10.6. Управление публичным ключом

### 10.6.1 Создание публичного ключа

Для того, чтобы сгенерировать новый ключ, нужно перейти на вкладку **Публичные ключи** (Рисунок 512), или в раздел меню **Настройки** → **Публичные ключи**.

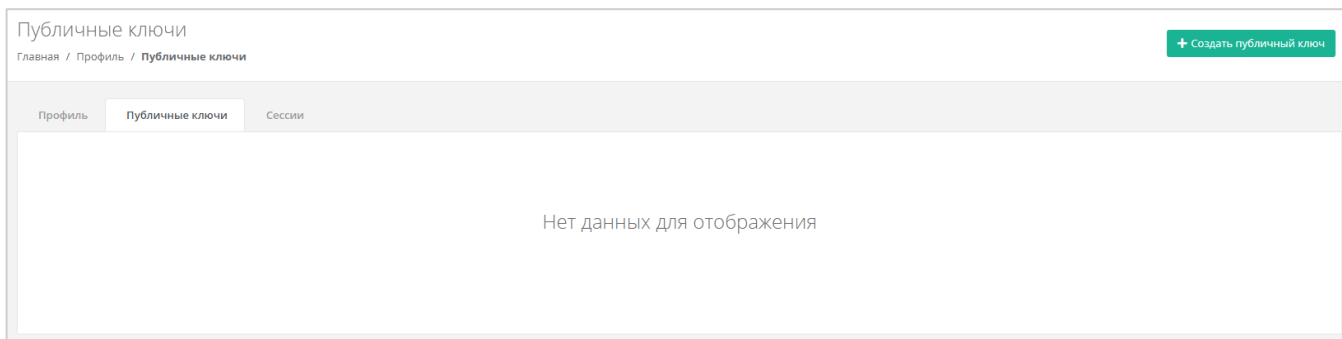


Рисунок 512

На вкладке **Публичные ключи** нужно нажать кнопку **Создать публичный ключ** (Рисунок 513).

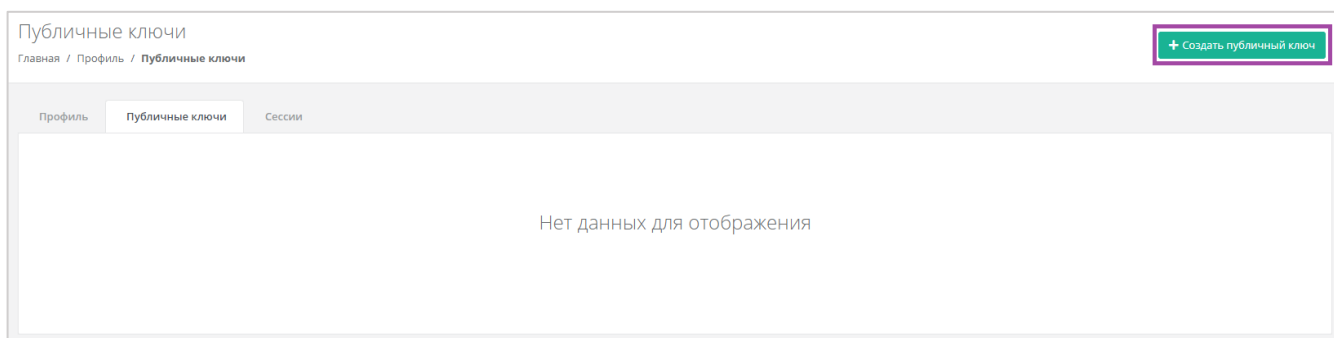


Рисунок 513

В появившейся форме нажать кнопку **Сгенерировать** (Рисунок 514). Также здесь нужно присвоить имя сгенерированному ключу.

Рисунок 514

В результате будет сгенерирован публичный и приватный ключи (Рисунок 515 – 1), их можно скопировать или скачать на свой компьютер (Рисунок 515 – 2).

Рисунок 515

- ⚠️ Поле «Имя» обязательно должно быть заполнено.
- ⚠️ Приватный ключ необходимо сохранить, так как хранение приватных ключей в системе не предусмотрено.
- ⚠️ После создания ключей нужно обязательно нажать кнопку **Добавить**, в противном случае публичный ключ не будет сохранён.

После добавления ключа, он будет отражён на вкладке **Публичные ключи** (Рисунок 516). Для того, чтобы просмотреть его, нужно нажать кнопку **Показать**. Созданный ключ при необходимости можно удалить или изменить его имя.



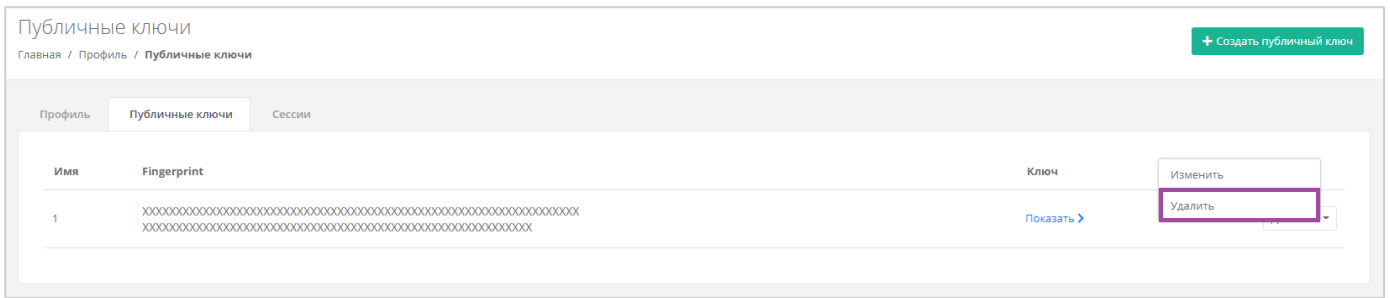


Рисунок 520

## 10.7. Управление сессиями

Для того, чтобы просмотреть запущенные сессии или создать новые, в настройках профиля учётной записи нужно перейти на вкладку **Сессии** (Рисунок 521) или в раздел меню **Настройки → Сессии**.

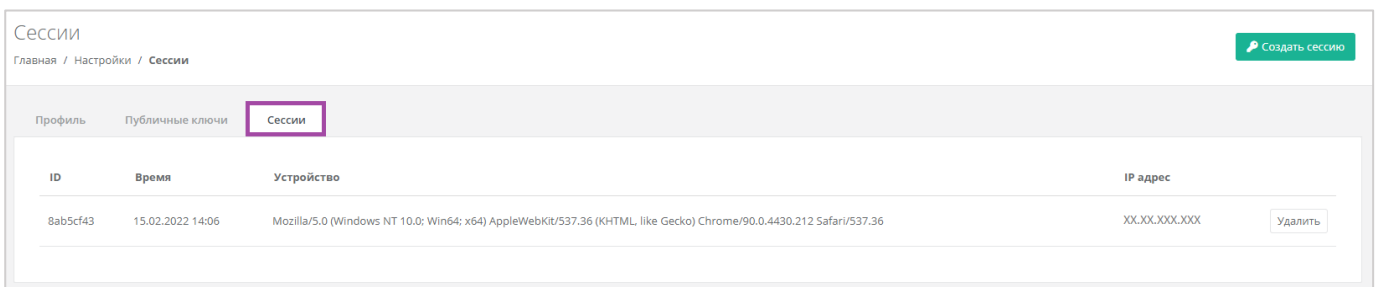


Рисунок 521

На вкладке отображаются данные по сессии (Рисунок 522):

- Идентификатор сессии.
- Время подключения.
- Устройство, на котором была открыта сессия.
- IP-адрес устройства.



Рисунок 522

Для того, чтобы создать новую сессию, нужно нажать кнопку **Создать сессию** (Рисунок 523) и в открывшемся окне ввести пароль от учётной записи (Рисунок 524). Сессия будет создана и отображена на форме **Сессии**. Результатом созданной сессии является токен, его можно использовать для авторизации в Telegram-боте, для использования Terraform и для авторизации при работе с API.

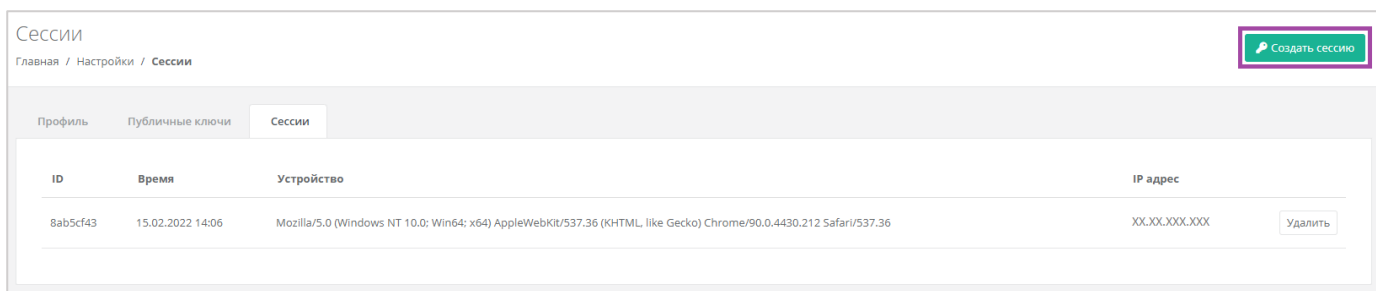


Рисунок 523

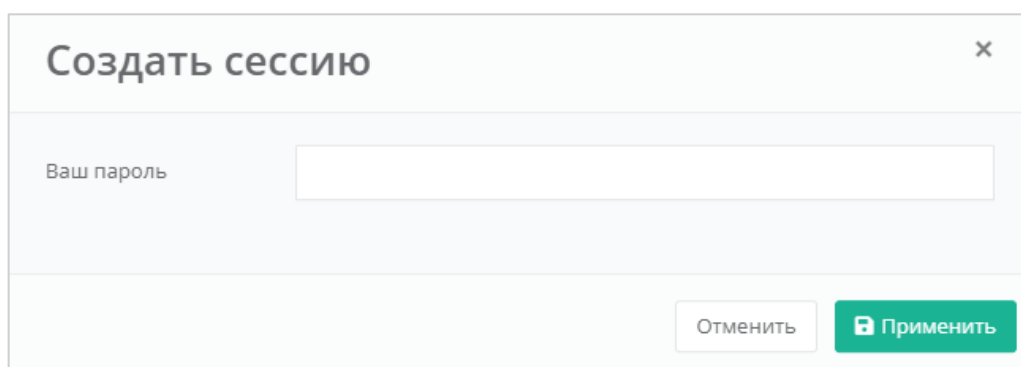


Рисунок 524

При необходимости созданную сессию можно удалить. Для этого напротив сессии нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 525).

**⚠️ Внимание!** Удаление сессии происходит без предупреждения. После удаления текущей сессии будет выполнен выход из панели управления.

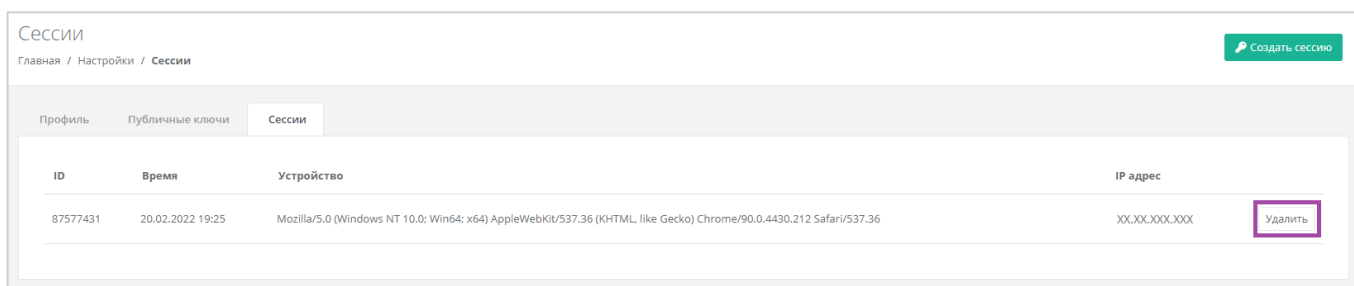


Рисунок 525

## 10.8.База знаний

Если, в процессе работы в панели управления, возникают вопросы или сложности, можно обратиться к базе знаний. Переход в нее возможен с помощью вертикального меню (доступен каждому вне зависимости от роли) (Рисунок 526). Главной особенностью базы знаний является то, что статьи открываются на тему текущей страницы, с которой был совершён переход.

*Например, находясь в разделе меню **Серверы**, база знаний предложит все статьи на эту тему (Рисунок 527).*



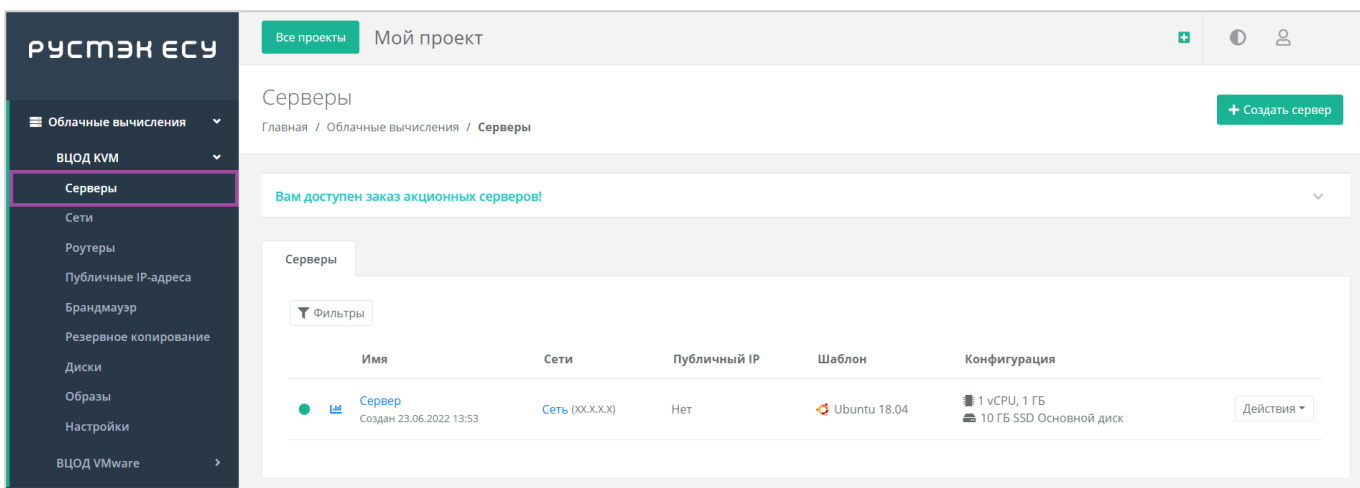


Рисунок 526

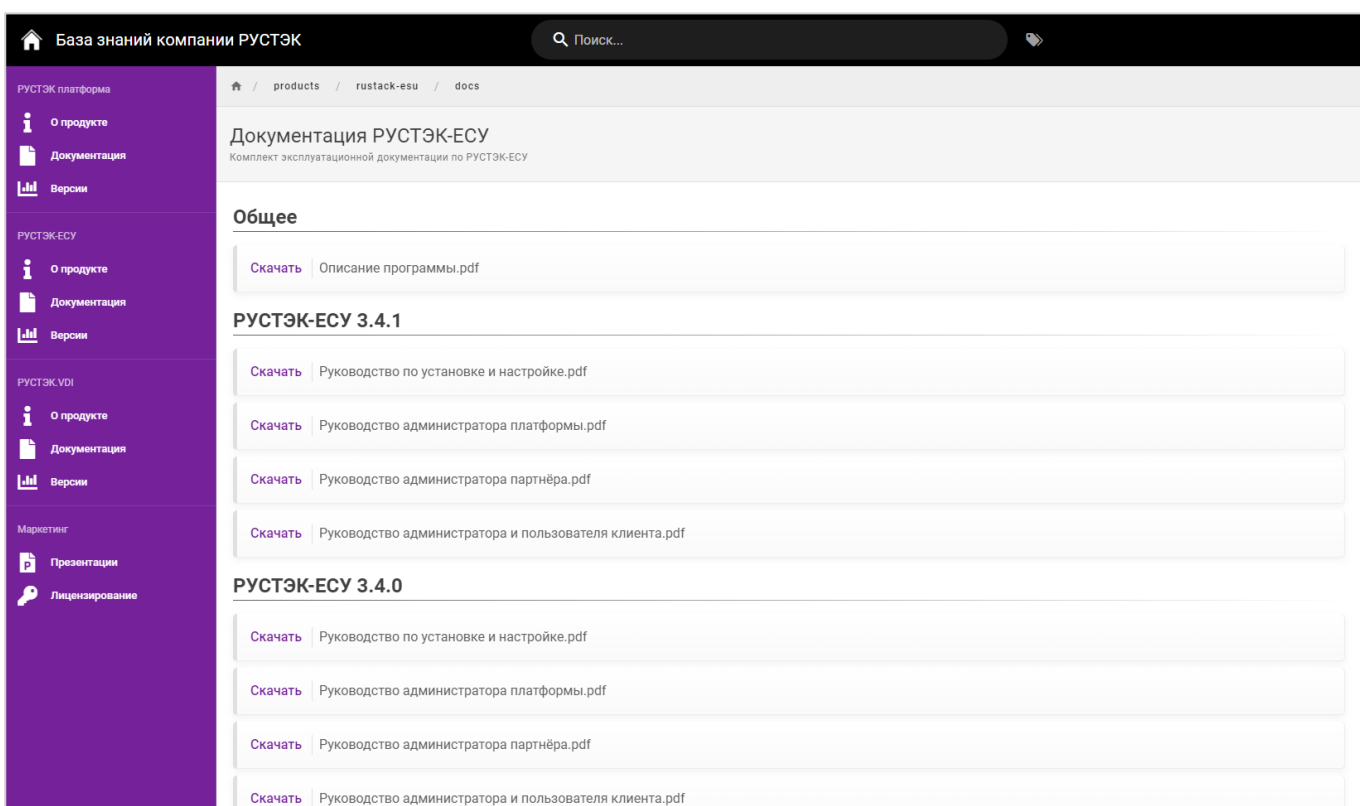


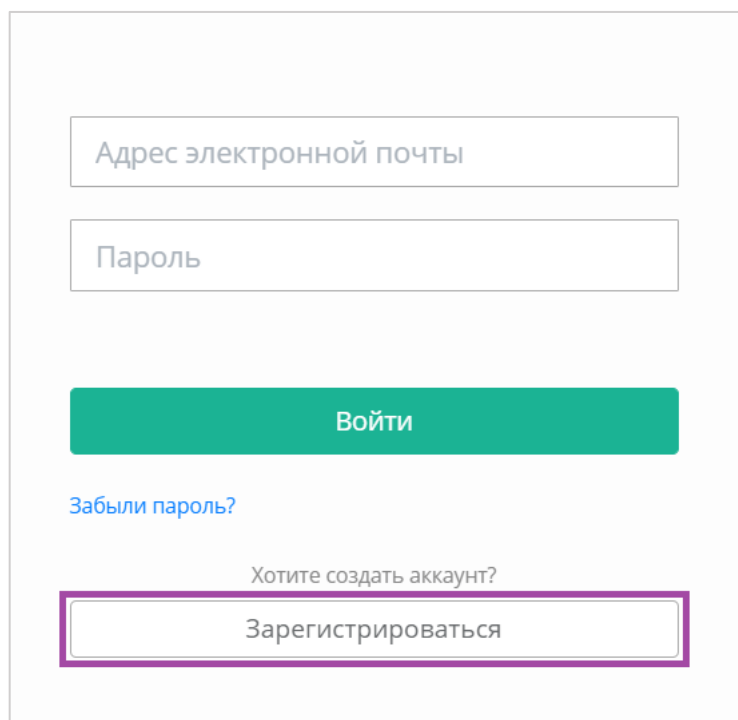
Рисунок 527

## 10.9.Регистрация клиента

В зависимости от выбранной модели развёртывания РУСТЭК-ЕСУ, способы получения доступа пользователей могут быть различны.

Если администраторами Платформы разрешена регистрация, то получить доступ к панели управления клиенты могут самостоятельно – зарегистрироваться в Платформе. Также клиенты могут получить доступ, обратившись к менеджерам Компании, или зарегистрироваться по приглашению от другого пользователя. Подробнее о приглашении пользователей описано в соответствующих разделах Руководства.

Для того, чтобы самостоятельно зарегистрироваться в РУСТЭК-ЕСУ, нужно перейти на главную страницу портала и нажать **Зарегистрироваться** (*Рисунок 528*).



Адрес электронной почты

Пароль

Войти

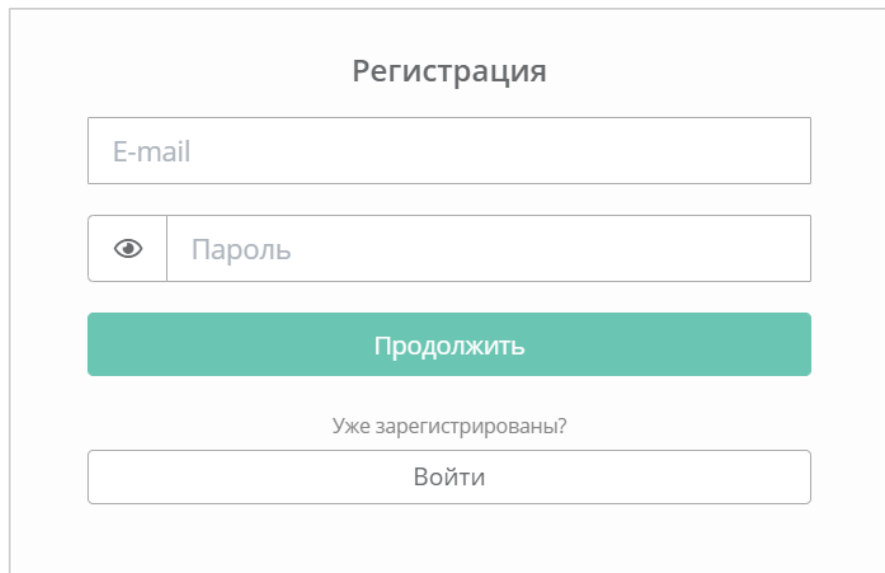
[Забыли пароль?](#)

Хотите создать аккаунт?

Зарегистрироваться

**Рисунок 528**

Далее на странице регистрации нужно ввести e-mail и придумать пароль (*Рисунок 529*).



Регистрация

E-mail

Пароль

Продолжить

Уже зарегистрированы?

Войти

**Рисунок 529**

После ввода данных открывается следующая страница регистрации (*Рисунок 530*), на которой нужно ввести ФИО и номер мобильного телефона.

## Регистрация

Нажимая «Зарегистрироваться», вы принимаете [политику в отношении обработки персональных данных](#) и даёте своё [согласие на обработку персональных данных и получение рассылки](#)

Зарегистрироваться

[← Назад](#)

Уже зарегистрированы?

**Рисунок 530**

После ввода данных необходимо подтвердить регистрацию, введя код, пришедший на мобильный телефон или электронную почту. После успешной регистрации пользователя, будет доступен вход в панель управления. Более подробно о начале работы в РУСТЭК-ЕСУ описано в соответствующих разделах Руководства.

## 10.10. Обращение в техническую поддержку

Если возникает необходимость обращения в техническую поддержку, в горизонтальном меню Панели управления нужно нажать кнопку **Профиль** и в открывшемся меню выбрать **Техподдержка** (*Рисунок 531, Рисунок 532*).

The screenshot shows a dashboard with a dark sidebar on the left containing navigation items: Облачные вычисления, Хранилище S3, Кластеры Kubernetes (NEW), Облачная платформа, Баланс, Настройки, and База знаний. The main content area is titled 'Панель управления' and displays resource allocation for two segments: KVM and VMware. It also shows a spending summary table.

Выделенные ресурсы			Выделенные ресурсы			Расходы	
Сегмент KVM			Сегмент VMware				
Серверы	CPU	RAM	Серверы	CPU	RAM	503.00 Р	503.00 Р
3 шт. 13 00	5 13 00	5 Гб 13 00	1 шт. 13 00	2 13 00	2 Гб 13 00	<small>За сегодня</small>	<small>На этой неделе</small>
IP	Сеть	Роутер	IP	Сеть	Роутер	6 487.00 Р	68 469.28 Р
2 шт. 13 00	1 шт. 13 00	1 шт. 13 00	1 шт. 13 00	2 шт. 13 00	2 шт. 13 00	<small>В этом месяце</small>	<small>За этот год</small>
Диски	Объем		Диски	Объем		<a href="#">Пополнить баланс</a>	
4 шт. 13 00	40 Гб 13 00		4 шт. 13 00	40 Гб 13 00			

**Рисунок 531**

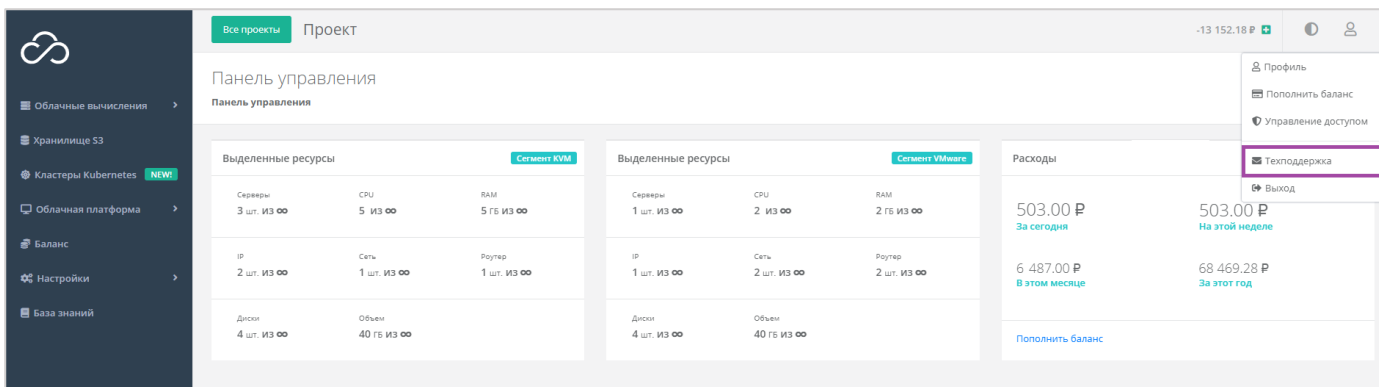


Рисунок 532

В открывшемся окне нужно заполнить все поля обращения: выбрать тему, описать проблему, ввести данные для обратной связи, также можно прикрепить вложения (*Рисунок 533*).

The form is titled 'Техническая поддержка' and includes the instruction: 'Вы можете оставить заявку в службу технической поддержки. Для этого заполните форму ниже'. The fields are:
 

- Тема:** A dropdown menu with 'Техническая поддержка' selected.
- Имя:** A text input field.
- E-mail:** A text input field.
- Телефон:** A text input field with a placeholder '+7 ( ) - - - -'.
- Сообщение:** A large text area for describing the issue.
- Вложения (максимум 4):** A section with two buttons: 'Добавить файлы...' and 'Сделать снимок экрана'.

 At the bottom right, there are two buttons: 'Отменить' and 'Отправить'.

Рисунок 533