



РУСТЭК-ЕСУ

Руководство администратора и пользователя клиента

Версия 3.4.4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	7
1.1. Частное облако	7
1.2. Публичное облако.....	8
1.3. Особенности РУСТЭК-ЕСУ	9
2. Основные функции, выполняемые администратором, пользователем и техподдержкой клиента	12
3. Описание интерфейса панели управления.....	14
4. Начало работы	17
5. Управление проектами	18
5.1. Создание проекта	18
5.2. Настройка доступа пользователя к проекту. Приглашение пользователя.....	19
5.3. Лимиты проекта	21
5.4. Установка лимитов по умолчанию	23
6. Создание и удаление ВЦОД	25
7. Управление ВЦОД РУСТЭК	28
7.1. Создание сервера.....	28
7.1.1. Основные настройки.....	29
7.1.2. Конфигурация	31
7.1.3. Диски.....	32
7.1.4. Подключения.....	34
7.2. Управление сервером	38
7.2.1. Доступ к серверу.....	38
7.2.2. Изменение сервера	40
7.2.3. Изменение конфигурации сервера.....	41
7.2.4. Изменение дисков.....	42
7.2.5. Изменение сети	46
7.2.6. Управление публичным IP-адресом сервера	47
7.2.7. Подключение сервера к другой сети	48
7.2.8. Потребление серверов.....	50
7.2.9. Выключение и включение сервера.....	53
7.2.10. Перезагрузка сервера	56
7.2.11. Удаление сервера	58
7.2.12. Добавление тегов	59
7.3. Управление дисками.....	60
7.3.1. Создание диска.....	60
7.3.2. Управление созданными дисками	63
7.4. Управление образами сервера.....	74
7.4.1. Создание образа из сервера	75

7.5. Управление резервным копированием	84
7.5.1. Создание задачи резервного копирования.....	84
7.5.2. Изменение задачи резервного копирования	88
7.5.3. Выполнение задачи резервного копирования	89
7.5.4. Отчеты архивации	91
7.5.5. Восстановление из резервной копии	92
7.6. Управление балансировщиками	95
7.7. Публичные IP-адреса	100
7.7.1. Получение публичного адреса	100
7.7.2. Назначение публичного IP-адреса другому устройству	101
7.7.3. Перенаправление портов.....	102
7.7.4. Отключение публичного IP-адреса.....	106
7.7.5. Удаление публичного IP-адреса.....	106
7.8. Брандмауэр	107
7.8.1. Создание шаблона брандмауэра	108
7.8.2. Просмотр параметров шаблона брандмауэра	111
7.8.3. Изменение созданных шаблонов	113
7.9. Сети	113
7.9.1. Изменение сети	113
7.9.2. Создание дополнительных сетей.....	114
7.9.3. Удаление сети.....	115
7.10. Роутеры	116
7.10.1. Изменение настроек роутера.....	116
7.10.2. Создание дополнительного роутера	122
7.10.3. Подключение роутера к новой сети	123
7.10.4. Удаление роутера.....	125
8. Управление ВЦОД VMware	127
8.1. Создание сервера.....	127
8.1.1. Основные настройки.....	128
8.1.2. Конфигурация	130
8.1.3. Диски.....	131
8.1.4. Подключения.....	133
8.2. Управление сервером	138
8.2.1. Доступ к серверу.....	138
8.2.2. Изменение сервера	140
8.2.3. Изменение конфигурации сервера.....	141
8.2.4. Миграция сервера с одной платформы на другую.....	142
8.2.5. Изменение дисков.....	143
8.2.6. Изменение сети	148

8.2.7. Управление публичным IP-адресом сервера	149
8.2.8. Подключение сервера к другой сети	150
8.2.9. Потребление серверов.....	152
8.2.10. Фильтр трафика	155
8.2.11. Выключение и включение сервера.....	159
8.2.12. Перезагрузка сервера	162
8.2.13. Удаление сервера	164
8.2.14. Добавление тегов	166
8.3. Управление дисками.....	167
8.3.1. Создание диска.....	167
8.3.2. Управление созданными дисками	169
8.4. Управление снапшотами сервера	180
8.4.1. Создание снапшота сервера	181
8.4.2. Восстановление сервера из снапшота.....	182
8.5. Управление образами сервера.....	182
8.5.1. Создание образа из сервера	183
8.5.2. Загрузка личного образа	191
8.6. Управление резервным копированием	195
8.6.1. Создание задачи резервного копирования.....	195
8.6.2. Изменение задачи резервного копирования	198
8.6.3. Выполнение задачи резервного копирования	200
8.6.4. Отчеты архивации	201
8.6.5. Восстановление из резервной копии	202
8.7. Управление IPSec VPN.....	204
8.7.1. Создание IPSec VPN-соединения	204
8.7.2. Изменение IPSec VPN-соединения	209
8.7.3. Удаление IPSec VPN соединения	209
8.8. Управление балансировщиками.....	210
8.9. Публичные IP-адреса	215
8.9.1. Получение публичного адреса	215
8.9.2. Назначение публичного IP-адреса другому устройству	216
8.9.3. Отключение публичного IP-адреса.....	217
8.9.4. Удаление публичного IP-адреса.....	218
8.10. Брандмауэр	218
8.10.1. Создание шаблона брандмауэра	219
8.10.2. Просмотр параметров шаблона брандмауэра	222
8.10.3. Изменение созданных шаблонов	224
8.11. Сети	224

8.11.1. Изменение сети	224
8.11.2. Создание дополнительных сетей	225
8.11.3. Удаление сети	226
8.12. Роутеры	227
8.12.1. Изменение настроек роутера	227
8.12.2. Создание дополнительного роутера	233
8.12.3. Подключение роутера к новой сети	235
8.12.4. Удаление роутера	237
9. Создание объектного хранилища S3	239
9.1. Изменение параметров объектного хранилища S3	240
9.2. Создание бакетов	241
9.3. Генерирование новых ключей	245
9.4. Удаление объектного хранилища S3	246
10. Использование кластеров Kubernetes	248
10.1. Создание кластера Kubernetes	248
10.2. Переход в панель управления Kubernetes	250
10.3. Конфигурационный файл kubectl	252
10.4. Изменение параметров кластера Kubernetes	254
10.5. Удаление кластера Kubernetes	255
11. Работа с Terraform	257
11.1. Установка Terraform	258
11.2. Создание манифеста	258
11.3. Настройка провайдеров	258
11.4. План инфраструктуры	259
11.5. Создание инфраструктуры	259
11.6. Редактирование и удаление ресурсов	259
11.7. Состояние инфраструктуры	260
11.8. Обновление версии terraform-провайдера	260
11.9. Пример плана инфраструктуры	260
11.9.1. main.tf	261
11.9.2. cloud-config.tpl	263
12. Работа с DNS-зонами	264
12.1. Удаление DNS-зоны (домена)	267
13. Просмотр шаблонов для создания серверов	269
14. Настройка профиля учётной записи	270
14.1. Изменение личных данных пользователя	271
14.2. Подключение двухфакторной авторизации	272
14.2.1. Двухфакторная авторизация по SMS	273
14.2.2. Двухфакторная авторизация по e-mail	274

14.2.3. Двухфакторная авторизация с помощью Telegram.....	275
14.2.4. Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю	275
14.3. Управление публичными ключами	276
14.3.1. Создание публичного ключа	276
14.3.2. Удаление публичного ключа	278
15. Управление сессиями	279
16. База знаний	281
17. Регистрация пользователя клиента.....	282
18. Обращение в техническую поддержку	284

1. 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 используется для организации облачных ИТ-инфраструктур разных типов.

1.1. Частное облако

Частное облако (private cloud) — облачная инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, состоящей из множества потребителей вычислительных ресурсов, например, филиалов, подразделений, коллективов. В частном облаке все ресурсы изолированы и находятся под контролем одной организации.

В рамках частного облака можно развернуть все необходимые ИТ-сервисы и обеспечить их стабильную работу при пиковых нагрузках. Частное облако позволяет обеспечить более надёжный уровень безопасности по сравнению с публичным облаком с помощью собственных инструментов информационной безопасности.

Крупная компания может развернуть частное облако в собственном центре обработки данных (ЦОД). Такой способ организации частного облака требует от компании значительных капиталовложений и текущих расходов на обеспечение жизнедеятельности ЦОД, техническое обслуживание и обновление оборудования. Для сокращения текущих расходов компания может арендовать стойки в коммерческом ЦОД для размещения собственных серверов. Компания-владелец ЦОД берёт на себя

работу по энергообеспечению, техническому обслуживанию, обеспечению безопасности и подключению к каналам связи оборудования заказчика.

Распространённый способ построения частных облаков основан на долгосрочной аренде серверов, сетевого оборудования и систем хранения в коммерческом ЦОД. Компания-владелец ЦОД осуществляет полное техническое обслуживание арендованного оборудования. При необходимости организация-заказчик может легко масштабировать арендованные ресурсы. В одном ЦОД могут быть выделены ресурсы для частных облаков множества заказчиков, поэтому компании-владельцы ЦОД обычно гарантируют физическую изоляцию стоек заказчиков.

РУСТЭК-ЕСУ используется как платформа для управления облачными ресурсами одной организации. Если частное облако развёрнуто в собственном ЦОД организации, провайдером может служить какой-либо специализированный отдел по виртуализации. Потребители частного облака — отделы разработки, исследований, различные трудовые коллективы, которые непосредственно используют облачные ресурсы. В крупных организациях потребителями могут быть подразделения филиалов, дочерние компании.

1.2. Публичное облако

Публичное облако (public cloud) — это общедоступная облачная инфраструктура, принадлежащая провайдеру. Облачные ресурсы в публичных облаках обычно предоставляются с помощью моделей обслуживания Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS), Software-as-a-Service (SaaS), и, как правило, предлагаются потребителям облачных услуг за определенную плату или коммерциализируются другими способами. Провайдер ответственен за создание и управление облаком и его ресурсами. Организации и пользователи обычно используют облако через публичную сеть Интернет.

В силу того, что в публичном облаке все клиенты располагаются на едином ландшафте, политики безопасности настраиваются не так гибко как в частном облаке. В то же время физическая инфраструктура публичного облака размещается в коммерческих ЦОД с уровнем эксплуатационной готовности 99.9% и выше.

РУСТЭК-ЕСУ используется как платформа для управления виртуальными ресурсами публичного облака. С помощью РУСТЭК-ЕСУ провайдер может реализовать все известные модели обслуживания с различными способами сотрудничества с организациями, физическими и юридическими лицами. Широкий круг разнообразных по своей сущности потребителей позволяет строить сложные облачные иерархические инфраструктуры, где партнёры сотрудничают с провайдером на выгодных условиях и предоставляют облачные ресурсы своим клиентам. При этом сами клиентские организации могут состоять из различных отделов, работники которых непосредственно используют РУСТЭК-ЕСУ для выделения виртуальных центров обработки данных (ВЦОД) и работы с ними. С другой стороны, небольшие компании с малым числом сотрудников или индивидуальные предприниматели могут непосредственно пользоваться облачными услугами провайдера.

1.3. Особенности РУСТЭК-ЕСУ

РУСТЭК-ЕСУ – 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 развернута 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.

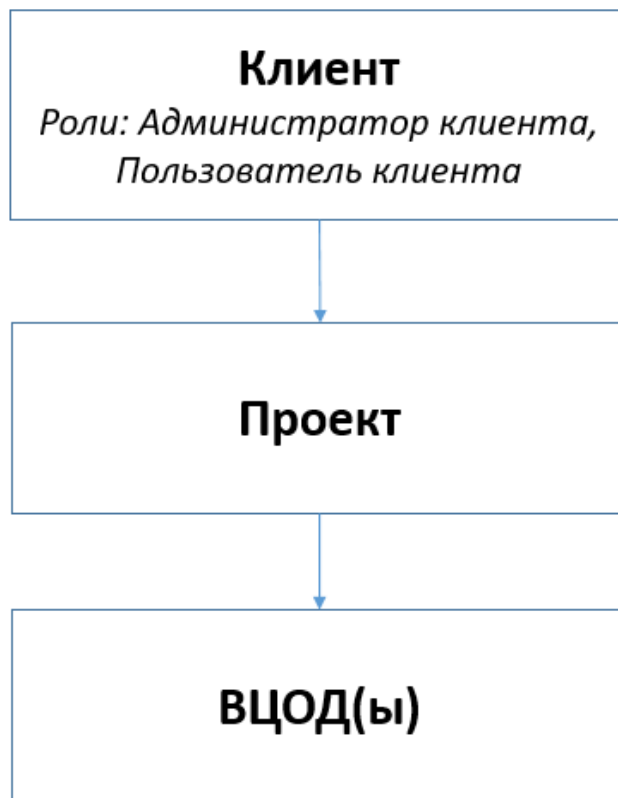


Рисунок 1

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 — роль, назначаемая пользователю, осуществляющему управление клиентом и облачными ресурсами, выделенными клиенту. Администратор может делегировать техническую работу пользователям клиента.

Пользователь клиента — роль, назначаемая пользователю, осуществляющему непосредственное управление облачными ресурсами, выделенными клиенту.

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 (PaaS услуги), не связанные напрямую с виртуализацией, такие как хранилище S3,

кластеры Kubernetes, а также может быть добавлена DNS-зона, которой клиент управляет с помощью панели управления. Клиент облака может управлять несколькими проектами.

Техподдержка клиента — роль, назначаемая пользователю, осуществляющему 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.

2. 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, накладывать лимиты на проекты и управлять виртуальными инфраструктурами, созданными в проектах. Пользователь клиента может управлять проектами, которые были выданы администратором клиента, создавать свои проекты и управлять виртуальными инфраструктурами созданными в них.

К основным функциям **администратора клиента** относится:

- Создание, редактирование, удаление проектов, установка лимитов.
- Управление доступом к клиенту: приглашение пользователей и назначение им ролей.
- Добавление пользователей к созданным проектам.
- Создание, настройка, управление ВЦОД.

К основным функциям **пользователя клиента** относится:

- Создание, редактирование, удаление проектов.
- Создание, настройка, управление ВЦОД.


Администратору и пользователю клиента доступны действия:

- Создание, редактирование, удаление проекта.
- Создание ВЦОД на базе платформ виртуализации РУСТЭК (KVM) и VMware (ESXi).
- Создание, изменение, управление серверами.
- Создание, изменение снапшотов серверов на базе гипервизора VMware.
- Восстановление сервера из снапшотов на базе гипервизора VMware.
- Настройка резервного копирования сервера.
- Создание, изменение, настройка дисков.
- Создание, изменение, настройка сети.
- Создание, изменение, настройка роутеров.
- Создание, изменение шаблонов брендмауэра.
- 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.

- Оплата облачных услуг.

Техподдержке клиента доступны действия:

- Просмотр проектов и виртуальной инфраструктуры клиента.

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

3. 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 – 1, 2).

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 платформы виртуализации, а также возможность выбора типа процессора и оперативной памяти для виртуальных серверов могут быть доступны не для всех пользователей.

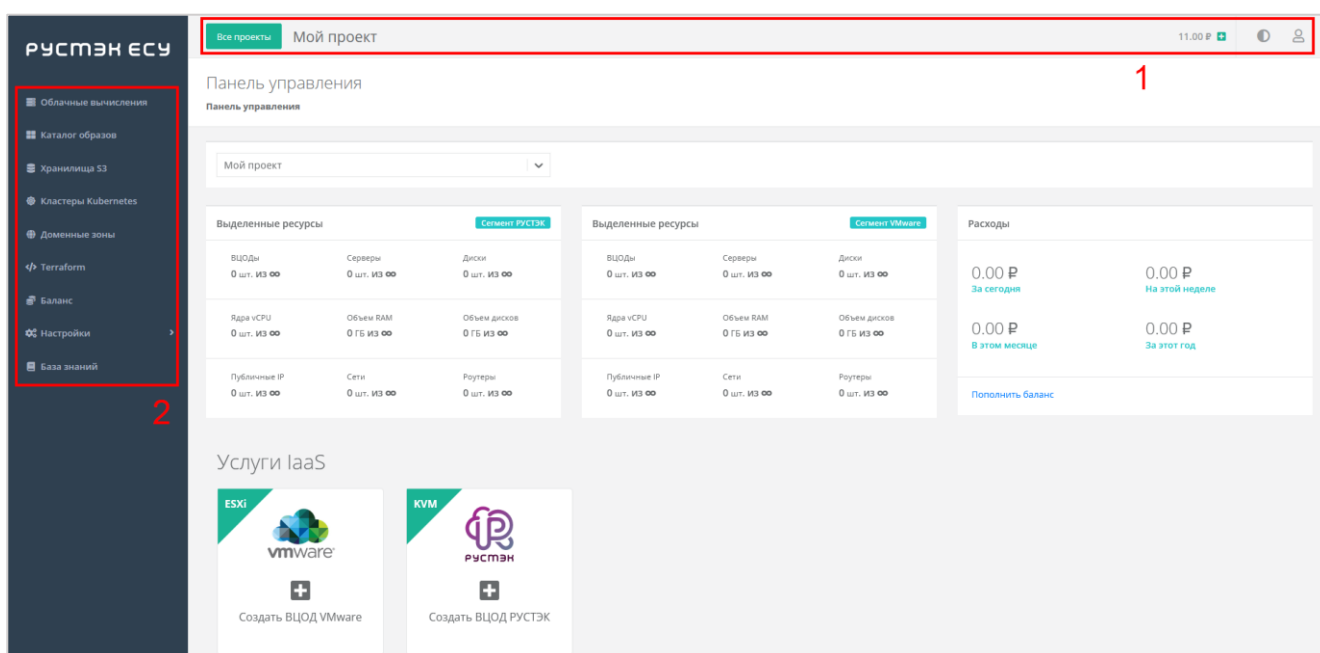


Рисунок 2

В горизонтальном меню (Рисунок 2 – 1) администратору клиента доступно:

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

В вертикальном меню Администратору и Пользователю клиента доступны разделы (Рисунок 2 – 2):

1. 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 нём ВЦОД.

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

⚠ 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.
- Диски.
- Образы.
- Настройки.

2. Каталог образов

В этом разделе представлен каталог образов для доступных клиенту платформ виртуализации. Здесь можно выбрать образ и создать из него сервер.

3. Хранилища S3

С помощью этого раздела пользователь может создавать, изменять, удалять объектные хранилища S3.

4. 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.

5. Доменные зоны

Позволяет пользователю управлять доменными зонами (размещение записей домена).

6. Terraform

Содержит общую информацию и инструкцию по работе с Terraform.

7. Баланс

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

8. 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.

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

При входе в панель управления открывается главная страница (Рисунок 3), на которой вся информация отображена в трёх блоках:

1. Статистика по используемым выделенным ресурсам и лимитам клиента по сегментам РУСТЭК и VMware (Рисунок 3 – 1). Статистику можно показать по текущему проекту или по всем проектам клиента. Для этого нужно выбрать соответствующий пункт в раскрывающемся списке (показан стрелкой на рисунке). Лимиты по выделенным ресурсам учитывают все лимиты, наложенные на проекты клиента: лимиты, установленные партнёром клиента, и лимиты, которые установил сам администратор клиента. Подробнее о лимитах проекта см. в подразделе 5.3.

2. Расходы по периодам (Рисунок 3 – 2): за сегодня, на этой неделе, в этом месяце, за этот год.

3. Услуги IaaS (Infrastructure-as-a-Service) – размещены кнопки для создания и управления ВЦОД в необходимом сегменте (Рисунок 3 – 3).

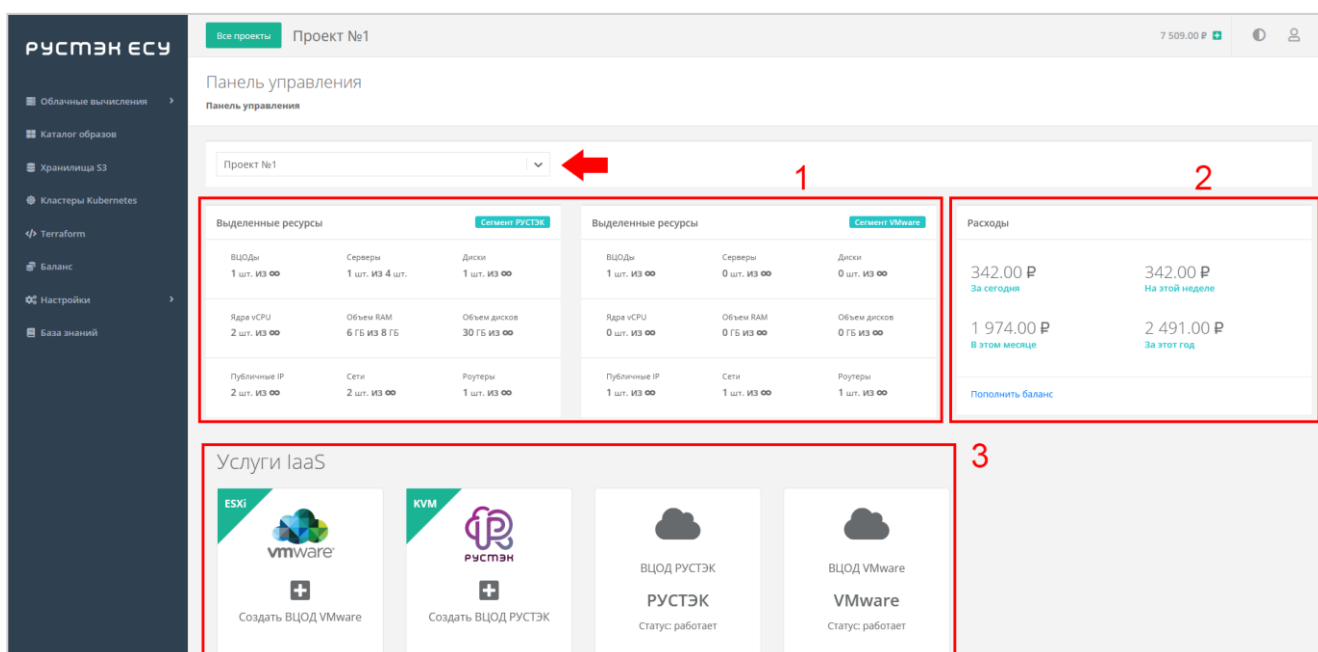


Рисунок 3

4. Начало работы

После аутентификации и авторизации в системе пользователь получает доступ к панели управления.

Рекомендуемый первоначальный порядок действий:

1. Создание первого проекта. Подробнее о том, как создать проект, описано в подразделе 5.1. В определённых случаях пользователю назначается доступ к одному или нескольким проектам до первой авторизации в панели управления. Например, после самостоятельной регистрации (см. раздел 17) для пользователя автоматически создаётся клиент и первый проект с именем «Мой проект». Пользователю также назначаются права администратора этого клиента. Администратор клиента может приглашать новых пользователей и предоставлять им доступ к проектам. Подробнее см. в подразделе 5.2.

2. Создайте первый ВЦОД на одной из платформ виртуализации. Подробнее см. в разделе 6.

3. Создайте первый сервер в новом ВЦОД. Подробнее о создании сервера в ВЦОД РУСТЭК см. подраздел 7.1, в ВЦОД VMware — подраздел 8.1.

Подробнее о том, как воспользоваться всеми возможностями облачных вычислений и платформенных сервисов в РУСТЭК-ЕСУ, см. соответствующие разделы руководства.

5. Управление проектами

5.1. Создание проекта

i Создание проекта доступно администратору и пользователю клиента.

Для создания первого проекта на главной странице нажмите кнопку **Создать проект**. Откроется окно **Создание проекта**, где необходимо ввести название проекта и нажать кнопку **Принять**.

Автоматически станет доступно создание ВЦОД (Рисунок 4).

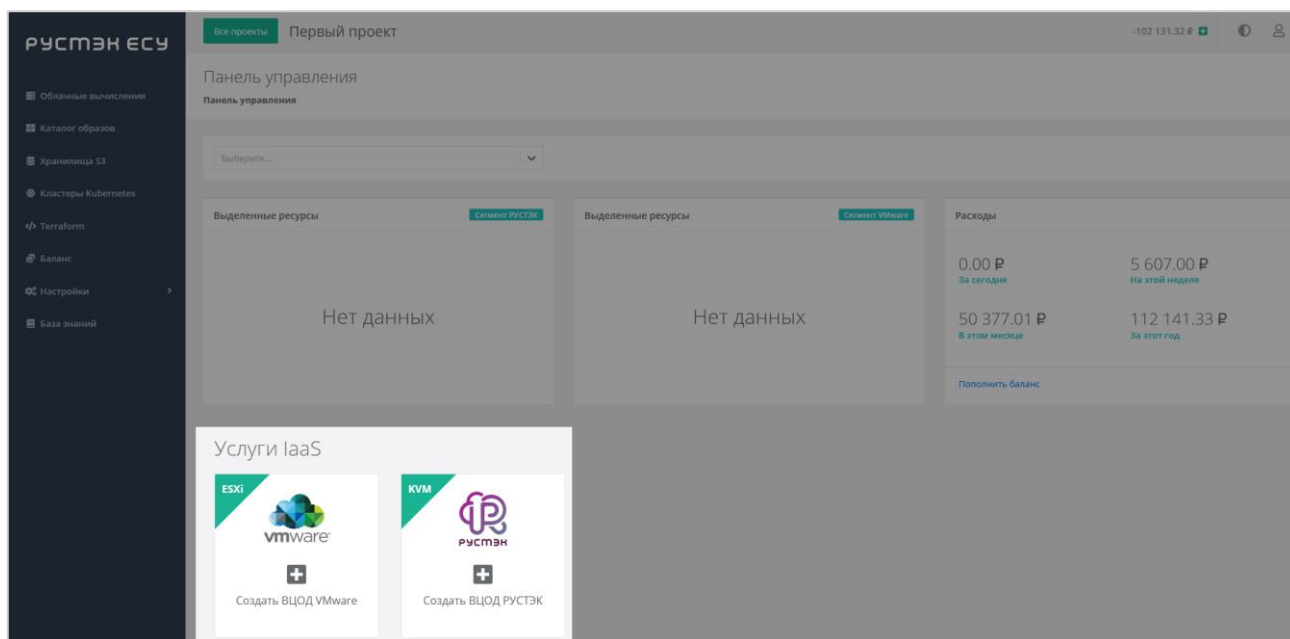


Рисунок 4

Если проект уже создан и пользователь в нём работал, но возникла необходимость в создании нового проекта — это можно сделать по аналогии с созданием первого проекта.

Для этого перейдите в раздел **Все проекты** (Рисунок 5) и в открывшейся форме нажмите кнопку **Создать проект**. Последующие действия аналогичны созданию первого проекта.

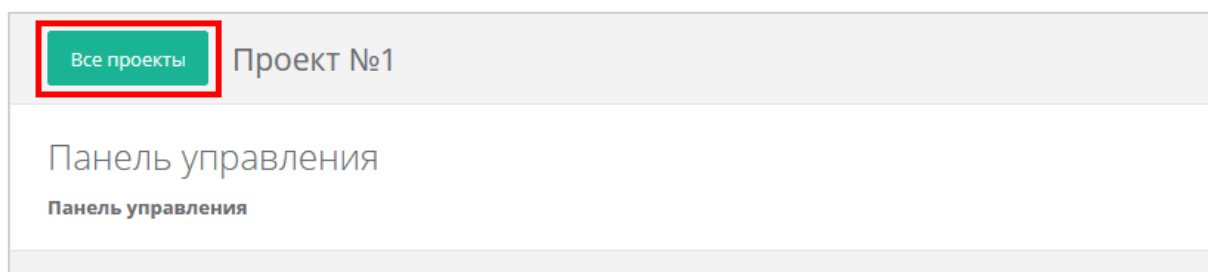


Рисунок 5

i Клиенту доступно создание ВЦОД на двух платформах виртуализации: VMware и РУСТЭК, если по договору у него нет ограничений. Если ограничения есть, но

появляется потребность в работе с двумя платформами виртуализации, следует обратиться к администратору партнёра или администратору платформы.

5.2. Настройка доступа пользователя к проекту. Приглашение пользователя

i Только администратор клиента может настраивать доступ пользователей к проектам и приглашать новых пользователей.

Работать в проекте может как администратор клиента, так и пользователь клиента, если у него настроен доступ к этому проекту.

Для настройки доступа пользователя клиента к созданному проекту в горизонтальном меню перейдите в настройки профиля и выберите действие **Управление доступом** (Рисунок 6).

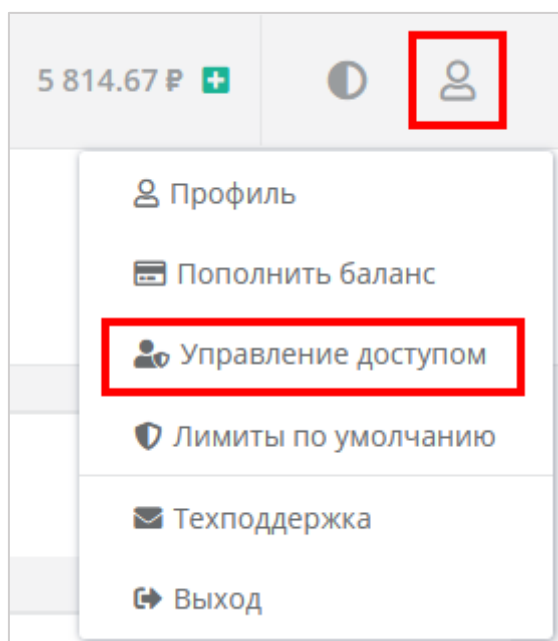


Рисунок 6

Откроется форма **Управление доступом**. Если пользователей, кроме администратора клиента, нет, будет отображён только сам администратор с описанием предоставленных ему прав доступа.

⚠ Самому себе администратор клиента не может изменить права доступа на пользовательские.

Для приглашения нового пользователя нажмите кнопку **Пригласить пользователя** (Рисунок 7) и в открывшемся окне введите электронный адрес приглашаемого пользователя и нажмите кнопку **Пригласить**.

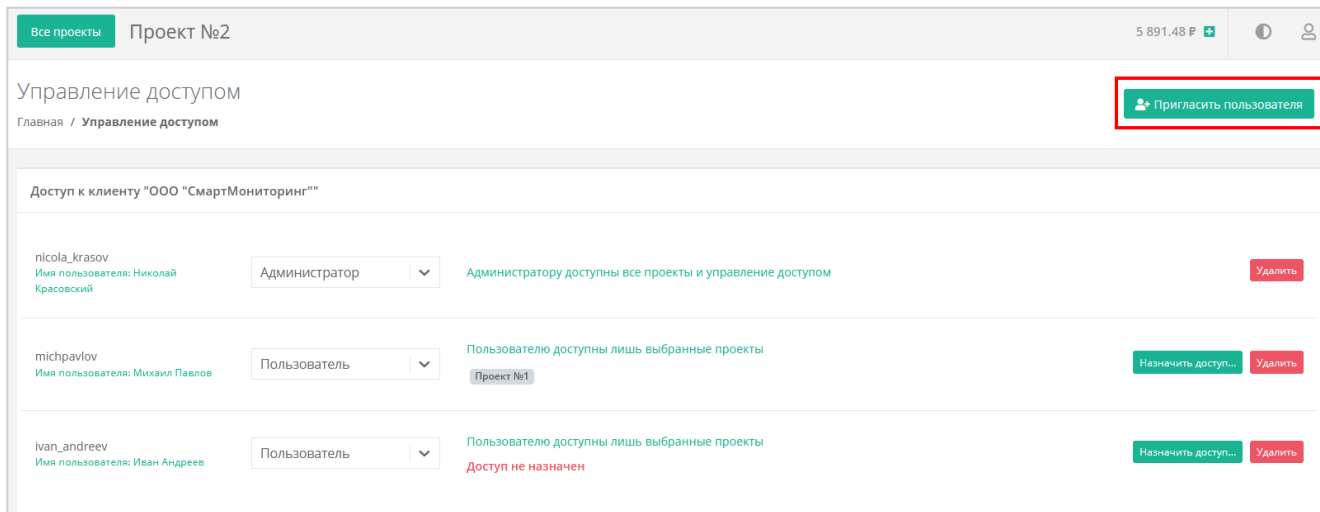


Рисунок 7

В результате пользователь получит на свою электронную почту приглашение со ссылкой для регистрации на платформе в качестве пользователя клиента.

Если ранее, до того как администратор клиента создал проект, администратор партнёра добавил пользователя этого клиента (Рисунок 8), то пользователь, подключенный к клиенту, никакими правами доступа к проектам обладать не будет. Приглашённые пользователи также изначально не имеют прав доступа к проектам.

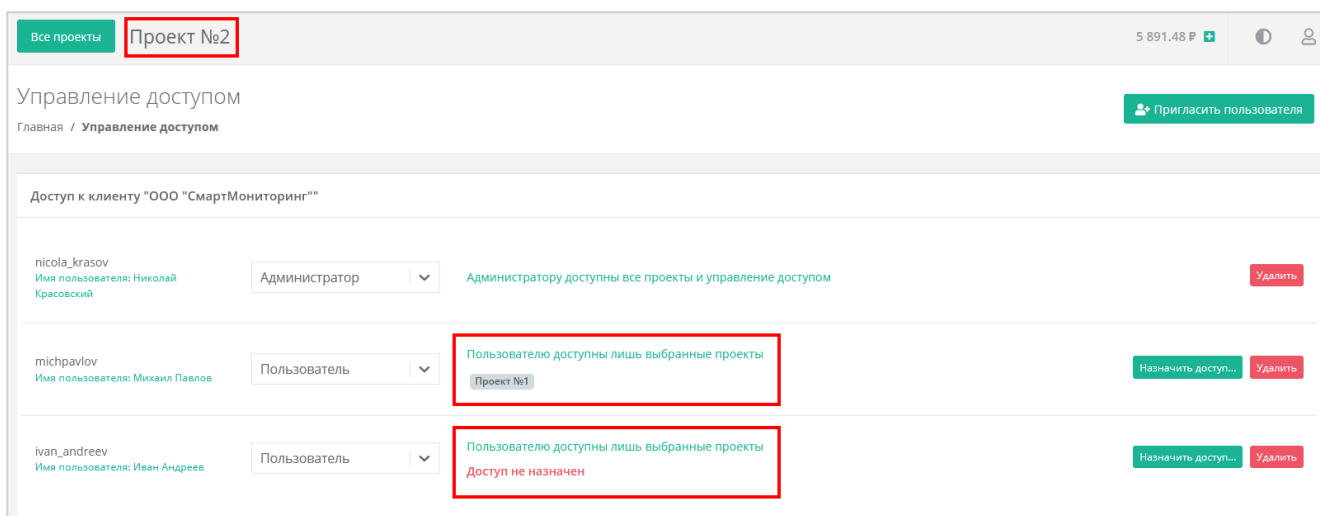


Рисунок 8

Для назначения доступа пользователю нажмите кнопку **Назначить доступ** напротив пользователя (Рисунок 8). Откроется окно выбора проектов. Если администратор клиента создал несколько проектов, будут отражены все проекты. Доступ пользователю можно предоставить одновременно к нескольким проектам.

В результате доступные пользователю проекты будут отображены в форме **Управление доступом** (Рисунок 9). Впоследствии права доступа пользователя к клиенту можно изменить или вовсе удалить.

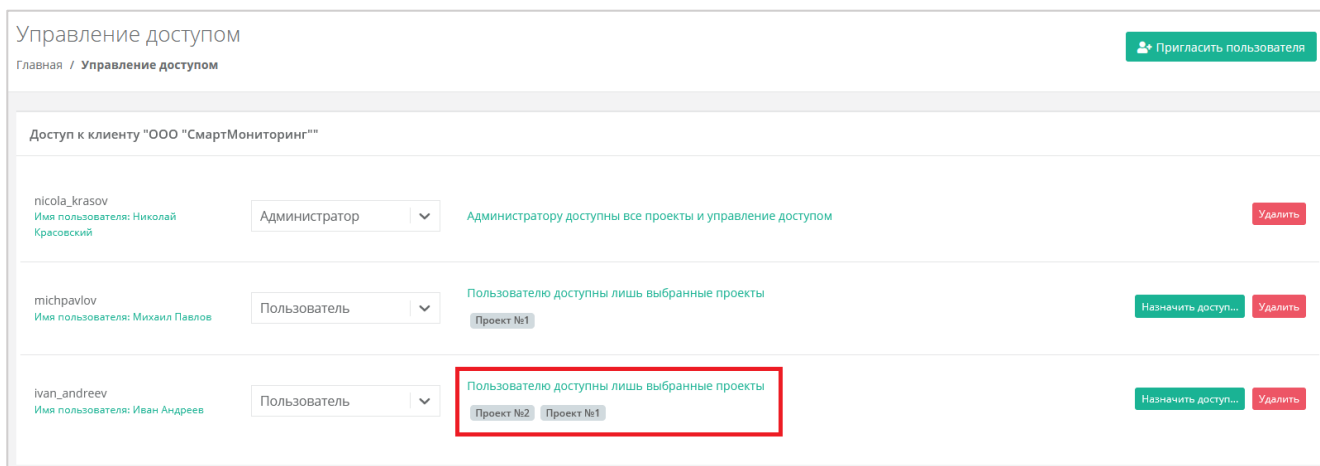


Рисунок 9

⚠️ Внимание! Удаление прав доступа пользователя к клиенту производится без подтверждения. Для предоставления доступа пользователя к клиенту обратитесь к администратору партнёра.

5.3. Лимиты проекта

i Только администратор клиента может устанавливать лимиты на проекты.

При необходимости с помощью панели управления можно устанавливать лимиты на проект. Для этого нажмите кнопку **Все проекты** и напротив необходимого проекта нажмите кнопку **Действия** → **Лимиты** (Рисунок 10).

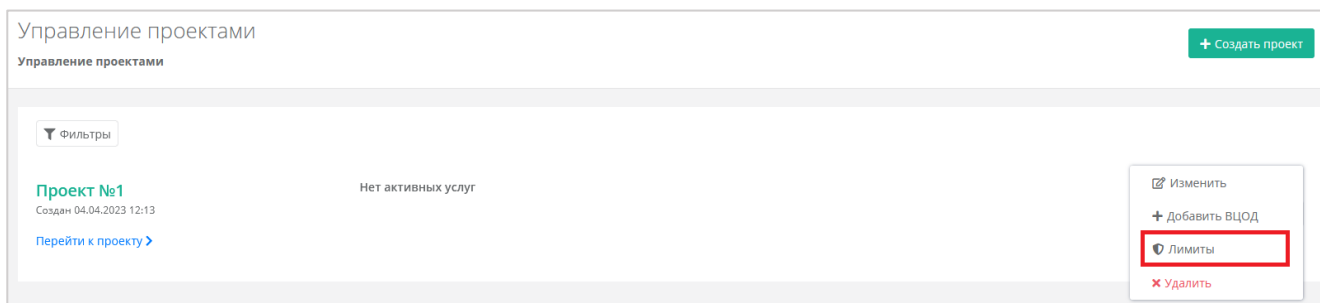


Рисунок 10

В окне **Лимиты проекта** нажмите кнопку **Добавить лимит**. Откроется окно **Добавление лимита** (Рисунок 11). В этом окне выберите ресурсный пул.

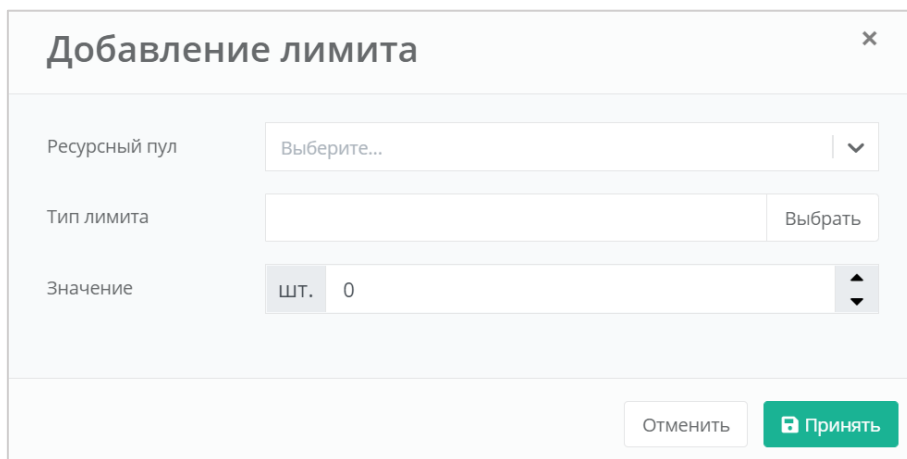



Рисунок 11

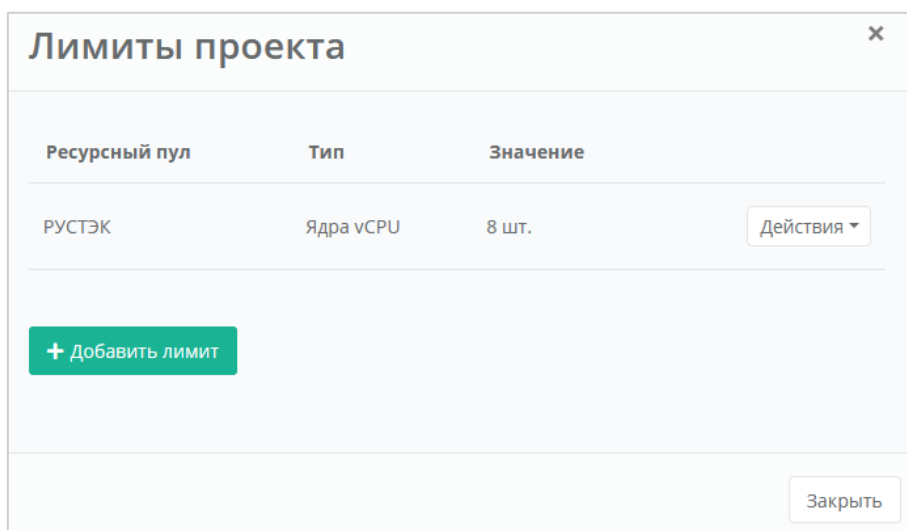
Далее напротив поля **Тип лимита** нажмите кнопку **Выбрать**. Откроется окно выбора лимита:

- **ВЦОДы** — указать максимальное количество ВЦОД для сегмента.
- **Диски** — указать максимальное количество дисков.
- **Объём RAM** — указать максимальный суммарный объём оперативной памяти.
- **Объём дисков** — указать максимальный объём всего дискового пространства.
- **Публичные IP** — указать максимальное количество публичных IP-адресов.
- **Роутеры** — указать максимальное количество роутеров.
- **Серверы** — указать максимальное количество серверов.
- **Сети** — указать максимальное количество сетей.
- **Ядра vCPU** — указать максимальное суммарное количество виртуальных ядер.

В этом окне выберите тип лимита и нажмите **Применить**.

В окне **Добавление лимита** введите значение лимита или отрегулируйте стрелками , после чего нажмите **Принять**.

В результате добавленный лимит будет отображён в форме **Лимиты проекта** (Рисунок 12).



Ресурсный пул	Тип	Значение	
РУСТЭК	Ядра vCPU	8 шт.	Действия ▾

+ Добавить лимит

Закреть

Рисунок 12

i При необходимости можно создавать несколько типов лимитов проекта — для этого после выбора одного типа лимита нужно повторить процесс установки лимитов на проект.

Лимиты на проект отображаются на главной странице панели управления, в блоках **Выделенные ресурсы** (Рисунок 13) для выбранного проекта.

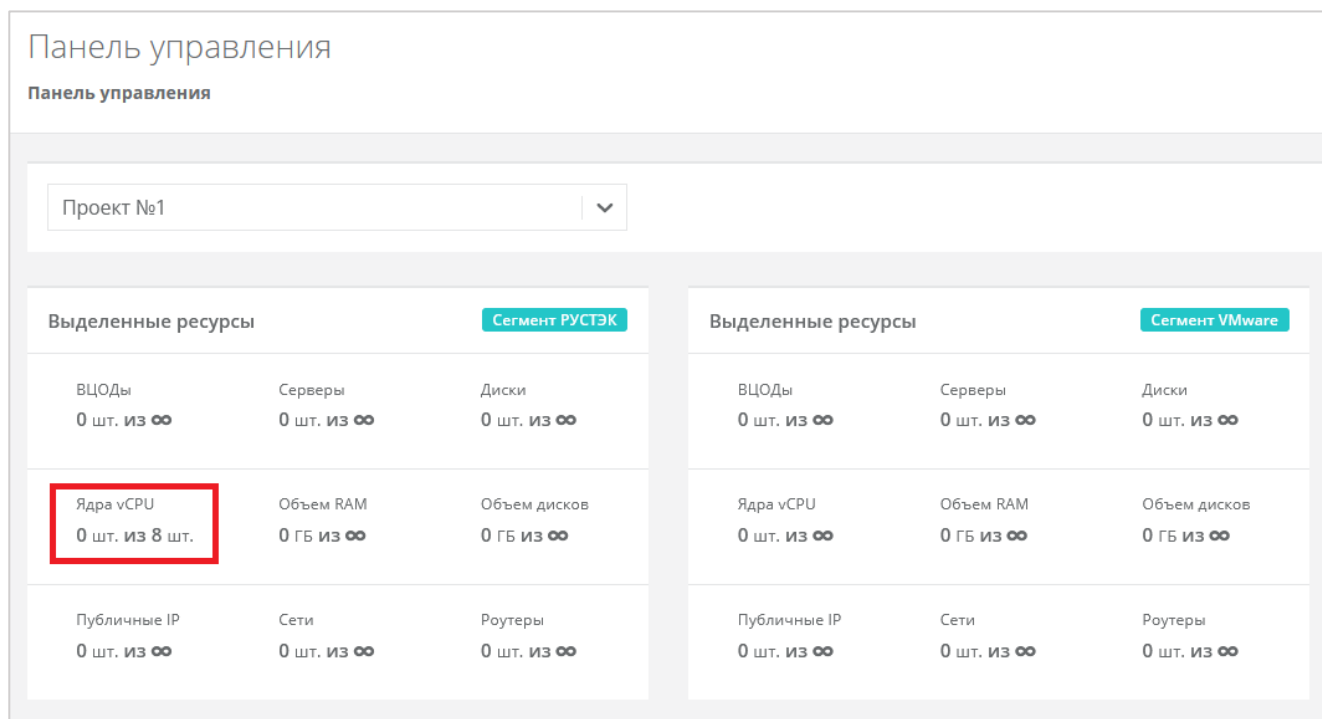



Рисунок 13

5.4. Установка лимитов по умолчанию

i Только администратор клиента может устанавливать лимиты по умолчанию.

Помимо установки лимитов на отдельный проект, можно установить лимиты по умолчанию на **все** создаваемые в будущем проекты клиента.

Для установки лимитов по умолчанию нажмите кнопку  и выберите **Лимиты по умолчанию** (Рисунок 14).

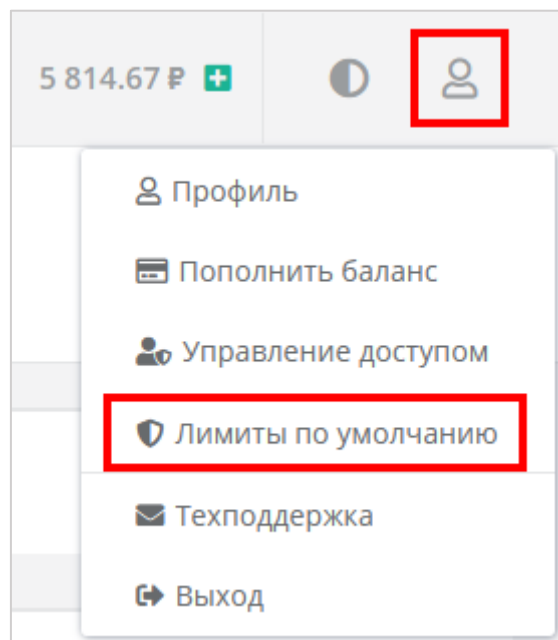


Рисунок 14

В открывшейся форме **Лимиты по умолчанию** нажмите кнопку **Добавить лимит**.

Откроется форма добавления лимита (Рисунок 11). Далее процесс установки лимитов по умолчанию аналогичен процессу установки лимитов на проект и описан в разделе выше.

6. Создание и удаление ВЦОД

Для создания ВЦОД нажмите кнопку **Создать ВЦОД VMware** или **Создать ВЦОД РУСТЭК** в зависимости от требуемой платформы виртуализации (Рисунок 15). При создании нового ВЦОД того же типа потребуется ввести его имя. Создание займет некоторое время.

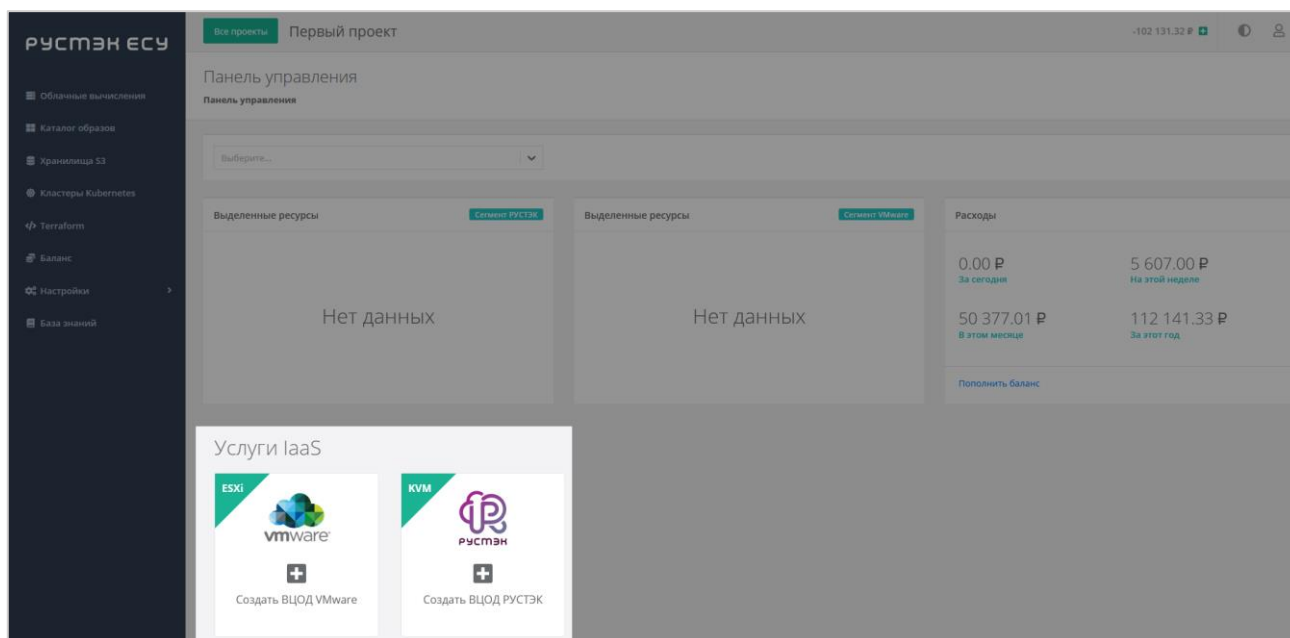


Рисунок 15

i Одновременно можно создавать несколько ВЦОД в проекте независимо от выбранной платформы виртуализации.

В результате созданный ВЦОД будет отображен на главной странице и в вертикальном меню панели управления (Рисунок 16). Теперь можно начинать работу с НИМ.

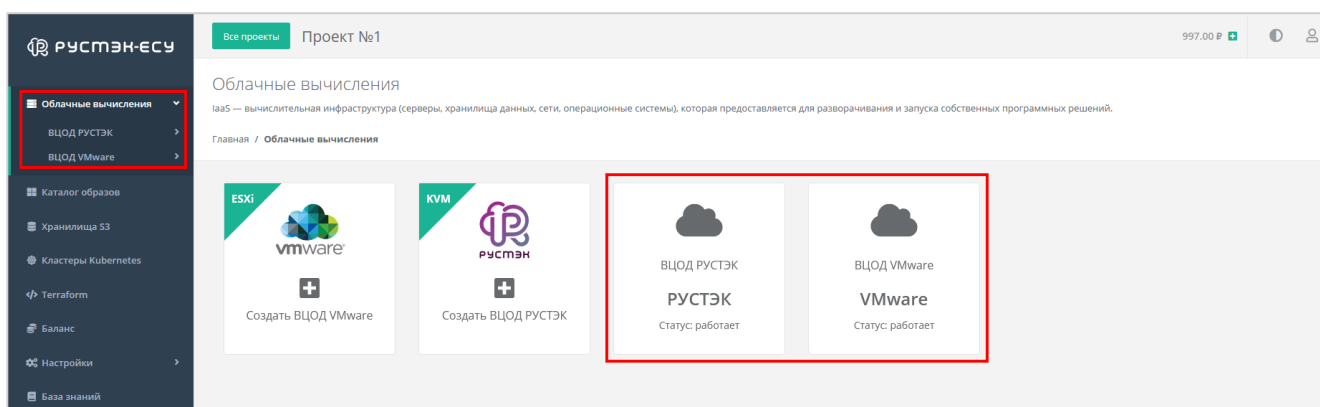


Рисунок 16

При создании ВЦОД автоматически создается сервисная сеть (Рисунок 17), которая впоследствии будет использоваться для создаваемых серверов, сервисный роутер (Рисунок 18), 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 19).

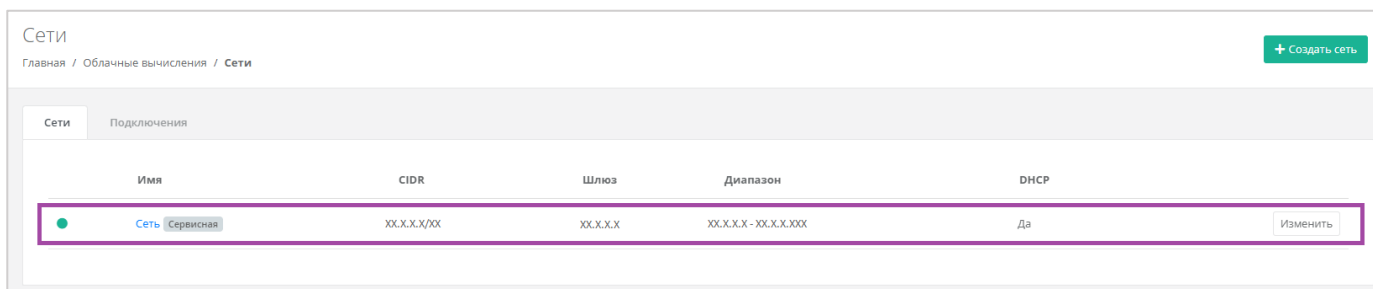


Рисунок 17

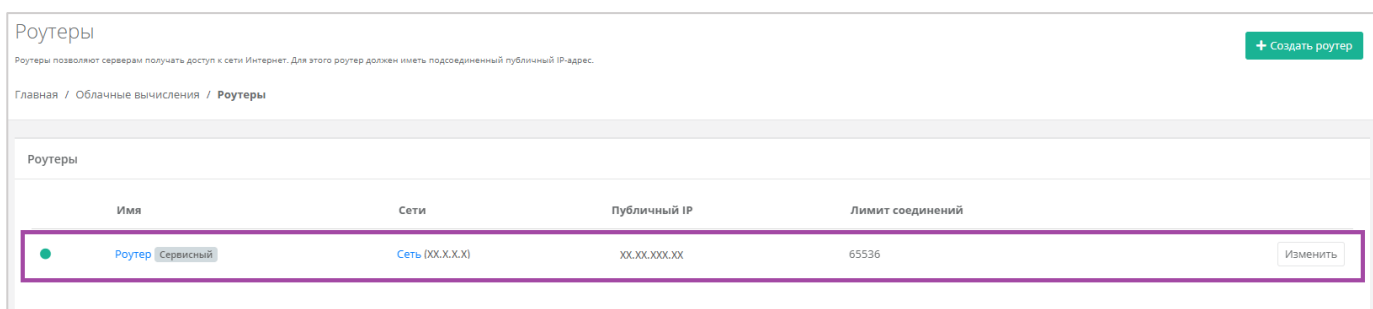


Рисунок 18

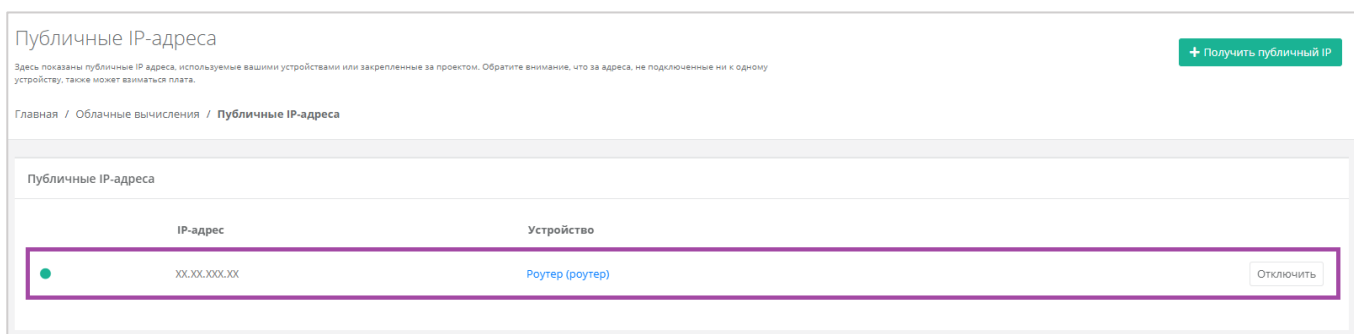


Рисунок 19

Статус и информацию о созданном ВЦОД всегда можно посмотреть, перейдя в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware/ВЦОД РУСТЭК** → **Настройки** (Рисунок 20).

Здесь отображается информация о ВЦОД:

- Имя ВЦОД — также доступно изменение наименования ВЦОД.
- Статус.
- Ресурсный пул: РУСТЭК (KVM) или VMware.
- 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.

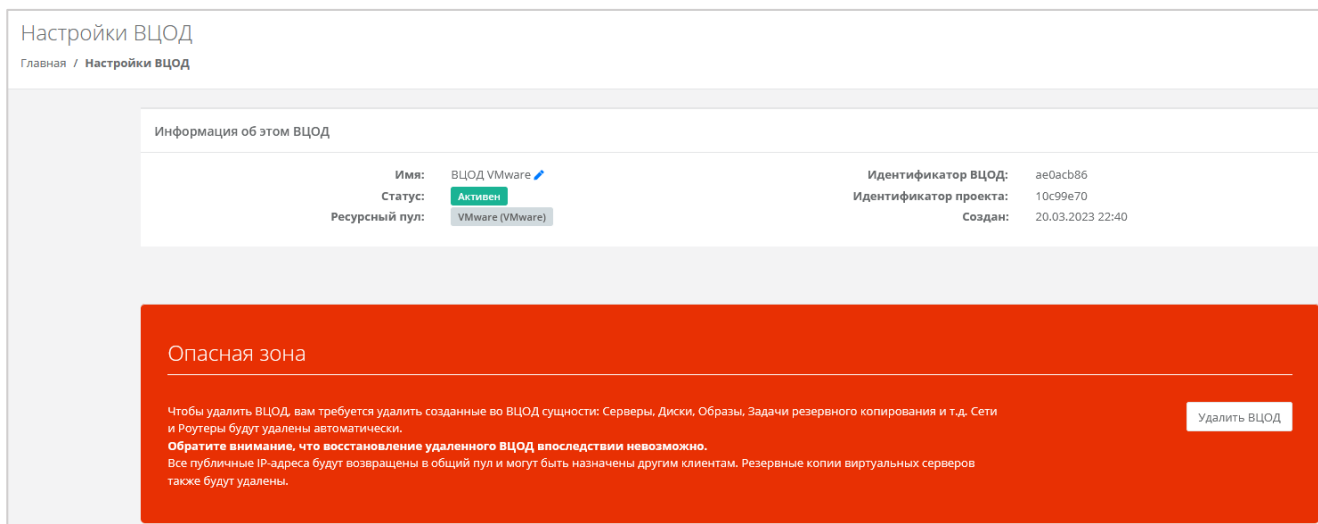


Рисунок 20

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

⚠ Для удаления ВЦОД необходимо удалить созданные во ВЦОД сущности: серверы, диски, образы, задачи резервного копирования и т.д. Сети и роутеры будут удалены автоматически.

Восстановление удалённого ВЦОД невозможно.

7. Управление ВЦОД РУСТЭК

7.1. Создание сервера

После создания ВЦОД необходимо добавить хотя бы один сервер. Для его создания нужно перейти в раздел [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Серверы](#), и в открывшемся окне выбрать действие **Создать сервер** (Рисунок 21).

i Если доступен заказ акционного сервера, акция будет отображена на форме [Серверы](#) (Рисунок 22).

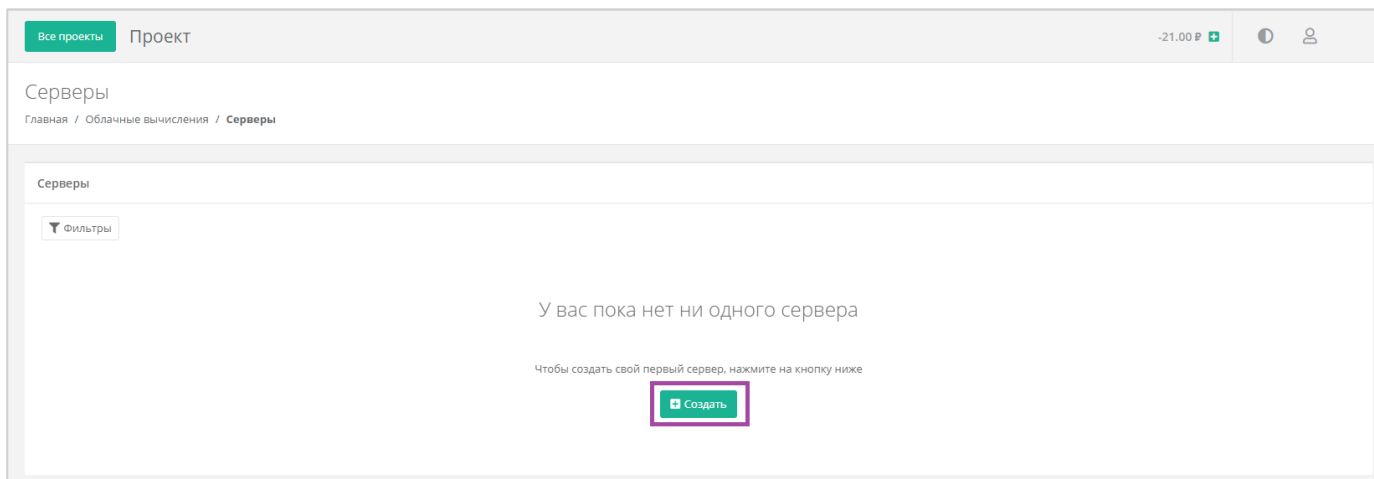


Рисунок 21

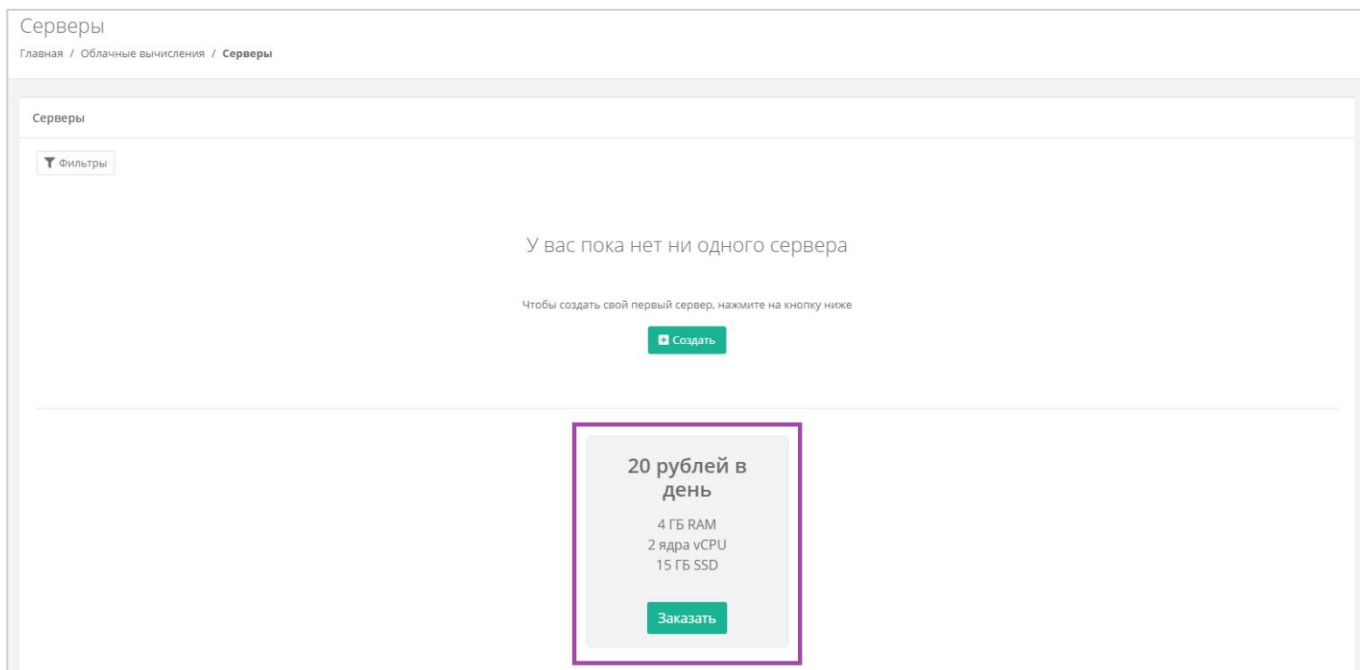


Рисунок 22

Откроется форма **Создание сервера** (Рисунок 23). Для создания сервера необходимо заполнить поля всех вкладок (Рисунок 23 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчёта стоимости ресурсов в день, в котором отображается

актуальная цена за сервер в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 23 – 2).

Создание сервера
Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера

Основные настройки Конфигурация Диски Подключения 1

Имя:

Шаблон:

Примечание:

Теги:

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

Итого: 0.00 Р в день

Рисунок 23

7.1.1. 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 24, слева), или выбор сервера с предустановленным ПО (Рисунок 24, справа).

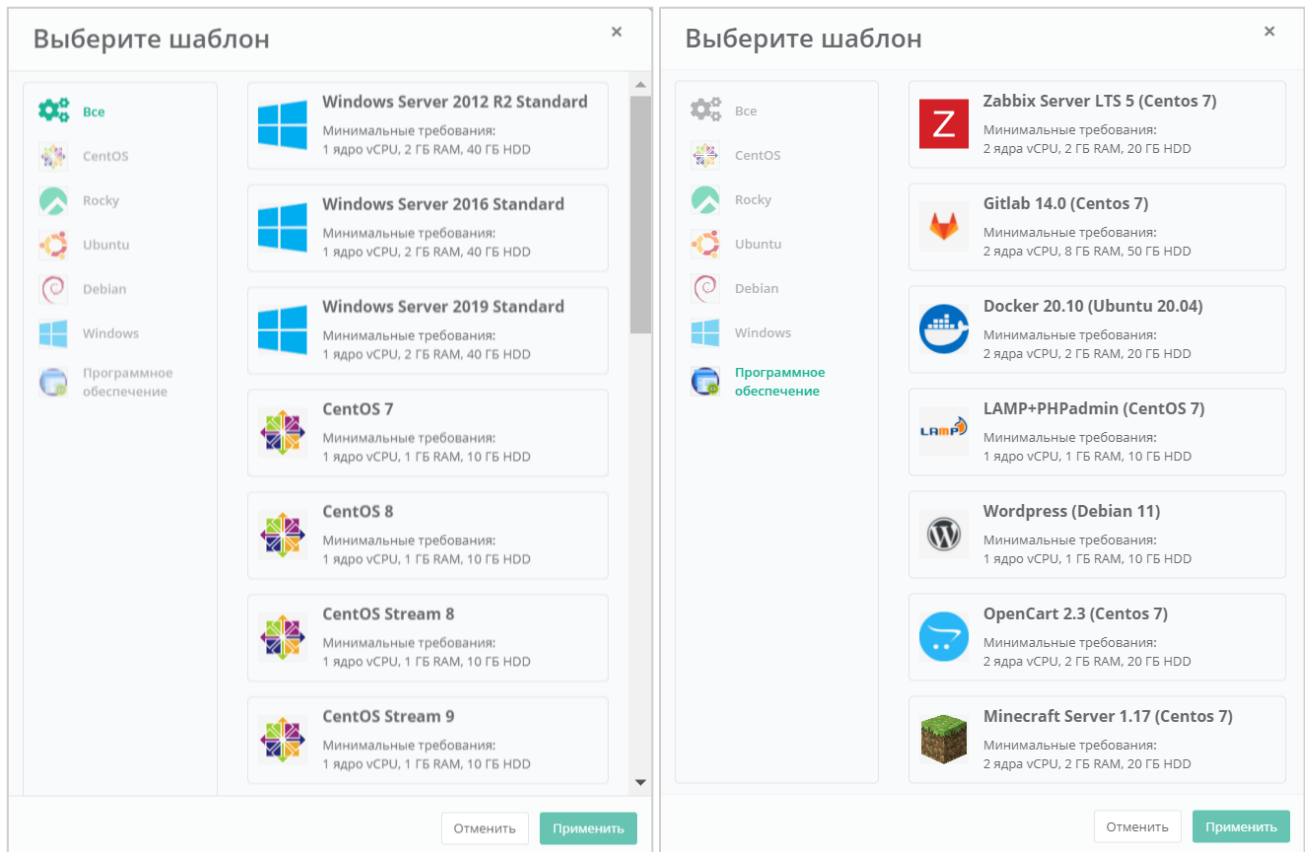


Рисунок 24

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 25):

- 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.

The screenshot shows the 'Создание сервера' (Server Creation) interface in the 'Основные настройки' (Basic Settings) tab. The breadcrumb trail is 'Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера'. The interface includes the following fields and controls:

- Имя:** Text input field with the placeholder text 'Например, "Первый сервер"'. Below it is a 'Выбрать' (Select) button.
- Шаблон:** A dropdown menu.
- Имя хоста:** Text input field.
- Логин пользователя:** Text input field.
- Пароль:** Text input field with a visibility toggle icon.
- Публичный ключ SSH:** A dropdown menu with the selected option 'Без ключа'.
- Примечание:** A large text area for notes.
- Теги:** Text input field.

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Отменить' (Cancel), '< Назад' (Previous), and 'Создать' (Create).

Рисунок 25

На вкладках **Конфигурация**, **Диски**, **Подключения** уже настроены параметры по умолчанию, поэтому на первом этапе можно создать сервер, и при необходимости настроить сервер позже. Подробнее о том, как изменять настройки уже созданного сервера, описано в разделе 7.2.

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

7.1.2. Конфигурация

На вкладке **Конфигурация** (Рисунок 26) доступен выбор количества ядер сервера и объёма оперативной памяти.


The screenshot shows the 'Создание сервера' (Server Creation) interface in the 'Конфигурация' (Configuration) tab. The breadcrumb trail is 'Главная / Облачные вычисления / Серверы / Создание сервера'. The interface includes the following elements:

- Таблица параметров:**

Параметр	Значение
vCPU	1 ядро
RAM	1 ГБ

- Кнопки:** 'Отменить' (Cancel), '< Назад' (Previous), and 'Создать' (Create).

Рисунок 26

Для того, чтобы изменить количество ядер и объём 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.

7.1.3. Диски

7.1.3.1 Изменение параметров диска по умолчанию

На вкладке **Диски** возможно изменение параметров диска по умолчанию, а также добавление дополнительных дисков (Рисунок 27).

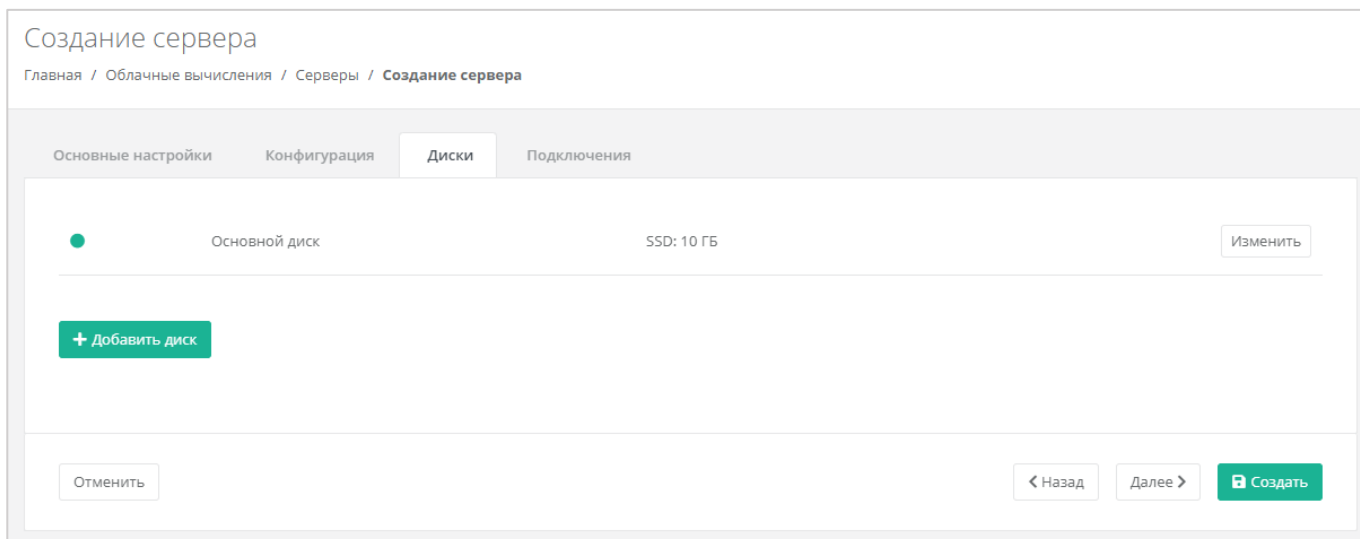


Рисунок 27

Для того, чтобы изменить параметры диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** напротив выбранного диска (Рисунок 28).

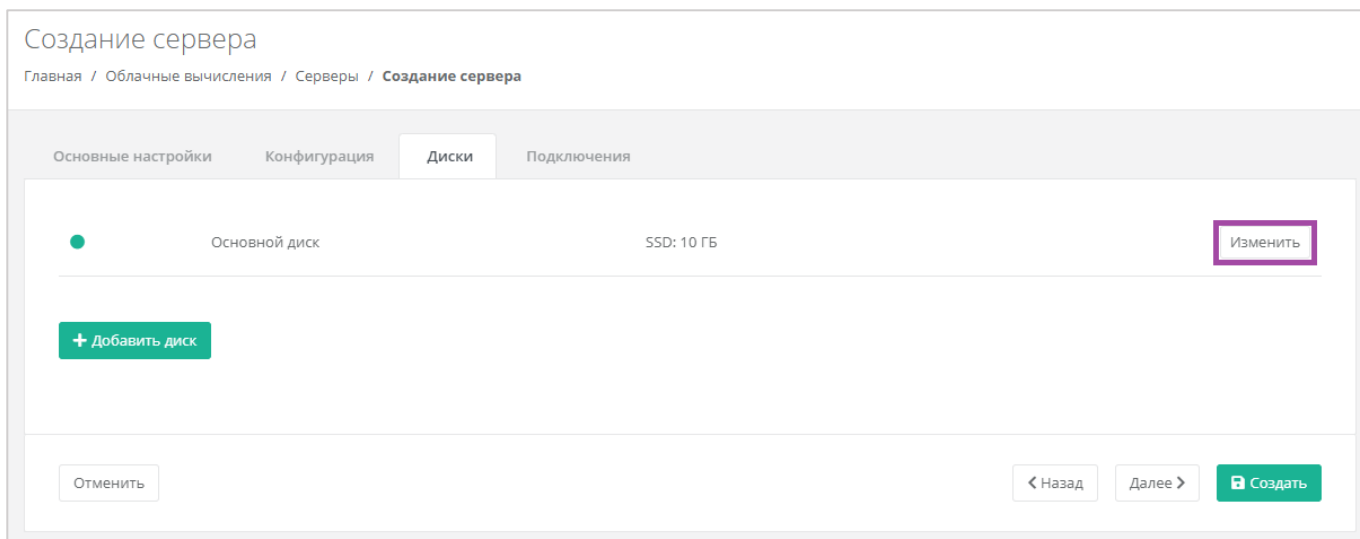
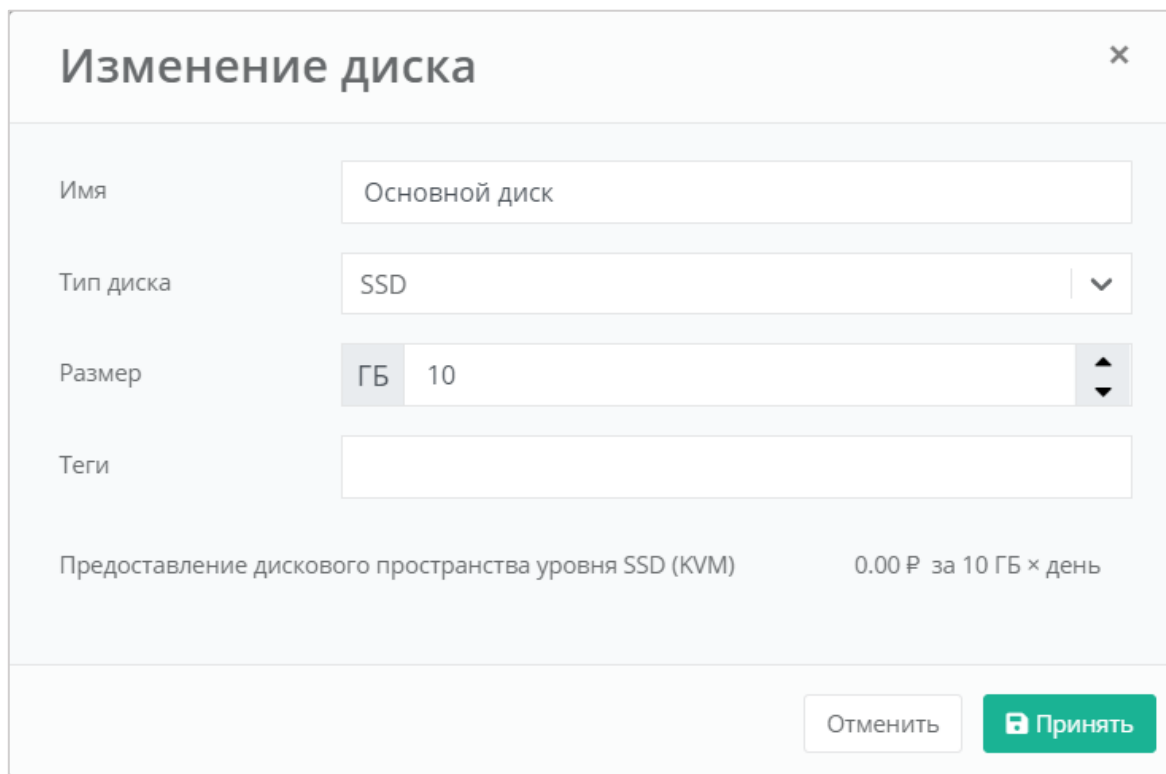


Рисунок 28

В открывшемся окне доступно изменение имени, типа и размера диска, добавление тегов (Рисунок 29). 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 29

⚠ При редактировании настроек уже созданного сервера 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.

7.1.3.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить диск, нужно нажать кнопку **Добавить диск** (Рисунок 30).

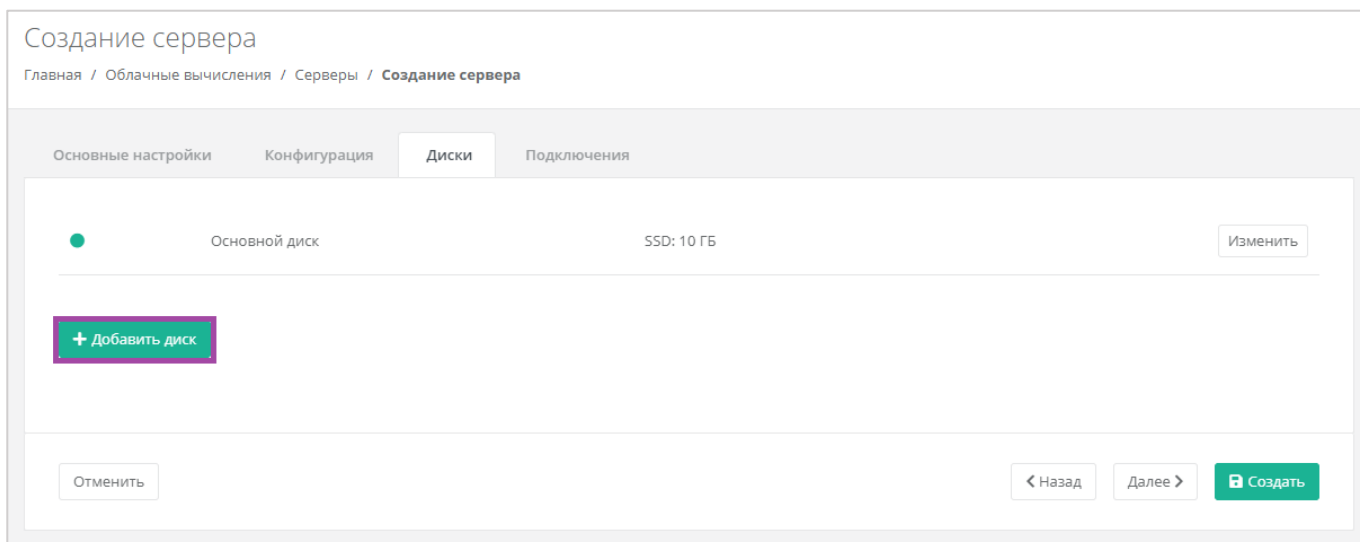


Рисунок 30

В открывшемся окне доступен ввод имени, типа и размера диска, добавление тегов (Рисунок 31). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.

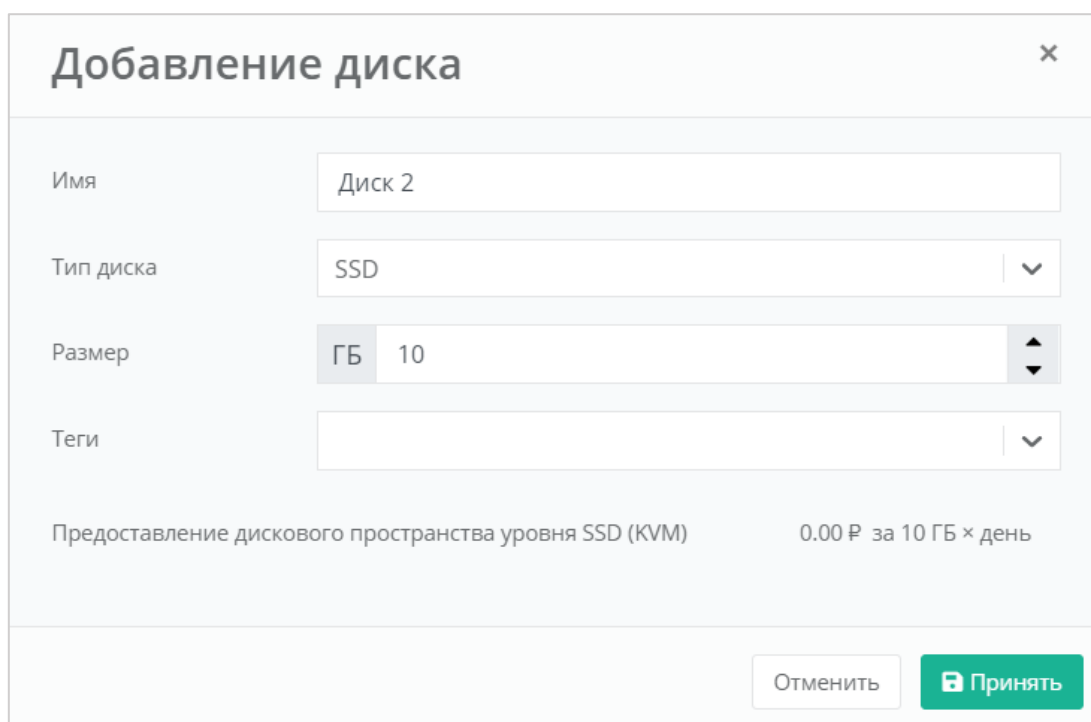


Рисунок 31

7.1.4. Подключения

На вкладке **Подключения** возможно изменение параметров сети по умолчанию и выбор публичного IP (Рисунок 32).

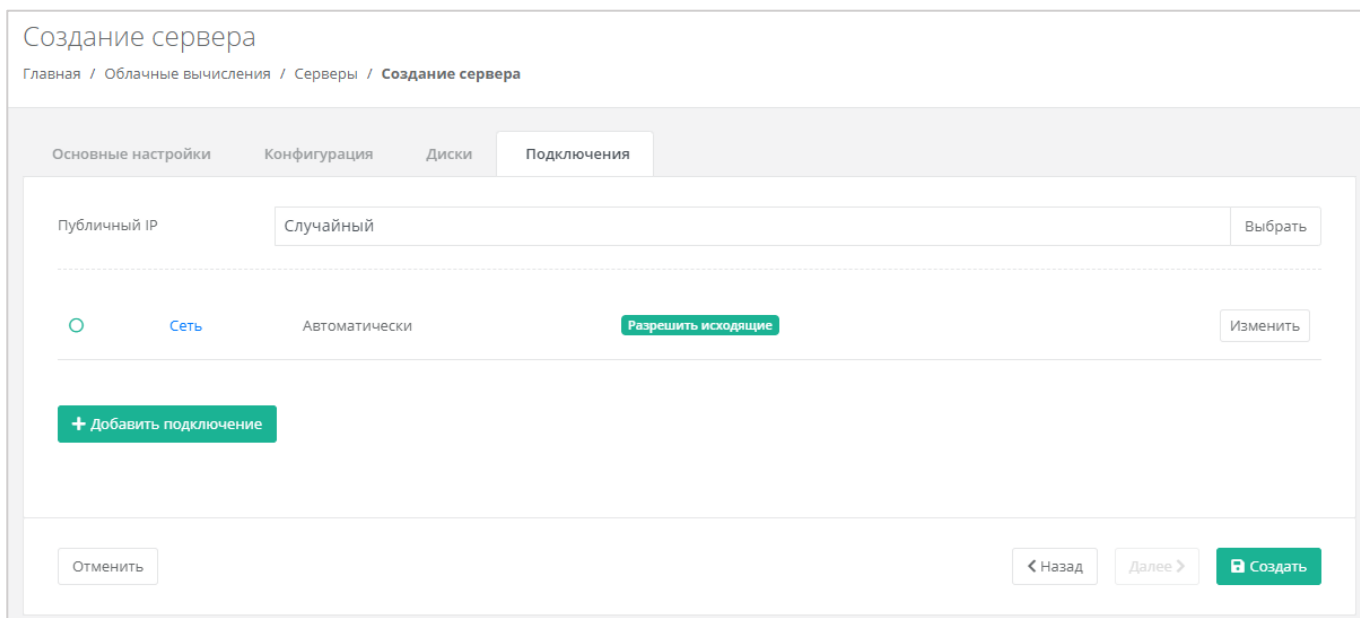


Рисунок 32

При изменении публичного IP доступен выбор параметров (Рисунок 33):

- 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.

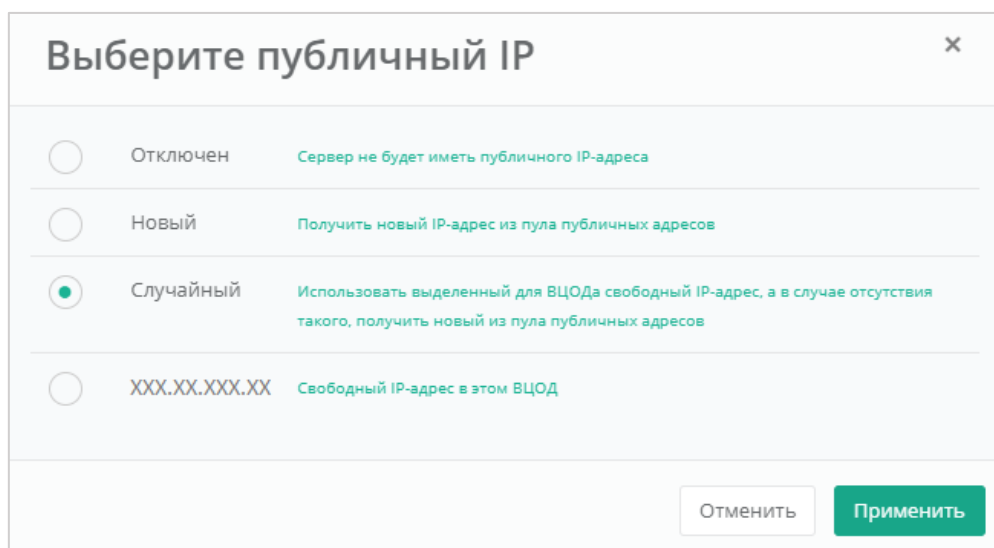


Рисунок 33

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 34) или ввод определенного адреса (Рисунок 35).

The screenshot shows a dialog box titled "Изменение подключения" with a close button (X) in the top right corner. It contains three main sections:

- Сеть:** A dropdown menu currently showing "Сеть" and a "Выбрать" button to the right.
- IP-адрес:** A checked checkbox labeled "Автоматически".
- Брандмауэр:** A dropdown menu showing "Разрешить исходящие" and a "Выбрать" button to the right.

At the bottom right, there are two buttons: "Отменить" (white) and "Принять" (green).

Рисунок 34

The screenshot shows the same "Изменение подключения" dialog box. In this version:

- Сеть:** A dropdown menu showing "Сеть" and a "Выбрать" button.
- IP-адрес:** An unchecked checkbox labeled "Автоматически" and a text input field containing the placeholder "Введите IP адрес".
- Брандмауэр:** A dropdown menu showing "Разрешить исходящие" and a "Выбрать" button.

At the bottom right, there are two buttons: "Отменить" (white) and "Принять" (green).

Рисунок 35

- Выбор шаблона брандмауэра (Рисунок 36). 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.

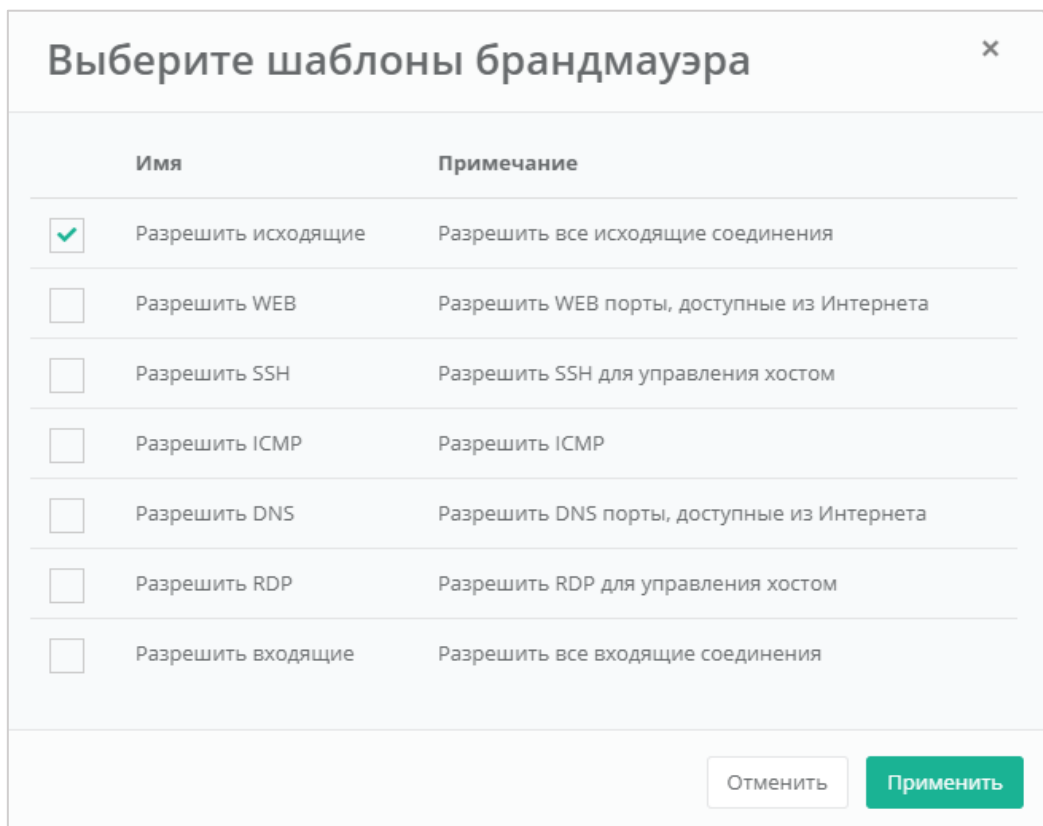


Рисунок 36

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 37).

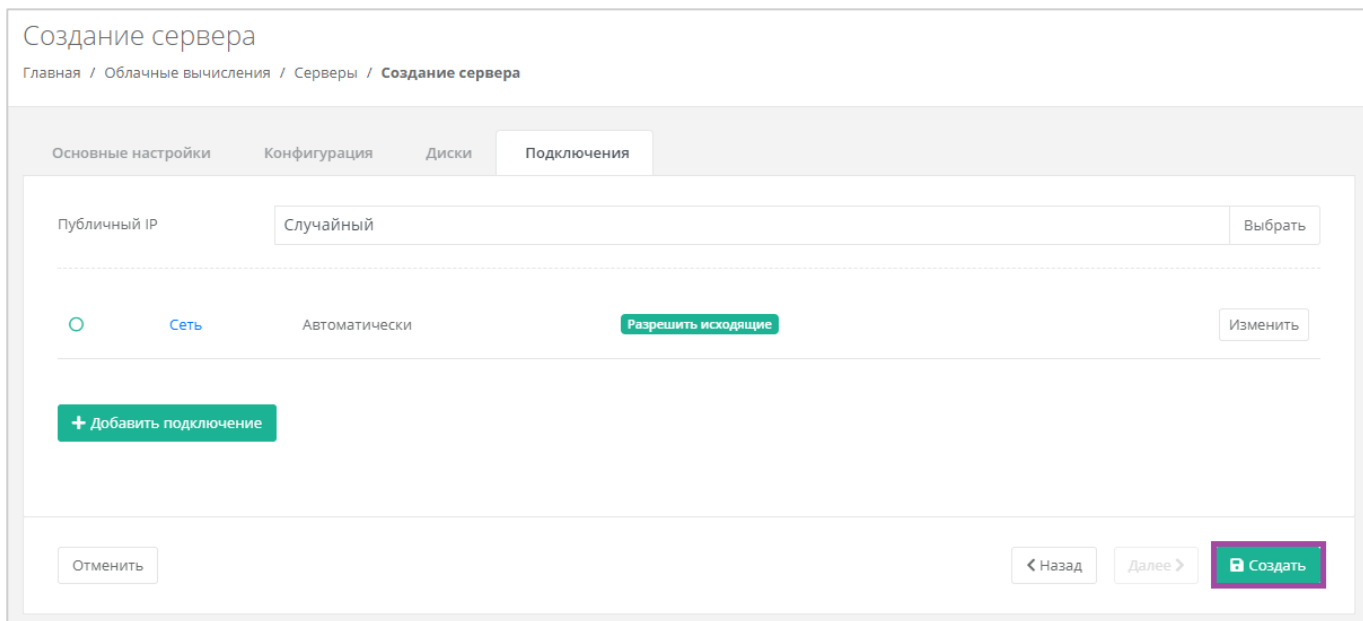


Рисунок 37

Создание сервера займет некоторое время (Рисунок 38).

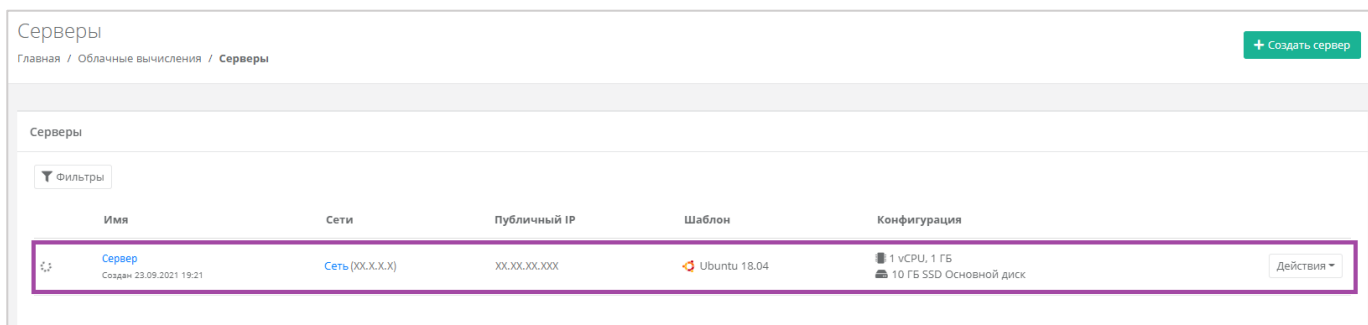


Рисунок 38

После того, как сервер будет создан, отобразится значок активации сервера (Рисунок 39).

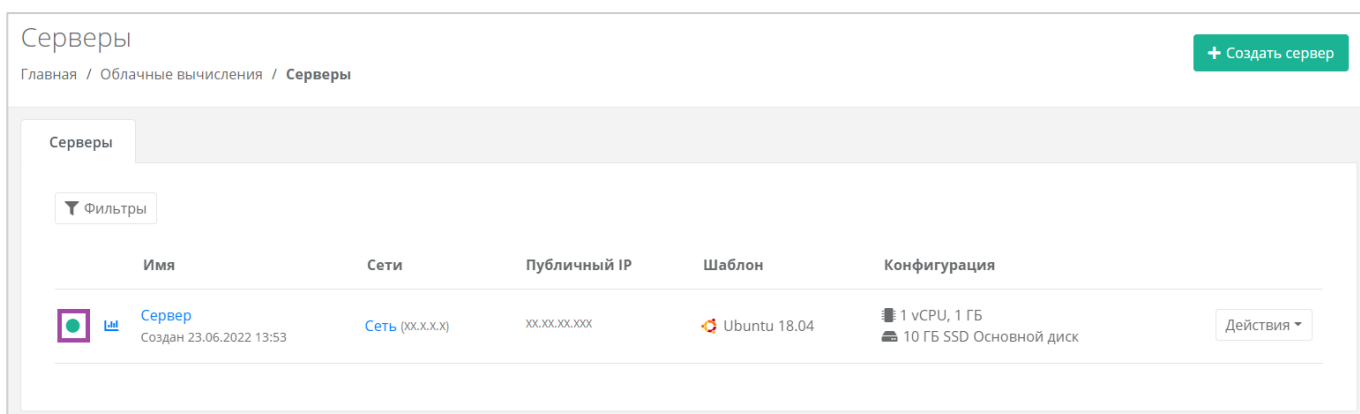


Рисунок 39

7.2. Управление сервером

7.2.1. 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 РУСТЭК** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 40) и выбрать **Открыть консоль** (Рисунок 41).

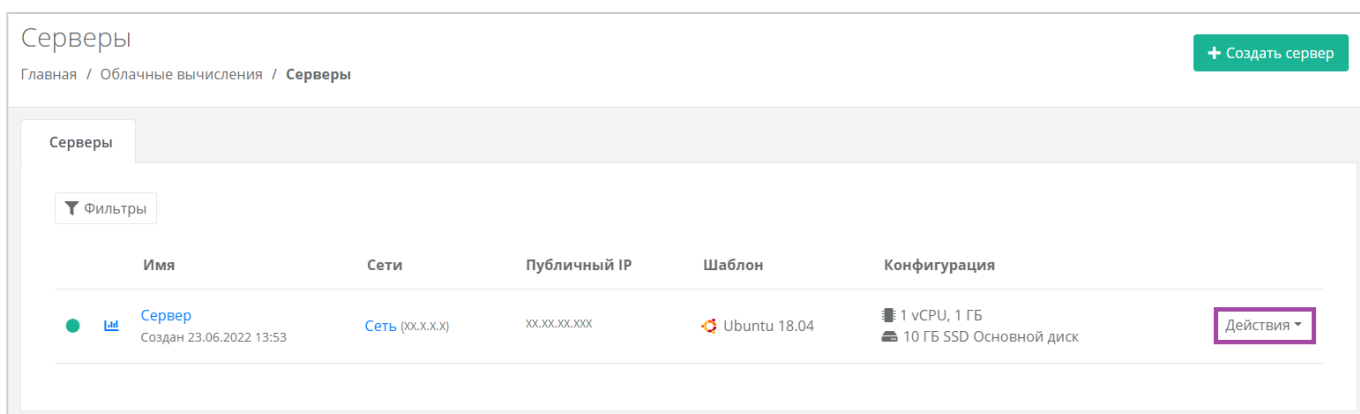


Рисунок 40

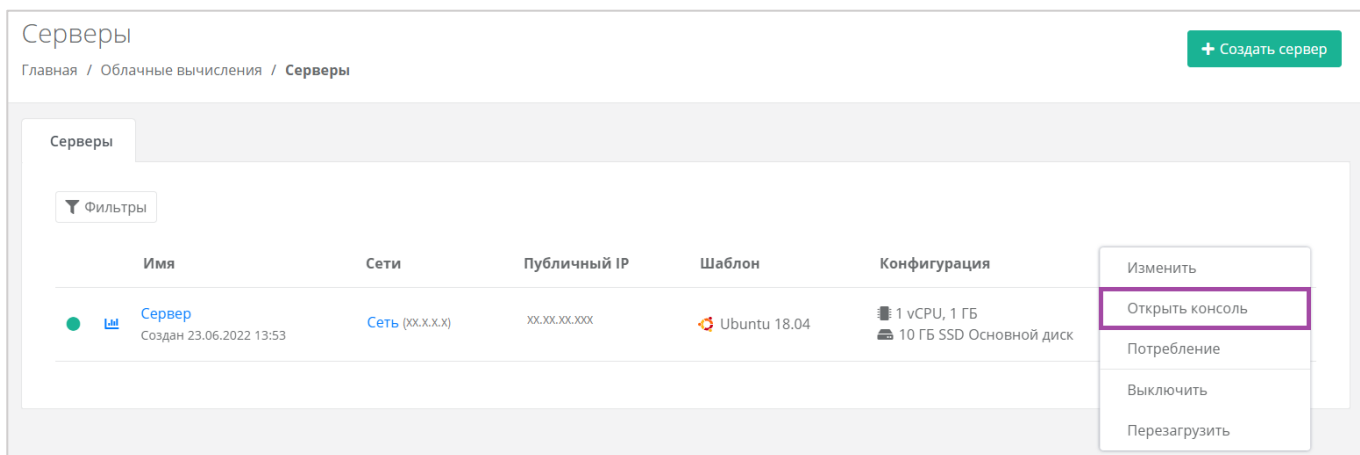


Рисунок 41

Также доступ к серверу можно получить, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 42) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (Рисунок 43).

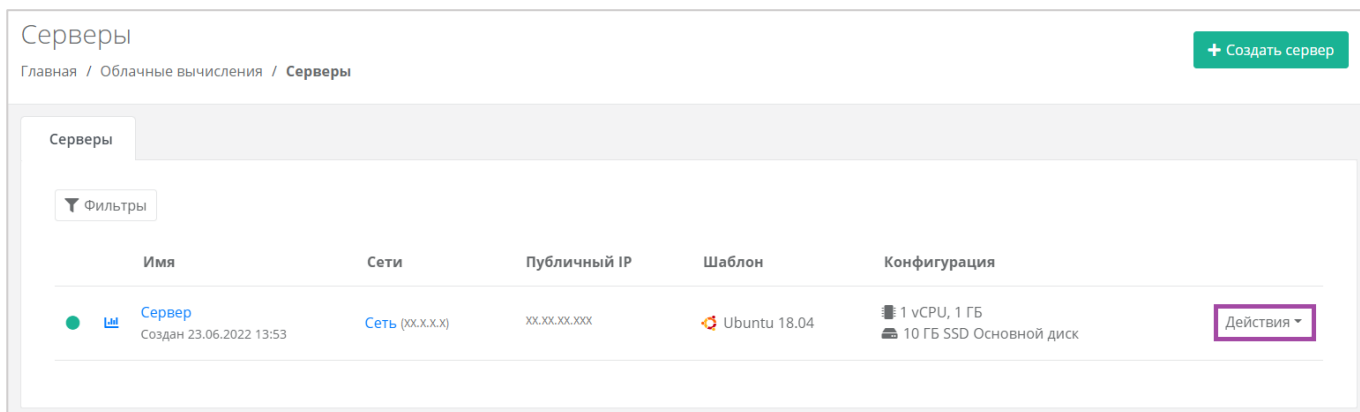


Рисунок 42

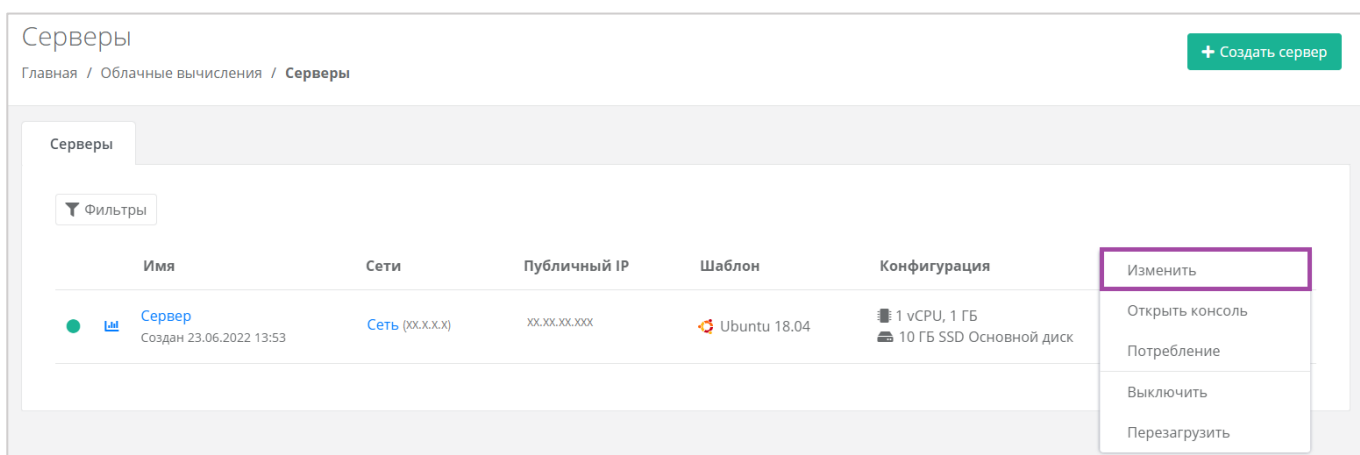


Рисунок 43

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть консоль** (Рисунок 44).

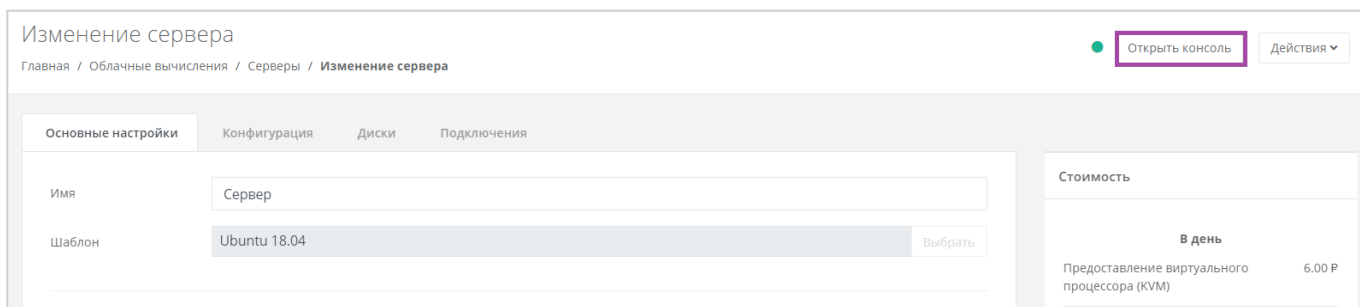


Рисунок 44

В результате откроется консоль для доступа к серверу (Рисунок 45).

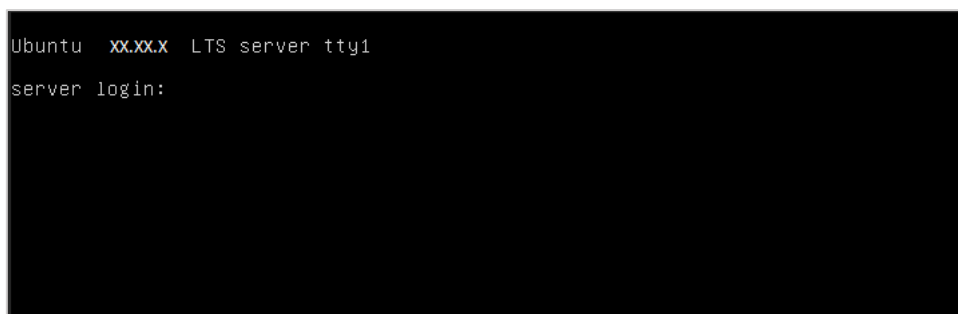


Рисунок 45

7.2.2. 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 7.1.

⚠ Для изменения конфигурации сервера необходимо предварительно выключить его. Процесс отключения сервера описан в разделе 7.2.9.

Для изменения настроек созданного сервера, при переходе на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, необходимо нажать на кнопку **Действия** (Рисунок 46) напротив имени сервера и выбрать **Изменить** (Рисунок 47), или нажать на имя сервера (Рисунок 48).

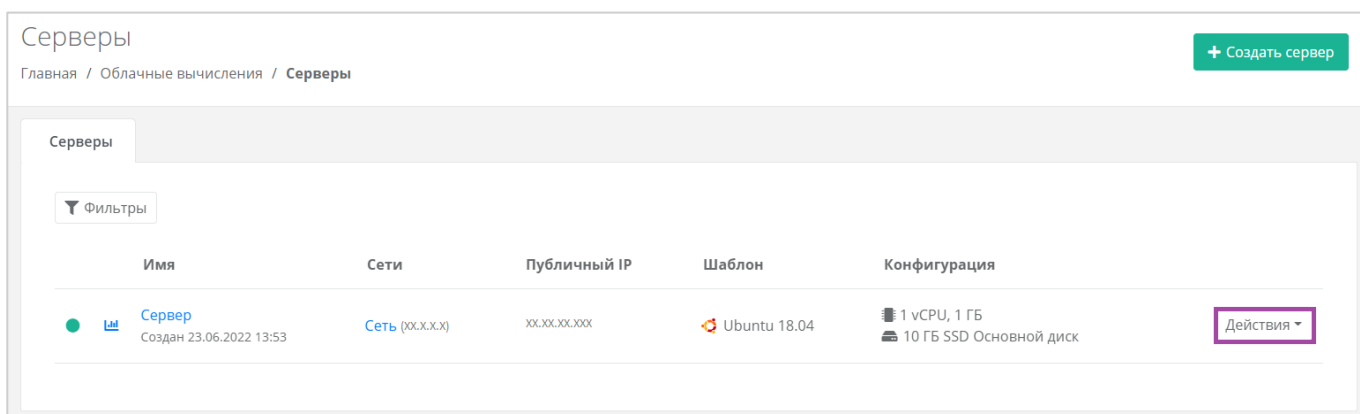


Рисунок 46

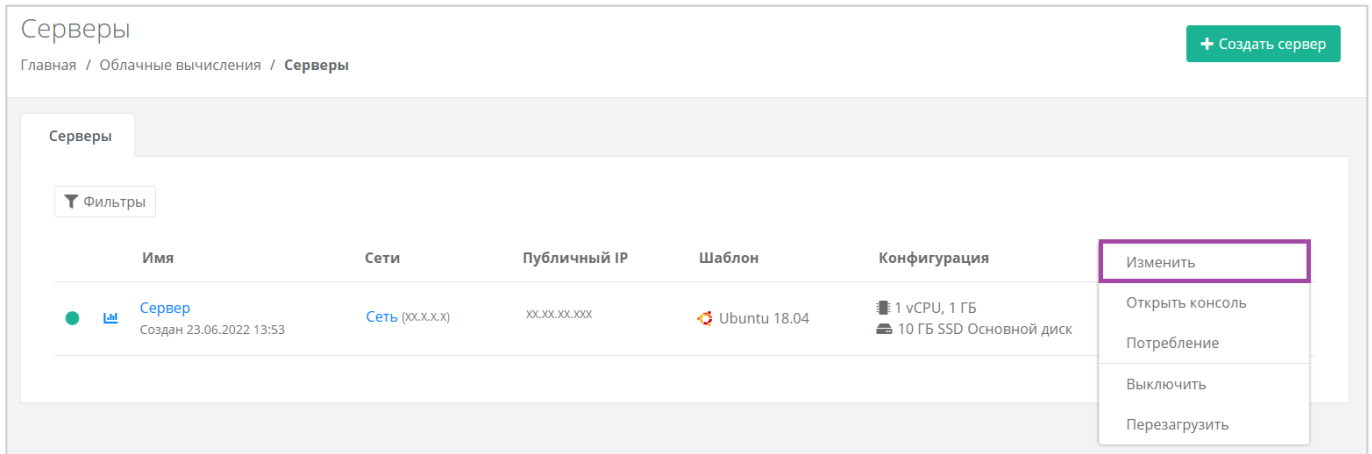


Рисунок 47

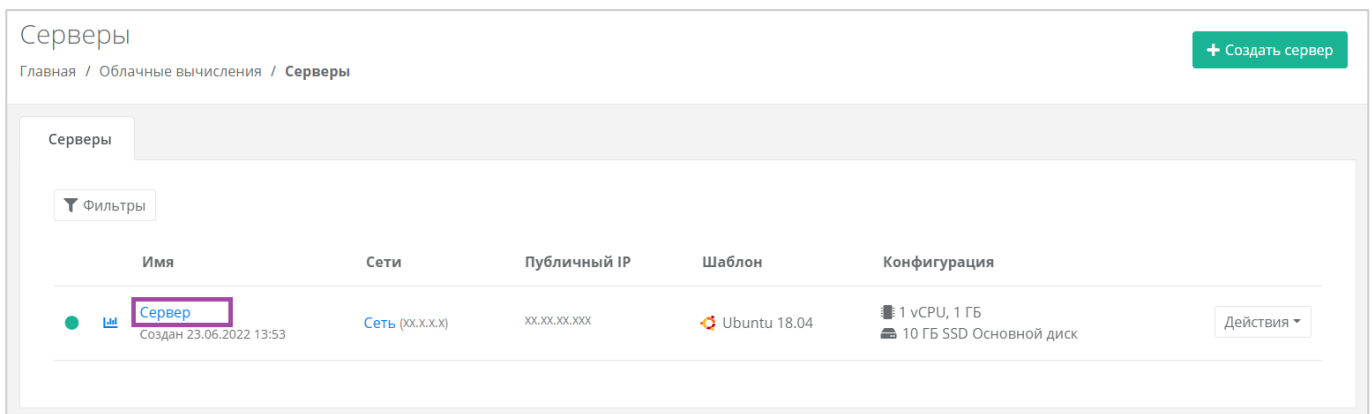


Рисунок 48

⚠ 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.

7.2.3. Изменение конфигурации сервера

Для того, чтобы изменить конфигурацию сервера, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку **Конфигурация** (Рисунок 49).

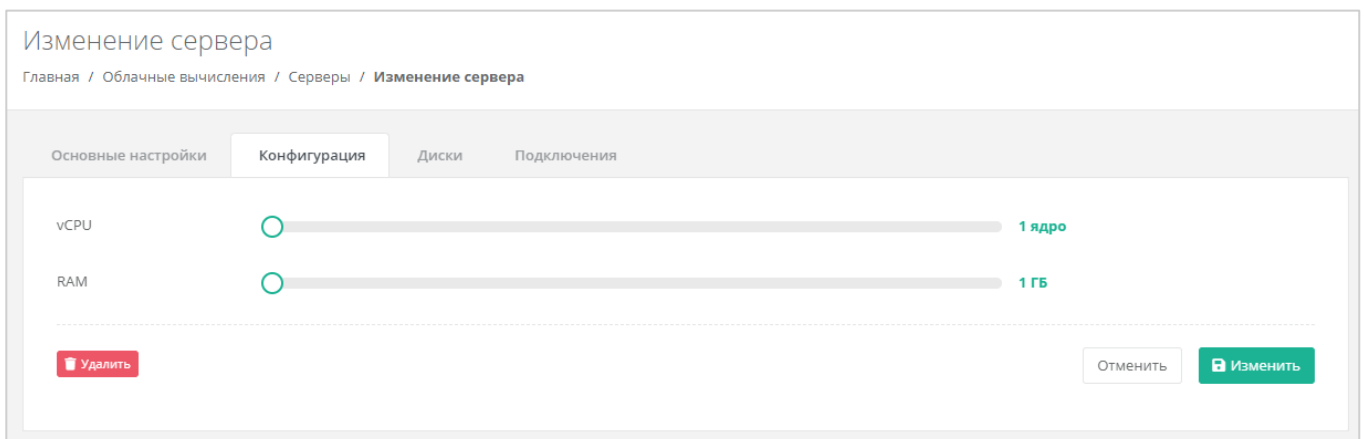



Рисунок 49

Для того, чтобы изменить количество ядер и объём 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.

7.2.4. Изменение дисков

Для того, чтобы изменить диски, подключенные к серверу, нужно перейти в форму **Изменение сервера** на вкладку **Диски** (Рисунок 50).

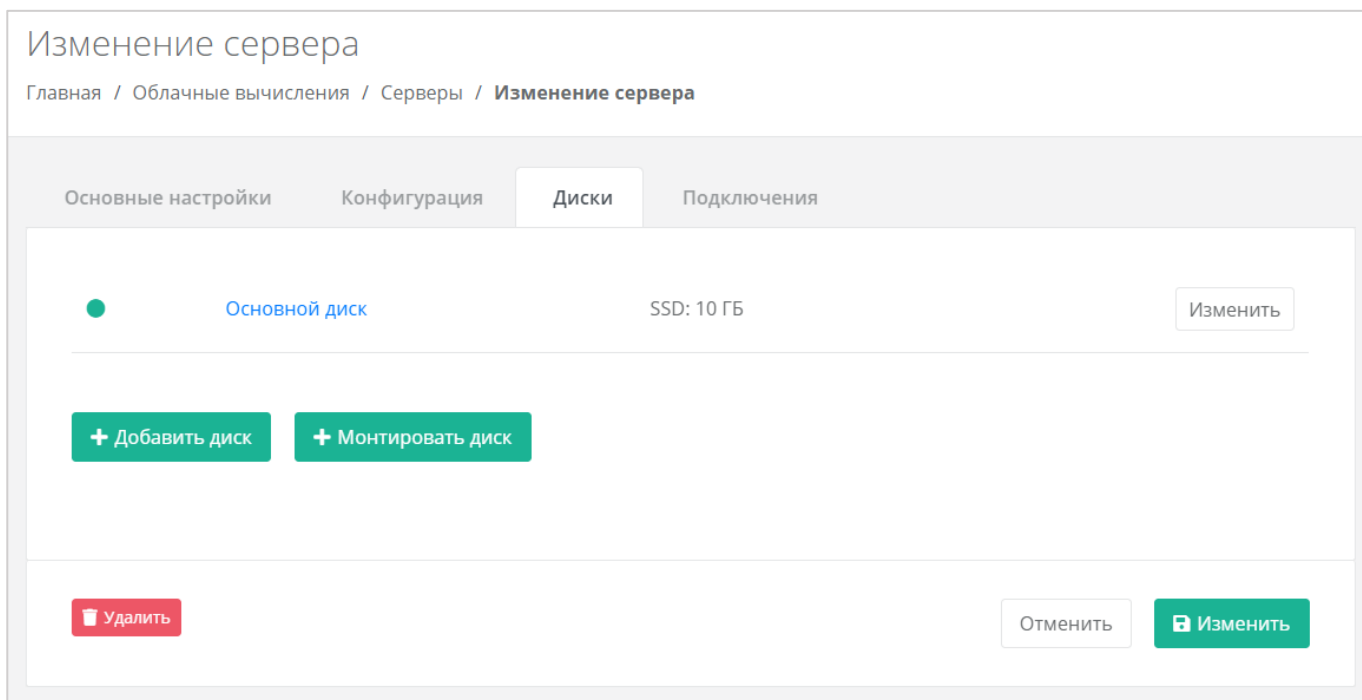


Рисунок 50

Если ранее был создан диск, будет отображена кнопка **Монтировать диск** (Рисунок 51).

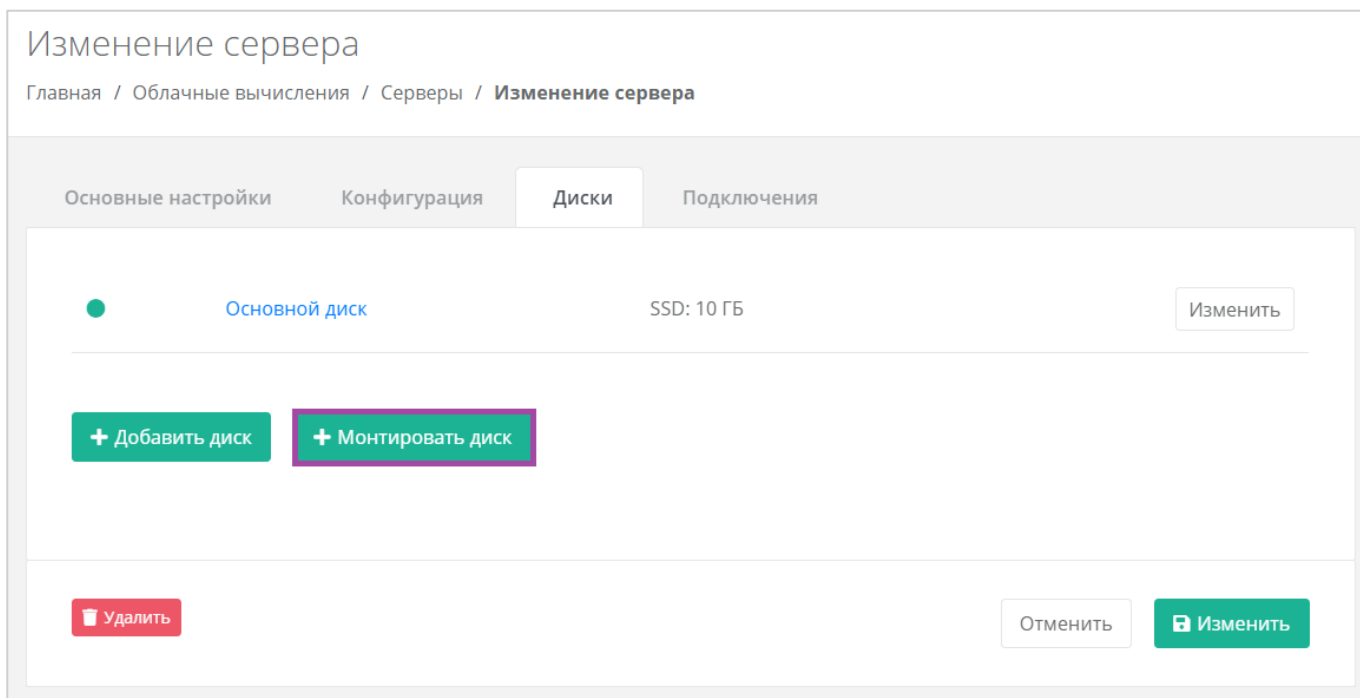


Рисунок 51

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

7.2.4.1 Изменение диска

Для того, чтобы изменить параметры уже подключенного к серверу диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 52).

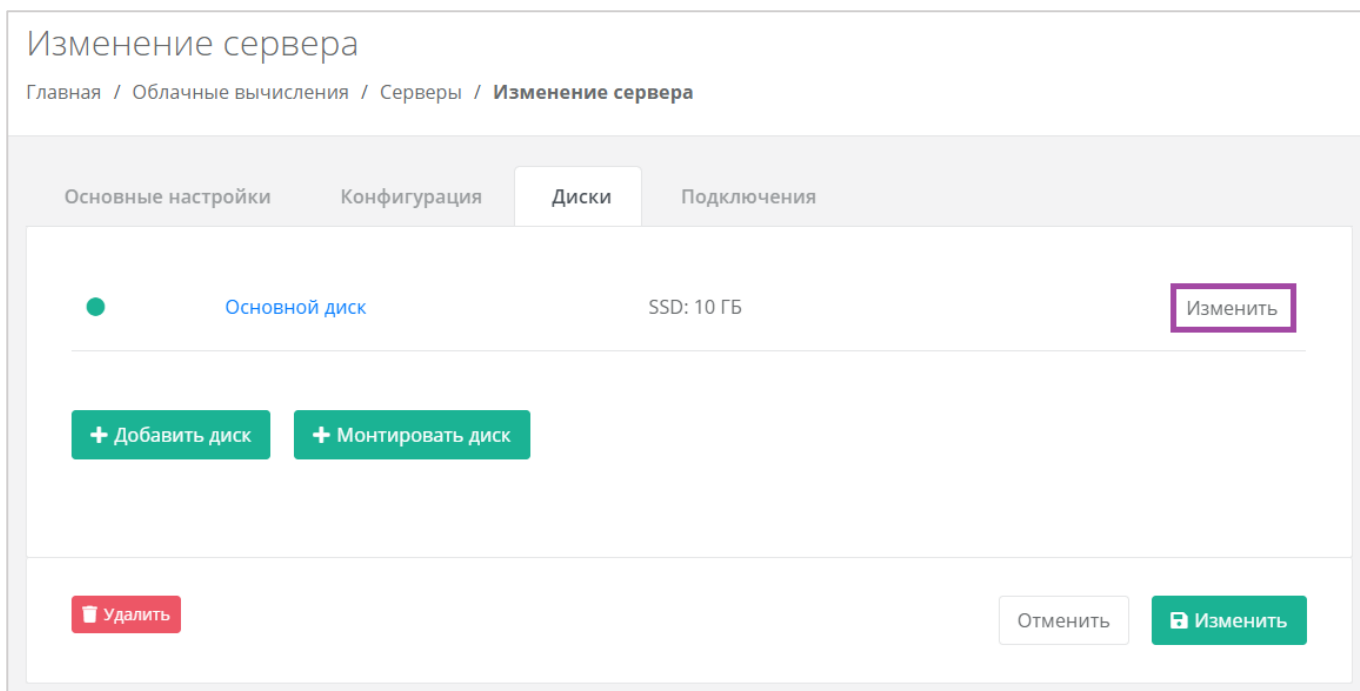
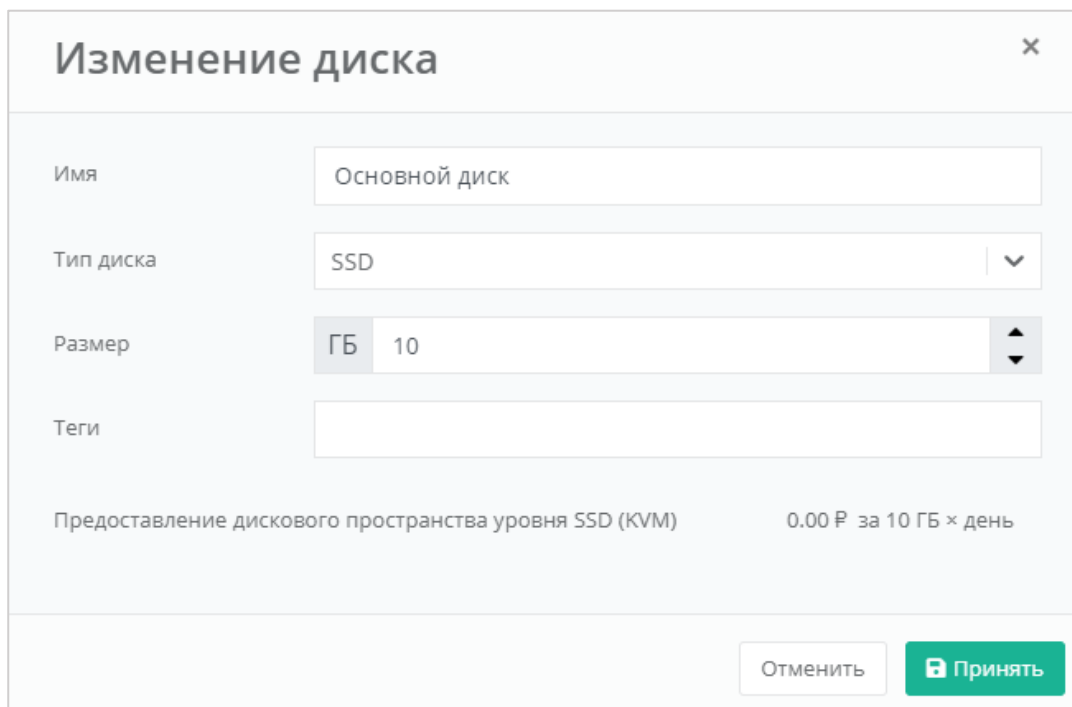


Рисунок 52

Откроется окно **Изменение диска** (Рисунок 53), в котором можно изменить характеристики диска.



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 53

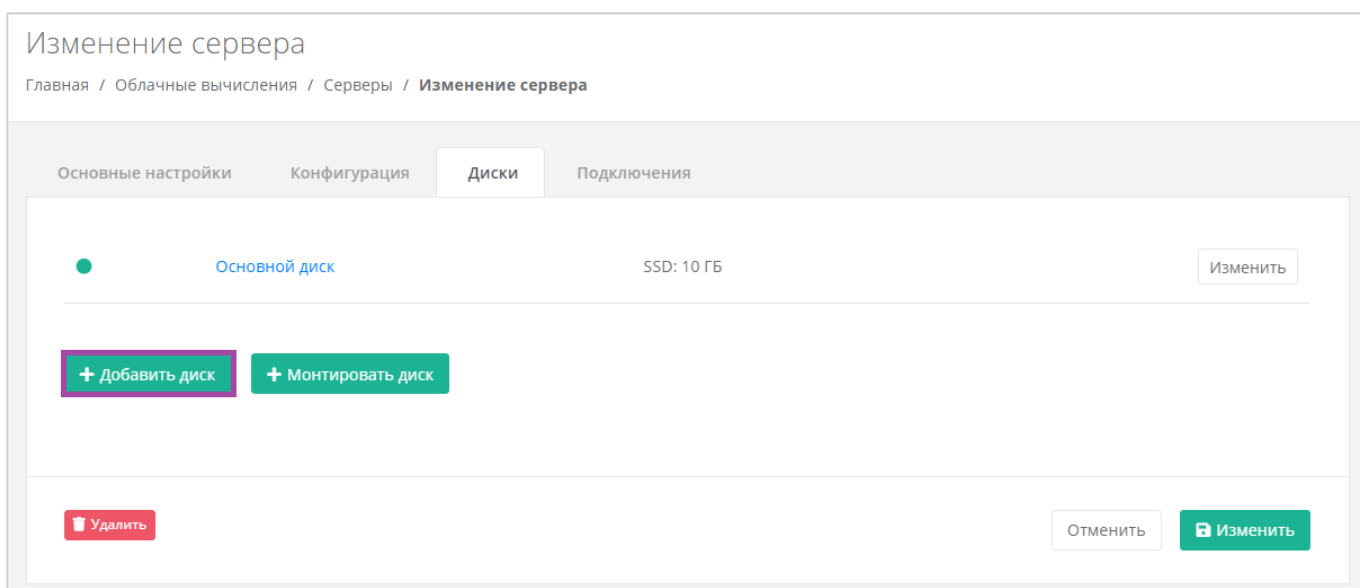
⚠ При редактировании настроек уже созданного сервера изменение размера диска возможно только в большую сторону, т.е. размер измененного диска не может быть меньше, чем текущий.

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

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

7.2.4.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить новый диск, в форме **Изменение сервера**, вкладке **Диски** нужно нажать кнопку **Добавить диск** (Рисунок 54) и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (Рисунок 55).



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 54

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 55

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

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

7.2.4.3 Монтирование диска

Для того, чтобы подключить ранее созданный диск к серверу, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (Рисунок 56).

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 56

В открывшемся окне (Рисунок 57) можно выбрать диск и далее нажать кнопку **Применить**.

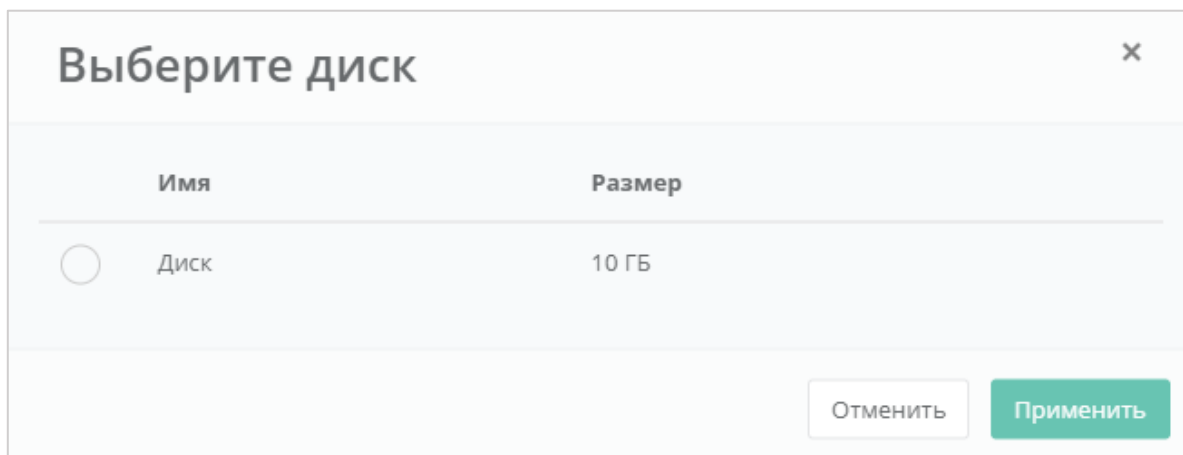


Рисунок 57

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

В результате созданный диск будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** (Рисунок 58).

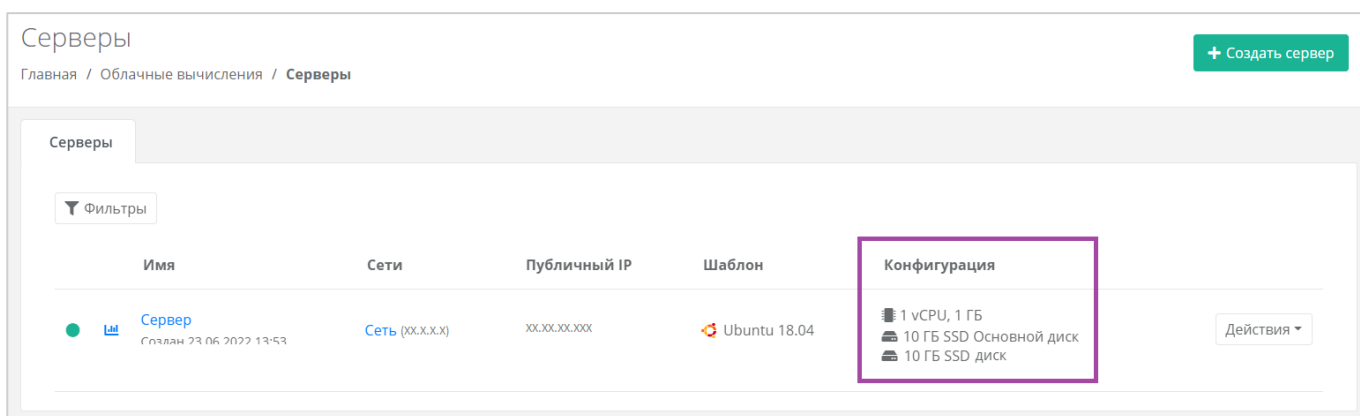


Рисунок 58

7.2.5. Изменение сети

Для того, чтобы изменить параметры сети, к которой подключен сервер, в форме **Изменение сервера**, на вкладке **Подключения** напротив сети нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 59). В открывшемся окне (Рисунок 60) можно изменить IP-адрес сервера и добавить шаблон брандмауэра.

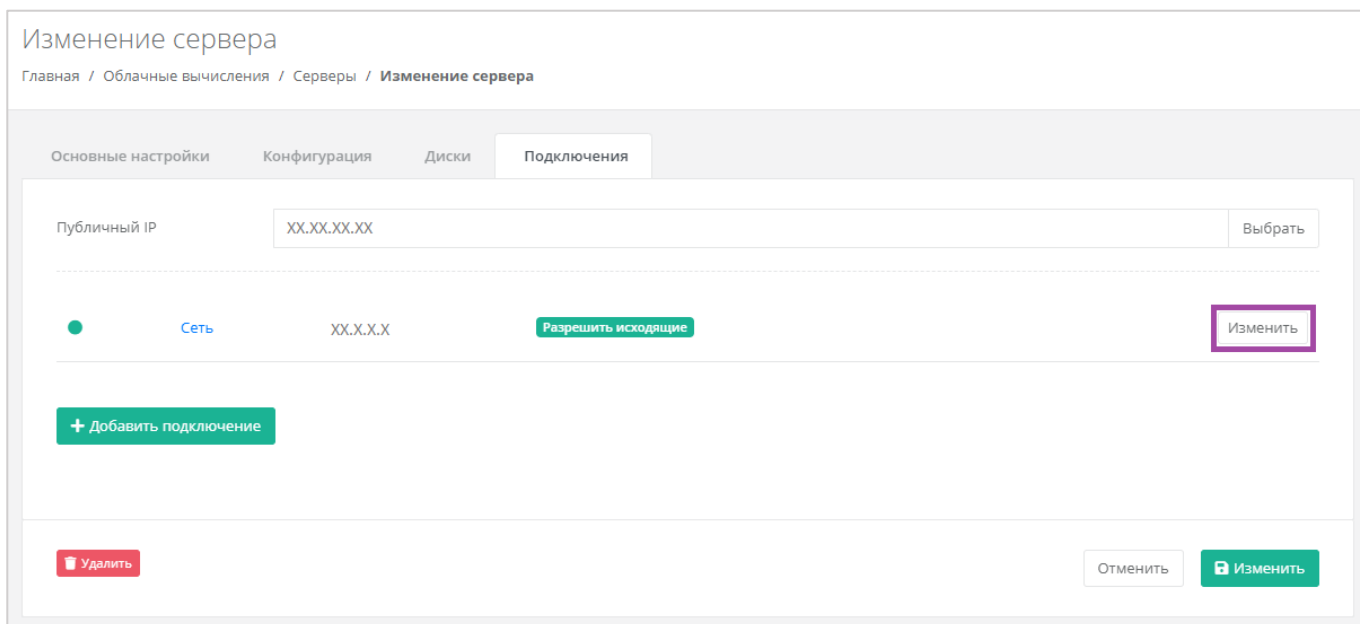


Рисунок 59

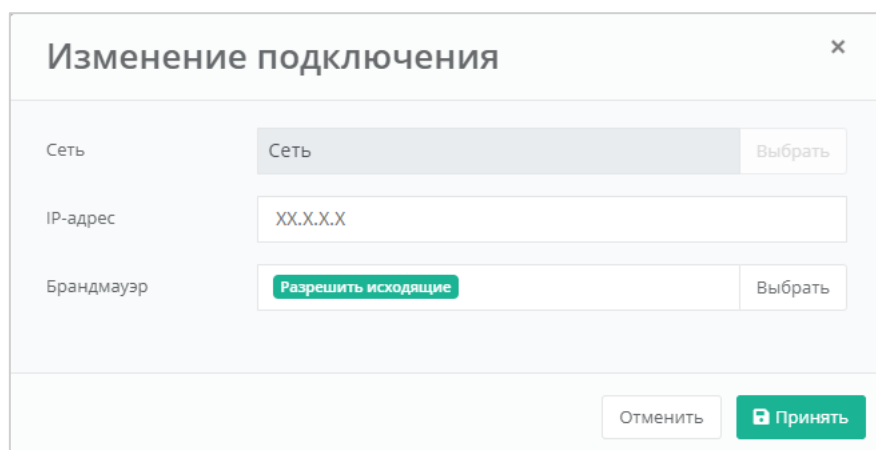


Рисунок 60

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

7.2.6. 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 РУСТЭК](#) → [Серверы](#) → [Изменение сервера, Подключения](#) и в поле «Публичный IP» нажать кнопку **Выбрать** (Рисунок 61).

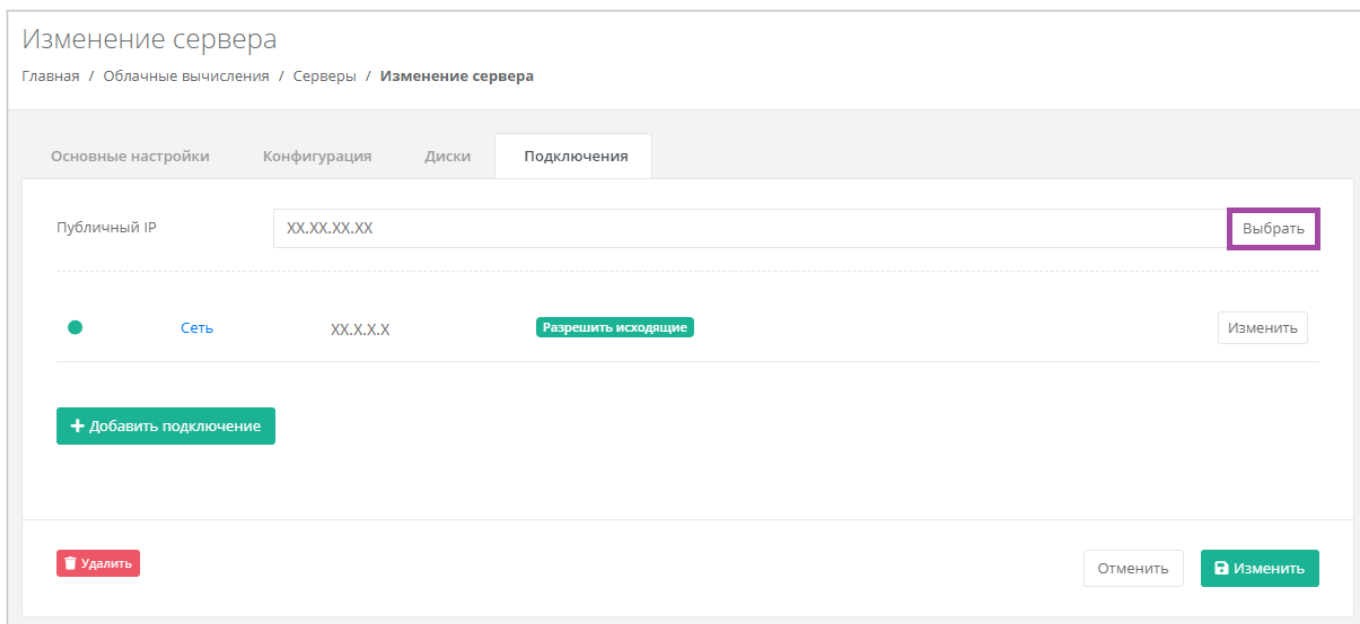


Рисунок 61

В открывшемся окне (Рисунок 62) 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.

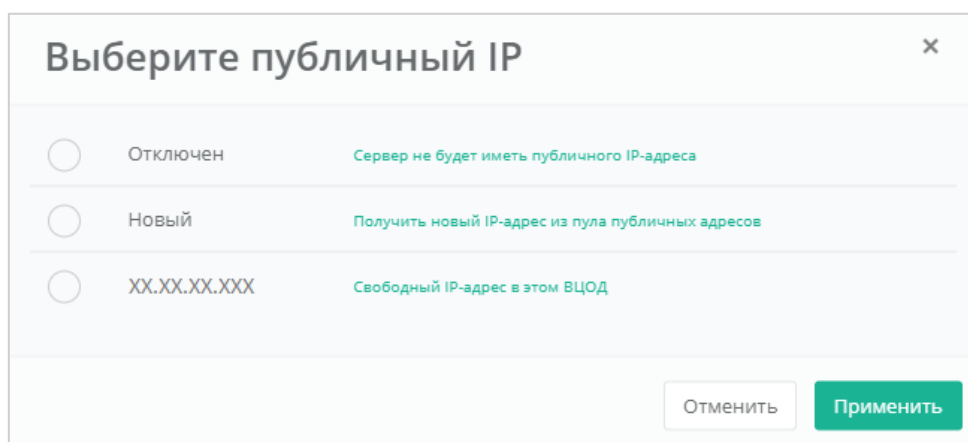


Рисунок 62

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

7.2.7. 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 7.9.2) необходимо сначала подключить к ней роутер (процесс подключения роутера описан в разделе 7.10.3).

При переходе на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сервер** → **Изменение сервера** → **Подключения** для подключения новой сети к серверу необходимо нажать на кнопку **Добавить подключение** (Рисунок 63).

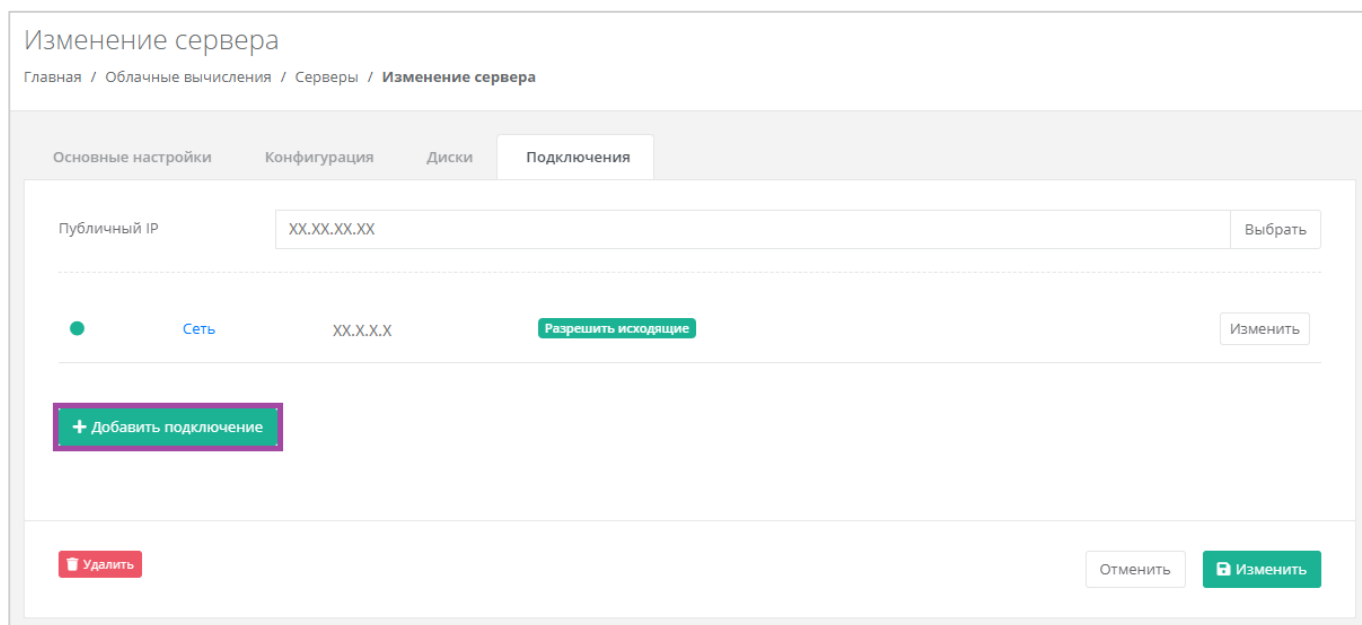


Рисунок 63

В открывшемся окне **Добавление подключения** нужно выбрать сеть (Рисунок 64, Рисунок 65).

i В окне **Добавление подключения** возможно также настроить сеть: назначить IP-адрес или шаблоны брандмауэра (Рисунок 64).

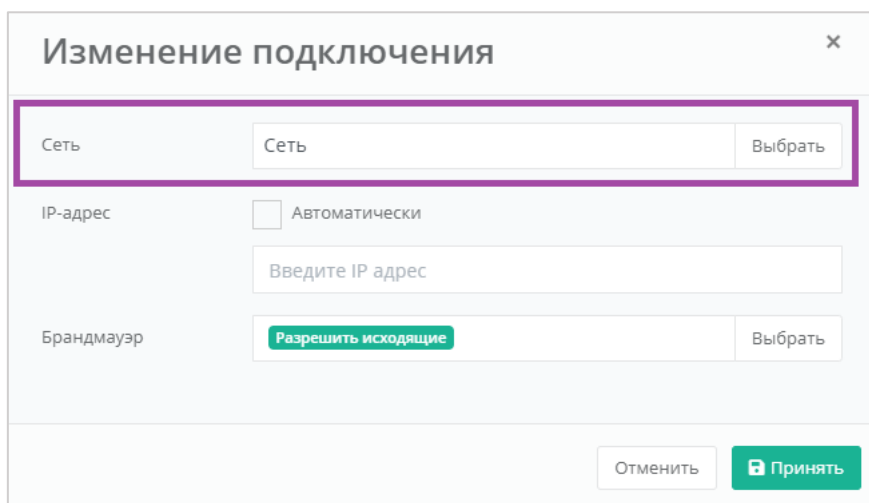


Рисунок 64



Рисунок 65

В результате сервер будет подключен к двум сетям. Для того, чтобы одну из сетей отключить, необходимо нажать кнопку **Действия** и выбрать **Отсоединить** (Рисунок 66).

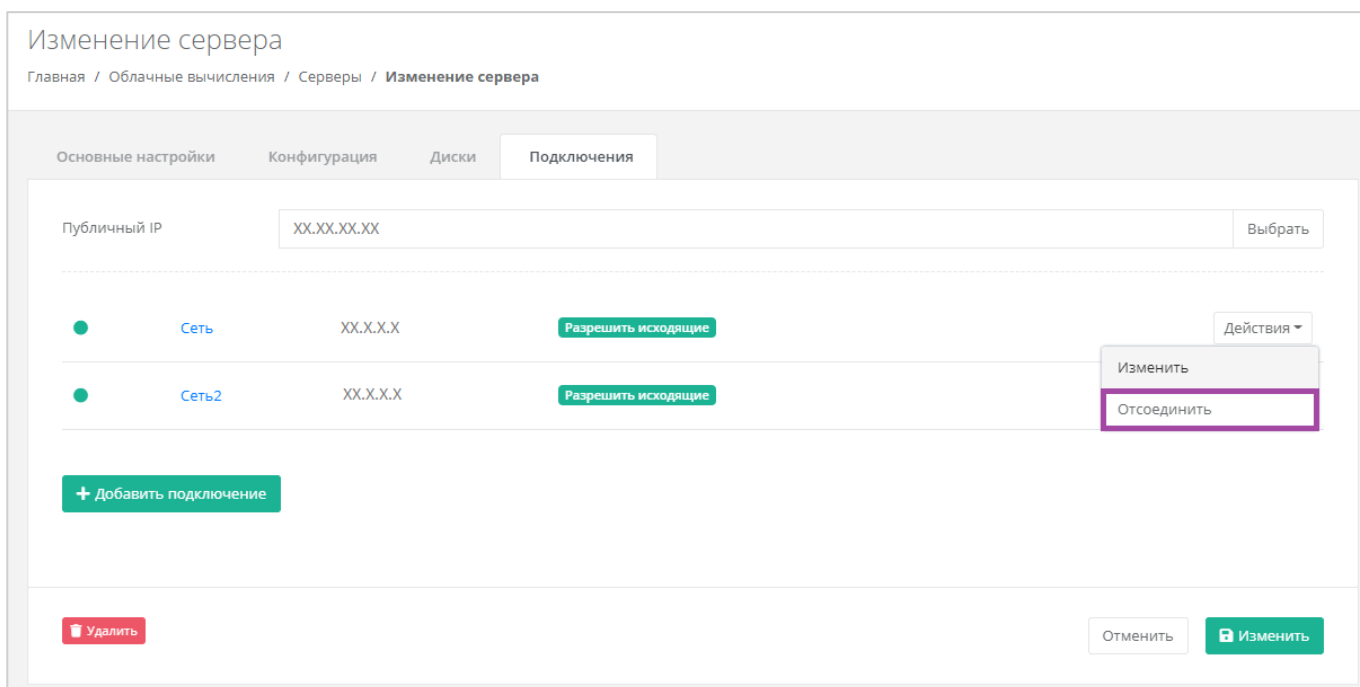


Рисунок 66

7.2.8. Потребление серверов

В панели управления можно посмотреть потребление CPU и RAM серверами. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**. Напротив сервера нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 67) и выбрать **Потребление** (Рисунок 68).

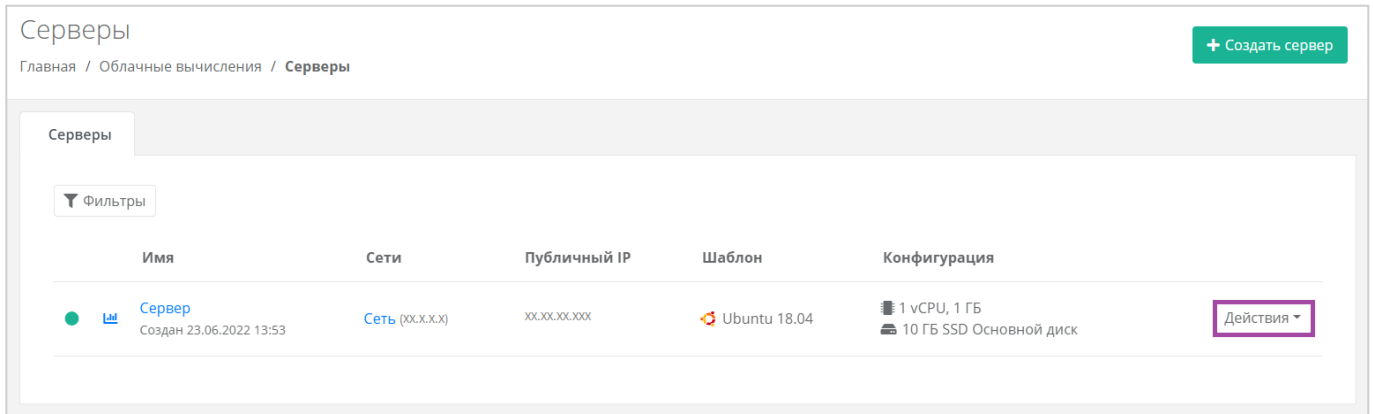


Рисунок 67

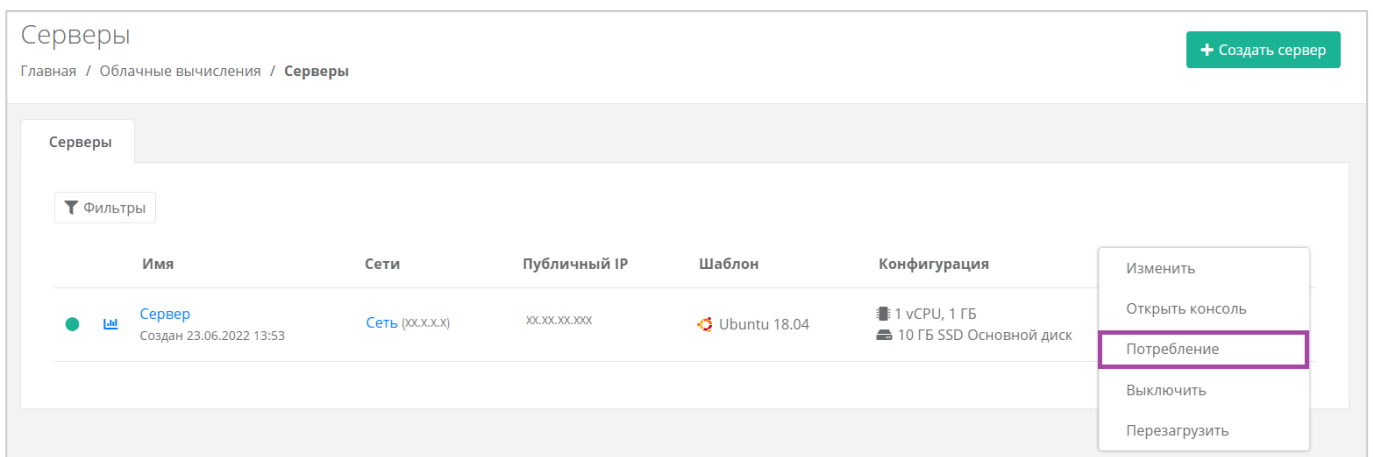


Рисунок 68

Также потребление CPU и RAM серверами можно просмотреть, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 69) и выбрать **Изменить** (Рисунок 70).

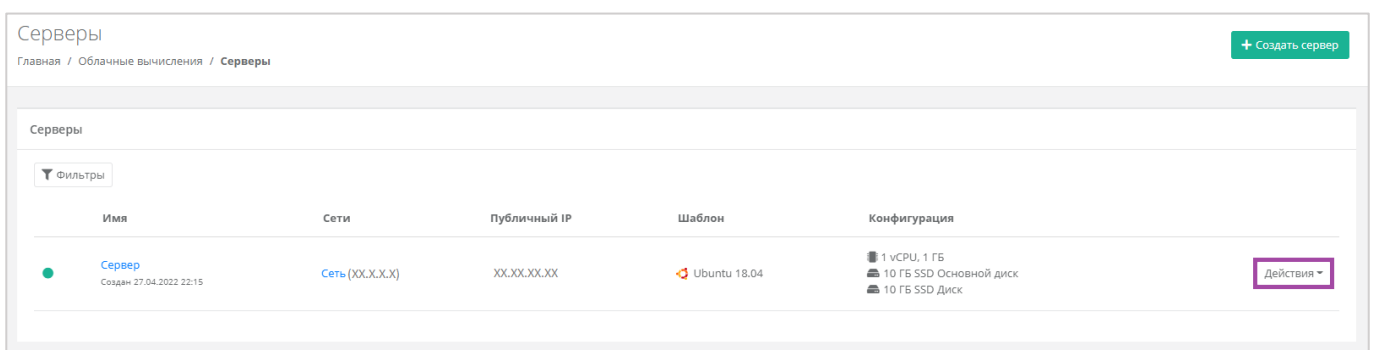


Рисунок 69

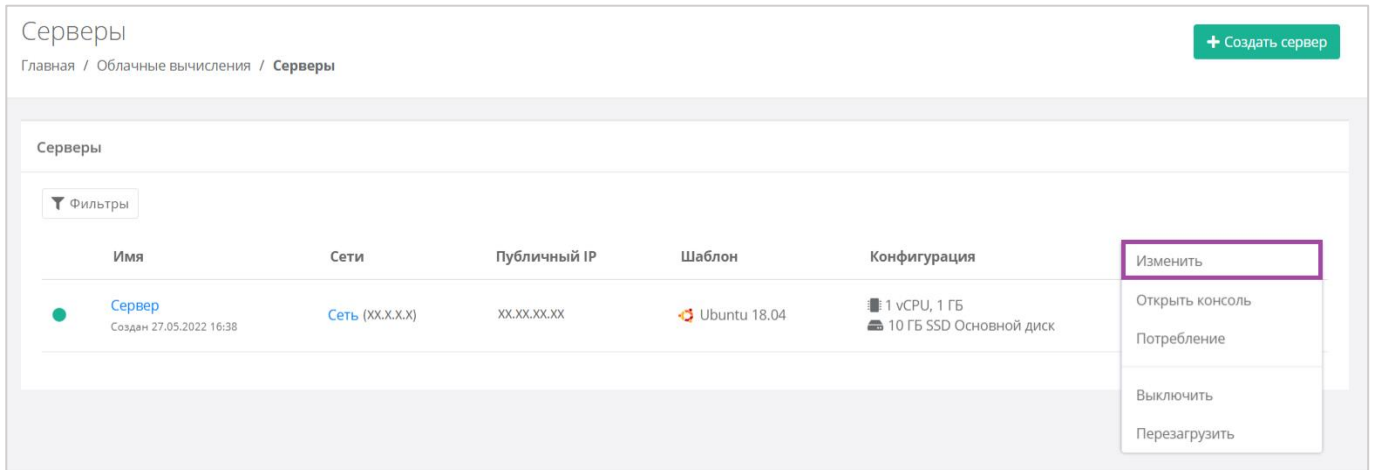


Рисунок 70

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

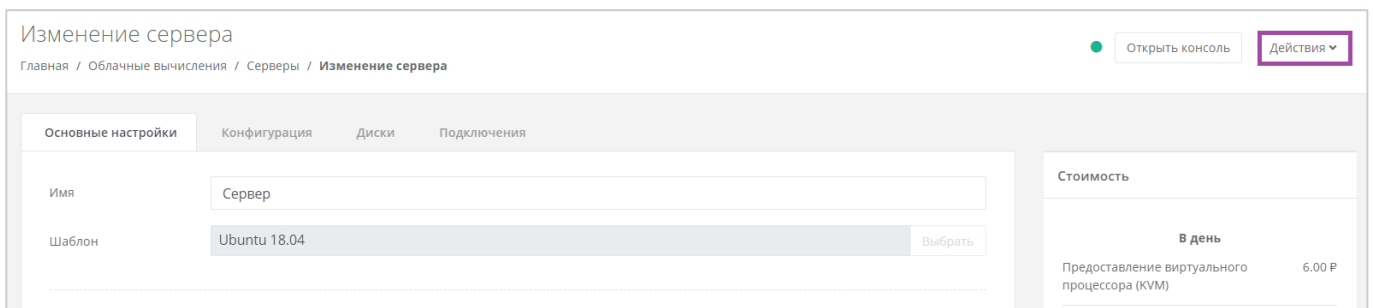


Рисунок 71

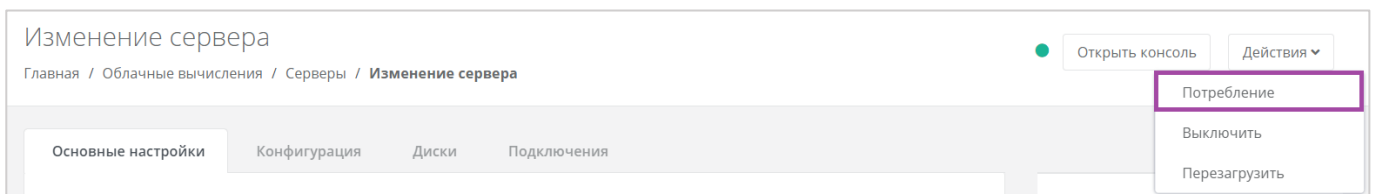


Рисунок 72

Также можно открыть форму потребления серверов, нажав на иконку (Рисунок 73).

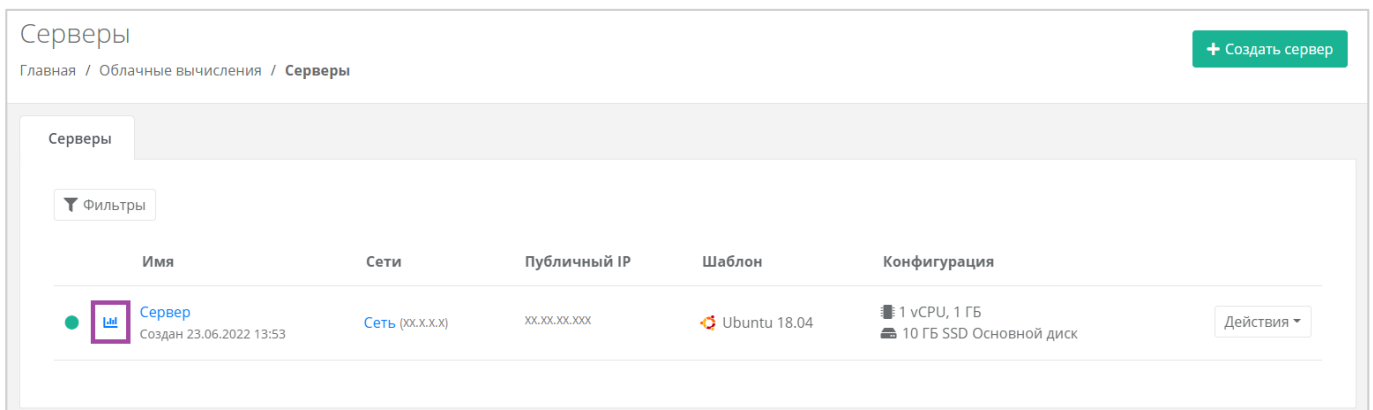


Рисунок 73

Откроется форма **Потребление**. Здесь можно увидеть потребление CPU, RAM и дисков сервера с детализацией за час, за день, за неделю и за месяц (Рисунок 74).

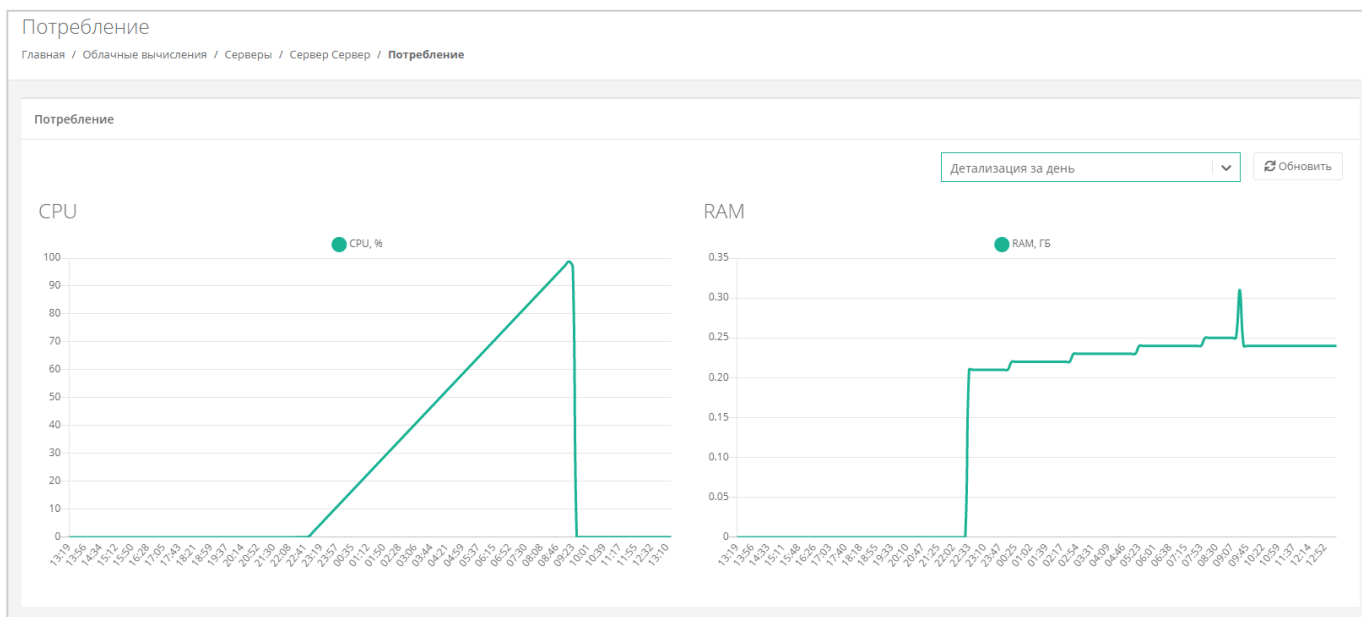


Рисунок 74

7.2.9. Выключение и включение сервера

Если возникла необходимость отключения сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 75) и выбрать **Выключить** (Рисунок 76).

The screenshot shows a web interface for managing servers. At the top right is a green button '+ Создать сервер'. Below is a table with the following columns: 'Имя', 'Сети', 'Публичный IP', 'Шаблон', and 'Конфигурация'. The first row contains the following data: 'Сервер' (with a status icon and 'Создан 23.06.2022 13:53'), 'Сеть (xx.x.x.x)', 'xx.xx.xx.xxx', 'Ubuntu 18.04', and '1 vCPU, 1 ГБ' and '10 ГБ SSD Основной диск'. A purple box highlights the 'Действия' button in the 'Конфигурация' column.

Имя	Сети	Публичный IP	Шаблон	Конфигурация
Сервер Создан 23.06.2022 13:53	Сеть (xx.x.x.x)	xx.xx.xx.xxx	Ubuntu 18.04	1 vCPU, 1 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск

Рисунок 75

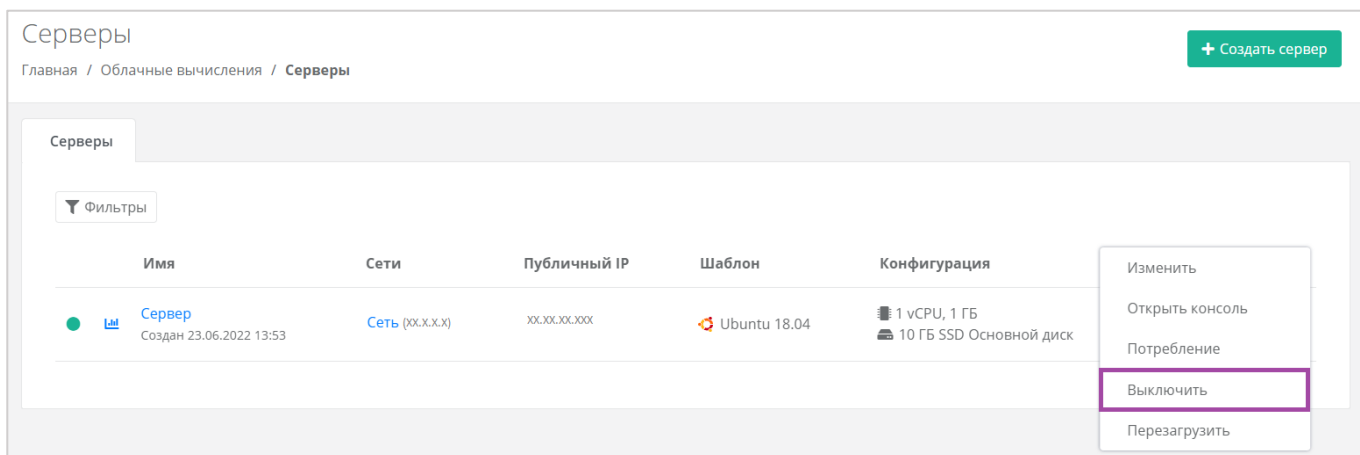


Рисунок 76

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

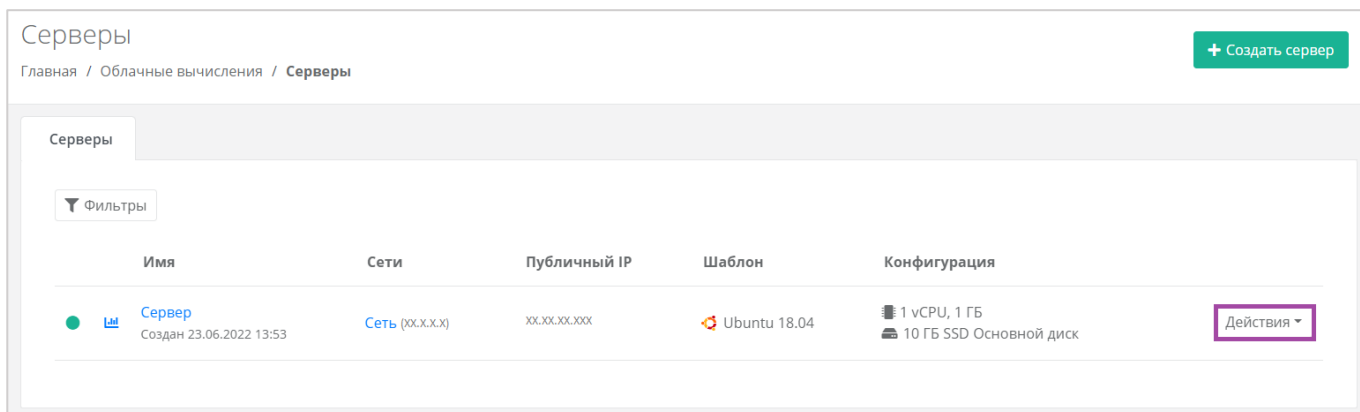


Рисунок 77

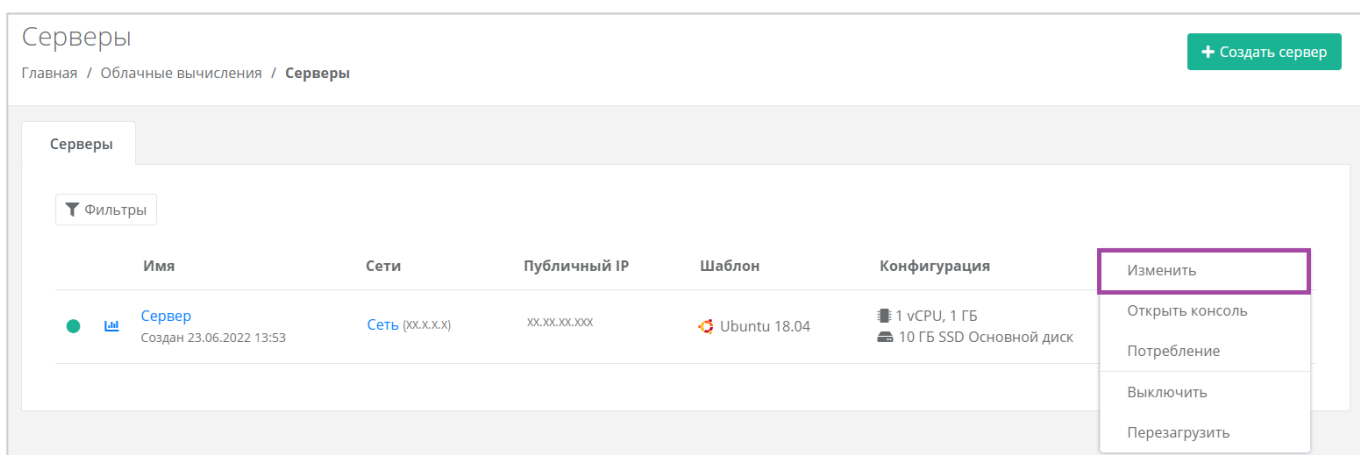


Рисунок 78

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

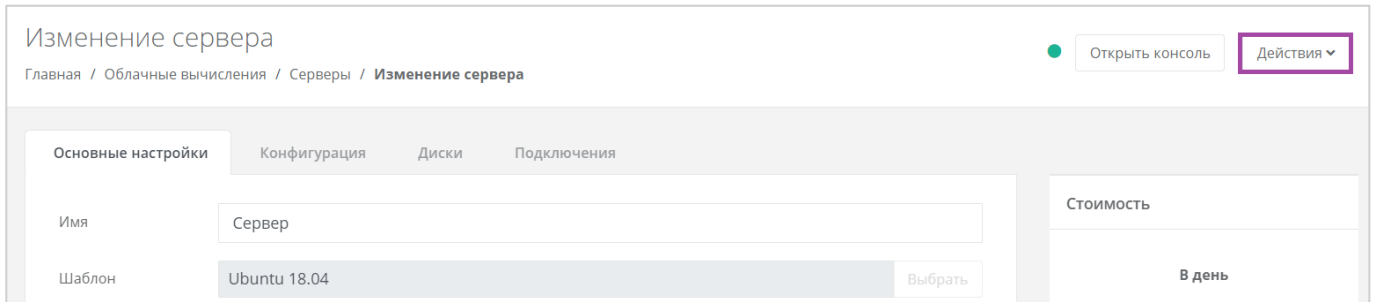


Рисунок 79

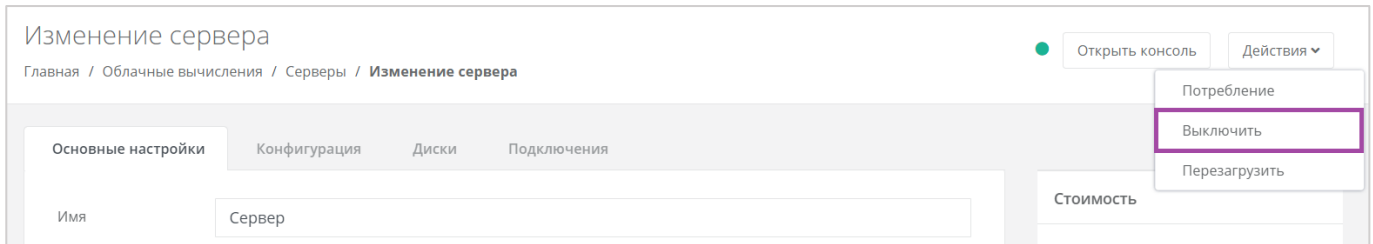




Рисунок 80

 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 81).

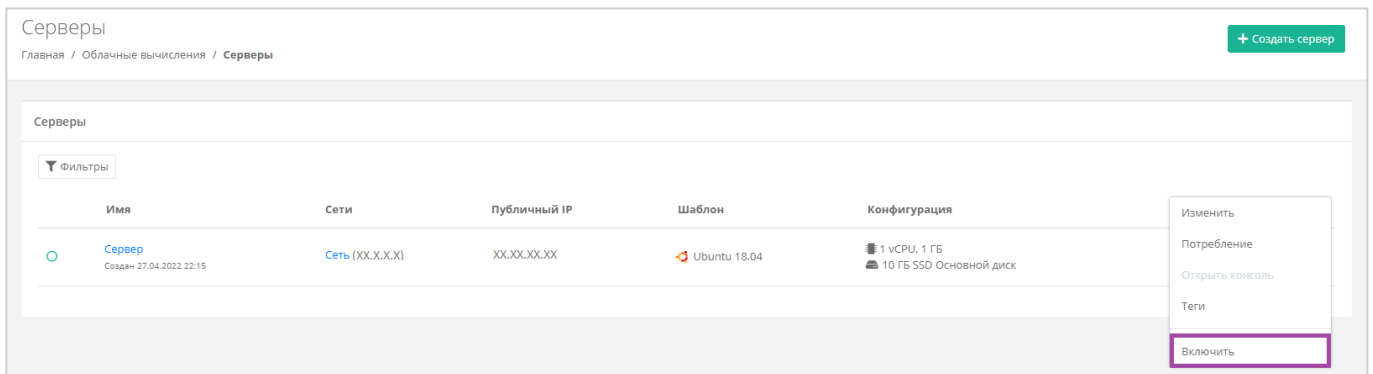


Рисунок 81

Также включить сервер можно из формы **Изменение сервера**. В правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 82) и выбрать **Включить** (Рисунок 83).

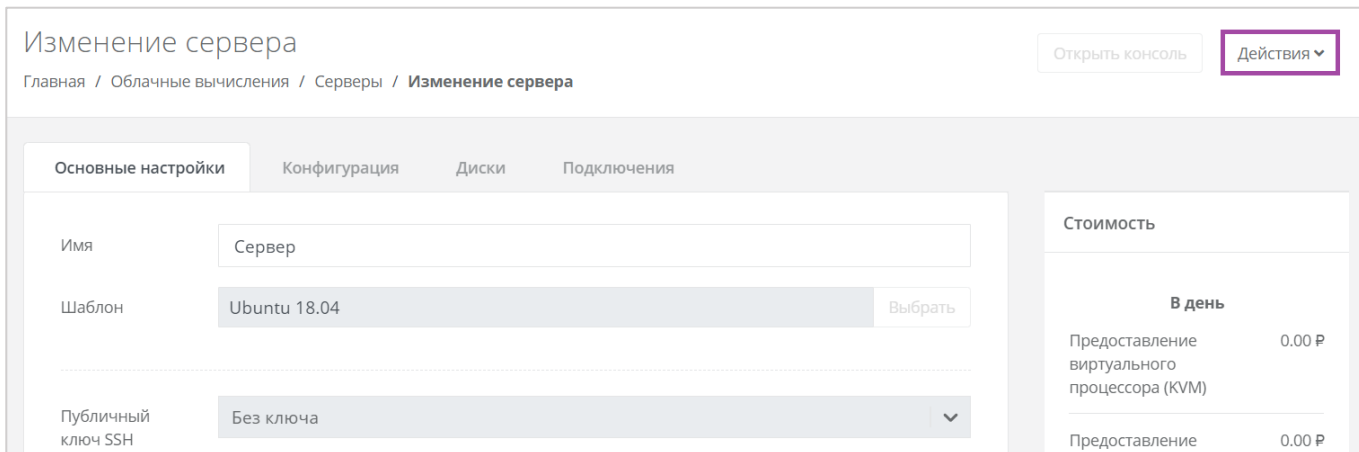


Рисунок 82

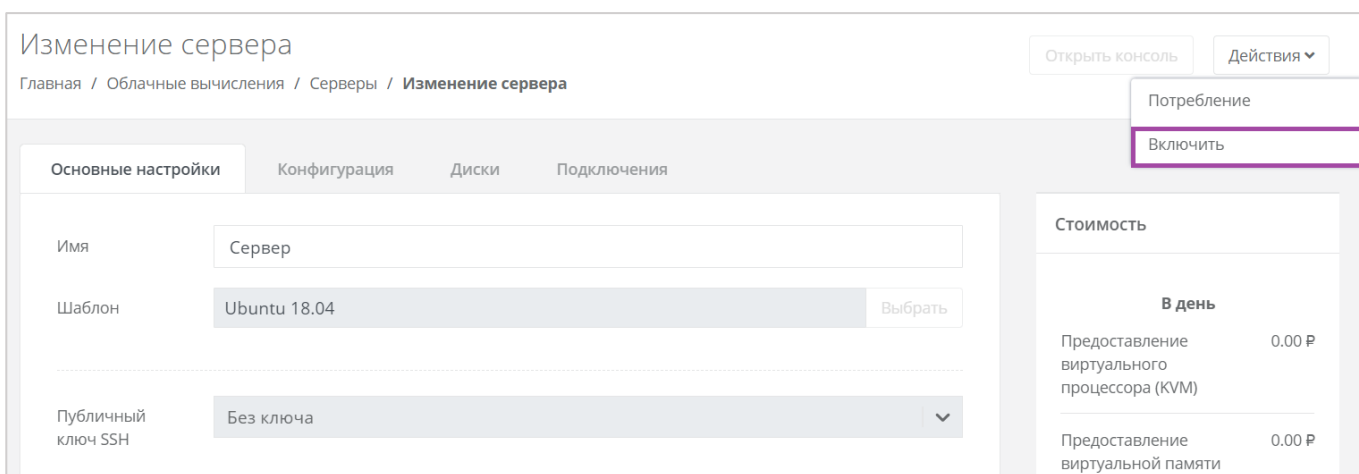


Рисунок 83

7.2.10. Перезагрузка сервера

Если возникла необходимость перезагрузки сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** и выбрать **Перезагрузить** (Рисунок 84).

⚠️ Перезагрузка возможна только при включенном сервере.

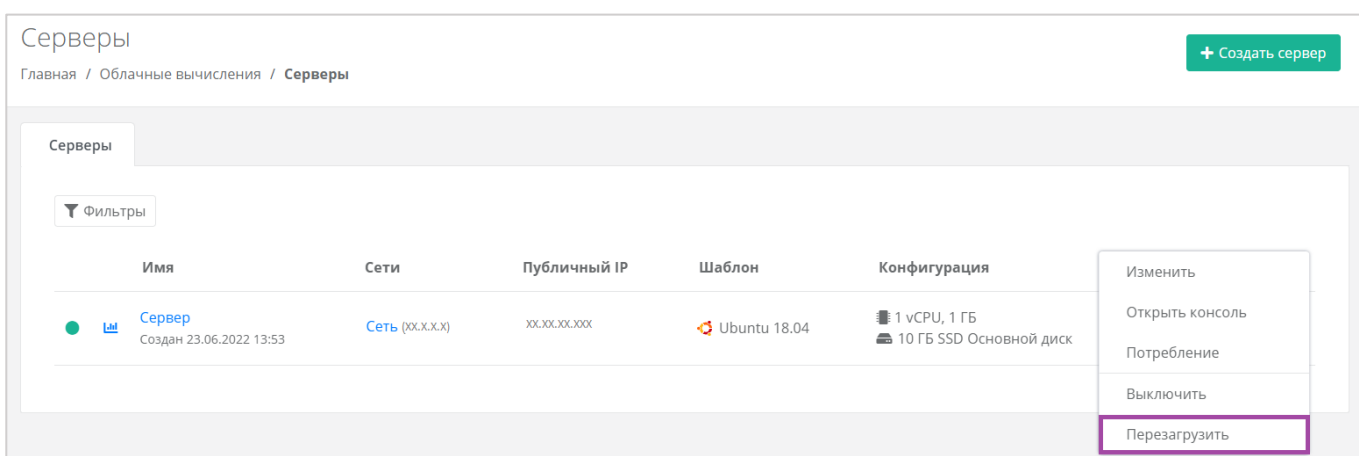


Рисунок 84

Также перезагрузить сервер можно из формы **Изменение сервера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**, напротив сервера нажать кнопку **Действие** (Рисунок 85) и выбрать **Изменить** (Рисунок 86).

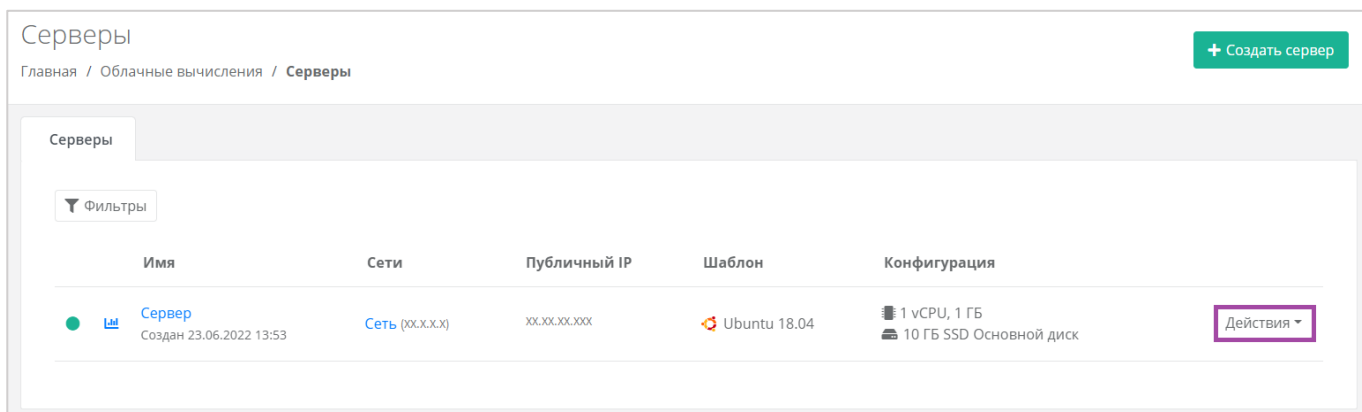


Рисунок 85

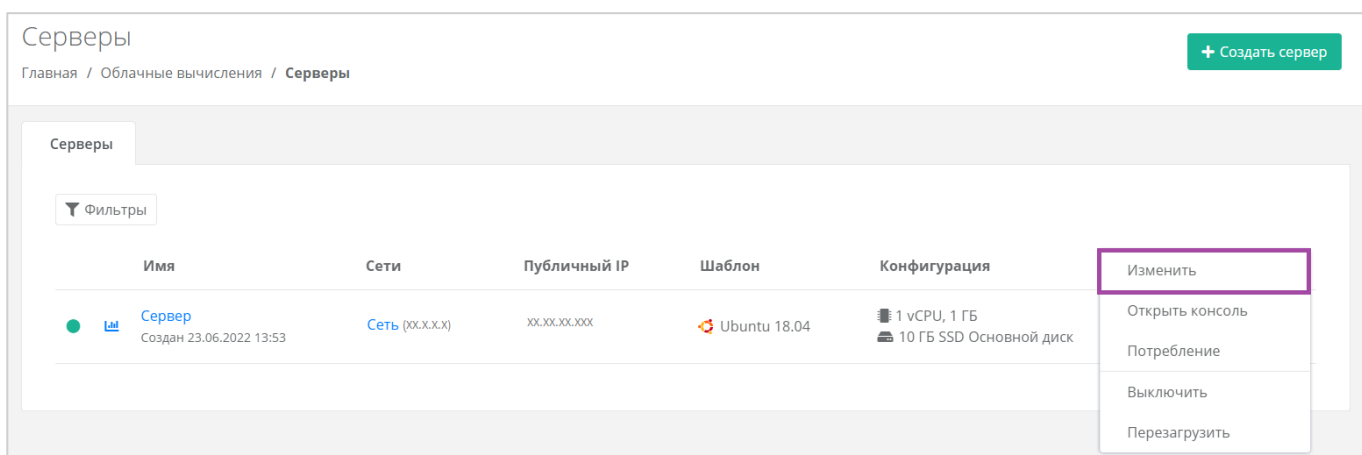


Рисунок 86

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 87) и выбрать **Перезагрузить** (Рисунок 88).

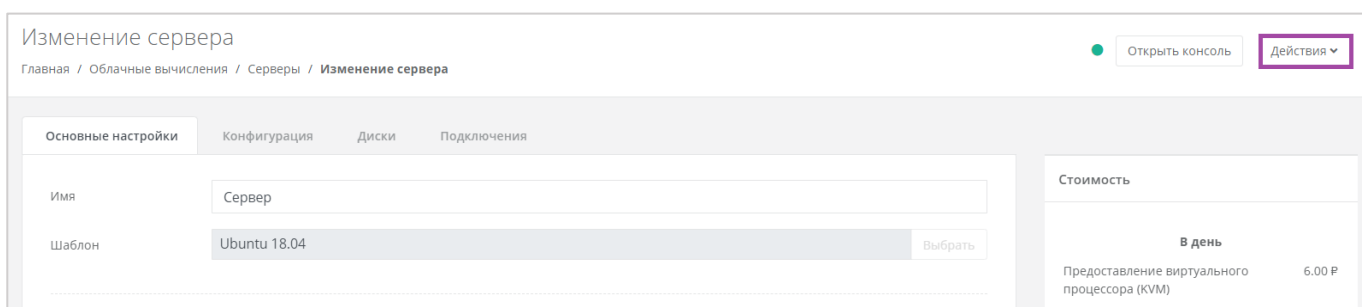


Рисунок 87

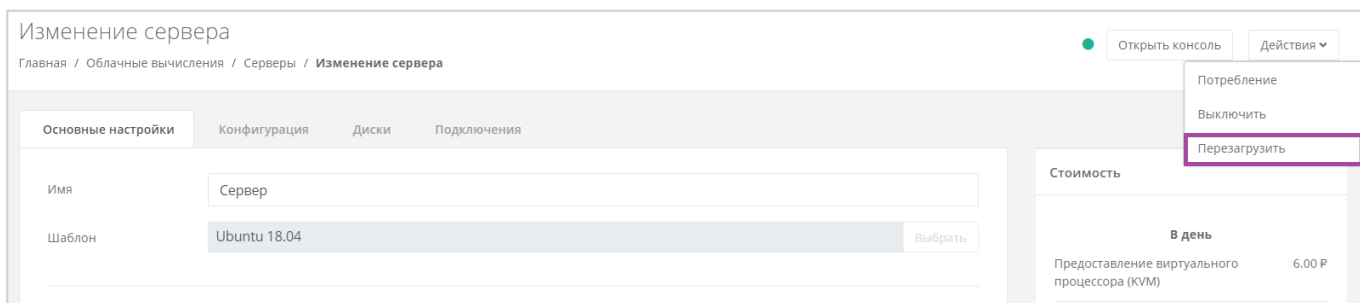


Рисунок 88

7.2.11. Удаление сервера

В случае необходимости удаления сервера нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** → **Изменение сервера** и выбрать **Удалить** (Рисунок 89).

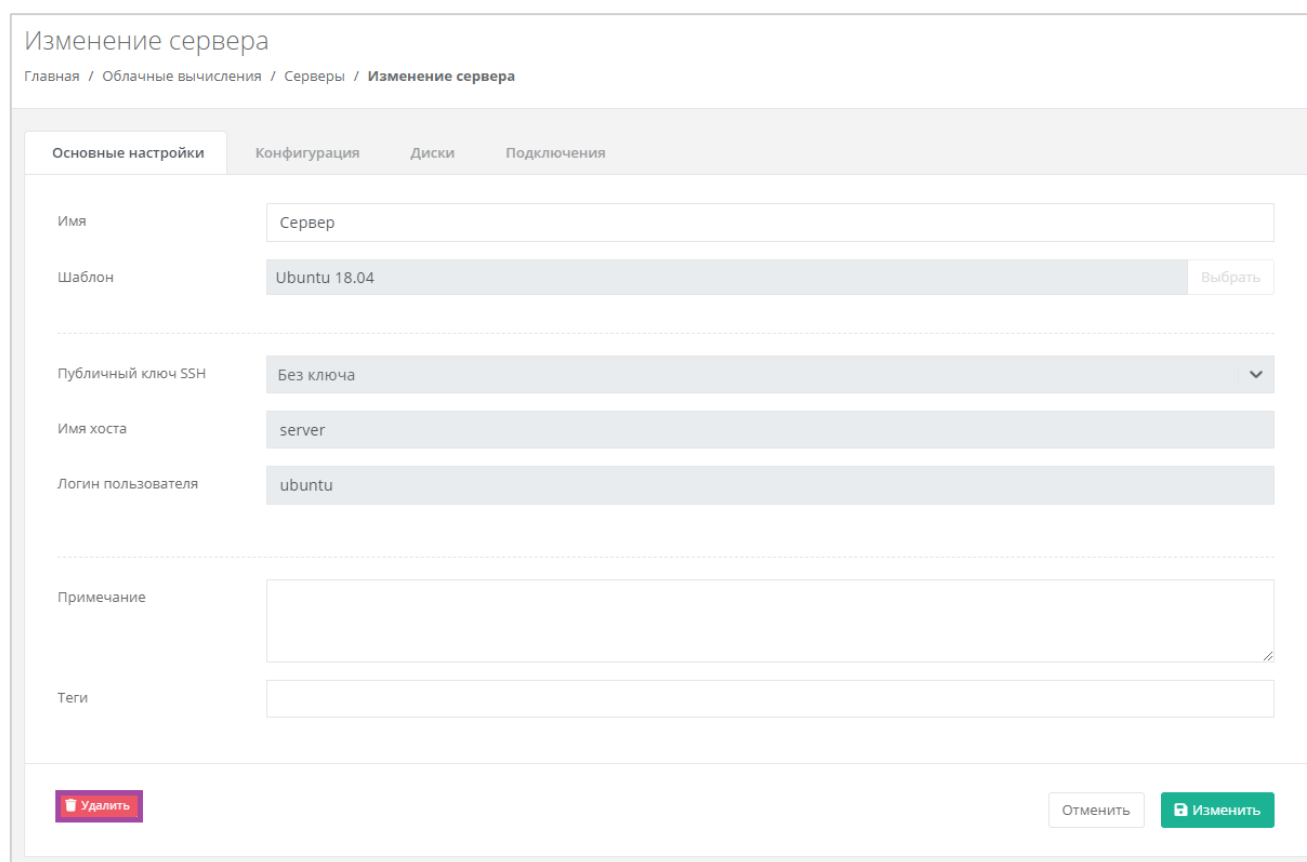


Рисунок 89

После подтверждения удаления сервера IP-адрес, назначенный ранее серверу, сохраняется, но без привязки к устройству (Рисунок 90). Он будет отображён в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.

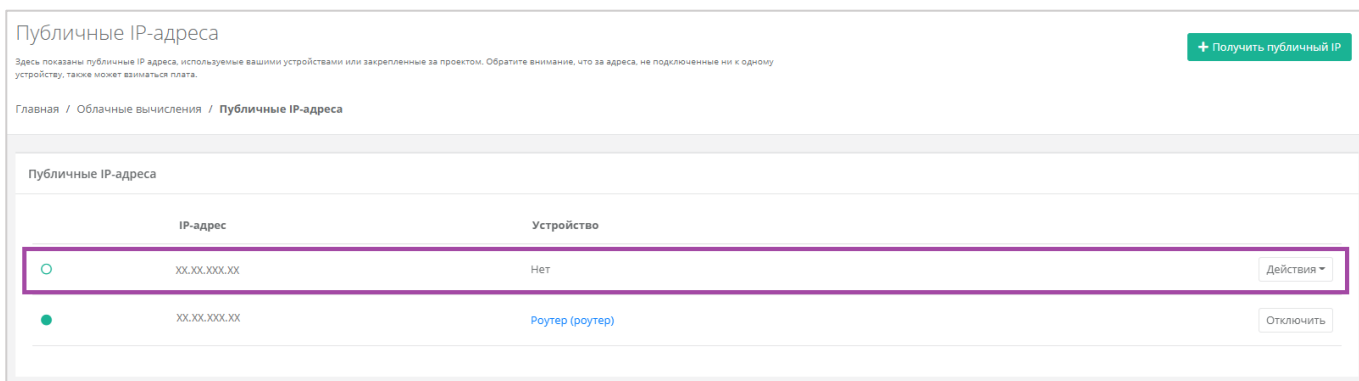


Рисунок 90

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

ℹ IP-удаленного сервера впоследствии можно назначить другому устройству или же отказаться от него. Подробнее об этом описано в разделе 7.7.

7.2.12. Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** нужно нажать кнопку **Действия**, выбрать **Изменить** (Рисунок 91) и в открывшейся форме в поле **Теги** добавить теги для сервера (Рисунок 92).

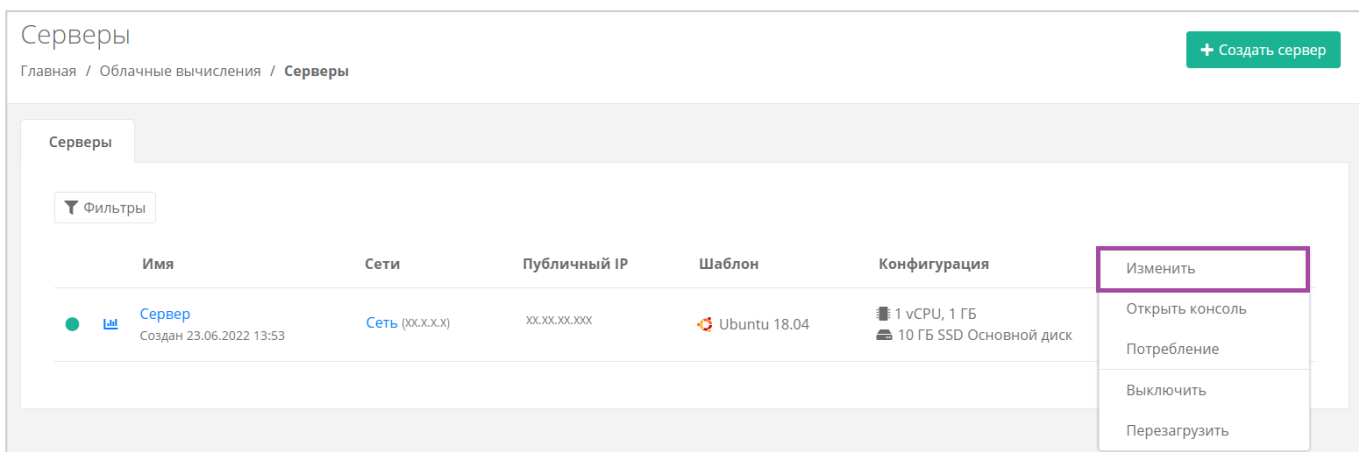


Рисунок 91

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 92

7.3. Управление дисками

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

7.3.1. Создание диска

Для того, чтобы создать диск, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Диски](#) необходимо нажать кнопку **Создать диск** (Рисунок 93).

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
● Основной диск Основной	10 ГБ	Сервер	SSD Изменить

Рисунок 93

Откроется окно **Создание диска** (Рисунок 94). Далее необходимо заполнить поля с параметрами создания диска (Рисунок 94 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчёта стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 94 – 2).

Создание диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Создание диска

Имя: Диск2

Тип диска: SSD

Размер: 10 ГБ

Сервер: Отсутствует

Теги:

Отменить Создать

Стоимость

В день

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 Р



Итого: 0.00 Р в день

Рисунок 94

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 95).

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

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

Имя	Размер	Присоединен	Тип
Диск	10 ГБ	Сервер	SSD
Основной диск	10 ГБ	Сервер	SSD

Рисунок 95

Также можно создать диски, присоединённые к определенному серверу, из формы **Изменение сервера** при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** → **Изменение сервера, Диски** (Рисунок 96). В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Добавить диск**, и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (Рисунок 97).

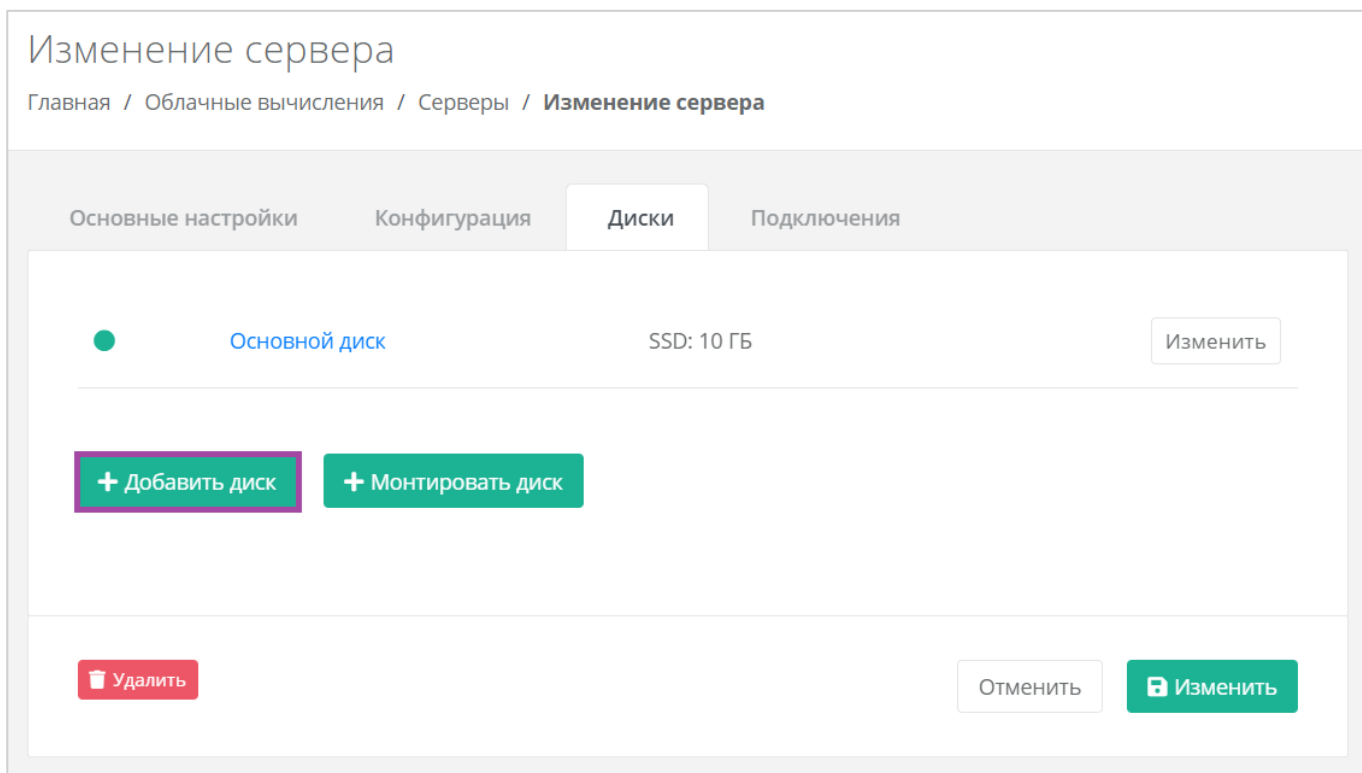


Рисунок 96

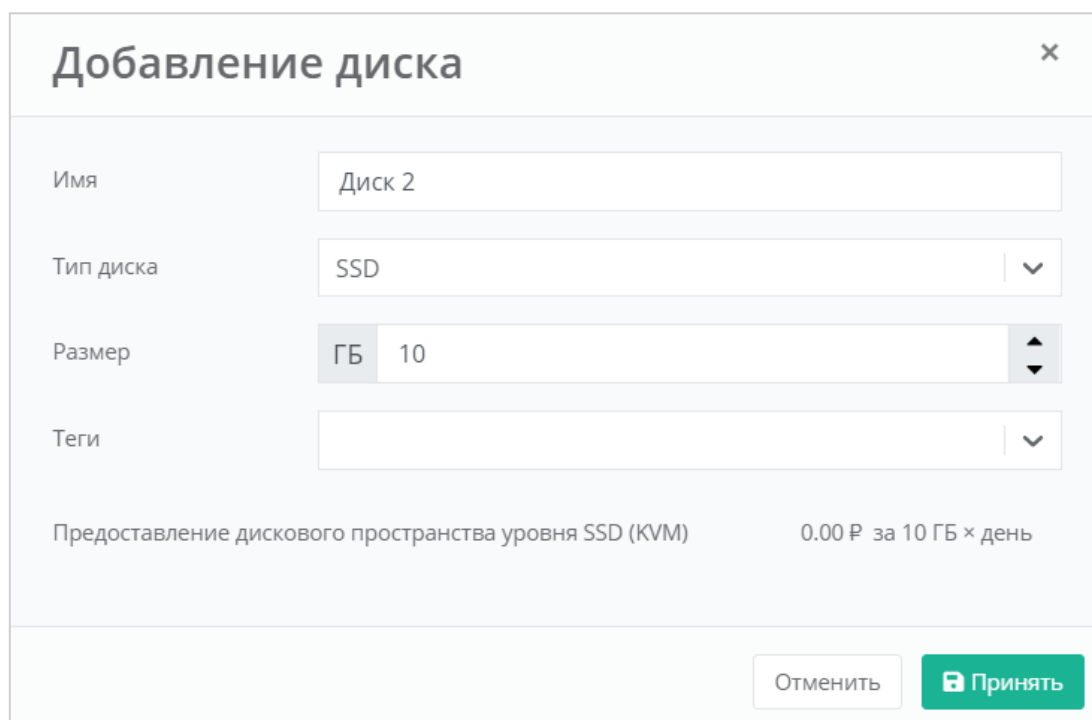


Рисунок 97

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

7.3.2. Управление созданными дисками

С созданными дисками возможно выполнение следующих действий:

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

7.3.2.1 Изменение настроек диска

Для того, чтобы изменить настройки диска, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски** необходимо нажать кнопку **Действия** (Рисунок 98) и выбрать **Изменить** (Рисунок 99).

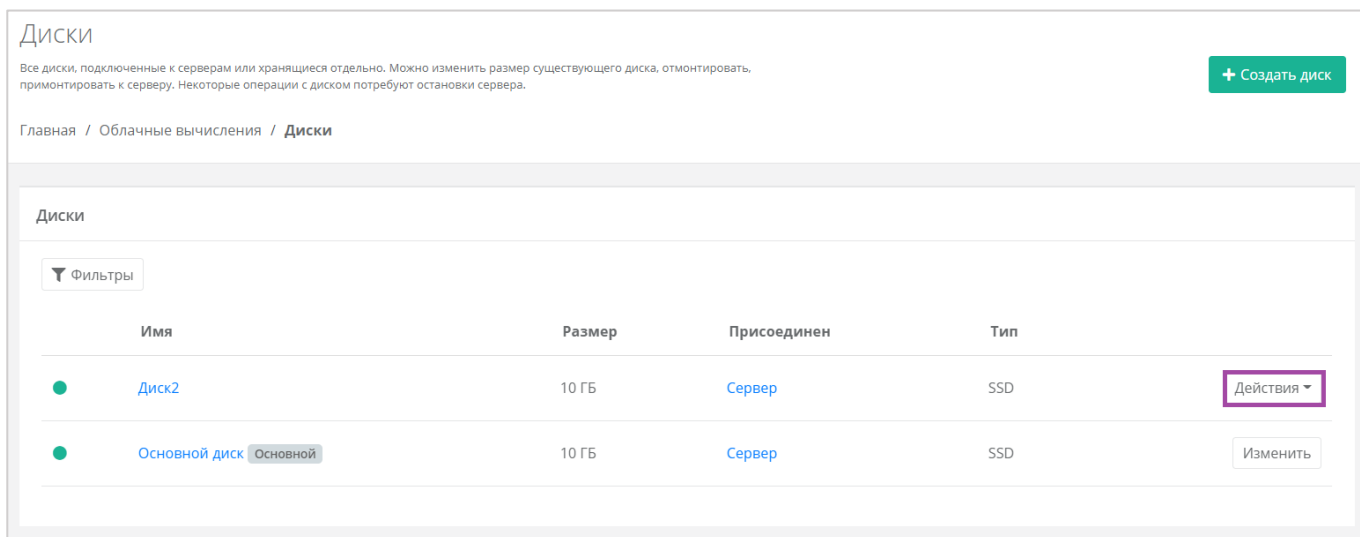


Рисунок 98

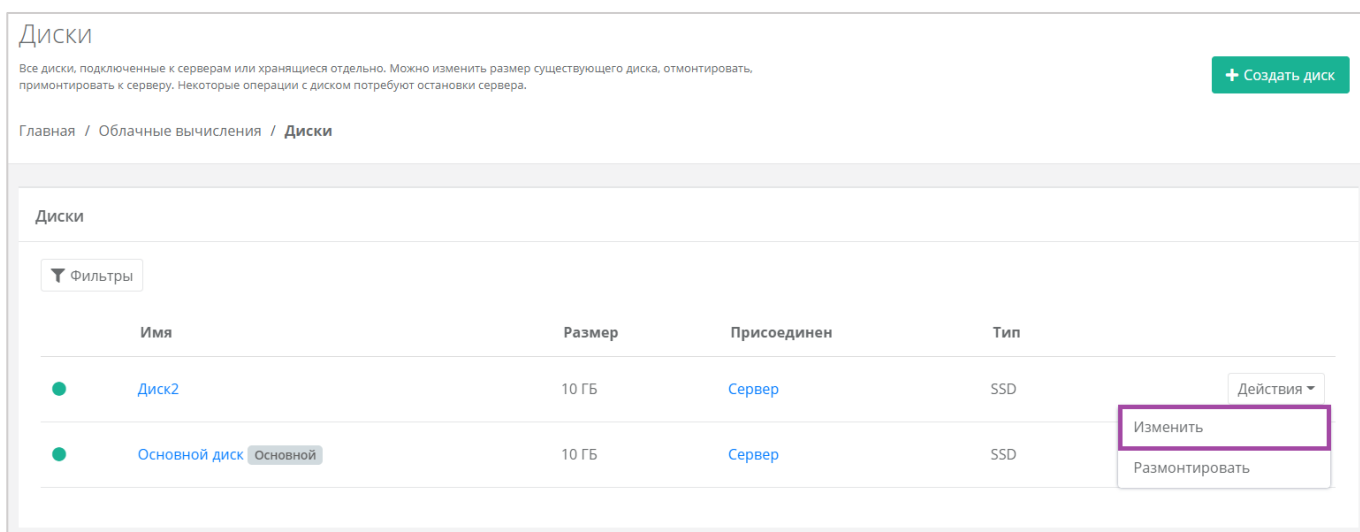
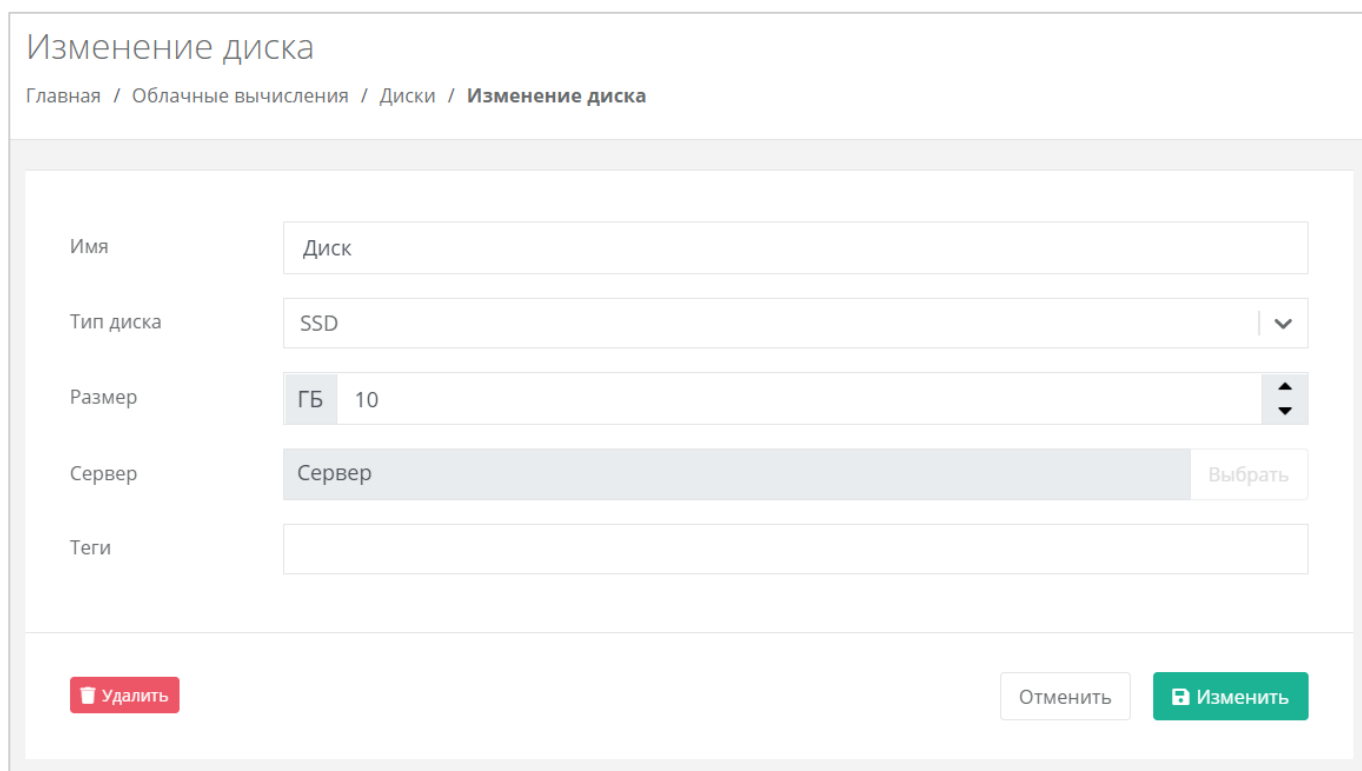


Рисунок 99

В открывшейся форме **Изменение диска** доступно изменение наименования диска, его тип и размер (Рисунок 100).

⚠ 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: Диск

Тип диска: SSD

Размер: ГБ 10

Сервер: Сервер Выбрать

Теги:

Удалить Отменить Изменить

Рисунок 100

⚠ 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** можно подключить диск к другому серверу или отключить его. Подробнее см. в следующем подразделе.

7.3.2.2 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 (размонтировать), необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 101) и выбрать **Размонтировать** (Рисунок 102).

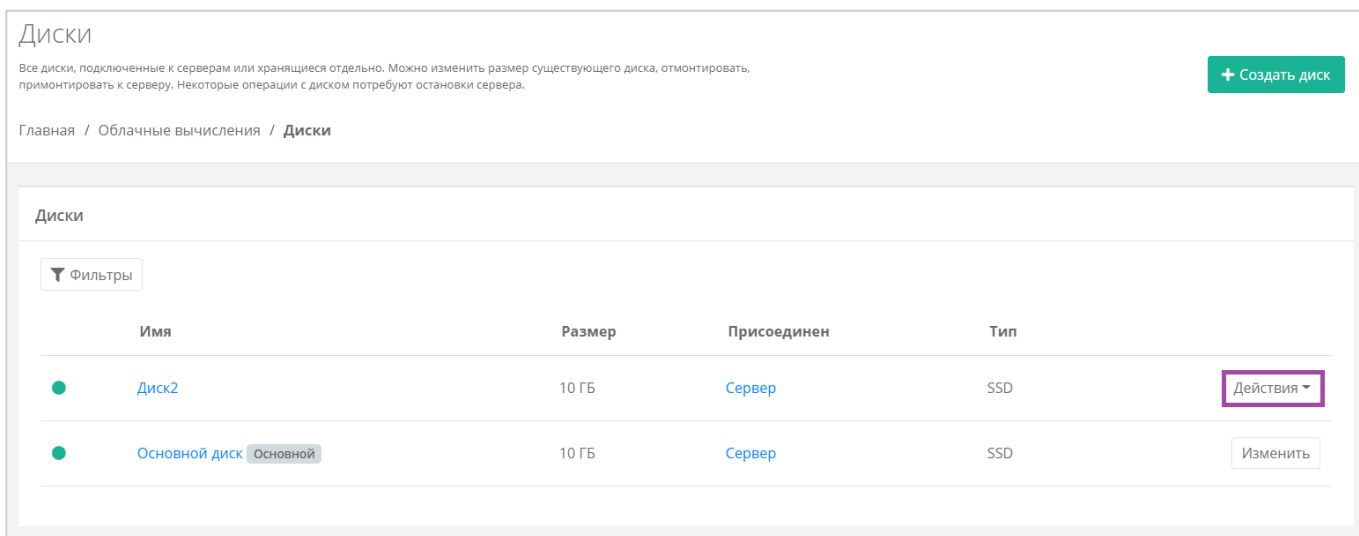


Рисунок 101

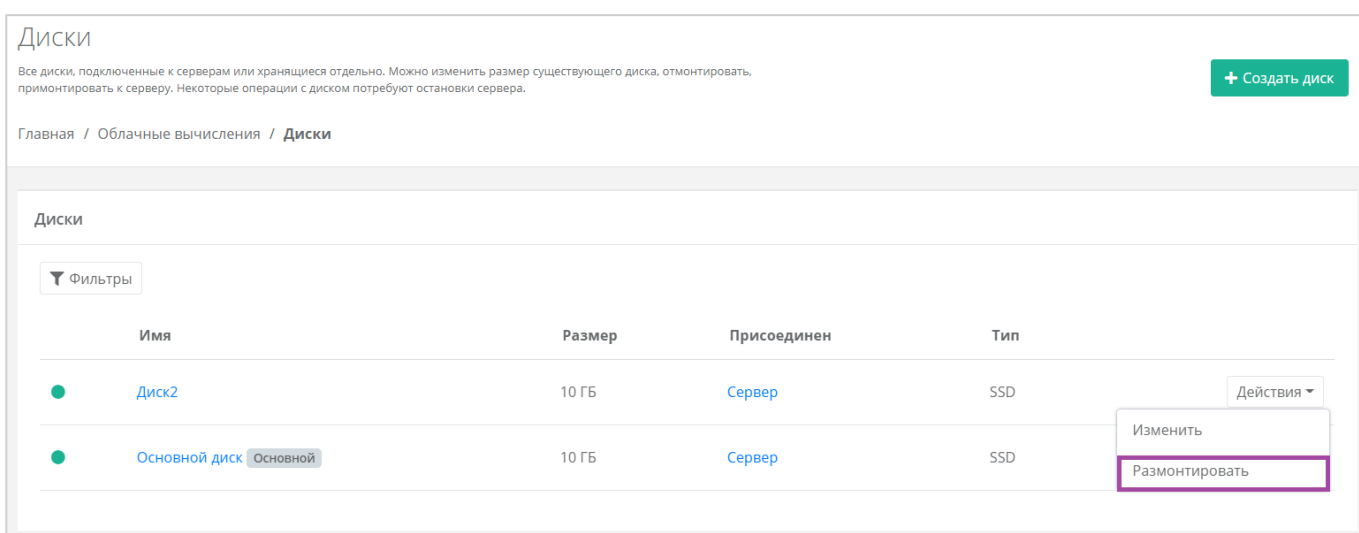


Рисунок 102

Также размонтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 103) напротив диска и выбрать **Изменить** (Рисунок 104).

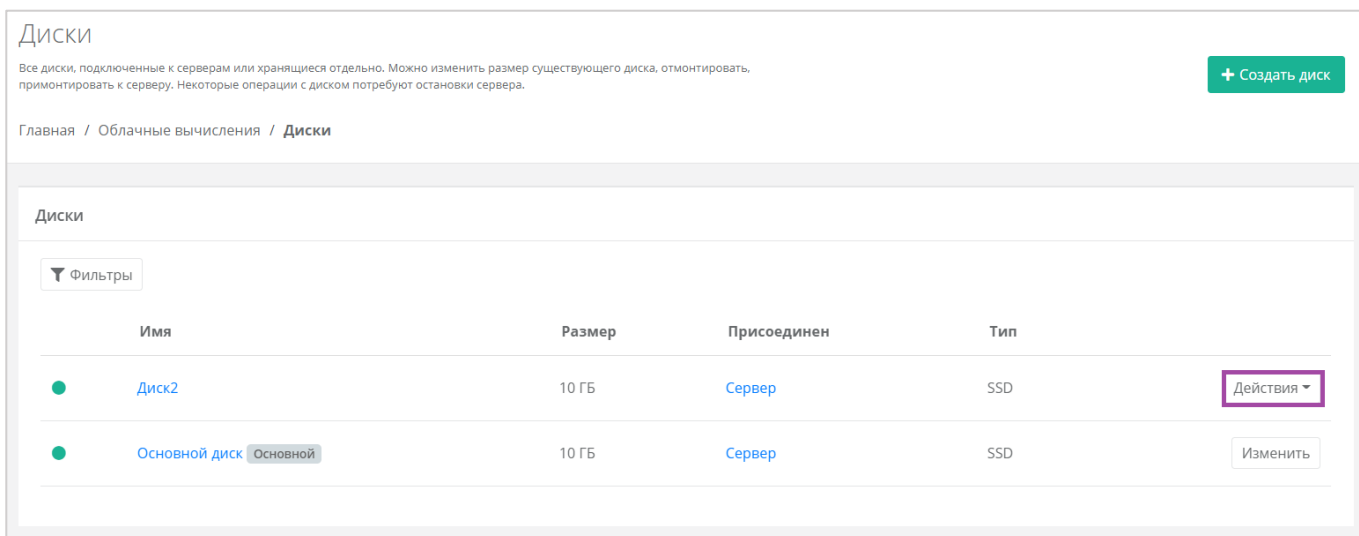


Рисунок 103

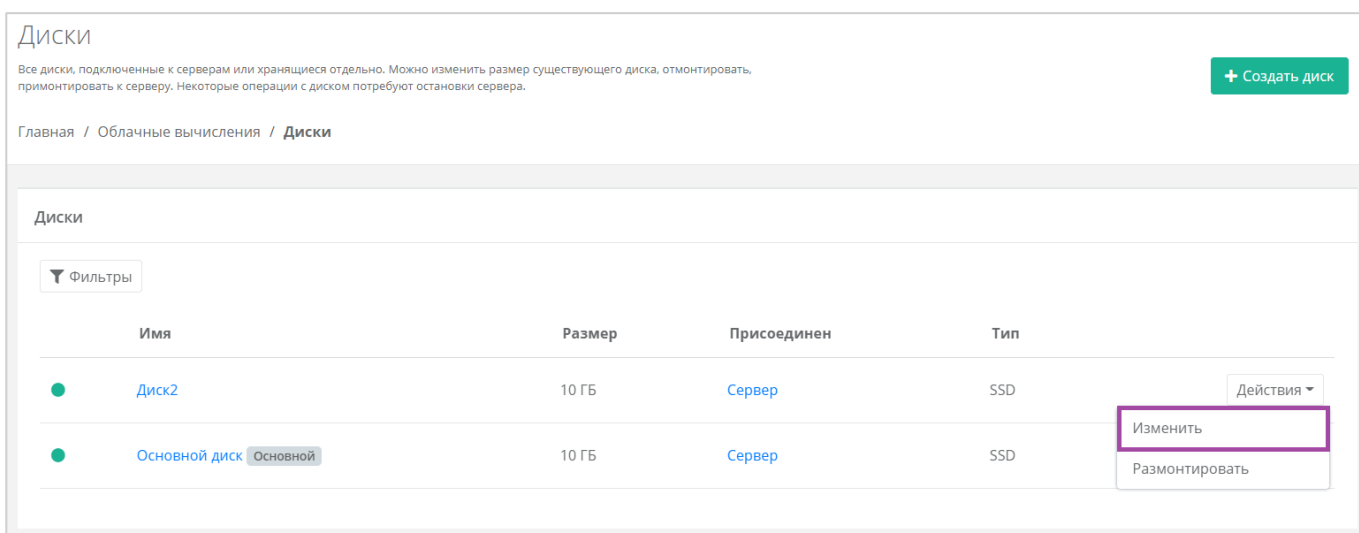


Рисунок 104

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Размонтировать** (Рисунок 105).

Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

Размонтировать

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

Удалить
Отменить
Изменить

Стоимость

В день

Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) 0.00 ₽

Итого: 0.00 ₽
в день

Рисунок 105

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 106) и выбрать **Монтировать** (Рисунок 107).

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

Диски				
▼ Фильтры				
	Имя	Размер	Присоединен	Тип
○	Диск2	10 ГБ	Нет	Действия ▼
●	Основной диск Основной	10 ГБ	Сервер	Изменить

Рисунок 106

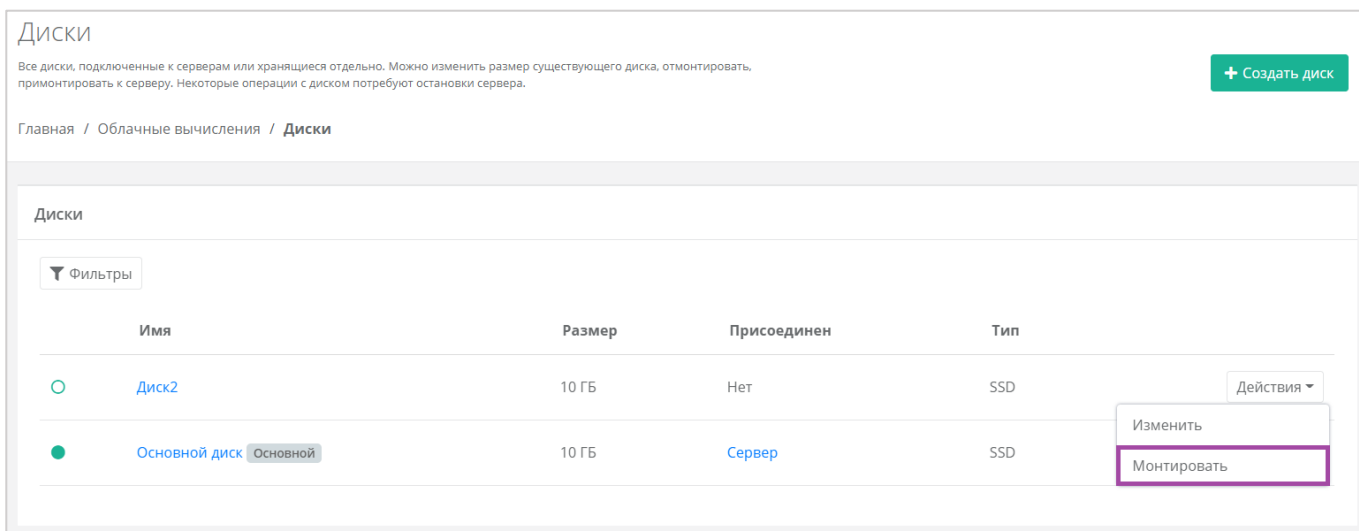


Рисунок 107

Также монтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 108) напротив диска и выбрать **Изменить** (Рисунок 109).

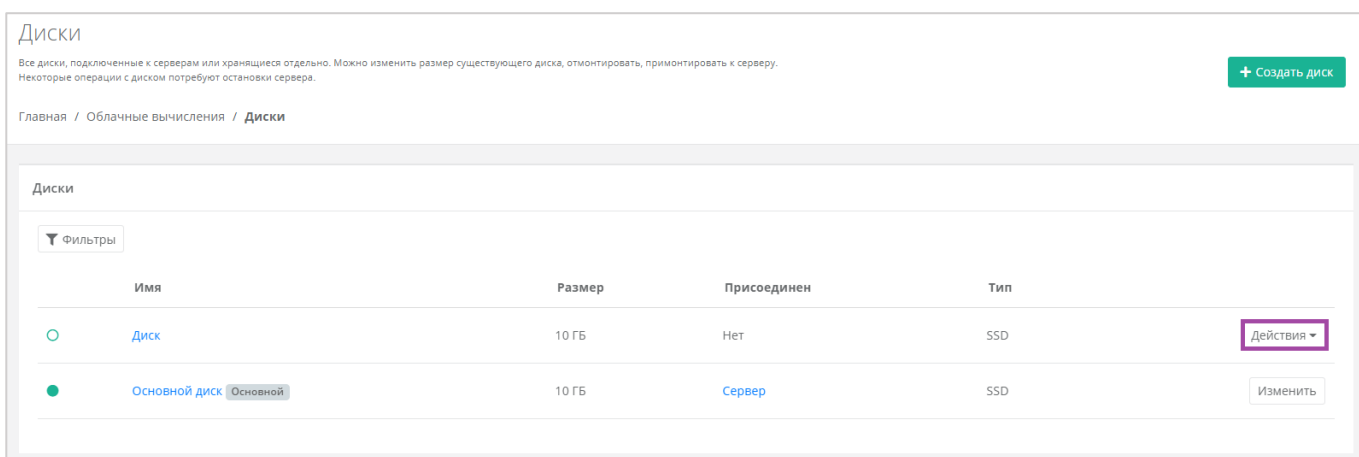


Рисунок 108

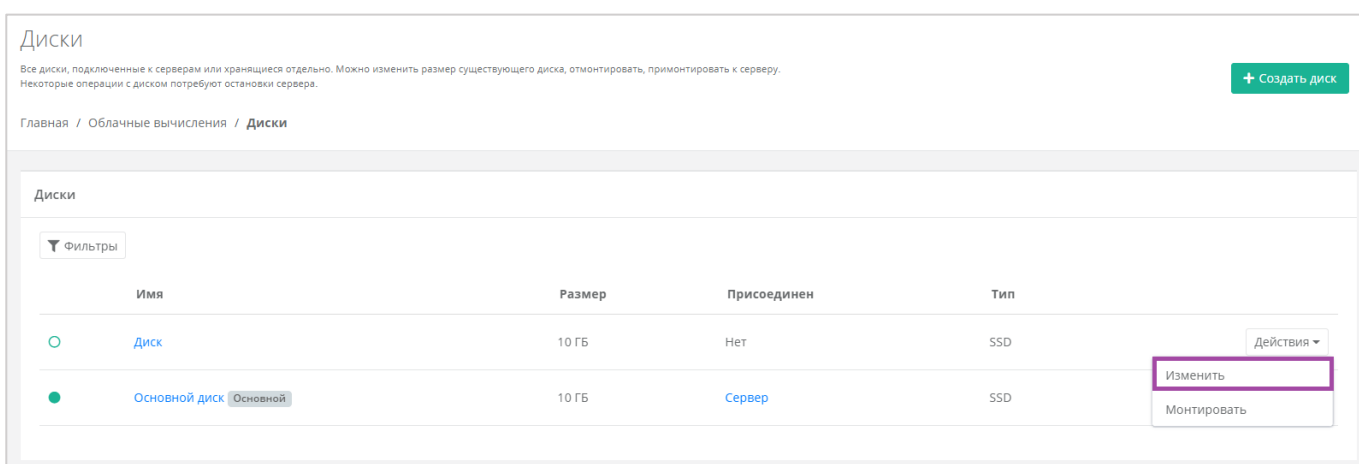


Рисунок 109

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Монтировать** (Рисунок 110).

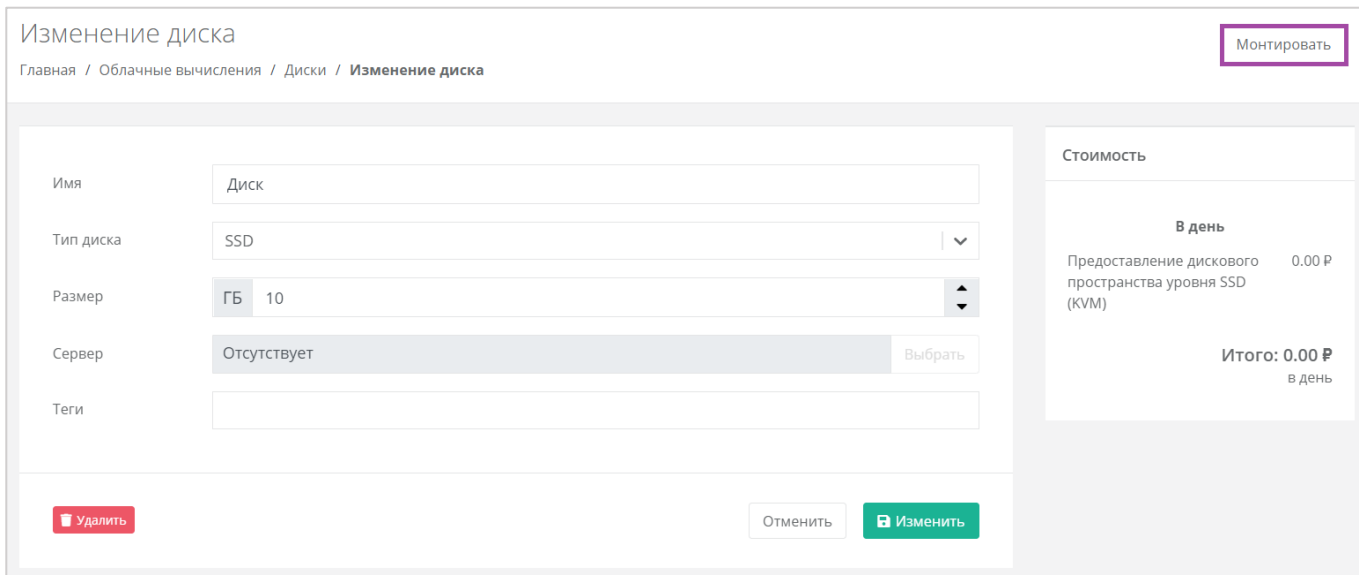


Рисунок 110

В открывшемся окне выбрать сервер, к которому нужно подключить диск (Рисунок 111).

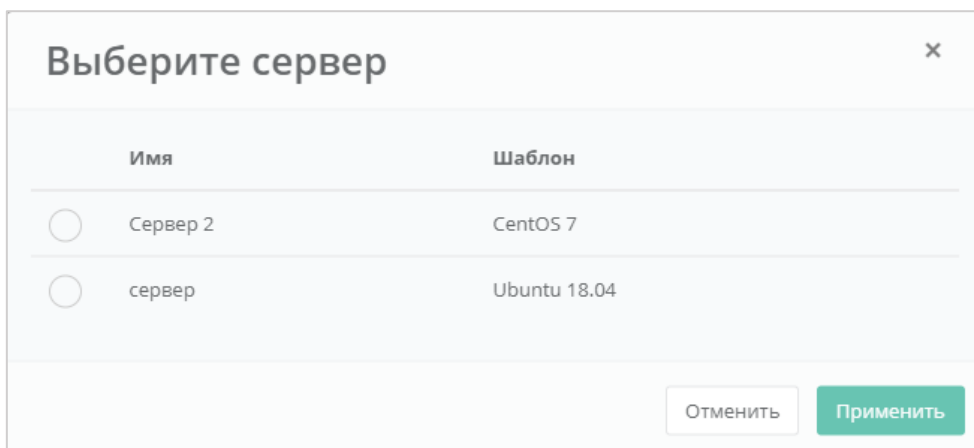


Рисунок 111

i Диск можно подключить как к включенному, так и к выключенному серверу. В результате диск будет подключен к выбранному серверу (Рисунок 112).

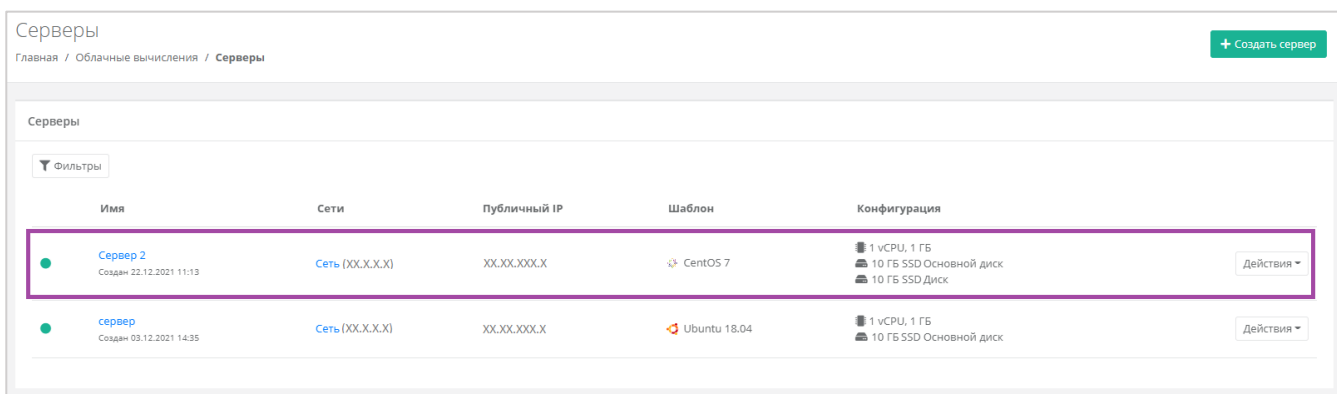


Рисунок 112

Также можно управлять дисками, подключенными к серверу, из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** → **Изменение сервера**. Отключить диск можно с помощью кнопок **Действия** → **Отсоединить** (Рисунок 113 – 1). Для того, чтобы монтировать уже созданный диск, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (Рисунок 113 – 2).

⚠ Монтировать и размонтировать основной подключенный диск невозможно.

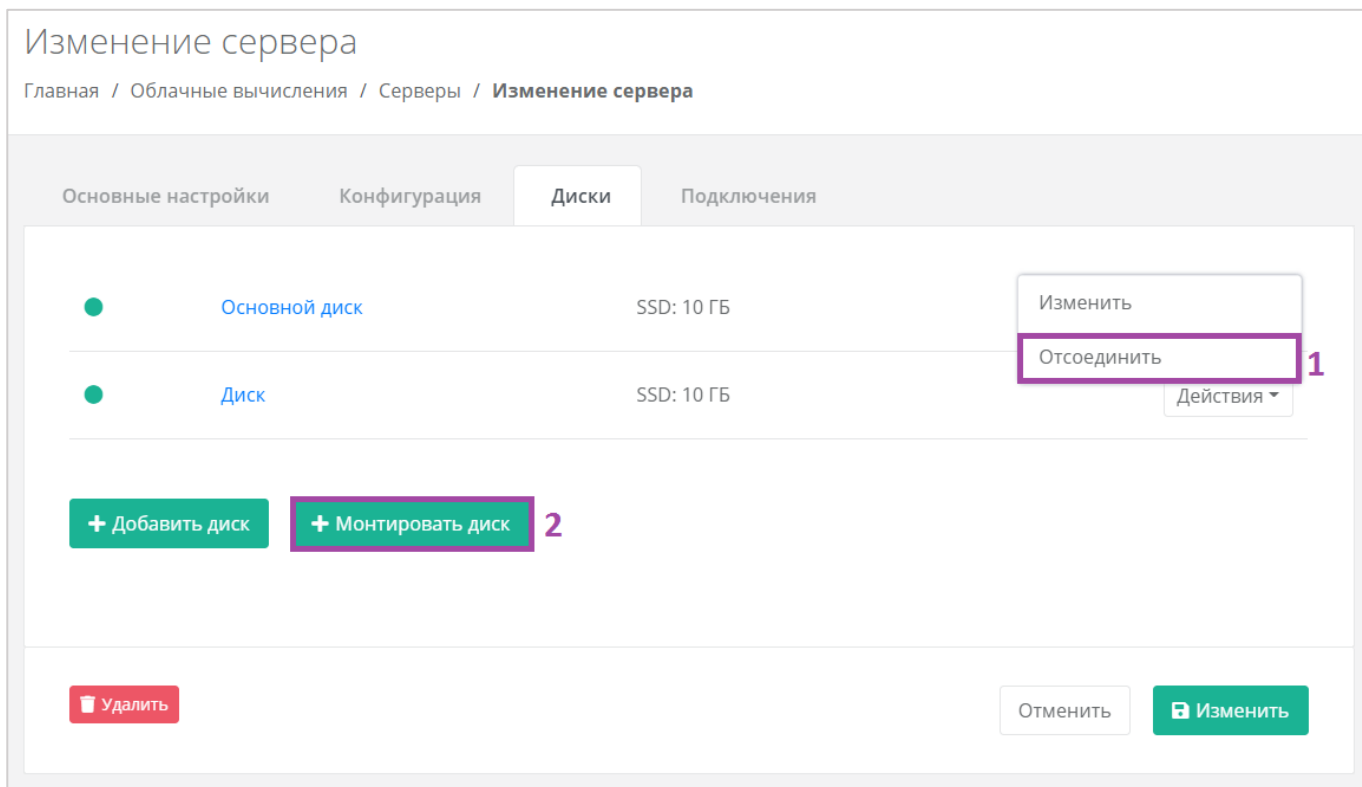


Рисунок 113

7.3.2.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски** нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 114) и выбрать **Изменить** (Рисунок 115).

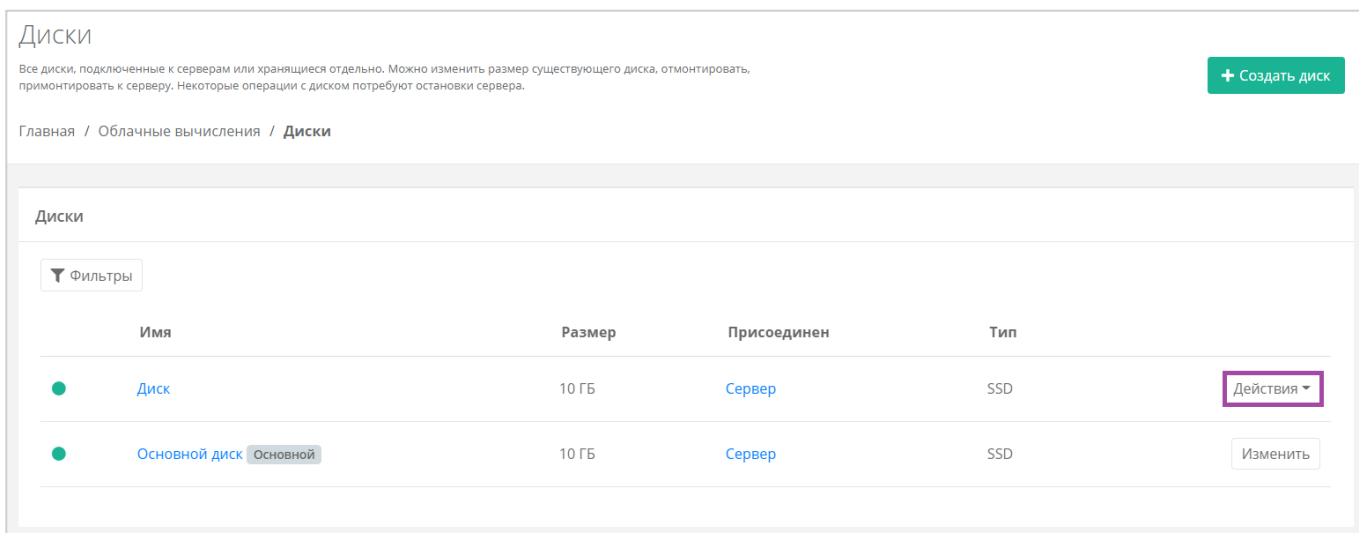


Рисунок 114

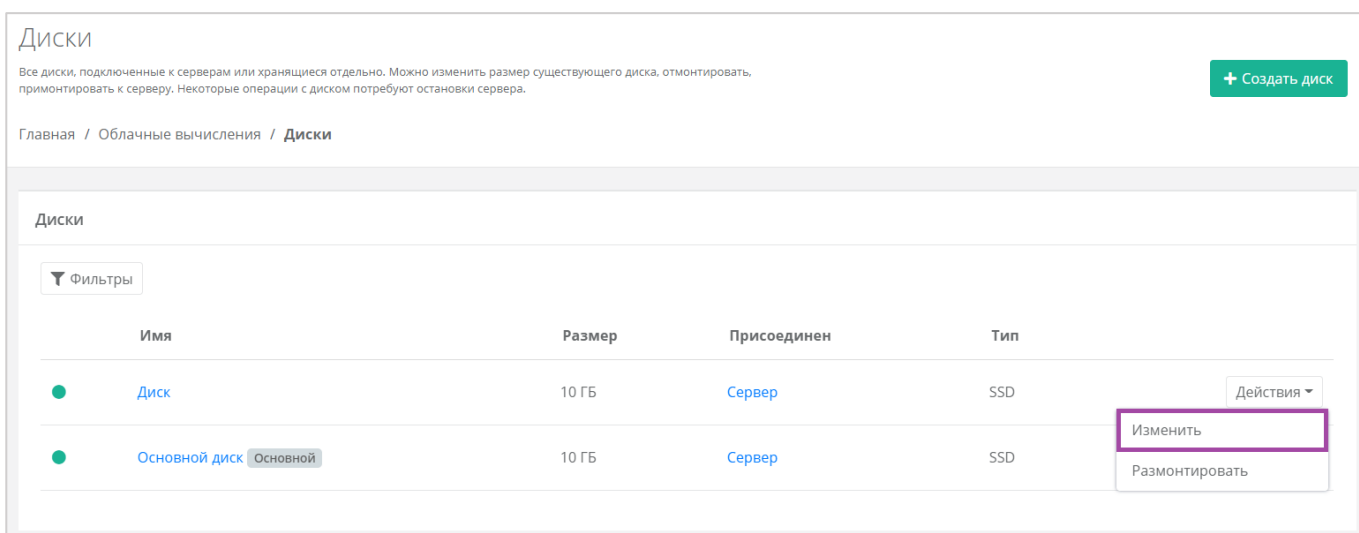


Рисунок 115

В открывшемся окне **Изменение диска** в поле **Теги** добавить теги для диска (Рисунок 116).

Изменение диска

Главная / Облачные вычисления / Диски / Изменение диска

Имя

Тип диска ▾

Размер

Сервер

Теги

Рисунок 116

В результате добавленные теги отображаются в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски** под именем диска (Рисунок 117). Если создано много дисков, фильтр по тегам поможет найти необходимый диск. Для этого нужно нажать на тег (Рисунок 118).

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

Диски

⌵ Фильтры

Имя	Размер	Присоединен	Тип	
Основной диск Основной	10 ГБ	Сервер	SSD	Действия ▾

Рисунок 117

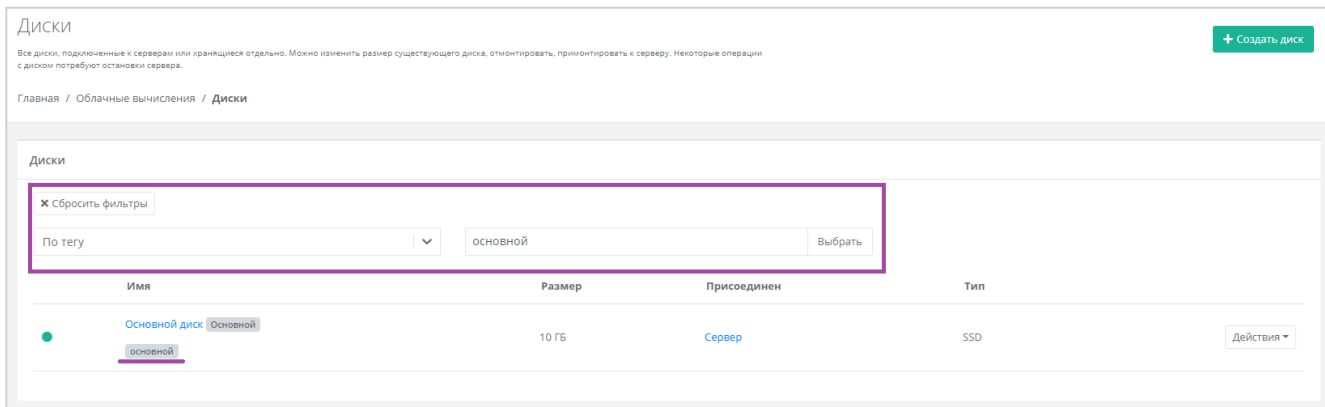


Рисунок 118

7.3.2.4 Удаление диска

Для того, чтобы удалить диск, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски** на форму **Изменение диска**. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 119) и выбрать **Изменить** (Рисунок 120).

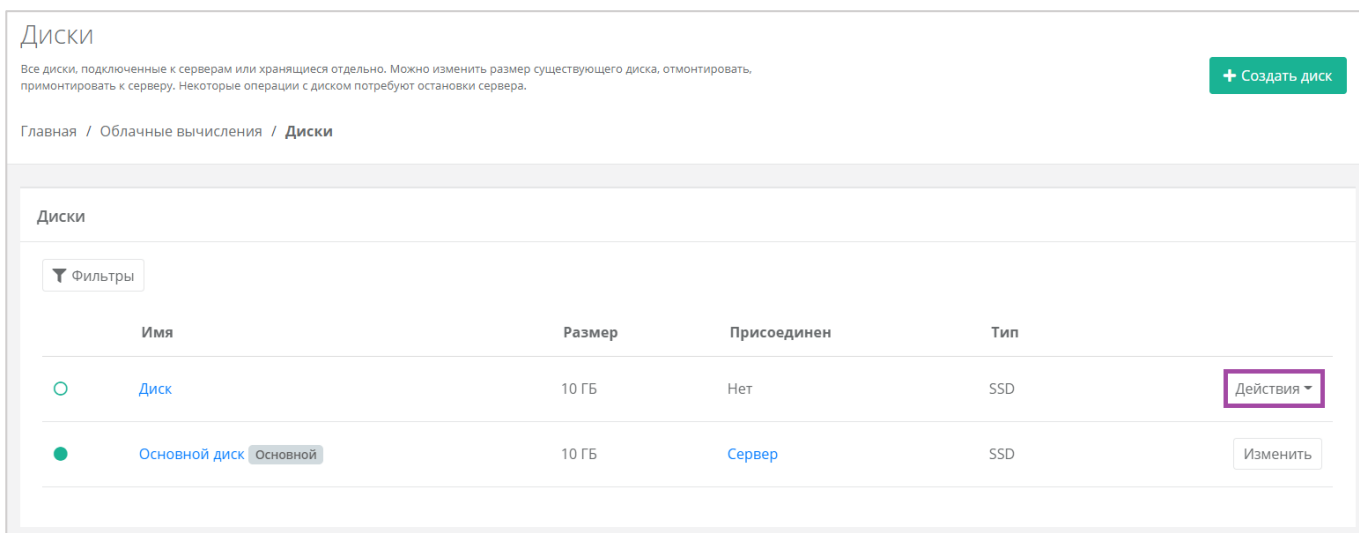


Рисунок 119

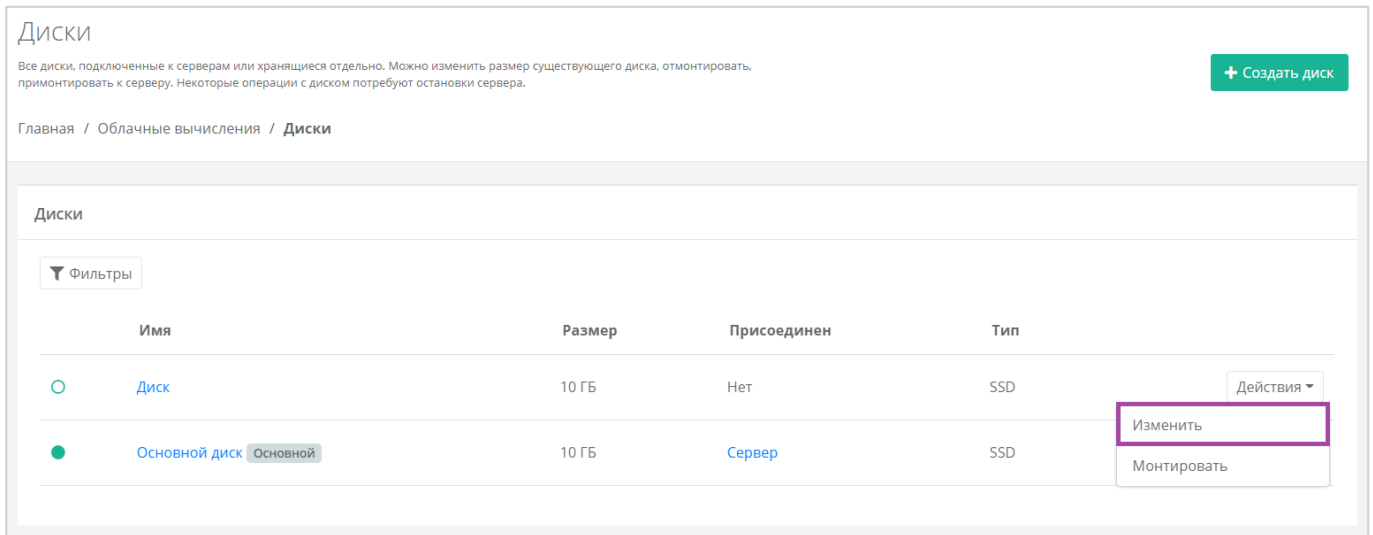


Рисунок 120

В открывшейся форме нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 121).

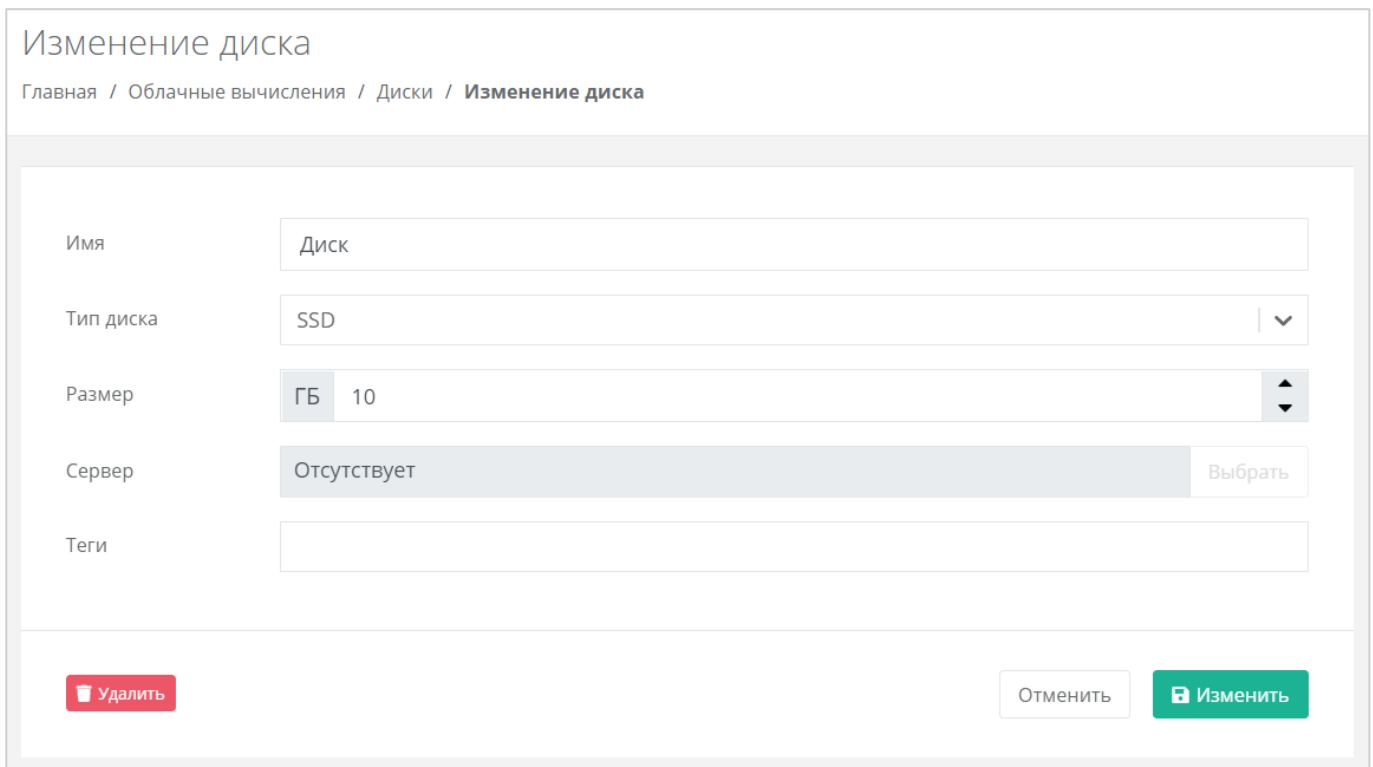


Рисунок 121

⚠ Удалить можно только диск, не подключенный к серверу. Подробнее о том, как отключить диск от сервера, описано в разделе 7.3.2.2.

7.4. Управление образами сервера

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

7.4.1. Создание образа из сервера

⚠ Сервер, из которого нужно создать образ, должен быть выключен. Подробнее о том, как выключить сервер, описано в разделе 7.2.9.

Для того, чтобы создать образ из сервера, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы** и нажать кнопку **Создать образ** (Рисунок 122).

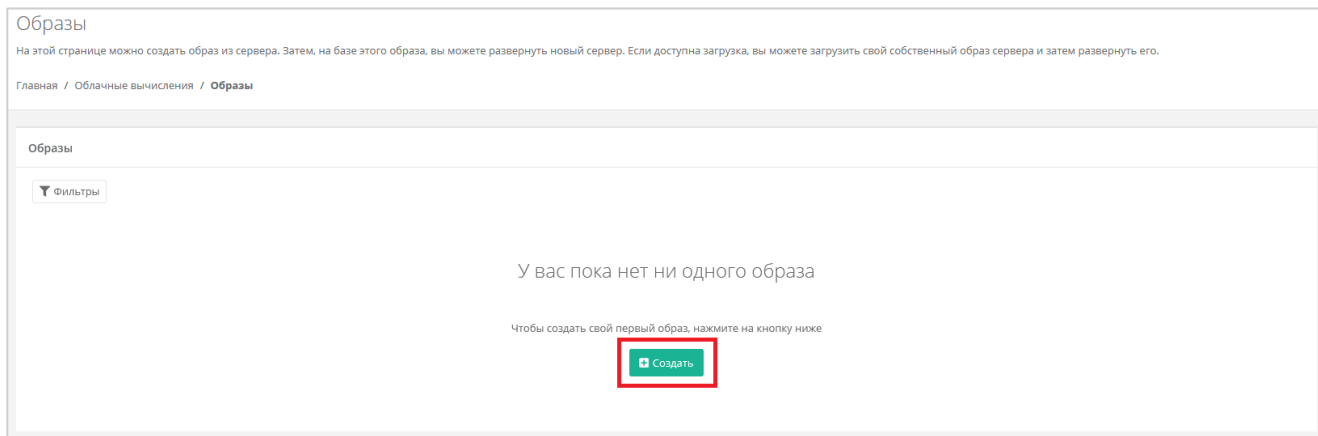


Рисунок 122

В открывшемся окне выбрать сервер, из которого нужно создать образ (Рисунок 123).

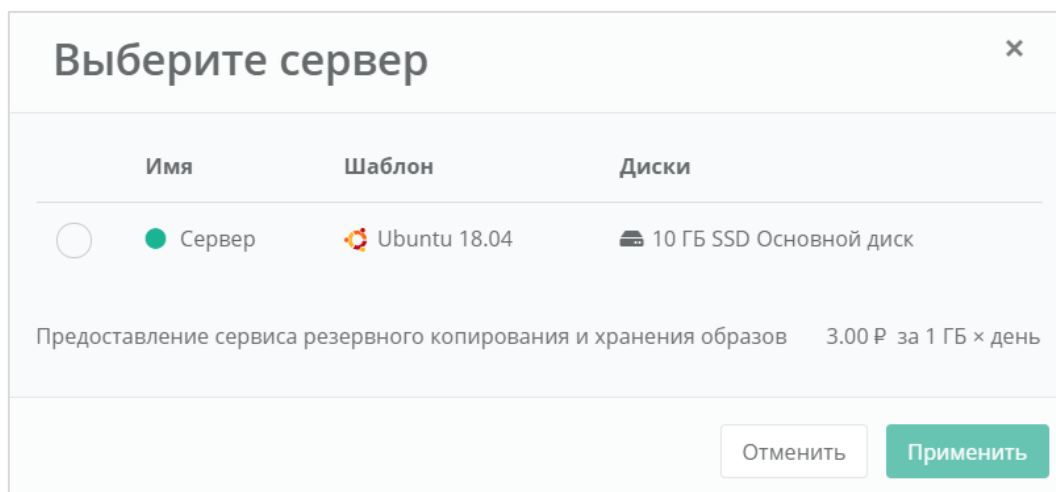


Рисунок 123

Создание образа из сервера займет некоторое время (Рисунок 124).

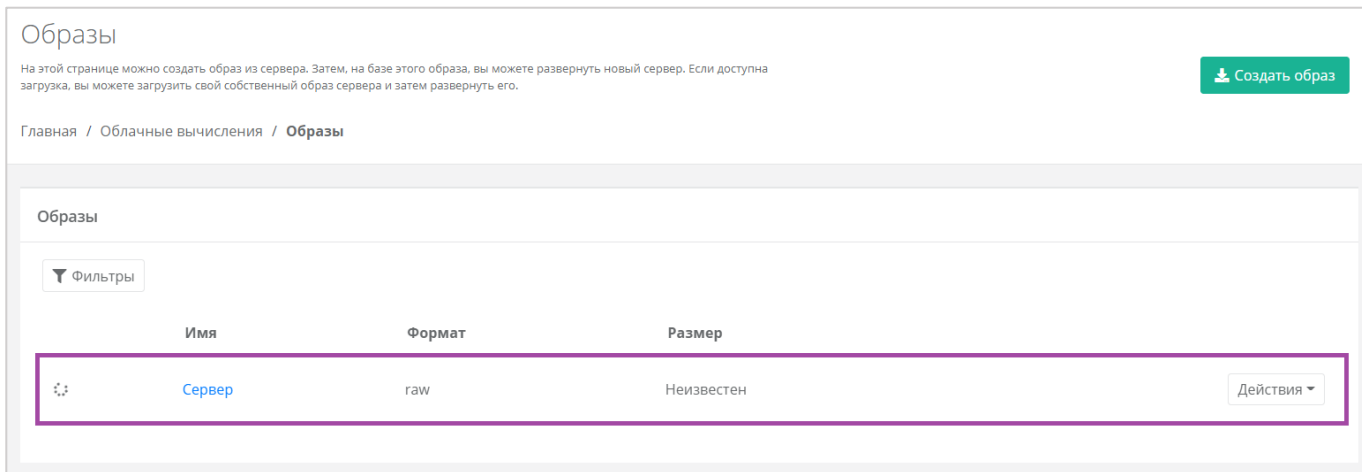


Рисунок 124

После создания образа отображается информация о том, из какого сервера сделан образ, формат образа, его размер в ГБ (Рисунок 125).

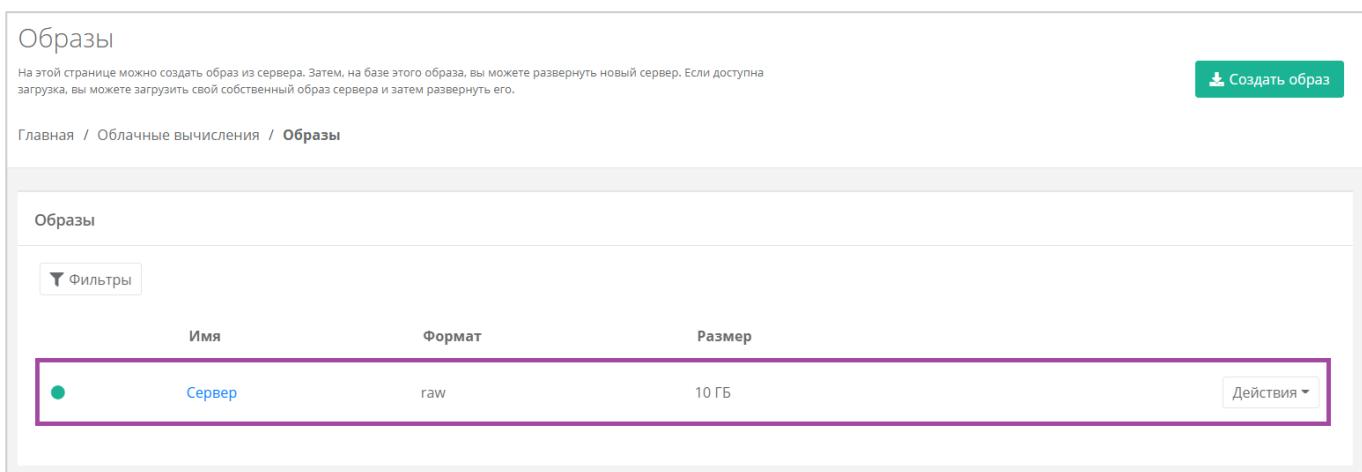


Рисунок 125

С созданным образом можно выполнять действия (Рисунок 126):

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

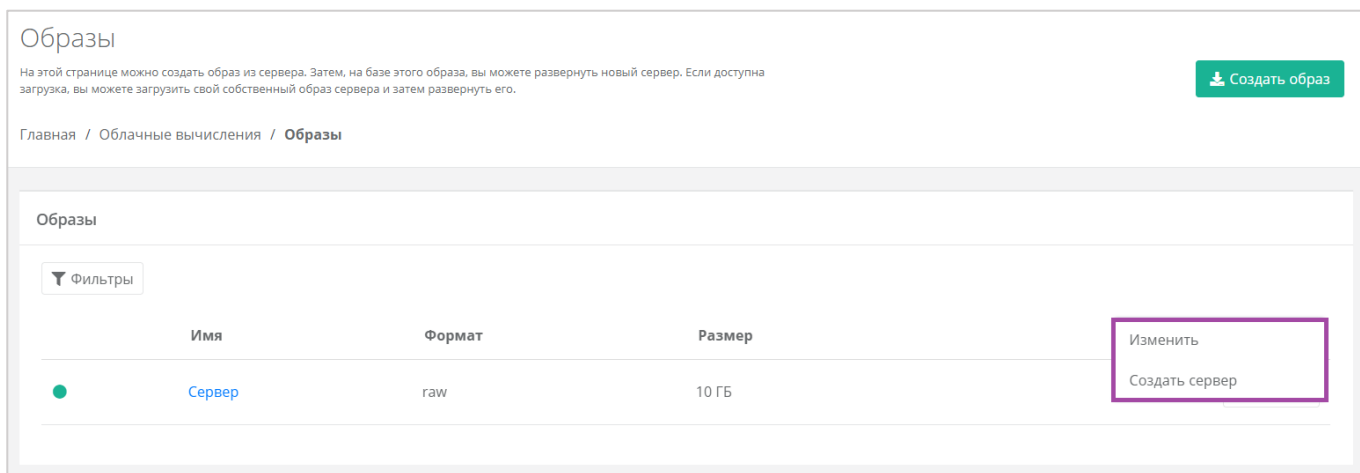


Рисунок 126

7.4.1.1 Создание сервера из образа

Для того, чтобы создать сервер из образа, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Создать сервер** (Рисунок 127).

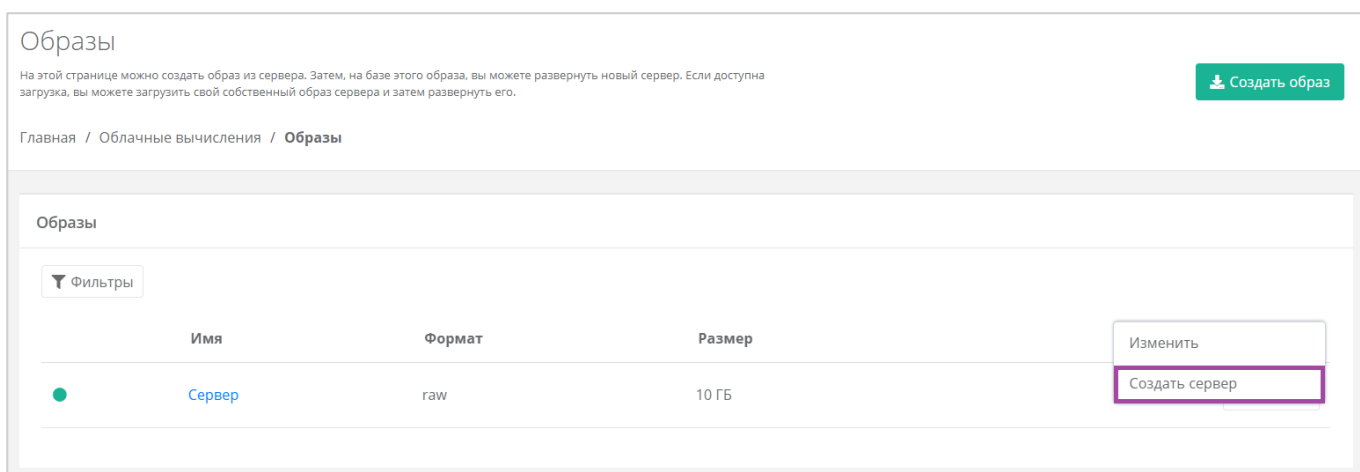


Рисунок 127

Также можно создать сервер из образа из формы **Изменение образа**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**, напротив необходимого образа нажать кнопку **Действия** (Рисунок 128) и выбрать **Изменить** (Рисунок 129) или нажать на имя сервера.

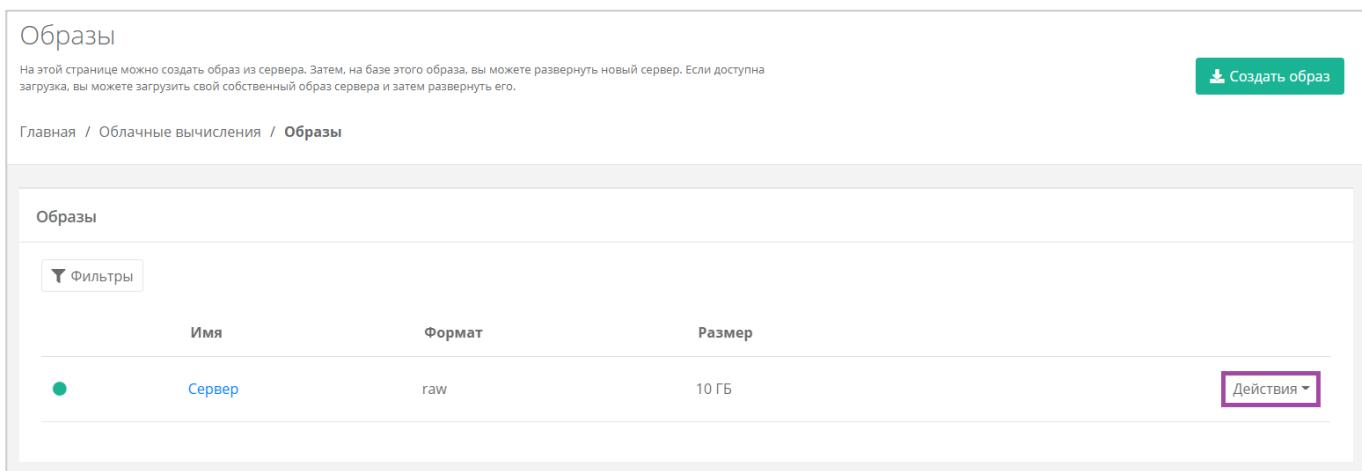


Рисунок 128

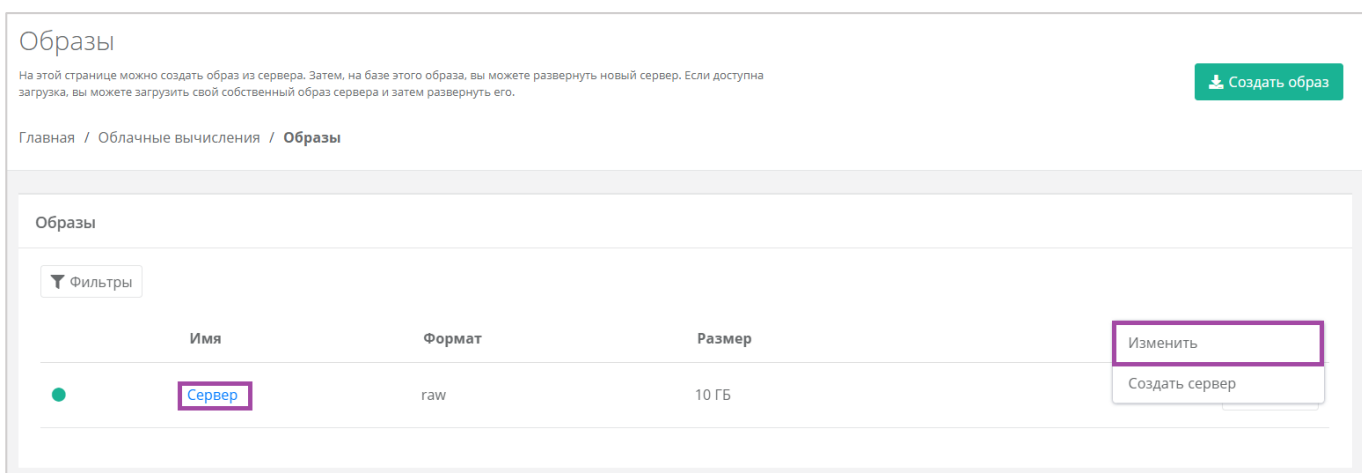


Рисунок 129

В открывшейся форме **Изменение образа** в верхнем правом углу нажать кнопку **Создать сервер** (Рисунок 130).

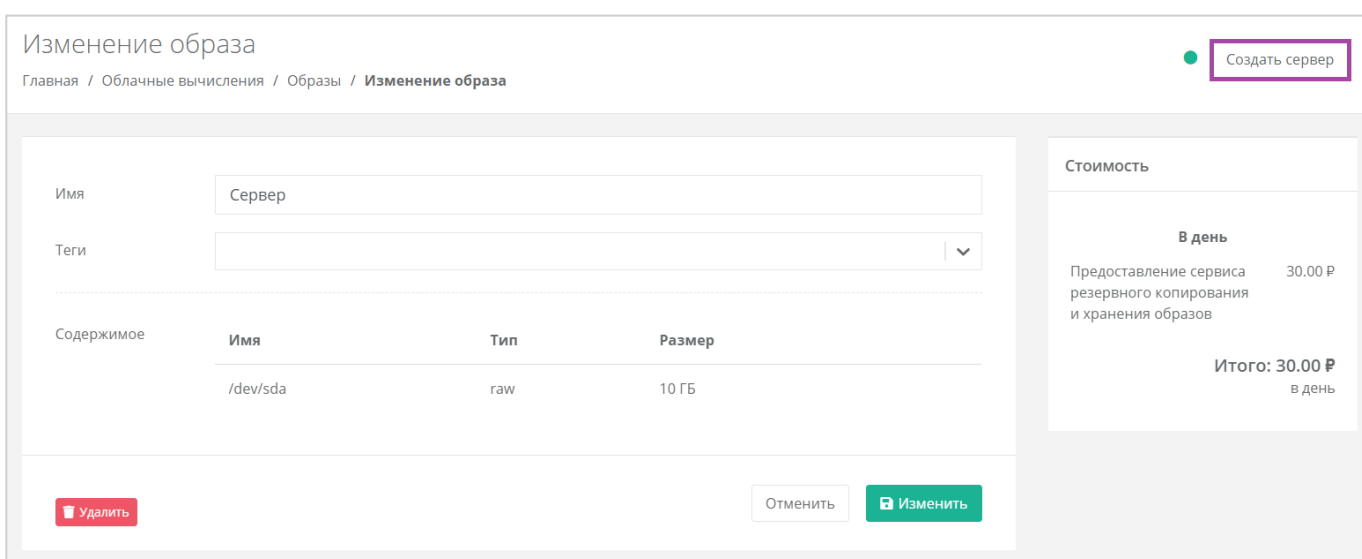




Рисунок 130

Далее в открывшемся окне нужно выбрать настройки для создаваемого сервера (Рисунок 131):

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Количество ядер – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Объём 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.

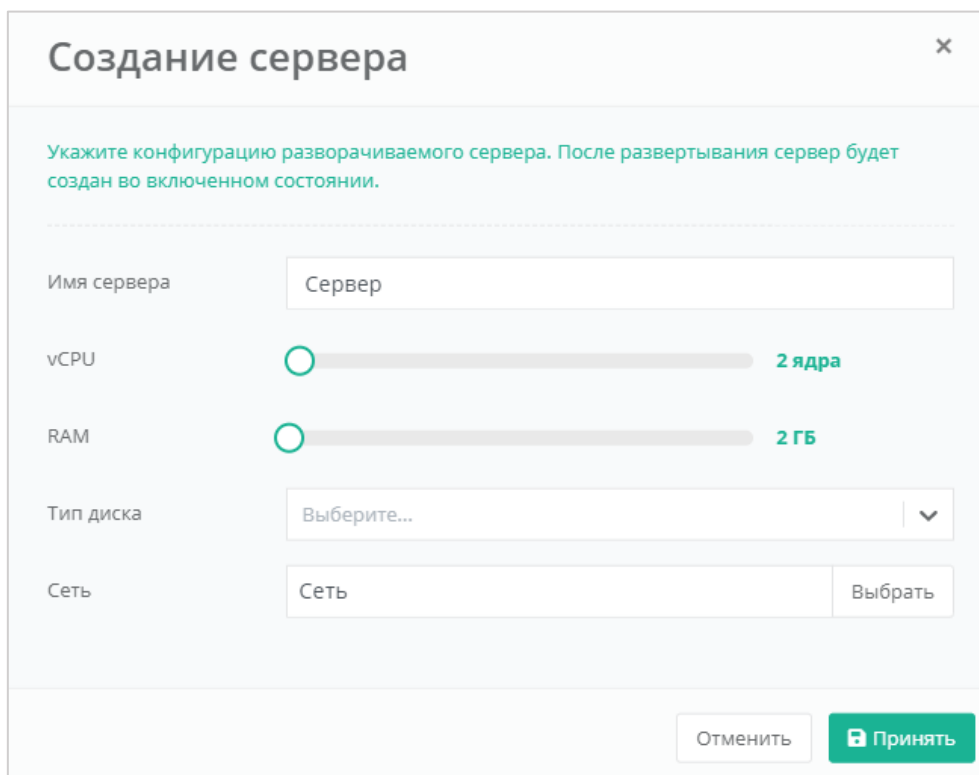



Рисунок 131

 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 132). В дальнейшем с этим сервером можно работать. Подробнее о том, как управлять сервером, описано в разделе 7.2.

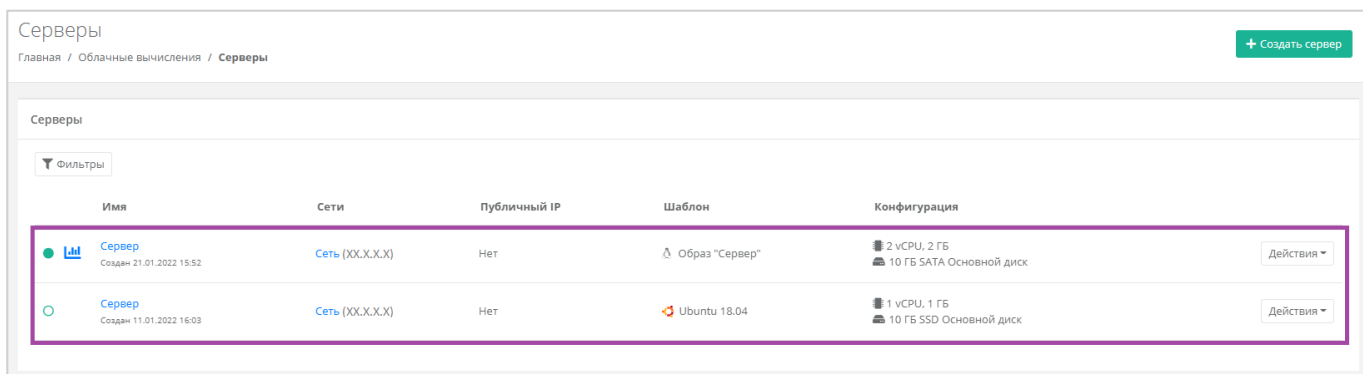


Рисунок 132

7.4.1.2 Изменение образа

Для того, чтобы изменить образ сервера, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 133) и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (Рисунок 134).

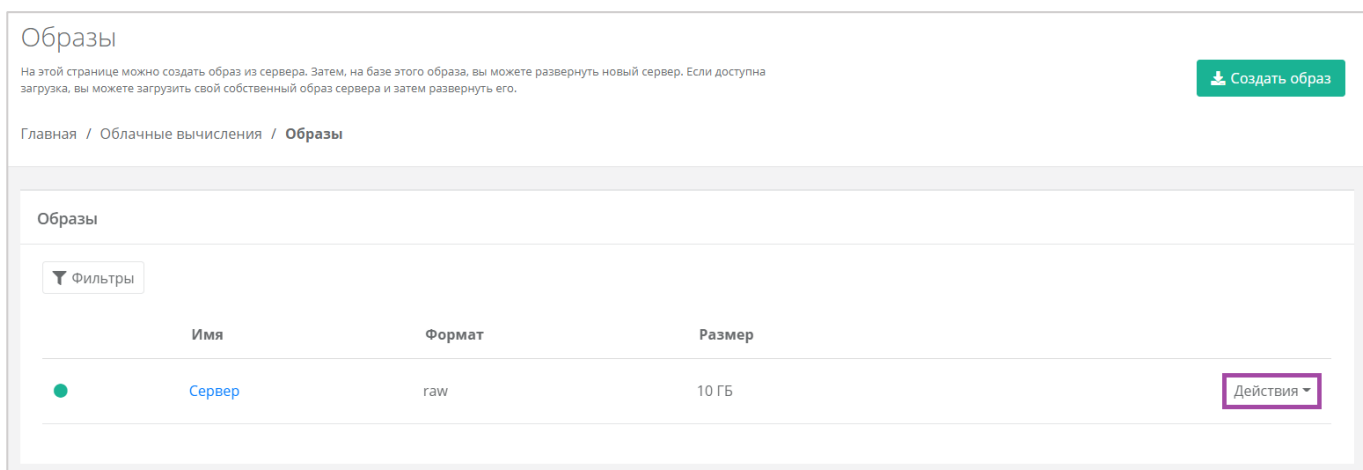


Рисунок 133

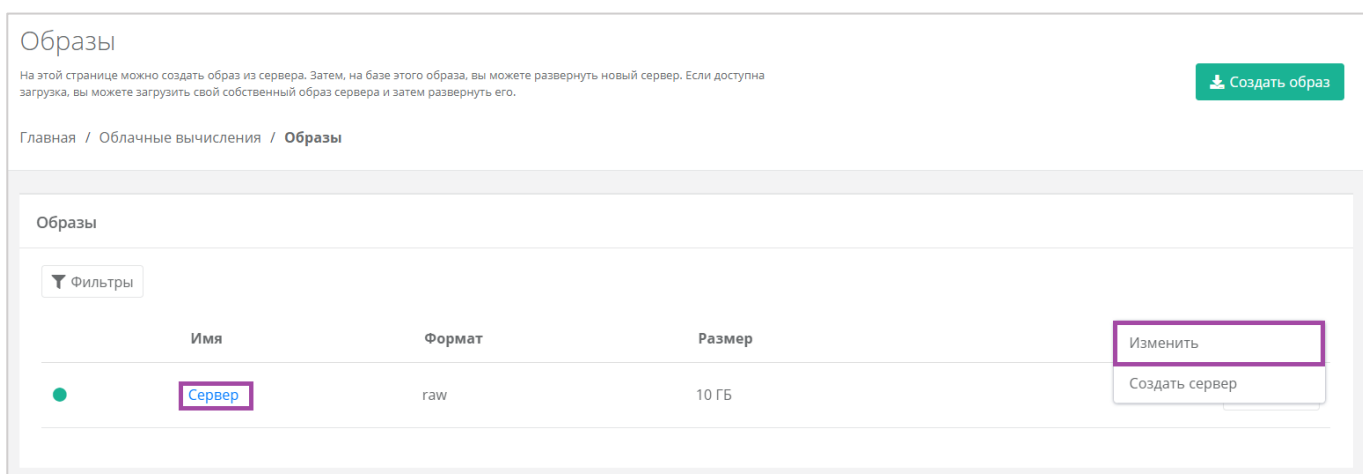


Рисунок 134

Откроется окно с данными по образу (Рисунок 135). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная

цена за услугу (Рисунок 135 – 1). В левой части (Рисунок 135 – 2) можно изменить имя образа и просмотреть содержимое созданного образа.

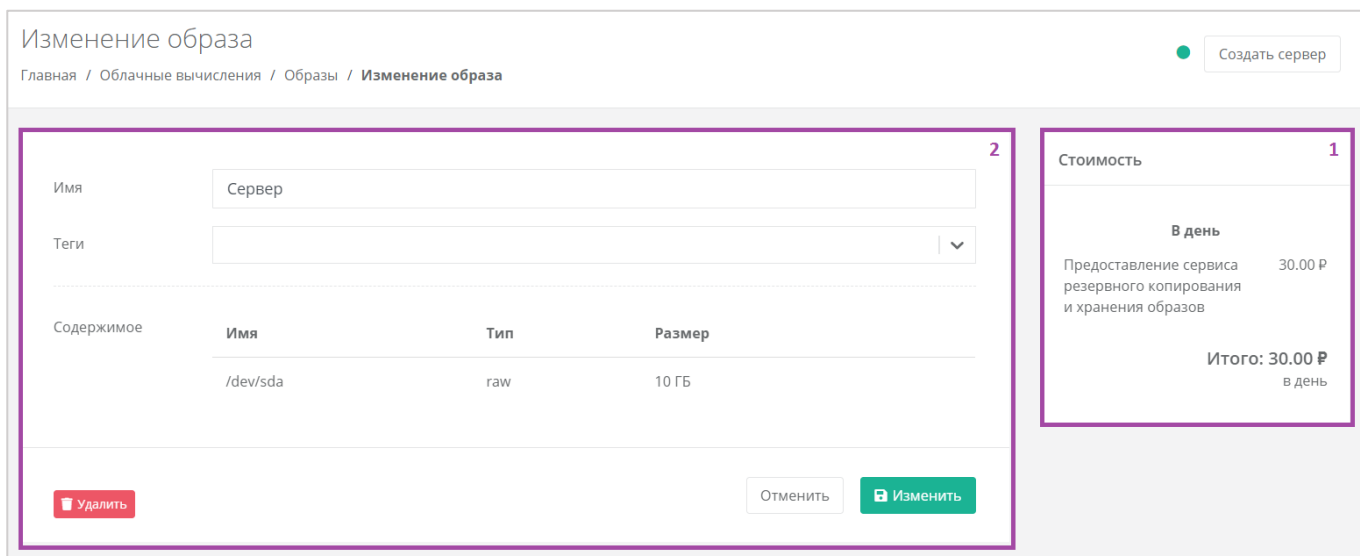


Рисунок 135

7.4.1.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги к образу сервера, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 136) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (Рисунок 137).

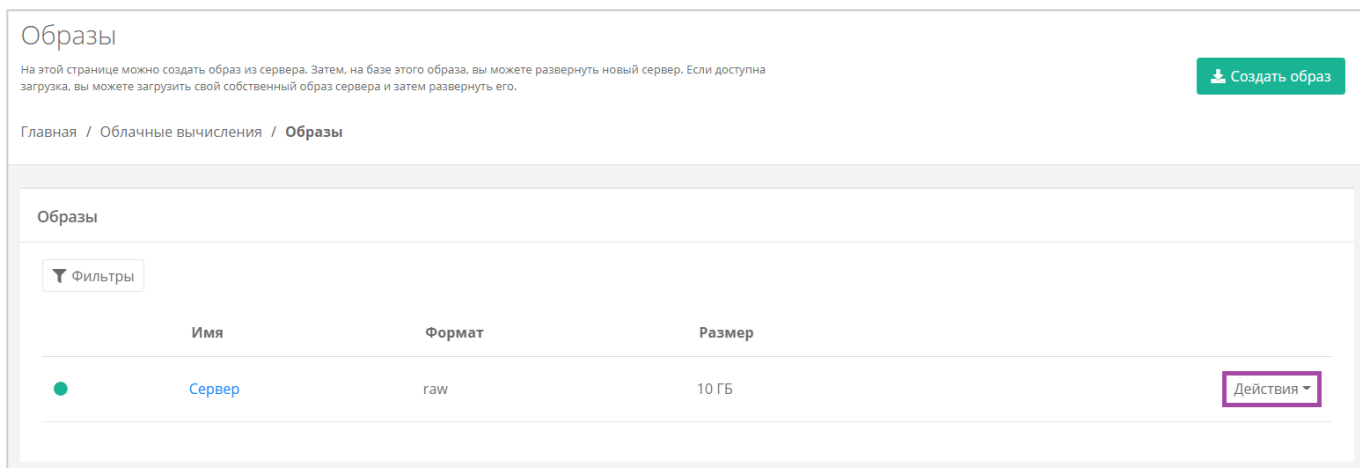


Рисунок 136

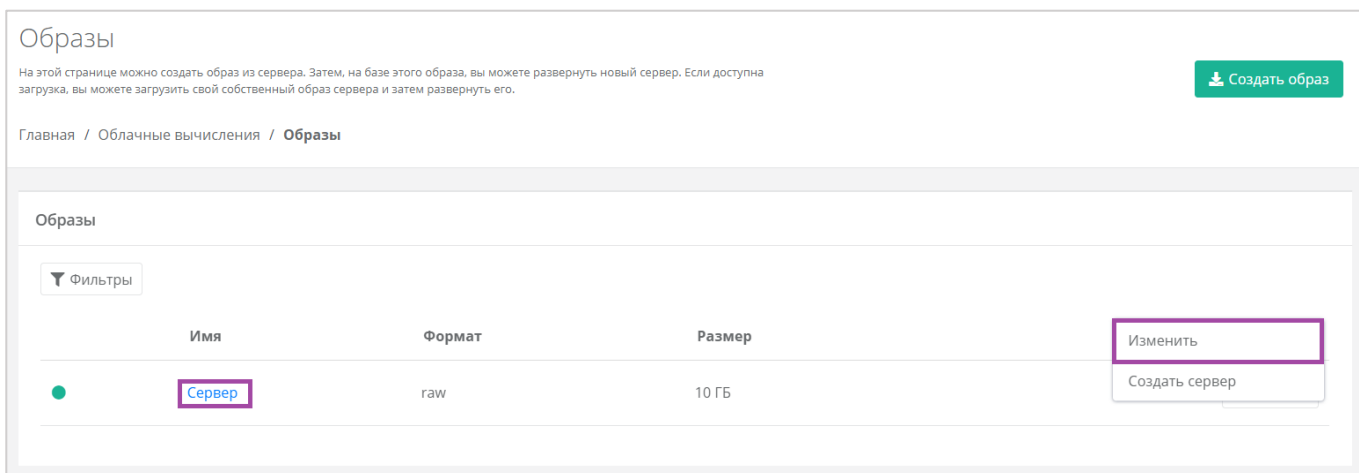


Рисунок 137

В открывшейся форме нужно добавить необходимые теги и принять все изменения (Рисунок 138).

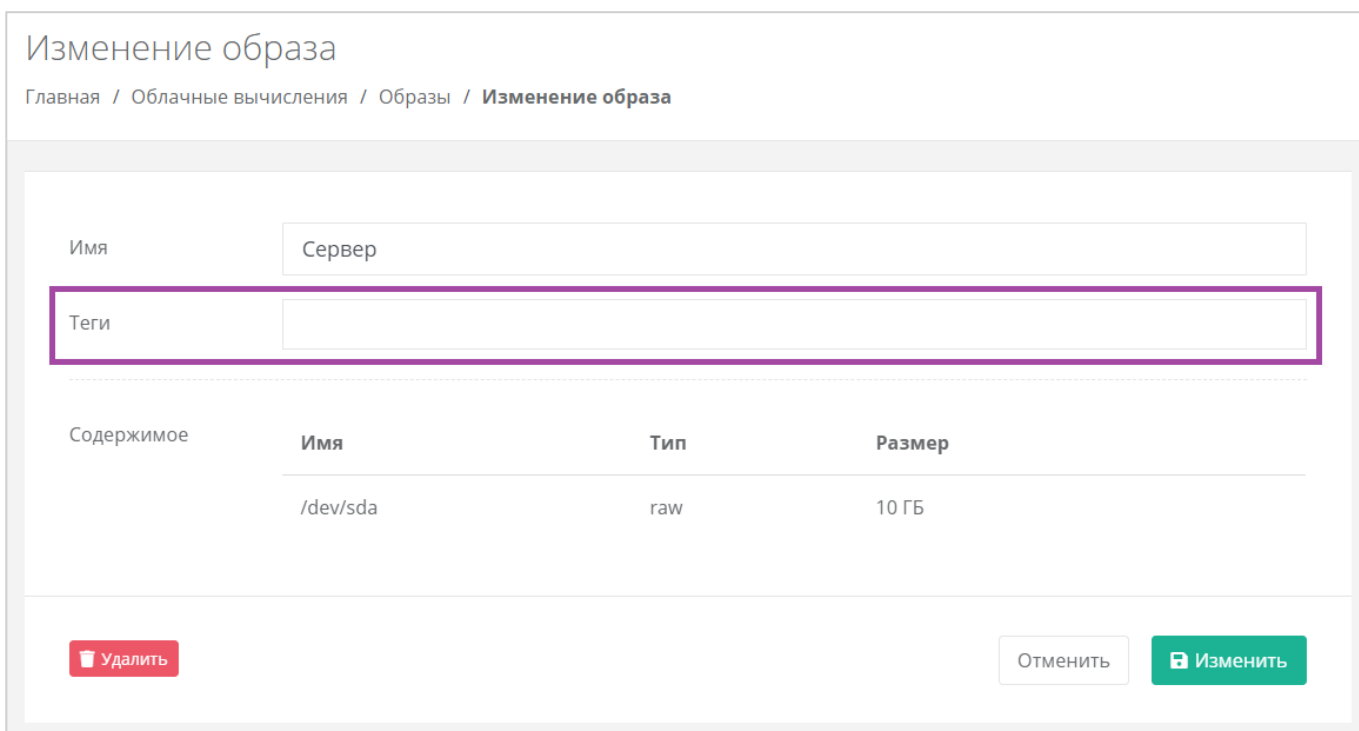


Рисунок 138

7.4.1.4 Удаление образа

Для того, чтобы удалить созданный образ сервера, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**, напротив необходимого образа нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 139) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (Рисунок 140).

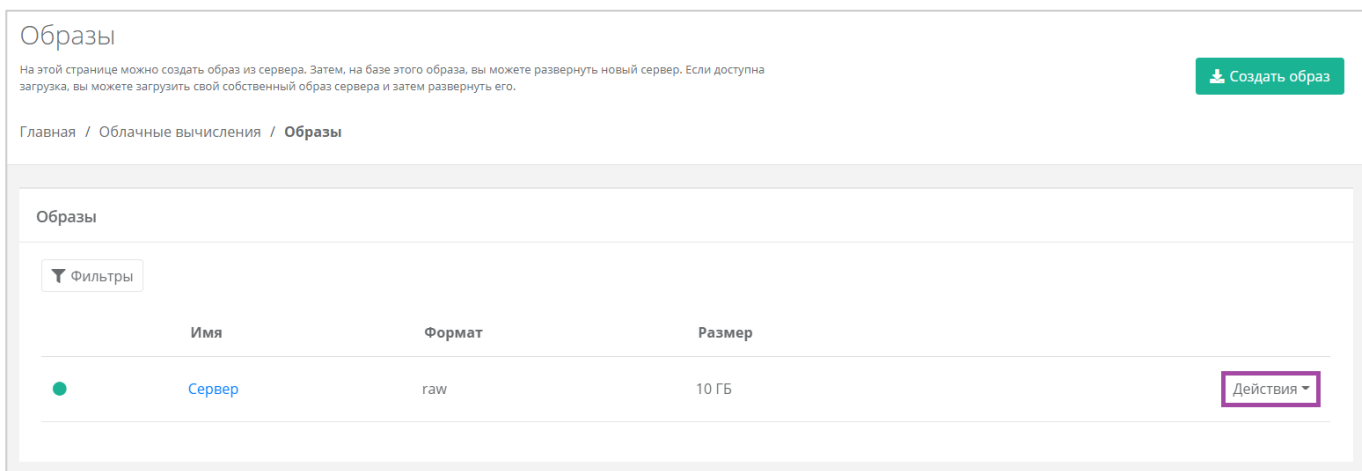


Рисунок 139

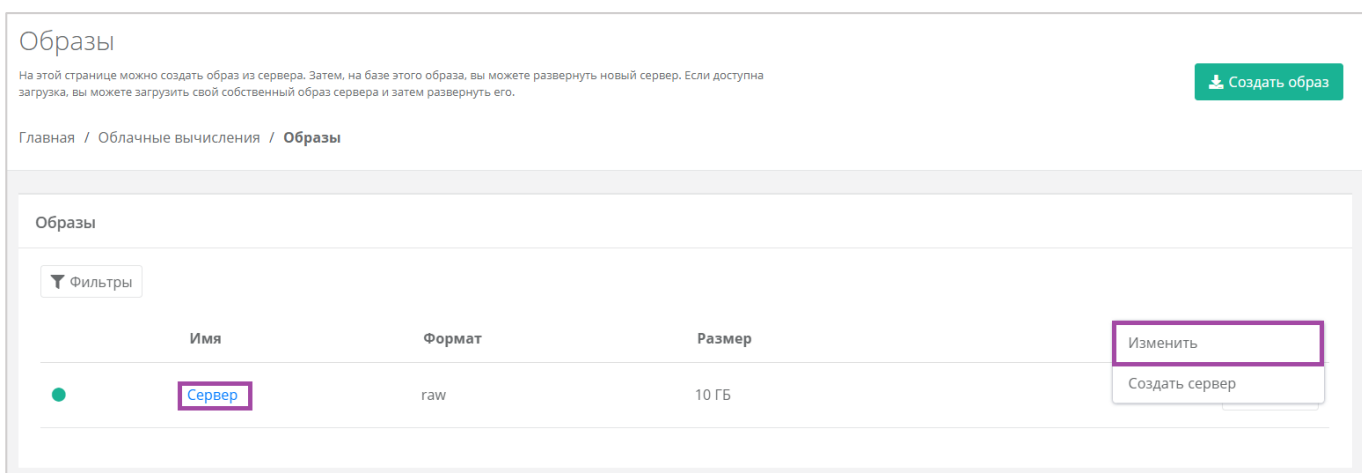


Рисунок 140

В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 141). После подтверждения удаления, образ будет удален.

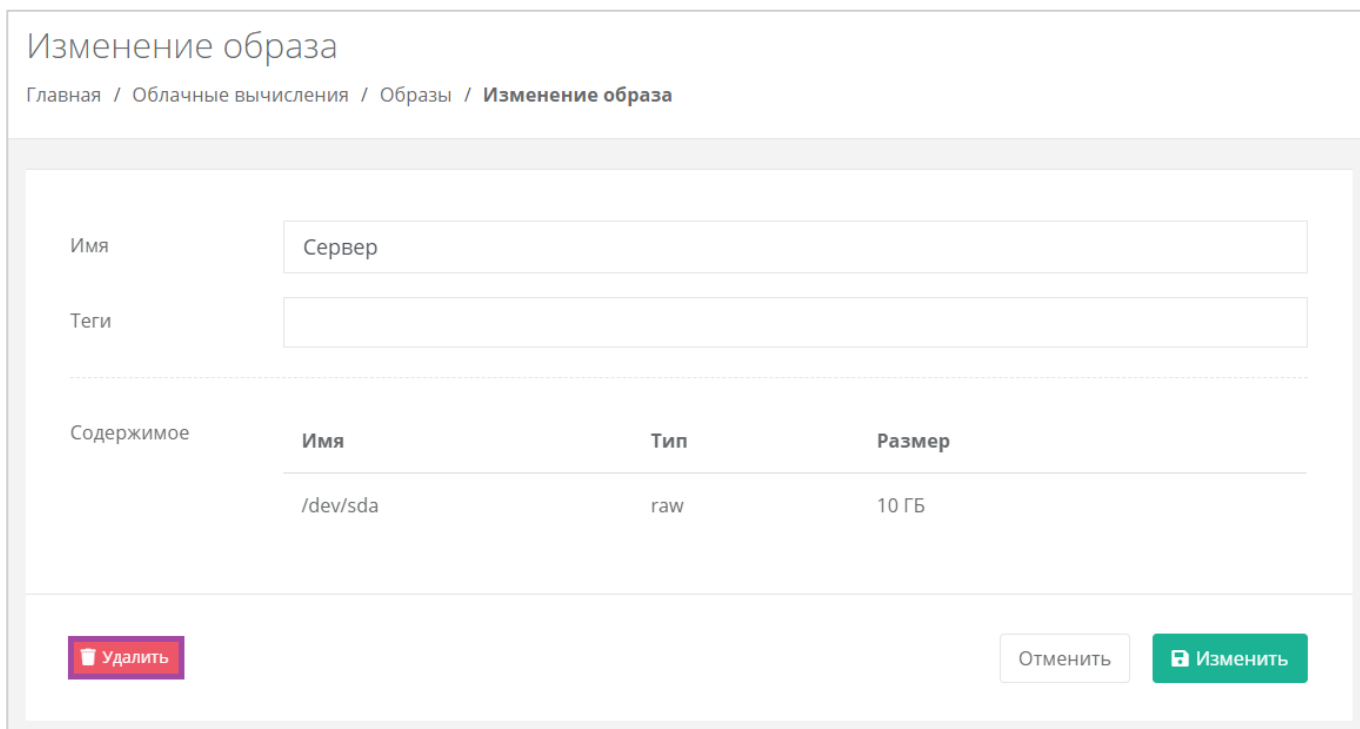


Рисунок 141

7.5. Управление резервным копированием

В сегменте РУСТЭК 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.

7.5.1. Создание задачи резервного копирования

Для того, чтобы создать задачу резервного копирования, нужно перейти на вкладку [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#) и нажать кнопку **Создать задачу** (Рисунок 142).

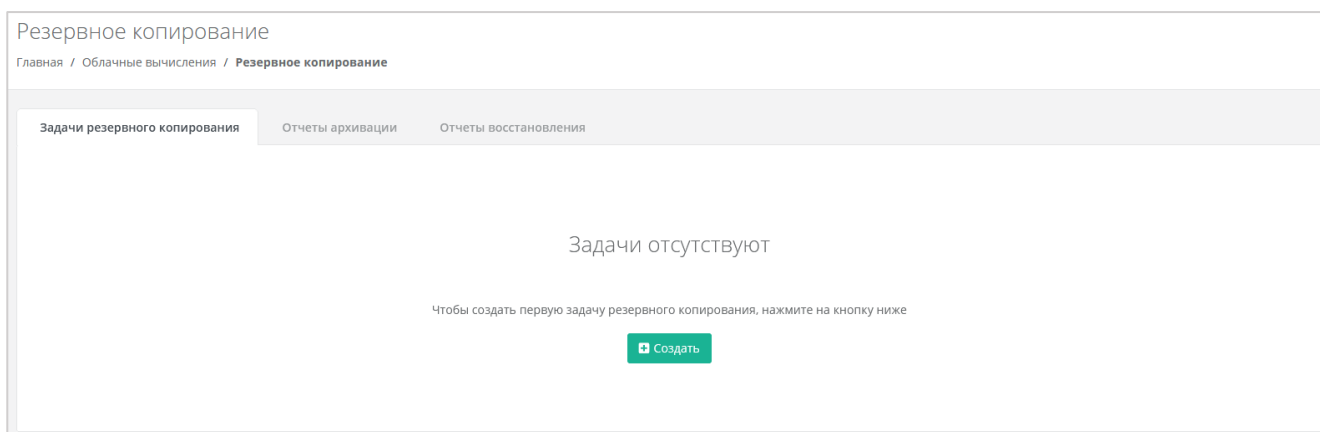



Рисунок 142

В открывшемся окне нужно внести параметры настроек создания нового задания (Рисунок 143):


- 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.

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

- Примечание – здесь, при необходимости, можно оставить комментарий к задаче резервного копирования.
-  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 143

После того, как все настройки выбраны, создается задача резервного копирования. Ее можно увидеть на вкладке [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#) (Рисунок 144). 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	
Первый бэкап <small>Создана 25.04.2022 18:04</small>	Сервер	12:00 <small>понедельник</small>	10 ГБ	Действия ▾

Рисунок 144

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 РУСТЭК](#) → [Резервное копирование](#) → [Задачи резервного копирования](#), но с выключенным индикатором (Рисунок 145).

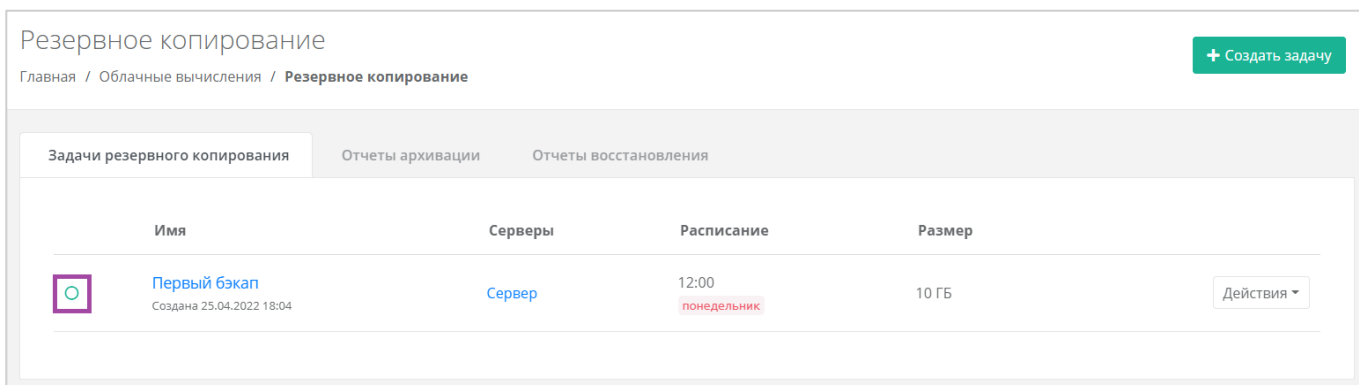


Рисунок 145

Для того, чтобы запустить эту задачу резервного копирования, нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 146) и выбрать **Изменить** (Рисунок 147).

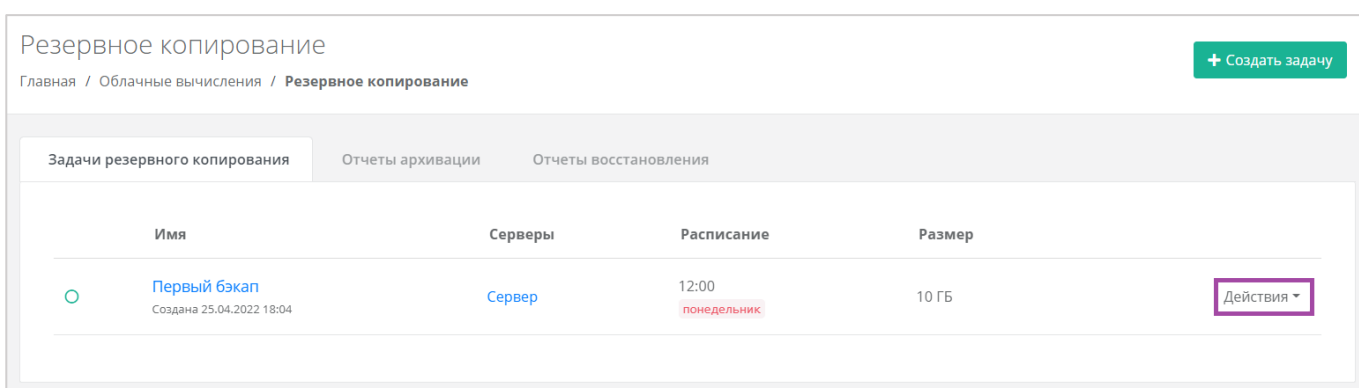


Рисунок 146

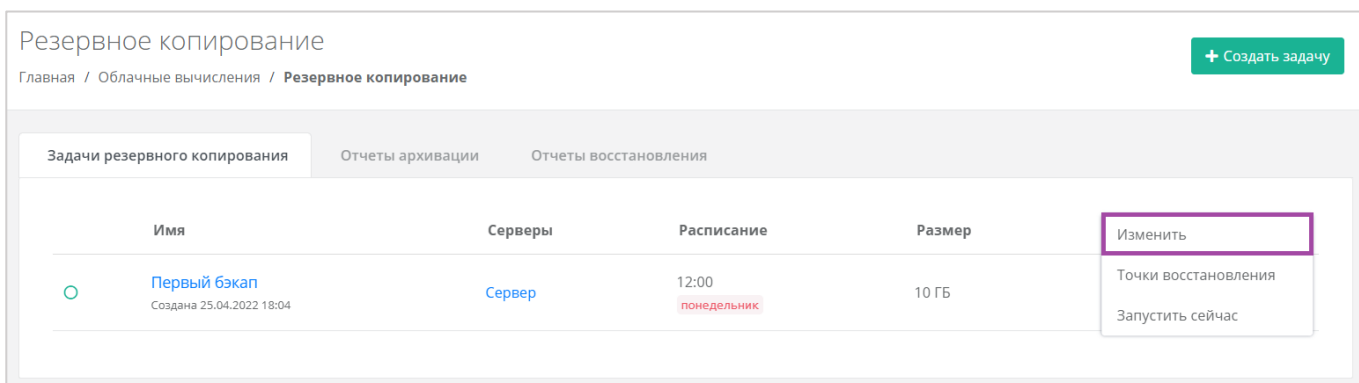


Рисунок 147

В открывшемся окне нужно поставить галочку в чекбоксе «Задача включена» (Рисунок 148). 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 148

7.5.2. 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 РУСТЭК** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нажать кнопку **Действия** (Рисунок 149) и выбрать **Изменить** (Рисунок 150).

Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование Создать задачу

Задачи резервного копирования Отчеты архивации Отчеты восстановления

Имя	Серверы	Расписание	Размер	
● Первый бэкап <small>Создана 25.04.2022 18:04</small>	Сервер	12:00 понедельник	10 ГБ	Действия

Рисунок 149

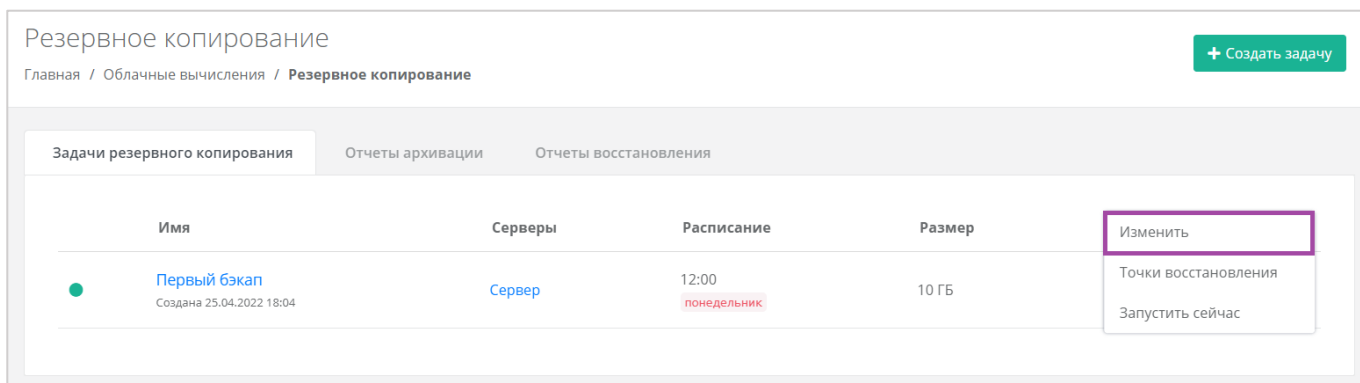


Рисунок 150

В открывшемся окне можно внести необходимые изменения (Рисунок 151).

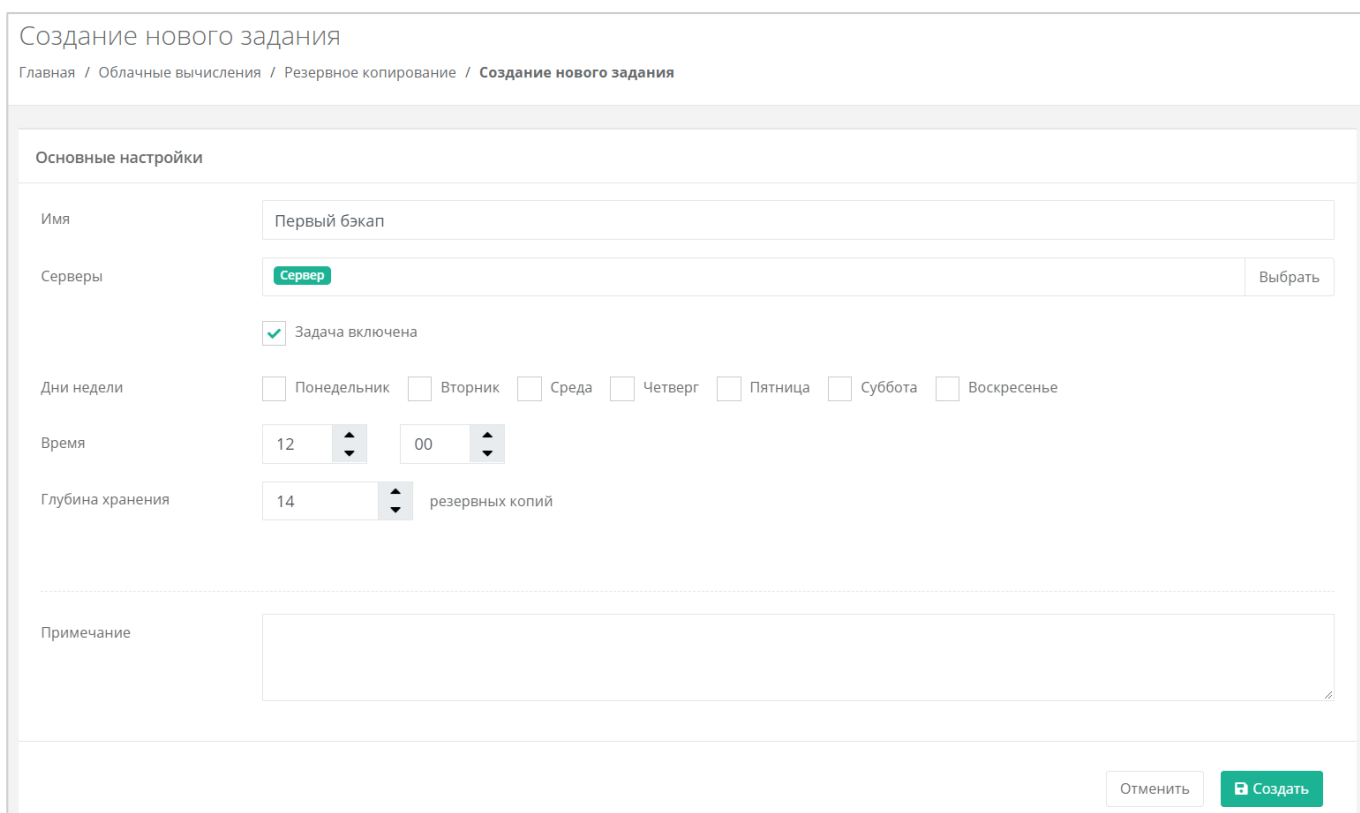


Рисунок 151

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

7.5.3. Выполнение задачи резервного копирования

7.5.3.1 Выполнение задачи резервного копирования по расписанию

⚠ В процессе выполнения задачи резервного копирования доступ к серверу ограничен (Рисунок 152).

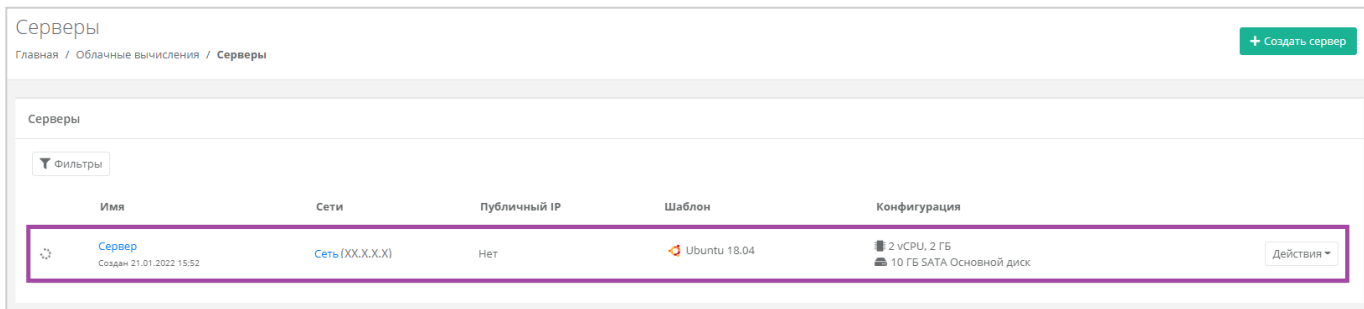


Рисунок 152

После того, как в установленное время выполняется резервное копирование, на электронную почту, привязанную к профилю пользователя, приходит оповещение о создании резервной копии (Рисунок 153).

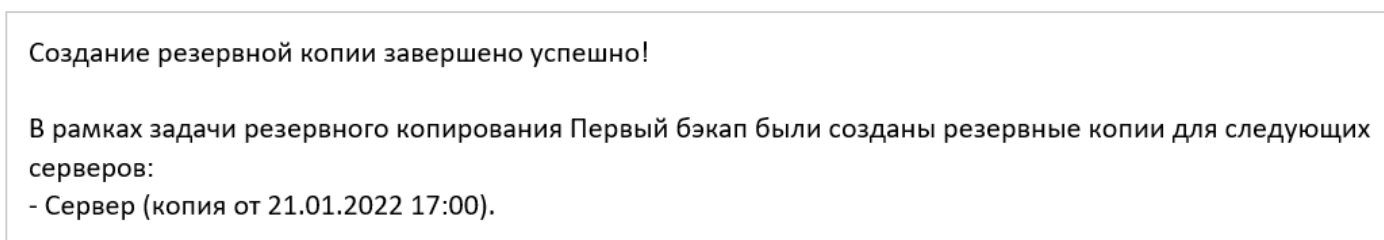


Рисунок 153

7.5.3.2 Ручной запуск задачи резервного копирования

Созданные задачи резервного копирования также можно запускать вручную. Для этого, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 154) и выбрать **Запустить сейчас** (Рисунок 155). После подтверждения выполняется запуск задачи резервного копирования.

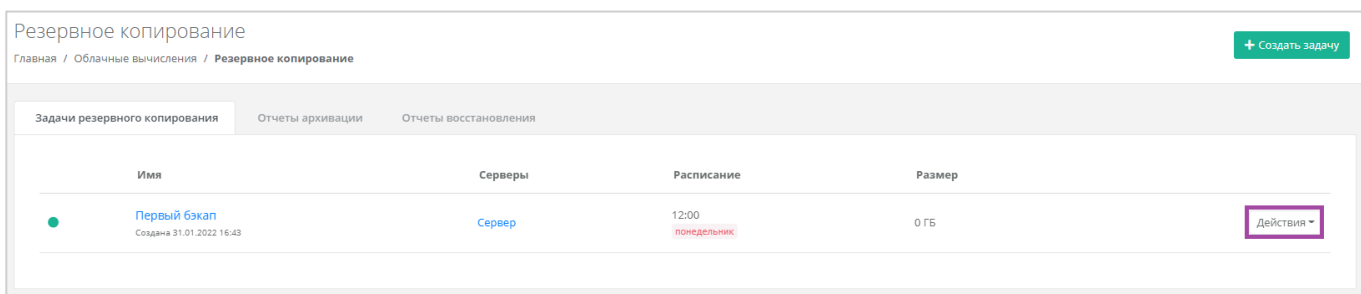


Рисунок 154

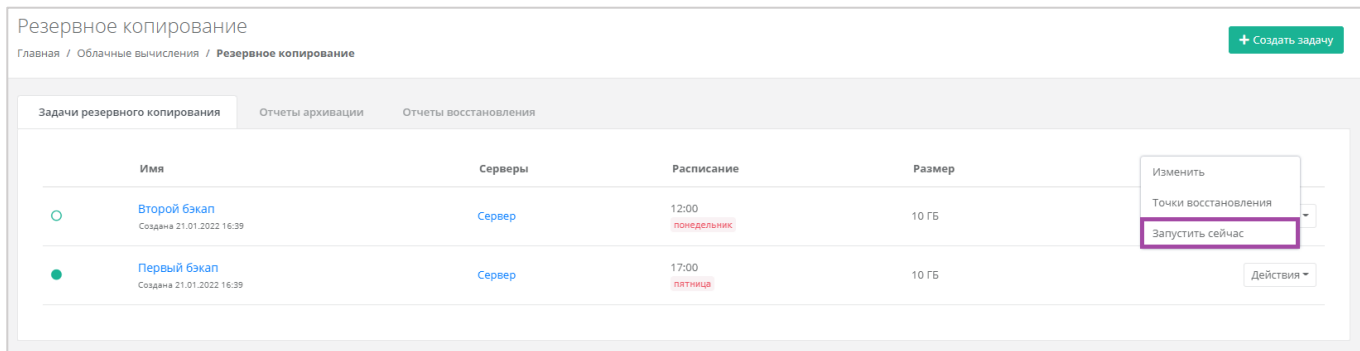


Рисунок 155

7.5.4. Отчеты архивации

По итогу выполнения резервного копирования на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование** → **Отчеты архивации** создается отчет (Рисунок 156). 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.

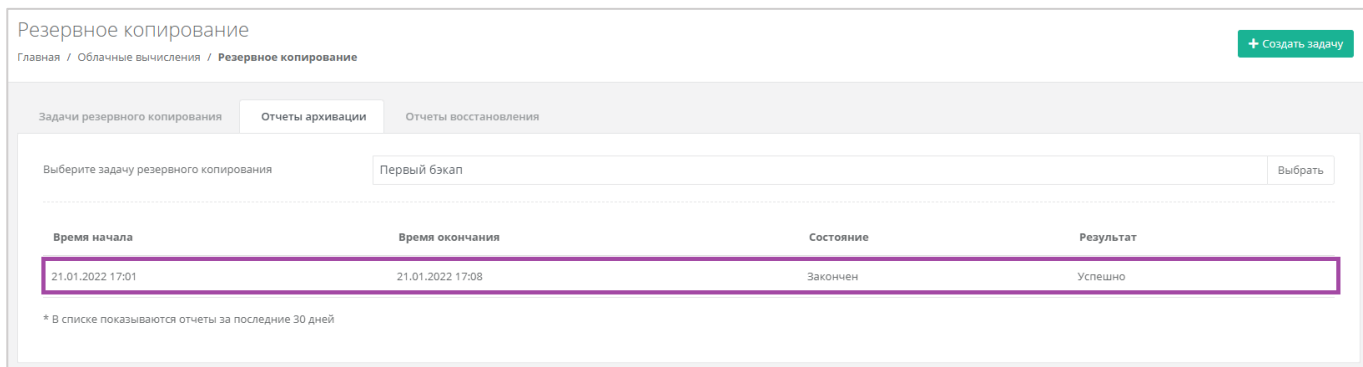


Рисунок 156

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 157).

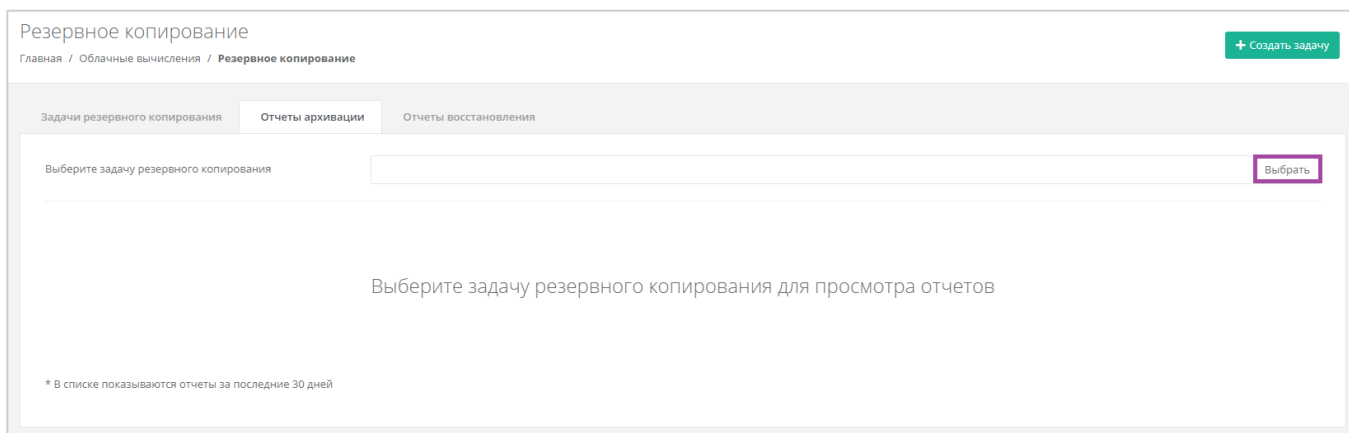


Рисунок 157

7.5.5. Восстановление из резервной копии

Для того, чтобы восстановить сервер из резервной копии, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Точки восстановления** (Рисунок 158, Рисунок 159).

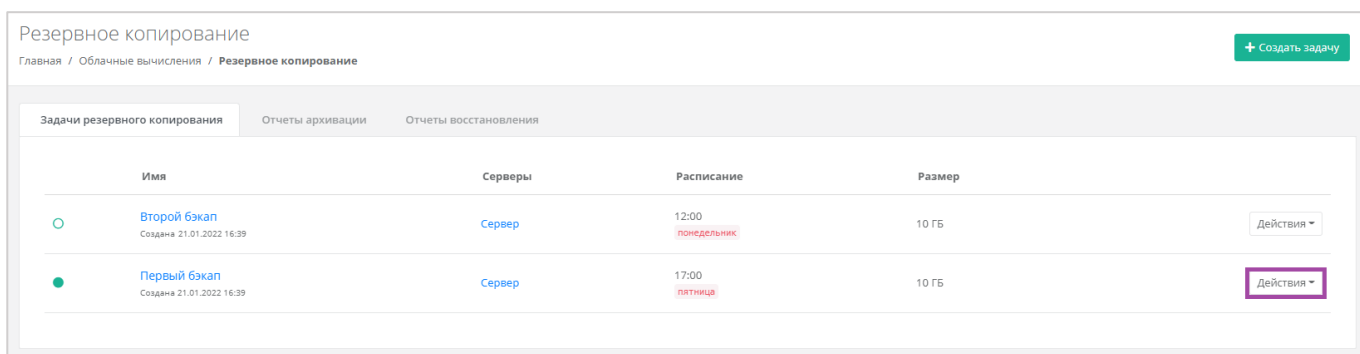


Рисунок 158

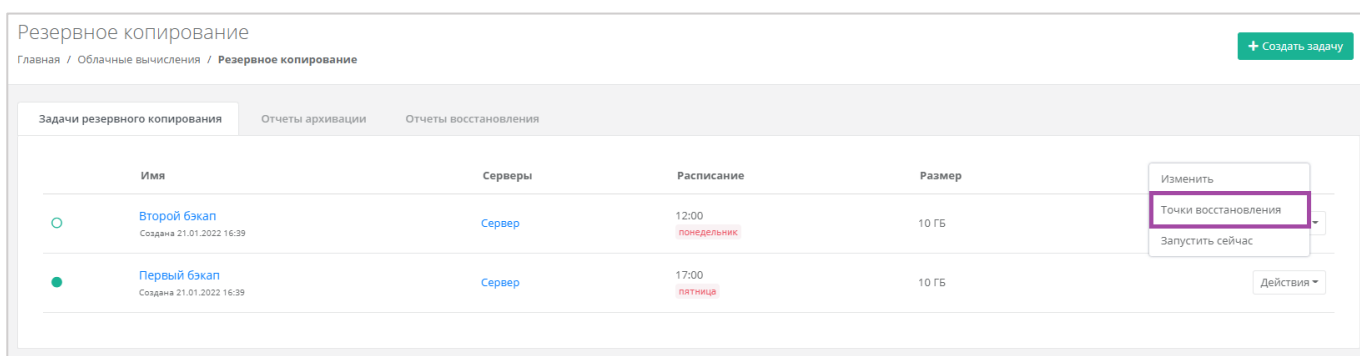


Рисунок 159

Также запустить восстановление сервера можно из формы **Изменение задания**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование** → **Задачи резервного копирования**, напротив задачи резервного копирования нажать кнопку **Действия** (Рисунок 160) и выбрать **Изменить** (Рисунок 161).

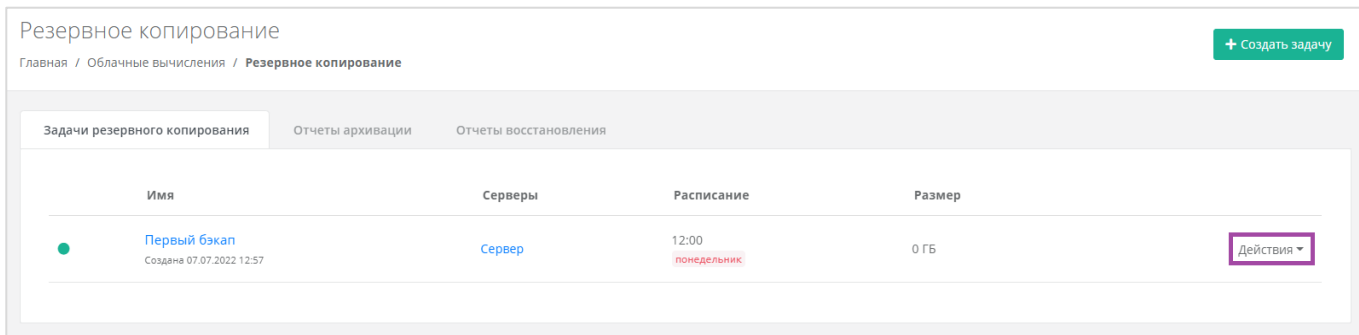


Рисунок 160

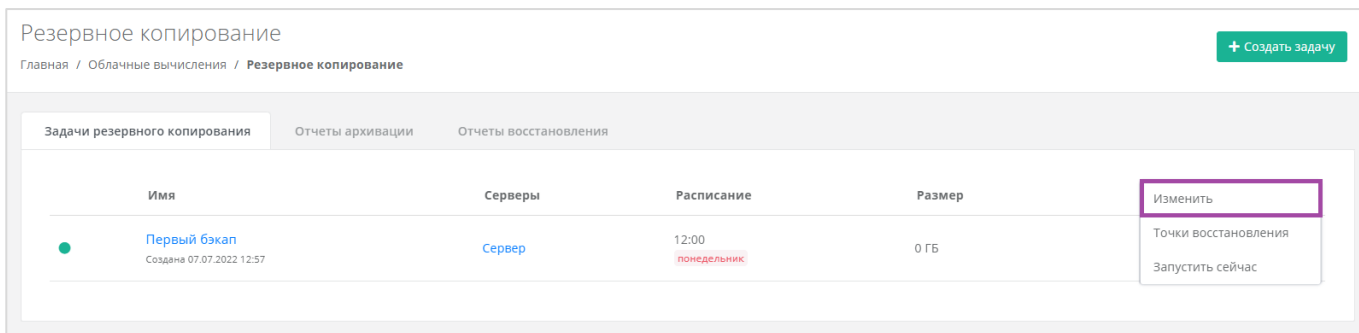


Рисунок 161

В открывшейся форме **Изменение задания** в правом верхнем углу нажать кнопку **Точки восстановления** (Рисунок 162).

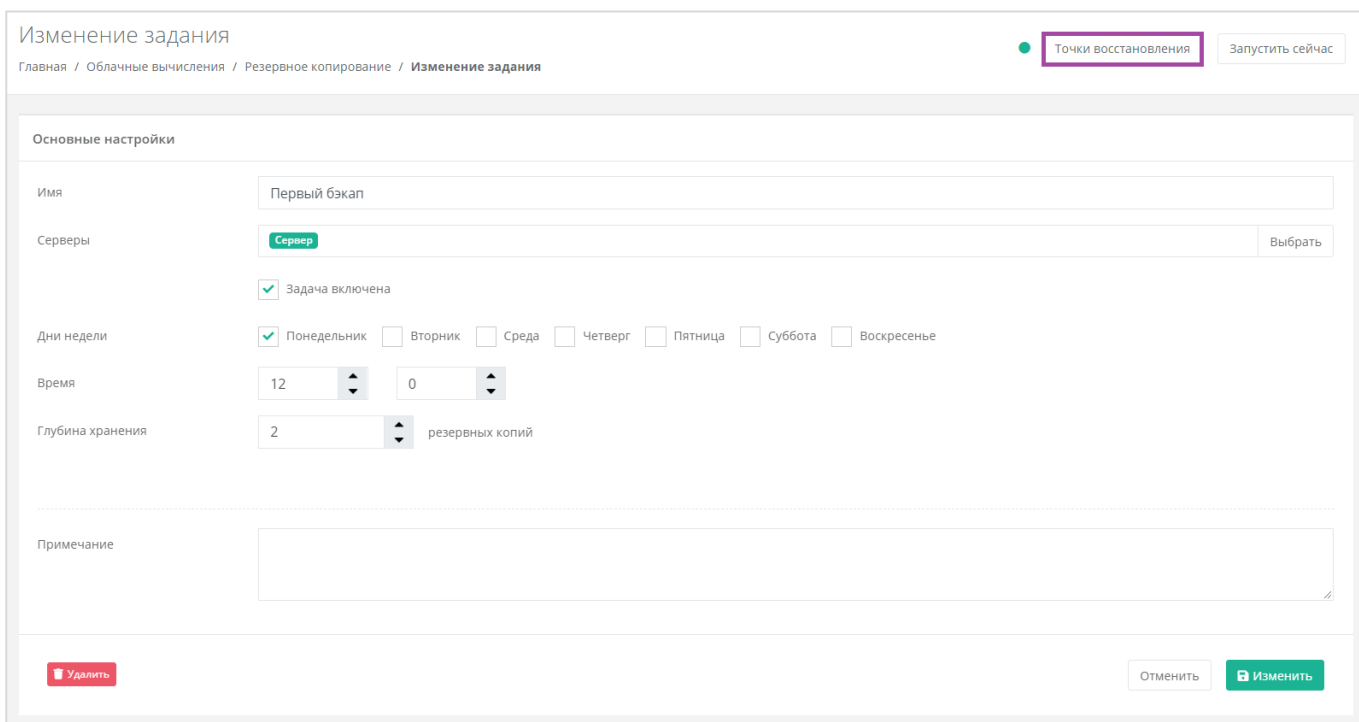


Рисунок 162

Далее в открывшемся окне (Рисунок 163) можно выбрать резервную копию, из которой нужно восстановить данные.

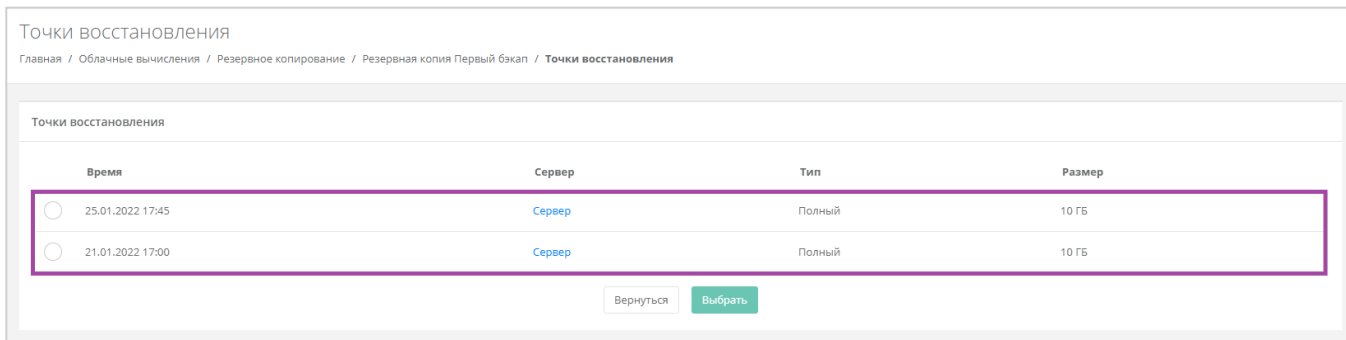


Рисунок 163

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

После подтверждения восстановления сервера, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** будет отображено создание восстановленного из резервной копии сервера (Рисунок 164).

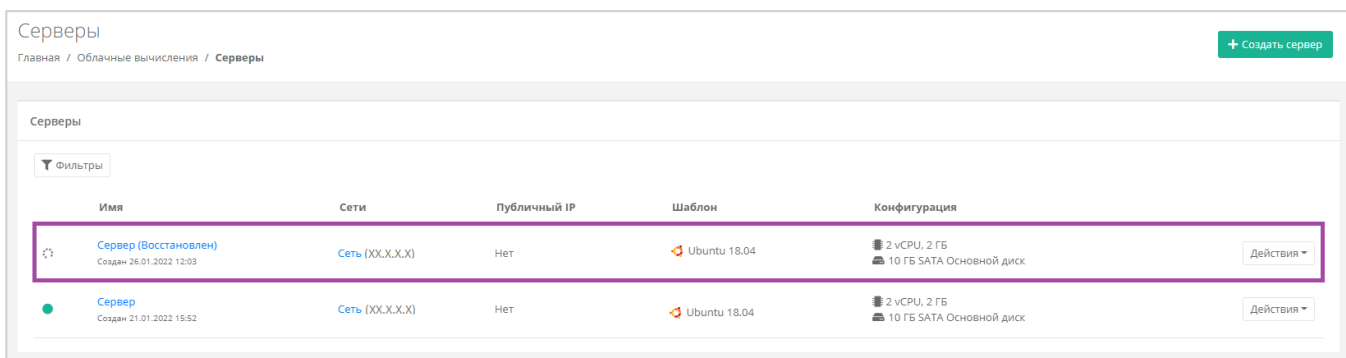


Рисунок 164

Восстановленным сервером в панели управления можно управлять: изменять его настройки, подключаться к нему через консоль, добавлять теги, выключать/включать и перезагружать (Рисунок 165). Подробнее о том, как управлять серверами, описано в разделе 7.2.

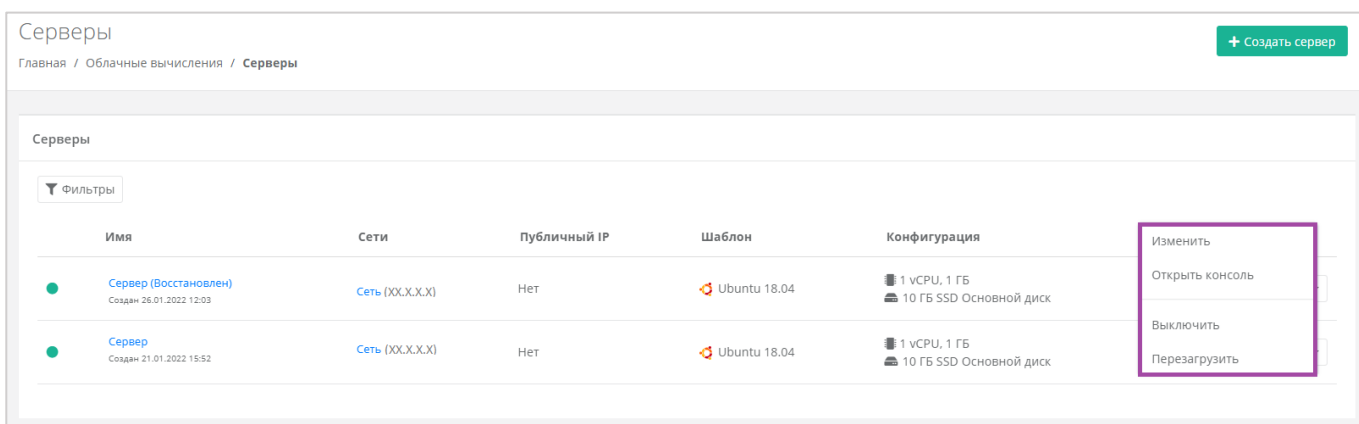


Рисунок 165

7.5.5.1 Отчеты восстановления

По итогу восстановления сервера из резервной копии, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **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 166).

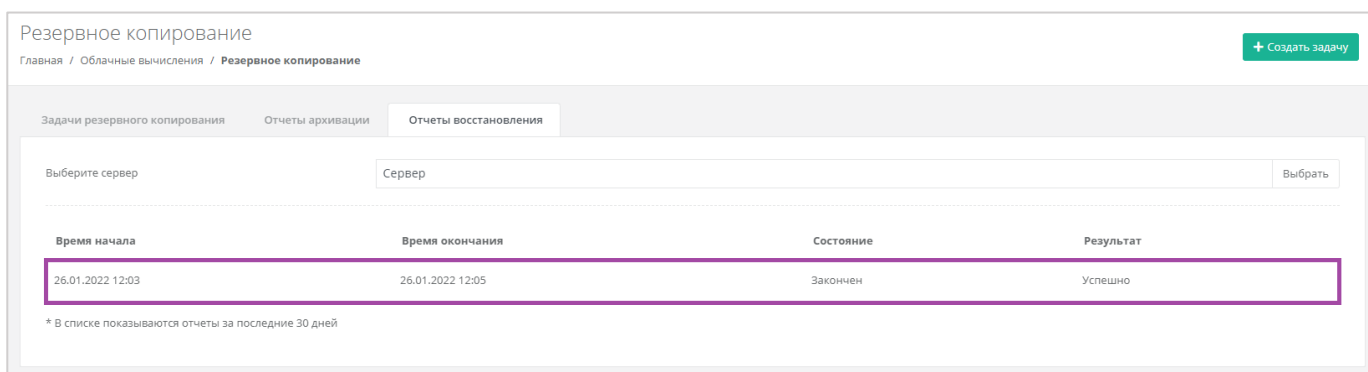


Рисунок 166

7.6. Управление балансировщиками

⚠ Если раздел «Балансировщики» не отображается в вертикальном меню панели управления в разделе **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК**, необходимо обратиться к администратору платформы или в техническую поддержку.

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 минимальным количеством текущих соединений.
- Source IP – вычисление предпочтительного сервера для клиента на основе информации об IP-адресе.

Для создания балансировщика перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики** и нажмите кнопку **Создать** (Рисунок 167).

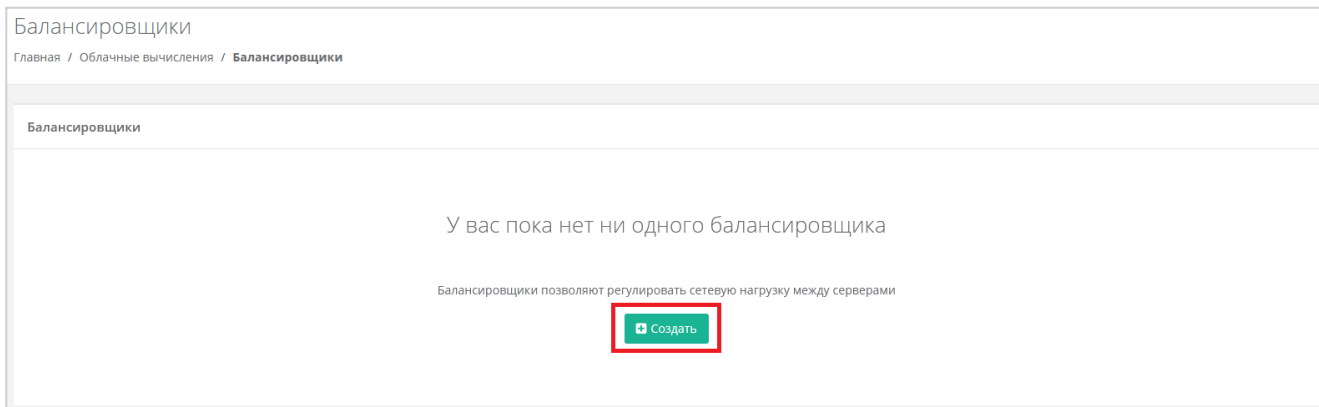


Рисунок 167

Откроется форма **Создание балансировщика** (Рисунок 168). Для создания балансировщика заполните поля формы **Основные настройки** (Рисунок 168 – 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 168 – 2).

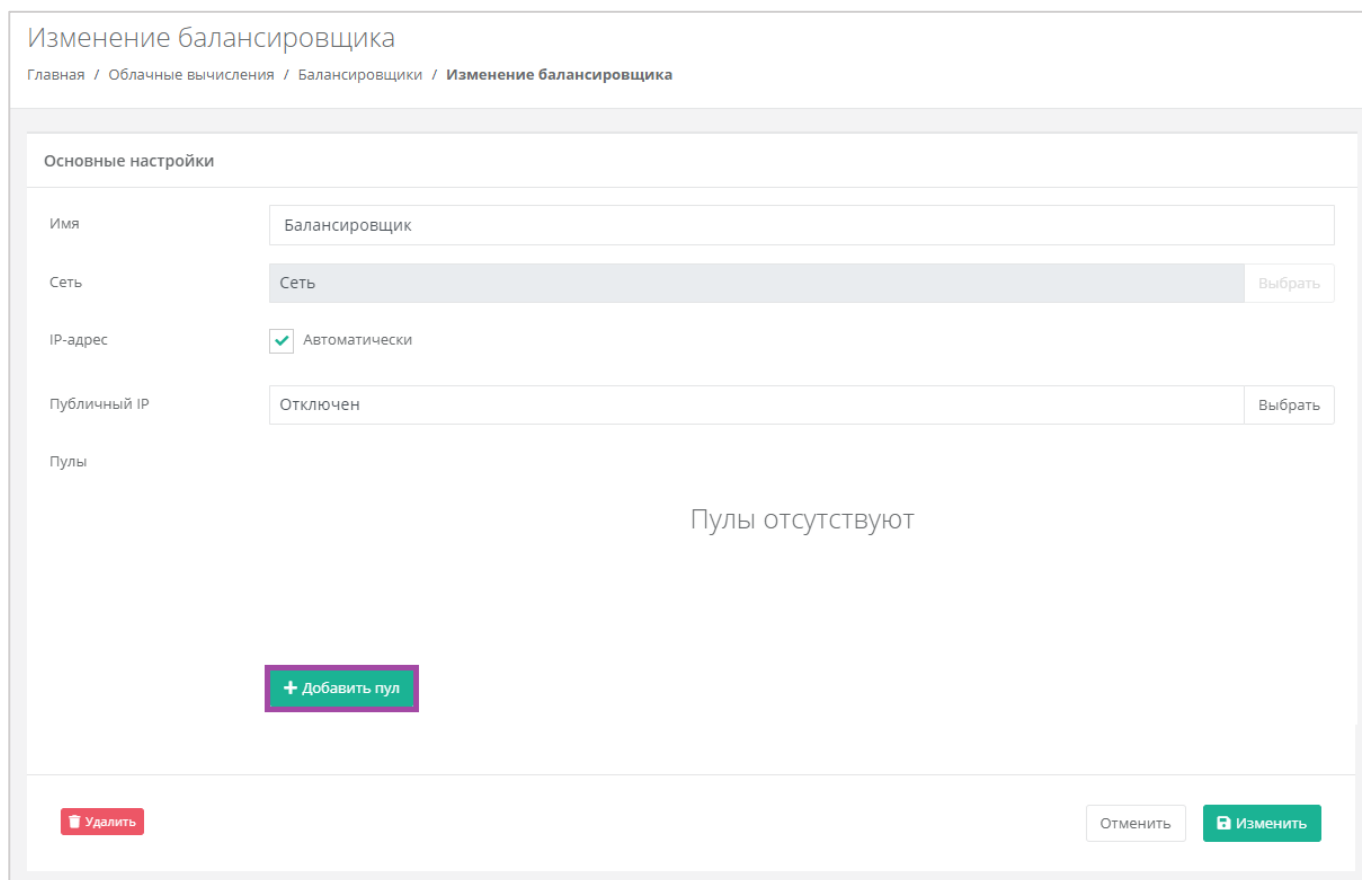
В день	
Предоставление публичного IP-адреса IPv4	1.00 R
Услуга балансировки сетевой нагрузки	0.00 R
Итого:	1.00 R
	в день

Рисунок 168

В форме **Основные настройки** введите следующую информацию:

- **Имя** – произвольное наименование балансировщика.
- **Сеть** – выбор сети из ранее созданных. Подробнее о том, как создавать сети, описано в разделе 7.9.2.
- **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 169).



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 169

В открывшемся окне **Добавление пула** выберите настройки (Рисунок 170):

- 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: [input field] [Выбрать]

Сервер: 1

Порт: 1

Вес: 1

+ Добавить участника

Отменить [Принять]

Рисунок 170

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

После принятия всех настроек будет настроен пул соединений (Рисунок 171). При необходимости можно добавить новый с помощью кнопки **Добавить пул**.

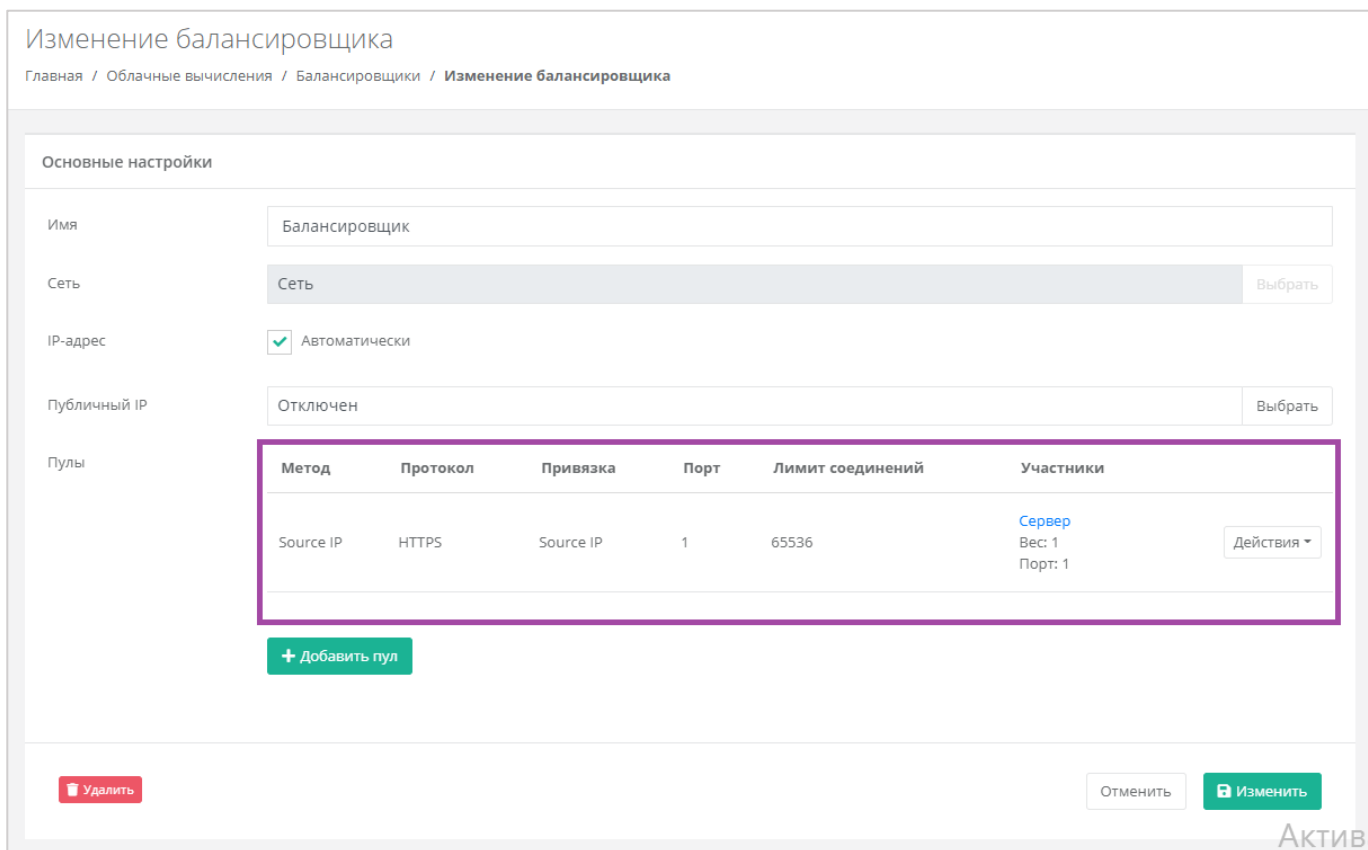


Рисунок 171

Дальнейшие изменения балансировщика можно производить из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики** с помощью кнопки **Изменить** (Рисунок 172).

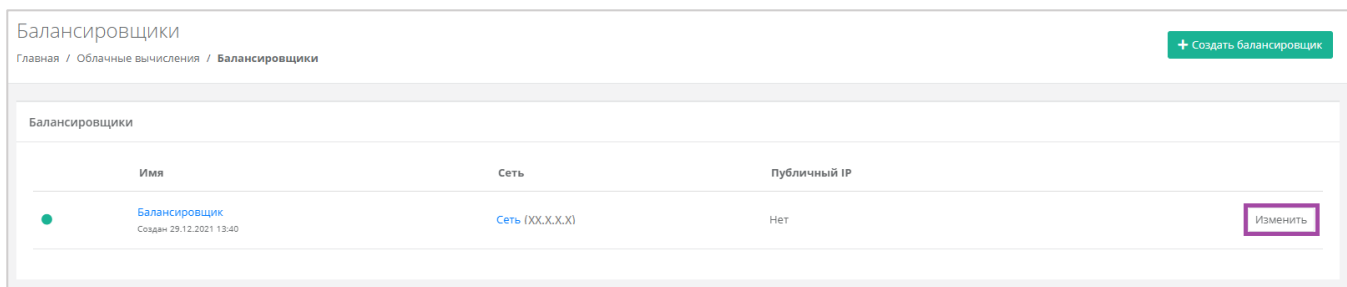


Рисунок 172

Для того, чтобы удалить балансировщик, на форме **Изменение балансировщика** нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 173).

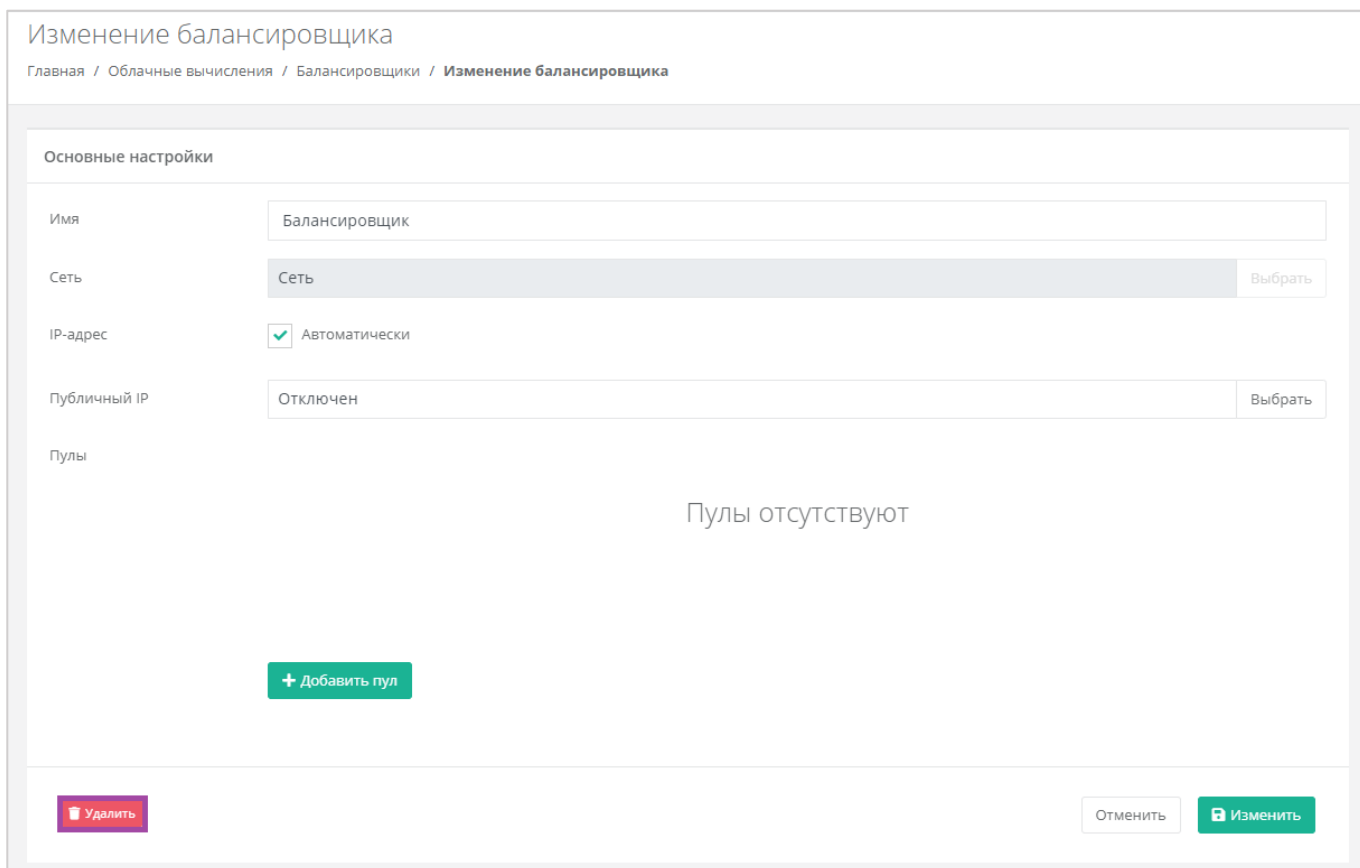


Рисунок 173

7.7. 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.

7.7.1. Получение публичного адреса

Для того, чтобы получить дополнительный публичный адрес, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса** и нажать на кнопку **Получить публичный IP** (Рисунок 174).

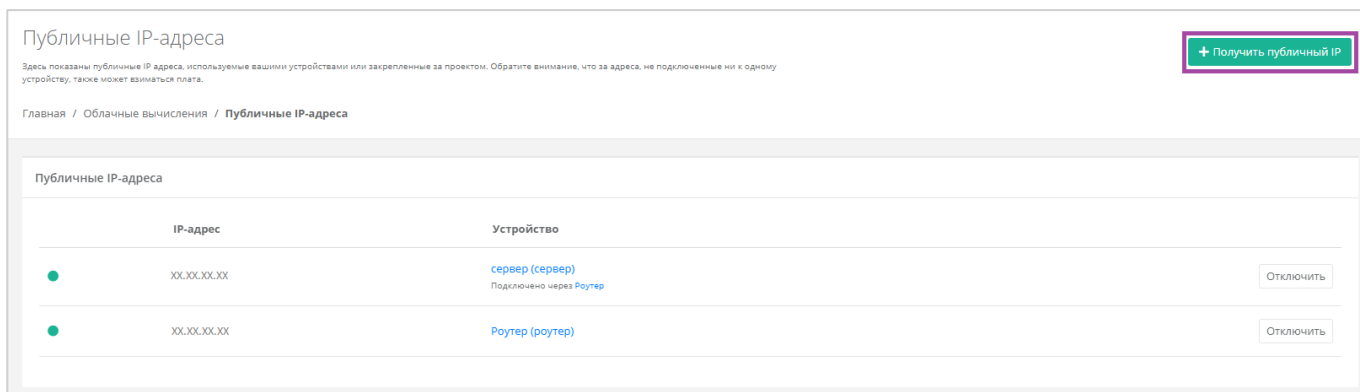


Рисунок 174

После подтверждения получения нового IP из пула публичных адресов, в перечне публичных адресов отображается новый адрес (Рисунок 175).

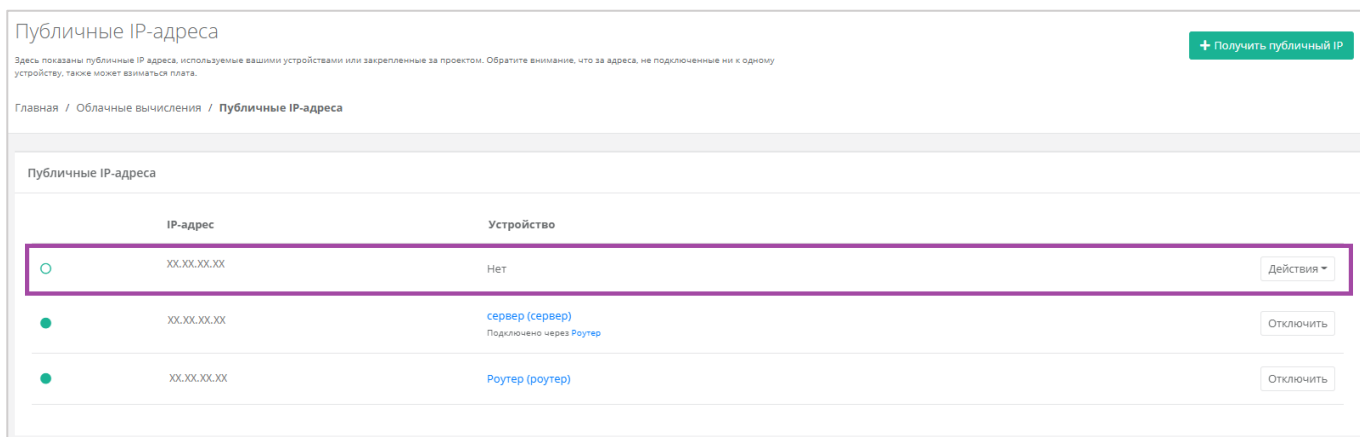


Рисунок 175

i Новый публичный адрес не назначен никакому устройству. Подробнее о назначении устройства описано в разделе 7.7.2.

7.7.2. 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 РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**. Напротив свободного IP-адреса нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Подключить** (Рисунок 176) и назначить тип устройства (Рисунок 177).

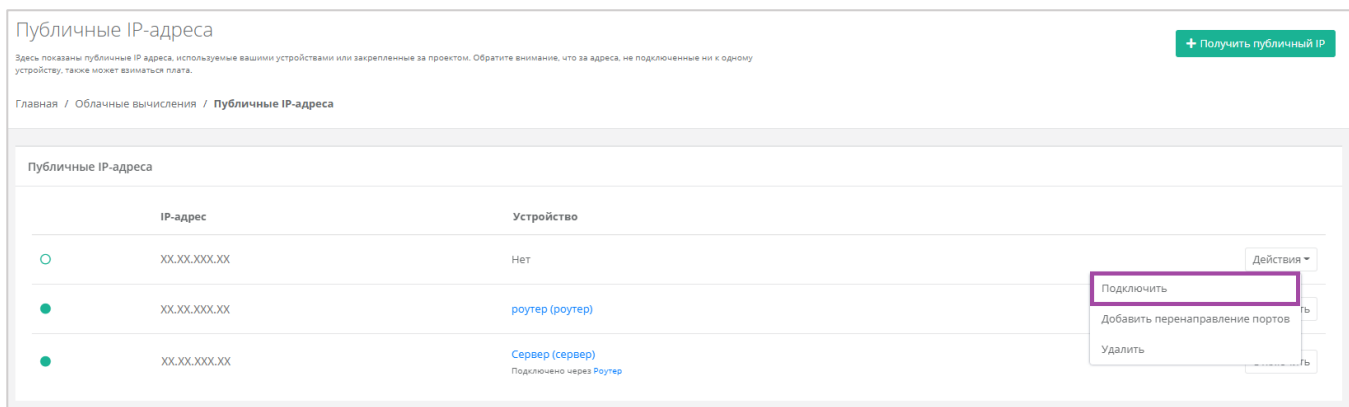


Рисунок 176

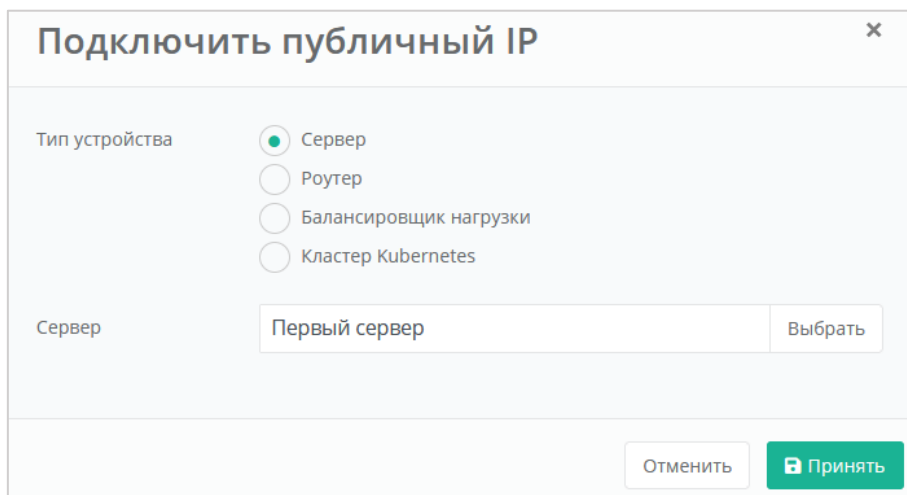


Рисунок 177

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 7.7.5.

7.7.3. Перенаправление портов

7.7.3.1 Создание перенаправления портов

Для того, чтобы добавить перенаправление портов, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **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 178).

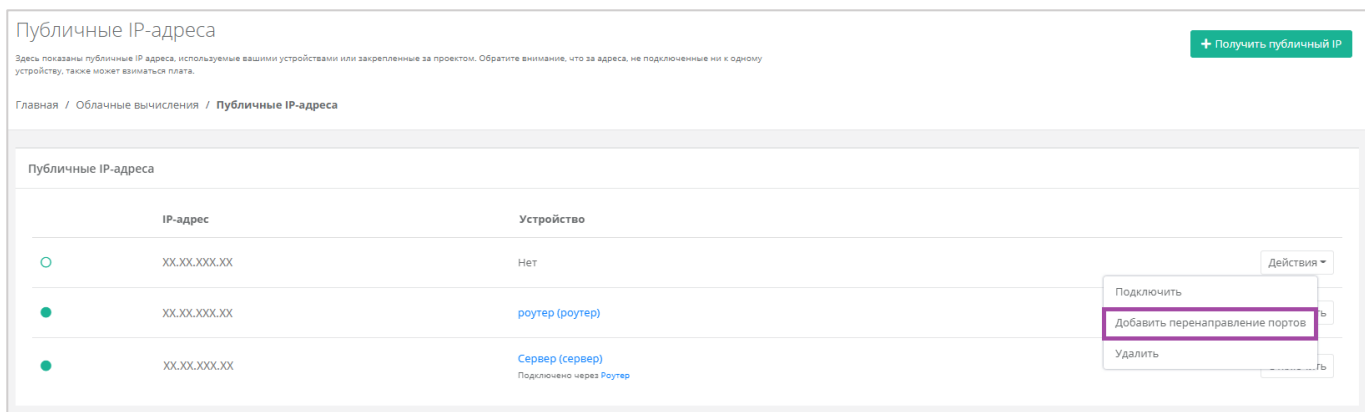


Рисунок 178

Далее необходимо подтвердить согласие на добавление перенаправления портов (Рисунок 179).

Вы уверены, что хотите добавить перенаправление портов для IP XX.XX.XX.XX ?
В таком случае, IP нельзя будет назначить другим устройствам.

Да

Нет

Рисунок 179

⚠ 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 180).

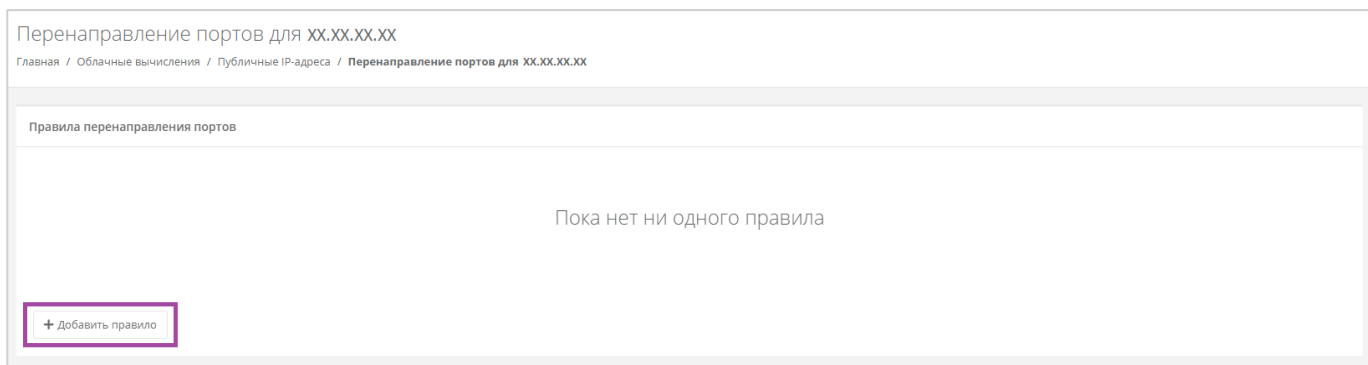


Рисунок 180

В открывшемся окне для добавления перенаправления необходимо выбрать настройки (Рисунок 181):

- 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.

Добавление правила ✕

Протокол:

Внутренний порт:

Внешний порт:

Сервер:

Подключение:

Рисунок 181

После сохранения всех настроек будет создано перенаправление портов (Рисунок 182).

Перенаправление портов для xx.xx.xx.xx

Главная / Облачные вычисления / Публичные IP-адреса / Перенаправление портов для XX.XX.XX.XX

Правила перенаправления портов

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

Рисунок 182

В дальнейшем, с помощью кнопки **Действия**, правило можно будет изменить или удалить его (Рисунок 183).

Перенаправление портов для xx.xx.xx.xx

Главная / Облачные вычисления / Публичные IP-адреса / Перенаправление портов для XX.XX.XX.XX

Правила перенаправления портов

Сервер	Подключение	Протокол	Внешний порт	Внутренний порт	Действия
Сервер	Сеть (XX.X.X.X)	TCP	2222	22	<input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Удалить"/>

Рисунок 183

7.7.3.2 Управление правилом перенаправлением портов

Для того, чтобы изменить созданное правило перенаправления портов, необходимо нажать **Действия** и выбрать **Перенаправление портов** (Рисунок 184).

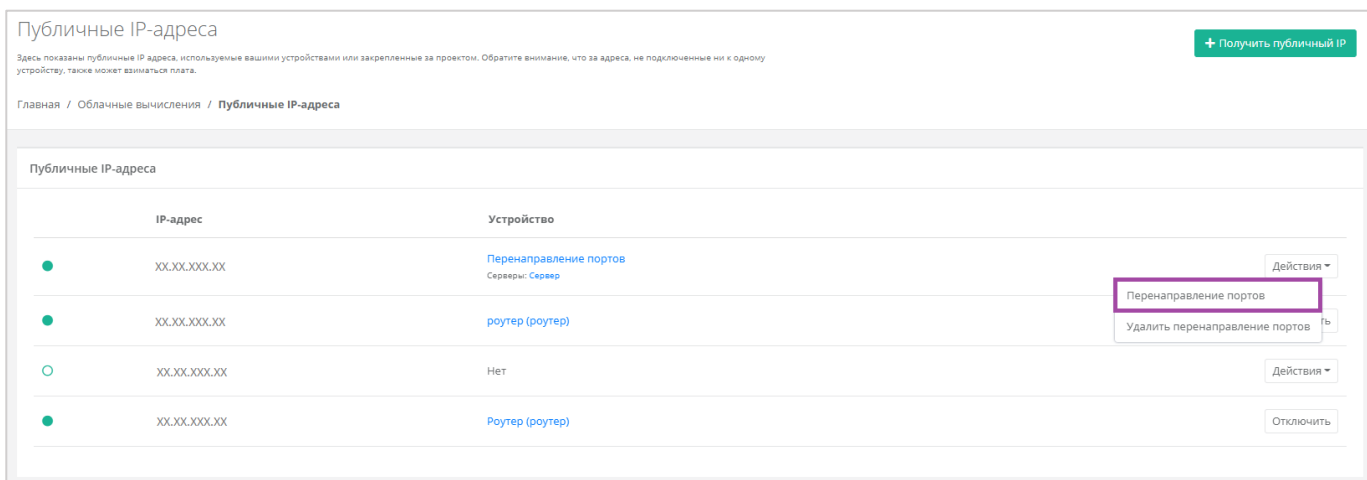


Рисунок 184

В результате откроется форма **Перенаправление портов** (Рисунок 182), в которой можно вносить изменения и добавлять новые правила.

7.7.3.3 Удаление правила перенаправления портов

Если создано только одно правило, удалить его можно, с помощью кнопки **Действия** и выбора **Удалить перенаправление портов** (Рисунок 185). Также с помощью кнопки **Удалить перенаправление портов** можно удалить все правила.

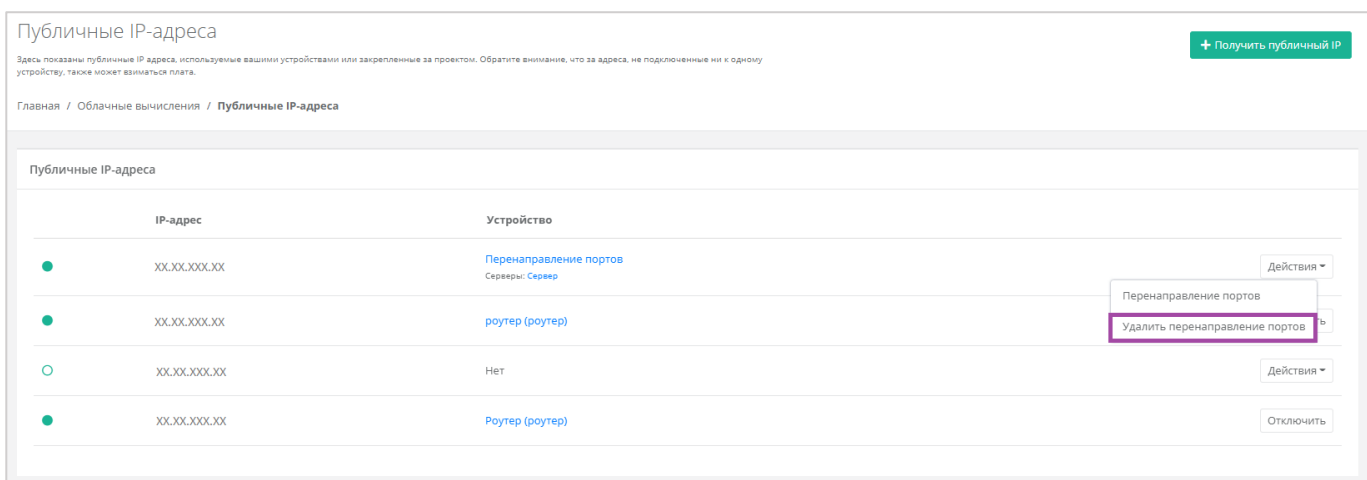


Рисунок 185

Если создано несколько правил, и одно из них нужно удалить, то напротив выбранного правила нужно нажать **Действия** и **Удалить** (Рисунок 186).

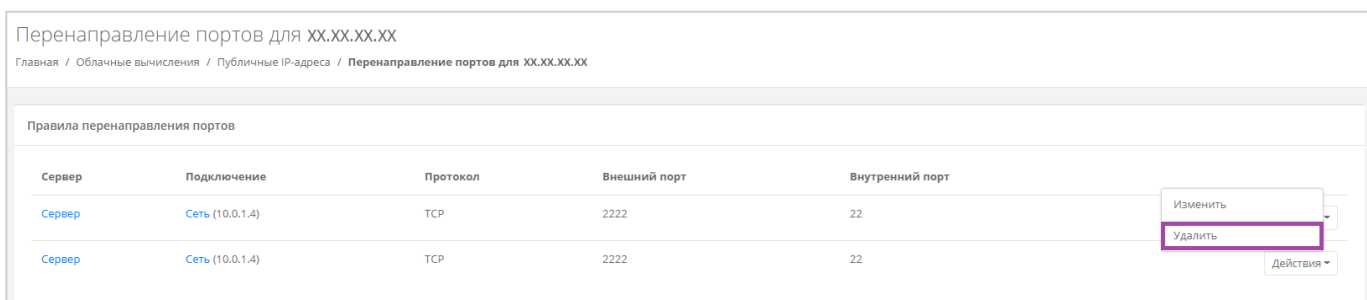


Рисунок 186

7.7.4. Отключение публичного IP-адреса

Для того, чтобы отключить публичный IP-адрес, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса** напротив публичного IP-адреса необходимого устройства нужно нажать кнопку **Отключить** (Рисунок 187).

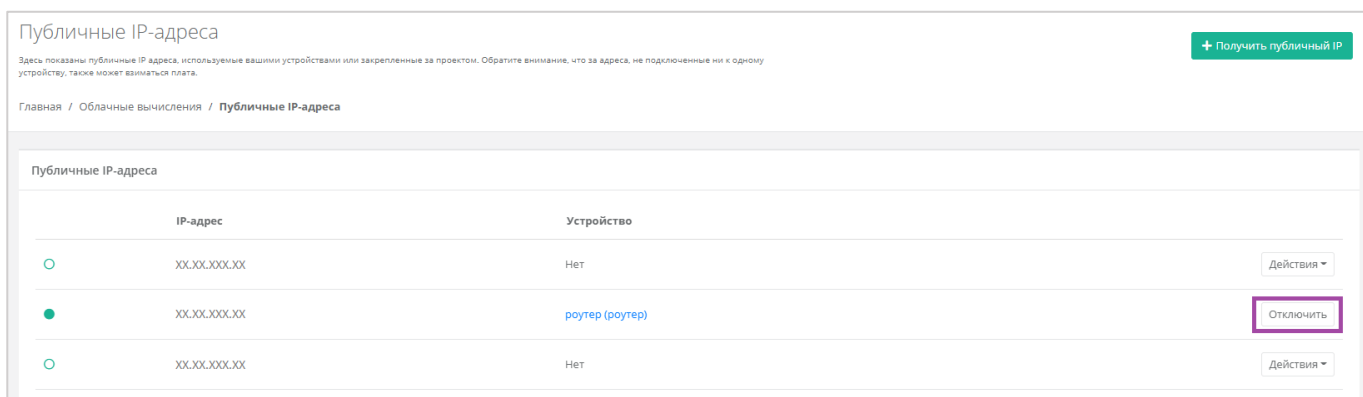


Рисунок 187

В результате этот публичный IP-адрес не будет назначен ни одному устройству, а в настройках бывшего устройства будет отображено отсутствие публичного IP (Рисунок 188).

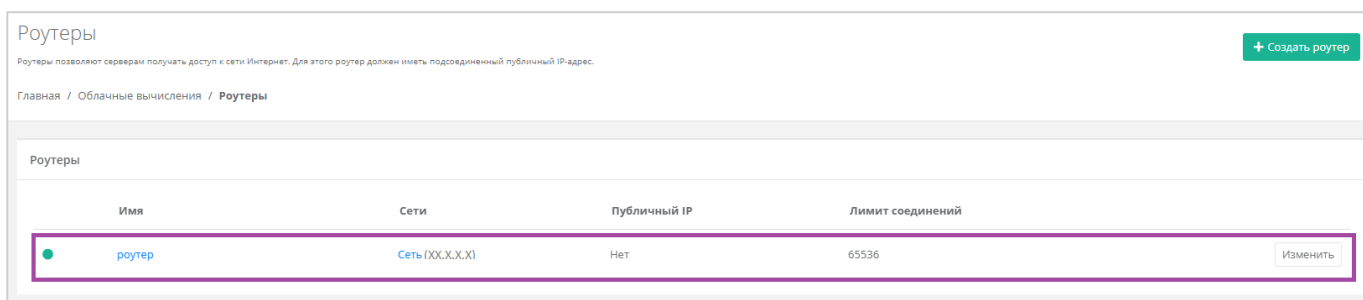


Рисунок 188

i Подробнее о том, как назначить публичный IP-адрес новому устройству, подробнее написано в разделе 7.7.2.

7.7.5. 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 РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**, нажать кнопку **Действия** и выбрать **Удалить** (Рисунок 189).

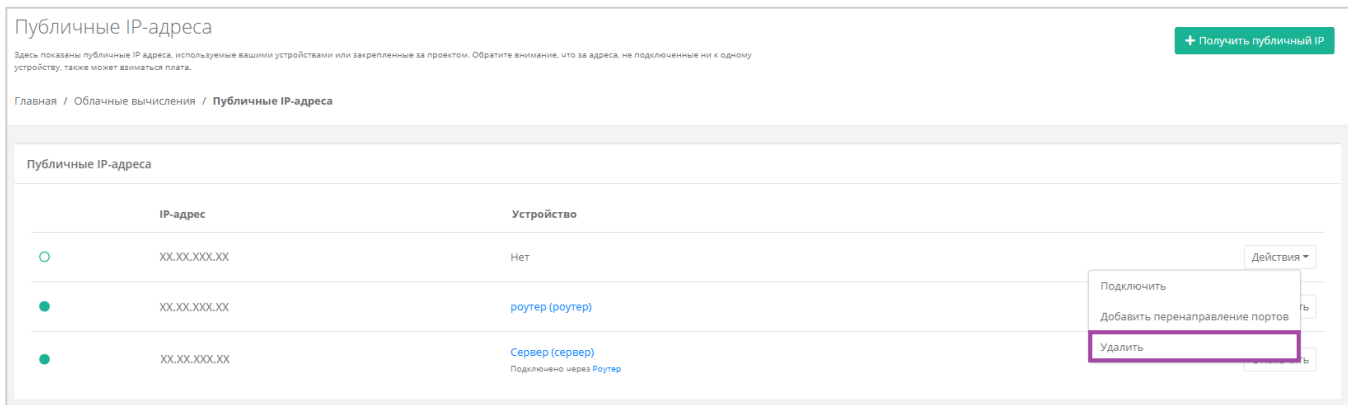


Рисунок 189

⚠ 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.

7.8. 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 РУСТЭК** → **Брандмауэр**. В открывшейся форме **Брандмауэр** (Рисунок 190) 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	
Разрешить исходящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	Подробнее
Разрешить WEB	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить SSH	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	Подробнее
Разрешить ICMP	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	Подробнее
Разрешить DNS	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить RDP	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	Подробнее
Разрешить входящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	Подробнее

Всего: 7

Рисунок 190

7.8.1. 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 РУСТЭК** → **Брандмауэр** и выбрать действие **Создать шаблон брандмауэра** (Рисунок 191).

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	
Разрешить исходящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	Подробнее
Разрешить WEB	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить SSH	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	Подробнее
Разрешить ICMP	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	Подробнее
Разрешить DNS	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить RDP	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	Подробнее
Разрешить входящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	Подробнее

Всего: 7

Рисунок 191

В открывшейся форме **Изменение шаблона брандмауэра** необходимо ввести имя нового шаблона и, при желании, примечание для него, после чего нажать кнопку **Далее** (Рисунок 192).

Создание шаблона брандмауэра

Главная / Облачные вычисления / Брандмауэр / Создание шаблона брандмауэра

Создание нового шаблона

Имя

Примечание

[Отменить](#) [Далее >](#)

Рисунок 192

Откроется форма **Изменение шаблона брандмауэра** (Рисунок 193), в котором производится настройка шаблона. По умолчанию правила не настроены.

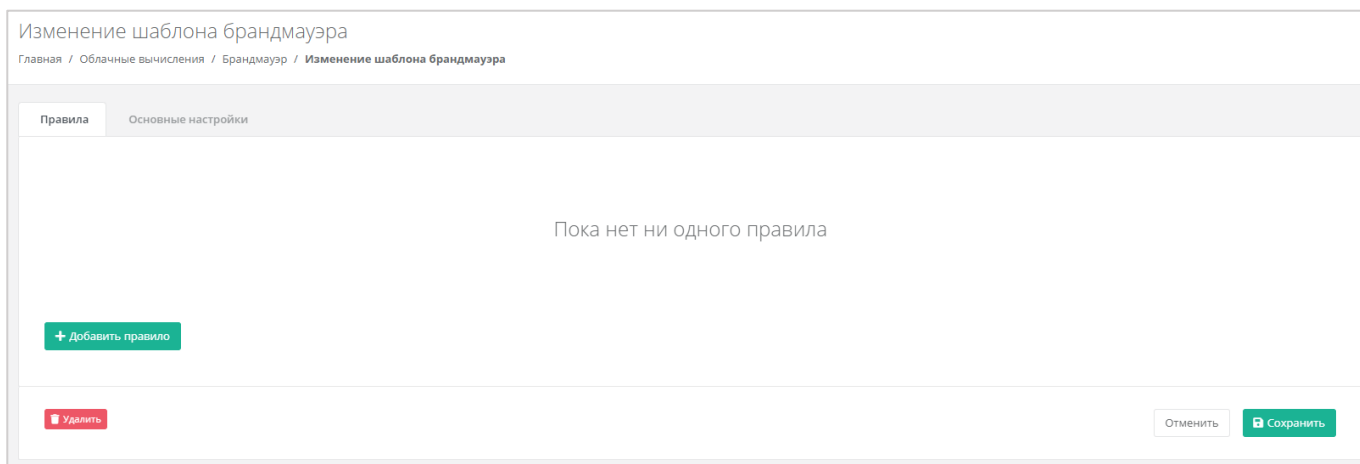


Рисунок 193

Для того, чтобы настроить правила шаблона, необходимо нажать на кнопку **Добавить правило** и в открывшемся окне ввести параметры правила (Рисунок 194):

- 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 194

7.8.2. Просмотр параметров шаблона брандмауэра

Для того, чтобы узнать подробнее о каждом шаблоне, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Брандмауэр** необходимо нажать **Подробнее** напротив выбранного шаблона (Рисунок 195).

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	
Разрешить исходящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	<input style="border: 1px solid #00a651; padding: 2px 5px;" type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить WEB	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить SSH	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить ICMP	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить DNS	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить RDP	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить входящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	<input type="button" value="Подробнее"/>

Всего: 7

Рисунок 195

Откроется форма **Изменение шаблона брандмауэра** (Рисунок 196).

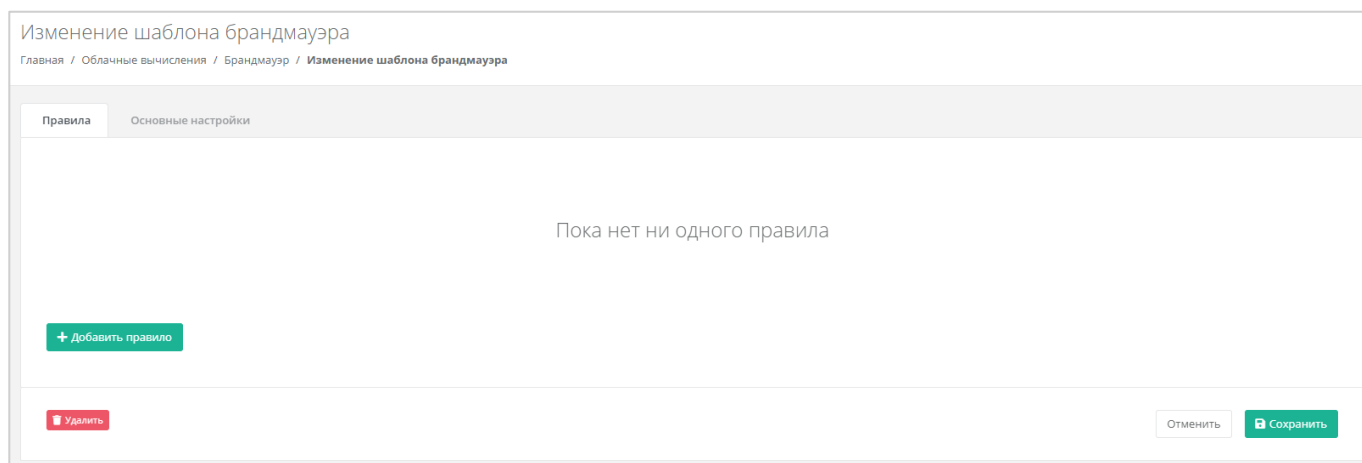


Рисунок 196

Здесь можно посмотреть:

- **Правила** (Рисунок 197):
 - Направление соединения.
 - Протокол соединения.
 - Адрес назначения.
 - Порты подключения.

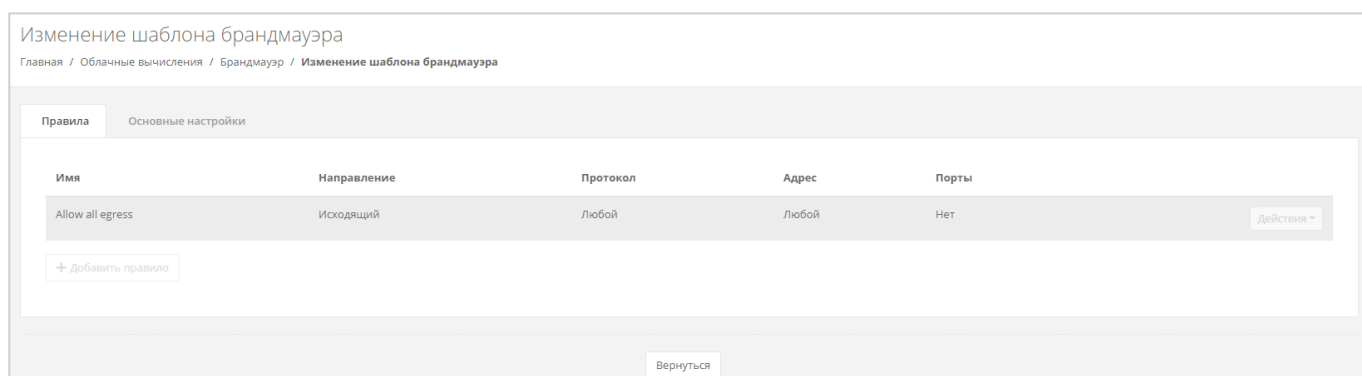


Рисунок 197

- **Основные настройки** – наименование шаблона и примечания к нему (Рисунок 198).

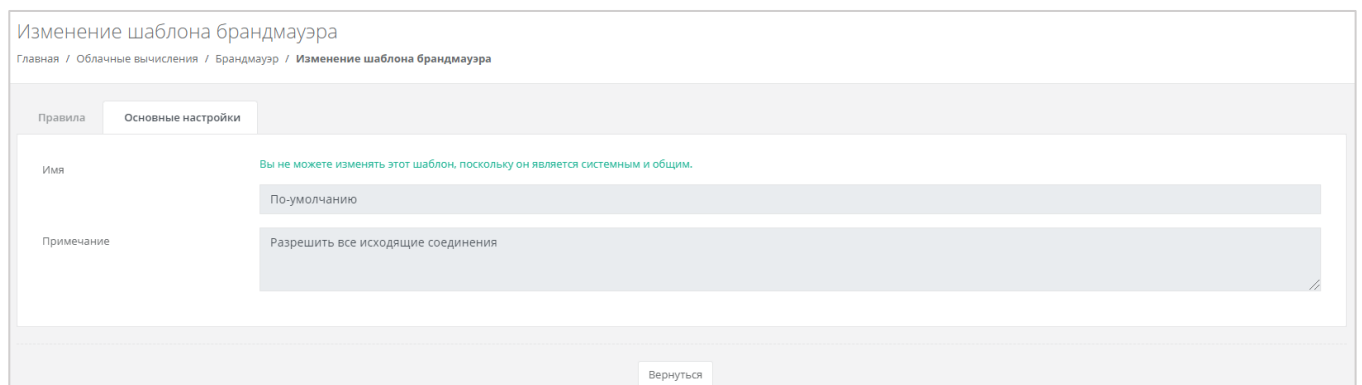


Рисунок 198

7.8.3. 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 199). Описание параметров основных настроек и правил описано в разделе 7.8.2.

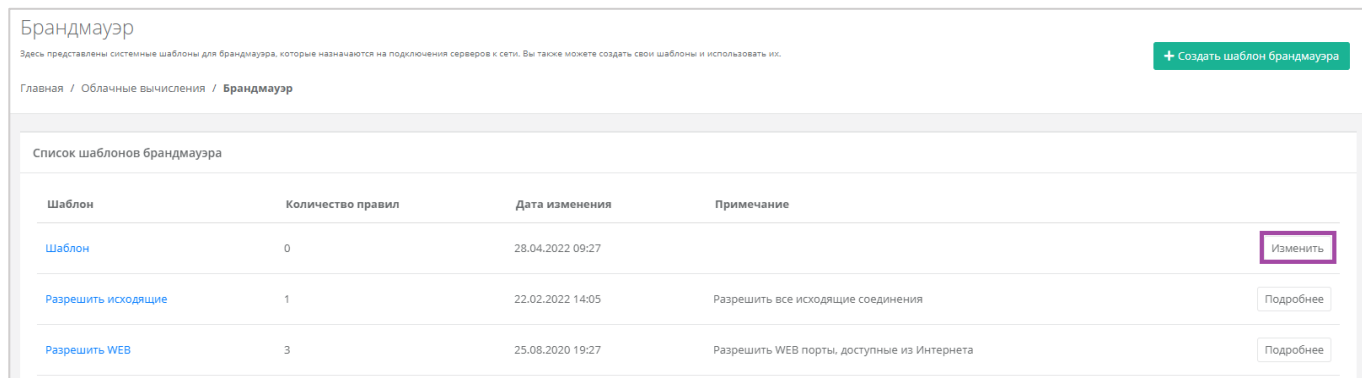


Рисунок 199

7.9. Сети

7.9.1. Изменение сети

Параметры автоматически созданной сети можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**, и напротив созданной сети выбрать действие **Изменить**, или нажать на наименование сети (Рисунок 200).

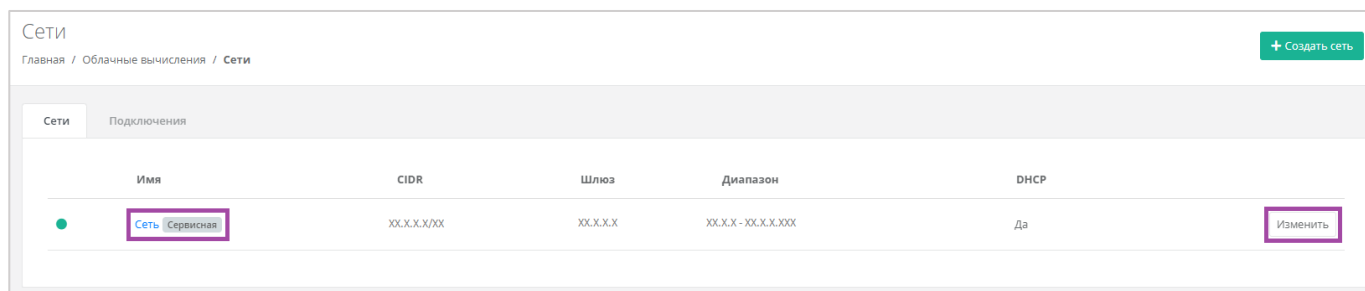


Рисунок 200

В открывшемся окне **Изменение сети** (Рисунок 201) 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.

Изменение сети

Главная / Облачные вычисления / Сети / Изменение сети

Основные настройки

Имя:

CIDR:

DNCP: Включить

Шлюз подсети:

Диапазон адресов:
Начальный адрес Конечный адрес

DNS серверы:

Маршруты:

Стоимость: Не учитывается

Рисунок 201

⚠ 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.

7.9.2. Создание дополнительных сетей

При необходимости можно добавить дополнительные сети. Для этого, при переходе в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**, нужно нажать на кнопку **Создать сеть** (Рисунок 202).

Сети

Главная / Облачные вычисления / Сети

Сети Подключения

Имя	CIDR	Шлюз	Диапазон	DNCP
Сеть Сервисная	XX.X.X/XX	XX.X.X	XX.X.X - XX.X.XXX	Да

Рисунок 202

Откроется форма **Создание сети** (Рисунок 203). Для создания сети 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).

Создание сети

Главная / Облачные вычисления / Сети / Создание сети

Основные настройки 1

Имя:

CIDR: ? 3

DNCP: Включить

Шлюз подсети:

Диапазон адресов: Начальный адрес Конечный адрес

DNS серверы:

Маршруты: [+ Добавить маршрут](#)

[Отменить](#) [Создать](#)

Стоимость 2

В день

Предоставление в аренду VLAN: 3.00 Р

Итого: 3.00 Р в день

Рисунок 203

В форме «Основные настройки» необходимо внести следующую информацию:

- Имя – произвольное наименование сети.
- CIDR – ввод адресации. При наведении на значок (Рисунок 203 – 3), отображаются доступные диапазоны сетей:
 - a.0.0.0/8, a = 1...255;
 - a.b.0.0/12, a = 0...255, b = 0 ... (16n) ... 240, где n = 1, 2, 3 ... ;
 - a.b.0.0/16, a = 0...255, b = 0...255.

Запрещено создавать сети с адресом 0.0.0.0!

- DNCP – 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 204).

Сети

Главная / Облачные вычисления / Сети [+ Создать сеть](#)

Сети	Подключения	Имя	CIDR	Шлюз	Диапазон	DNCP	
●		Сеть 2	XX.XXX.X/XX	XX.XXX	XX.XXX - XX.XXX	Да	Изменить
●		Сеть Сервисная	XX.XXX.X/XX	XX.XXX	XX.XXX - XX.XXX	Да	Изменить

Рисунок 204

7.9.3. Удаление сети

Для удаления сети необходимо перейти на форму [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Сети](#) → [Изменение сети](#) и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 205).

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 205

 Удаление сервисной сети невозможно.

7.10. Роутеры

7.10.1. Изменение настроек роутера

Параметры автоматически созданного роутера можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры** и напротив созданного роутера выбрать действие **Изменить**, или нажать на наименование роутера (Рисунок 206).

Роутеры [+ Создать роутер](#)

Роутеры позволяют серверам получать доступ к сети Интернет. Для этого роутер должен иметь подсоединенный публичный IP-адрес.

Главная / Облачные вычисления / Роутеры


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

Рисунок 206

Откроется форма **Изменение роутера** (Рисунок 207). Все параметры, доступные для изменения, приведены ниже.

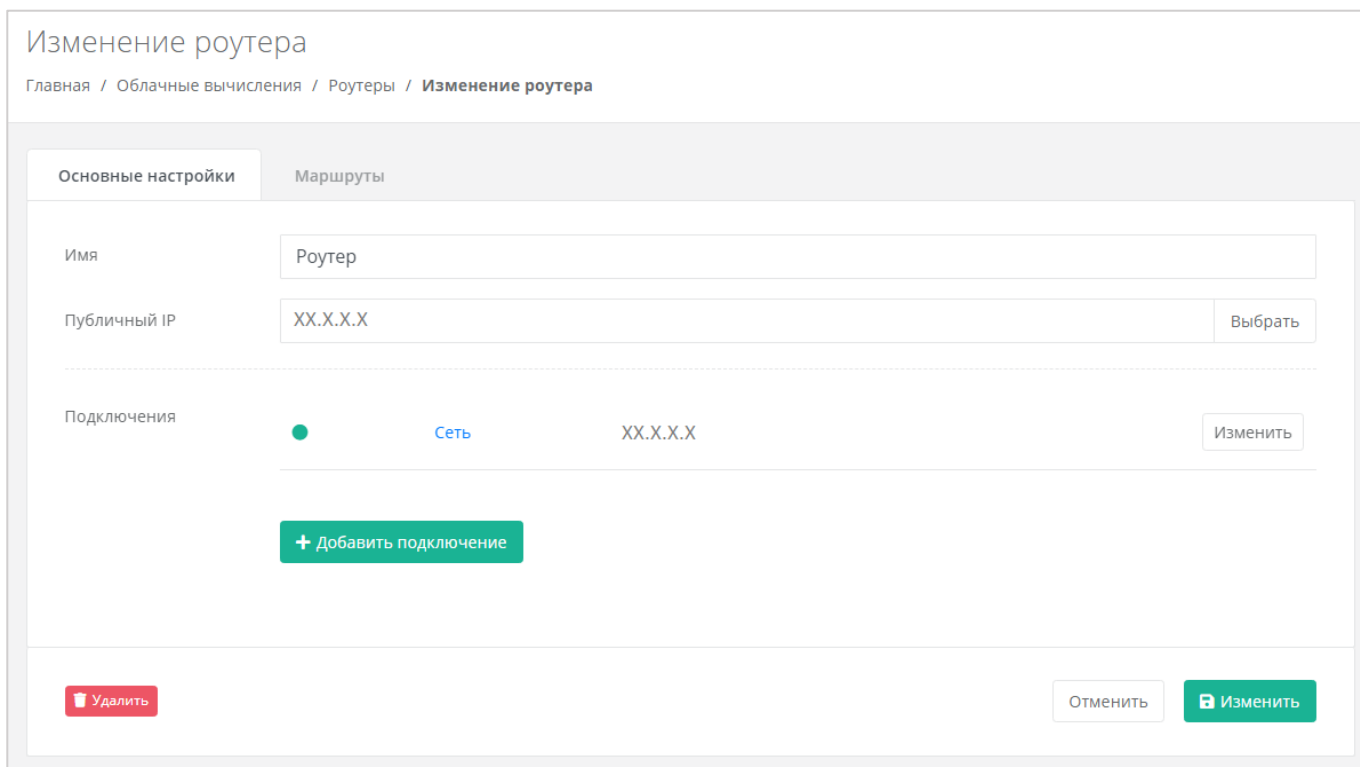


Рисунок 207

7.10.1.1 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 208).

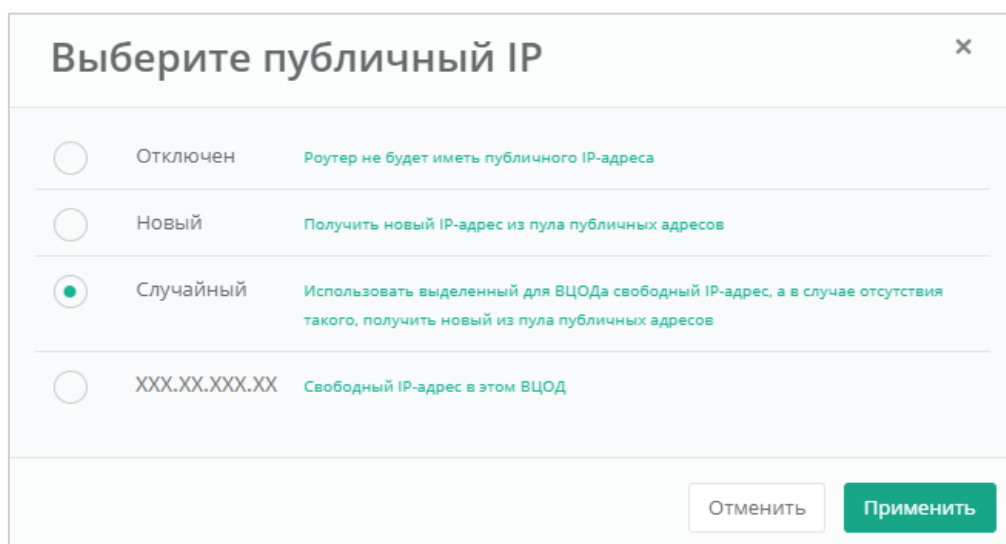
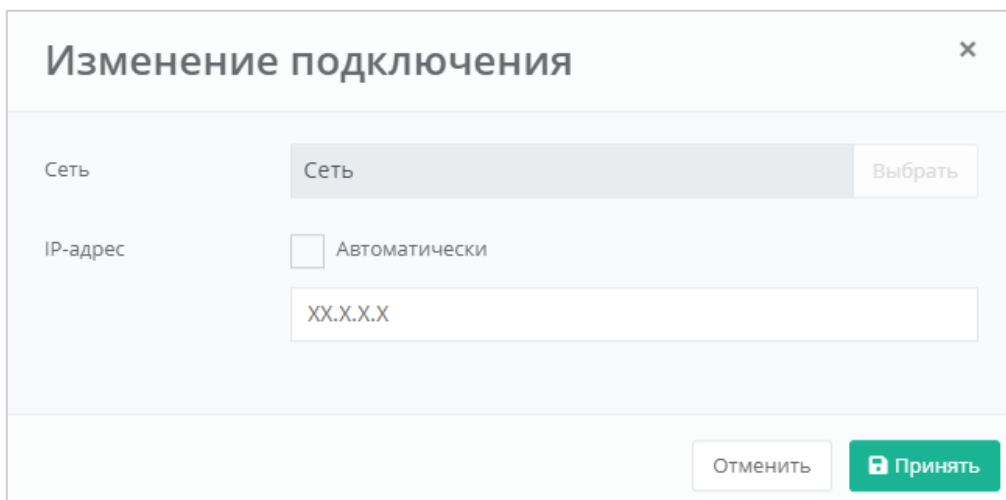


Рисунок 208

- Подключения:
 - Изменение IP-адреса сети или автоматическое назначение адреса (Рисунок 209).



Изменение подключения

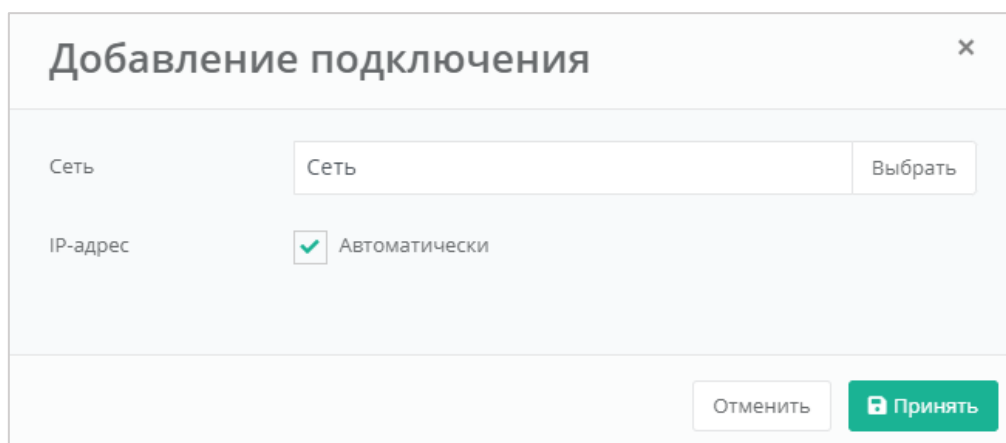
Сеть: Сеть [Выбрать]

IP-адрес: Автоматически
XX.X.X.X

Отменить [Принять]

Рисунок 209

- Добавление дополнительной сети из ранее созданных (Рисунок 210) – кнопка **Добавить подключение**.



Добавление подключения

Сеть: Сеть [Выбрать]

IP-адрес: Автоматически

Отменить [Принять]

Рисунок 210

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

7.10.1.2 Маршруты

На вкладке **Маршруты** можно добавить маршрут, и управлять уже созданными маршрутами (Рисунок 211).

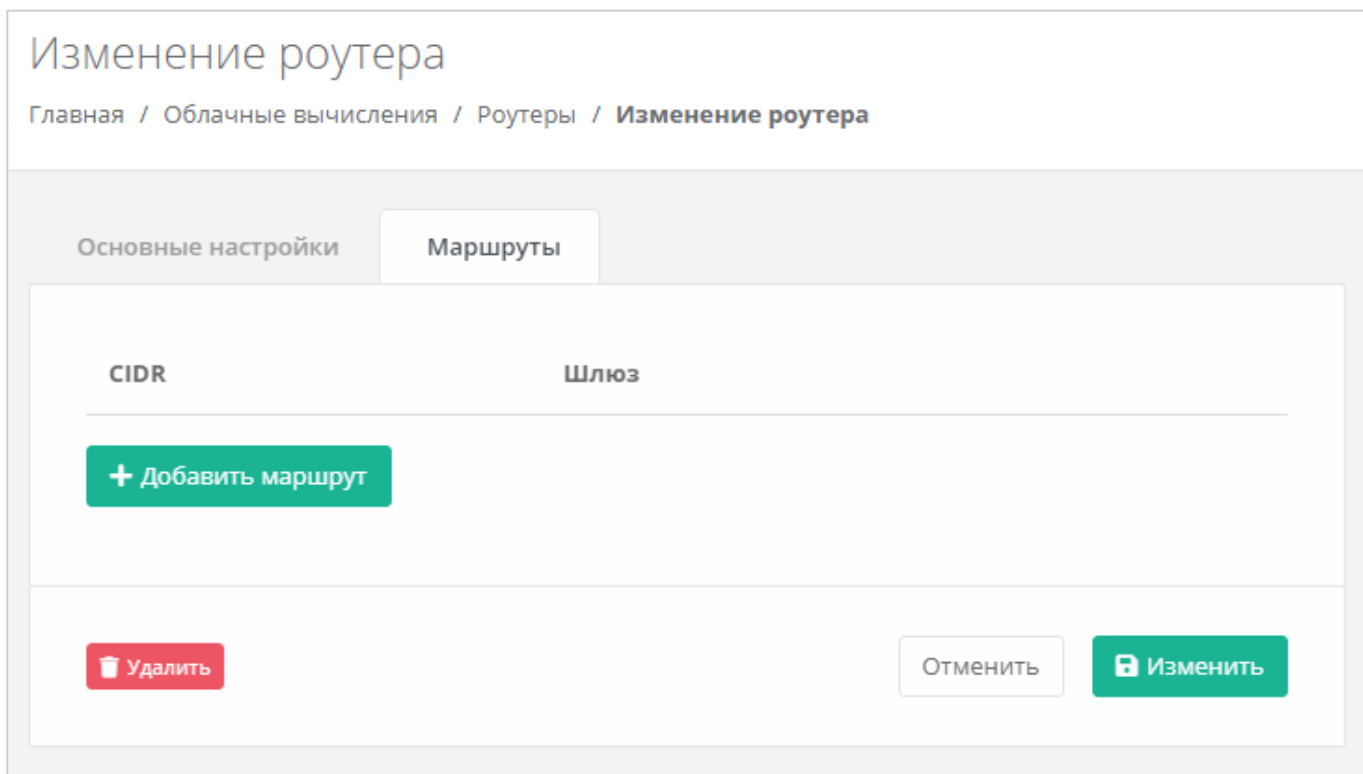


Рисунок 211

Для того, чтобы добавить маршрут, нужно нажать кнопку **Добавить маршрут** (Рисунок 212) и в открывшемся окне заполнить поля «*CIDR назначения*» и «*Шлюз*» (Рисунок 213).

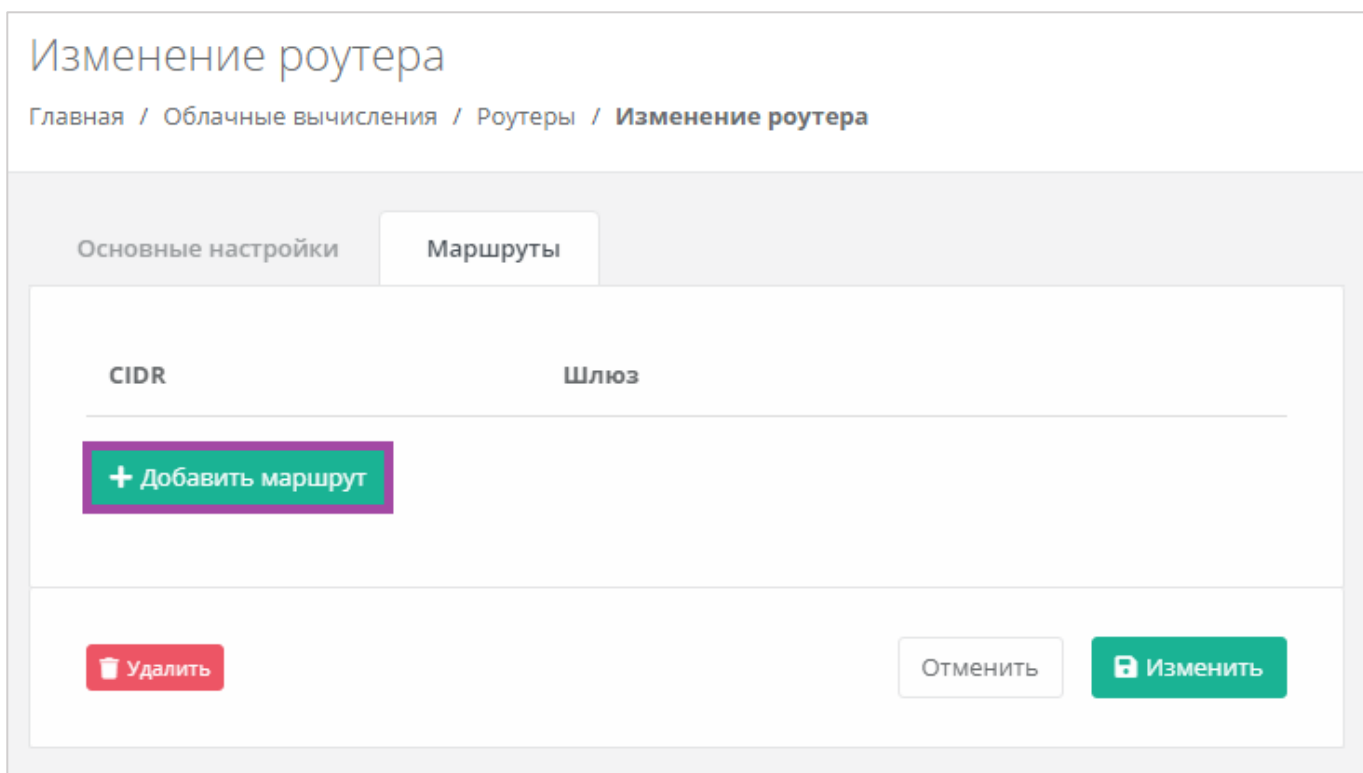
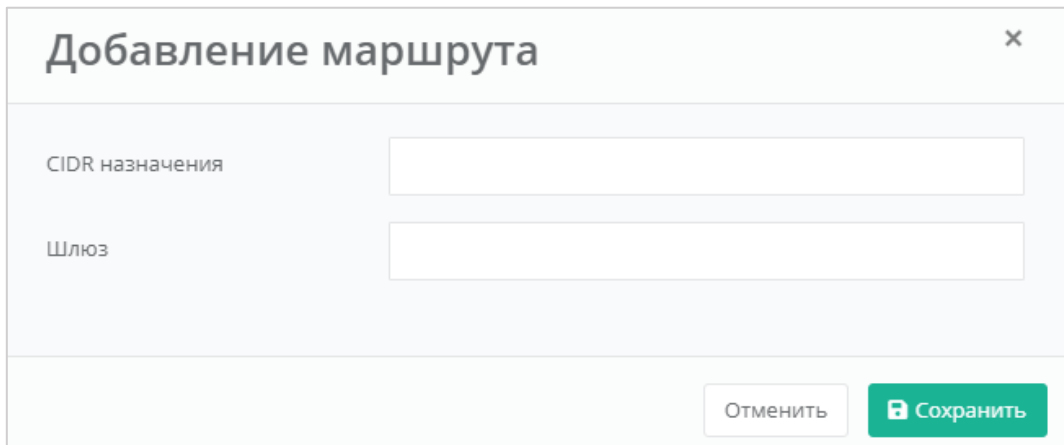


Рисунок 212



Добавление маршрута

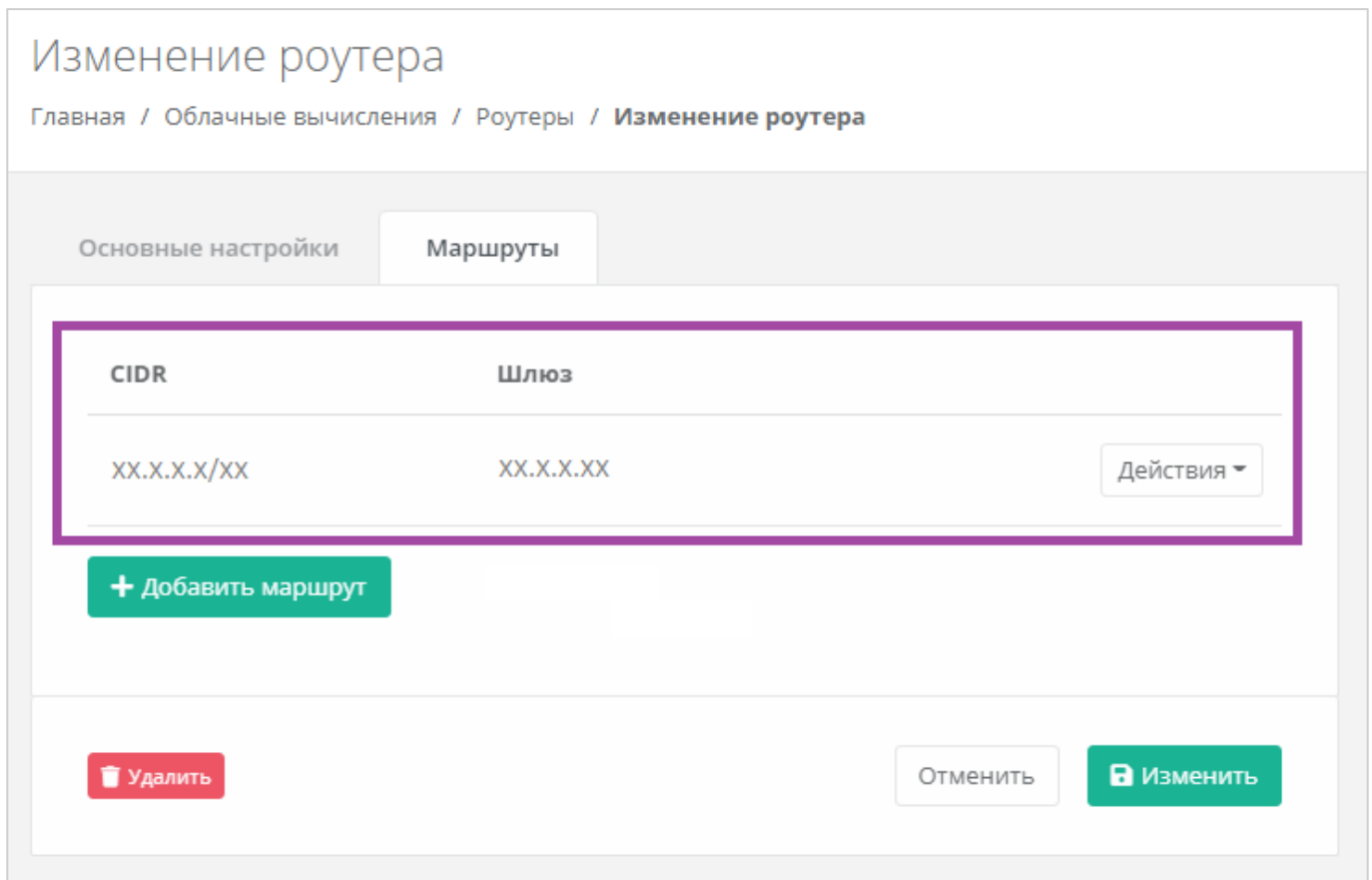
CIDR назначения

Шлюз

Отменить Сохранить

Рисунок 213

В результате созданный маршрут отобразится на форме изменения роутера (Рисунок 214).



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 214

В дальнейшем созданными маршрутами можно управлять. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 215) и выбрать **Изменить** или **Удалить маршрут** (Рисунок 216).

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 215

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 216

7.10.2. Создание дополнительного роутера

При необходимости можно создавать дополнительные роутеры. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры** и нажать кнопку **Создать роутер** (Рисунок 217).

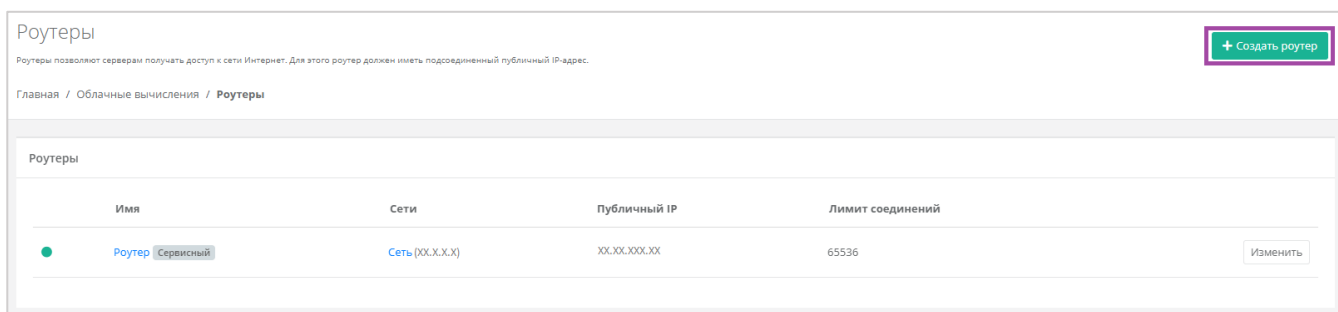


Рисунок 217

Откроется форма **Создание роутера** (Рисунок 218). Для создания роутера необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (Рисунок 218 – 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 218 – 2).

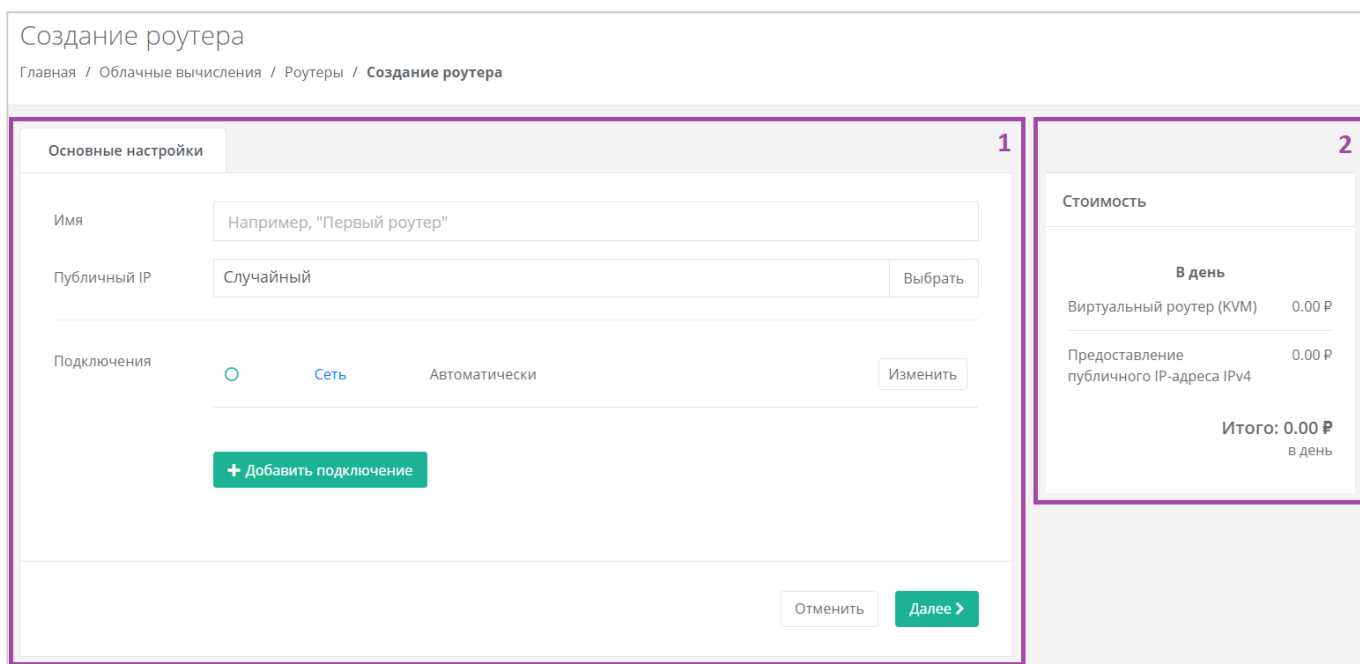


Рисунок 218

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 7.9.2.

После заполнения всех полей основных настроек и их сохранения, форма «Создание роутера» закрывается и будет отражен процесс создания роутера (Рисунок 219). В дальнейшем настройки роутера можно изменить. Процесс изменения настроек роутера описан в разделе 7.10.1.

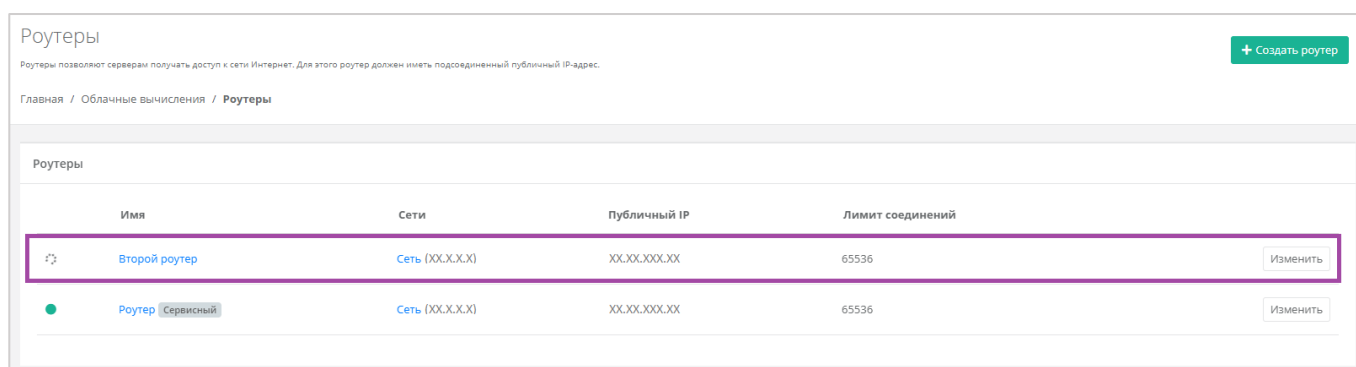


Рисунок 219

7.10.3. 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 7.9.2) можно подключить к ней роутер. Для этого необходимо перейти в основные настройки роутера ([Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Роутеры](#) → [Изменение роутера](#)) и нажать кнопку **Добавить подключение** (Рисунок 220).

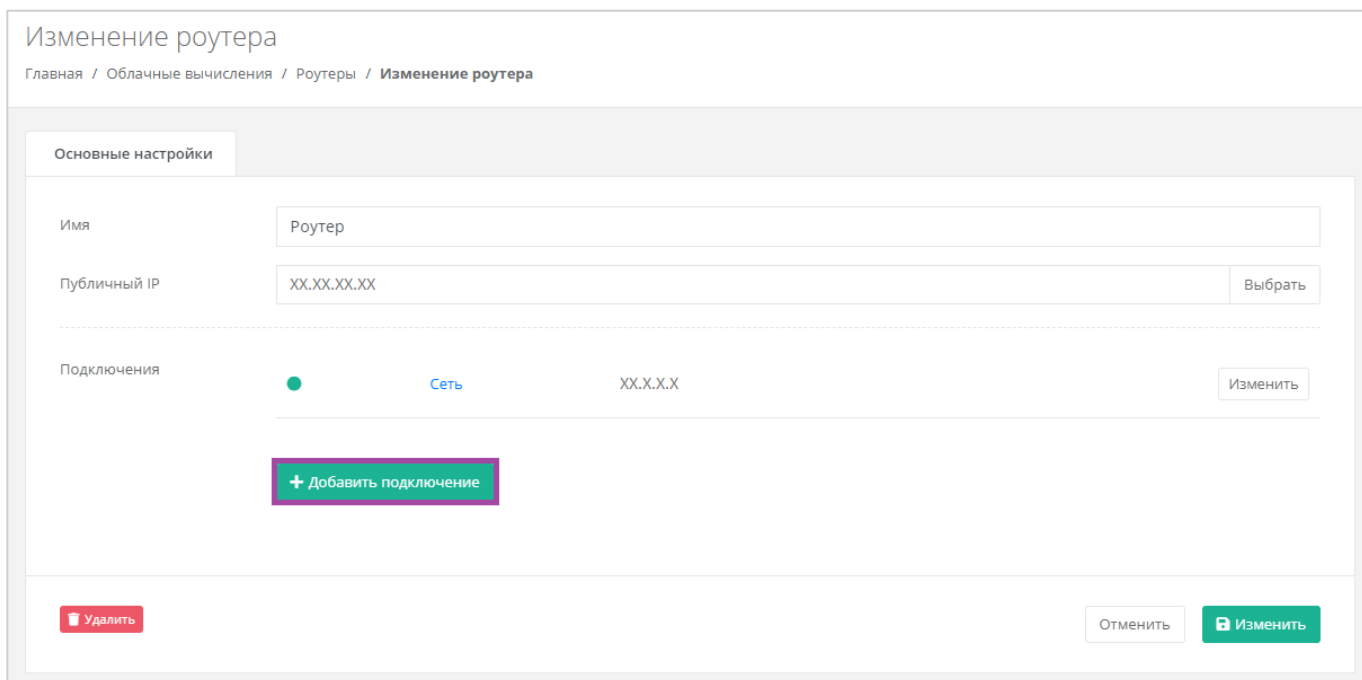


Рисунок 220

В открывшемся окне выбрать созданную сеть и применить изменения (Рисунок 221).

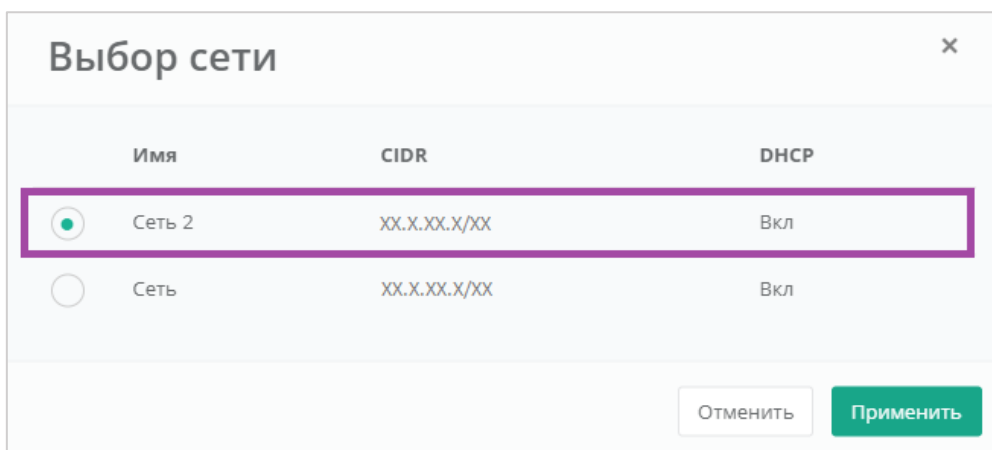


Рисунок 221

В результате роутер будет подключен к двум сетям (сервисной и созданной пользователем) (Рисунок 222).

Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя:

Публичный IP:

Подключения	Статус	Сеть	IP	Действия
	●	Сеть	XX.X.X.X	Действия ▾
	●	Сеть2	XX.X.X.X	Действия ▾

Рисунок 222

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 7.2.7.

7.10.4. Удаление роутера

Для удаления роутера необходимо перейти на форму [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД РУСТЭК](#) → [Роутеры](#) → [Изменение роутера](#) и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 223).

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 223

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

8. Управление ВЦОД VMware

8.1. 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 224).

i Если доступен заказ акционного сервера, акция будет отображена на форме **Серверы** (Рисунок 225).

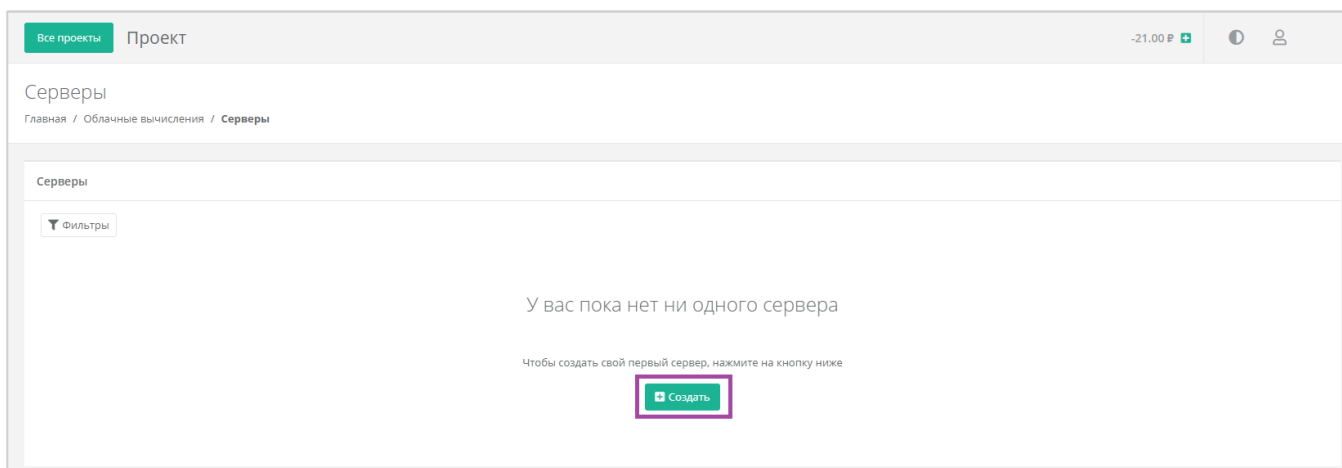


Рисунок 224

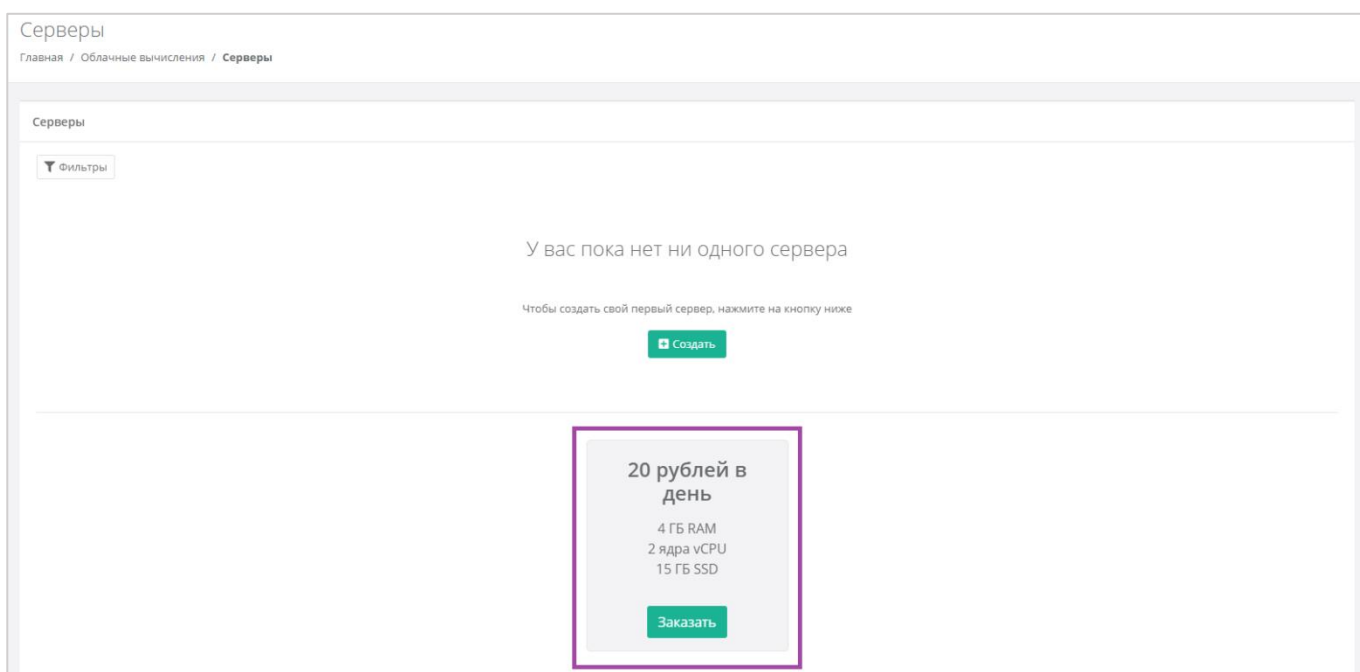


Рисунок 225

Откроется форма **Создание сервера** (Рисунок 226). Для создания сервера необходимо заполнить поля всех вкладок (Рисунок 226 – 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 226 – 2).

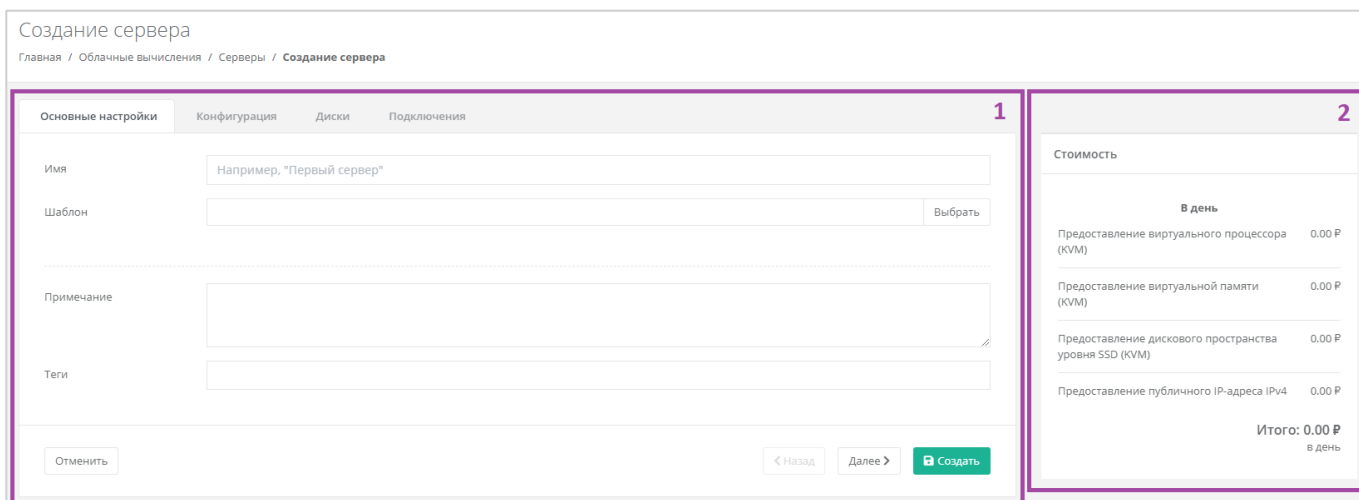


Рисунок 226

8.1.1. 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 227, слева), или выбор сервера с предустановленным ПО (Рисунок 227, справа).

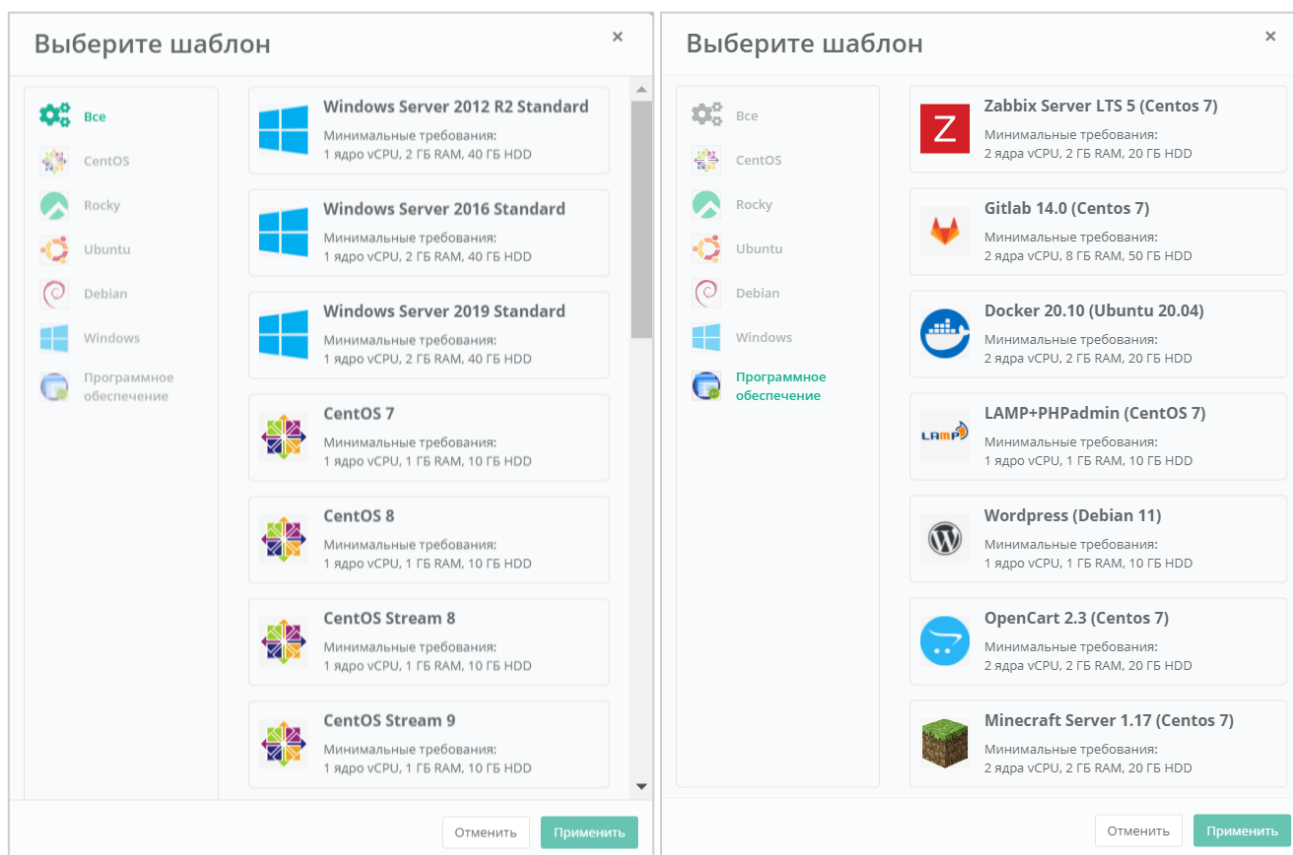


Рисунок 227

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 228):

- 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.

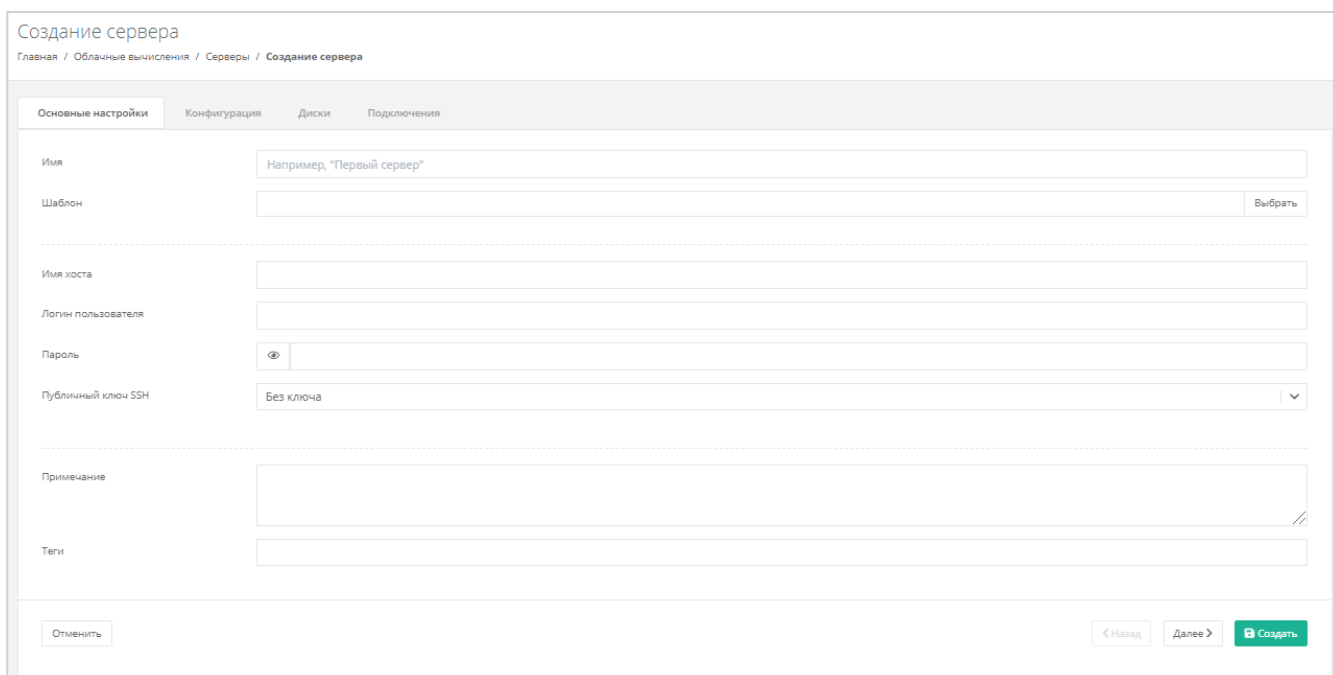


Рисунок 228

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 8.2.2.

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

8.1.2. Конфигурация


На вкладке **Конфигурация** (Рисунок 229) 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 настроек ресурсного пула VMware в 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 229

Для того, чтобы выбрать платформу, на которой будет разворачиваться создаваемый сервер, в поле «Платформа» нужно нажать на стрелку . По умолчанию установлена **Базовая** платформа.

! В дальнейшем возможно изменить выбор платформы. Подробнее см. в разделе 8.2.4.

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.

8.1.3. Диски

8.1.3.1 Изменение параметров диска по умолчанию

На вкладке **Диски** возможно изменение параметров диска по умолчанию, а также добавление дополнительных дисков (Рисунок 230).

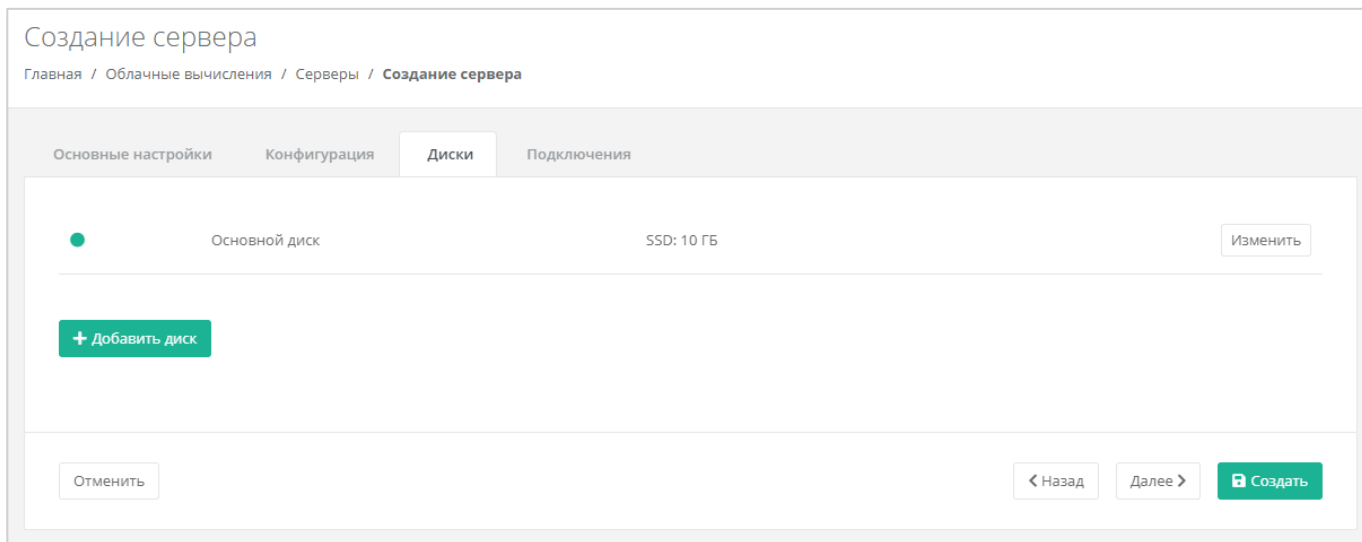


Рисунок 230

Для того, чтобы изменить параметры диска, нужно нажать кнопку **Изменить** напротив выбранного диска (Рисунок 231).

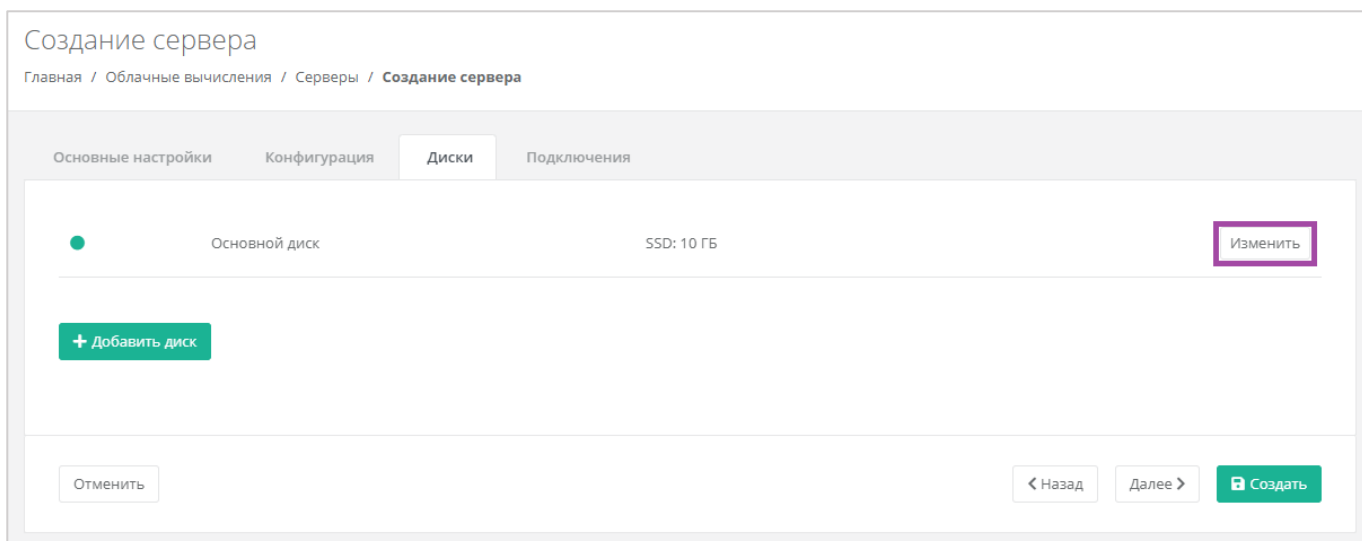
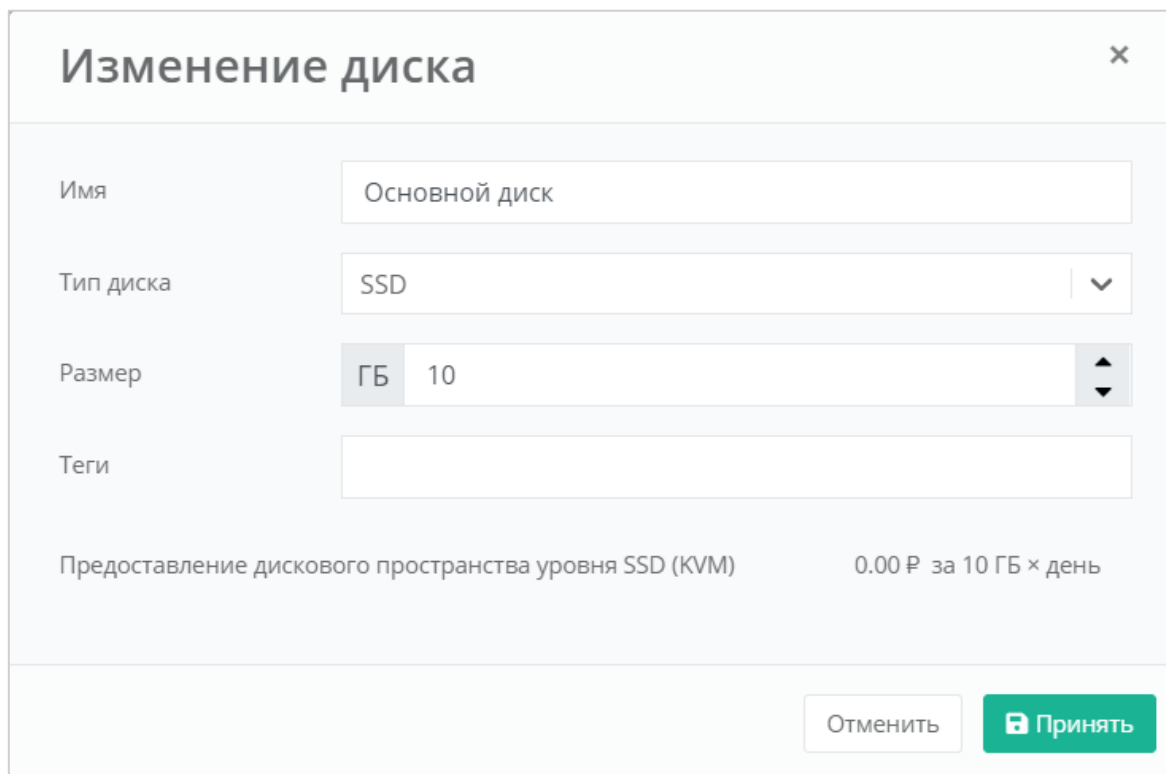


Рисунок 231

В открывшемся окне доступно изменение имени, типа и размера диска, добавление тегов (Рисунок 232). 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 232

⚠ При редактировании настроек уже созданного сервера 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.

8.1.3.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить диск, нужно нажать кнопку **Добавить диск** (Рисунок 233).

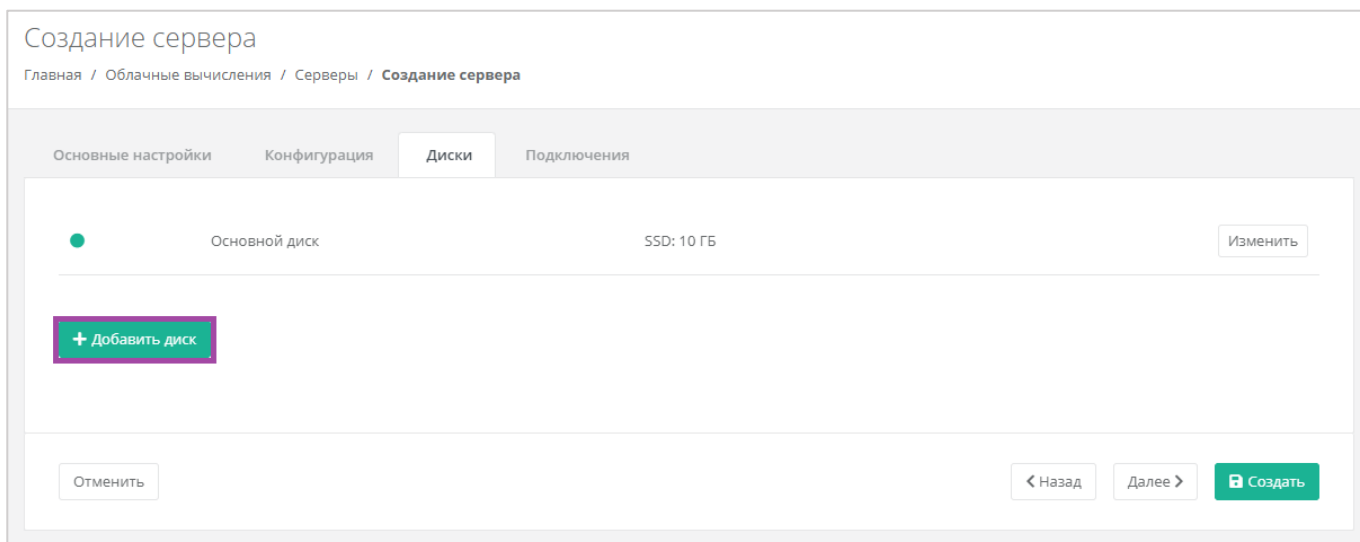


Рисунок 233

В открывшемся окне доступен ввод имени, типа и размера диска, добавление тегов (Рисунок 234). В нижней части окна отображается стоимость услуги в соответствии с выбранными параметрами.

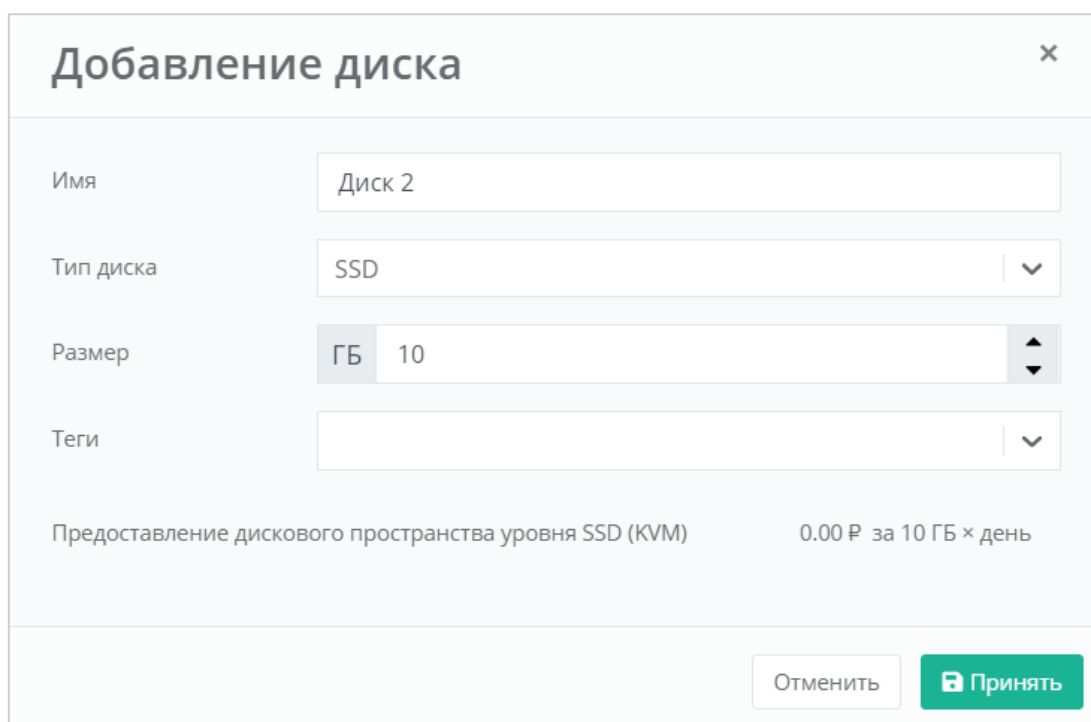


Рисунок 234

8.1.4. Подключения

На вкладке **Подключения** возможно изменение параметров сети по умолчанию и выбор публичного IP (Рисунок 235).

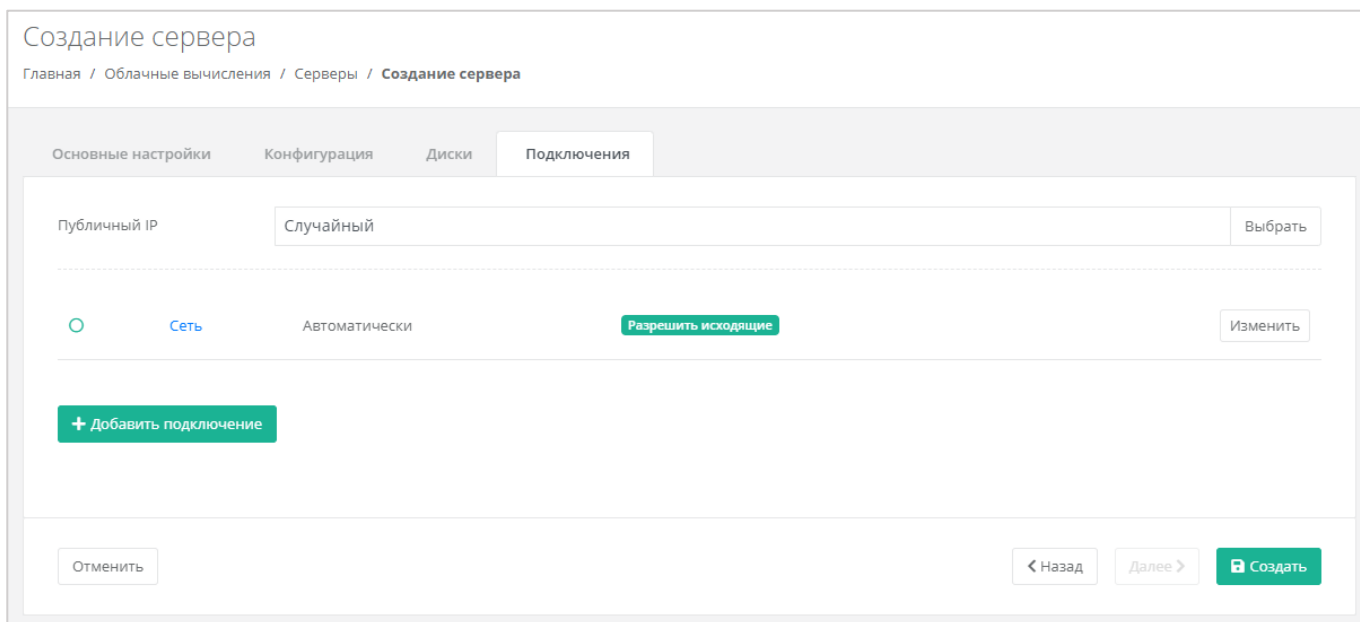


Рисунок 235

При изменении публичного IP доступен выбор (Рисунок 236):

- 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.

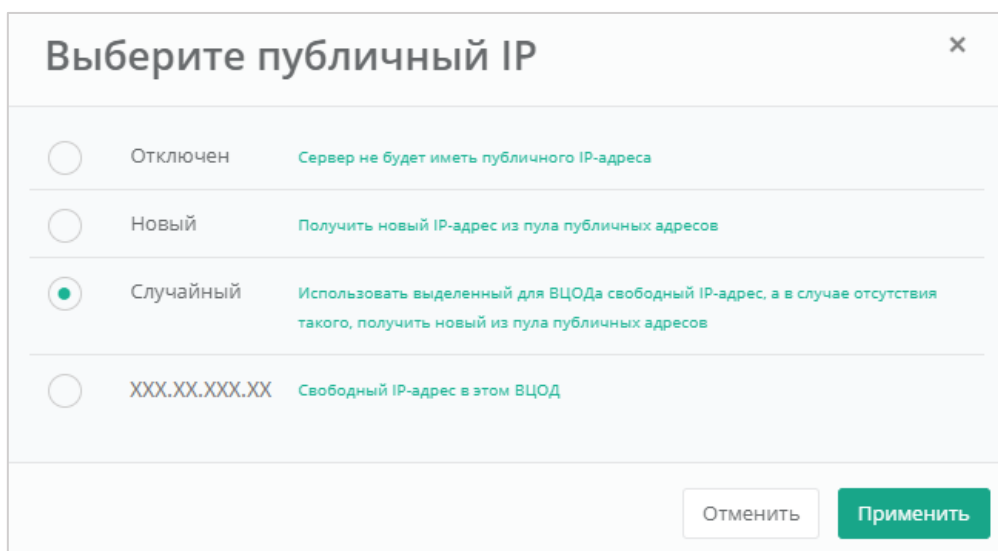


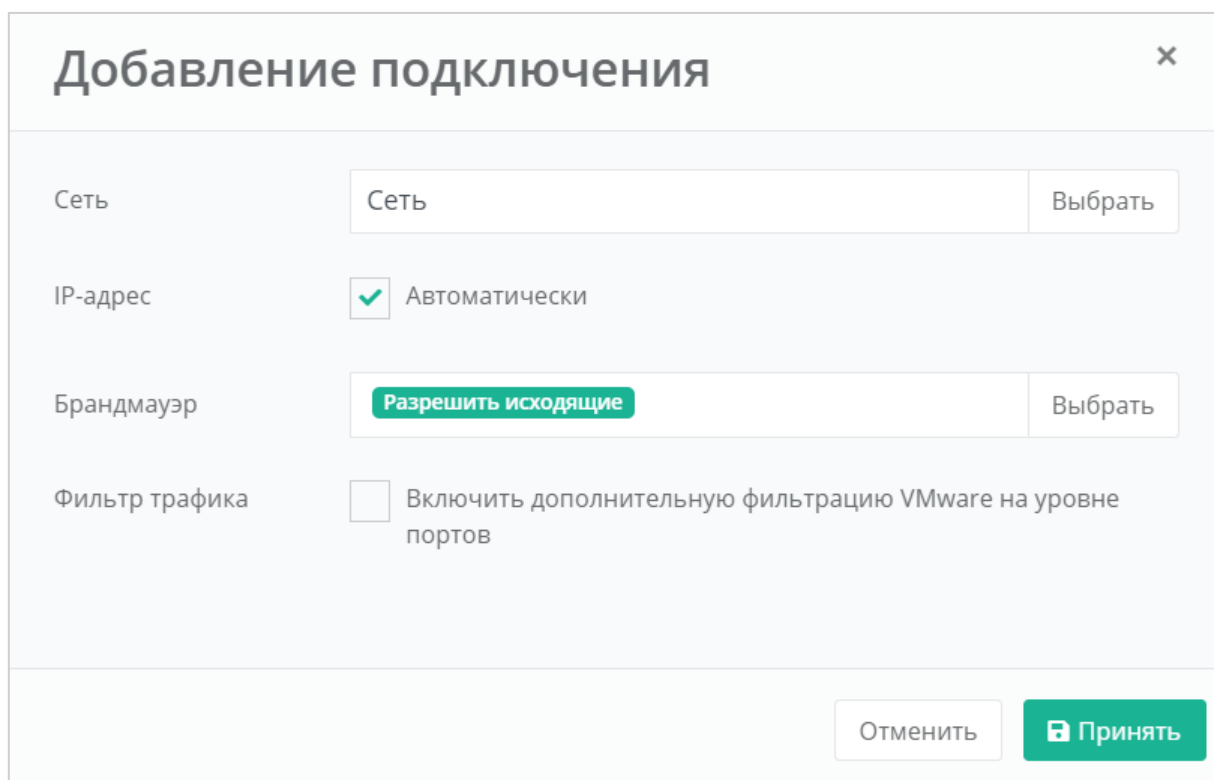
Рисунок 236

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 237) или ввод определенного адреса (Рисунок 238).

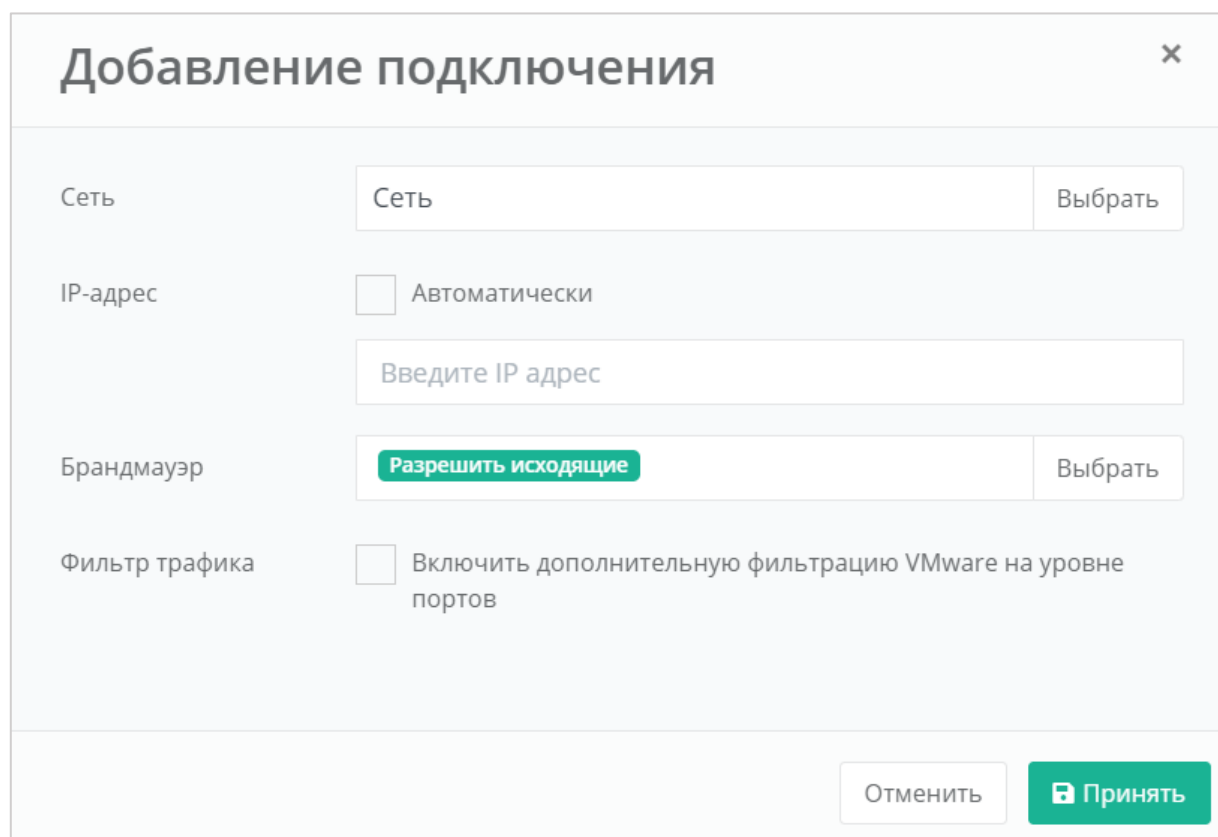


The dialog box titled "Добавление подключения" (Add connection) has a close button (X) in the top right corner. It contains four rows of settings:

- Сеть** (Network): A dropdown menu showing "Сеть" (Network) and a "Выбрать" (Select) button.
- IP-адрес** (IP address): A checked checkbox next to the text "Автоматически" (Automatically).
- Брандмауэр** (Firewall): A dropdown menu showing "Разрешить исходящие" (Allow outgoing) and a "Выбрать" (Select) button.
- Фильтр трафика** (Traffic filter): An unchecked checkbox next to the text "Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов" (Enable additional VMware filtering at the port level).

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

Рисунок 237



The dialog box titled "Добавление подключения" (Add connection) has a close button (X) in the top right corner. It contains four rows of settings:

- Сеть** (Network): A dropdown menu showing "Сеть" (Network) and a "Выбрать" (Select) button.
- IP-адрес** (IP address): An unchecked checkbox next to the text "Автоматически" (Automatically), and a text input field containing "Введите IP адрес" (Enter IP address).
- Брандмауэр** (Firewall): A dropdown menu showing "Разрешить исходящие" (Allow outgoing) and a "Выбрать" (Select) button.
- Фильтр трафика** (Traffic filter): An unchecked checkbox next to the text "Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов" (Enable additional VMware filtering at the port level).

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

Рисунок 238

- Выбор шаблона брандмауэра (Рисунок 239). 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

Отменить
Применить

Рисунок 239

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 240).

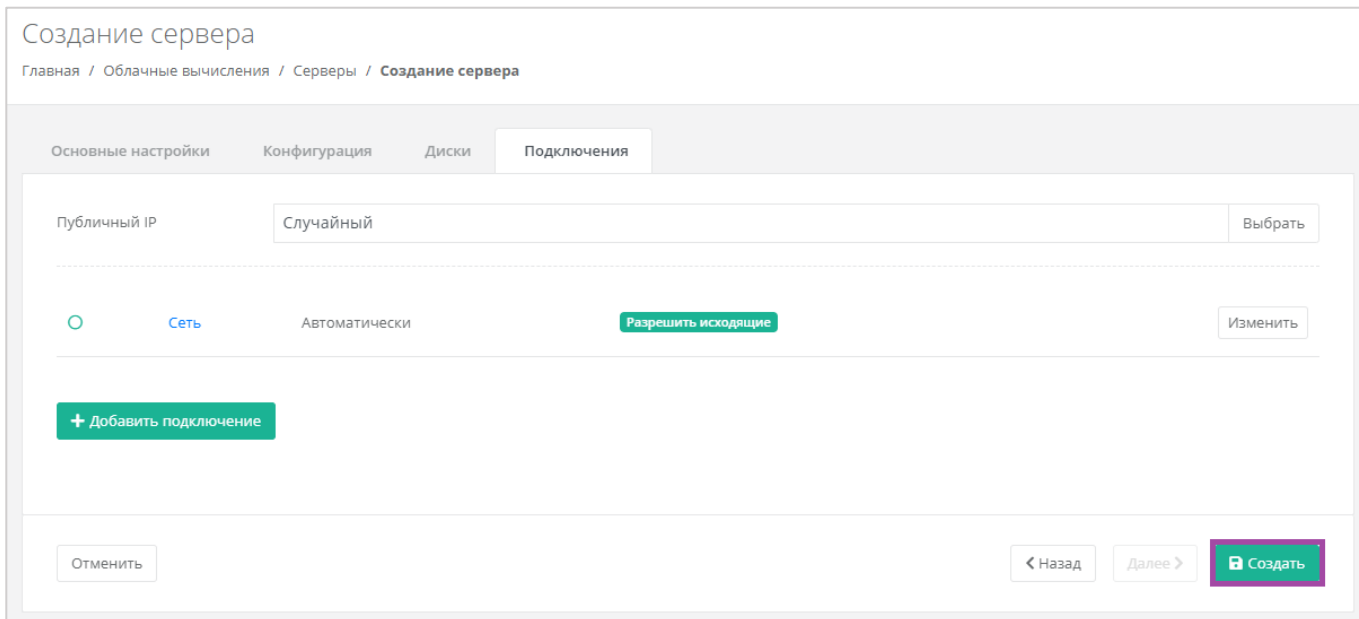


Рисунок 240

Создание сервера займет некоторое время (Рисунок 241).

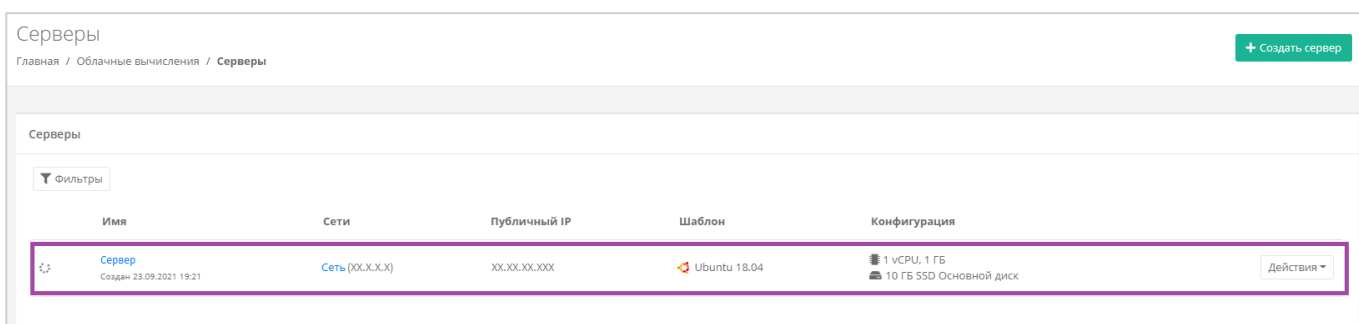


Рисунок 241

После того, как сервер будет создан, отобразится значок активации сервера (Рисунок 242).

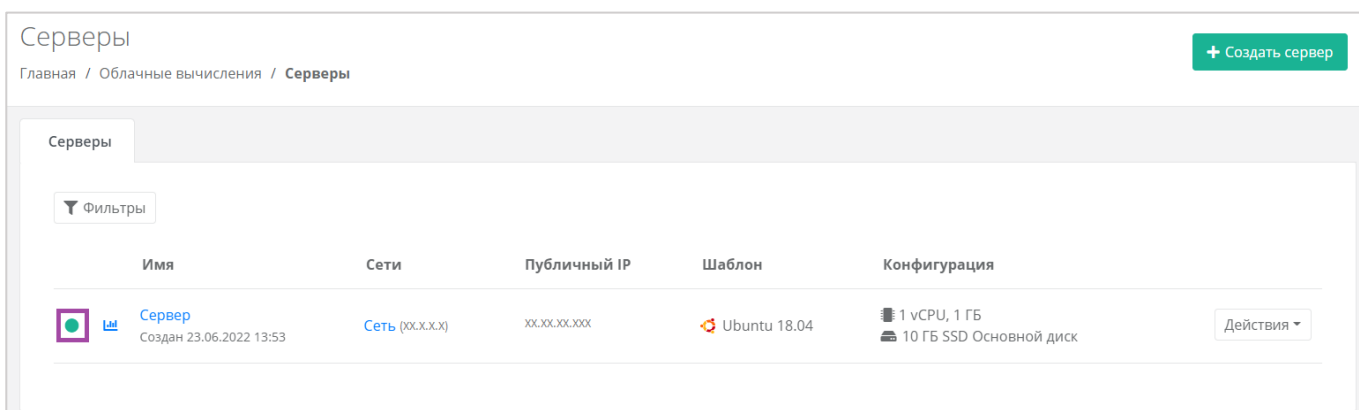


Рисунок 242

8.2. Управление сервером

8.2.1. 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 243) и выбрать **Открыть консоль** (Рисунок 244).

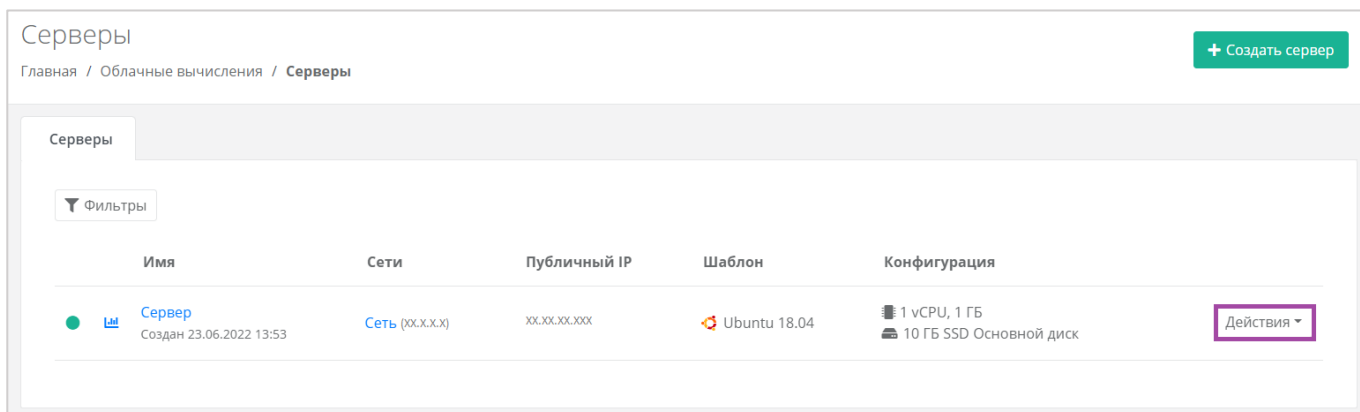


Рисунок 243

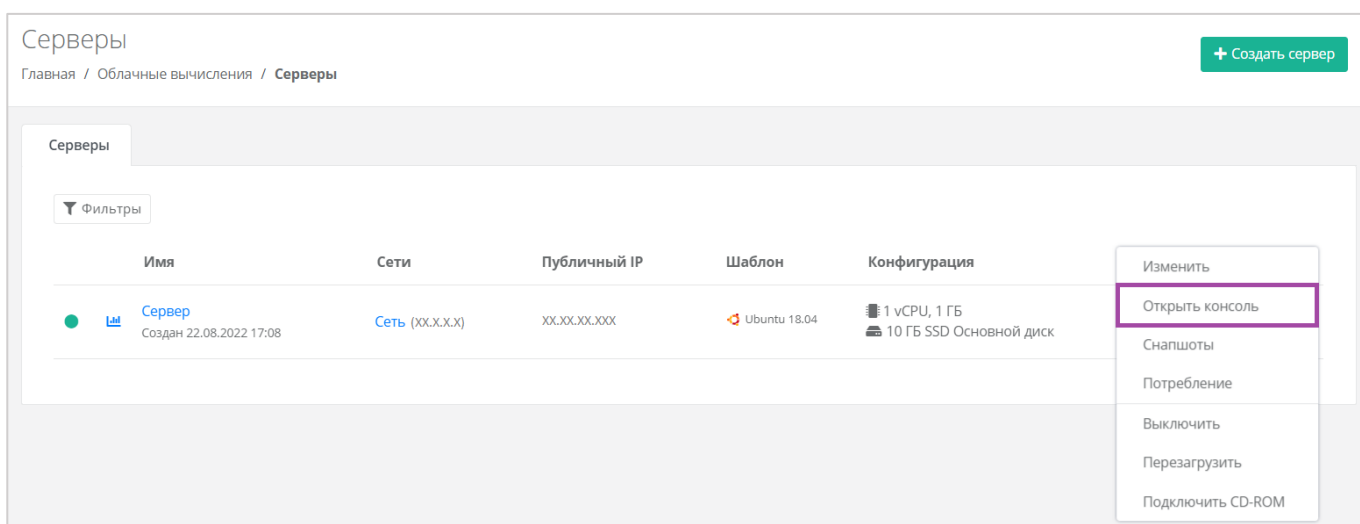


Рисунок 244

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 245) и выбрать **Изменить** или нажать на имя сервера (Рисунок 246).

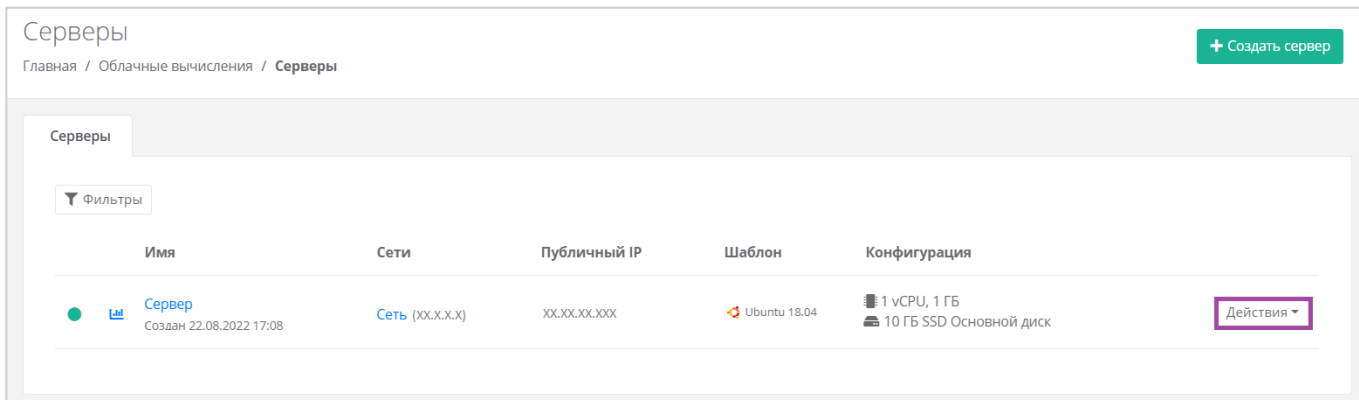


Рисунок 245

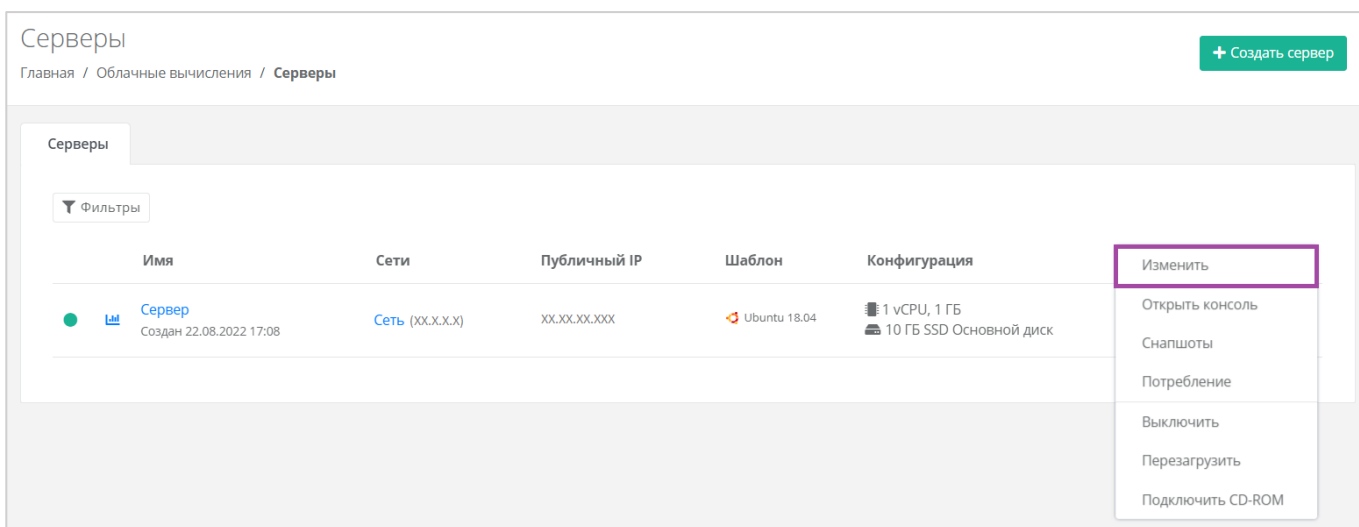


Рисунок 246

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть консоль** (Рисунок 247).

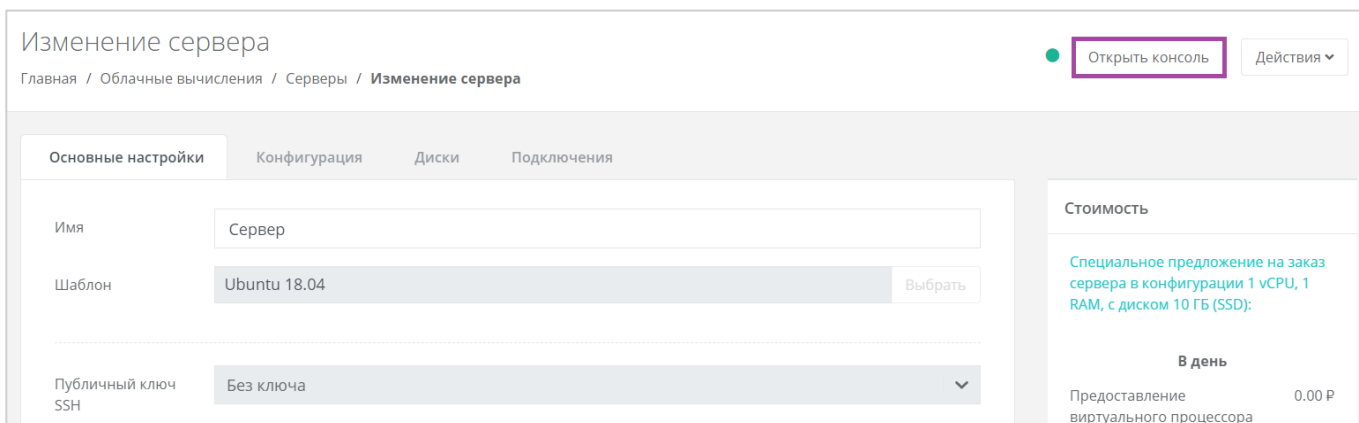


Рисунок 247

В результате откроется консоль для доступа к серверу (Рисунок 248).



Рисунок 248

8.2.2. 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 8.1.

⚠ Если не включена опция «Hot Add», для изменения конфигурации сервера необходимо предварительно выключить его. Процесс отключения сервера описан в разделе 8.2.11.

Для изменения настроек созданного сервера, при переходе в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Серверы](#), необходимо нажать на кнопку **Действия** (Рисунок 249) напротив имени сервера и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (Рисунок 250).

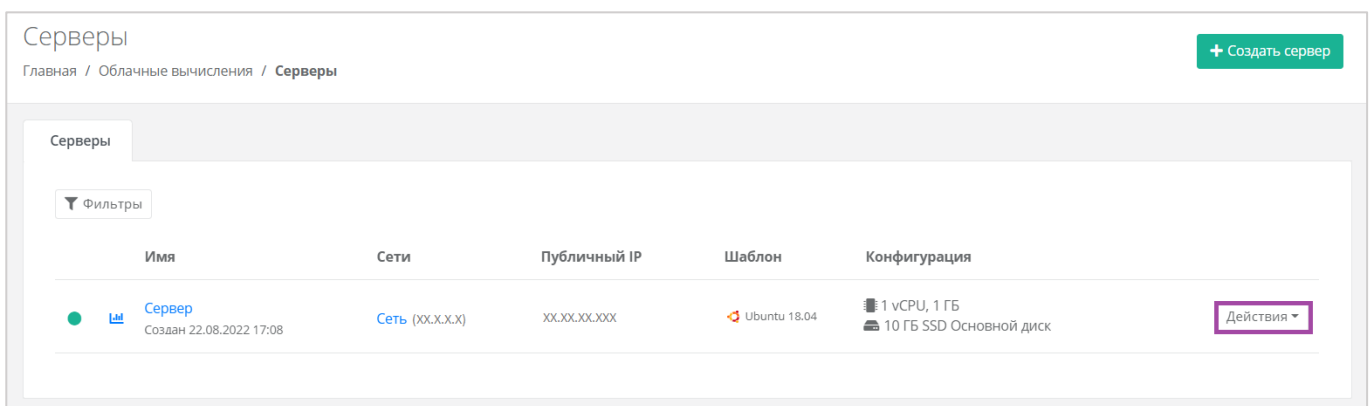


Рисунок 249

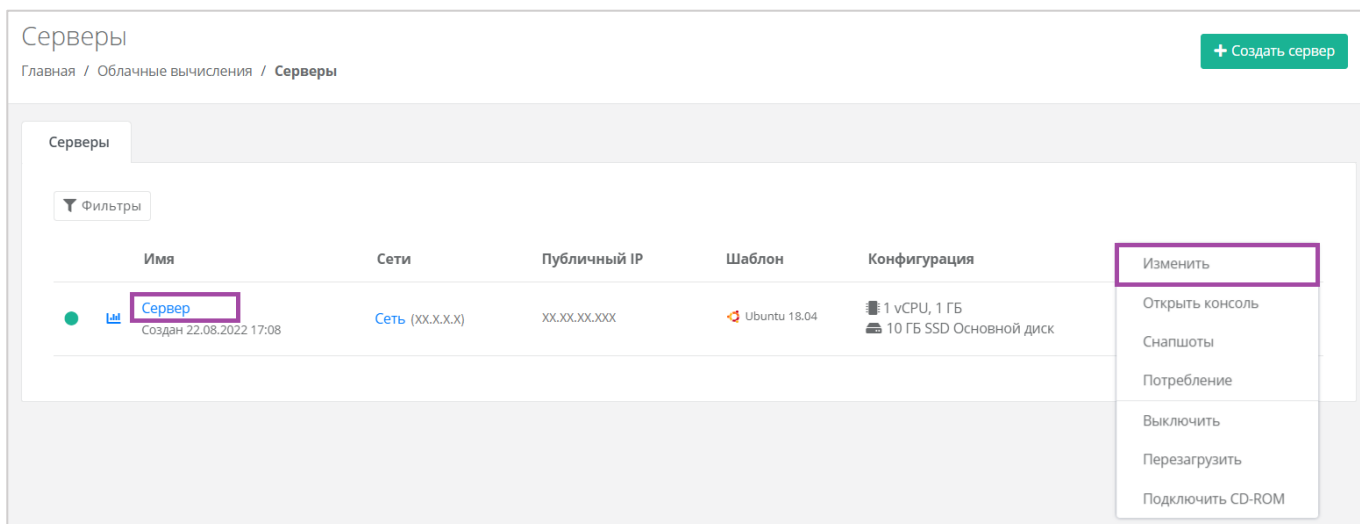


Рисунок 250

⚠ 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.

8.2.3. Изменение конфигурации сервера

Для того, чтобы изменить конфигурацию сервера, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Конфигурация](#) (Рисунок 251).

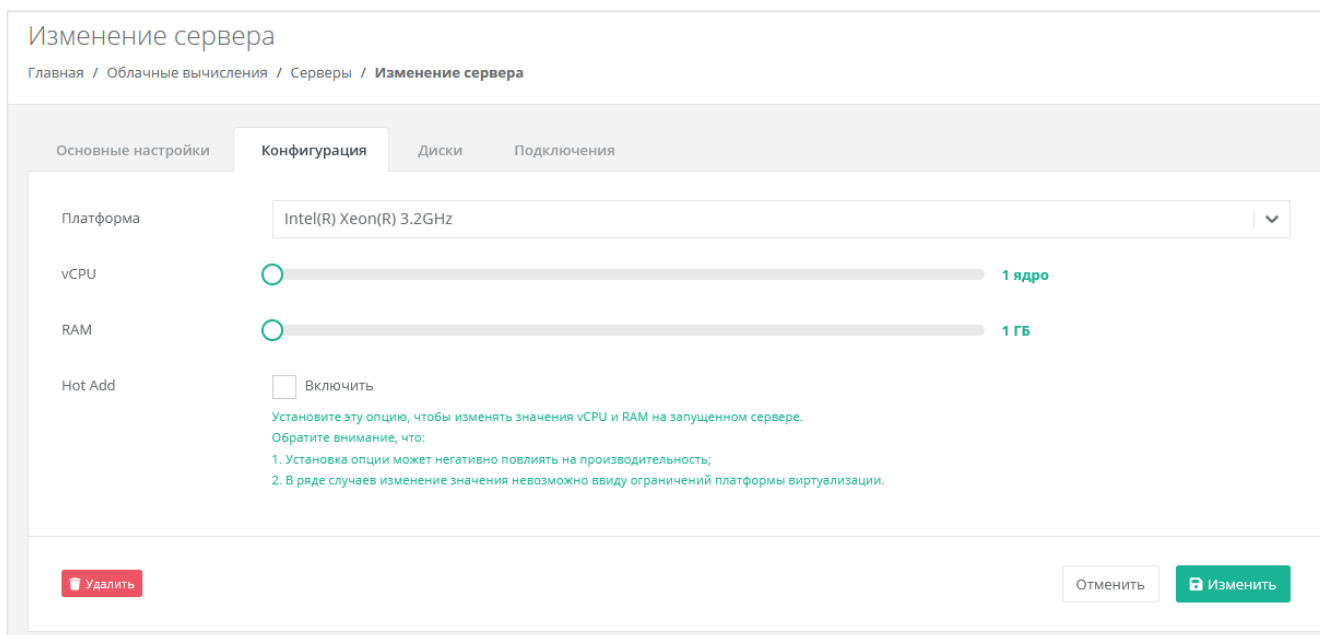



Рисунок 251

Для того, чтобы изменить количество ядер и объём 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.

8.2.4. 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 8.2.11.

Нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 252) напротив имени сервера и выбрать **Изменить**, или нажать на имя сервера (Рисунок 253).

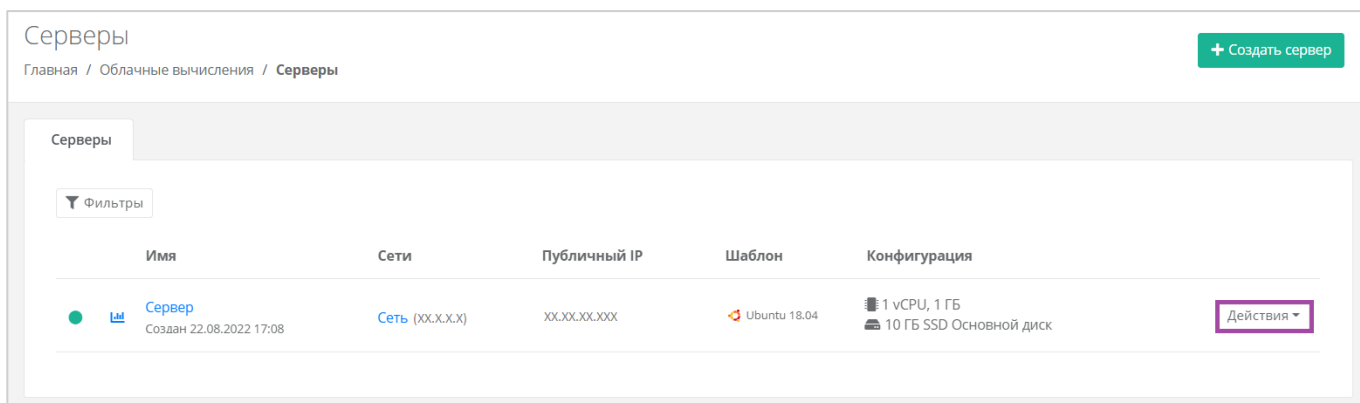


Рисунок 252

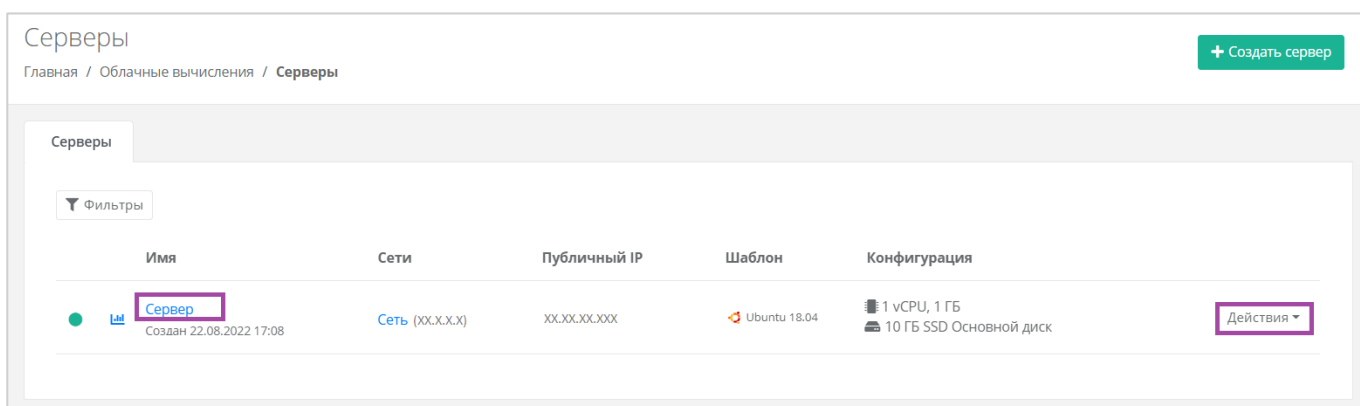


Рисунок 253

В открывшейся форме **Изменение сервера** нужно перейти на вкладку **Конфигурация**. Далее в поле «Платформа» (Рисунок 254) можно её изменить (Рисунок 255).

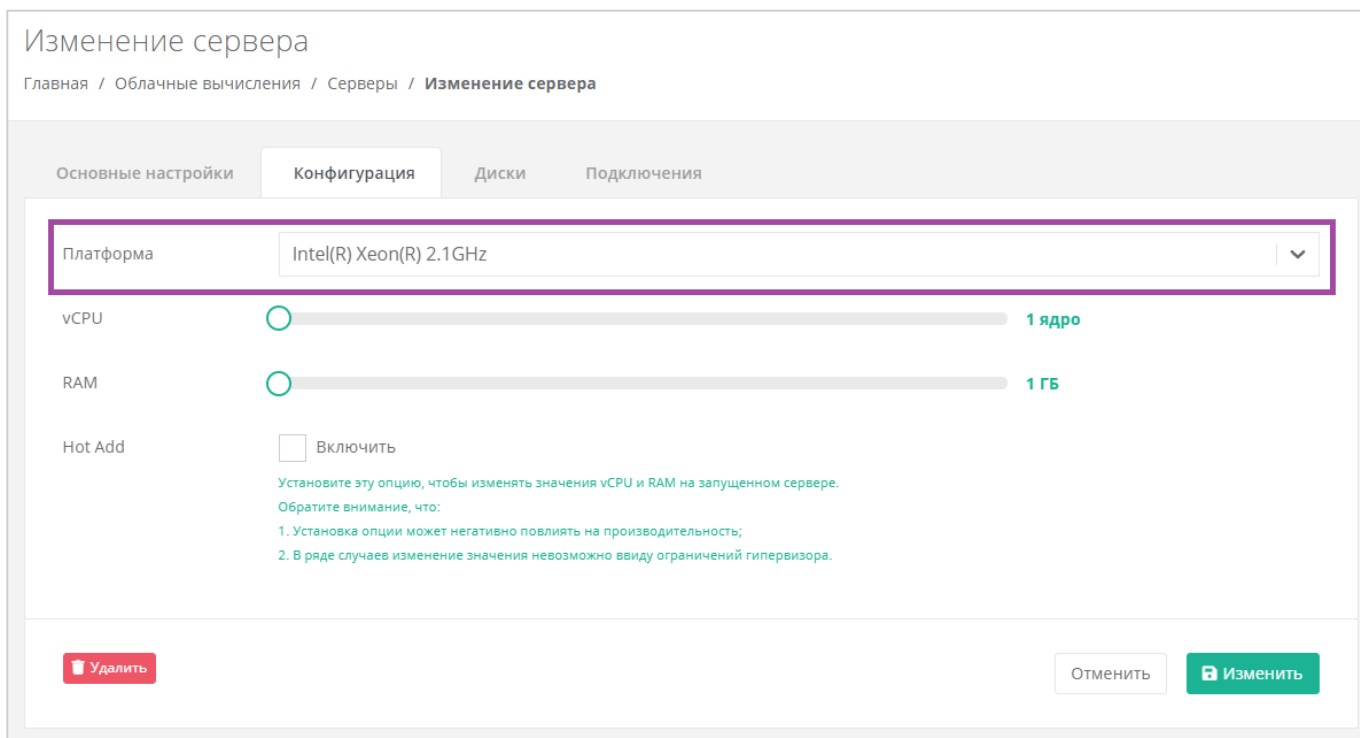


Рисунок 254

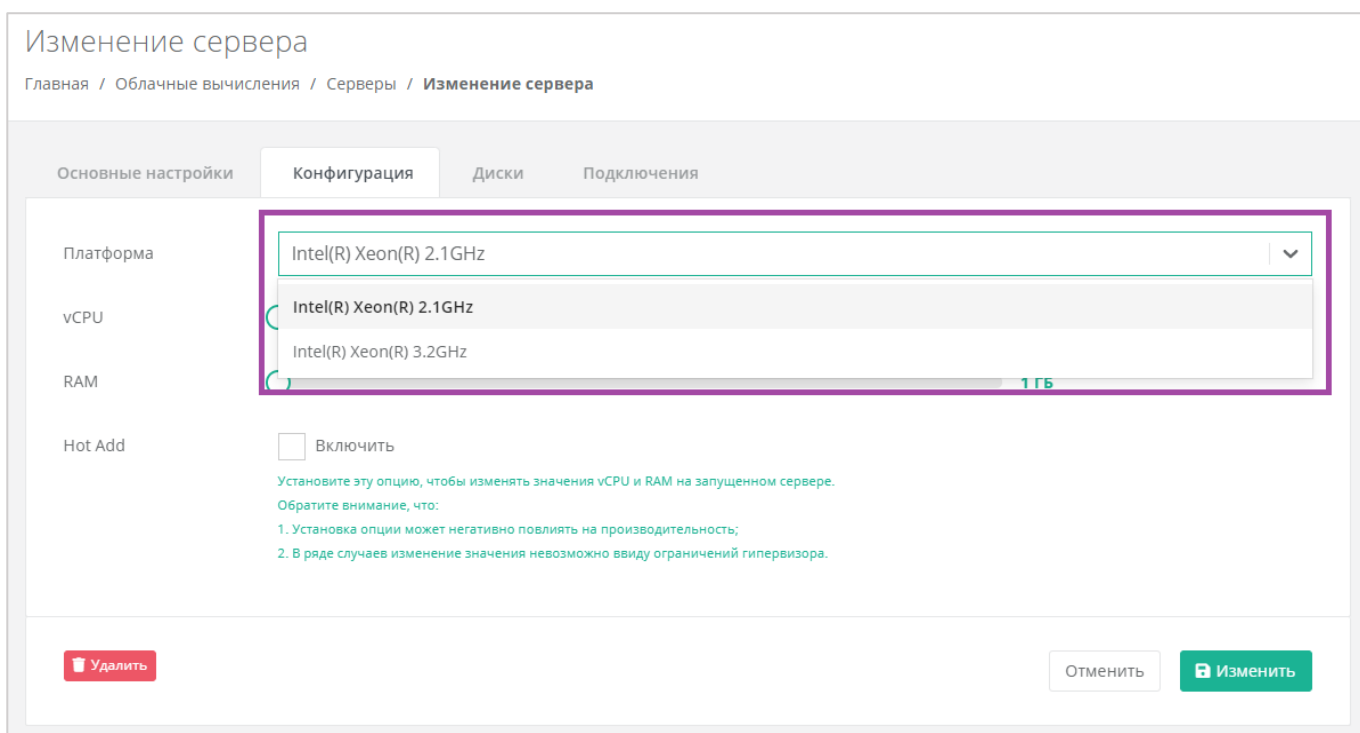


Рисунок 255

В результате сервер будет перенесён на другую платформу.

8.2.5. Изменение дисков

Для того, чтобы изменить диски, подключенные к серверу, нужно перейти в форму [Изменение сервера](#) на вкладку [Диски](#) (Рисунок 256).

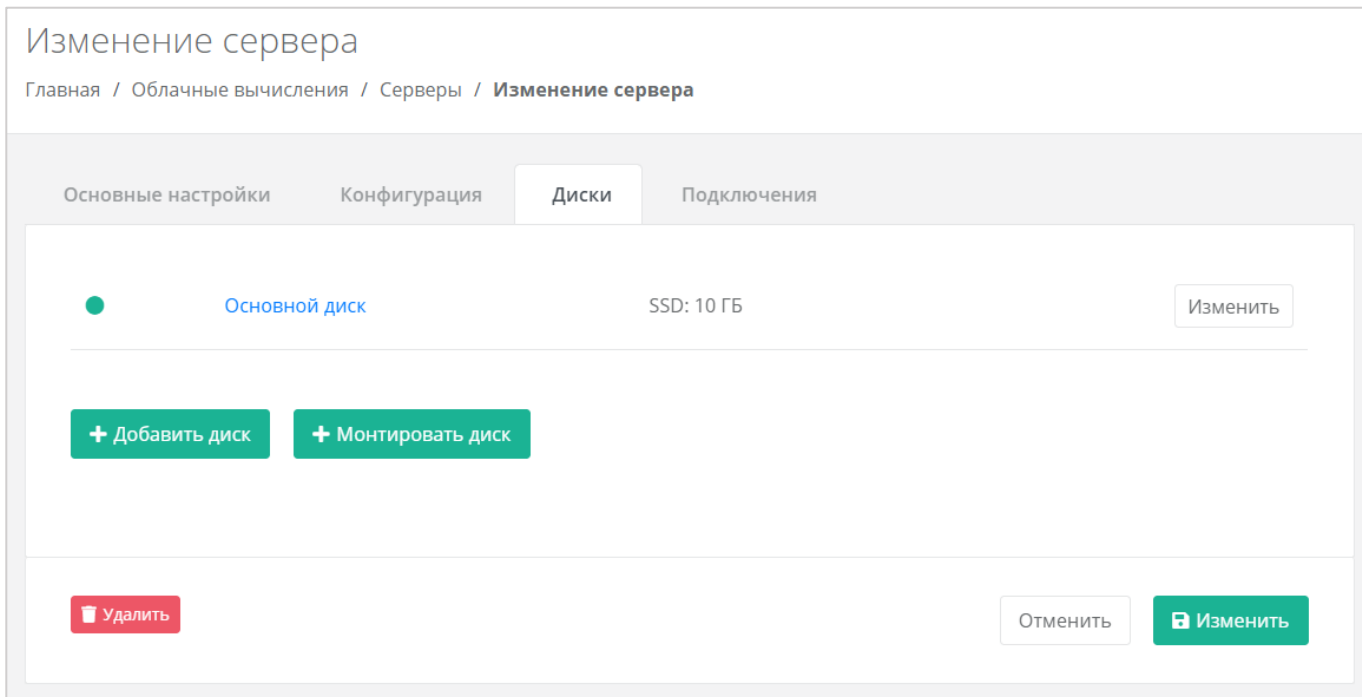


Рисунок 256

Если ранее был создан диск, будет отображена кнопка **Монтировать диск** (Рисунок 257).

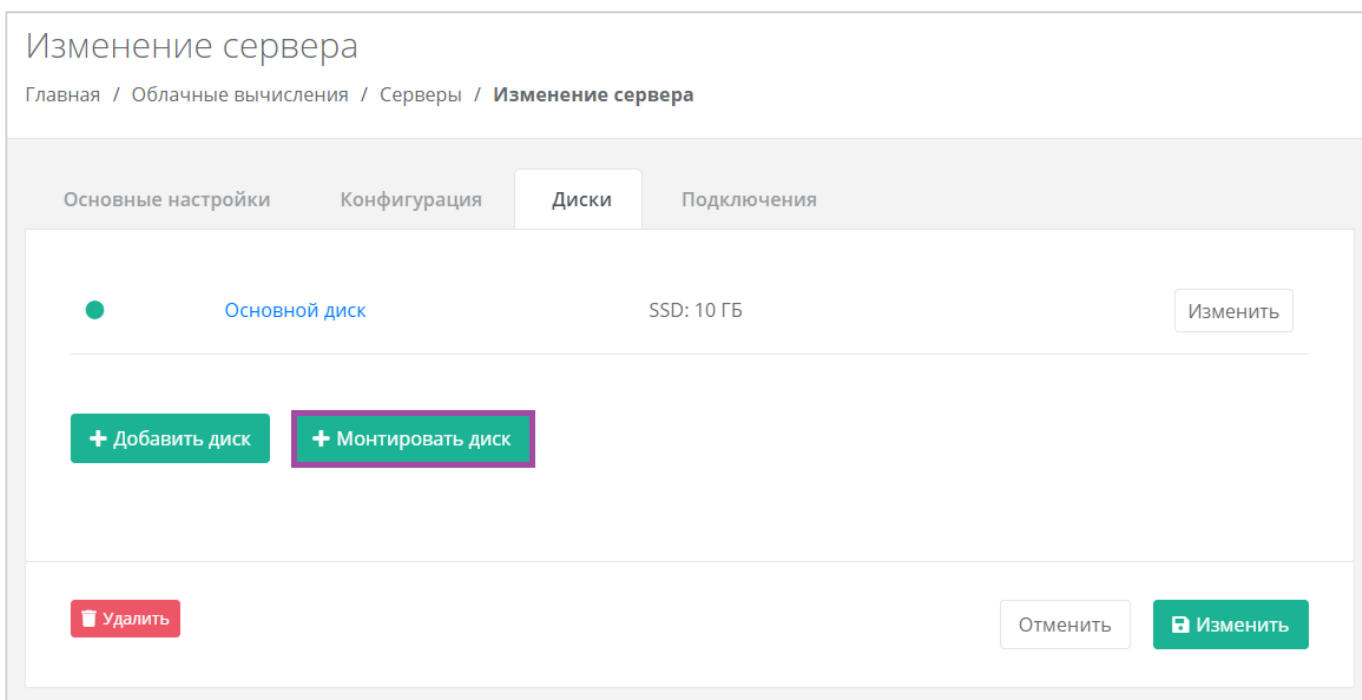


Рисунок 257

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

8.2.5.1 Изменение диска

Для того, чтобы изменить параметры уже подключенного к серверу диска, напротив него нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 258).

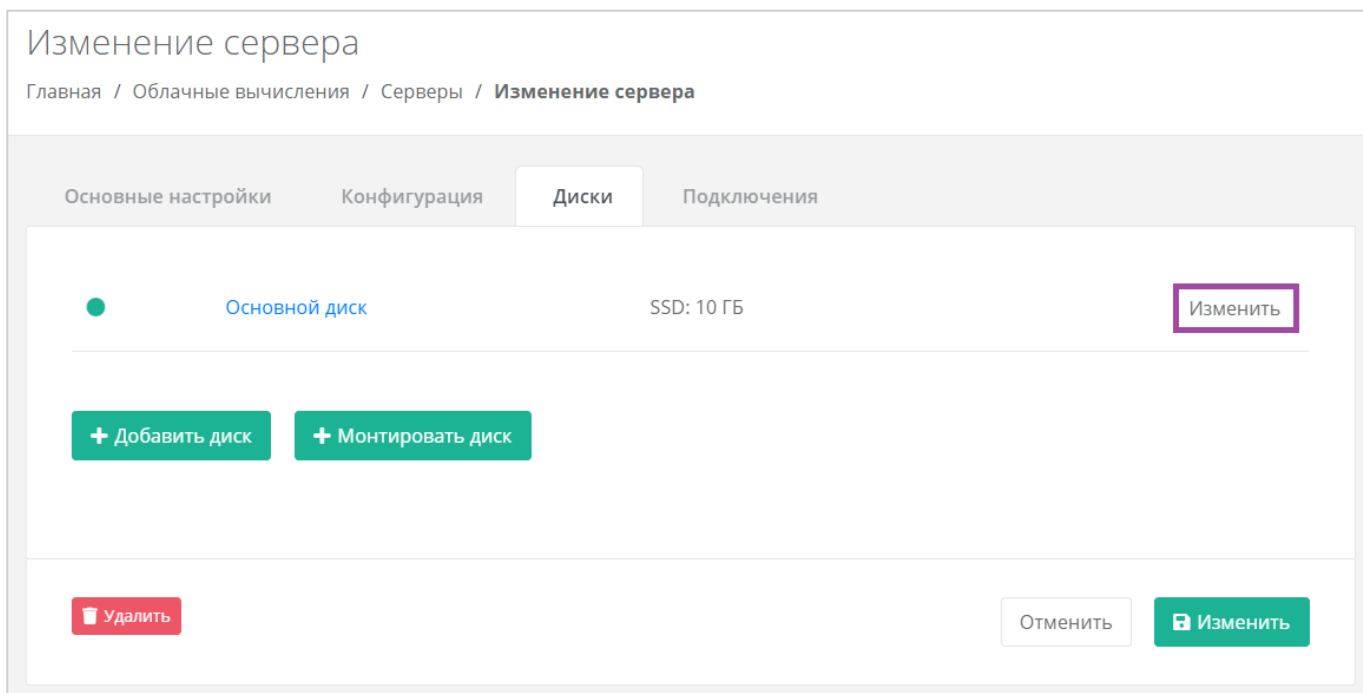


Рисунок 258

Откроется окно **Изменение диска** (Рисунок 259), в котором можно изменить характеристики диска.

Рисунок 259

⚠ При редактировании настроек уже созданного сервера 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**.

8.2.5.2 Добавление диска

Для того, чтобы добавить новый диск, в форме **Изменение сервера**, вкладке **Диски** нужно нажать кнопку **Добавить диск** (Рисунок 260) и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (Рисунок 261).

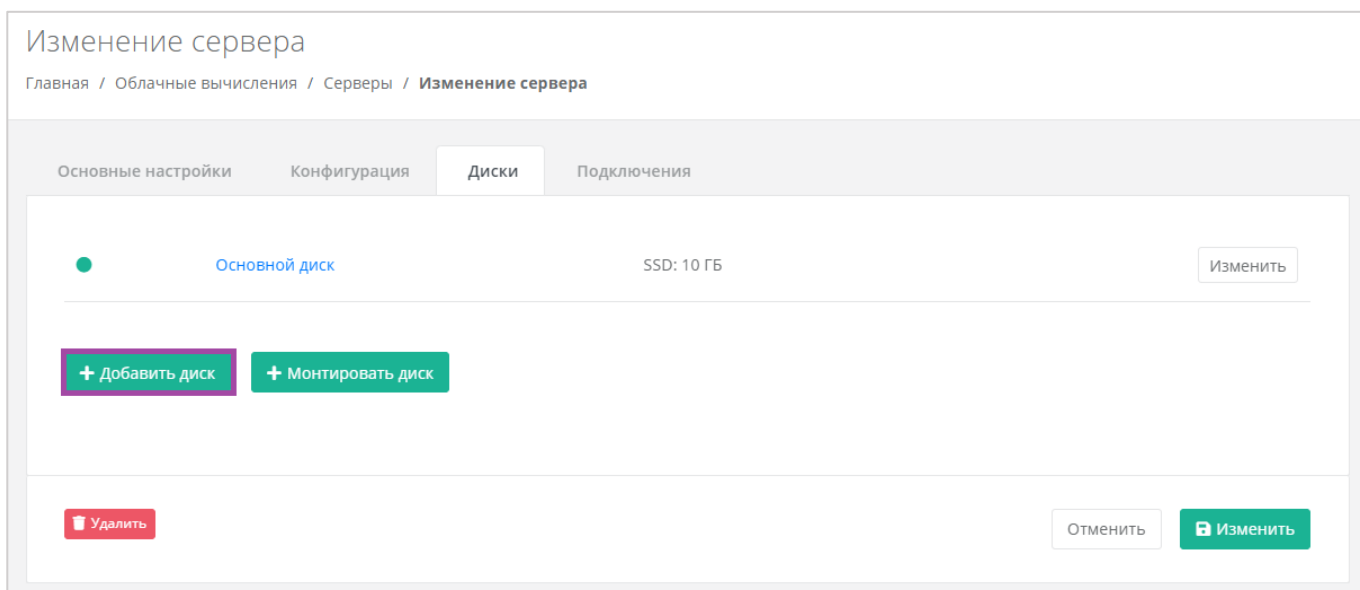


Рисунок 260

Рисунок 261

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**.

8.2.5.3 Монтирование диска

Для того, чтобы подключить ранее созданный диск к серверу, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (Рисунок 262).

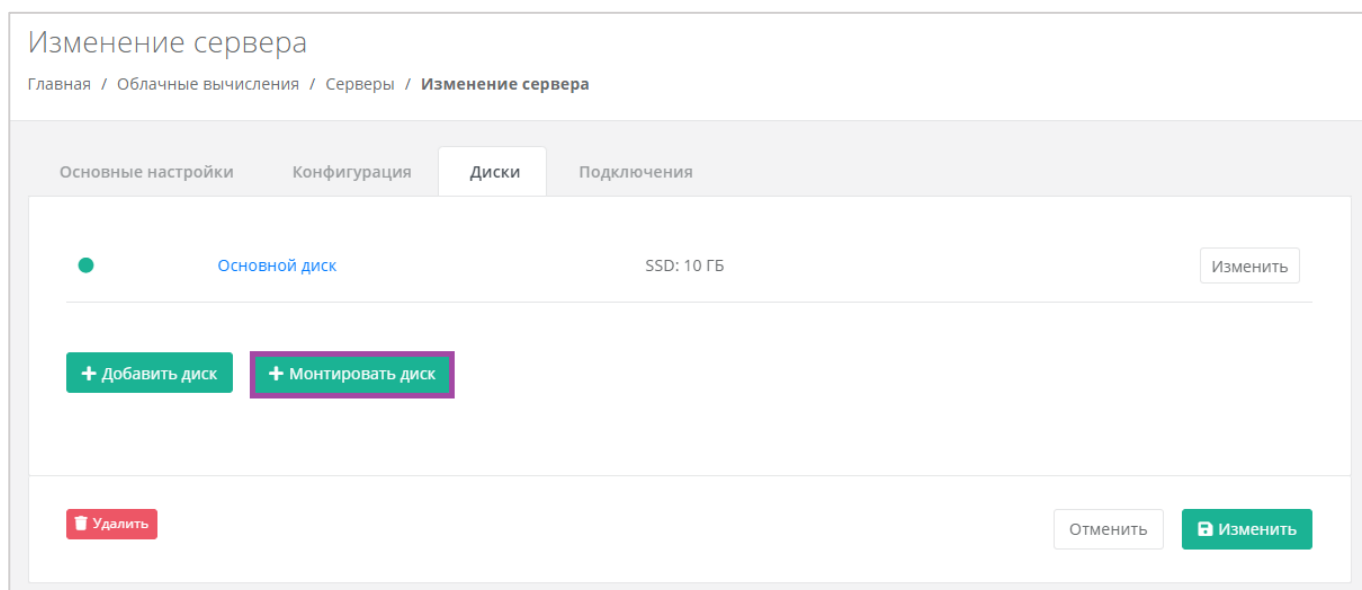


Рисунок 262

В открывшемся окне (Рисунок 263) можно выбрать диск и далее нажать кнопку **Применить**.

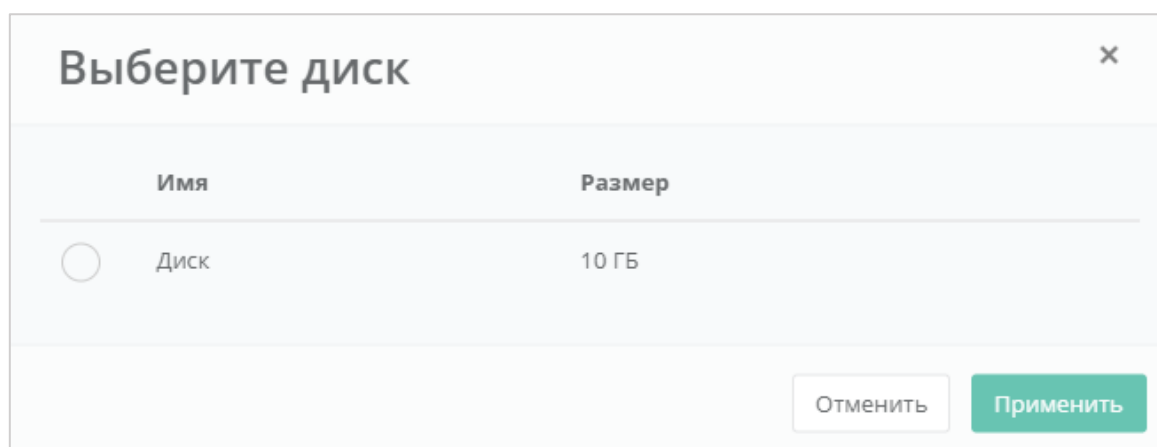


Рисунок 263

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

В результате созданный диск будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (Рисунок 264).

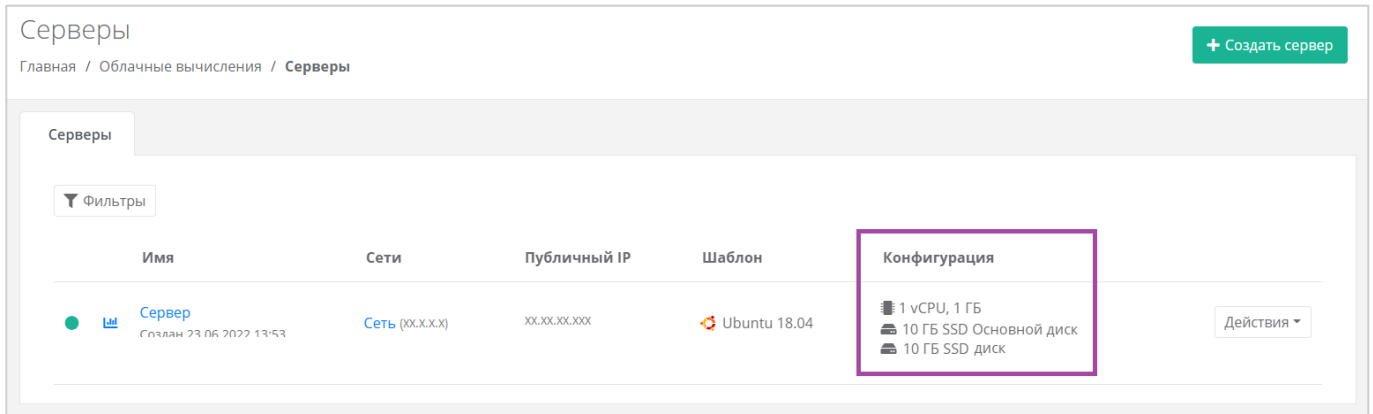


Рисунок 264

8.2.6. 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 265). В открывшемся окне (Рисунок 266) можно изменить IP-адрес сервера, добавить шаблон брандмауэра или включить дополнительную фильтрацию на уровне портов.

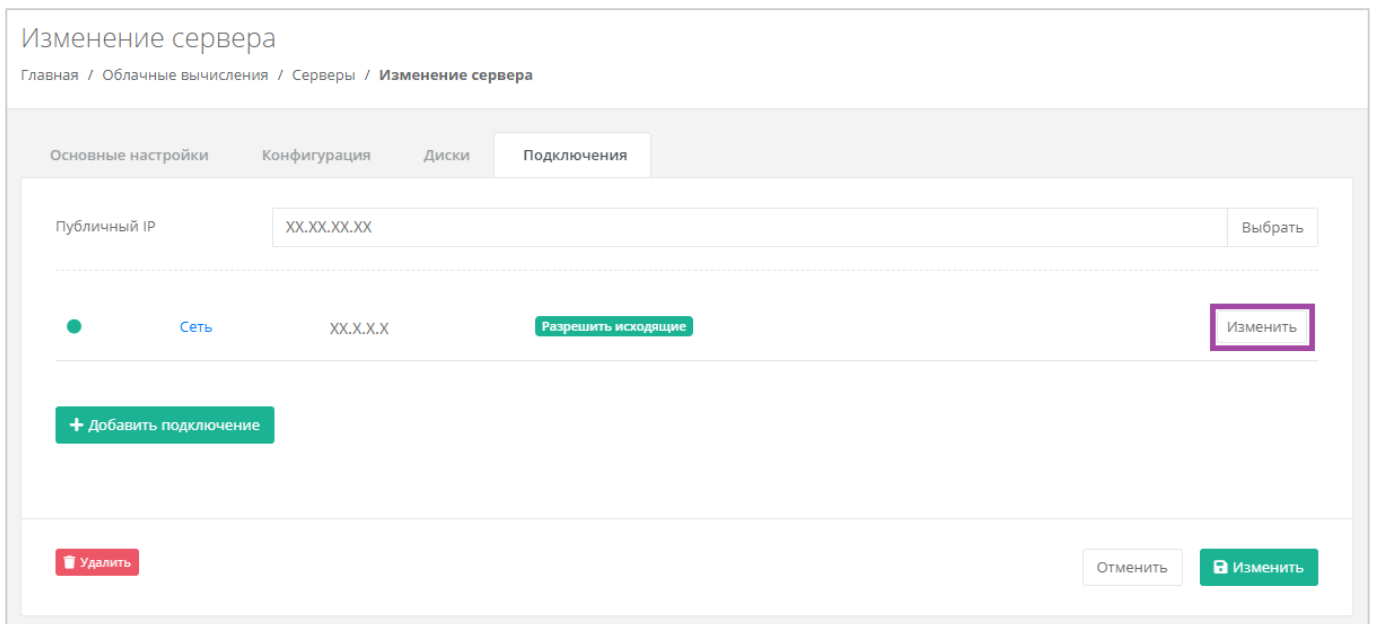


Рисунок 265

Рисунок 266

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

8.2.7. 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 267).

Рисунок 267

В открывшемся окне (Рисунок 268) 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.

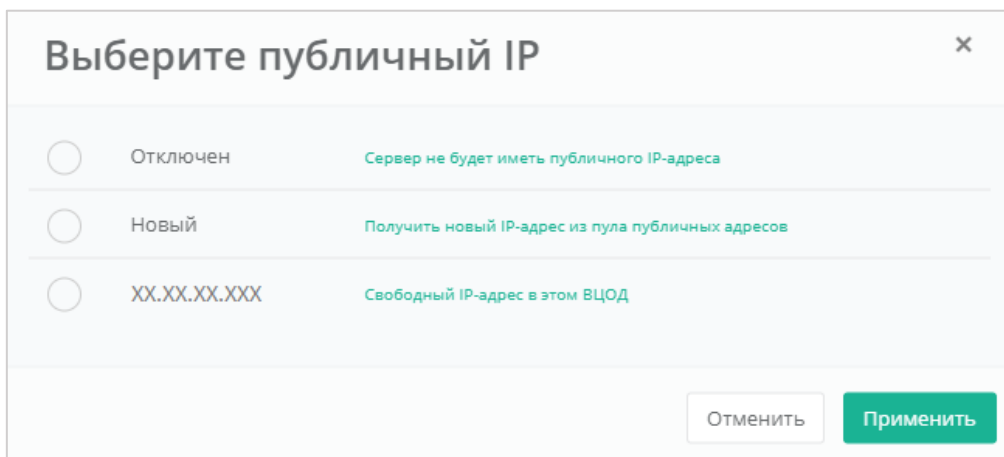


Рисунок 268

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

8.2.8. 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 8.11.2) необходимо сначала подключить к ней роутер (процесс подключения роутера описан в разделе 8.12.3).

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 269).

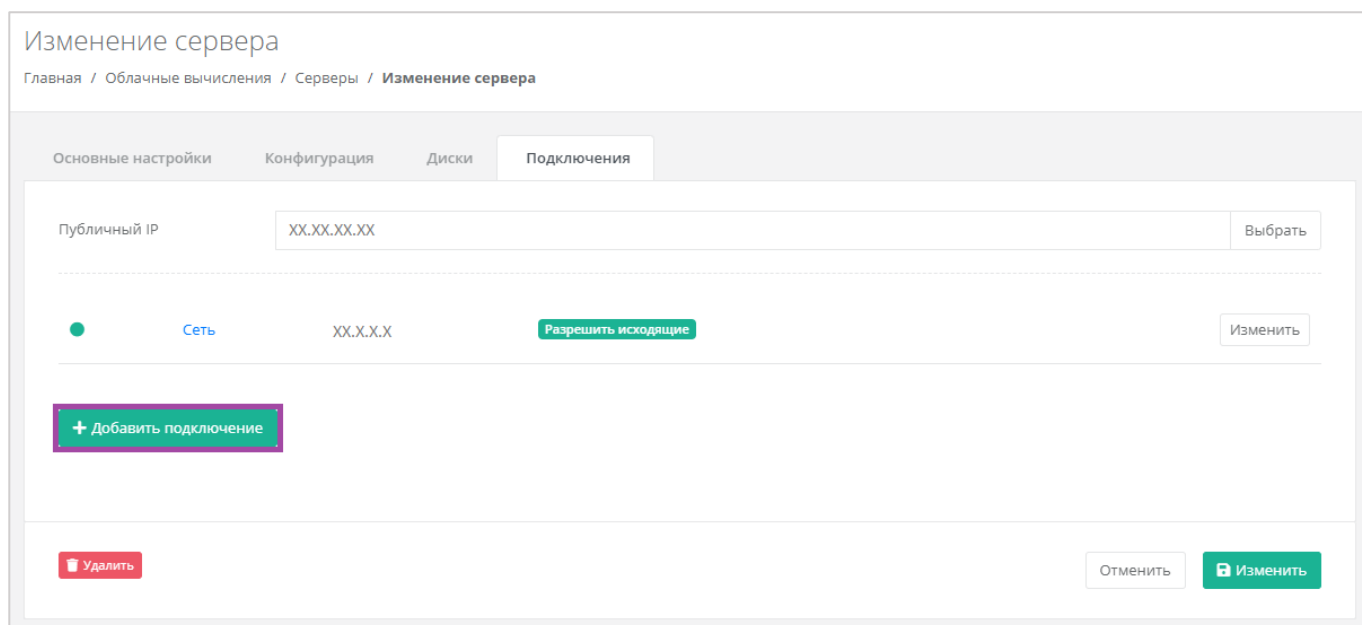


Рисунок 269

В открывшемся окне **Добавление подключения** нужно выбрать сеть (Рисунок 270, Рисунок 271).

i В окне **Добавление подключения** возможно также настроить сеть: назначить IP-адрес, необходимые шаблоны брандмауэра или включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов (Рисунок 270).

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

Добавление подключения

Сеть: Выберите сеть [Выбрать]

IP-адрес: Автоматически

Брандмауэр: Разрешить исходящие [Выбрать]

Фильтр трафика: Включить дополнительную фильтрацию VMware на уровне портов

[Отменить] [Принять]

Рисунок 270

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

[Отменить] [Применить]

Рисунок 271

В результате сервер будет подключен в двум сетям. Для того, чтобы одну из сетей отключить, необходимо нажать кнопку **Действия** и выбрать **Отсоединить** (Рисунок 272).

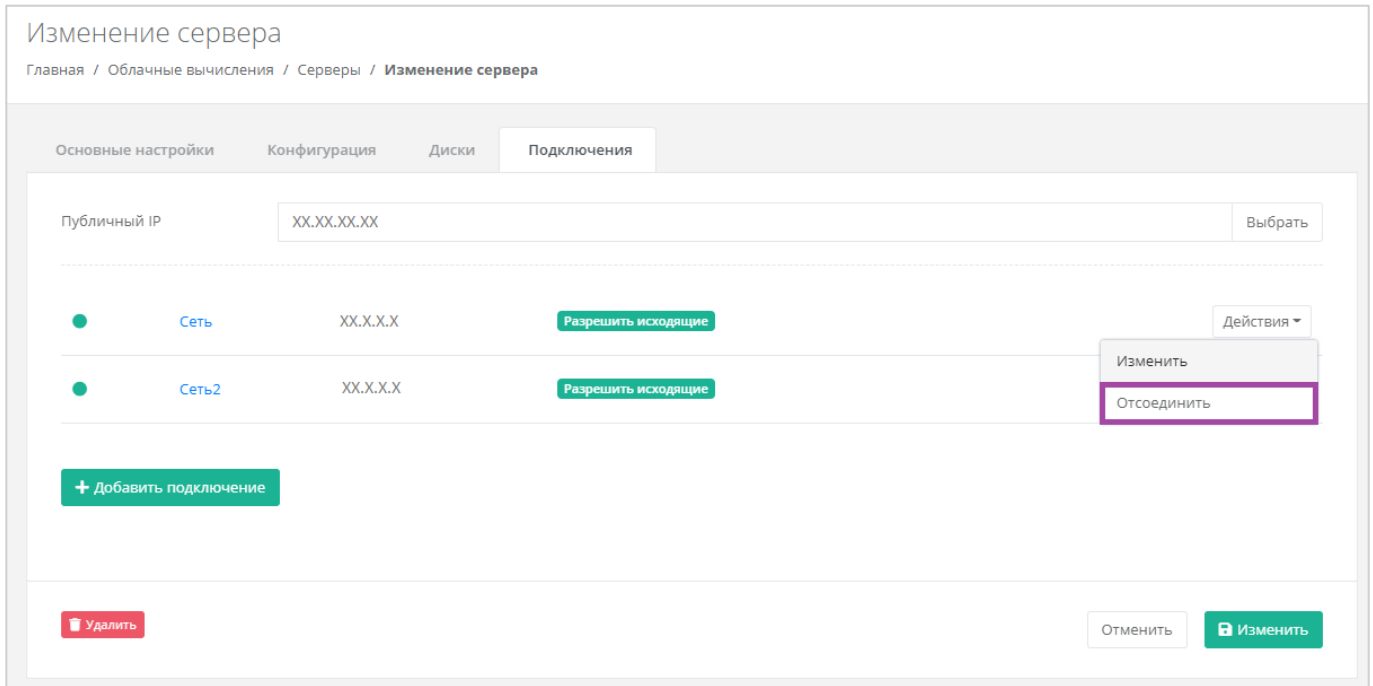


Рисунок 272

8.2.9. 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 273) и выбрать **Потребление** (Рисунок 274).

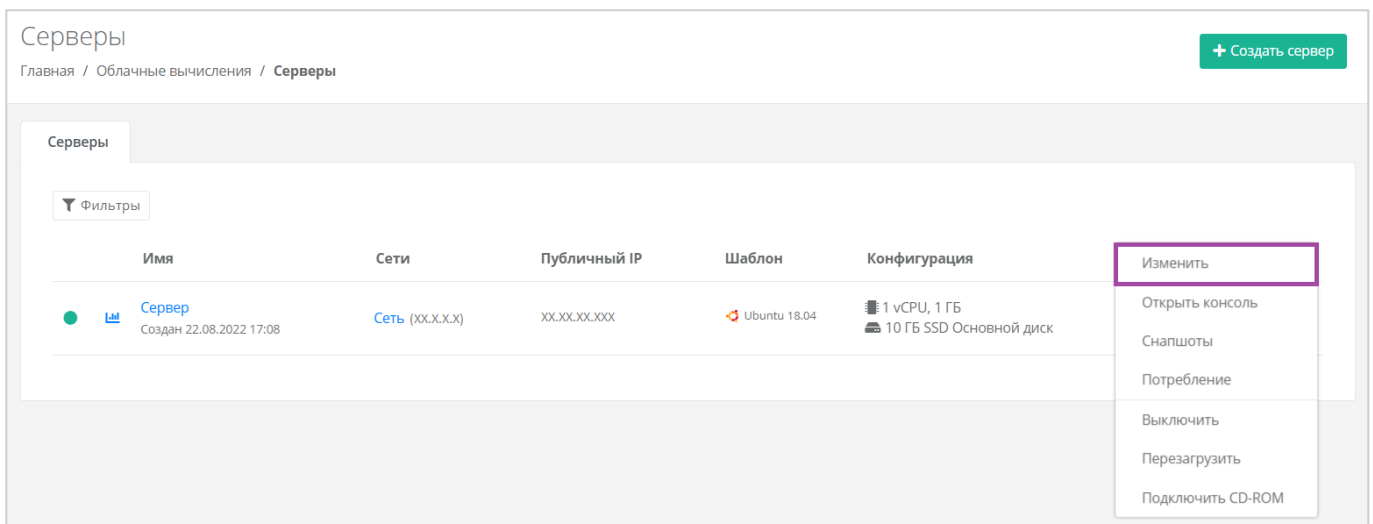


Рисунок 273

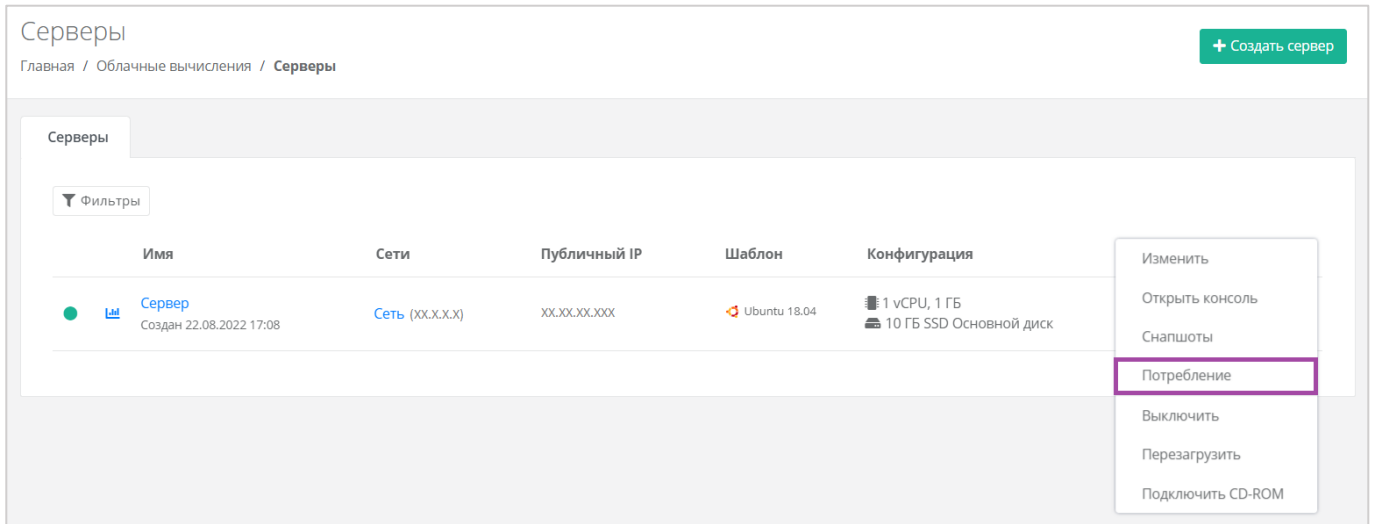


Рисунок 274

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 275) и выбрать **Изменить** (Рисунок 276).

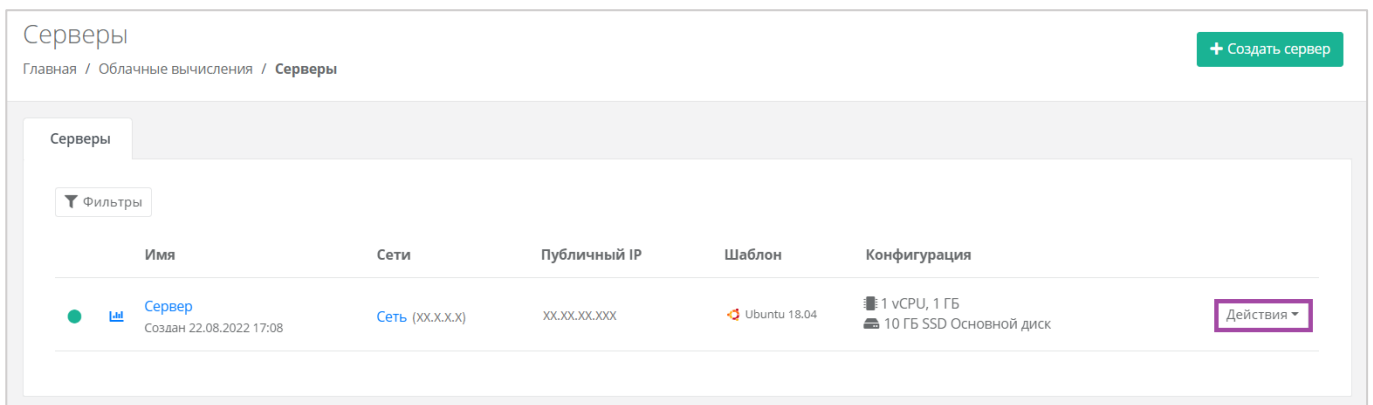


Рисунок 275

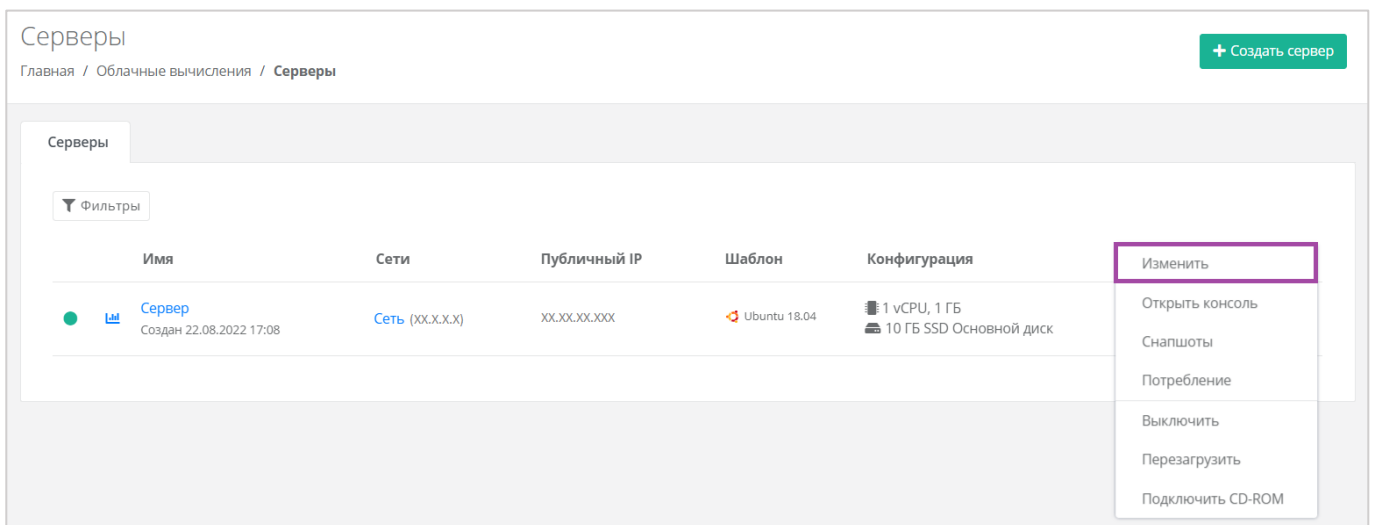


Рисунок 276

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

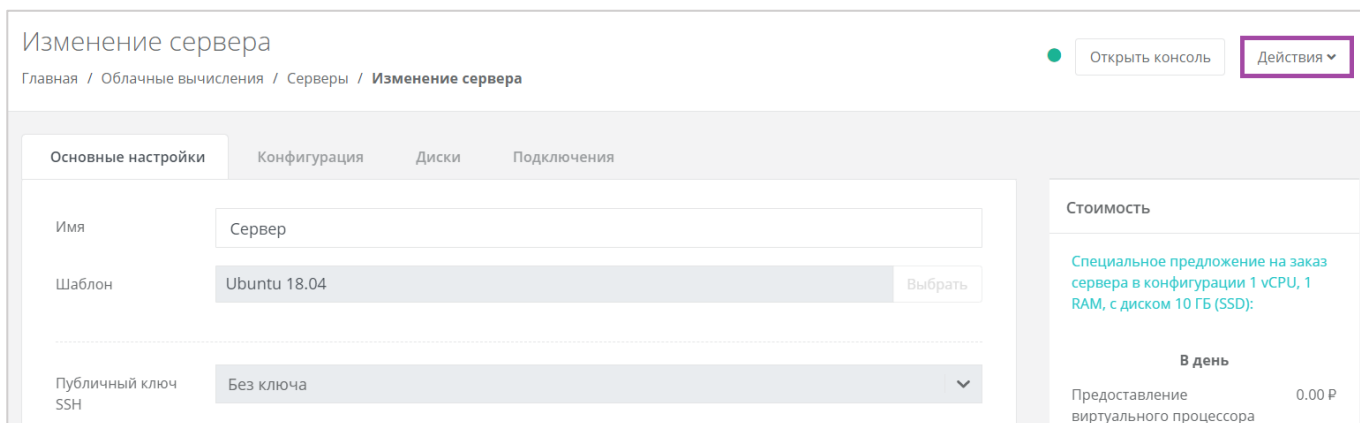


Рисунок 277

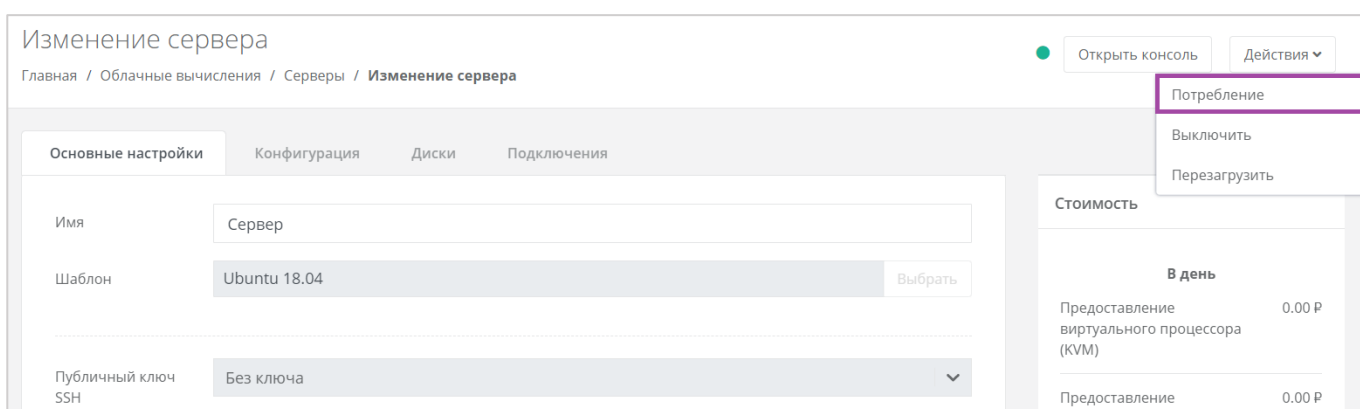


Рисунок 278

Также можно открыть форму потребления серверов, нажав на иконку (Рисунок 279).

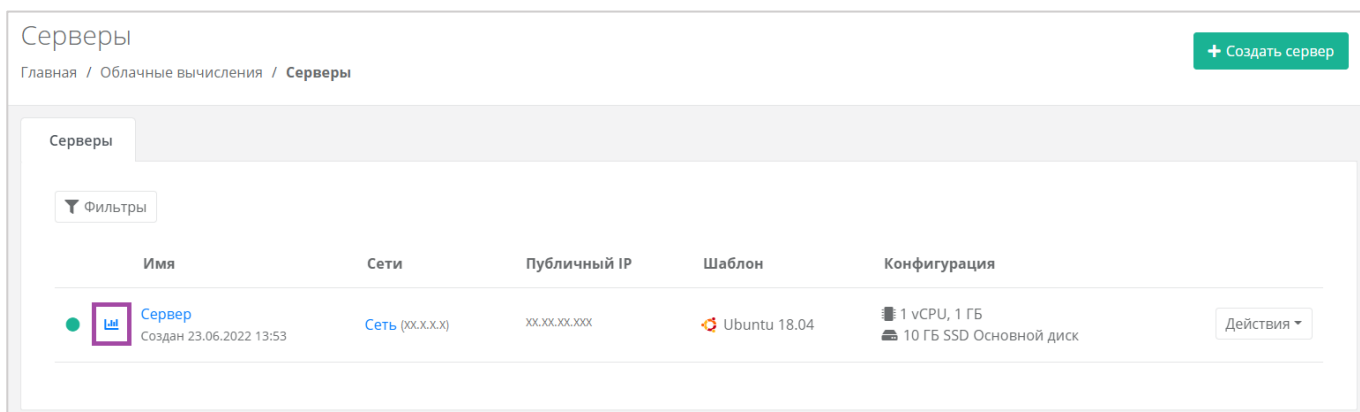


Рисунок 279

Откроется форма **Потребление**. Здесь можно увидеть потребление CPU, RAM и дисков сервера с детализацией за час, за день, за неделю и за месяц (Рисунок 280).

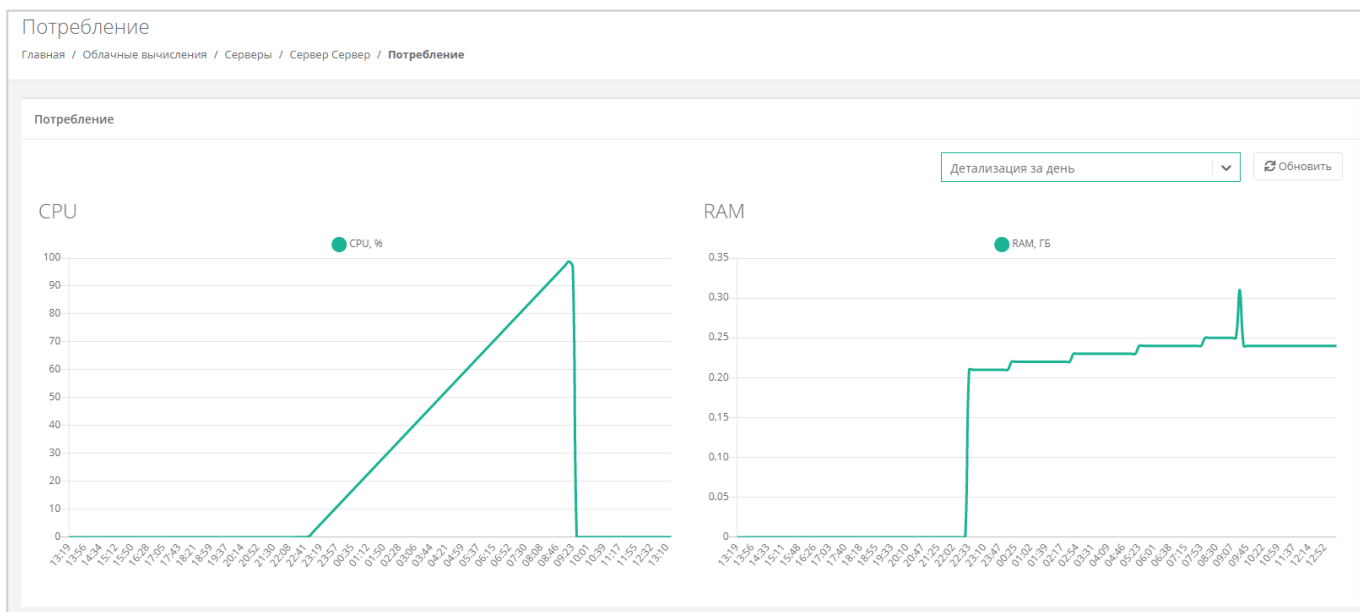


Рисунок 280

8.2.10. 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 281), при переходе на вкладку [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Сервер](#) → [Изменение сервера, Подключения](#).

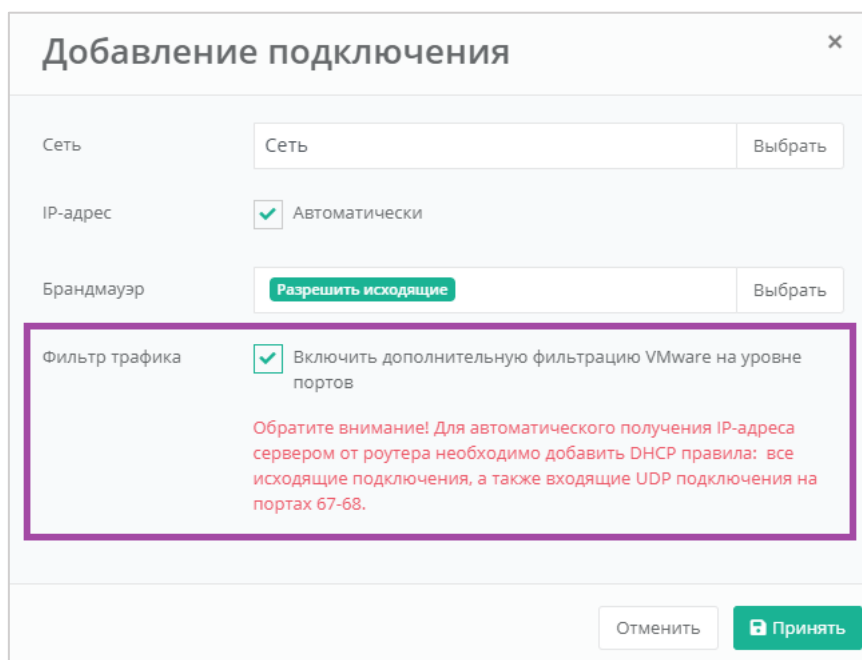


Рисунок 281

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 282).

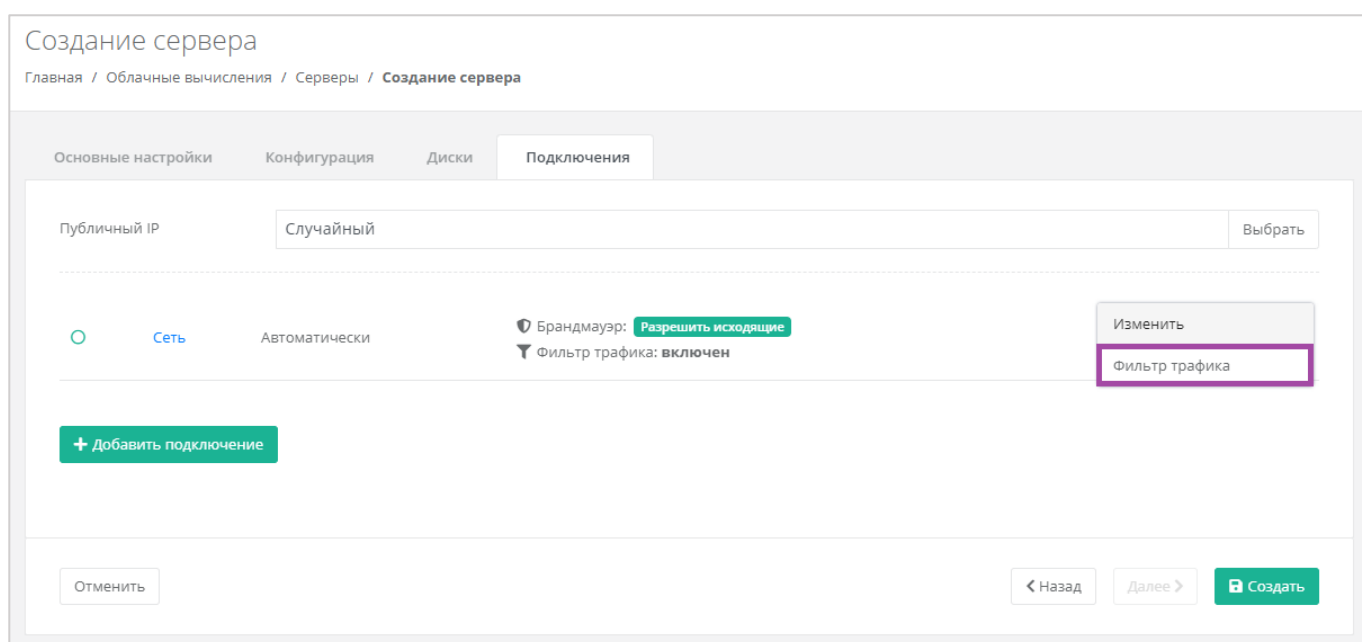


Рисунок 282

В открывшемся окне нажать кнопку **Добавить правило** (Рисунок 283).

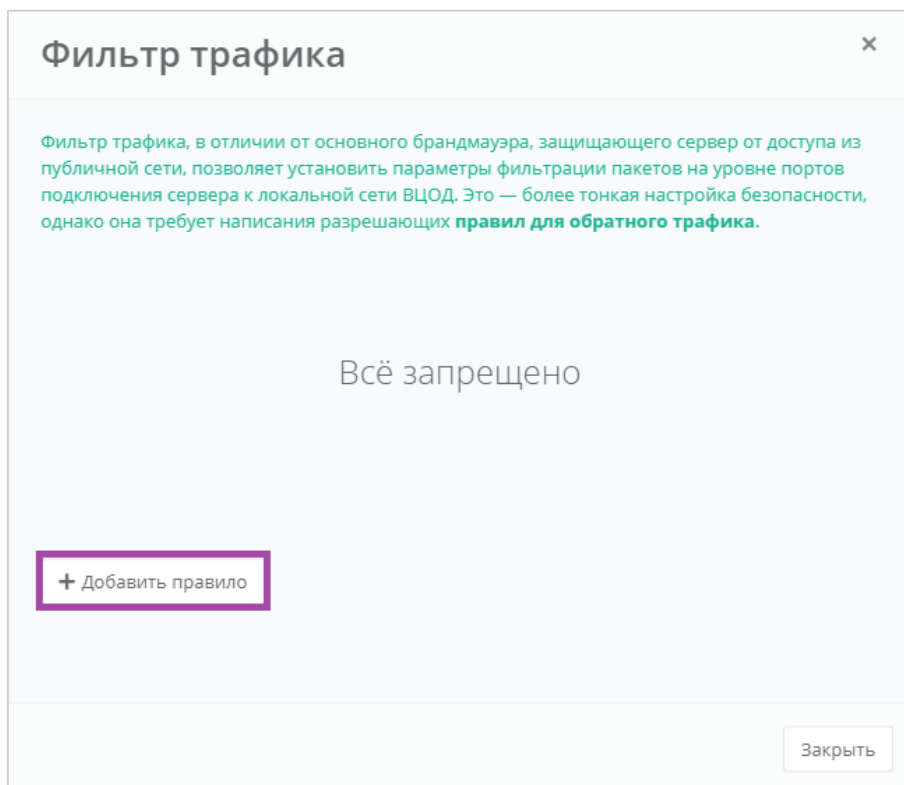


Рисунок 283

В открывшемся окне **Добавить правило** необходимо настроить параметры (Рисунок 284):

- 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 284

В результате создается правило фильтрации (Рисунок 285). В дальнейшем, с помощью окна **Фильтр трафика**, можно изменить/удалить существующее правило (Рисунок 286 – 1), а также добавить новое (Рисунок 286 – 2).

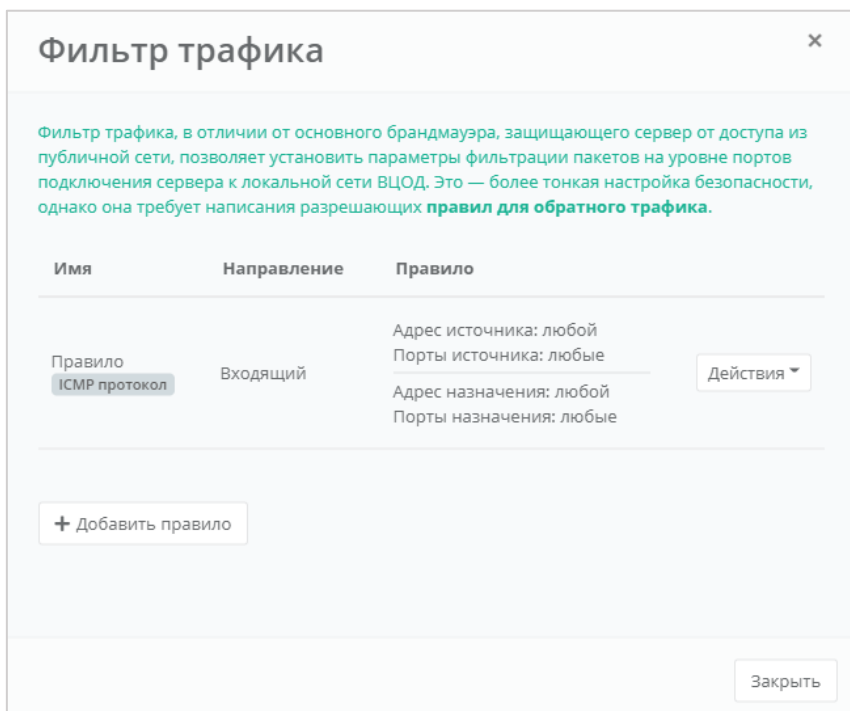


Рисунок 285

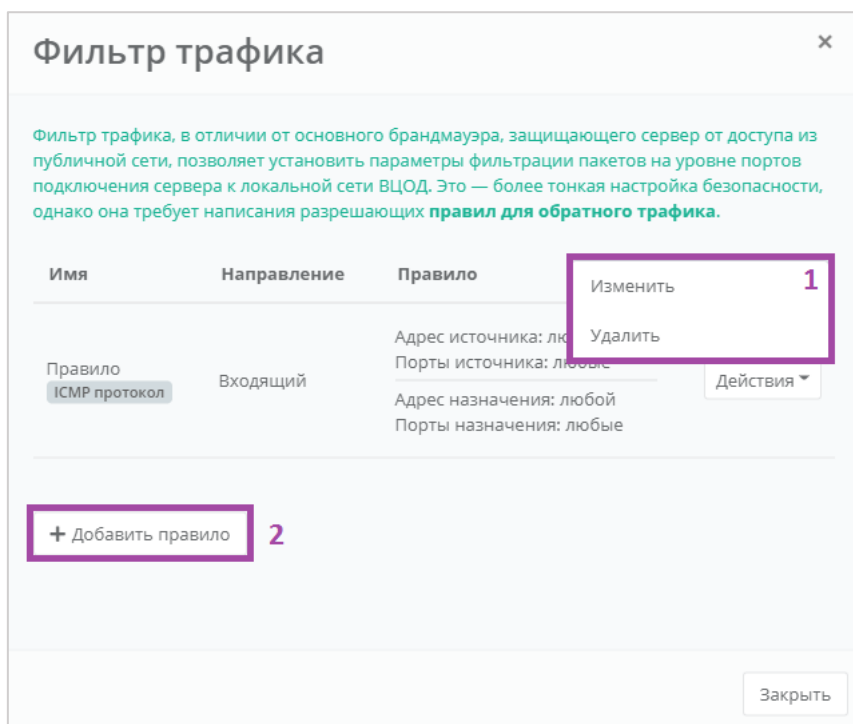


Рисунок 286

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

8.2.11. Выключение и включение сервера

Если возникла необходимость отключения сервера, нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 287) и выбрать действие **Выключить** (Рисунок 288).

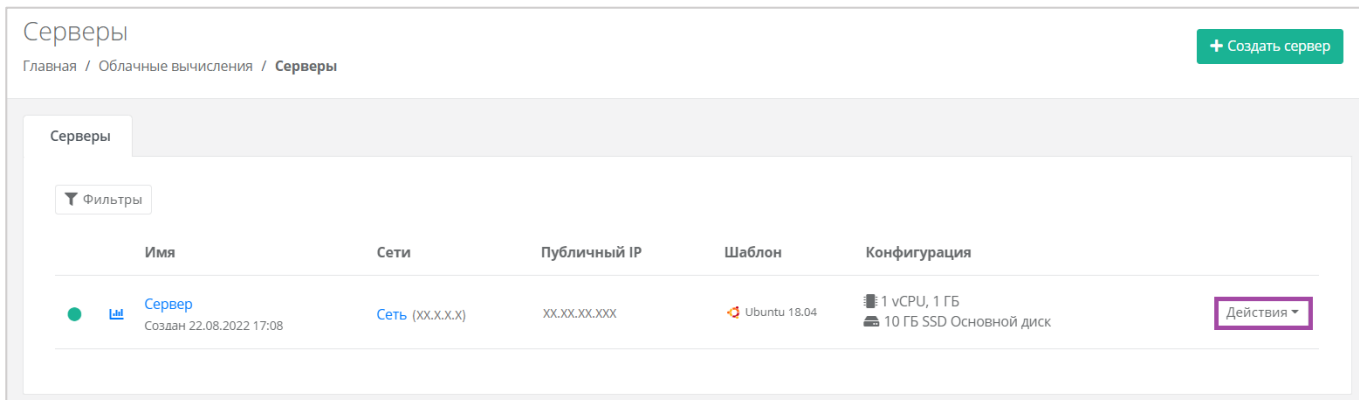


Рисунок 287

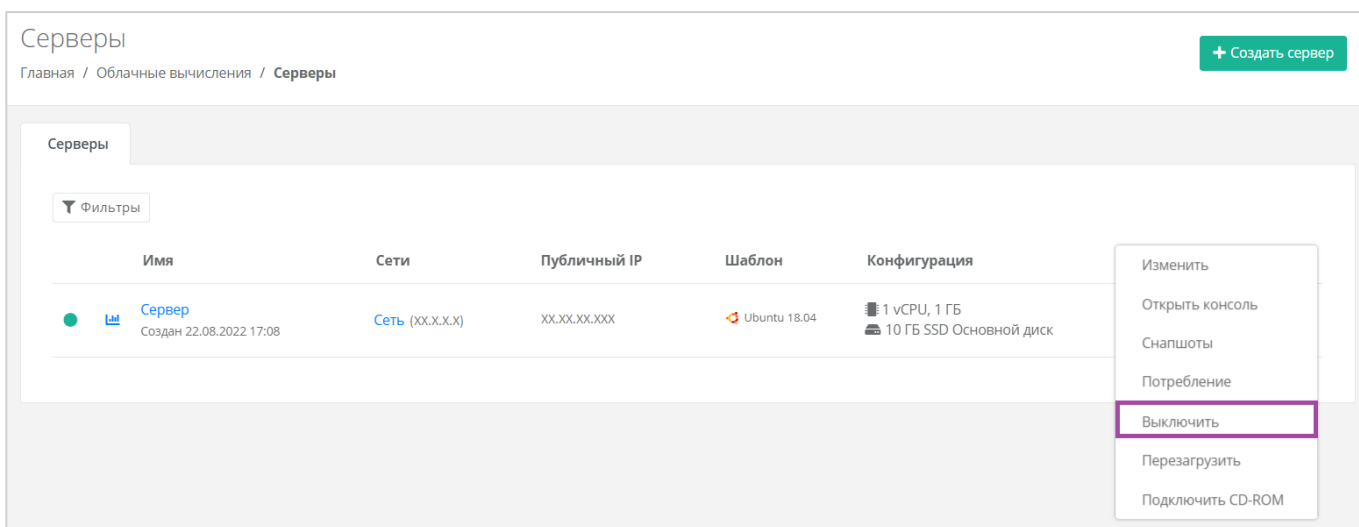


Рисунок 288

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 289) и выбрать **Изменить** (Рисунок 290).

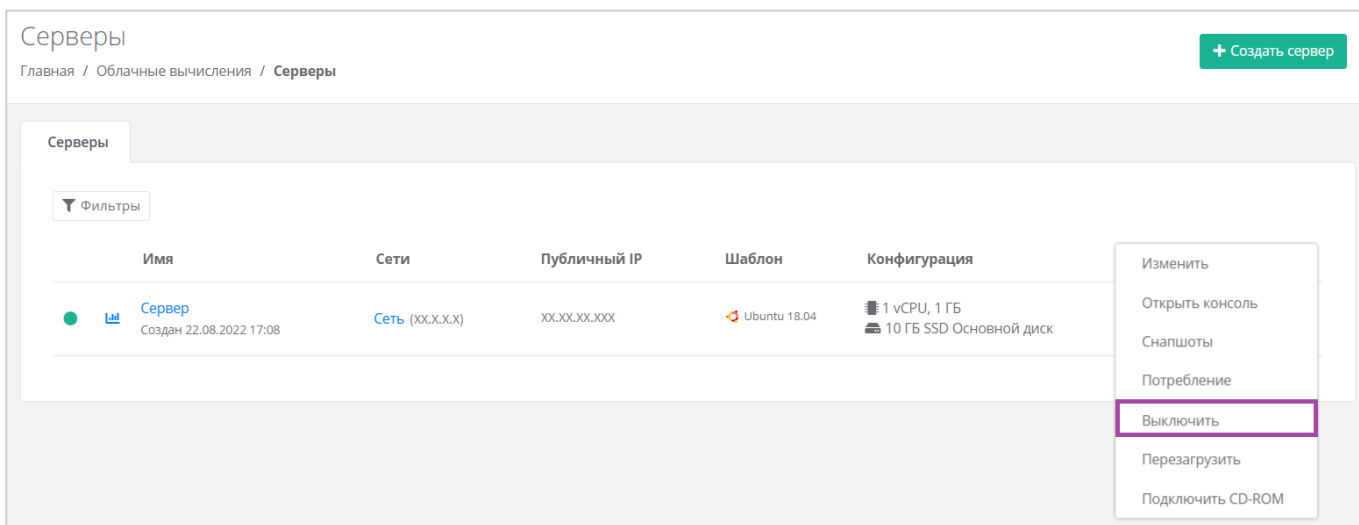


Рисунок 289

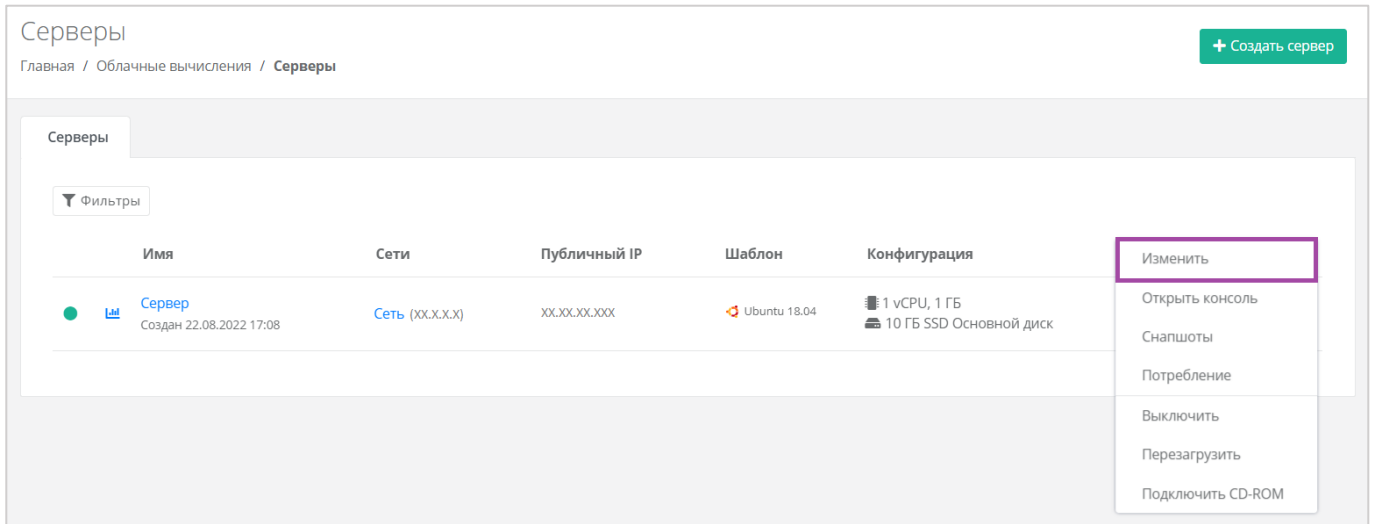


Рисунок 290

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 291) и выбрать **Выключить** (Рисунок 292).

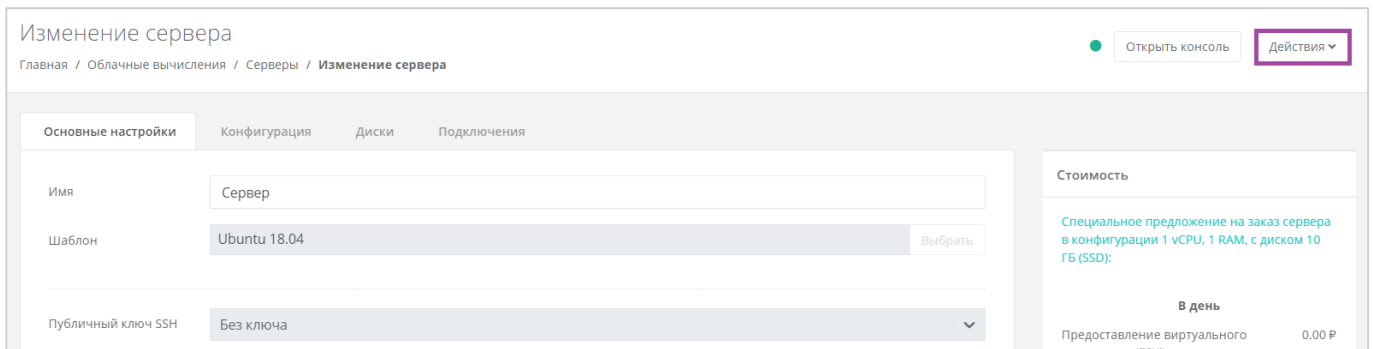


Рисунок 291

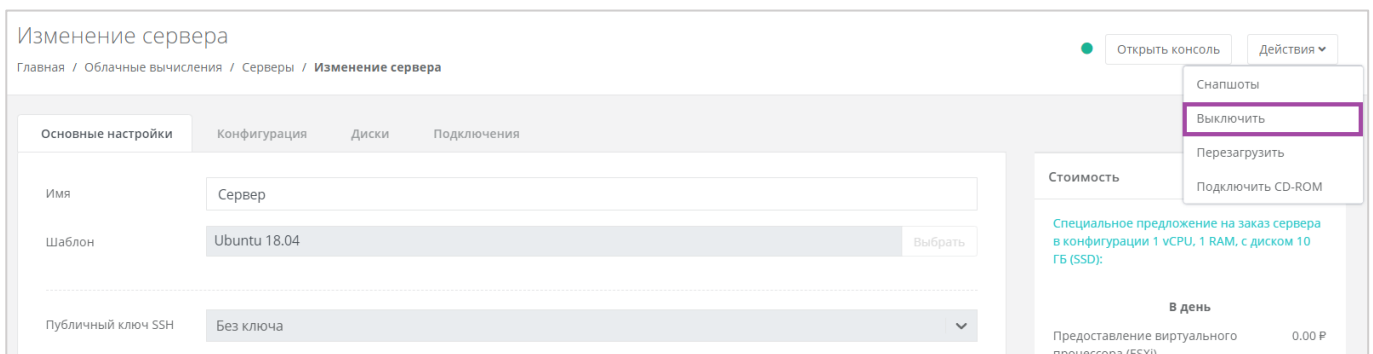



Рисунок 292

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 293).

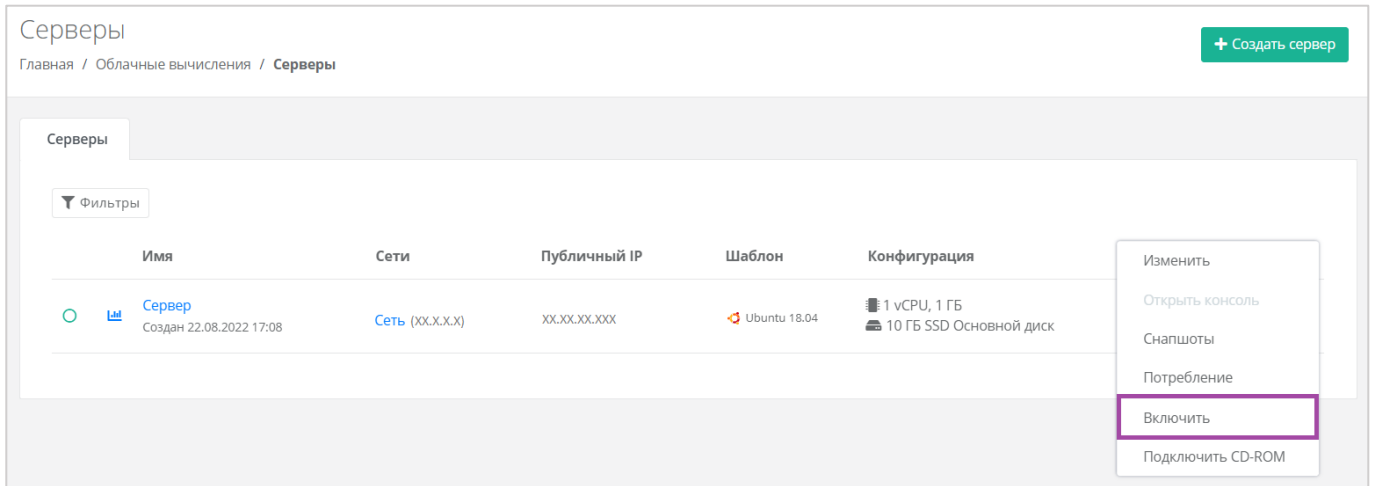


Рисунок 293

Также включить сервер можно из формы [Изменение сервера](#). В правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 294) и выбрать **Включить** (Рисунок 295).

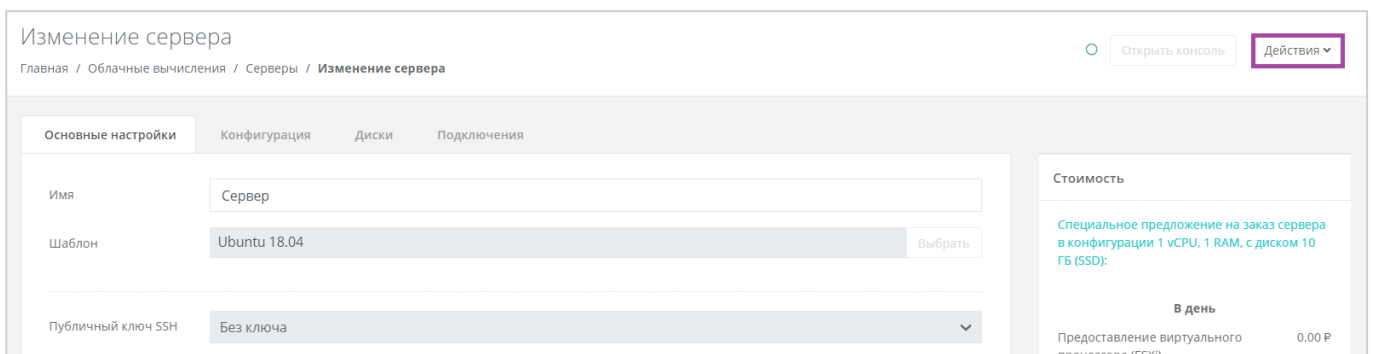


Рисунок 294

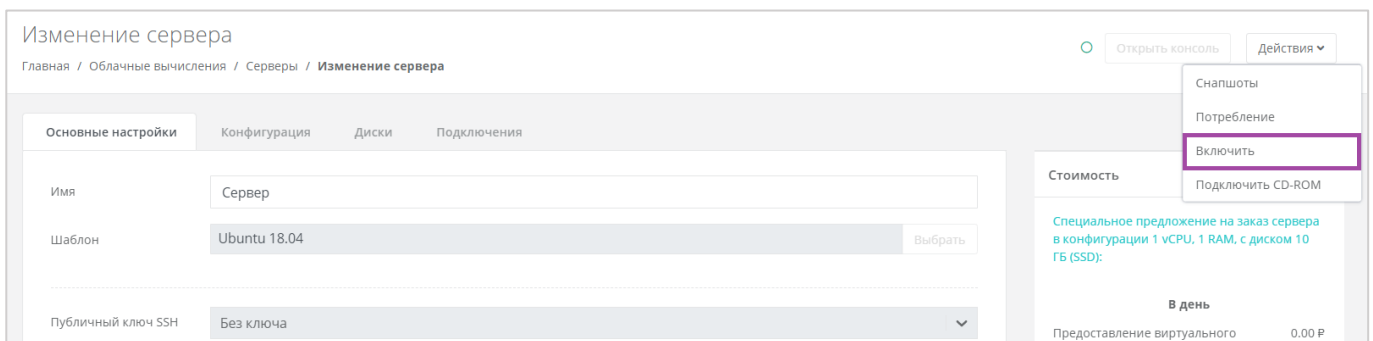


Рисунок 295

8.2.12. Перезагрузка сервера

Если возникла необходимость перезагрузки сервера, нужно перейти в раздел меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Серверы](#) и выбрать действие **Перезагрузить** (Рисунок 296).

⚠️ Перезагрузка возможна только при включенном сервере.

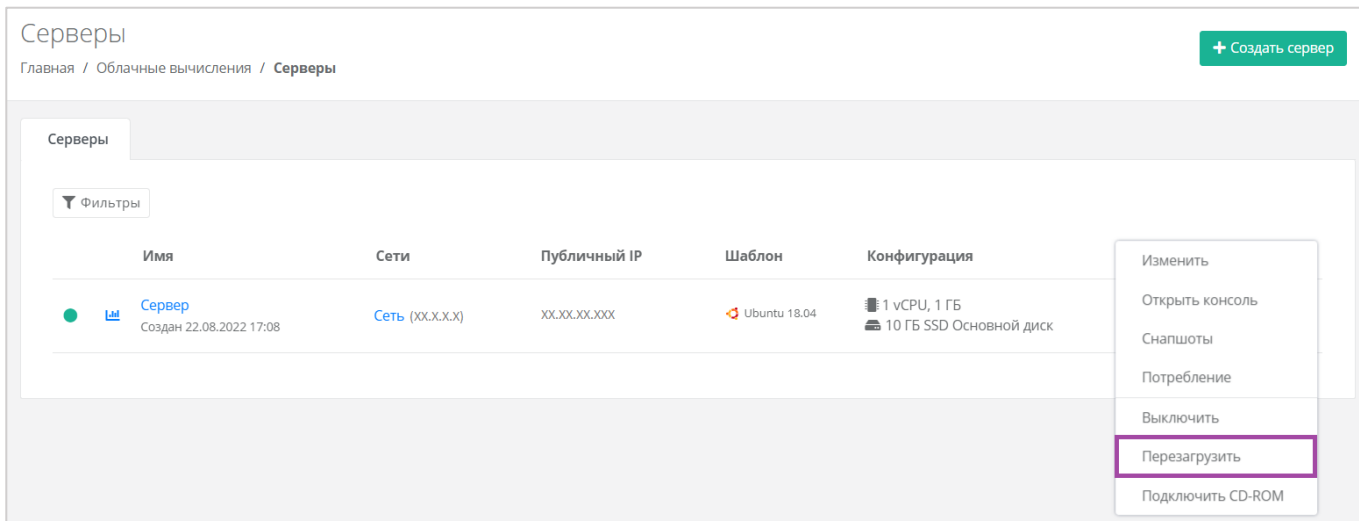


Рисунок 296

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 297) и выбрать **Изменить** (Рисунок 298).

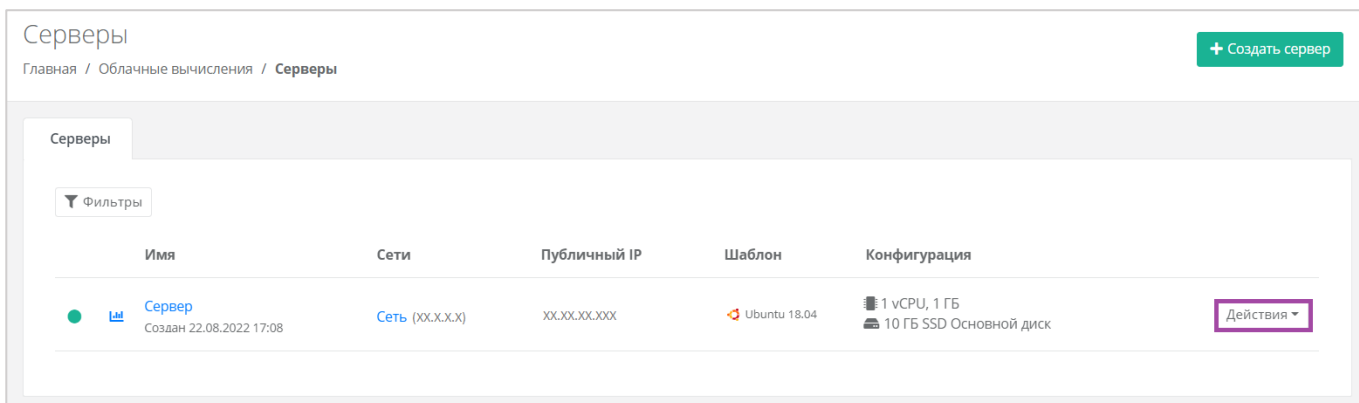


Рисунок 297

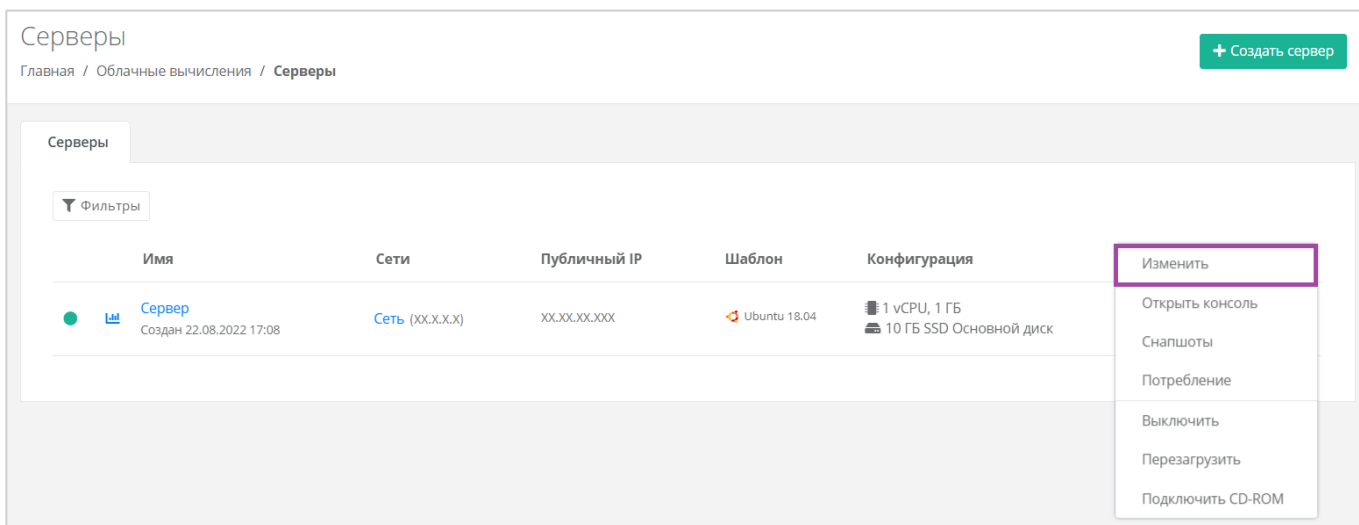


Рисунок 298

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Действия** (Рисунок 299) и выбрать **Перезагрузить** (Рисунок 300).

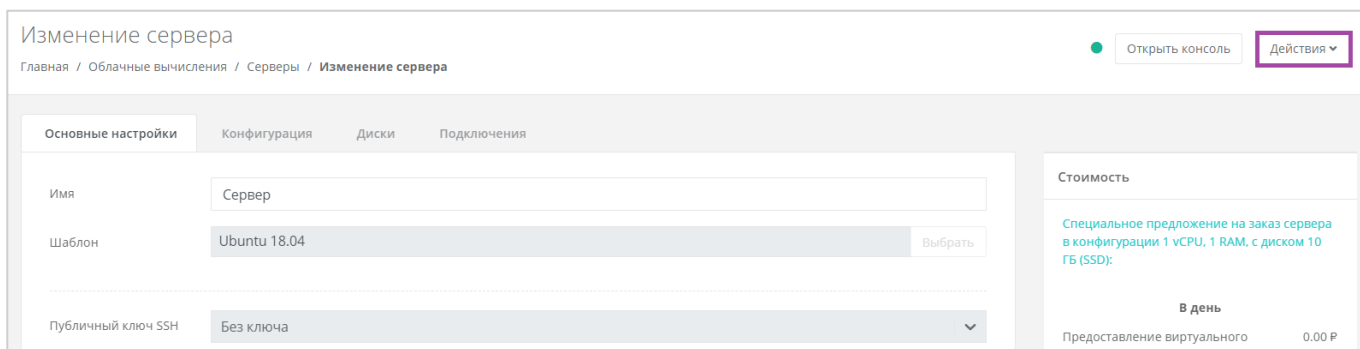


Рисунок 299

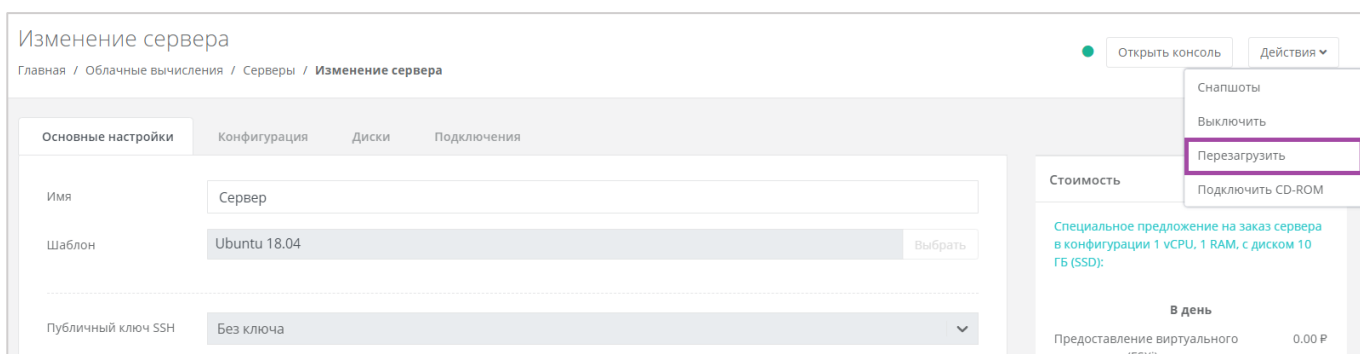


Рисунок 300

8.2.13. Удаление сервера

В случае необходимости удаления сервера нужно перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** → **Изменение сервера** и выбрать действие **Удалить** (Рисунок 301).

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 301

После подтверждения удаления сервера IP-адрес, назначенный ранее серверу, сохраняется, но без привязки к устройству (Рисунок 302). 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
xx.xx.xxx.xx	Нет	<input type="button" value="Действия"/>
xx.xx.xxx.xx	Роутер (роутер)	<input type="button" value="Отключить"/>

Рисунок 302

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

i IP-удаленного сервера впоследствии можно назначить другому устройству или же отказаться от него. Подробнее об этом описано в разделе 8.9.

8.2.14. Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** нужно нажать кнопку **Действия**, выбрать **Изменить** (Рисунок 303) и в открывшейся форме добавить теги для сервера (Рисунок 304).

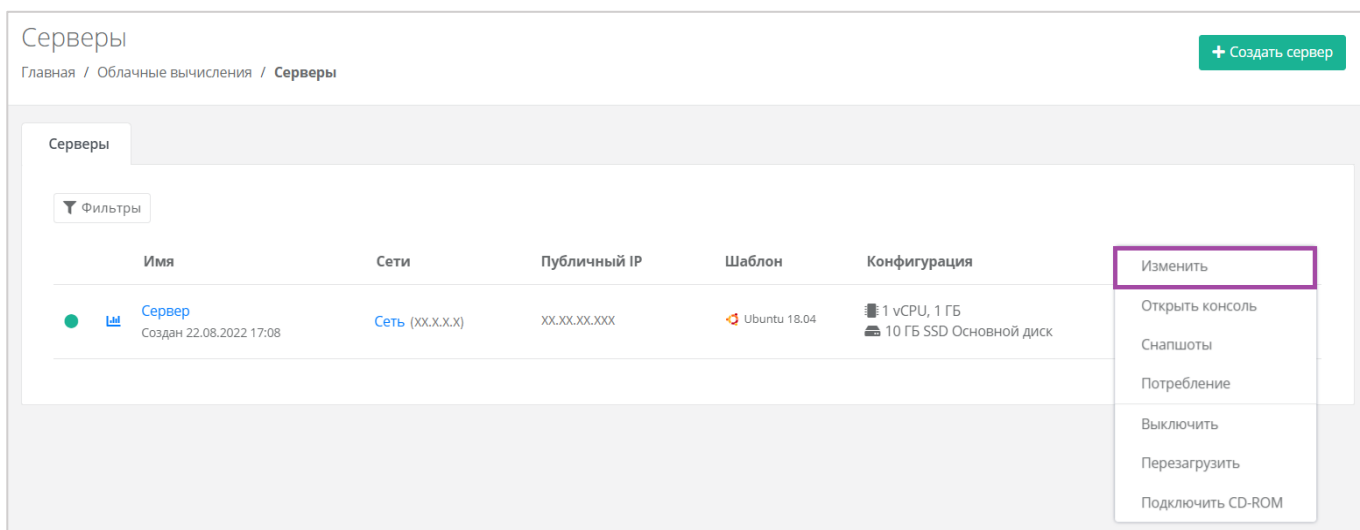


Рисунок 303

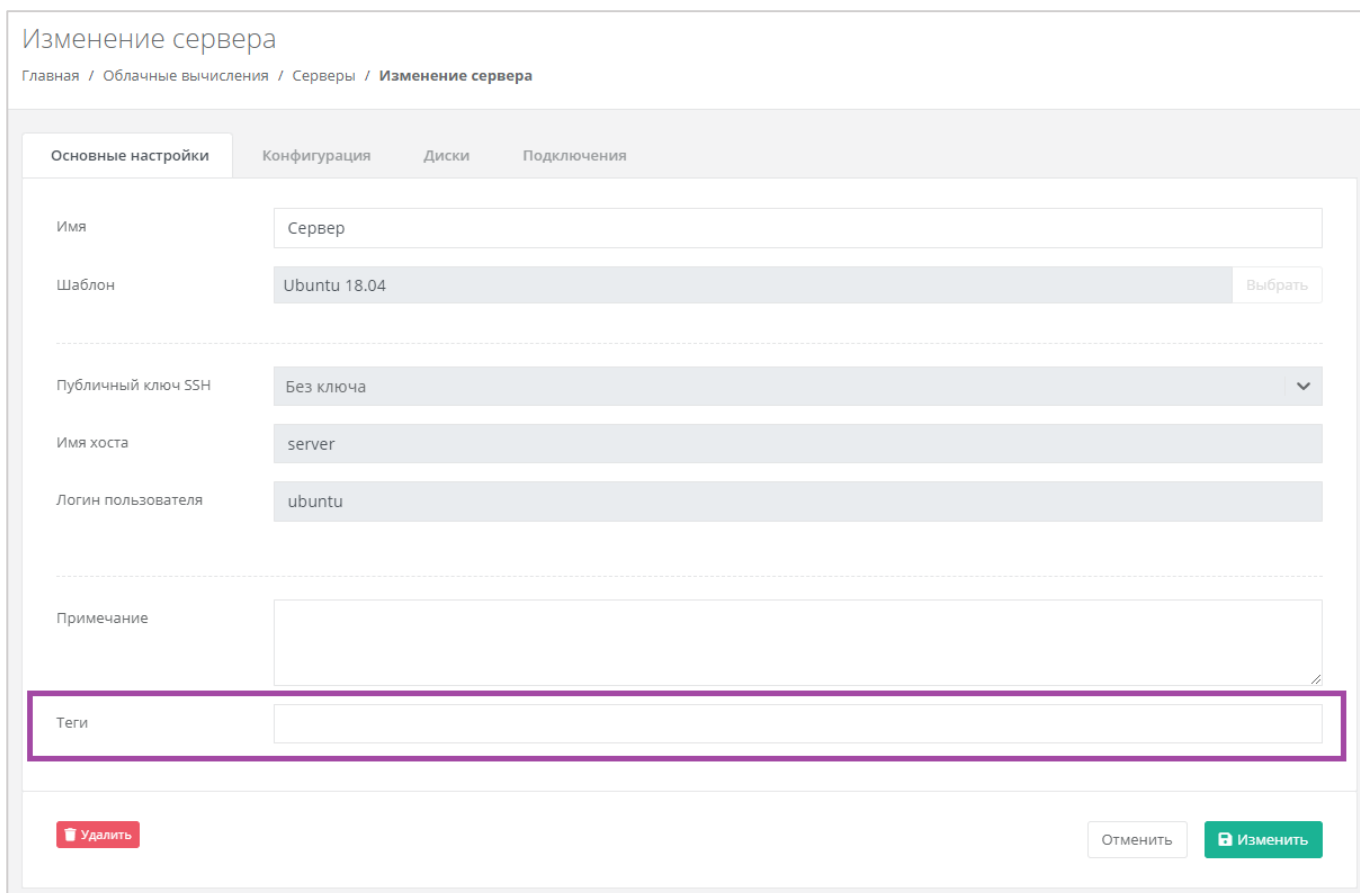


Рисунок 304

8.3. Управление дисками

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

8.3.1. Создание диска

Для того, чтобы создать диск, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски** нужно нажать кнопку **Создать диск** (Рисунок 305).

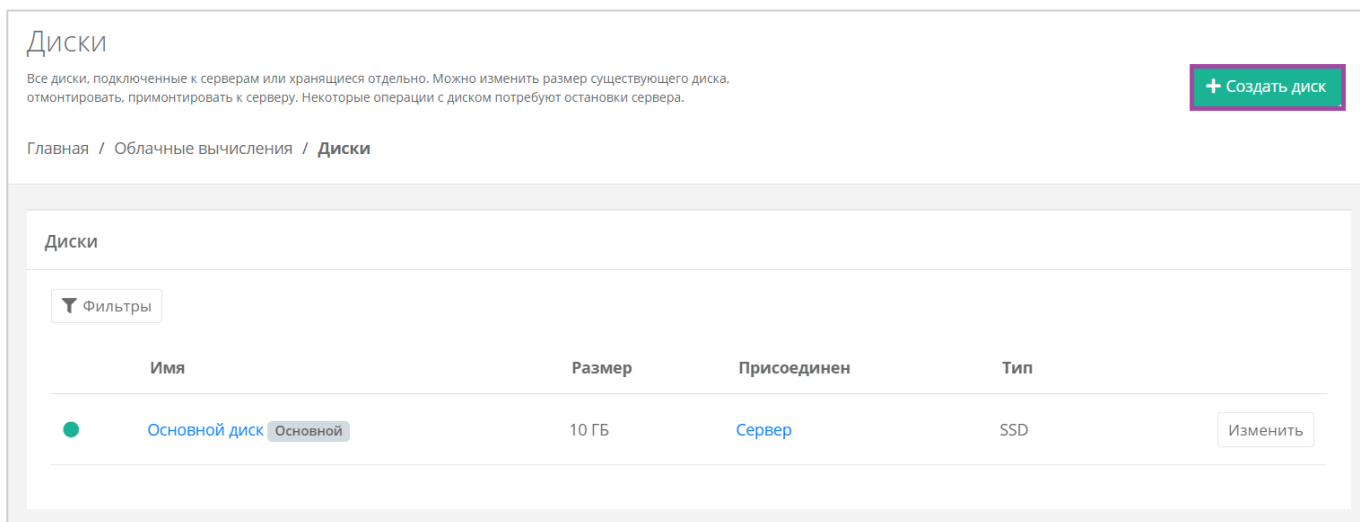


Рисунок 305

Откроется окно **Создание диска** (Рисунок 306). Далее необходимо заполнить поля с параметрами создания диска (Рисунок 306 – 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 306 – 2).

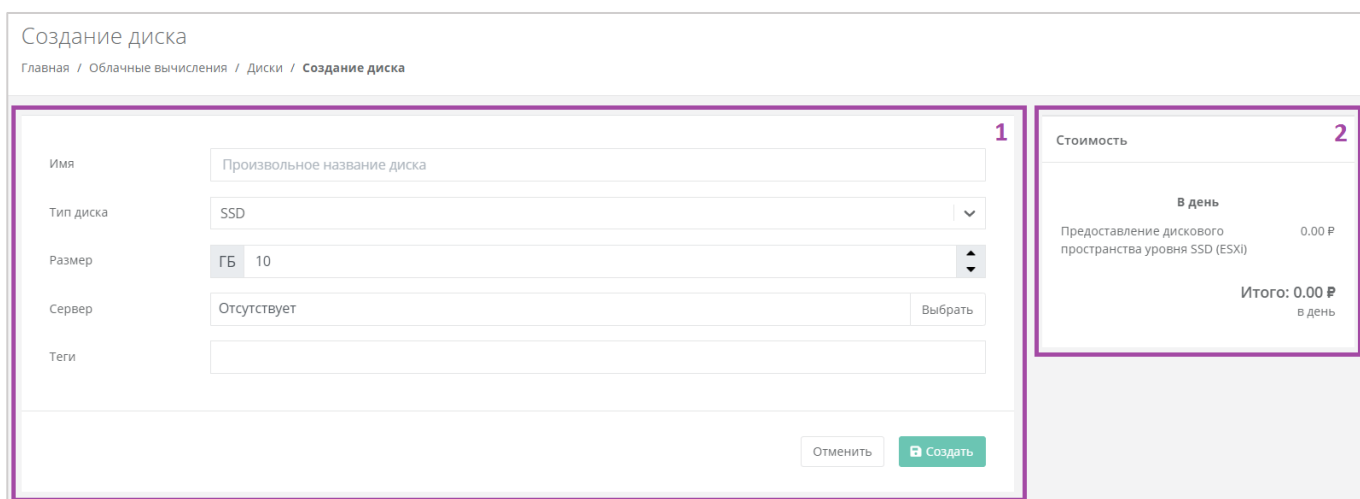




Рисунок 306

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 307).

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

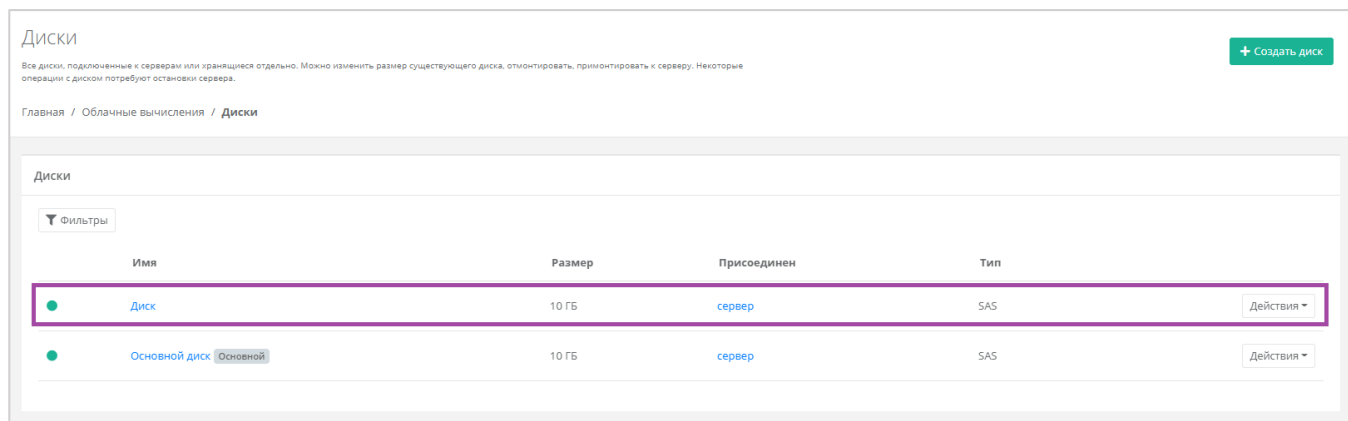


Рисунок 307

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 308). В открывшейся форме нужно нажать кнопку **Добавить диск**, и в открывшемся окне внести характеристики создаваемого диска (Рисунок 309).

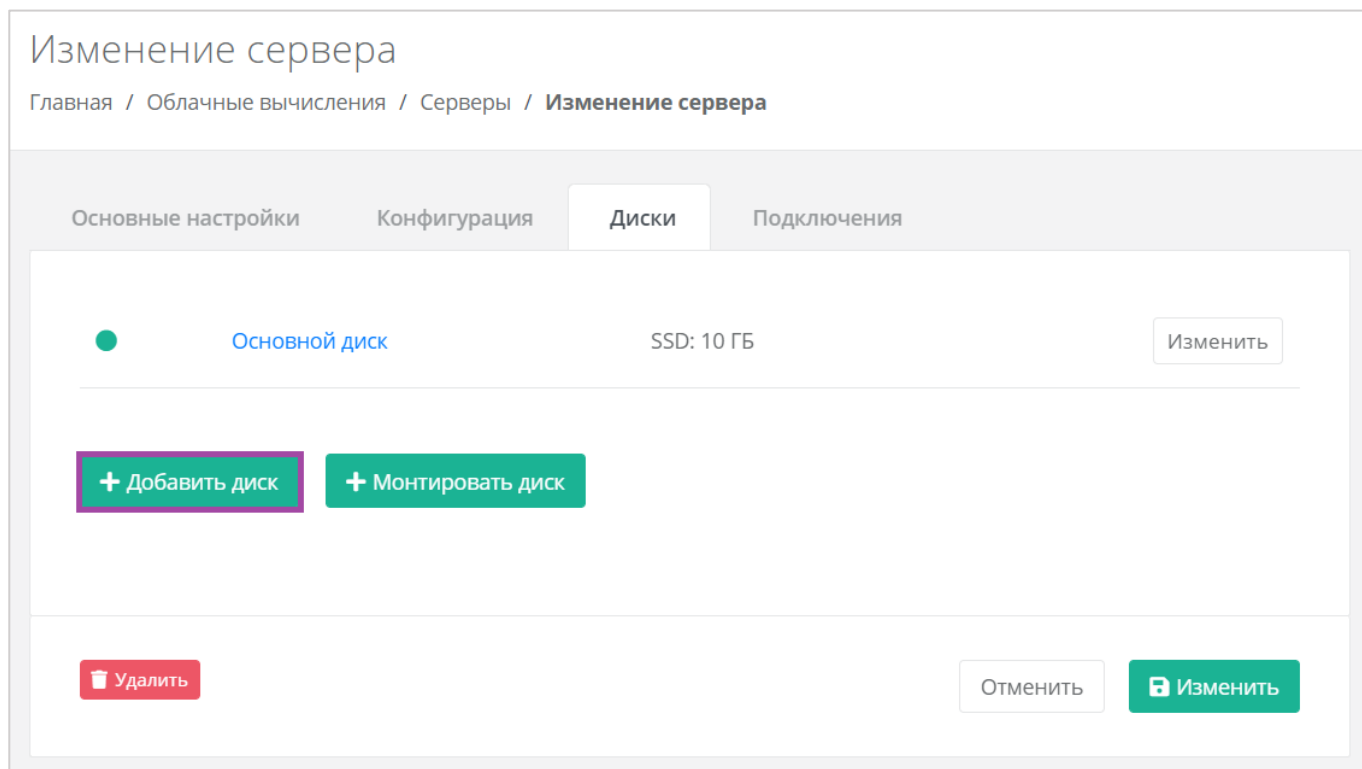


Рисунок 308

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 309

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

8.3.2. Управление созданными дисками

С созданными дисками возможно выполнение следующих действий:

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

8.3.2.1 Изменение настроек диска

Для того, чтобы изменить настройки диска, в разделе меню [Облачные вычисления](#) → [ВЦОД VMware](#) → [Диски](#) необходимо нажать **Действия** (Рисунок 310) и выбрать **Изменить** (Рисунок 311).

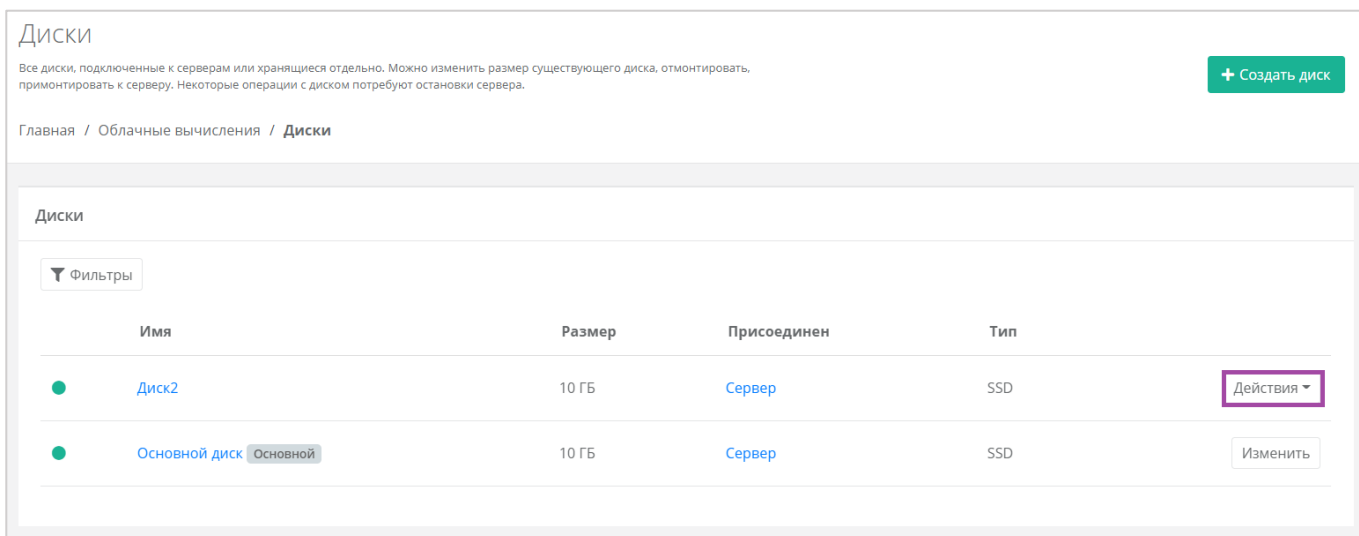


Рисунок 310

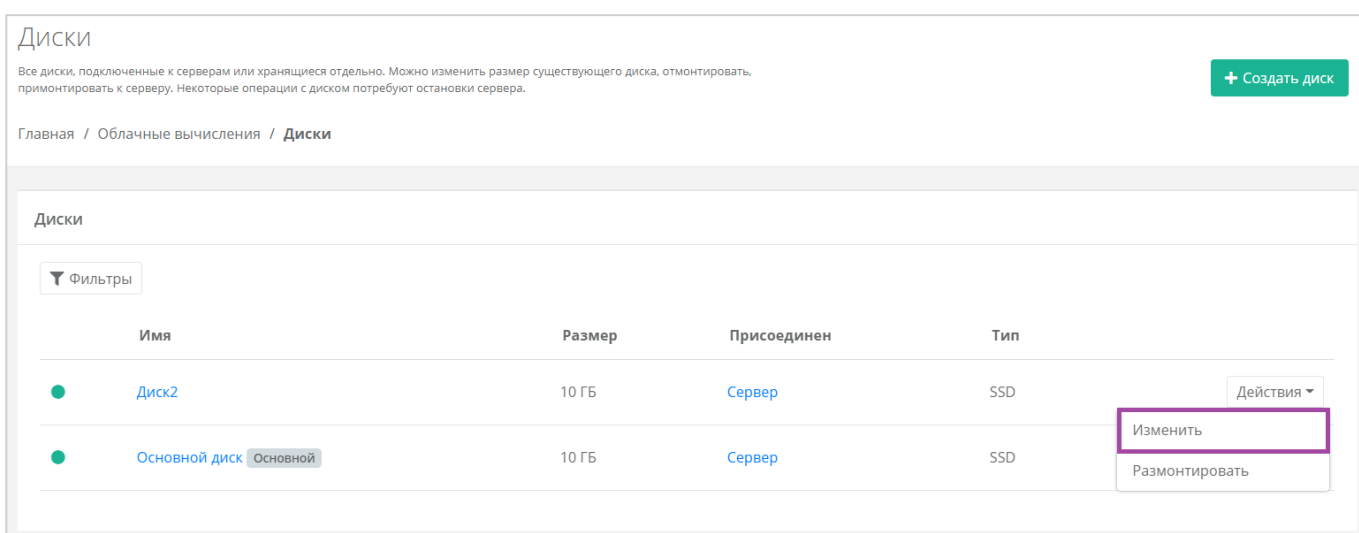


Рисунок 311

В открывшейся форме **Изменение диска** доступно изменение наименования диска, его тип и размер (Рисунок 312).

⚠ 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 ▾
Размер	ГБ 10 ▾
Сервер	Сервер Выбрать
Теги	<input type="text"/>

Удалить
Отменить
Изменить

Рисунок 312

⚠ 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 313). Об этом сообщает знак , размещенный в левой части поля.

Диски + Создать диск

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


Имя	Размер	Присоединен	Тип	Действия
 Основной диск Основной	10 ГБ	сервер	SAS	

Рисунок 313

С помощью формы **Изменение диска** можно подключить диск к другому серверу или отключить его. Подробнее см. в следующем подразделе.

8.3.2.2 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 314) и выбрать **Размонтировать** (Рисунок 315).

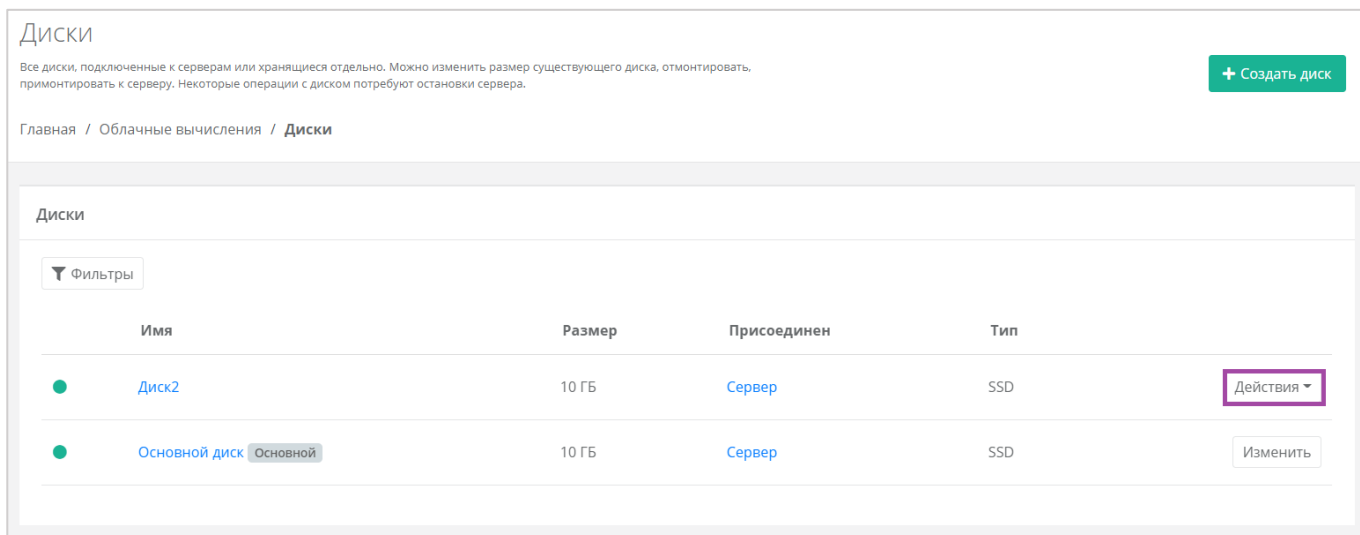


Рисунок 314

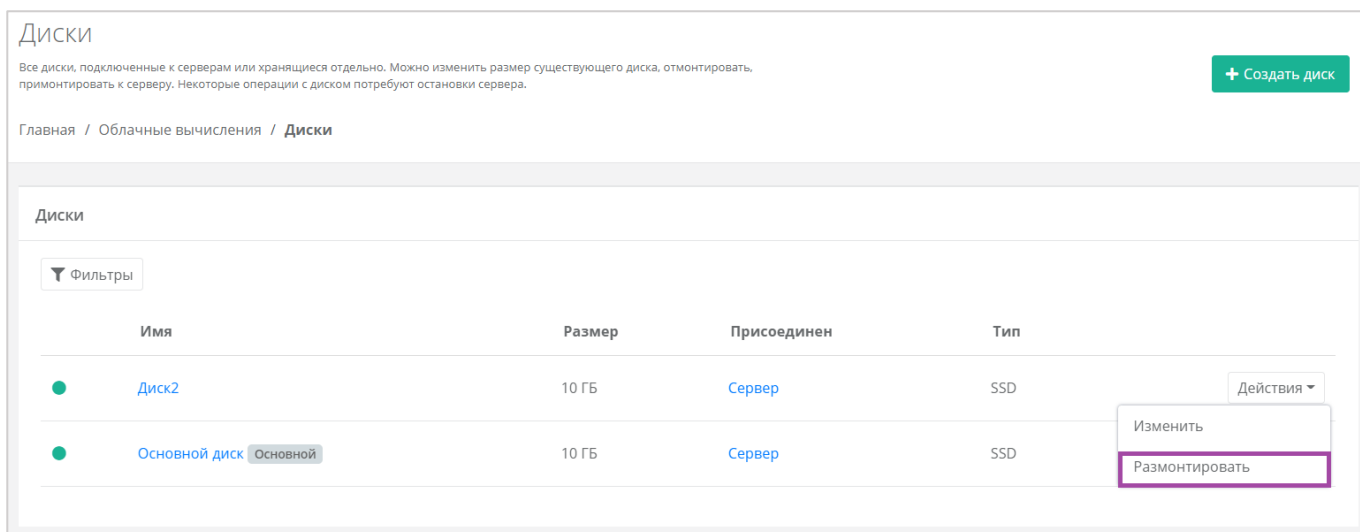


Рисунок 315

Также размонтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 316) напротив диска и выбрать **Изменить** (Рисунок 317).

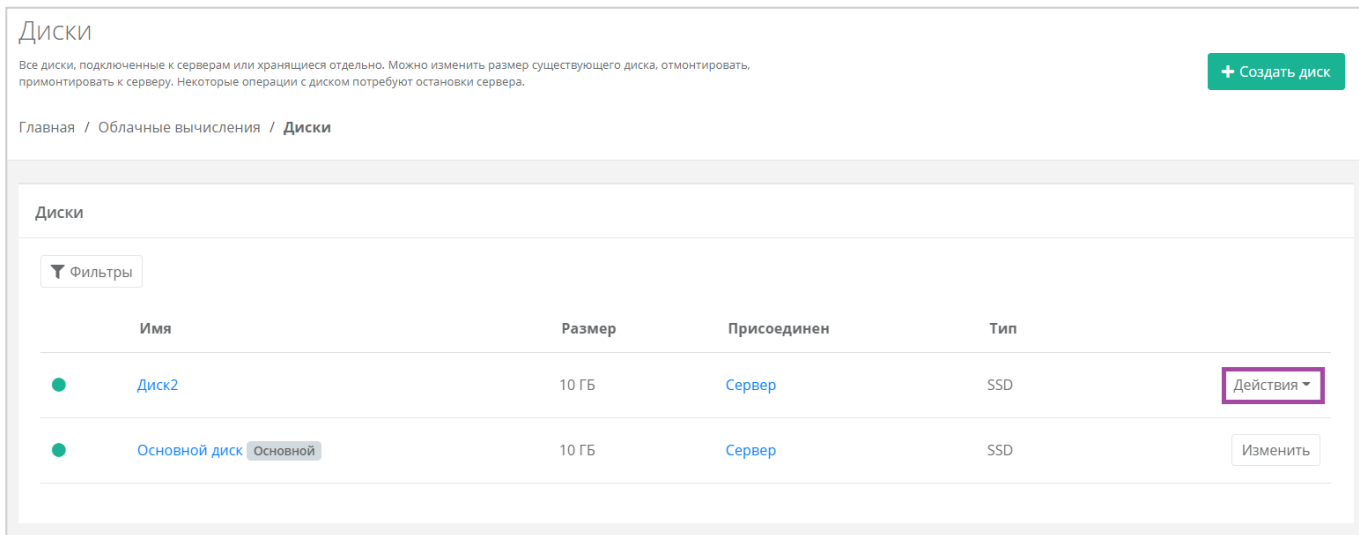


Рисунок 316

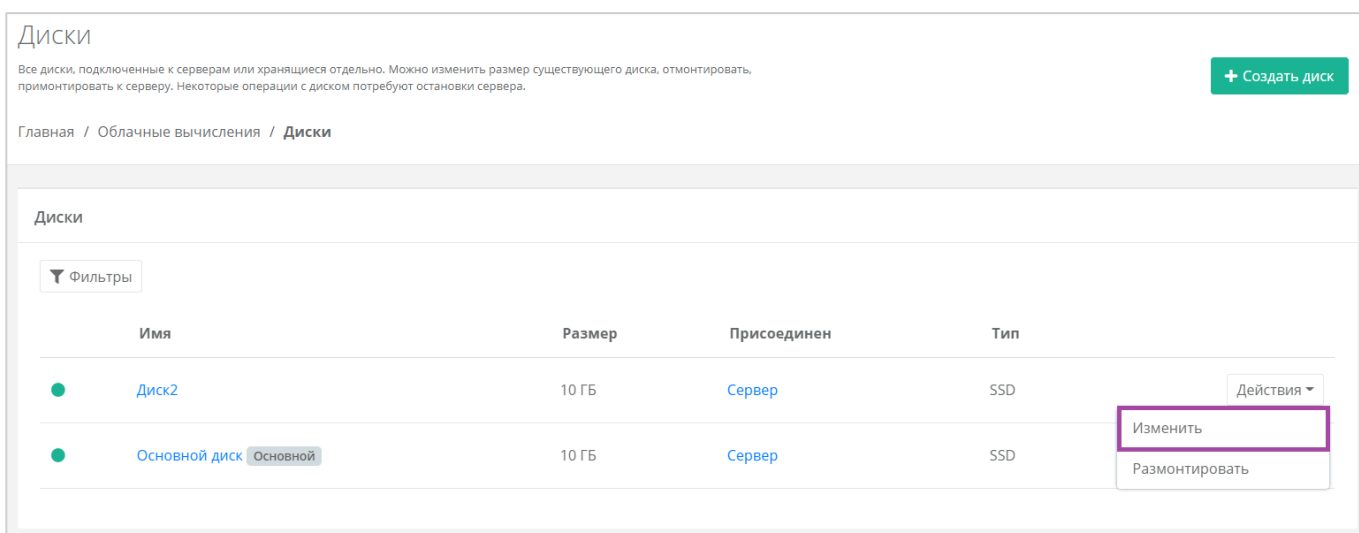


Рисунок 317

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Размонтировать** (Рисунок 318).

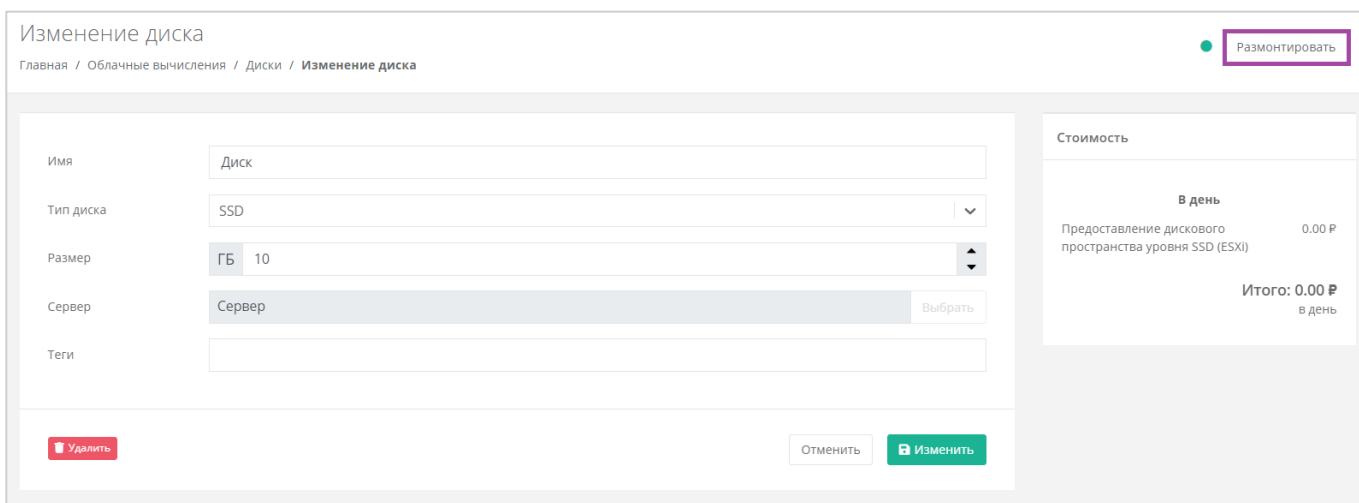



Рисунок 318

1 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 319) и выбрать **Монтировать** (Рисунок 320).

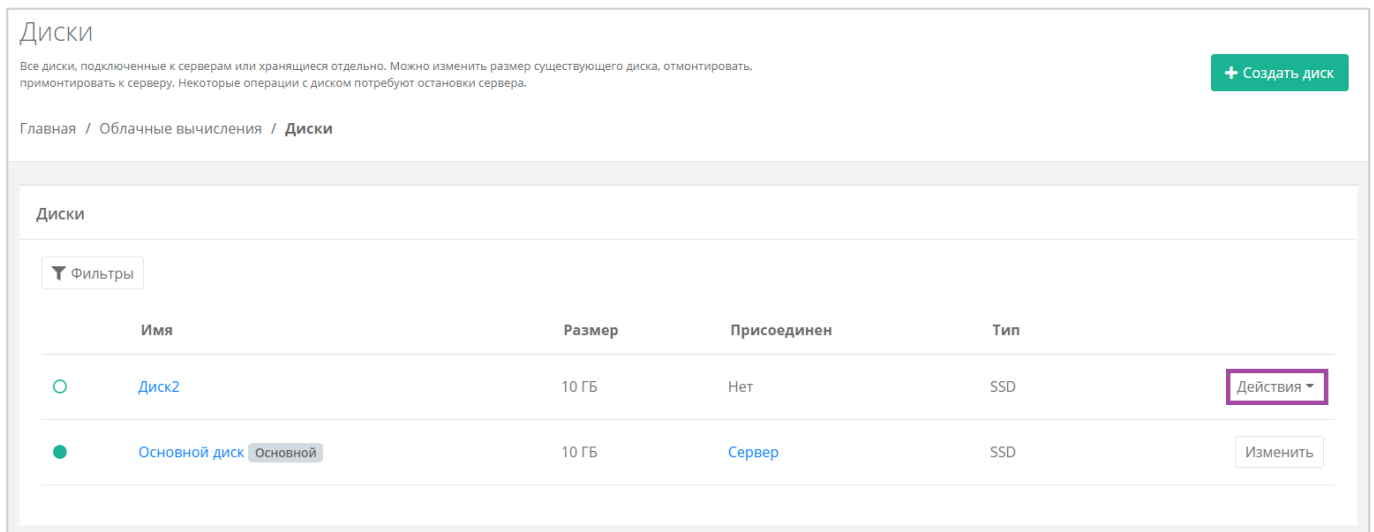


Рисунок 319

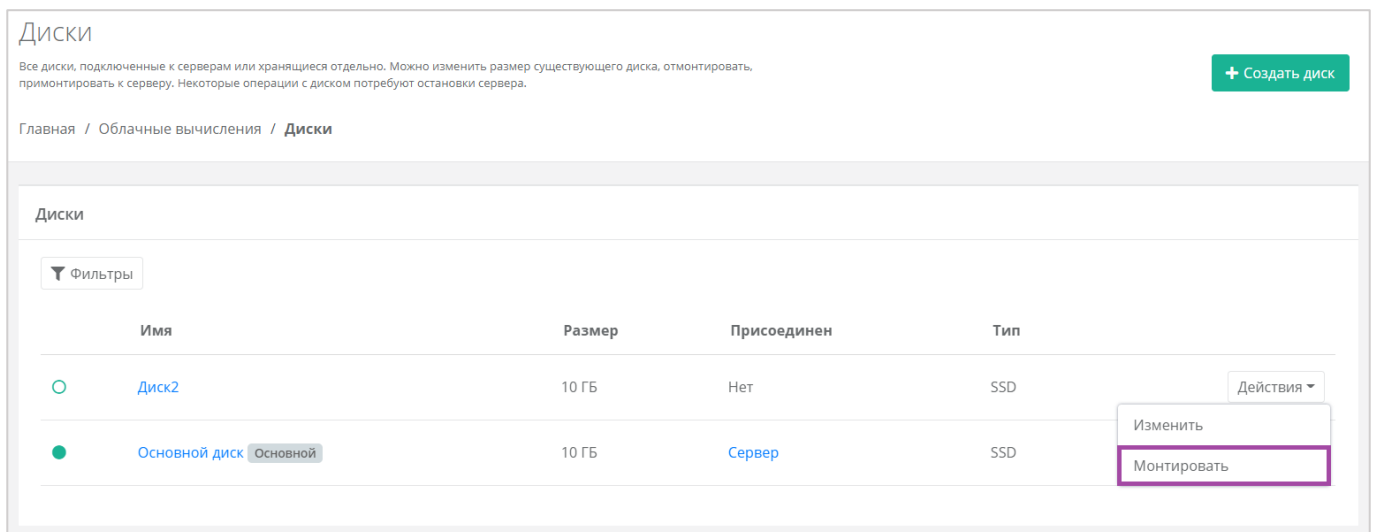


Рисунок 320

Также монтировать диск можно из формы **Изменение диска**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 321) напротив диска и выбрать **Изменить** (Рисунок 322).

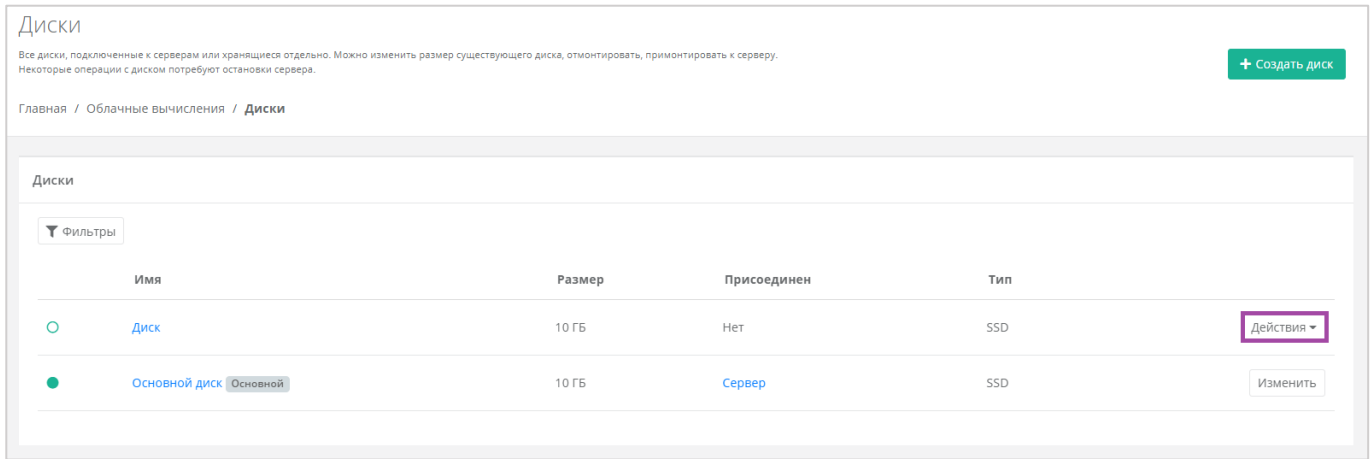


Рисунок 321

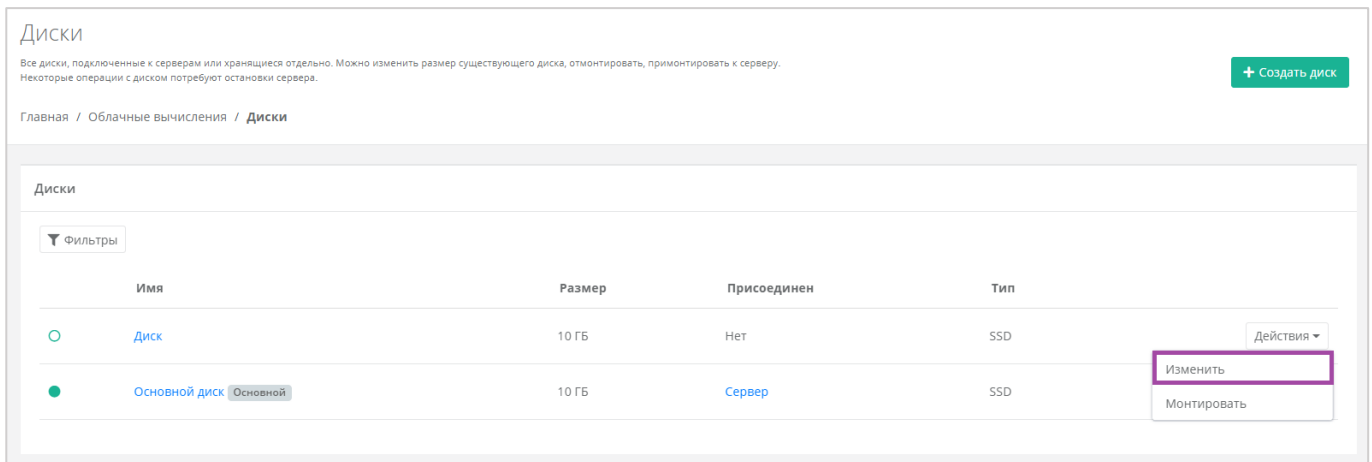
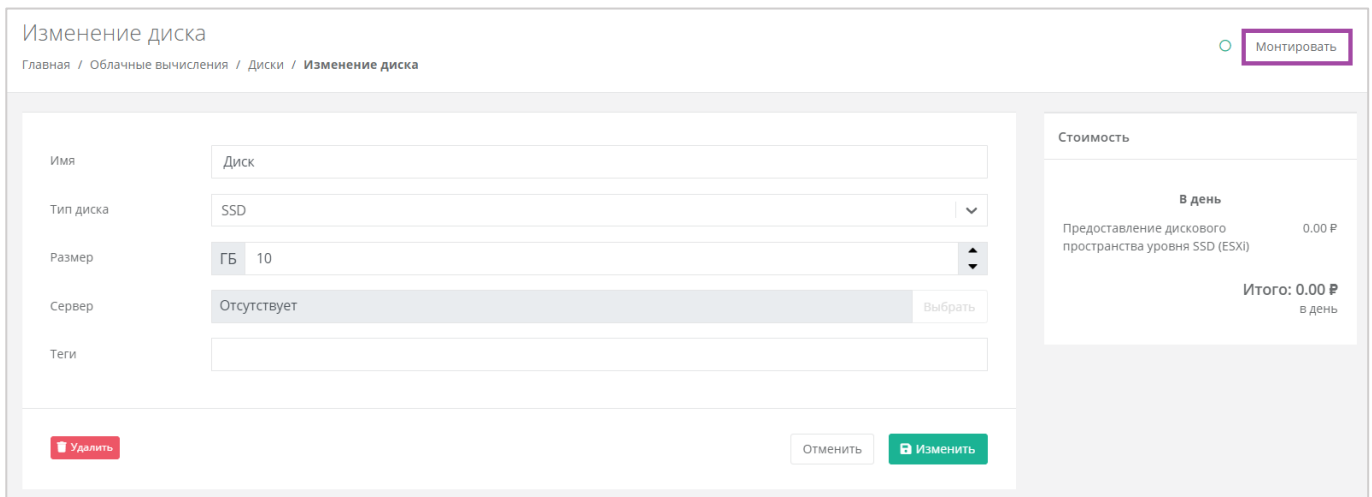


Рисунок 322



В открывшемся окне выбрать сервер, к которому нужно подключить диск (Рисунок 323).

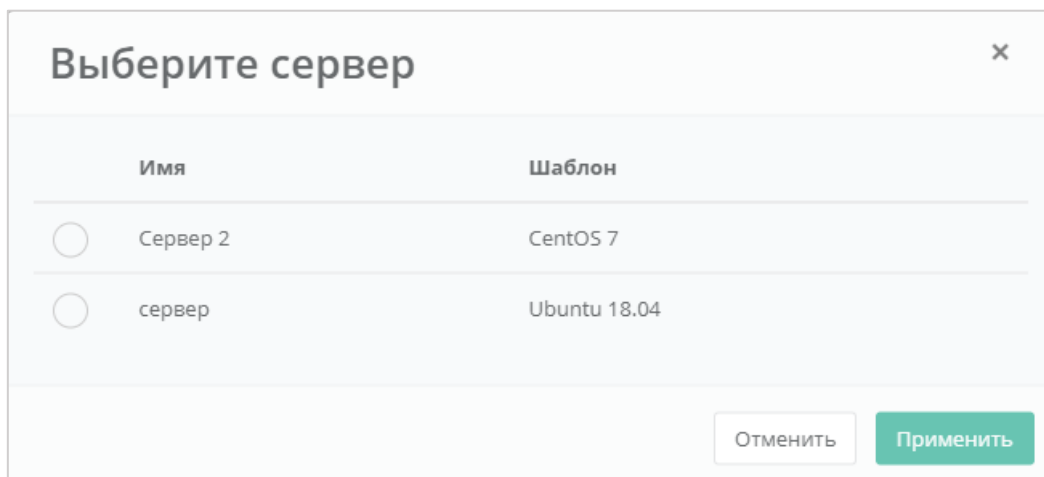


Рисунок 323

i Диск можно подключить как к включенному, так и к выключенному серверу. В результате диск будет подключен к выбранному серверу (Рисунок 324).

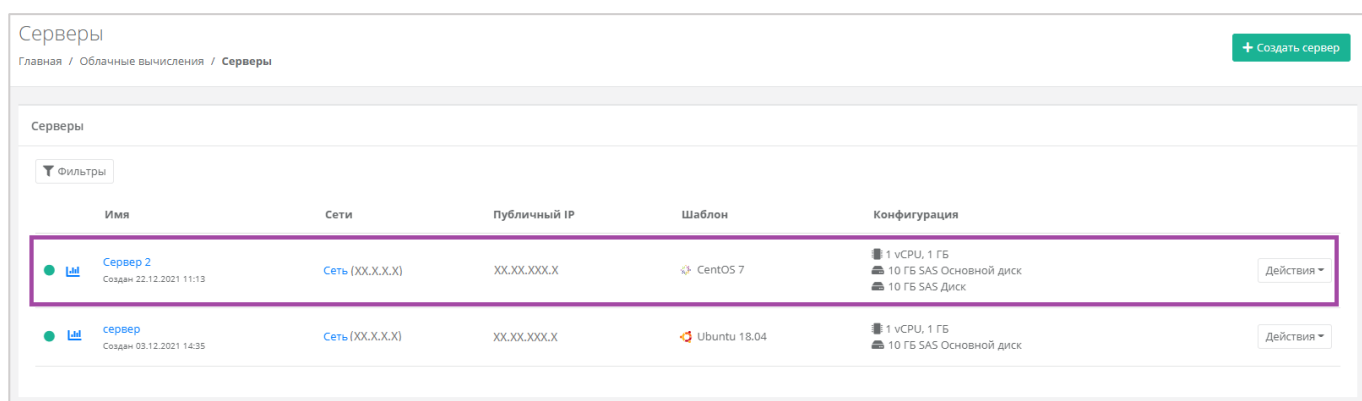


Рисунок 324

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 325 – 1). Для того, чтобы монтировать уже созданный диск, нужно нажать кнопку **Монтировать диск** (Рисунок 325 – 2).

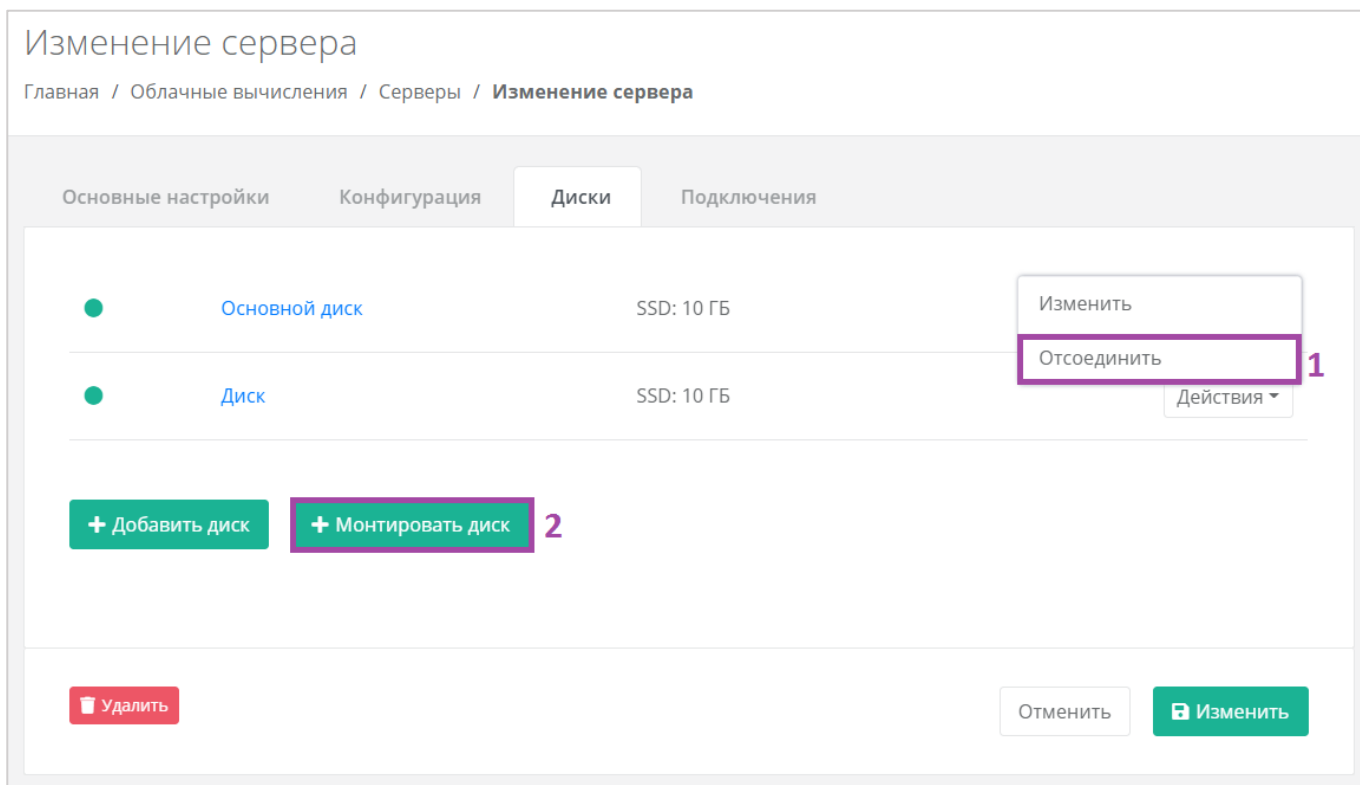


Рисунок 325

8.3.2.3 Добавление тегов

Для того, чтобы добавить теги, в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски** нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 326) и выбрать **Изменить** (Рисунок 327).

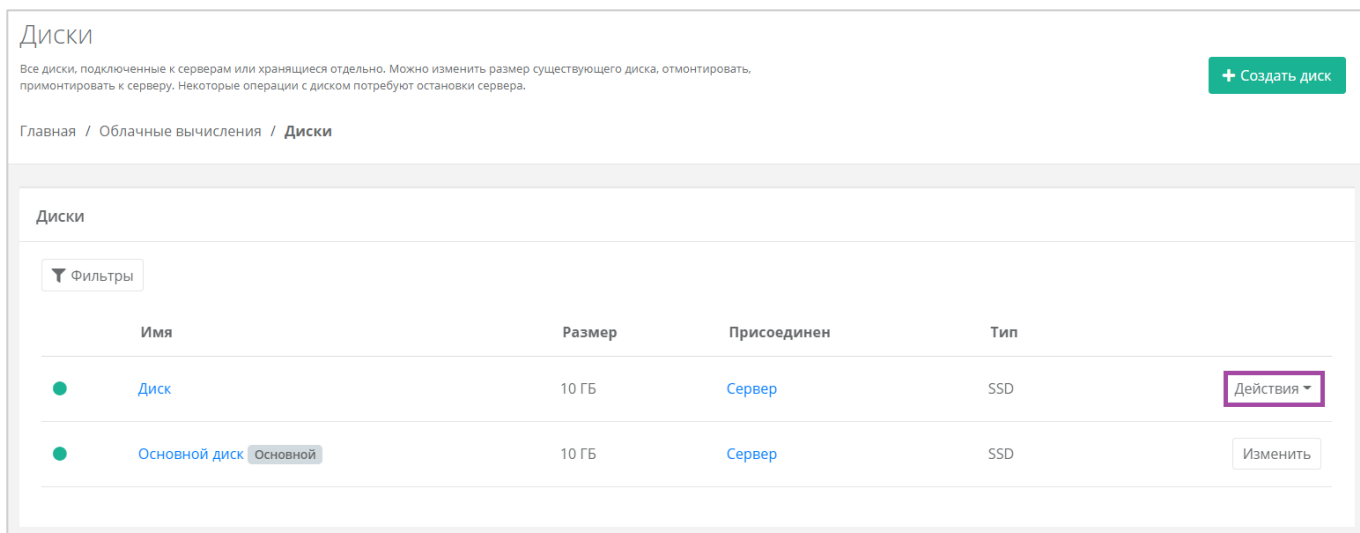


Рисунок 326

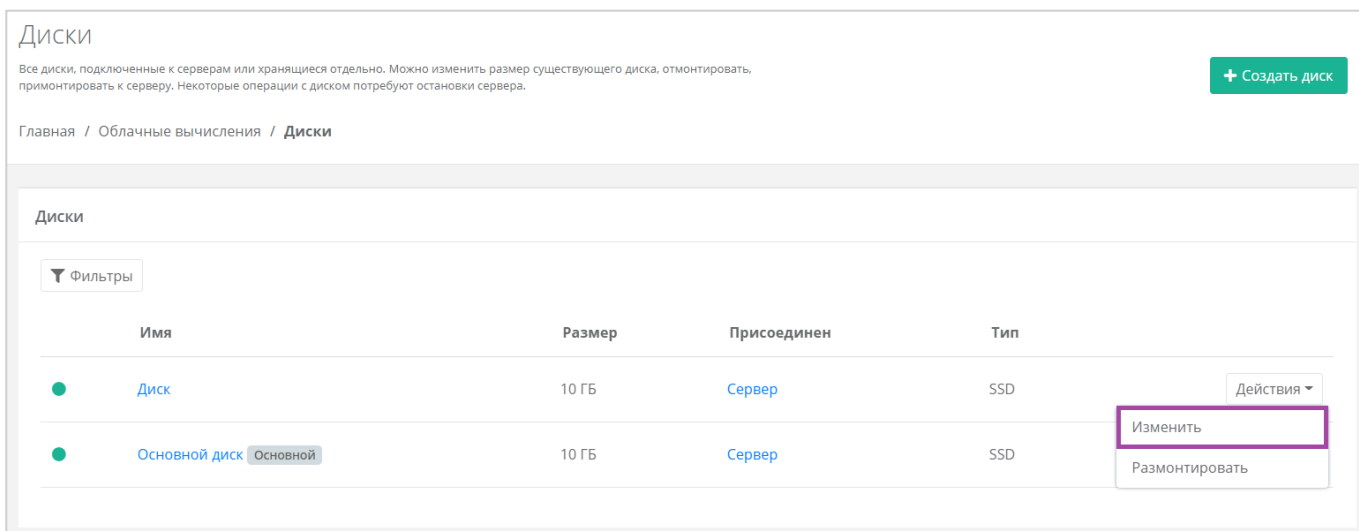


Рисунок 327

В открывшемся окне **Изменение диска** в поле **Теги** добавить теги для диска (Рисунок 328).

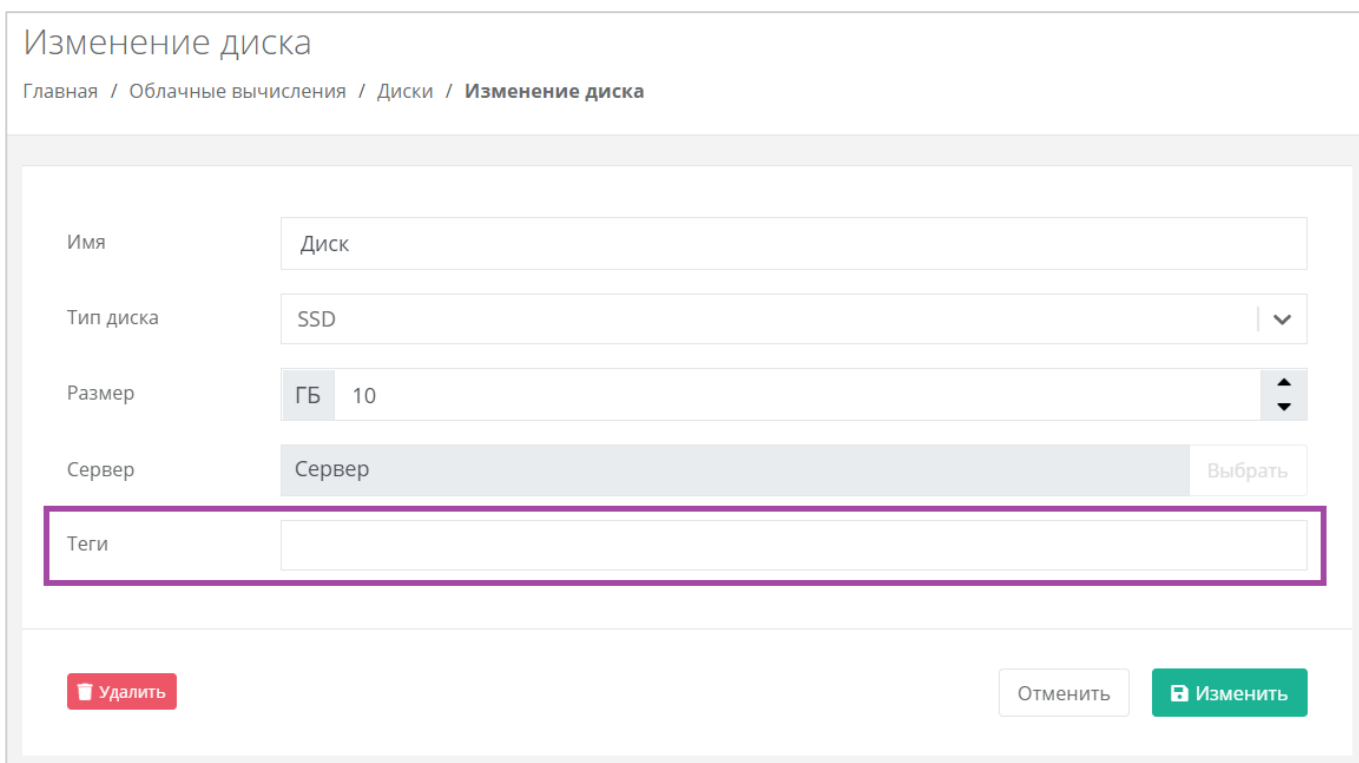


Рисунок 328

В результате добавленные теги отображаются в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Диски** под именем сервера (Рисунок 329). Если создано много дисков, фильтр по тегам поможет найти необходимый диск. Для этого нужно нажать на тег (Рисунок 330).

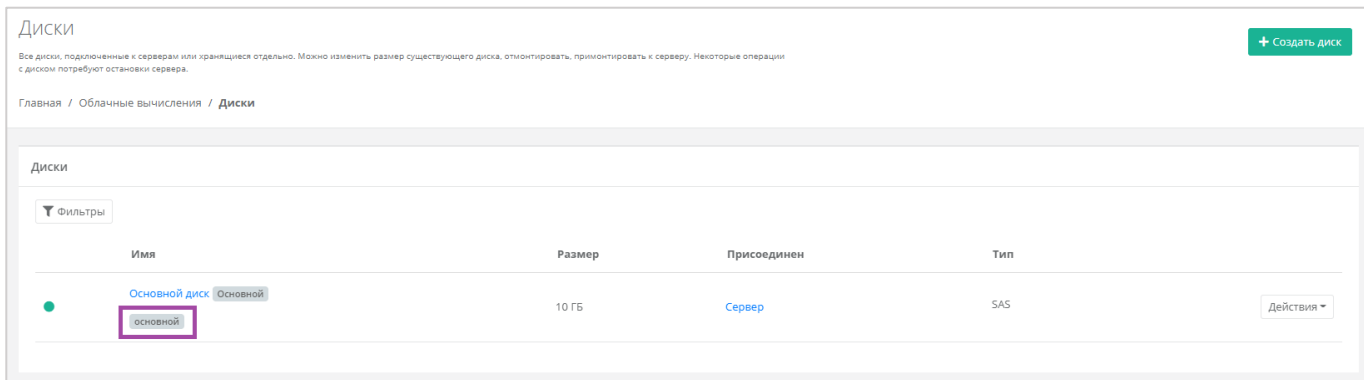


Рисунок 329

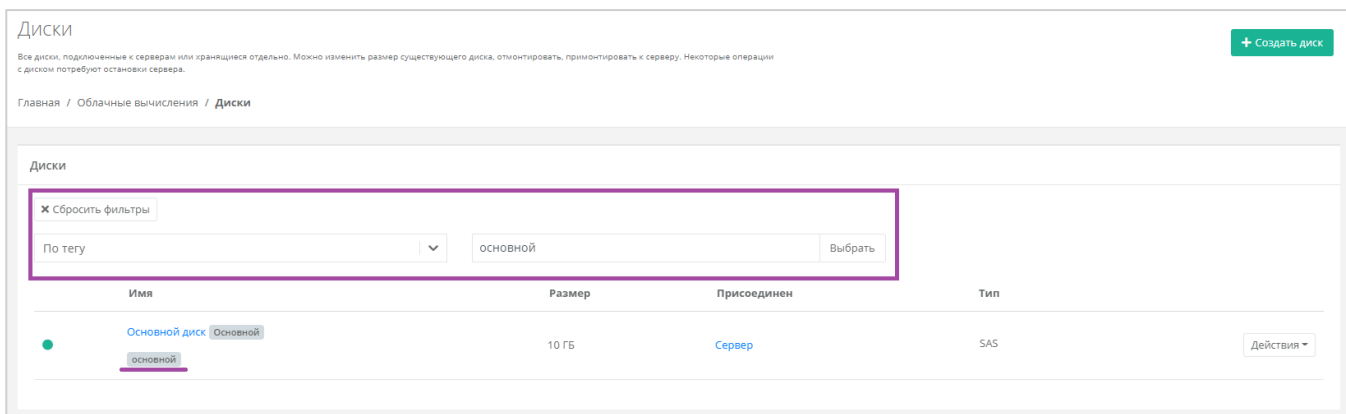


Рисунок 330

8.3.2.4 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 331) и выбрать **Изменить** (Рисунок 332).

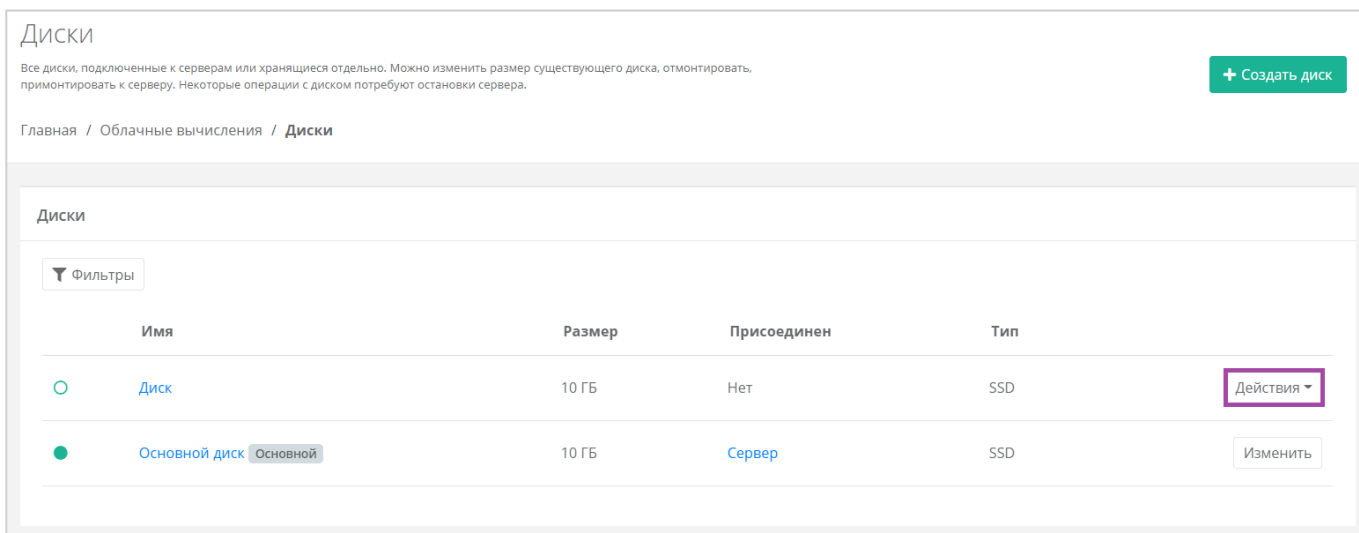


Рисунок 331

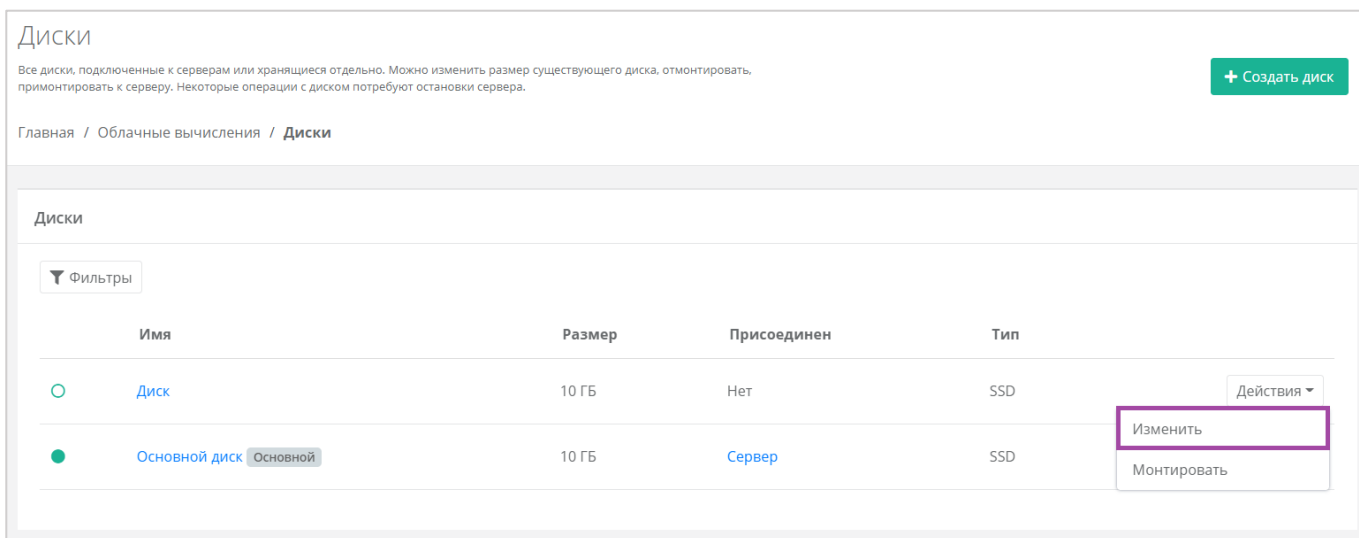


Рисунок 332

В открывшейся форме нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 333).

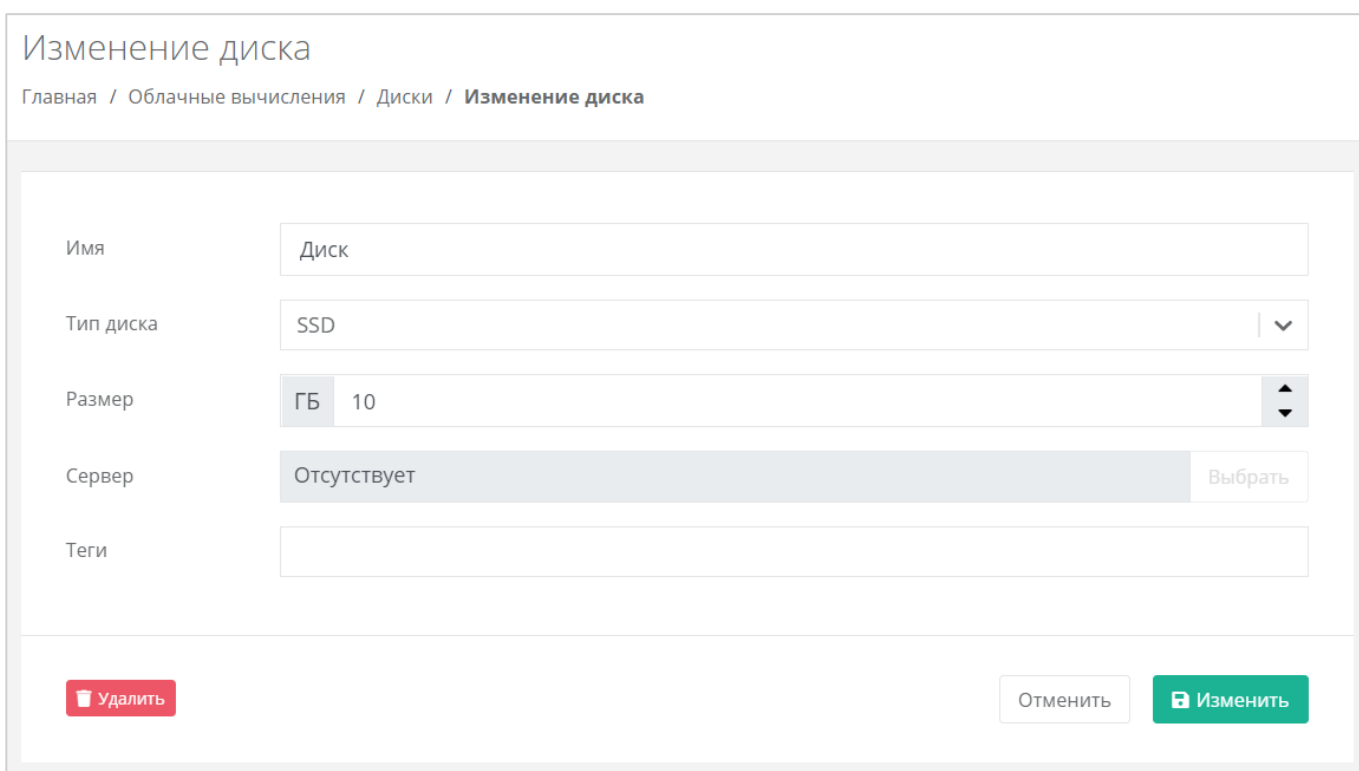


Рисунок 333

⚠ Удалить можно только диск, не подключенный к серверу. Подробнее о том, как отключить диск от сервера, описано в разделе 8.3.2.2.

8.4. Управление снапшотами сервера

Снапшот (snapshot) – моментальная копия всей файловой системы сервера. После создания снапшота непосредственная запись на диски сервера прекращается, а все последующие дисковые операции производятся в отдельном файле, в который записываются все изменения с момента создания снапшота.

8.4.1. Создание снимка сервера

На платформе виртуализации VMware vSphere доступно создание снимка сервера. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** нажать кнопку **Действия** и выбрать **Снимки** (Рисунок 334).

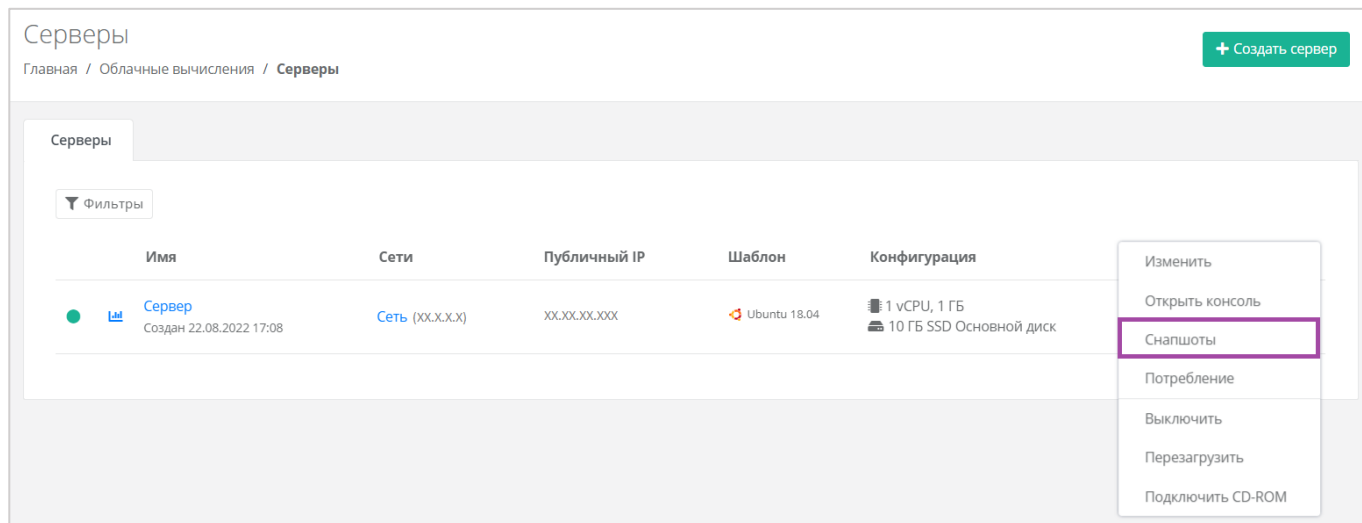


Рисунок 334

В открывшейся форме **Снимки** нужно нажать кнопку **Создать снимок** (Рисунок 335).

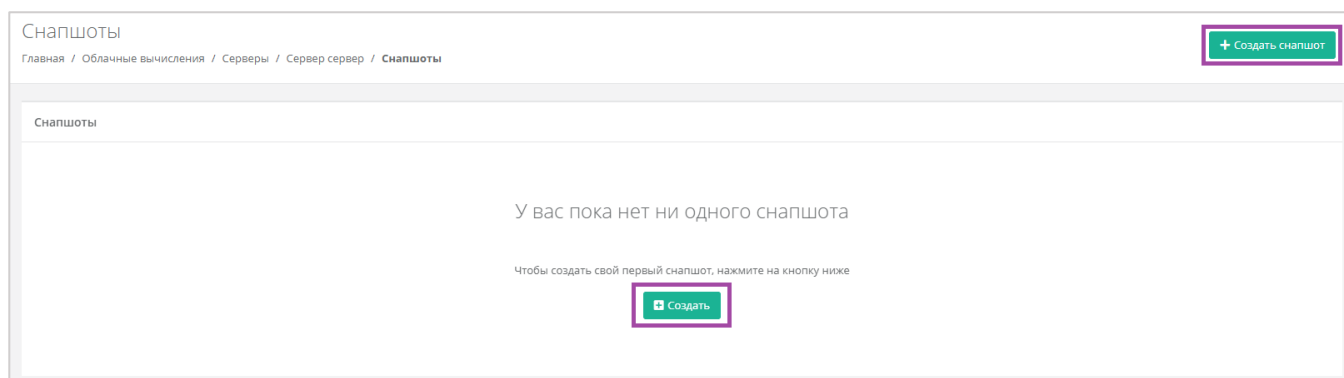


Рисунок 335

Для создания снимка необходимо присвоить ему наименование и по желанию внести примечание (Рисунок 336).

Рисунок 336

В результате отобразится создание снимка сервера (Рисунок 337).

Дата создания	Имя	Примечание	Действия
03.12.2021 17:26	Снимок	Нет	Действия ▾

Рисунок 337

8.4.2. Восстановление сервера из снимка

Если возникла необходимость восстановления сервера, его можно восстановить из снимка. Для этого в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** напротив снимка нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Восстановить** (Рисунок 338).

Дата создания	Имя	Примечание	Действия
03.12.2021 17:26	Снимок	Нет	<ul style="list-style-type: none"> Изменить <li style="border: 2px solid purple;">Восстановить Удалить

Рисунок 338

⚠ При восстановлении из снимка, сервер будет выключен. Диски, не содержащиеся в снимке, будут удалены.

8.5. 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.

8.5.1. Создание образа из сервера

⚠ Сервер, из которого нужно создать образ, должен быть выключен. Подробнее о том, как выключить сервер, описано в разделе 8.2.11.

Для того, чтобы создать образ из сервера, необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Образы** и нажать кнопку **Создать образ** (Рисунок 339).

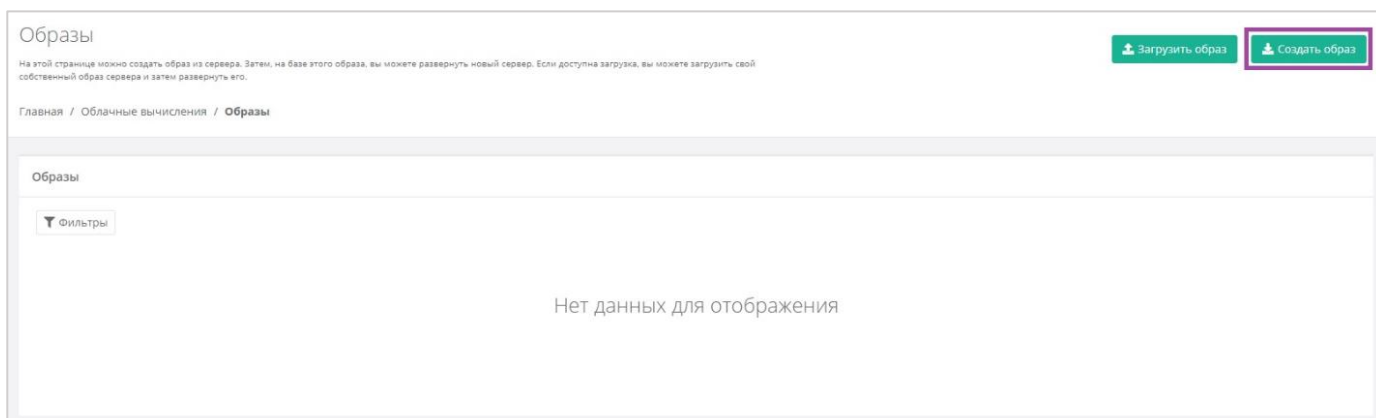


Рисунок 339

В открывшемся окне выбрать сервер, из которого нужно создать образ (Рисунок 340).

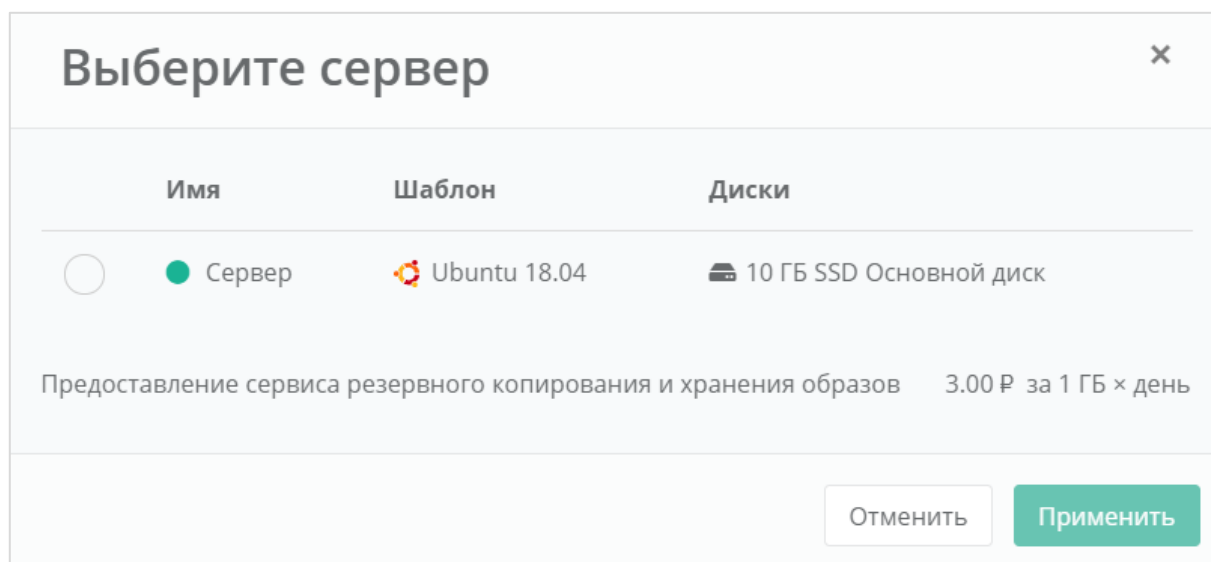


Рисунок 340

Создание образа из сервера займет некоторое время (Рисунок 341).

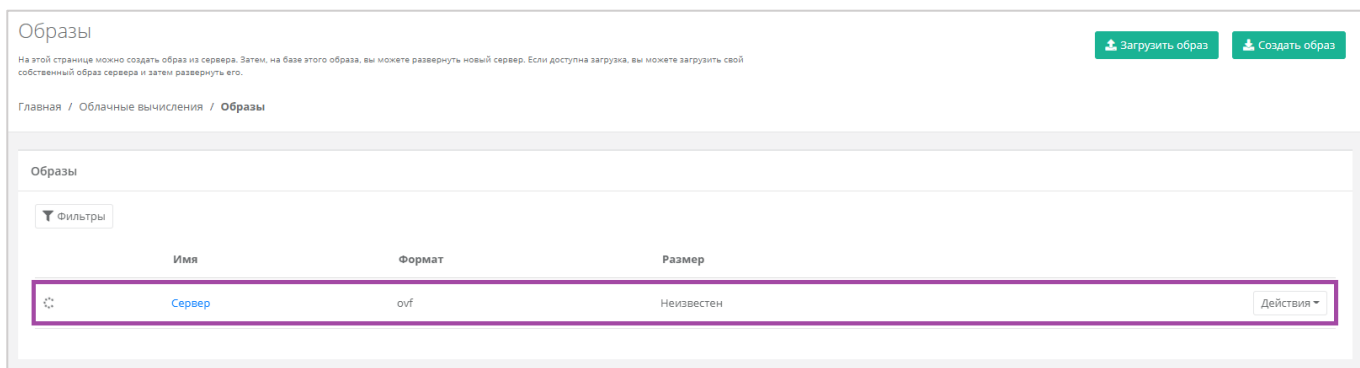


Рисунок 341

После создания образа отображается информация о том, из какого сервера сделан образ, формат образа, его размер в ГБ (Рисунок 342).

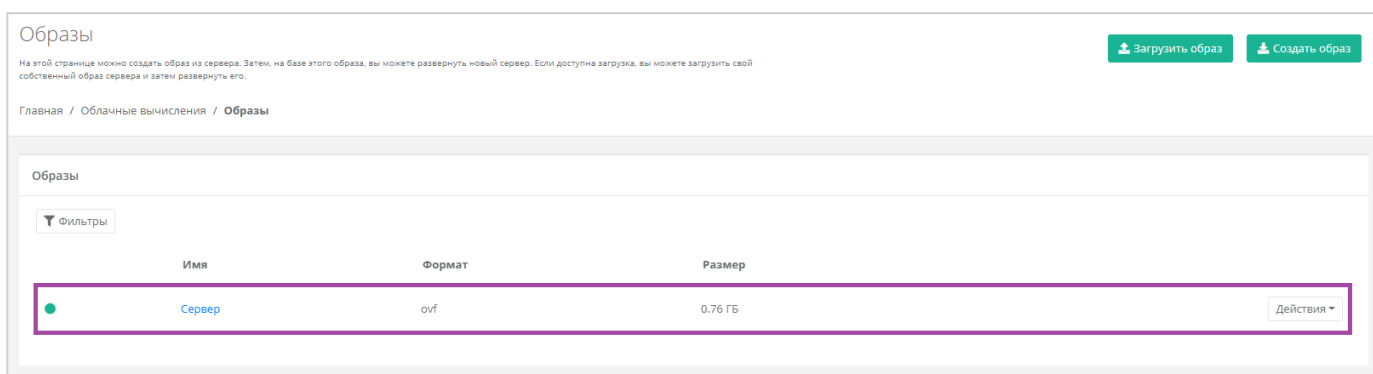


Рисунок 342

С созданным образом можно выполнять действия (Рисунок 343):

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

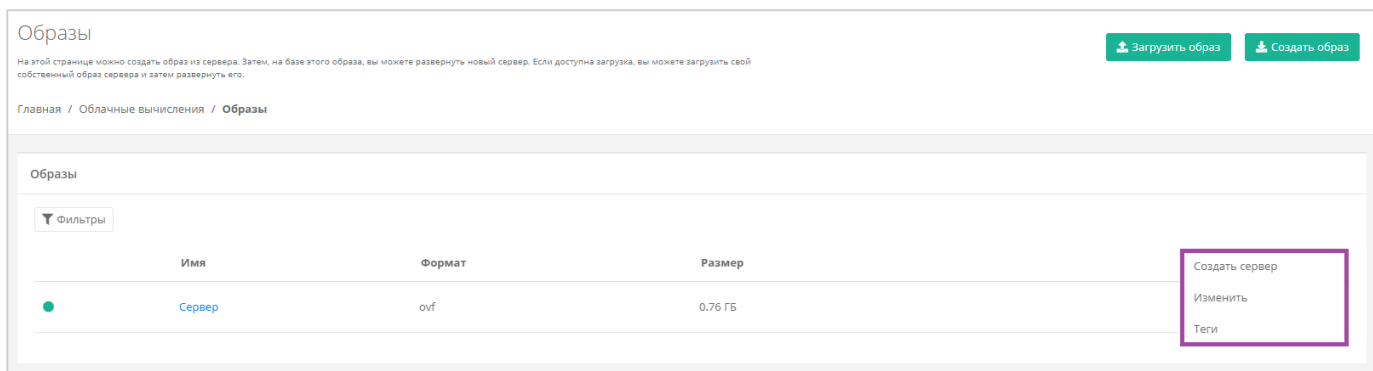


Рисунок 343

8.5.1.1 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 344).

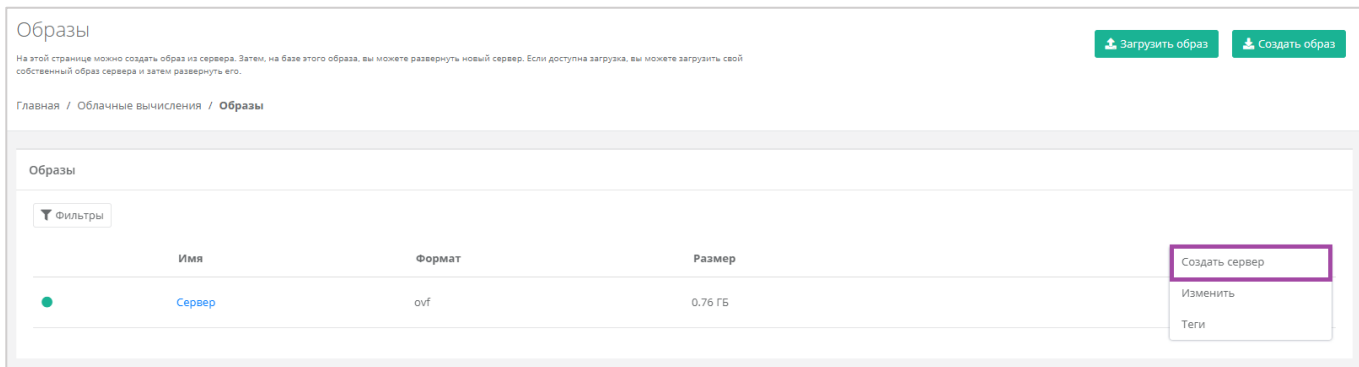


Рисунок 344

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 345) и выбрать **Изменить** (Рисунок 129) или нажать на имя сервера.

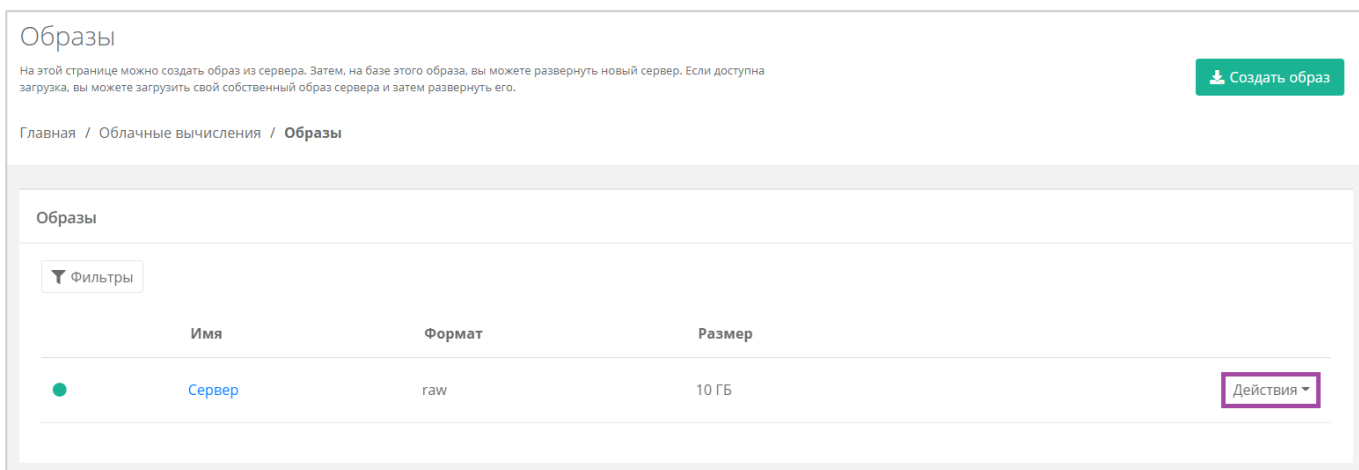


Рисунок 345

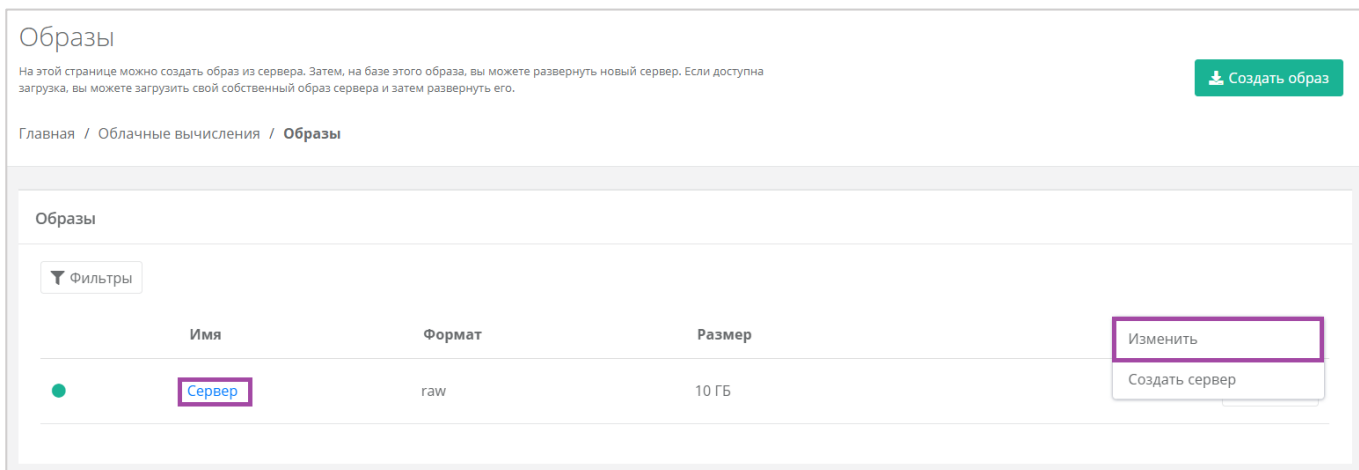


Рисунок 346

В открывшейся форме **Изменение образа** в верхнем правом углу нажать кнопку **Создать сервер** (Рисунок 347).

Изменение образа

Главная / Облачные вычисления / Образы / Изменение образа

[Создать сервер](#)

Имя

Теги

Содержимое	Имя	Тип	Размер
	/dev/sda	gaw	10 ГБ

Стоимость

В день



Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов 0.00 ₽

Итого: 0.00 ₽
в день

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

Рисунок 347

Далее в открывшемся окне нужно выбрать настройки для создаваемого сервера (Рисунок 348):

- Имя сервера – произвольное наименование сервера.
- Количество ядер – отрегулировать выбранный параметр ползунком или нажать кнопку  (появляется при наведении на значения в правой части ползунка).
- Объём 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 348

! 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 8.2.11.

В результате будет создан сервер (Рисунок 349). В дальнейшем с этим сервером можно работать. Подробнее о том, как управлять сервером, описано в разделе 8.2.

Серверы + Создать сервер

Главная / Облачные вычисления / Серверы

Серверы

Фильтры

Имя	Сети	Публичный IP	Шаблон	Конфигурация	
Сервер <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 ▾
Сервер <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 349

8.5.1.2 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 350).

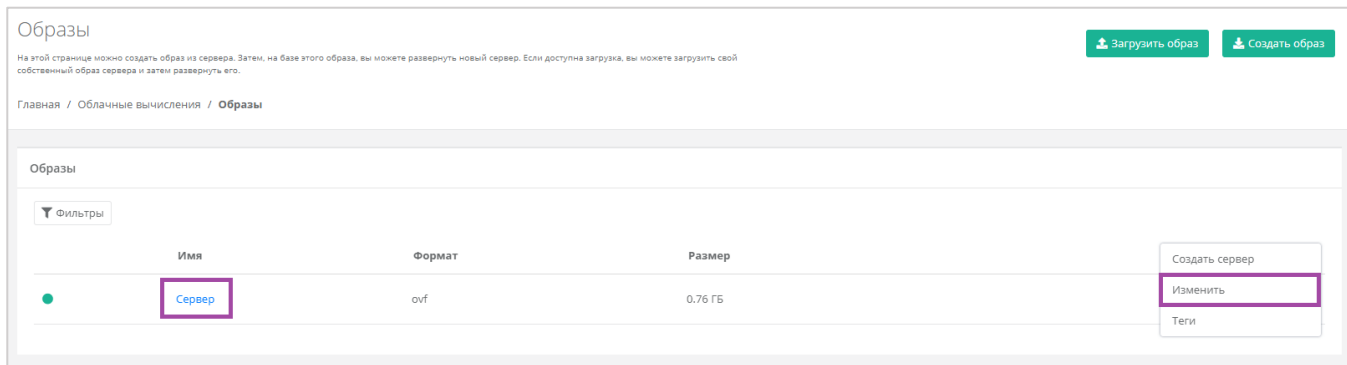


Рисунок 350

Откроется окно с данными по образу (Рисунок 351). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу (Рисунок 351 – 2). В левой части (Рисунок 351 – 1) можно изменить имя образа, просмотреть, а также скачать файлы образа на свой компьютер. Расширение файлов образа: `vmdk` — диски, `.ovf` - конфигурация.

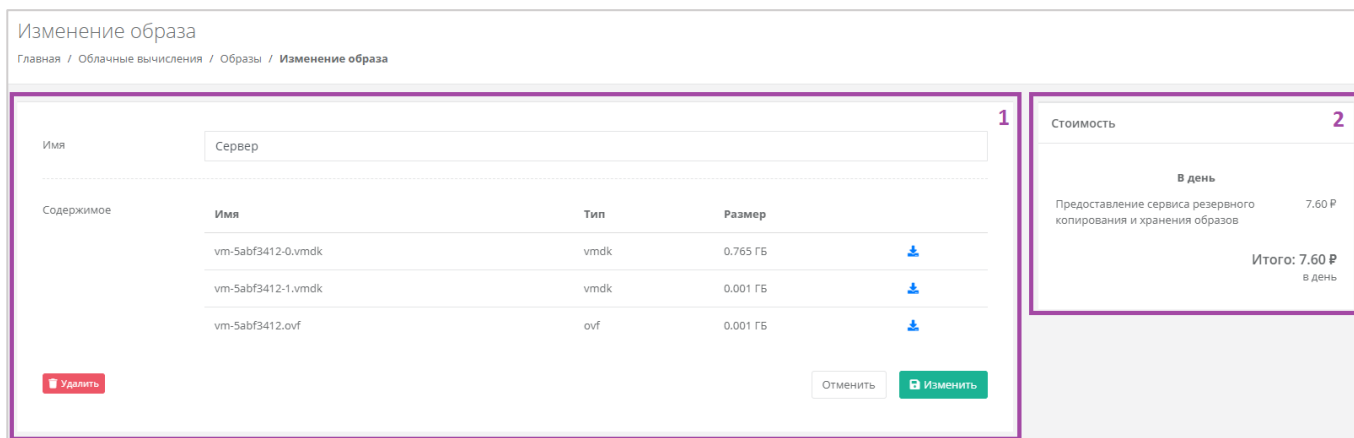



Рисунок 351

Для того, чтобы скачать нужный формат образа на свой компьютер, нужно нажать кнопку  (Рисунок 352), после чего начнется скачивание файла образа.

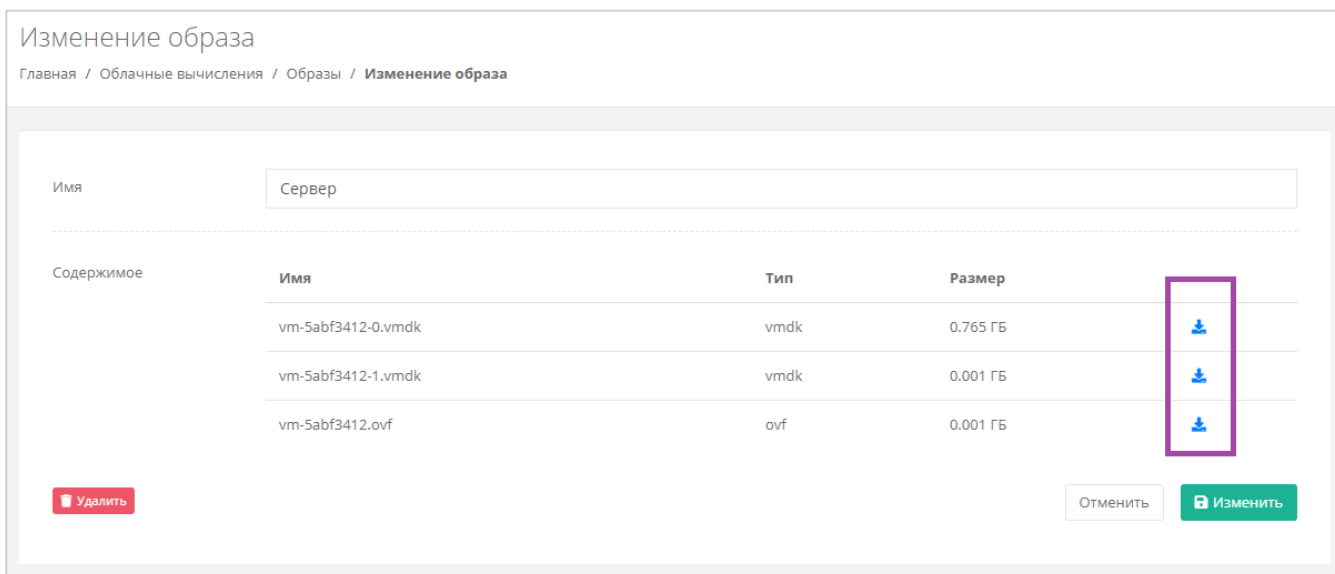


Рисунок 352

8.5.1.3 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 353). В открывшемся окне нужно добавить необходимые теги и принять все изменения (Рисунок 354).

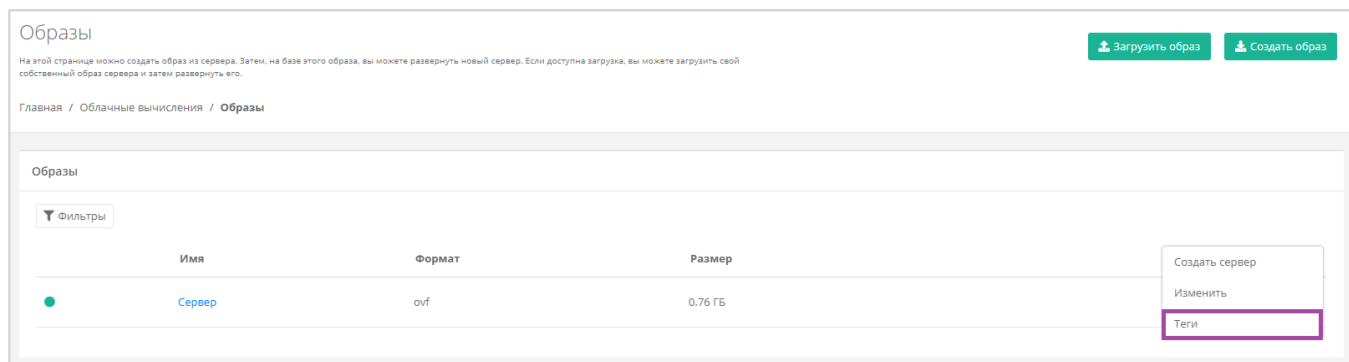


Рисунок 353

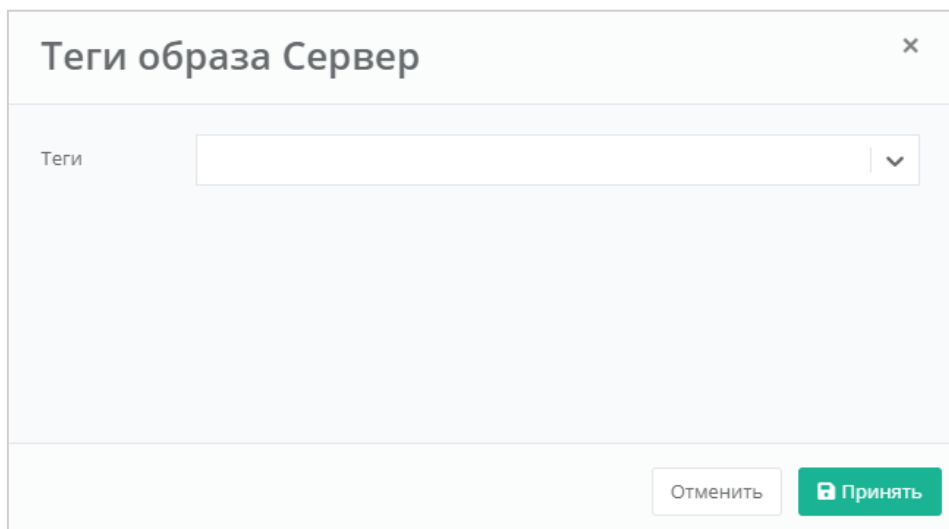


Рисунок 354

8.5.1.4 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 355).

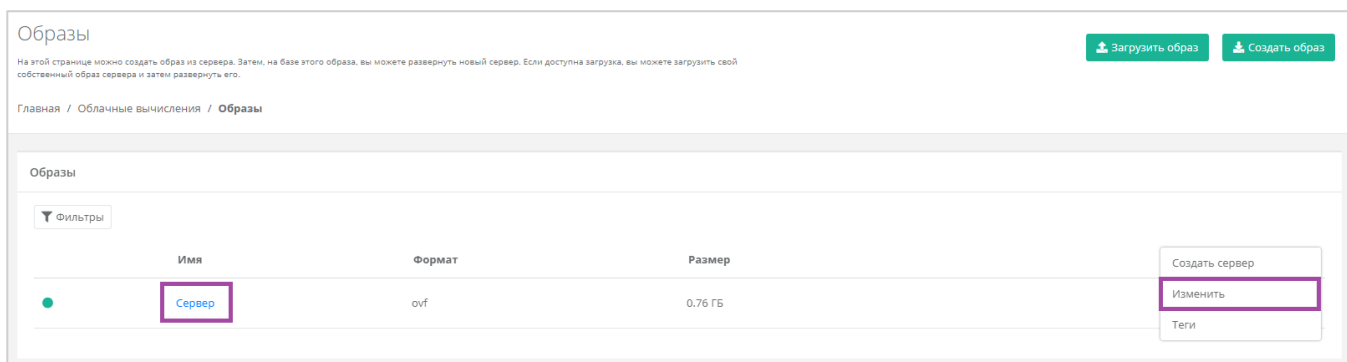


Рисунок 355

В открывшемся окне нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 356). После подтверждения удаления образ будет удален.

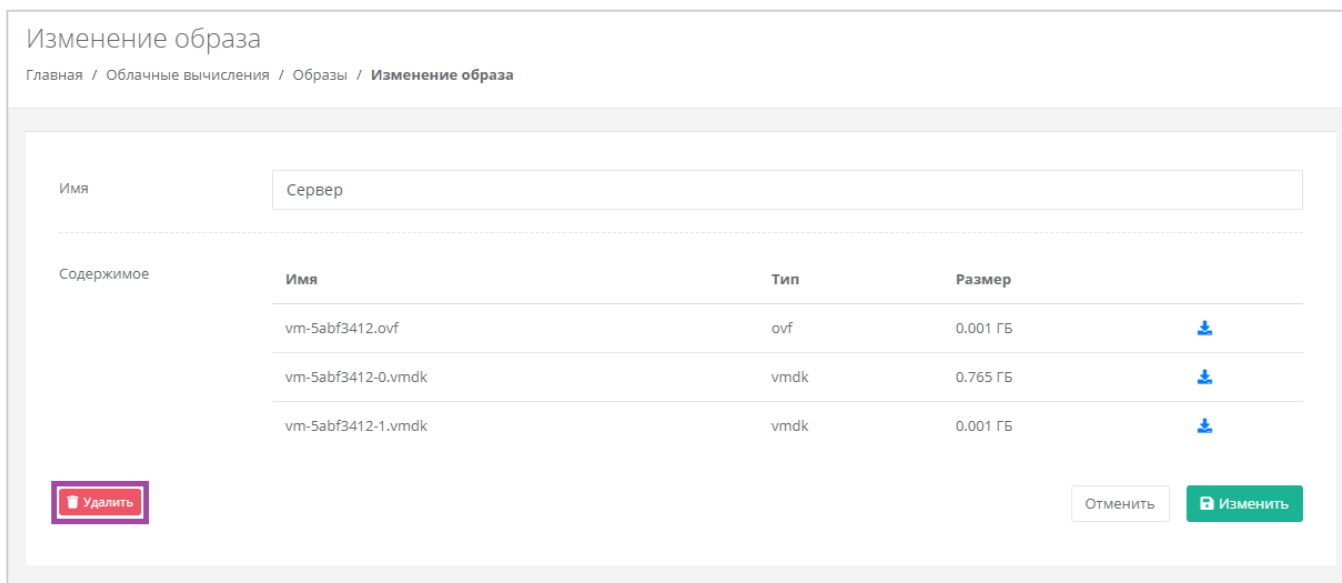


Рисунок 356

8.5.2. 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 357).

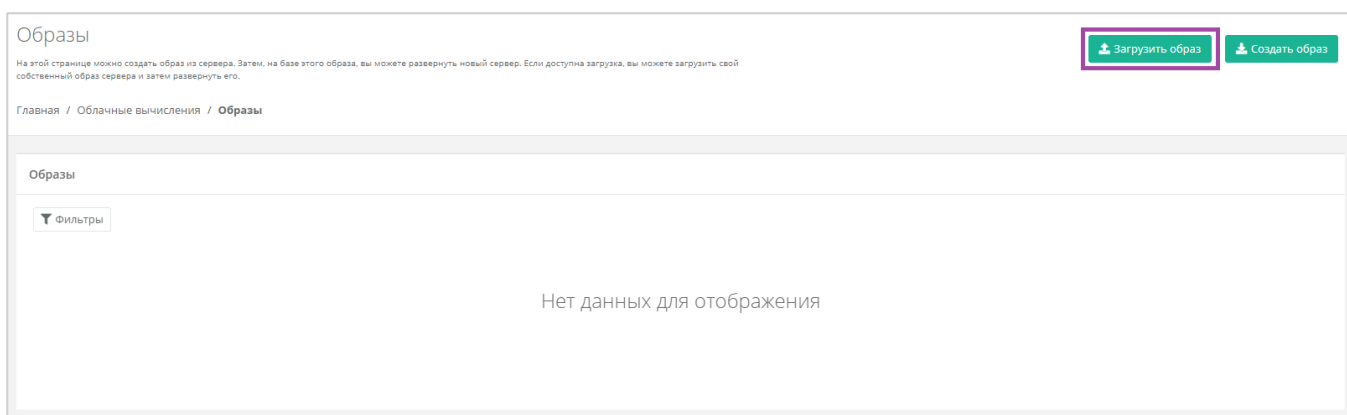


Рисунок 357

В открывшемся окне нужно ввести имя для загружаемого образа, а также его формат: `.ovf` (Open Virtualization Format) или `.iso` (диск с ПО) (Рисунок 358). После выбора формата появится кнопка загрузки образа (Рисунок 359).

⚠ 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 образов

Рисунок 358

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 образов

Рисунок 359

После выбора образа сервера с личного компьютера, будет активна кнопка **Начать загрузку** (Рисунок 360). После нажатия кнопки начнется загрузка образа (Рисунок 361), загрузка займет некоторое время. В результате образ сервера будет загружен (Рисунок 362) 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 360

Загрузка образа ×

Имя

Формат

Загружено 0% Загружается ...

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

Рисунок 361

Образы

На этой странице можно создать образ из сервера. Затем, на базе этого образа, вы можете развернуть новый сервер. Если доступна загрузка, вы можете загрузить свой собственный образ сервера и затем развернуть его.

Главная / Облачные вычисления / **Образы**

Имя	Формат	Размер	Действия
● Образ сервера	iso	0 ГБ	

Рисунок 362

8.5.2.1 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 363) и выбрать **Подключить CD-ROM** (Рисунок 364).

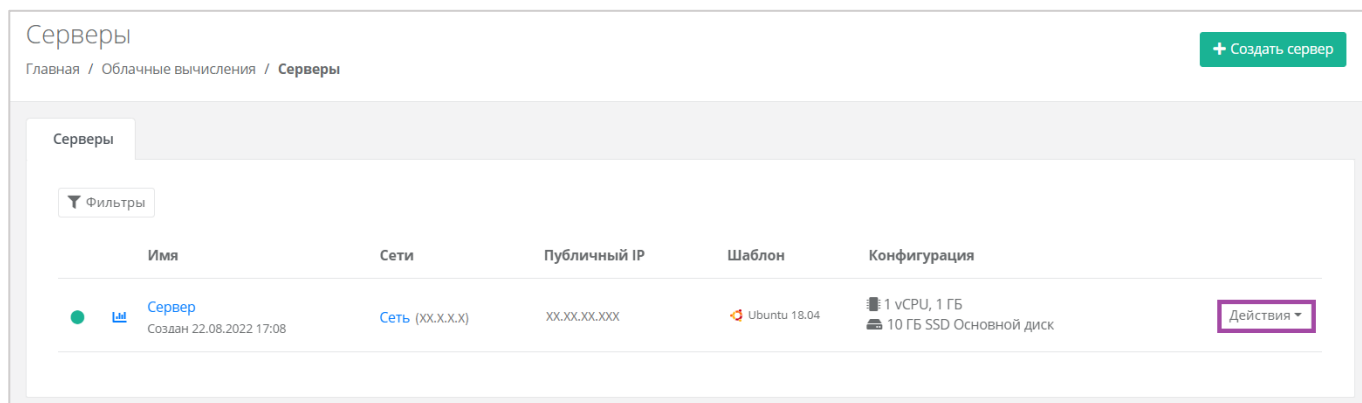


Рисунок 363

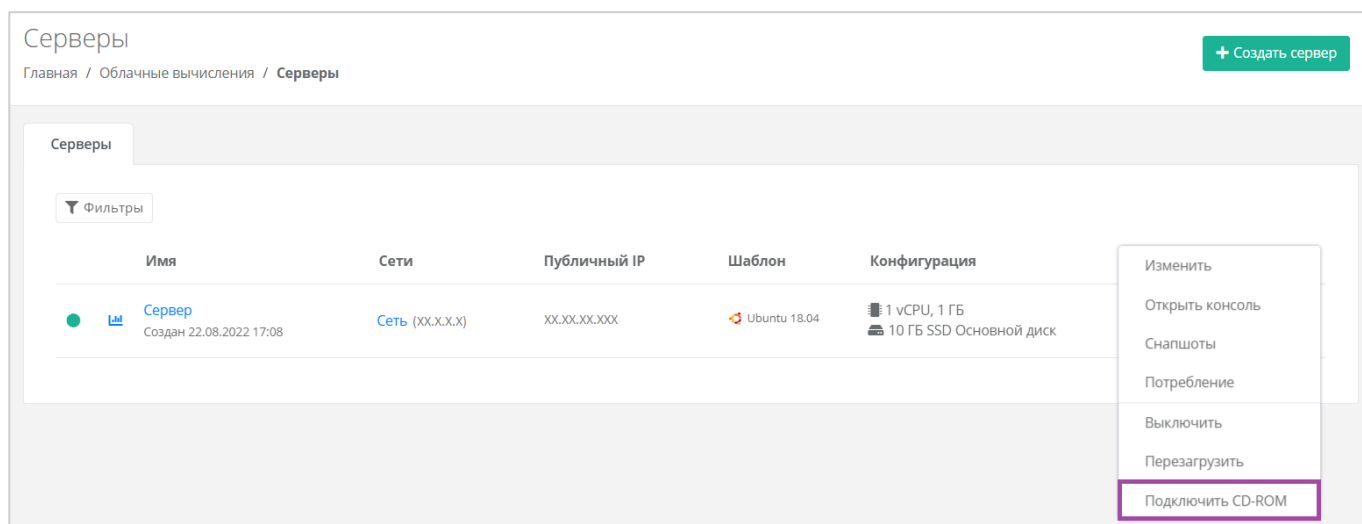


Рисунок 364

В открывшемся окне (Рисунок 365) можно выбрать нужный образ (предварительно загруженный).

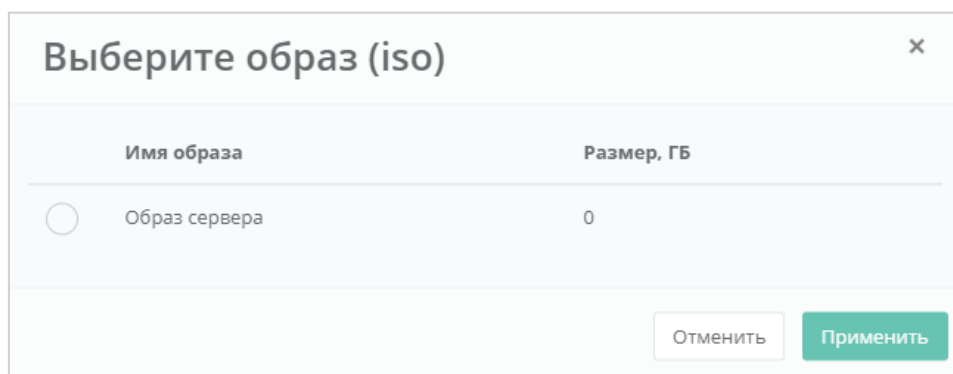


Рисунок 365

В результате iso-образ будет отражен в столбце «*Конфигурация*» на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (Рисунок 366).

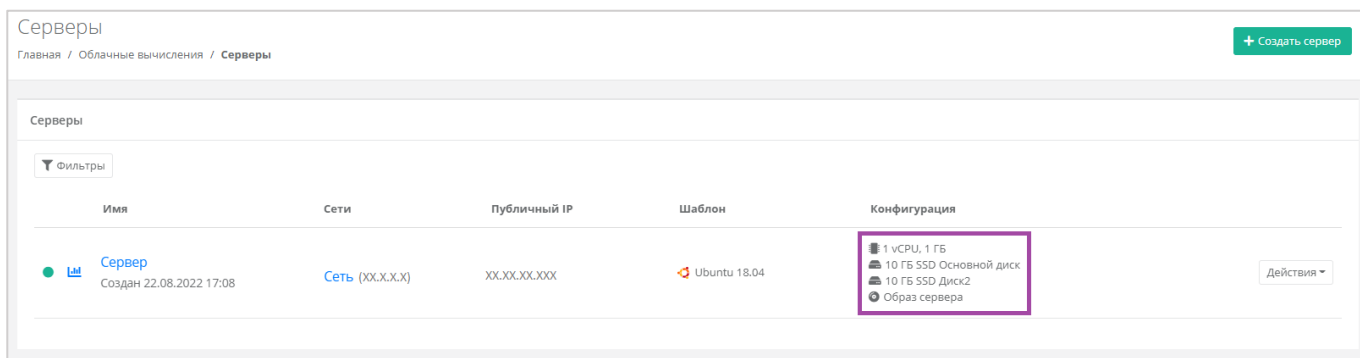


Рисунок 366

⚠ 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 367).

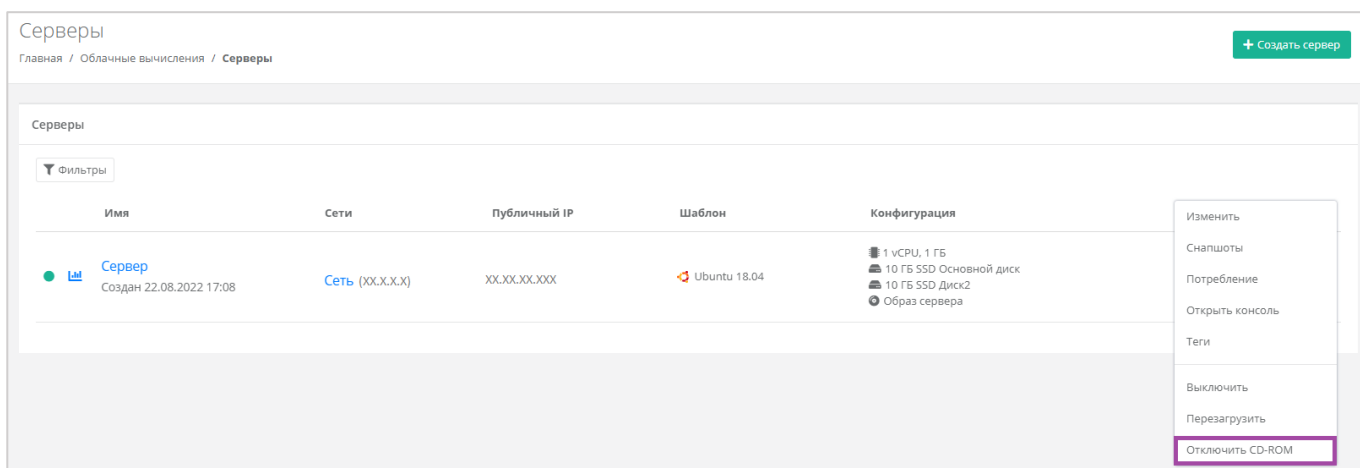


Рисунок 367

8.6. 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.

8.6.1. 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 368).

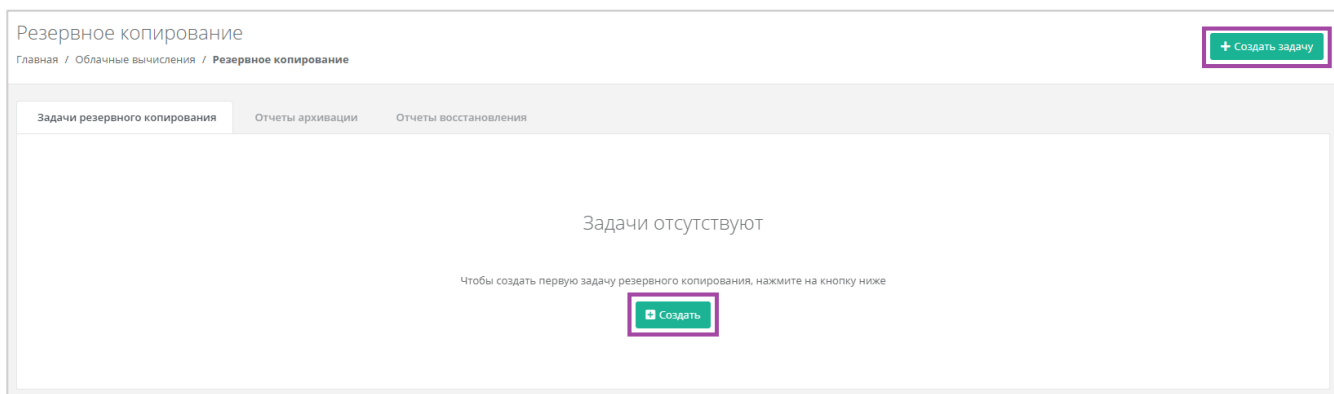




Рисунок 368

В открывшемся окне нужно внести параметры настроек создания нового задания (Рисунок 369):

- 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.

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.
-  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:

Задача включена

Дни недели: Понедельник Вторник Среда Четверг Пятница Суббота Воскресенье

Время: :

Глубина хранения: резервных копий

Примечание:

Рисунок 369

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 370). В дальнейшем настройки созданной задачи можно менять, подробнее об этом описано в следующем разделе.

Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование

Задачи резервного копирования | Отчеты архивации | Отчеты восстановления

Имя	Серверы	Расписание	Размер	
Первый бэкап <small>Создана 25.04.2022 18:04</small>	Сервер	12:00 <small>понедельник</small>	10 ГБ	<input type="button" value="Действия"/>

Рисунок 370

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 371). Для того, чтобы запустить эту задачу резервного копирования, нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 372).

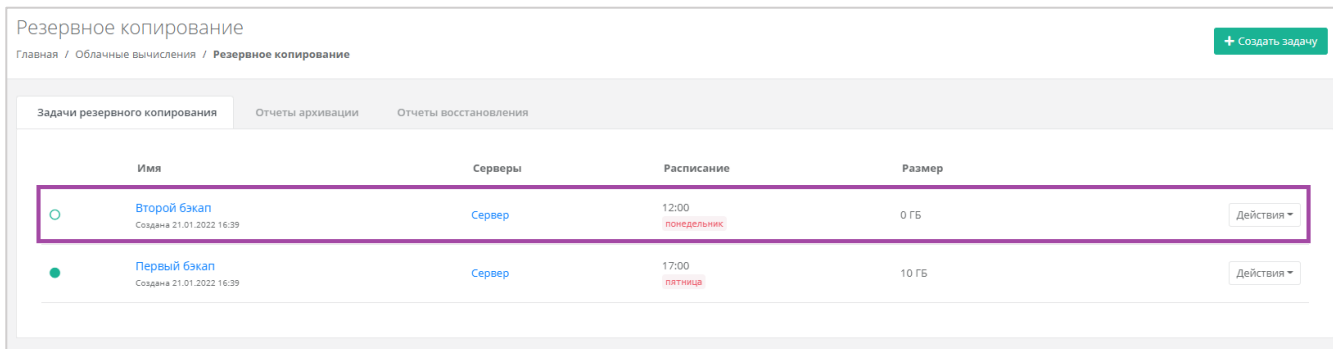


Рисунок 371

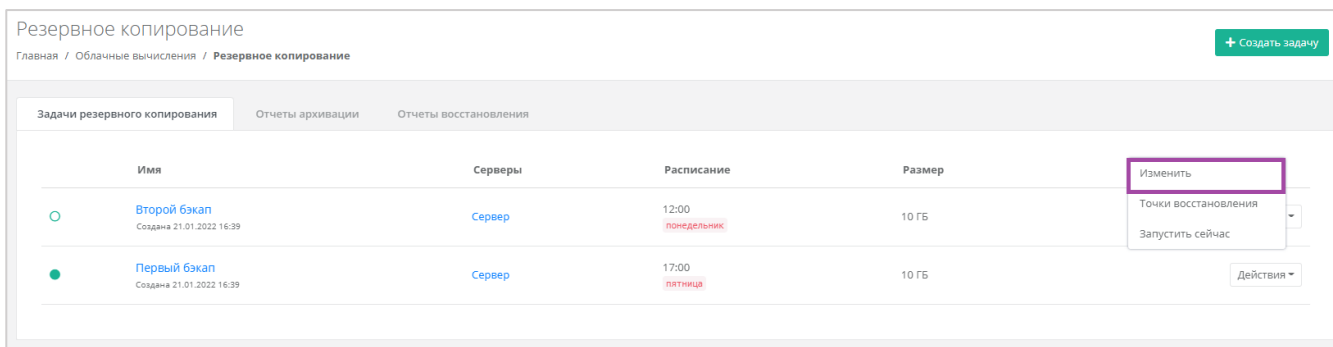


Рисунок 372

В открывшемся окне нужно поставить галочку в чекбоксе «Задача включена» (Рисунок 373). В результате в правом верхнем углу формы индикатор изменится на зелёный.

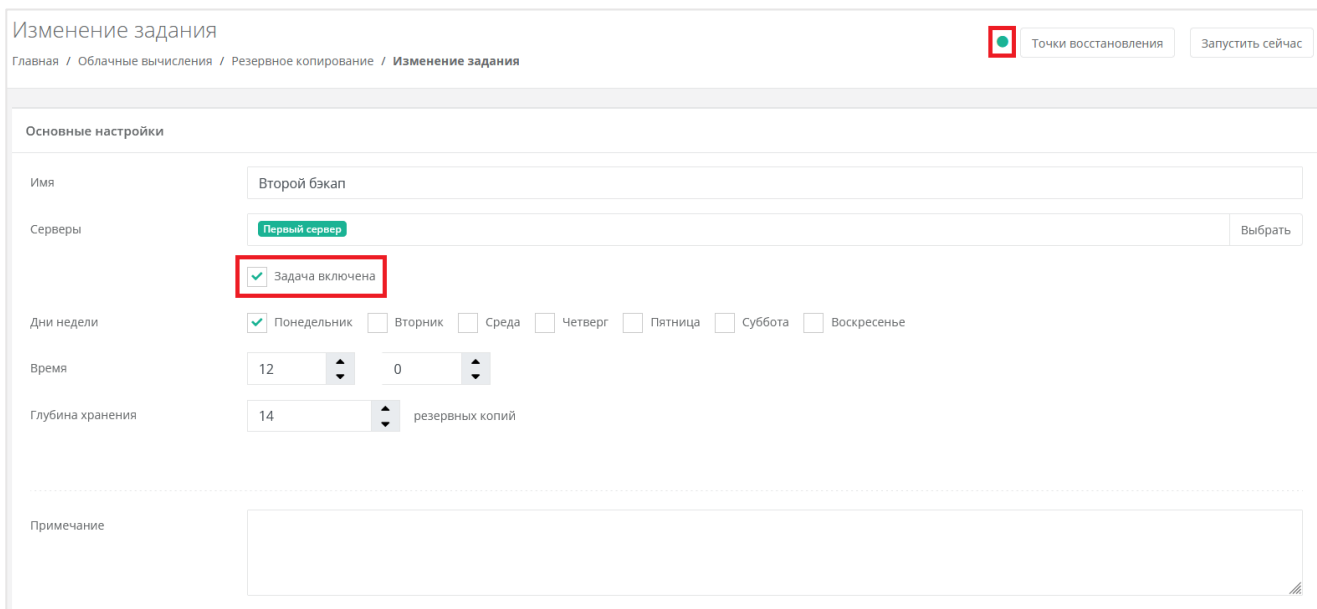


Рисунок 373

8.6.2. 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 374, Рисунок 375).

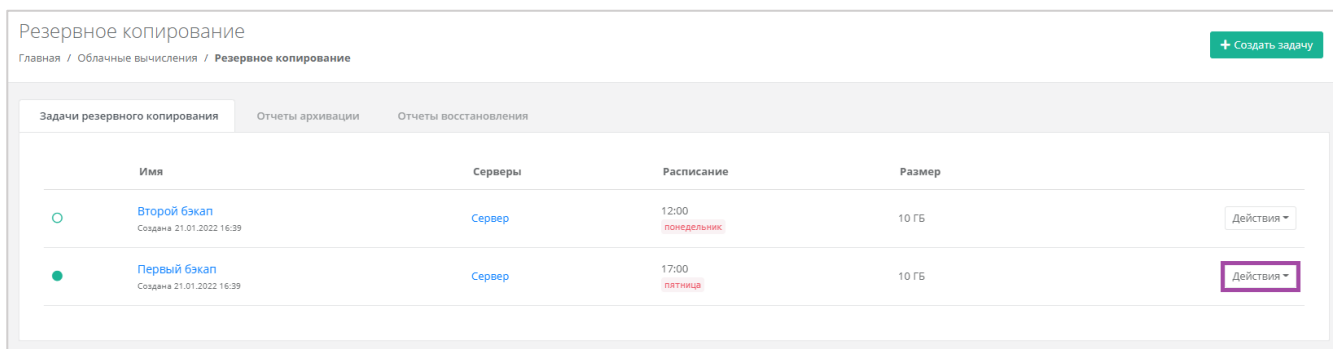


Рисунок 374

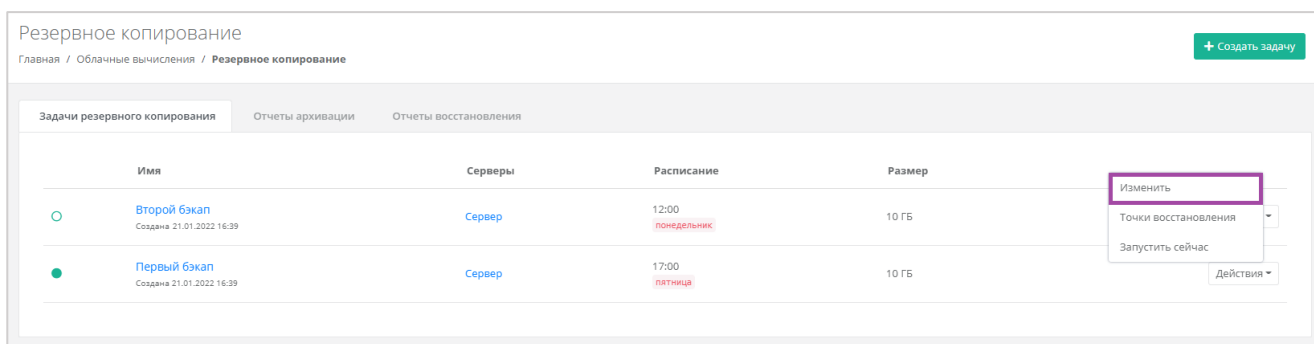


Рисунок 375

В открывшемся окне можно внести необходимые изменения (Рисунок 376).

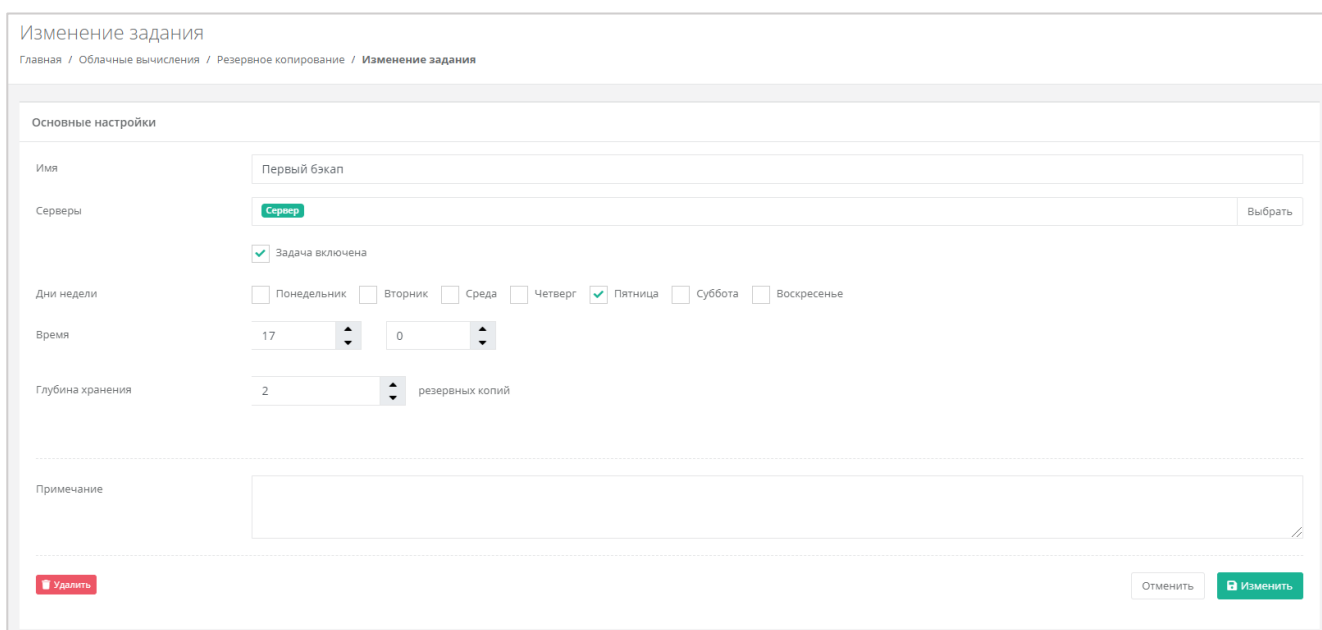


Рисунок 376

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

8.6.3. Выполнение задачи резервного копирования

8.6.3.1 Выполнение задачи резервного копирования по расписанию

⚠ В процессе выполнения задачи резервного копирования доступ к серверу ограничен (Рисунок 377).

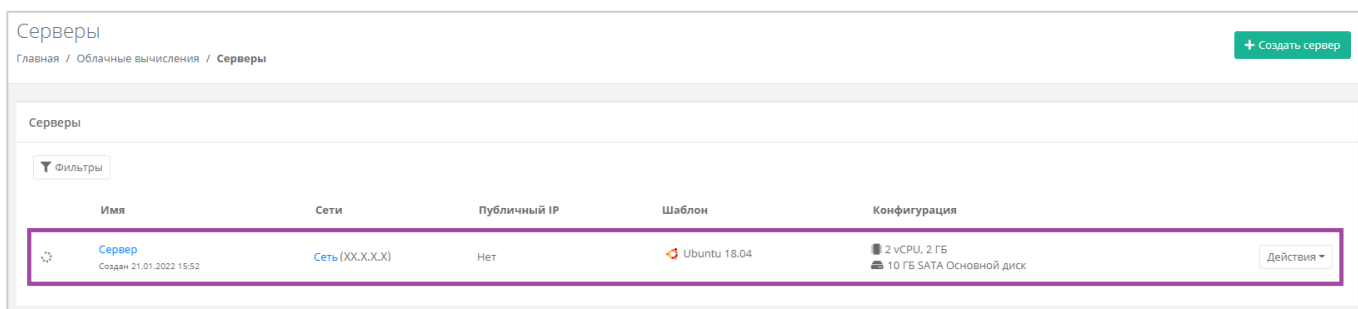


Рисунок 377

После того, как в установленное время выполняется резервное копирование, на электронную почту, привязанную к профилю пользователя, приходит оповещение о создании резервной копии (Рисунок 378).

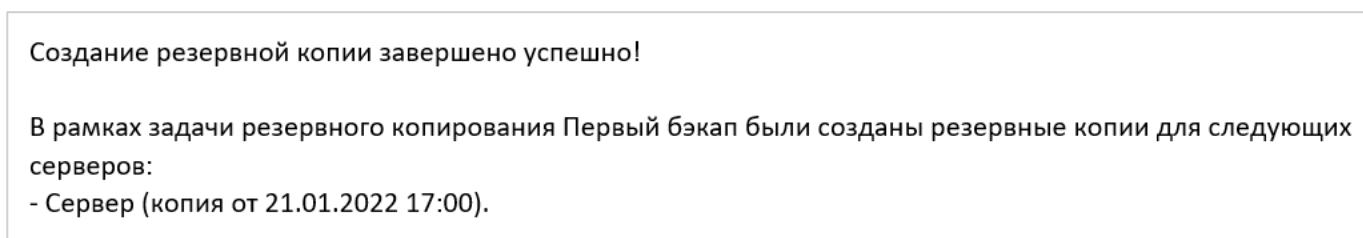


Рисунок 378

8.6.3.2 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 379, Рисунок 380). После подтверждения выполняется запуск задачи резервного копирования.

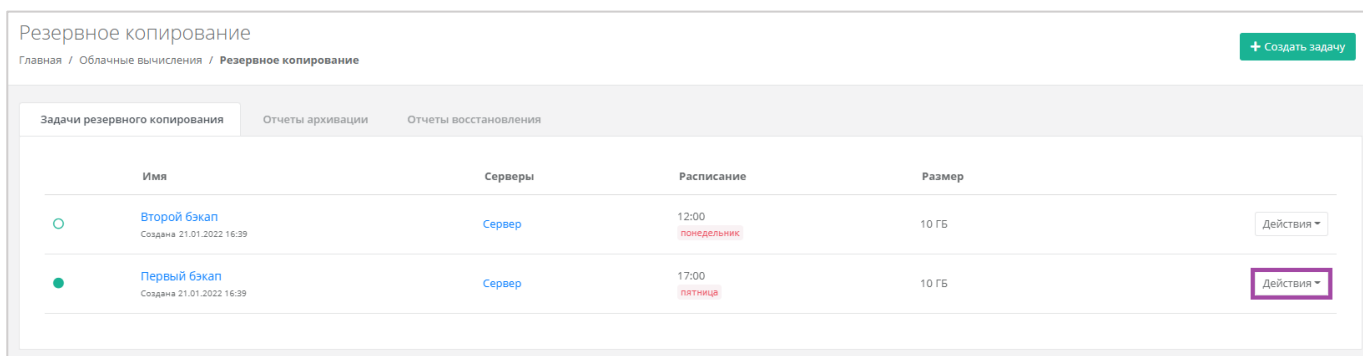


Рисунок 379

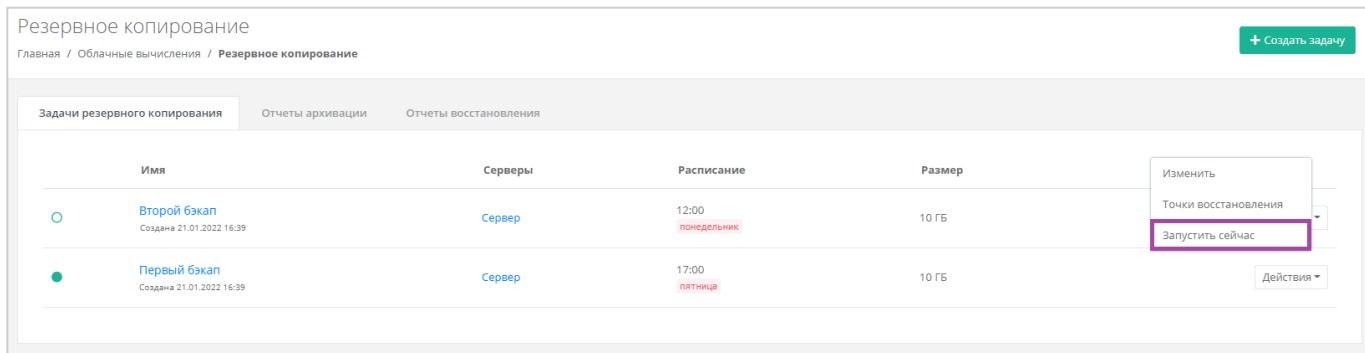


Рисунок 380

8.6.4. Отчеты архивации

По итогу выполнения резервного копирования, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Резервное копирование** → **Отчеты архивации** создается отчет (Рисунок 381). 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.

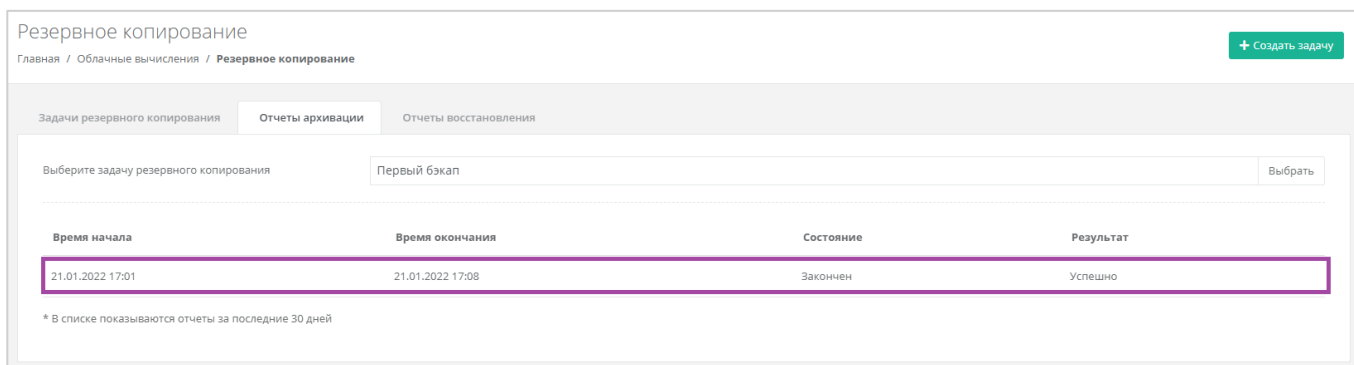


Рисунок 381

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 382).

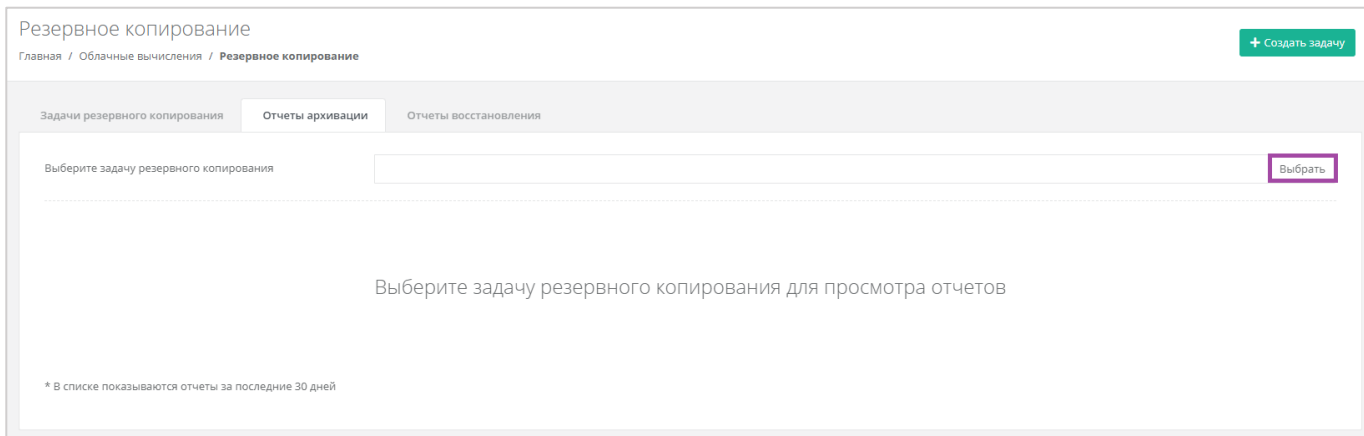


Рисунок 382

8.6.5. 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 383, Рисунок 384).

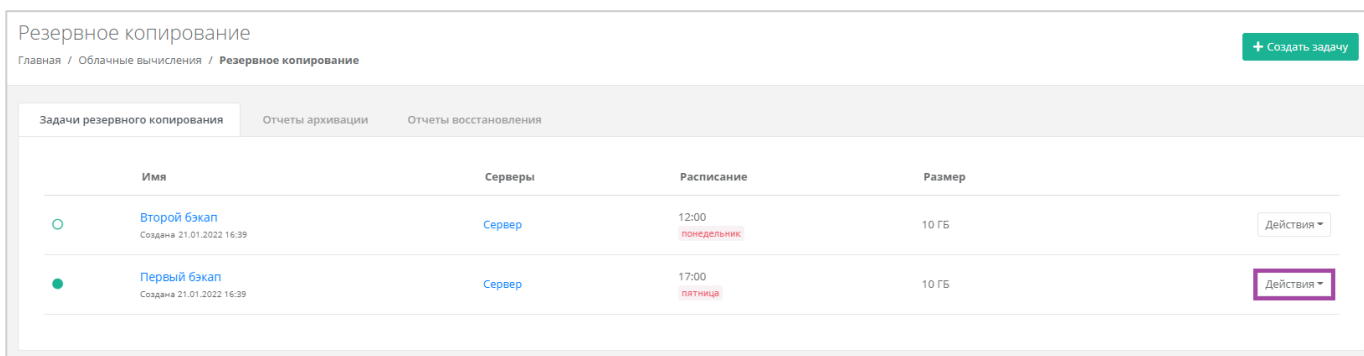


Рисунок 383

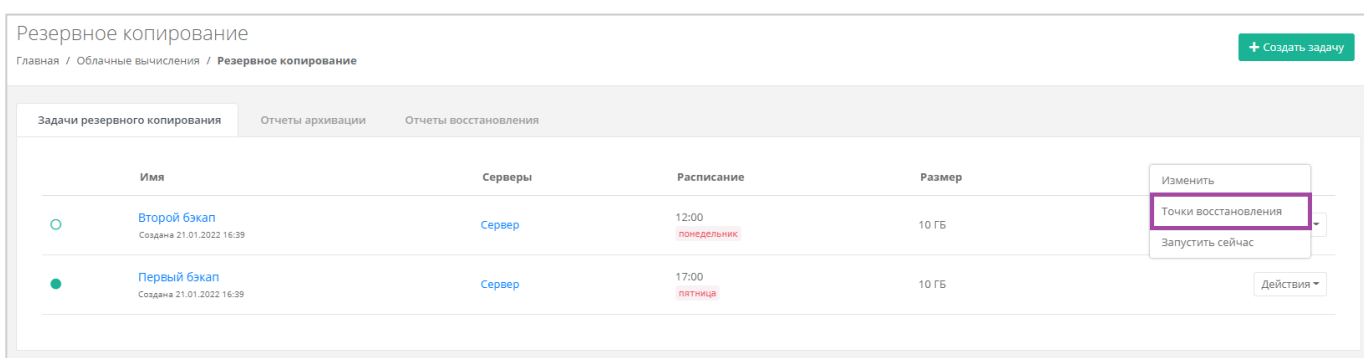


Рисунок 384

В открывшемся окне (Рисунок 385) можно выбрать резервную копию, из которой нужно восстановить данные.

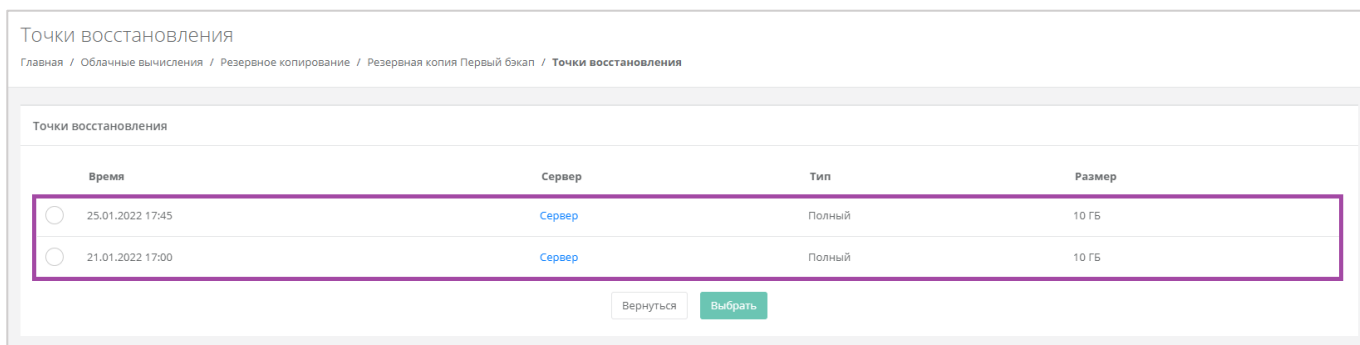


Рисунок 385

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 386).

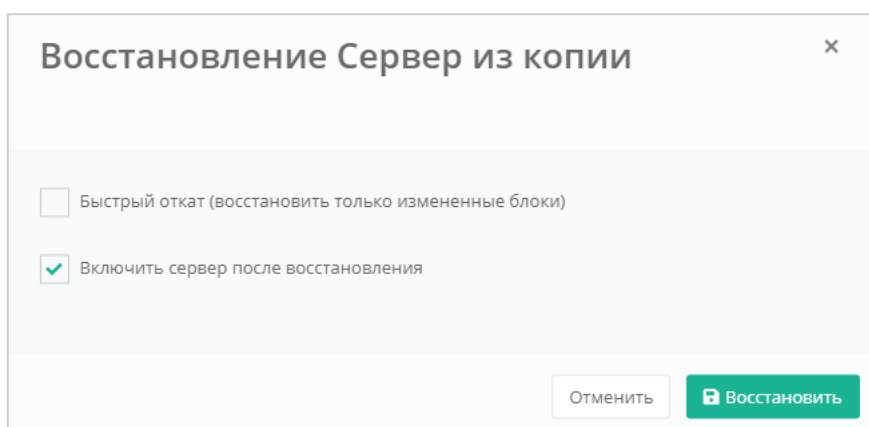


Рисунок 386

Восстановленный сервер будет отображен в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Серверы** (Рисунок 387). **Создание нового сервера не предусмотрено.**

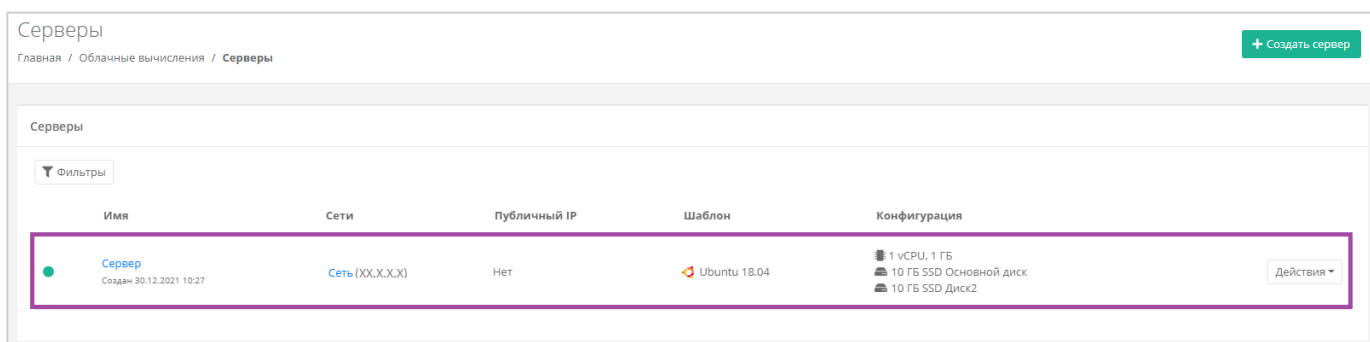


Рисунок 387

8.6.5.1 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 388).

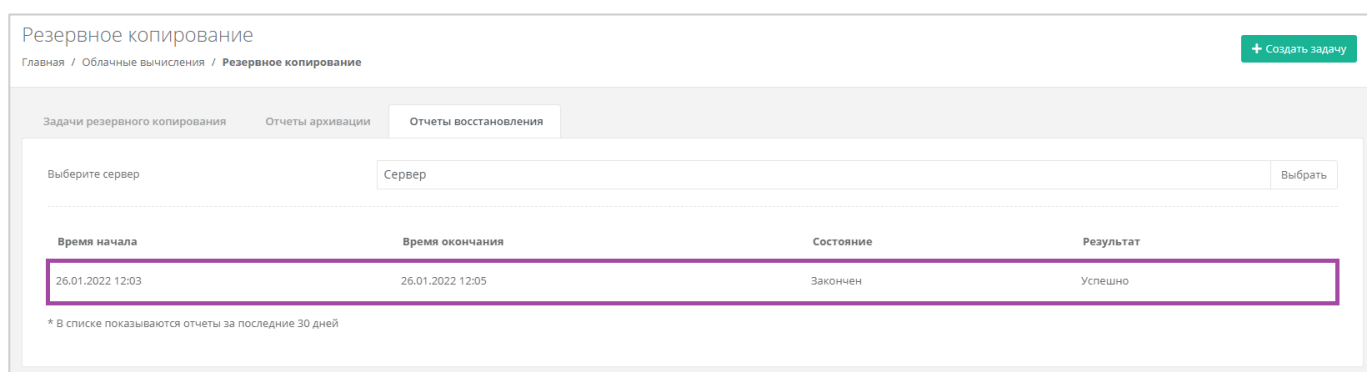


Рисунок 388

8.7. Управление IPSec VPN

8.7.1. 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 389).

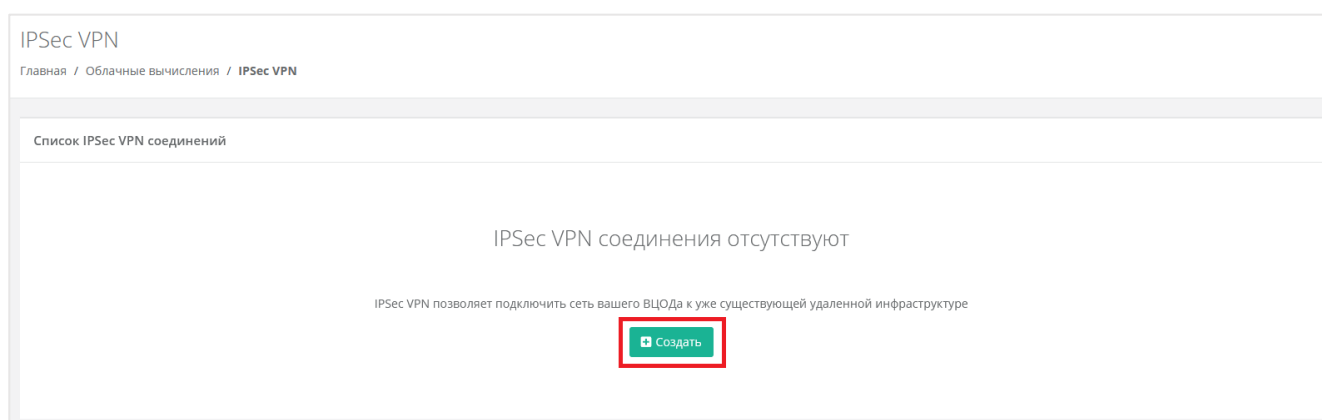


Рисунок 389




Откроется окно **Создание IPSec VPN**. Для создания VPN-соединения необходимо заполнить поля всех вкладок (Рисунок 390 – 1). В правой части окна размещён

калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 390 – 2).

Рисунок 390

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

На вкладке **Сервис** (Рисунок 391) 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 8.12.
- ⚠ В дальнейшем назначить другой роутер будет невозможно.
- Предварительно согласованный ключ – ввод предварительно согласованного ключа.
- ⚠ 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 391

На вкладке **Подключение** (Рисунок 392) можно изменить параметры:

- MTU – ввод максимальной единицы передачи полезных данных.
- Инициатор – выбор инициатора соединения из списка (двунаправленный или только ответ).
- Действие DPD – выбор формата действия DPD (Dead Peer Detection): 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 392

На вкладке **Правило IKE** (Рисунок 393) 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 коммутации¹ – по умолчанию установлен режим «main» (основной режим).
- 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 393

На вкладке **Правило IPsec** (Рисунок 394) 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.

¹ В первой фазе происходит обмен предложениями по проверке подлинности и безопасности канала между участниками.

- 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

Отменить **Создать**

Рисунок 394

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 395) и информация по ним:

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

IPsec VPN

Главная / Облачные вычисления / IPsec VPN + Создать IPsec VPN

Список IPsec VPN соединений

Имя	Локальные подсети	Удаленные подсети	Адрес сервера	Шифрование	
● VPN	XX.X.XX/XX	XX.XX.XX/XX	XX.XX.XX.XX	aes-128	Изменить

Рисунок 395

В дальнейшем параметры созданных IPsec VPN-соединений можно изменить.

8.7.2. 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 396).

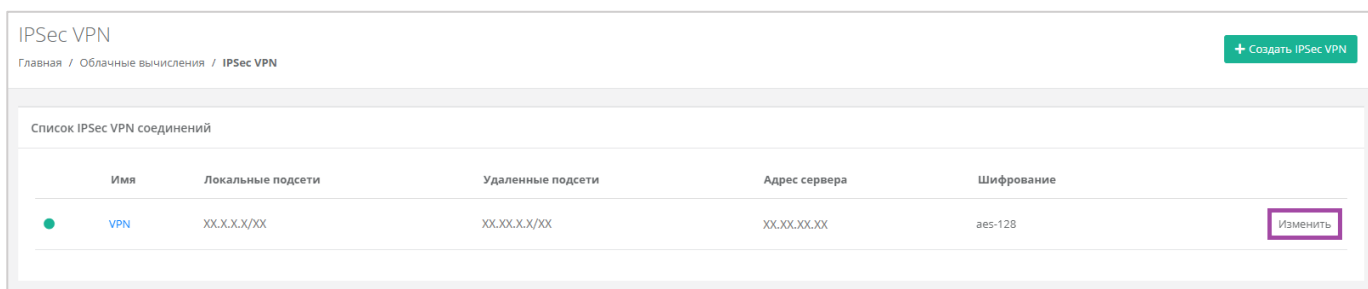


Рисунок 396

В открывшейся форме **Изменение IPSec VPN** можно изменить все поля на вкладках, кроме назначения другого роутера (Рисунок 397).

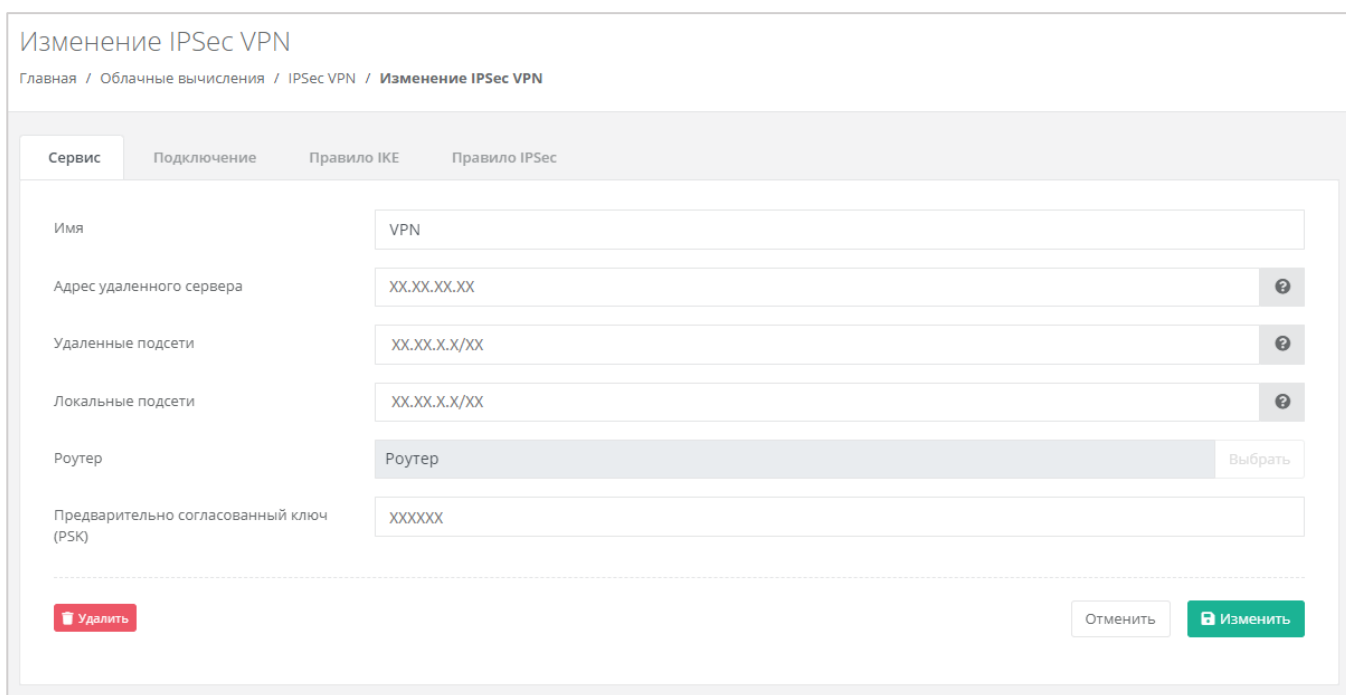


Рисунок 397

⚠ После внесения всех изменений нужно обязательно сохранить все изменения.

8.7.3. Удаление IPSec VPN соединения

Для того, чтобы отключить IPSec VPN-соединение, на вкладке **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **IPSec VPN** нужно нажать кнопку **Изменить** (Рисунок 398) и в открывшемся окне выбрать **Удалить** (Рисунок 399).

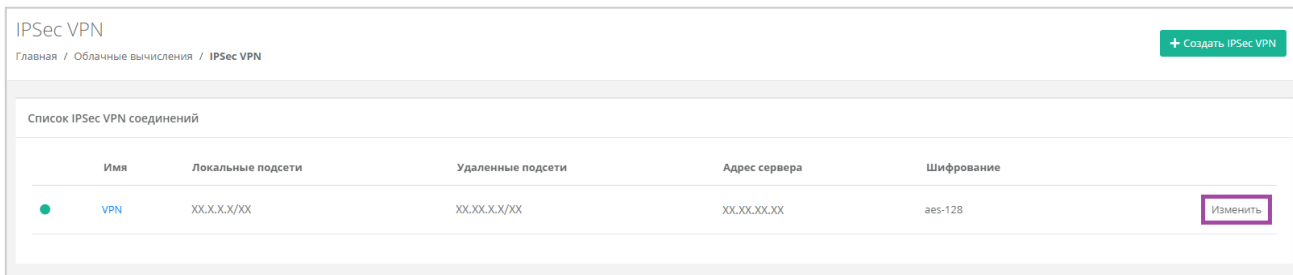


Рисунок 398

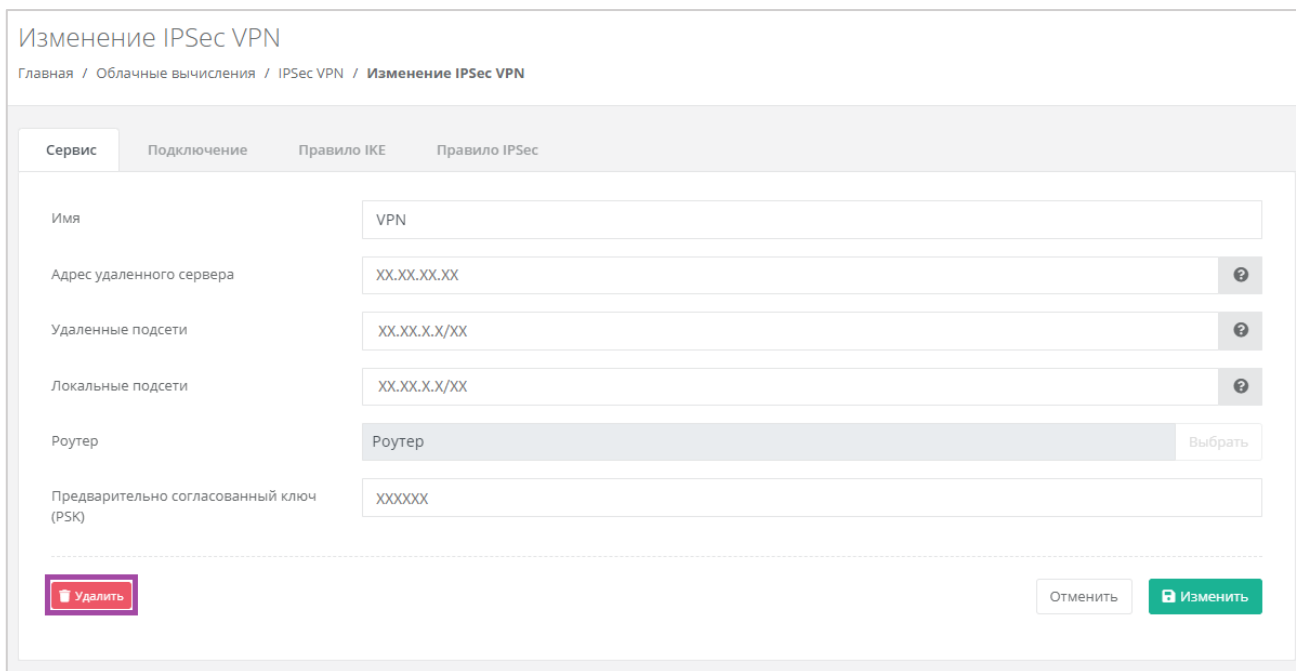


Рисунок 399

8.8. 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 минимальным количеством текущих соединений.
- Source IP – вычисление предпочтительного сервера для клиента на основе информации об IP-адресе.

Для создания балансировщика перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Балансировщики** и нажмите кнопку **Создать балансировщик** (Рисунок 400).

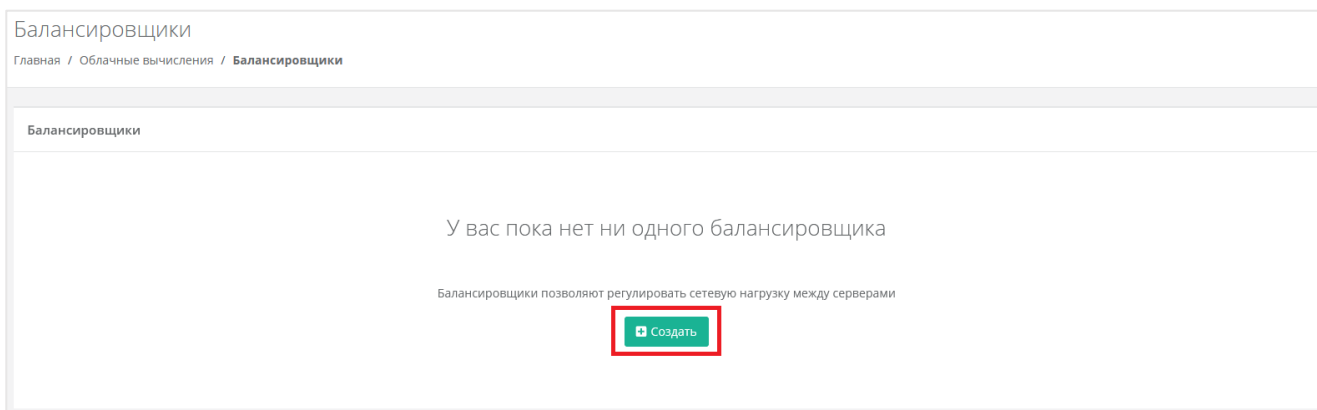


Рисунок 400

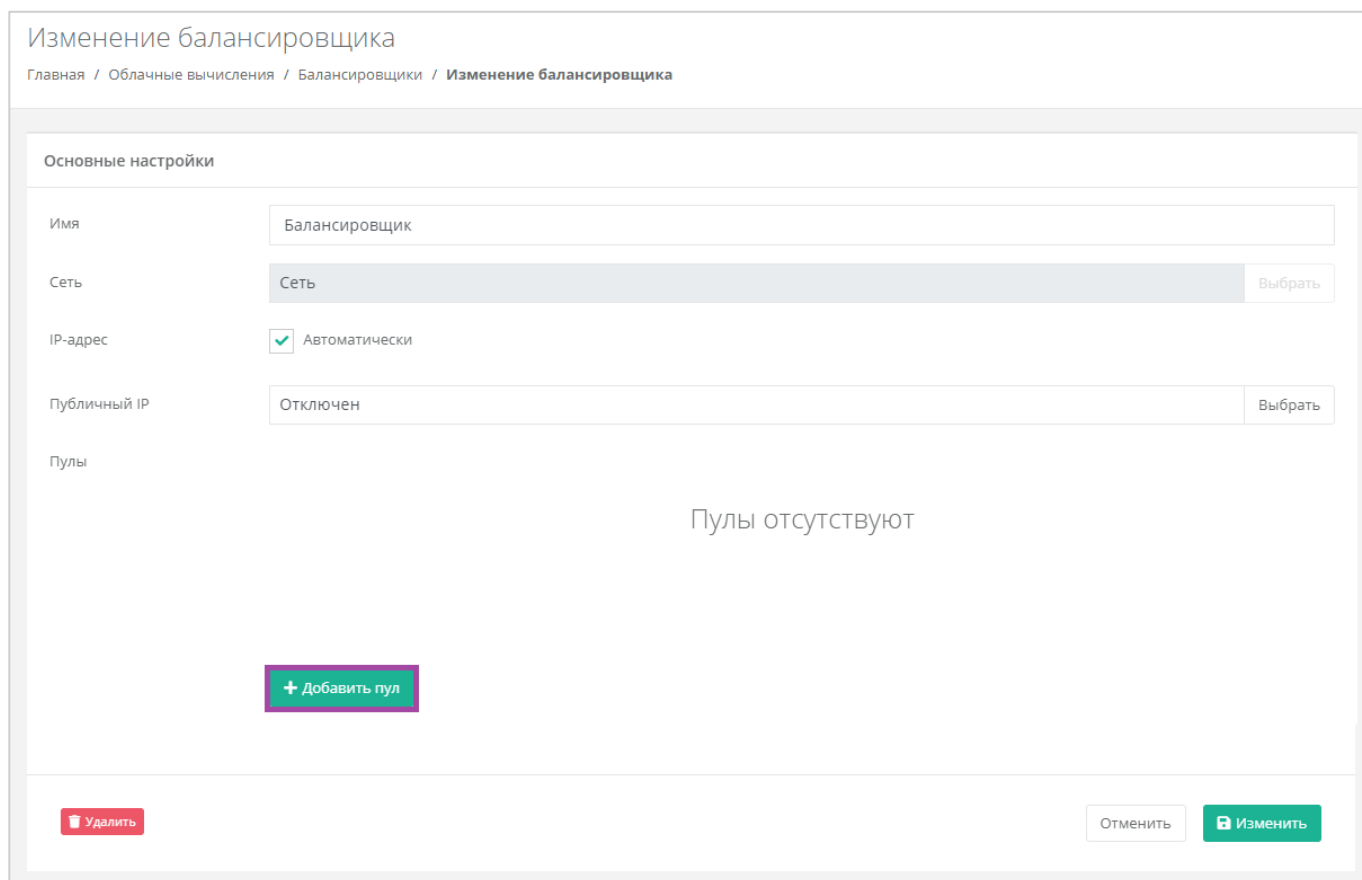
Откроется форма **Создание балансировщика** (Рисунок 401). Для создания балансировщика заполните поля формы **Основные настройки** (Рисунок 401 – 1). В правой части окна размещен калькулятор подсчета стоимости ресурсов в день, в котором отображается актуальная цена за услугу в соответствии с выбранными параметрами (Рисунок 401 – 2).

Рисунок 401

В форме **Основные настройки** введите следующую информацию:

- **Имя** – произвольное наименование балансировщика.
- **Сеть** – выбор сети из ранее созданных. Подробнее о том, как создавать сети, описано в разделе 8.11.2.
- **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 402).



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 402

В открывшемся окне **Добавление пула** выберите настройки (Рисунок 403):

- 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	<input type="text"/> <input type="button" value="Выбрать"/>
	Сервер
	1 ▾ ▹
	Порт
	1 ▾ ▹
	Вес
	<input type="button" value="+ Добавить участника"/>

Рисунок 403

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

После принятия всех настроек будет настроен пул соединений (Рисунок 404). При необходимости можно добавить новый с помощью кнопки **Добавить пул**.

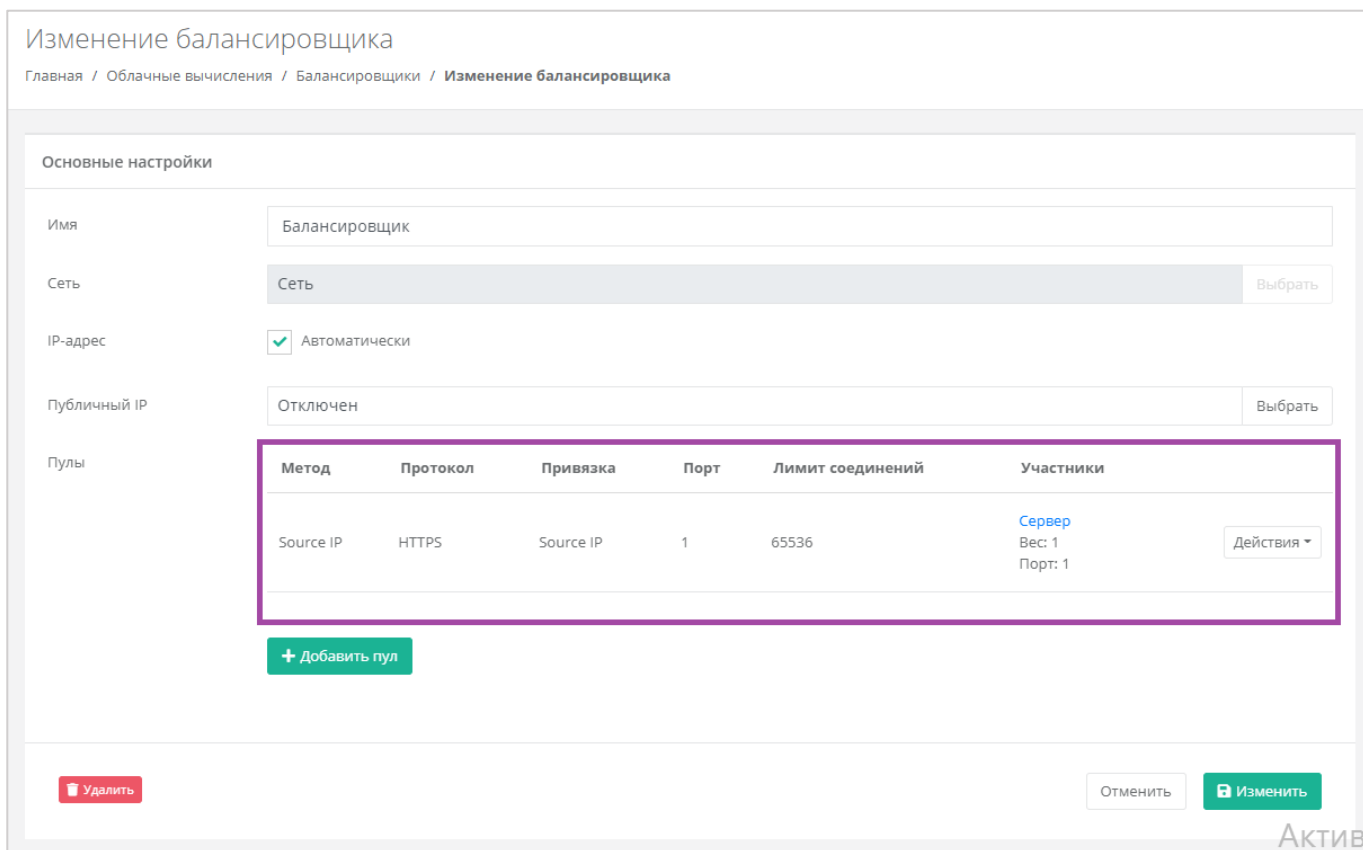


Рисунок 404

Дальнейшие изменения балансировщика можно производить из раздела меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Балансировщики** с помощью кнопки **Изменить** (Рисунок 405).

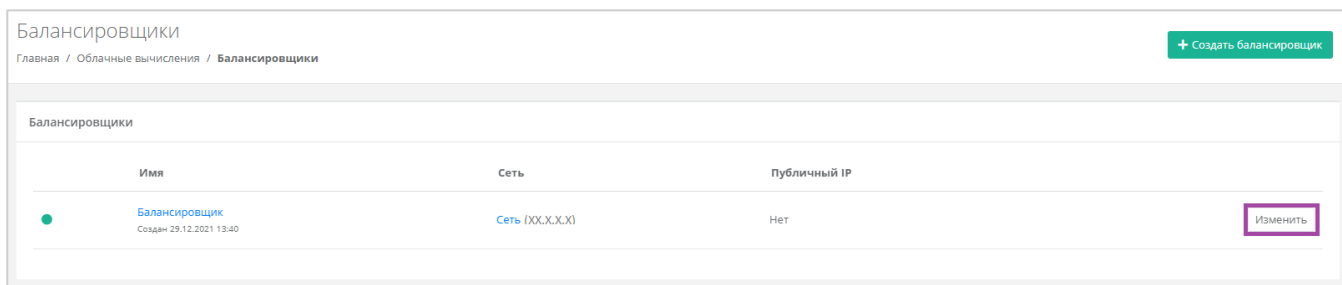


Рисунок 405

Для того, чтобы удалить балансировщик, на форме **Изменение балансировщика** нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 406).

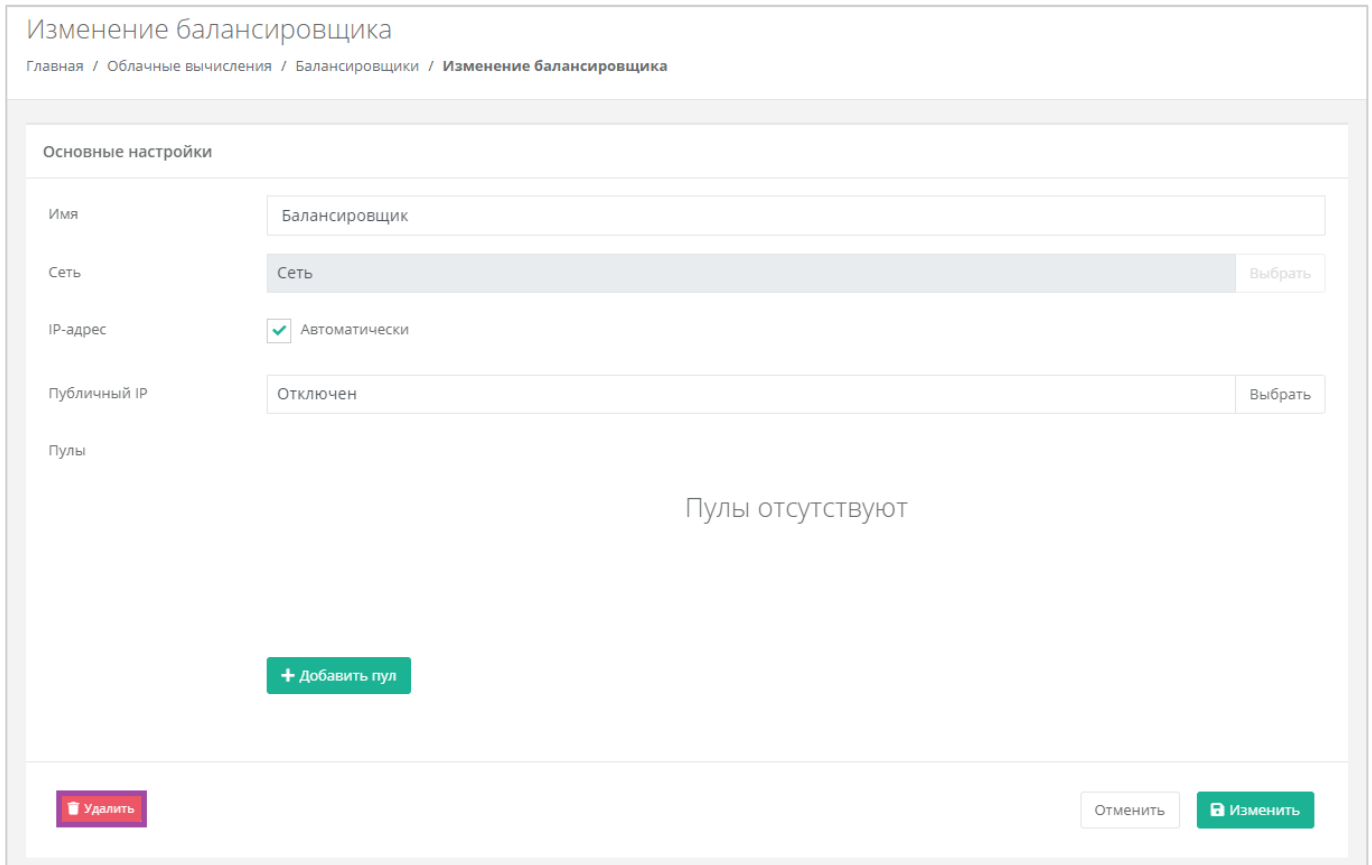


Рисунок 406

8.9. 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.

8.9.1. 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 407).

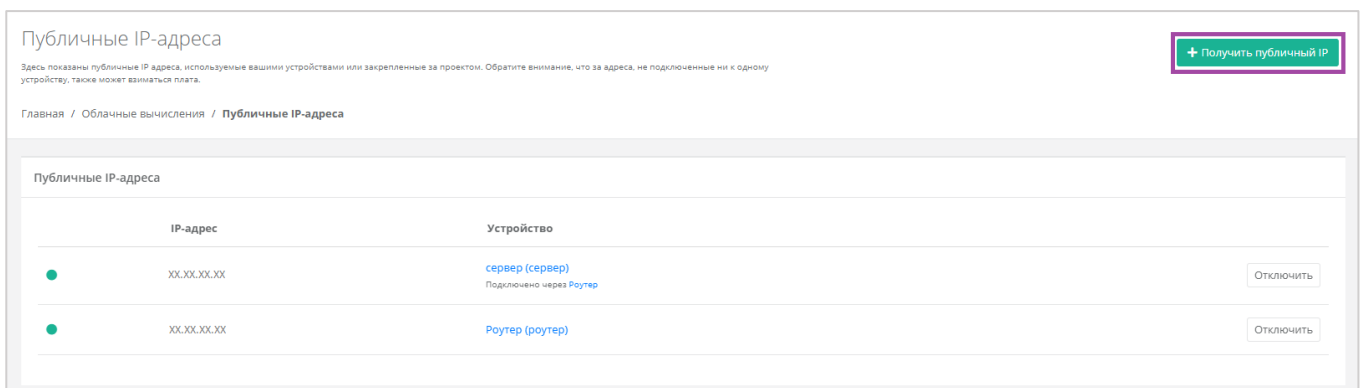


Рисунок 407

После подтверждения получения нового IP из пула публичных адресов, в перечне публичных адресов отображается новый адрес (Рисунок 408).

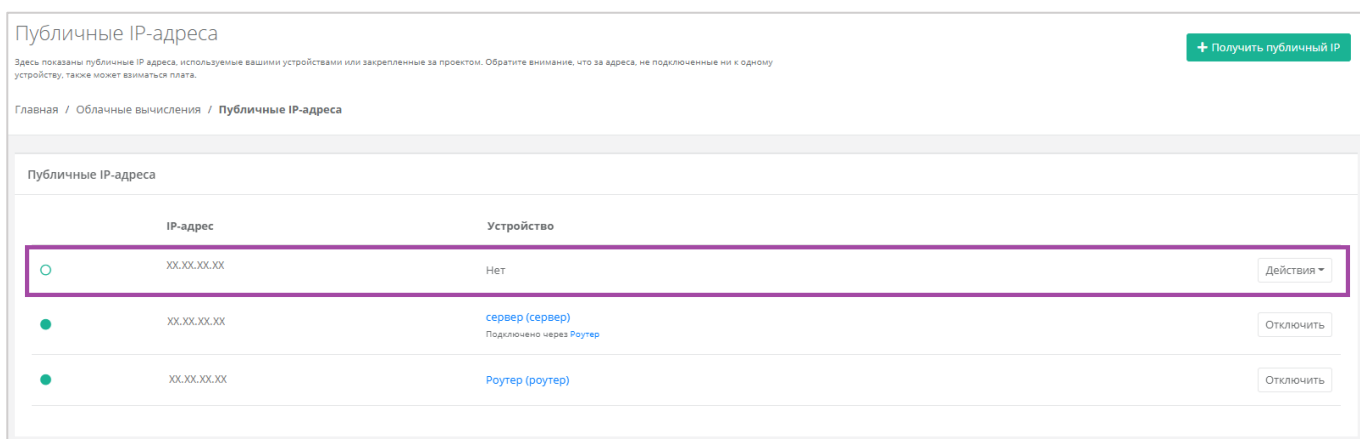


Рисунок 408

i Новый публичный адрес не назначен никакому устройству. Подробнее о назначении устройства описано в разделе 8.9.2.

8.9.2. 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 409) и назначить тип устройства (Рисунок 410).

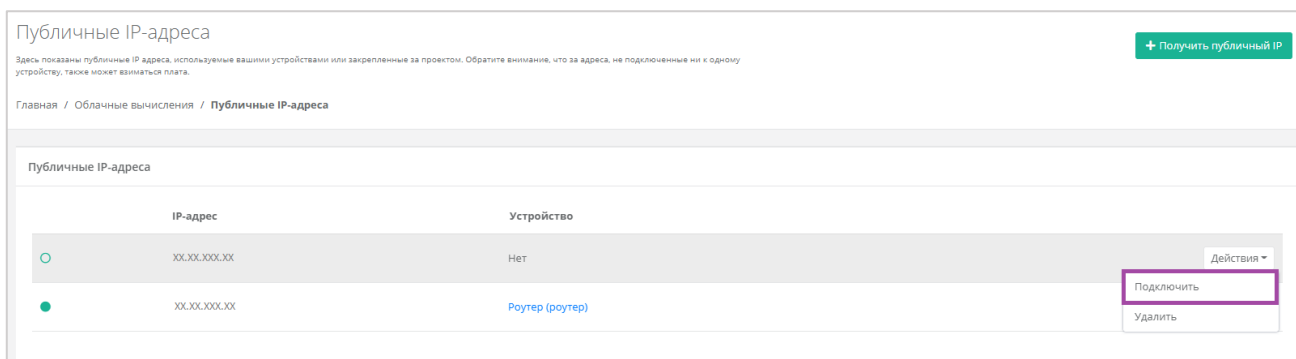


Рисунок 409

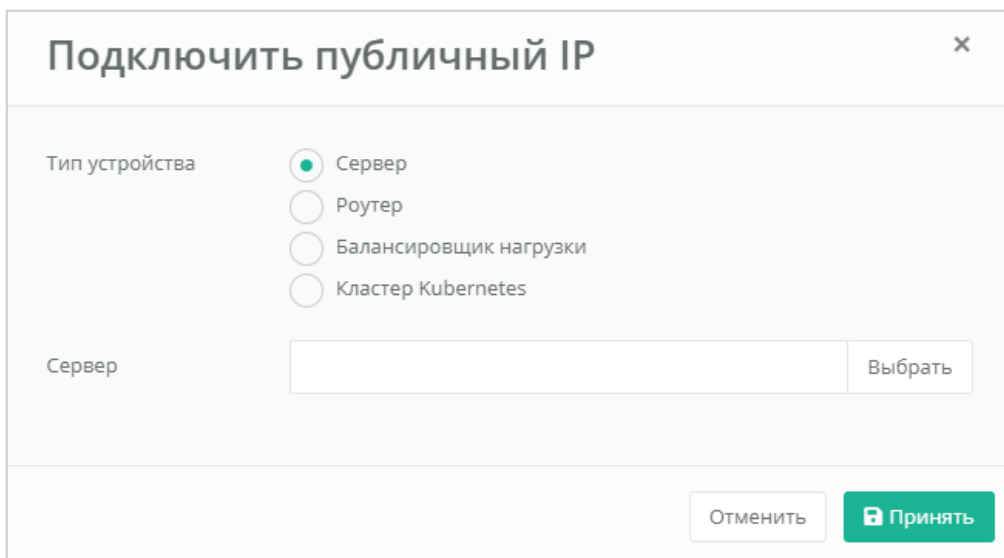


Рисунок 410

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 8.9.4.

8.9.3. 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 411).

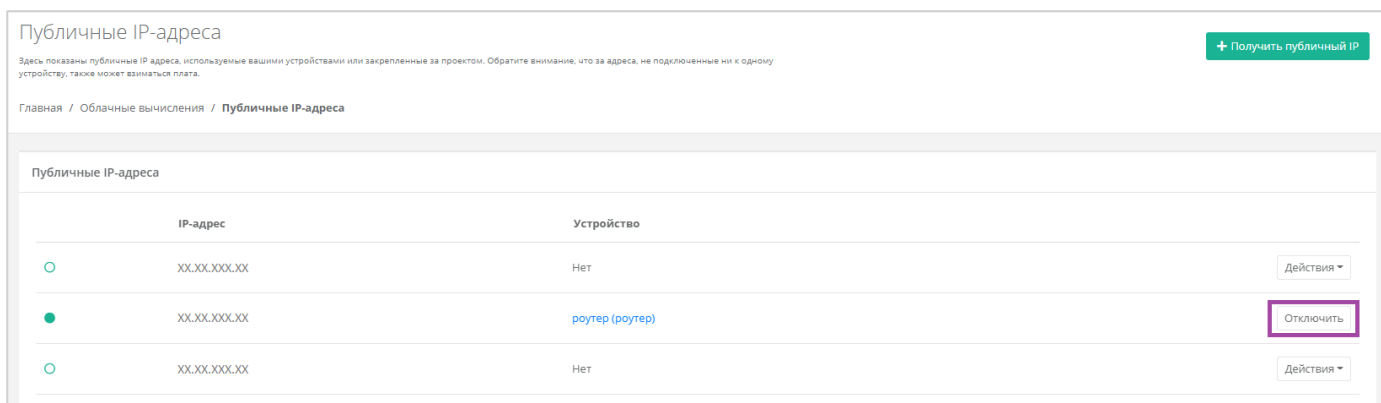


Рисунок 411

В результате этот публичный IP-адрес не будет назначен ни одному устройству, а в настройках бывшего устройства будет отображено отсутствие публичного IP (Рисунок 412).

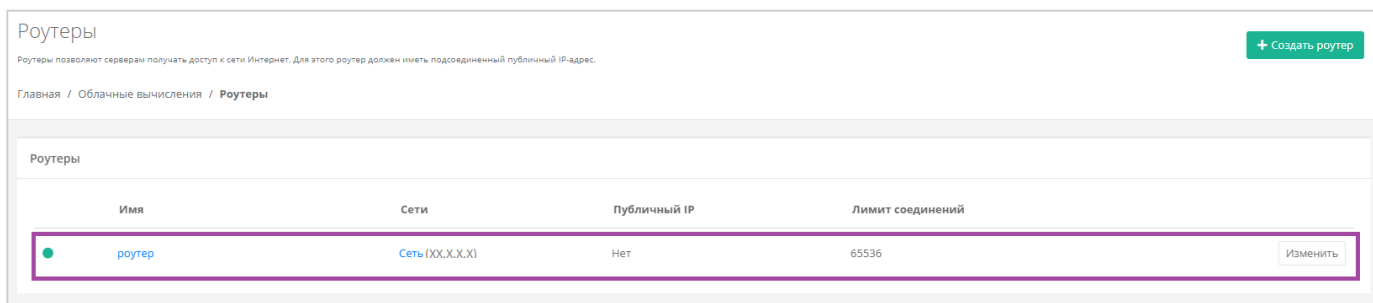


Рисунок 412

i Подробнее о том, как назначить публичный IP-адрес новому устройству, подробнее написано в разделе 8.9.2.

8.9.4. 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 413).

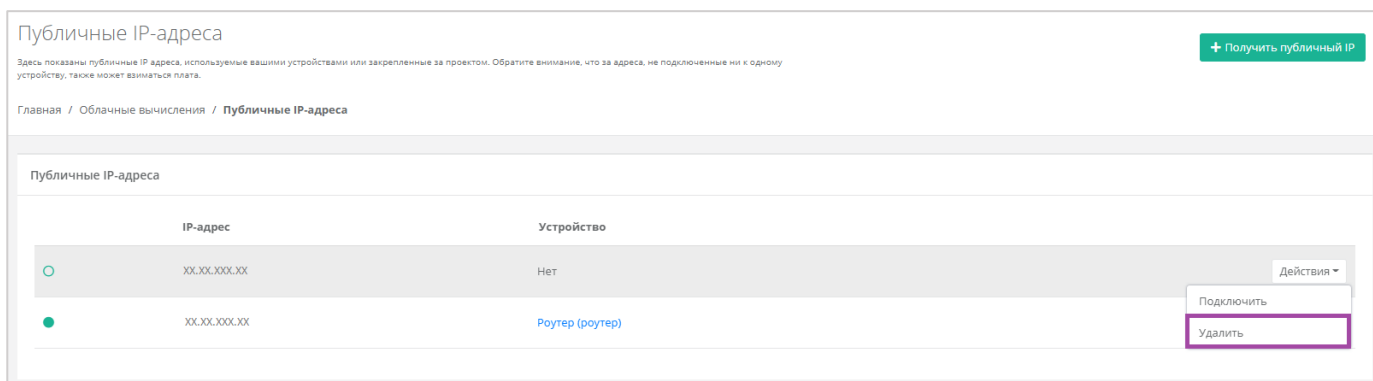


Рисунок 413

⚠ 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.

8.10. 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 414) 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	
Разрешить исходящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	Подробнее
Разрешить WEB	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить SSH	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	Подробнее
Разрешить ICMP	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	Подробнее
Разрешить DNS	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	Подробнее
Разрешить RDP	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	Подробнее
Разрешить входящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	Подробнее

Всего: 7

Рисунок 414

8.10.1. 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 415).

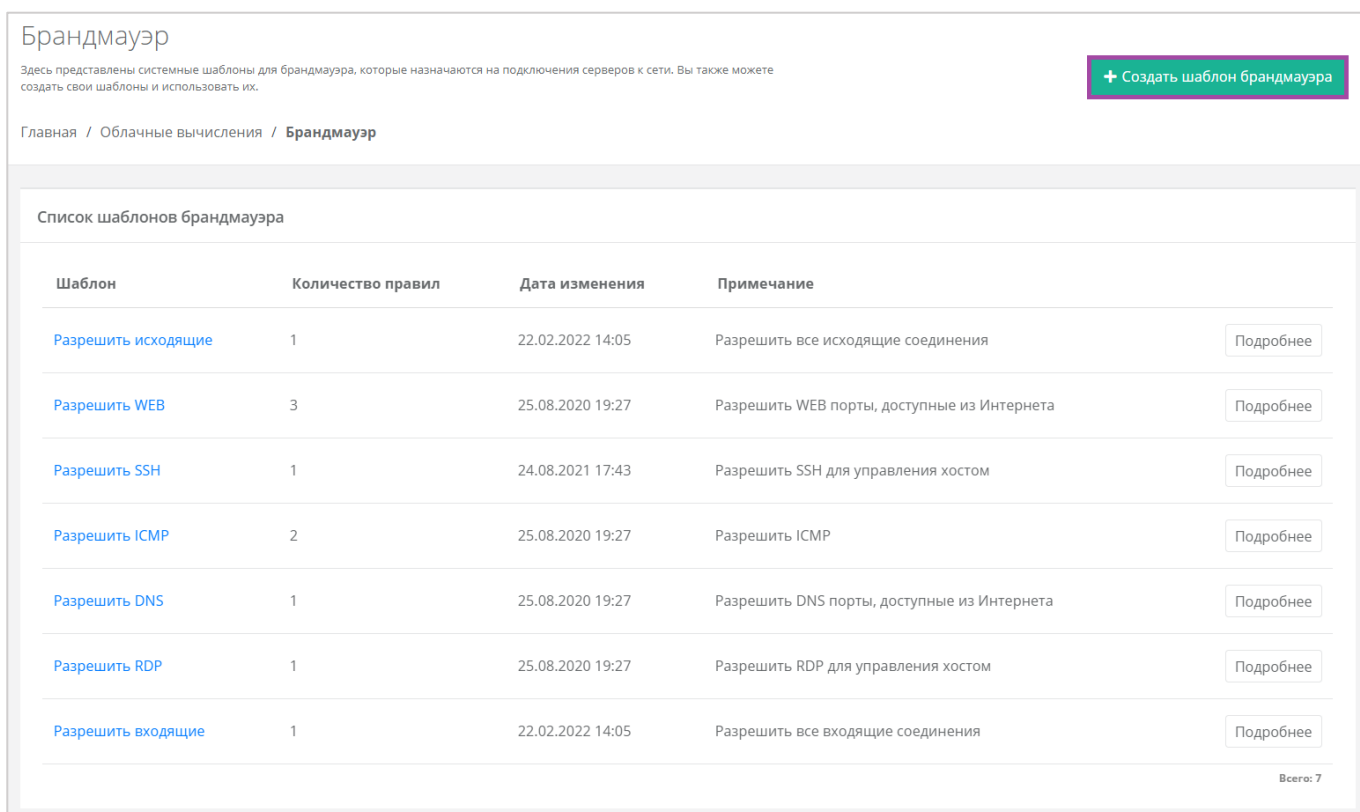


Рисунок 415

В открывшейся форме **Создание шаблона брандмауэра** необходимо ввести имя нового шаблона и, при желании, примечание для него, после чего нажать кнопку **Далее** (Рисунок 416).

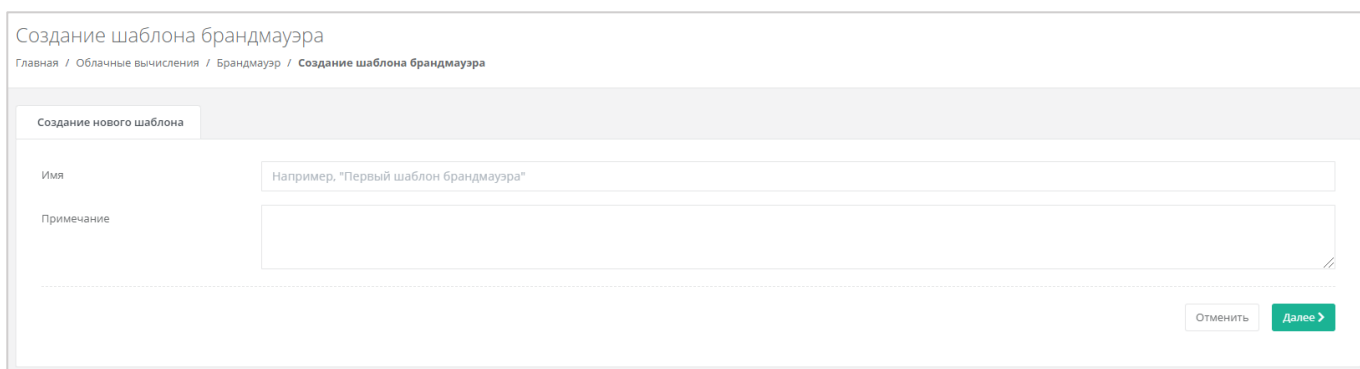


Рисунок 416

Откроется форма **Изменение шаблона брандмауэра** (Рисунок 417), в котором производится настройка шаблона. По умолчанию правила не настроены.

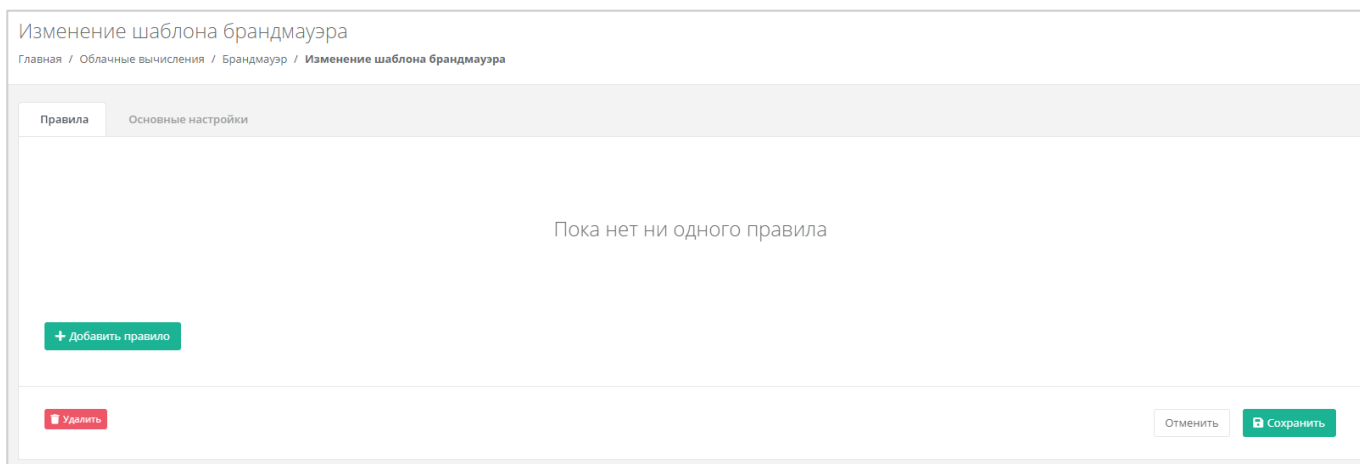


Рисунок 417

Для того, чтобы настроить правила шаблона, необходимо нажать кнопку **Добавить правило** и в открывшемся окне выбрать параметры правила (Рисунок 418):

- 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 418

8.10.2. 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 419).

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	
Разрешить исходящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все исходящие соединения	<input style="border: 1px solid #00a651; padding: 2px 5px;" type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить WEB	3	25.08.2020 19:27	Разрешить WEB порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить SSH	1	24.08.2021 17:43	Разрешить SSH для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить ICMP	2	25.08.2020 19:27	Разрешить ICMP	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить DNS	1	25.08.2020 19:27	Разрешить DNS порты, доступные из Интернета	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить RDP	1	25.08.2020 19:27	Разрешить RDP для управления хостом	<input type="button" value="Подробнее"/>
Разрешить входящие	1	22.02.2022 14:05	Разрешить все входящие соединения	<input type="button" value="Подробнее"/>

Всего: 7

Рисунок 419

Откроется форма **Изменение шаблона брандмауэра** (Рисунок 420).

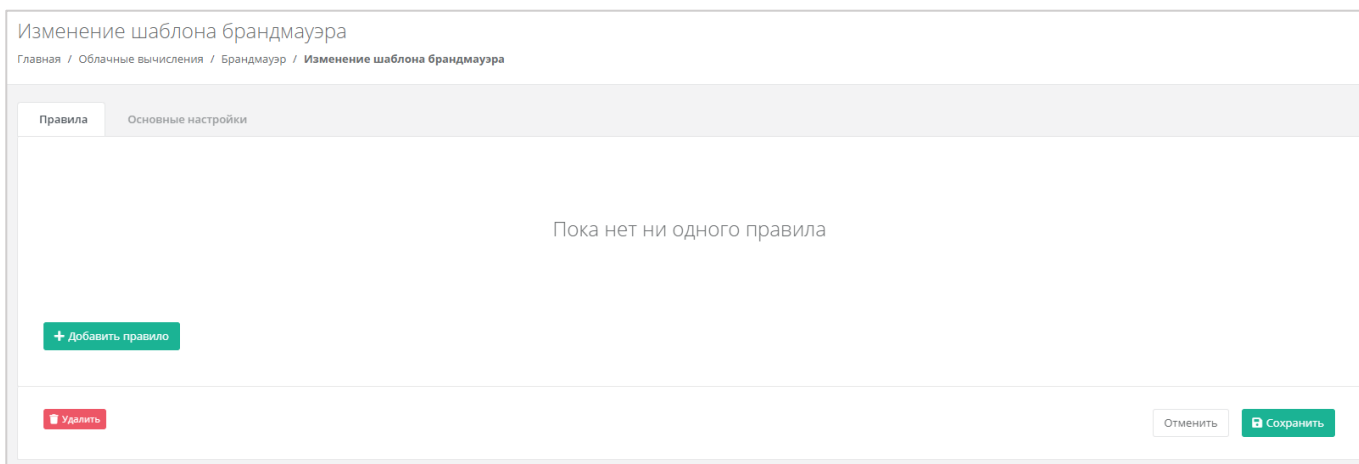


Рисунок 420

Здесь можно посмотреть:

- **Правила** (Рисунок 421):
 - Направление соединения.
 - Протокол соединения.
 - Адрес источника/назначения.
 - Порты подключения.

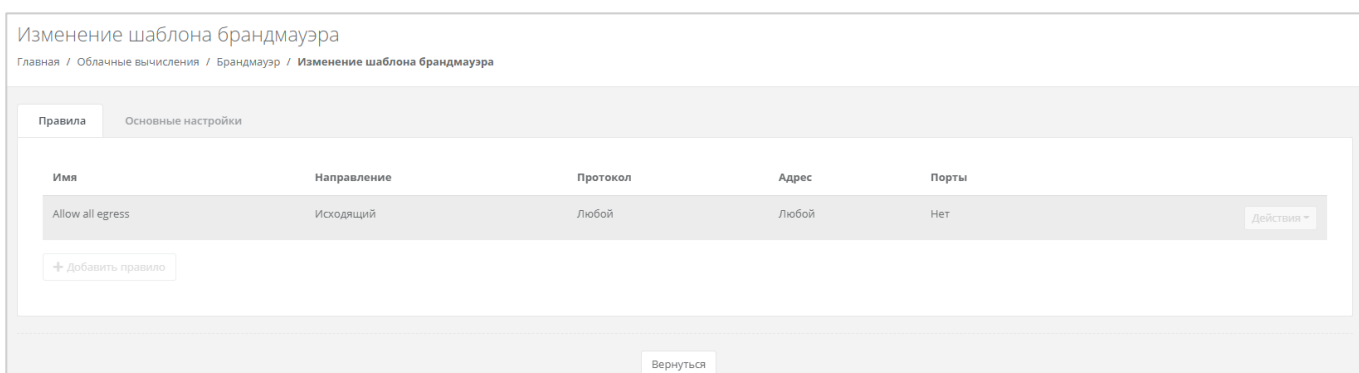


Рисунок 421

- **Основные настройки** – наименование шаблона и примечания к нему (Рисунок 422).

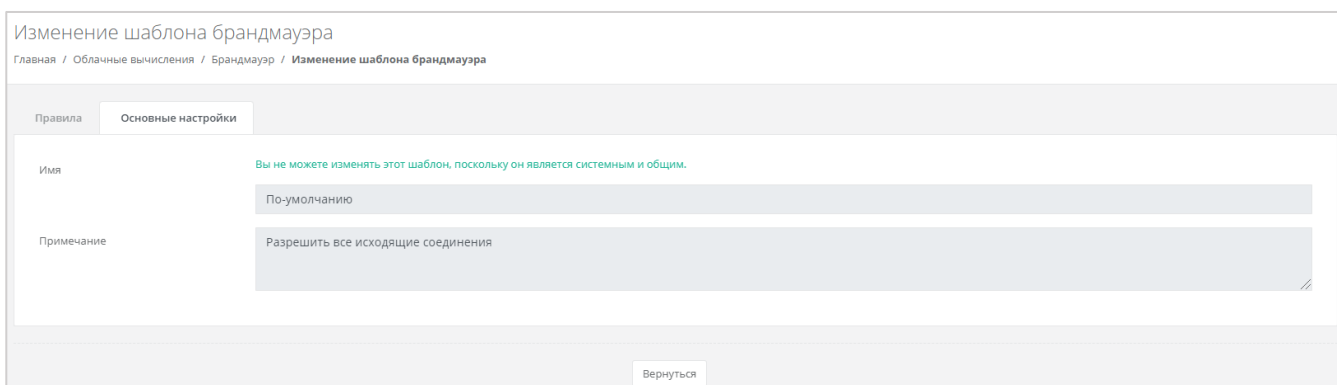


Рисунок 422

8.10.3. 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 8.10.2.

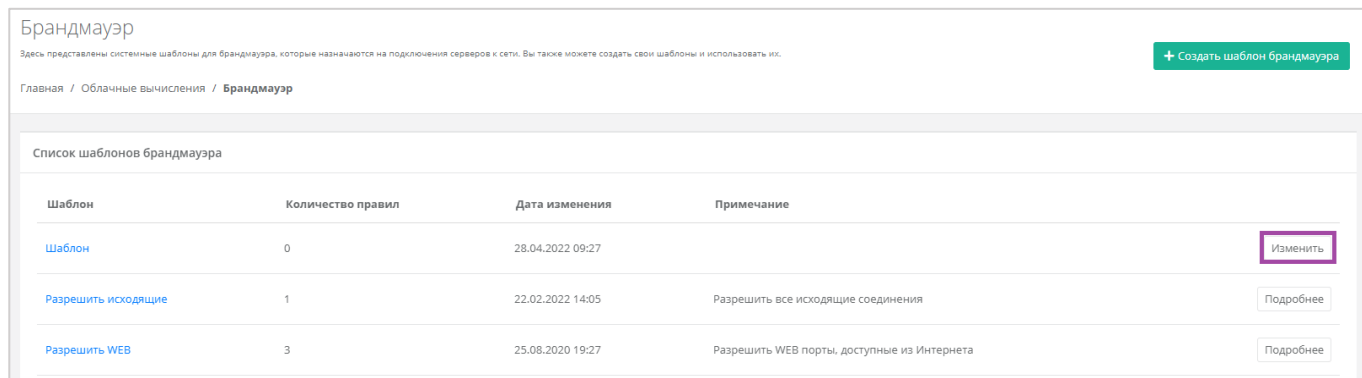


Рисунок 423

8.11. Сети

8.11.1. 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 424).

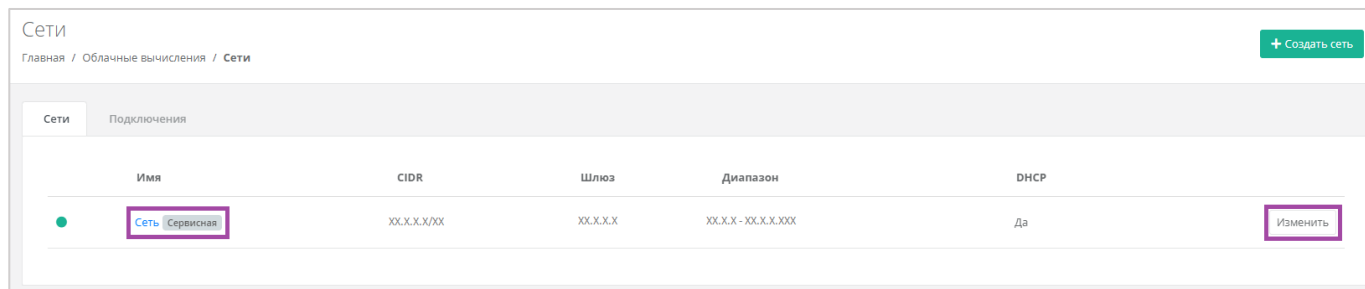


Рисунок 424

В открывшейся форме **Изменение сети** (Рисунок 425) 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.

Изменение сети

Главная / Облачные вычисления / Сети / Изменение сети

Основные настройки

Имя: Сеть

CIDR: XX.X.X/XX

DNCP: Включить

Шлюз подсети: XX.X.X

Диапазон адресов: XX.X.X (Начальный адрес) - XX.X.XXX (Конечный адрес)

DNS серверы: 8.8.8.8 x 8.8.4.4 x

Маршруты: + Добавить маршрут

Стоимость: Не учитывается

Удалить | Отменить | Изменить

Рисунок 425

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

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

8.11.2. 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 426).

Сети

Главная / Облачные вычисления / Сети

+ Создать сеть

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

Изменить

Рисунок 426

Откроется форма **Создание сети** (Рисунок 427). Для создания сети 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).

Создание сети

Главная / Облачные вычисления / Сети / Создание сети

Основные настройки 1

Имя:

CIDR: ? 3

DHCP: Включить

Шлюз подсети:

Диапазон адресов:

Начальный адрес Конечный адрес

DNS серверы:

Маршруты:

Стоимость 2

В день

Предоставление в аренду VLAN: 3.00 Р

Итого: 3.00 Р в день

Рисунок 427

- В форме «Основные настройки» необходимо внести следующую информацию:
- Имя – произвольное наименование сети.
- CIDR – ввод адресации. При наведении на значок ? (Рисунок 427 – 3), отображаются доступные диапазоны сетей:
 - a.0.0.0/8, a = 1...255;
 - a.b.0.0/12, a = 0...255, b = 0 ... (16n) ... 240, где n = 1, 2, 3 ... ;
 - a.b.0.0/16, a = 0...255, b = 0...255.

Запрещено создавать сети с адресом 0.0.0.0!

- 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 428).

Сети

Главная / Облачные вычисления / Сети

Сети	Подключения	Имя	CIDR	Шлюз	Диапазон	DHCP	
		Сеть 2	XX.X.XX.X/XX	XX.X.XX.X	XX.X.XX.X - XX.X.XX.XXX	Да	<input type="button" value="Изменить"/>
		Сеть Сервисная	XX.X.XX.X/XX	XX.X.XX.X	XX.X.XX.X - XX.X.XX.XXX	Да	<input type="button" value="Изменить"/>

Рисунок 428

8.11.3. Удаление сети

Для удаления сети необходимо перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Сети** → **Изменение сети** и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 429).

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 429

⚠ Удаление сервисной сети невозможно.

8.12. Роутеры

8.12.1. Изменение настроек роутера

Параметры автоматически созданного роутера можно изменить. Для этого необходимо перейти в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** и напротив созданного роутера выбрать действие **Изменить**, или нажать на наименование роутера (Рисунок 430).

Роутеры

Роутеры позволяют серверам получать доступ к сети Интернет. Для этого роутер должен иметь подведенный публичный IP-адрес.

Главная / Облачные вычисления / Роутеры

[+ Создать роутер](#)

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

Рисунок 430

Откроется форма **Изменение роутера** (Рисунок 431). Все параметры, доступные для изменения, приведены ниже.

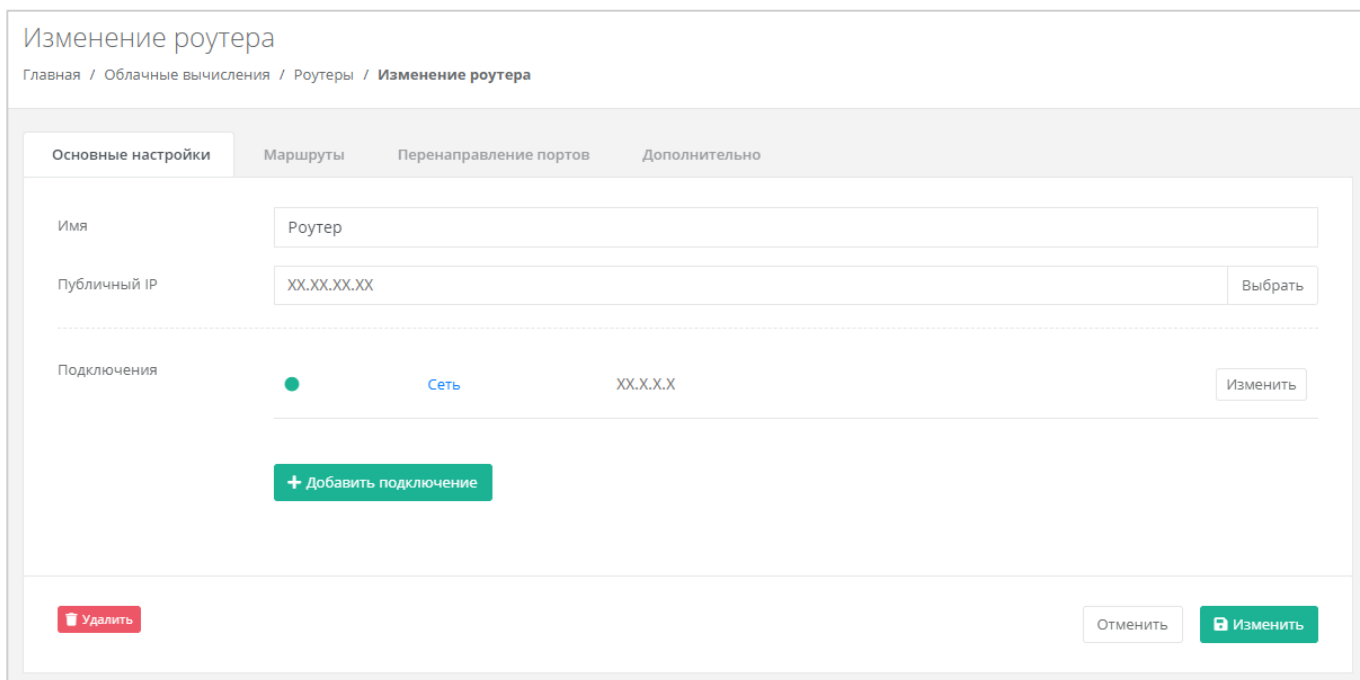


Рисунок 431

8.12.1.1 Основные настройки

На вкладке **Основные настройки** (Рисунок 431) 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 432).

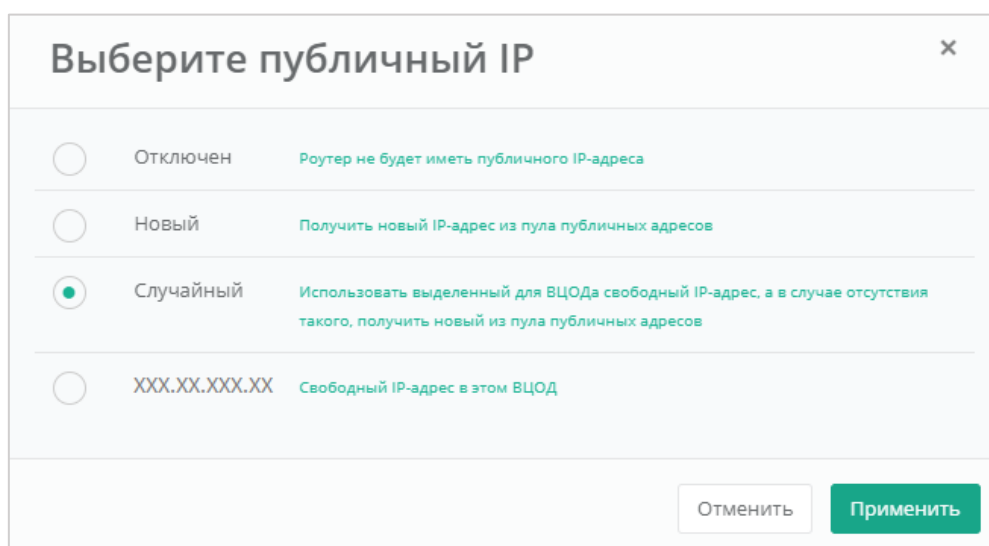


Рисунок 432

- Подключения:
 - Изменение IP-адреса сети или автоматическое назначение адреса (Рисунок 433).

Рисунок 433

- Добавление дополнительной сети из ранее созданных (Рисунок 434).

Рисунок 434

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

8.12.1.2 Маршруты

На вкладке **Маршруты** можно добавить маршрут, и управлять уже созданными маршрутами (Рисунок 435).

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

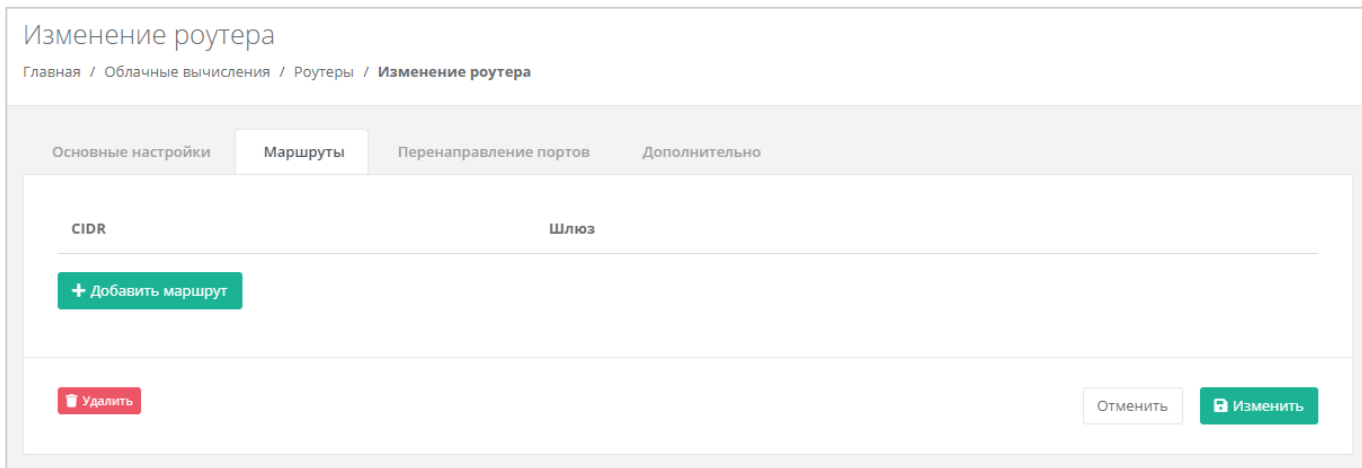


Рисунок 435

Для того, чтобы добавить маршрут, нужно нажать кнопку **Добавить маршрут** и в открывшемся окне заполнить поля «*CIDR назначения*» и «*Шлюз*» (Рисунок 436).

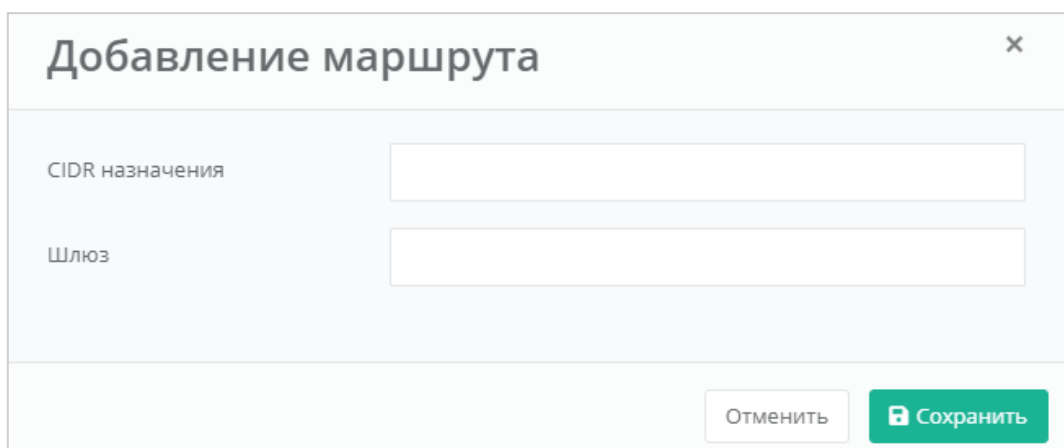


Рисунок 436

В результате созданный маршрут отобразится на форме изменения роутера (Рисунок 437).

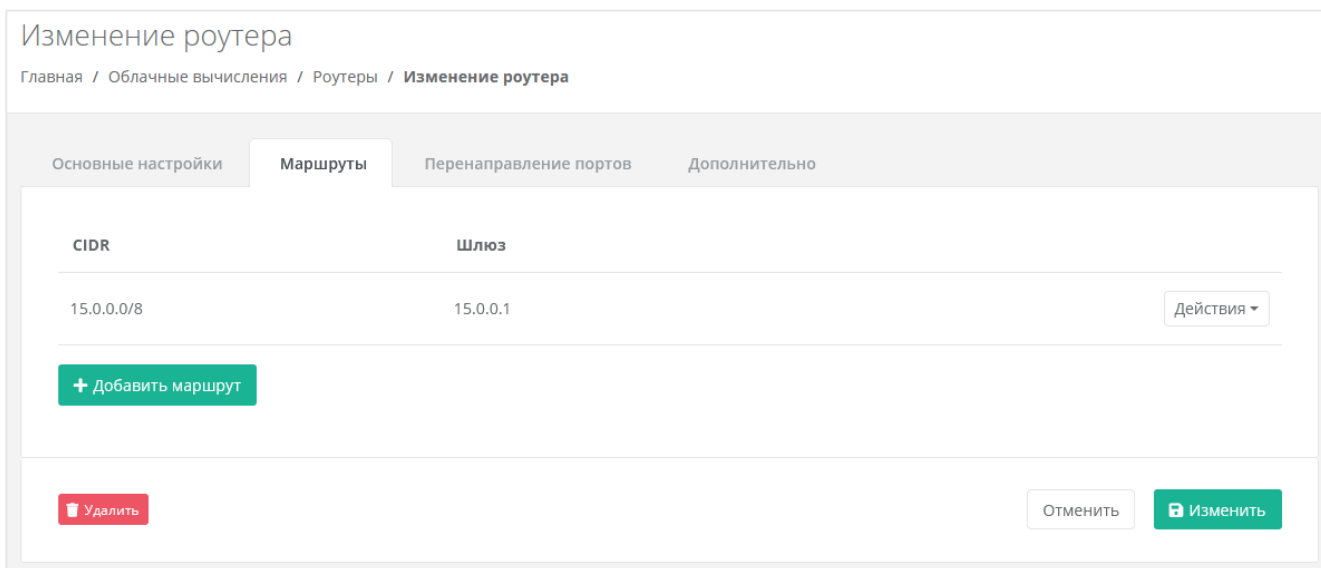


Рисунок 437

В дальнейшем созданными маршрутами можно управлять. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** или **Удалить маршрут** (Рисунок 438).

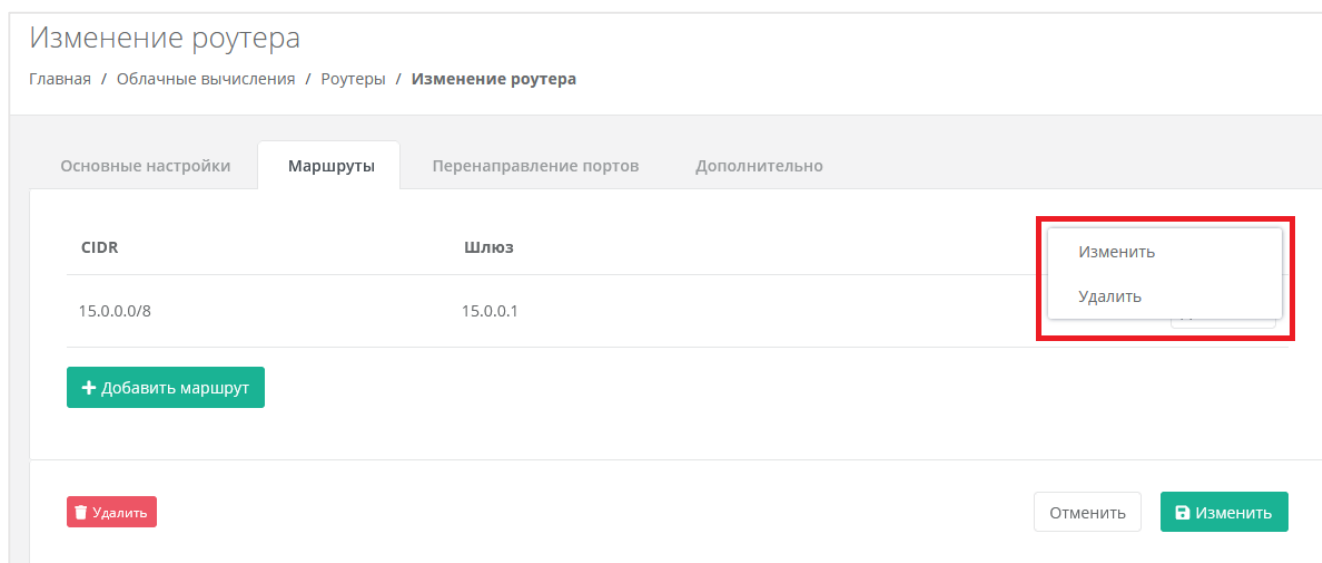


Рисунок 438

8.12.1.3 Перенаправление портов

На вкладке **Перенаправление портов** доступно добавление перенаправления (Рисунок 439).

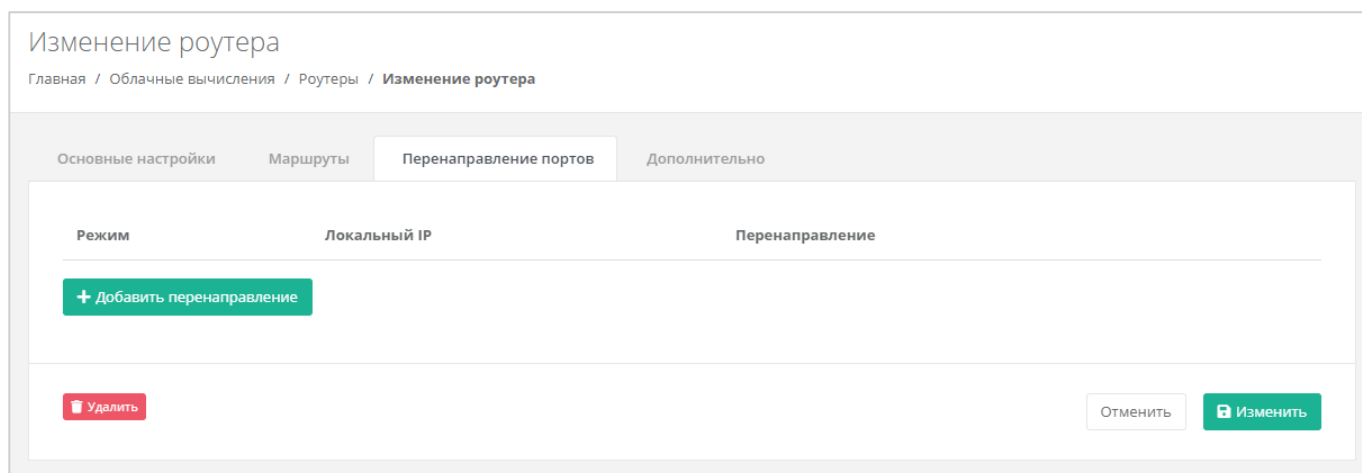


Рисунок 439

Для добавления перенаправления нужно выбрать параметры настроек (Рисунок 440):

- 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.

Рисунок 440

8.12.1.4 Дополнительно

На вкладке **Дополнительно** доступно изменение лимита соединений и добавление правил брандмауэра (Рисунок 441).

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

Рисунок 441

Для добавления правила нажмите кнопку **Добавить правило** и в открывшемся окне выбрать параметры правила:

- Название – произвольное наименование правила.
- Протокол:
 - Любой.
 - TCP.
 - UDP.
 - ICMP.
- Направление:
 - Входящий.
 - Исходящий.
- Адрес источника – ввод IP-адреса или CIDR.
- Адрес назначения – ввод IP-адреса или CIDR.

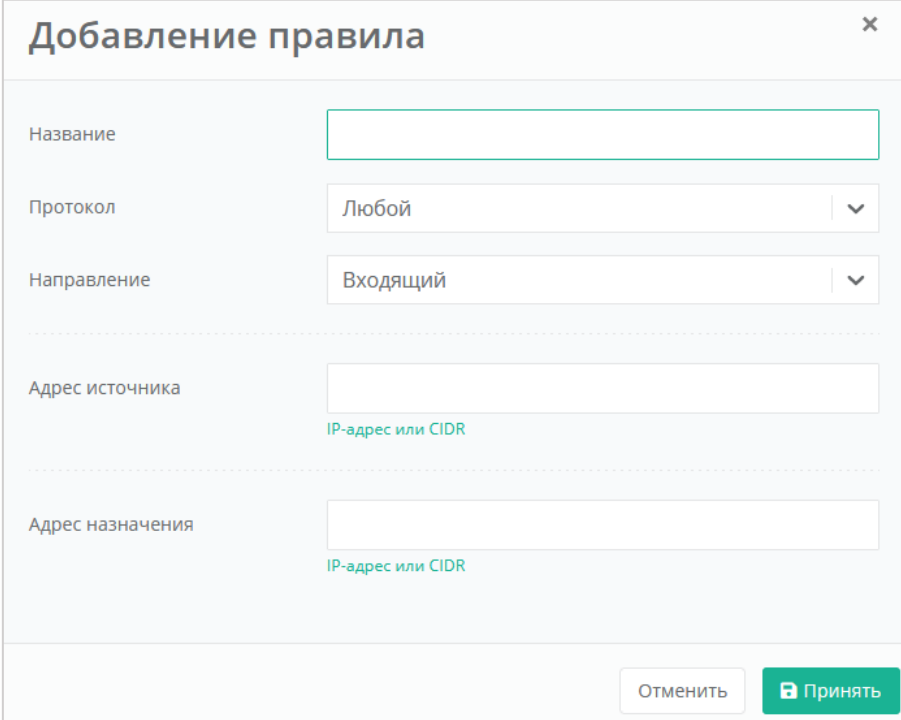


Рисунок 442

Для добавления правила нажмите кнопку **Принять**.

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

8.12.2. 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 443).

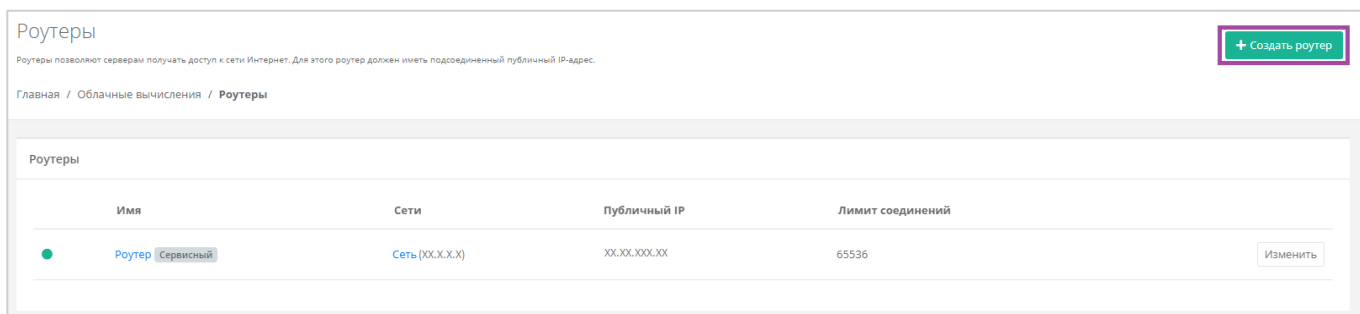


Рисунок 443

Откроется форма **Создание роутера** (Рисунок 444). Для создания роутера необходимо заполнить поля вкладки **Основные настройки** (Рисунок 444 – 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 444 – 2).

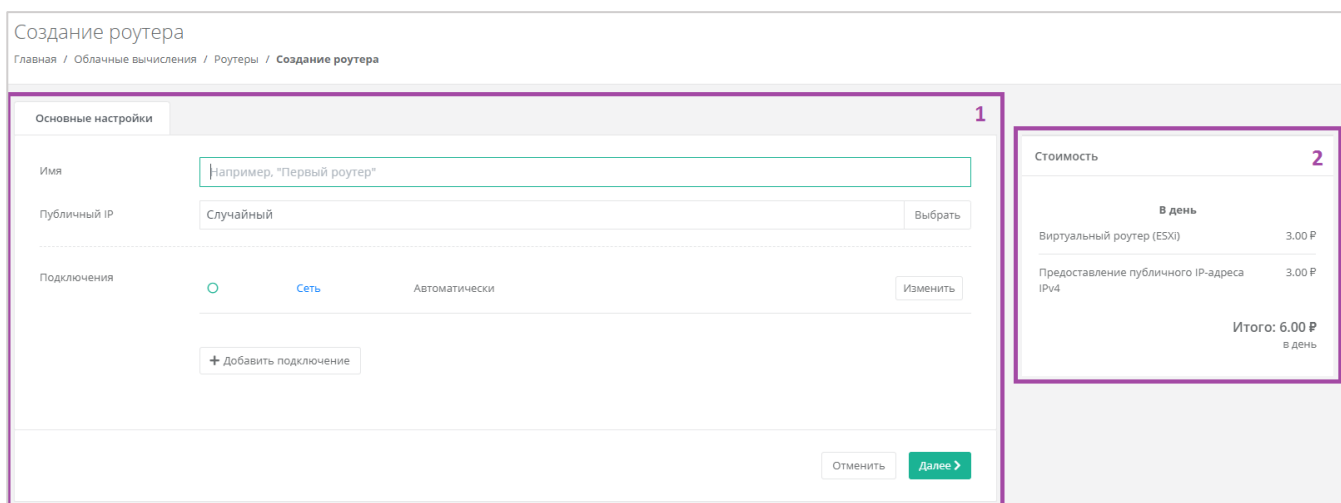


Рисунок 444

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 8.11.2.

После заполнения всех полей основных настроек, можно продолжить настройку роутера, или, если дополнительные настройки не требуются, создать роутер сразу.

Системное уведомление (Рисунок 445) появится после нажатия кнопки **Далее** в окне заполнения основных настроек создаваемого роутера.

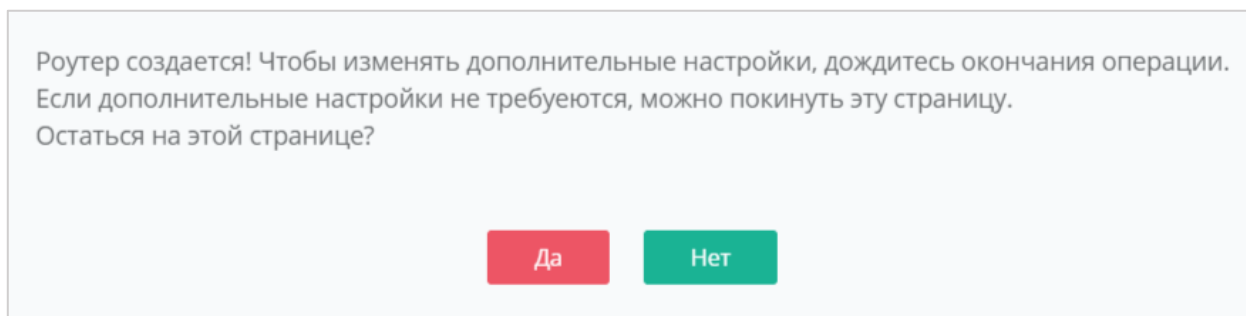


Рисунок 445

Если выбрать «Да», откроется окно для настройки маршрутов, перенаправления портов, и добавления настроек брандмауэра. Процесс заполнения этих полей аналогичен описанию, приведенному в разделе 8.12.1.

Если выбрать «Нет», форма **Создание роутера** закроется, и в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** будет отражен процесс создания роутера (Рисунок 446). В дальнейшем настройки роутера можно изменить. Процесс изменения настроек роутера описан в разделе 8.12.1.

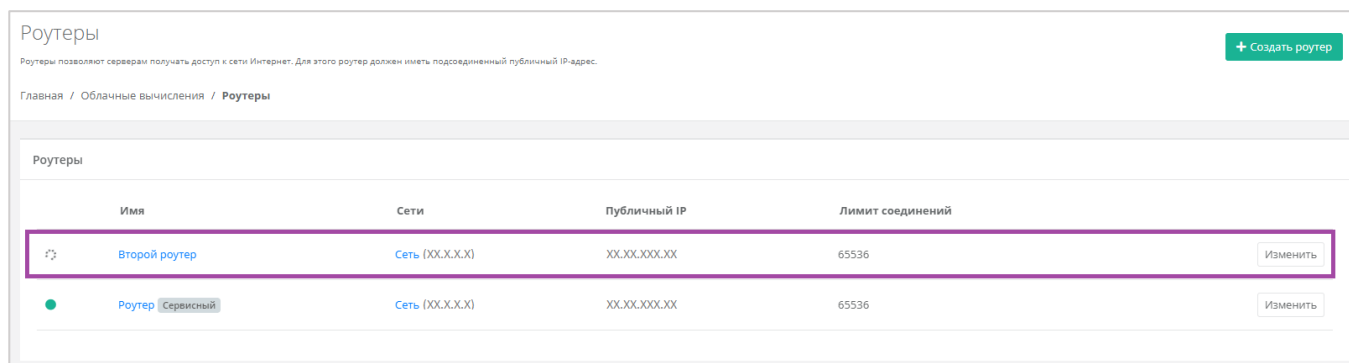


Рисунок 446

8.12.3. Подключение роутера к новой сети

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

После создания новой сети во ВЦОД (процесс создания сети описан в разделе 8.11.2) 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 447).

Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки

Имя:

Публичный IP:

Подключения

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

Рисунок 447

В открывшемся окне выбрать созданную сеть и применить изменения (Рисунок 448).

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 448

В результате роутер будет подключен к двум сетям (сервисной и созданной пользователем) (Рисунок 449).

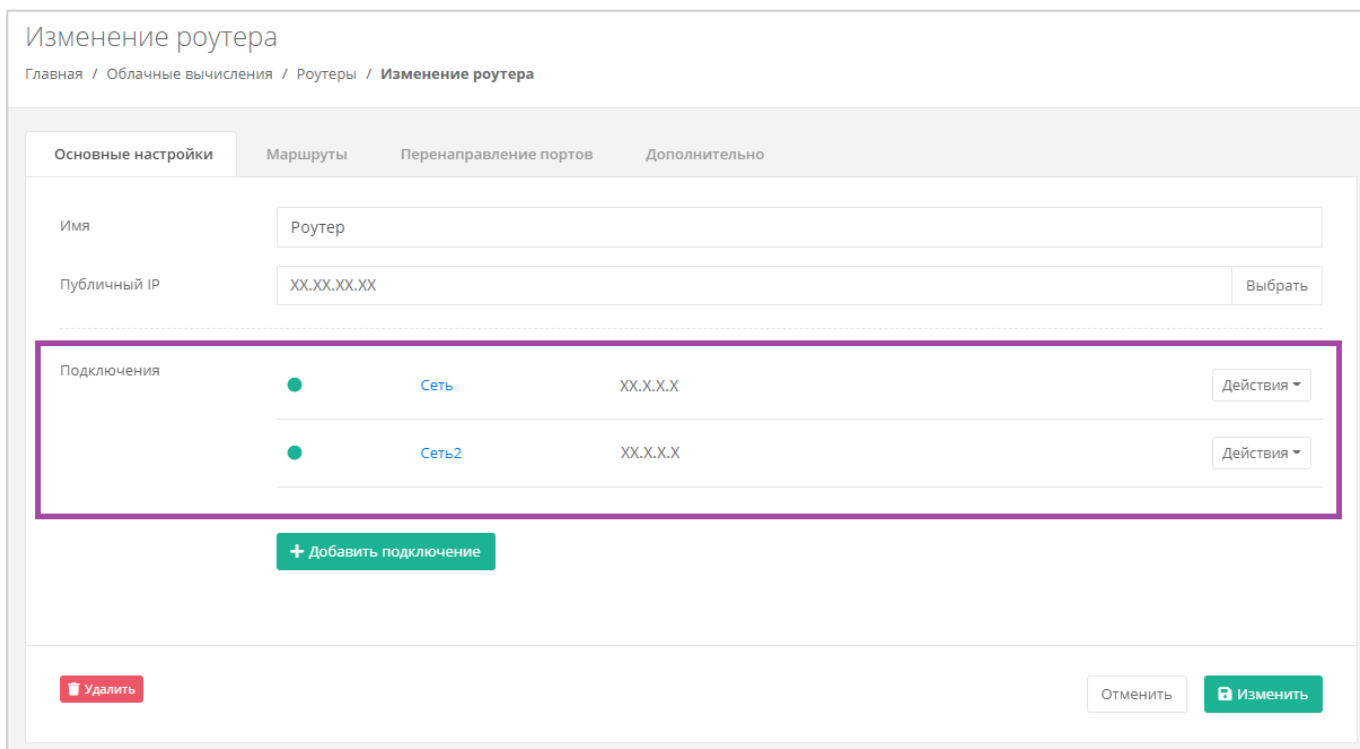


Рисунок 449

i Если нужно оставить только новую сеть для роутера, возможно отключить сервисную сеть. Для этого необходимо нажать кнопку **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 8.2.8.

8.12.4. Удаление роутера

Для удаления роутера необходимо перейти на вкладку **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware** → **Роутеры** → **Изменение роутера** и нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 450).

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 450

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

9. Создание объектного хранилища S3

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

i Создание объектного хранилища S3 доступно во всех ВЦОД.

i 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 451).

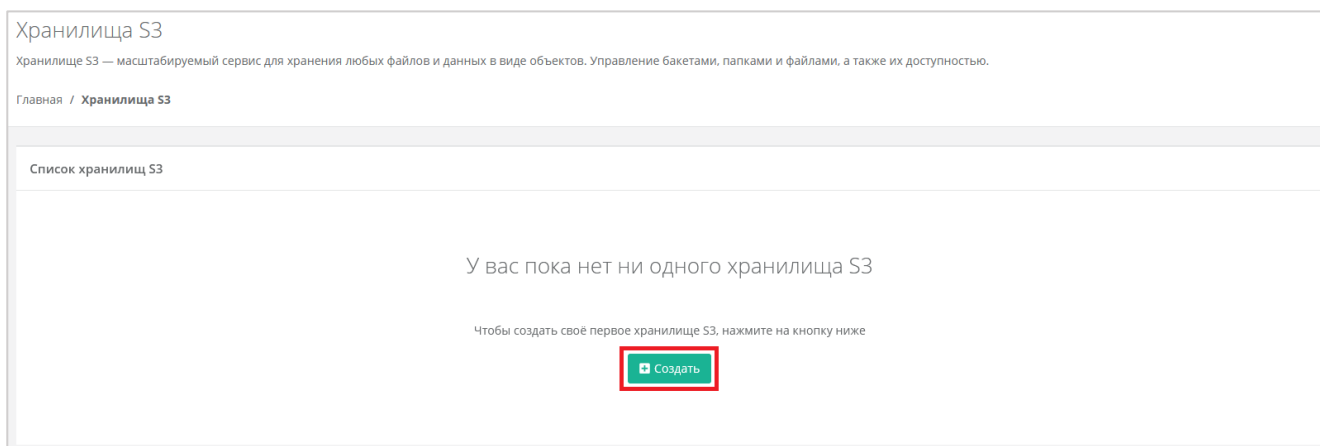


Рисунок 451

В открывшемся окне нужно присвоить имя создаваемому хранилищу и нажать кнопку **Принять** (Рисунок 452).

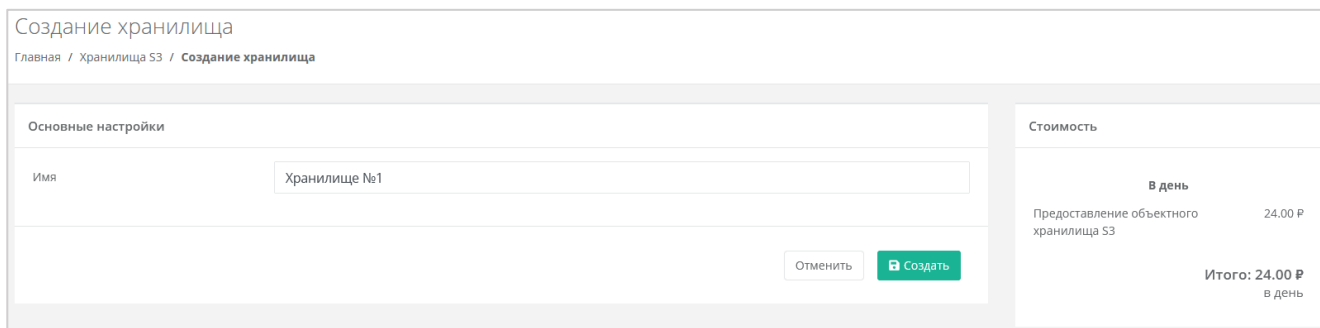


Рисунок 452

В результате объектное хранилище S3 будет создано. В разделе меню **Хранилище S3** будет отражена информация по созданному объектному хранилищу (Рисунок 453):

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

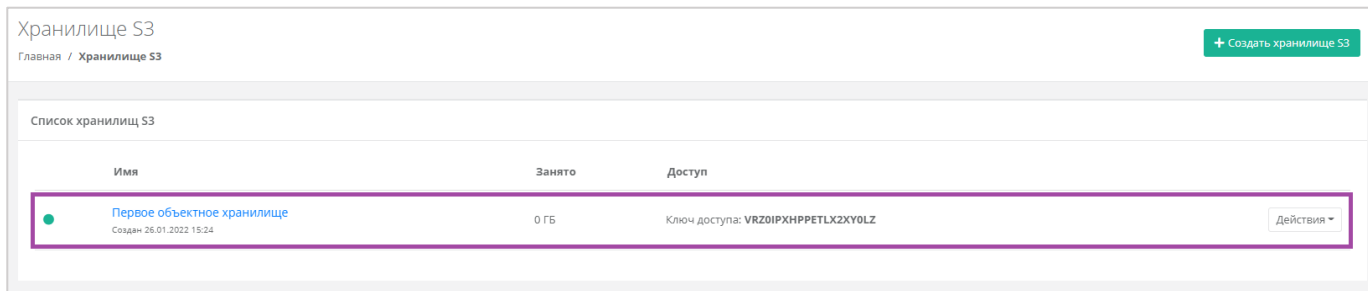


Рисунок 453

9.1. 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 454, Рисунок 455).

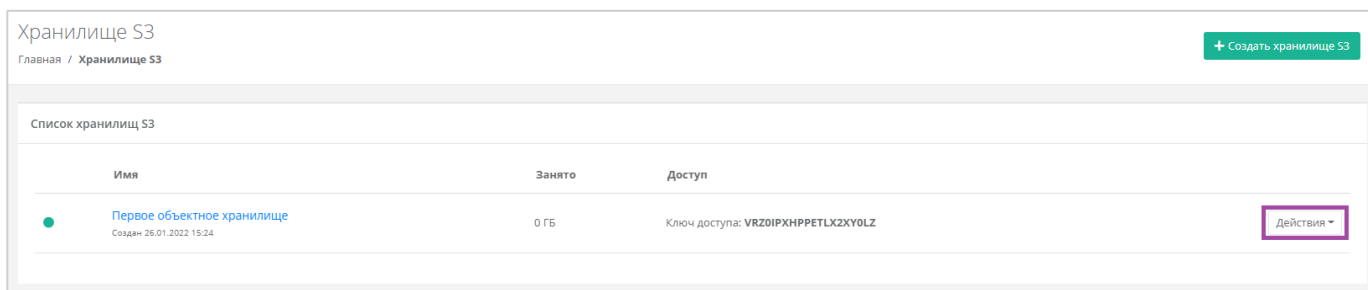


Рисунок 454

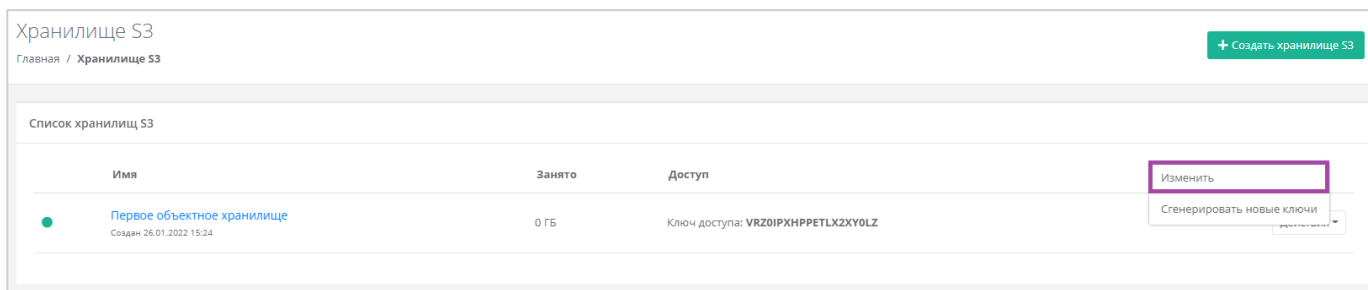


Рисунок 455

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 456).

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 456

9.2. Создание бакетов

Для того, чтобы создать бакеты (файловые корзины), нужно перейти на форму изменения хранилища и нажать кнопку **Создать бакет** (Рисунок 457).

Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища ● Сгенерировать новые ключи

Основные настройки

Имя

URL

Ключ доступа

Секретный ключ

Бакеты

Бакеты отсутствуют

[+ Создать бакет](#)

Стоимость

В день

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

Итого: 0.00 Р
в день

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

Рисунок 457

В открывшемся окне ввести название бакета (Рисунок 458).

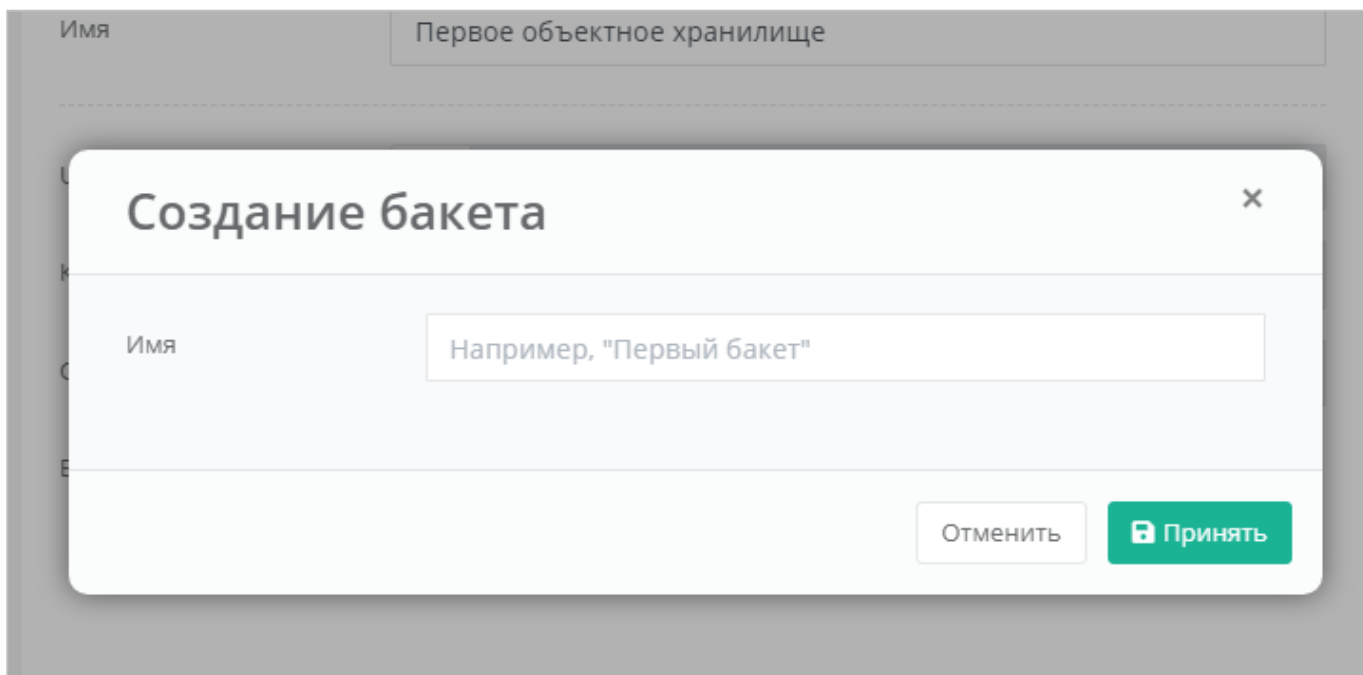


Рисунок 458

В результате созданный бакет будет отображён на форме изменения хранилища (Рисунок 459).

Изменение хранилища

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Сгенерировать новые ключи

Основные настройки

Имя:

URL:

Ключ доступа:

Секретный ключ:

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

Стоимость

В день

Предоставление объектного хранилища S3 0.00 Р

Итого: 0.00 Р
в день

Рисунок 459

В дальнейшем можно изменить имя бакета или удалить его. Для этого нужно нажать кнопку **Действия** напротив бакета и выбрать соответствующее действие (Рисунок 460).

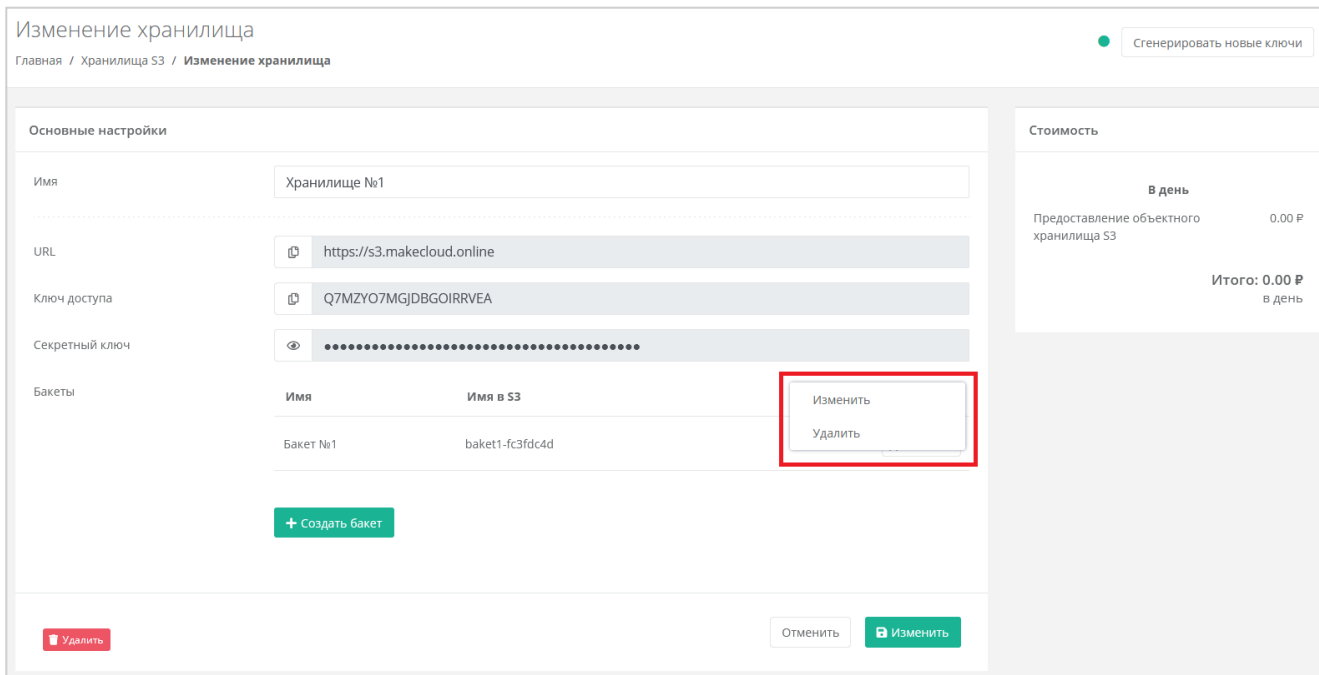


Рисунок 460

9.3. 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 461, Рисунок 462). В результате ключи доступа будет изменены, а старые станут неактивными.

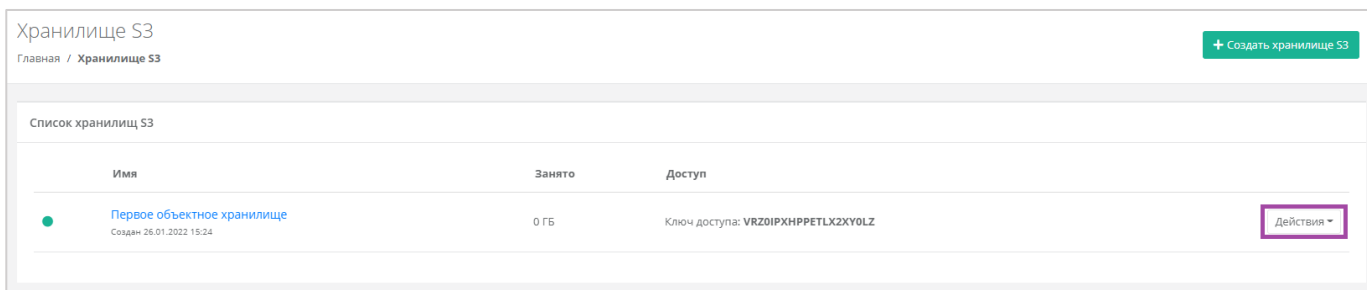


Рисунок 461

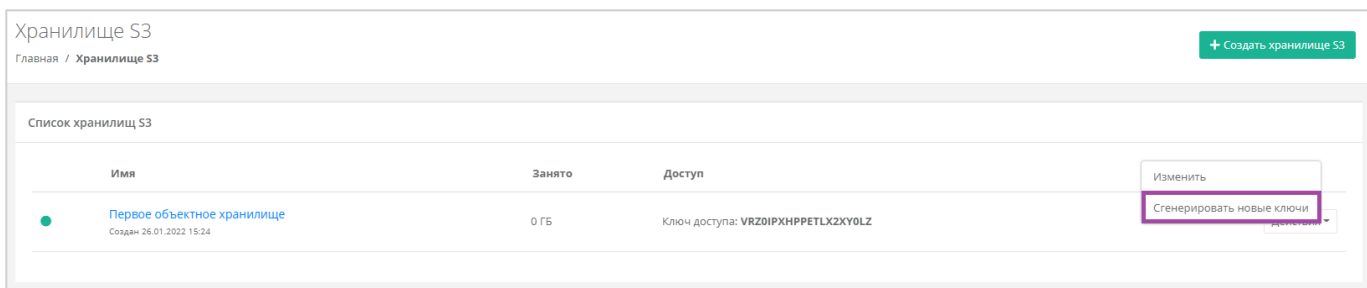


Рисунок 462

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 461) и выбрать **Изменить** (Рисунок 463).

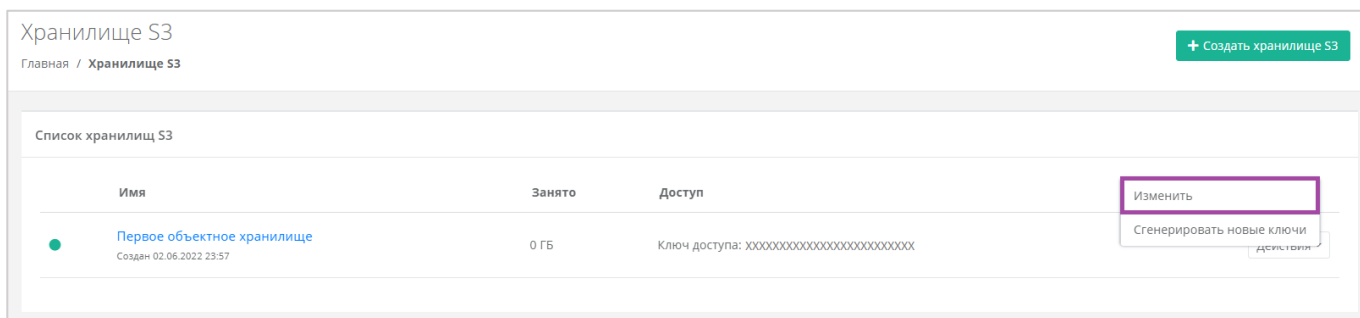


Рисунок 463

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Сгенерировать новые ключи** (Рисунок 464).

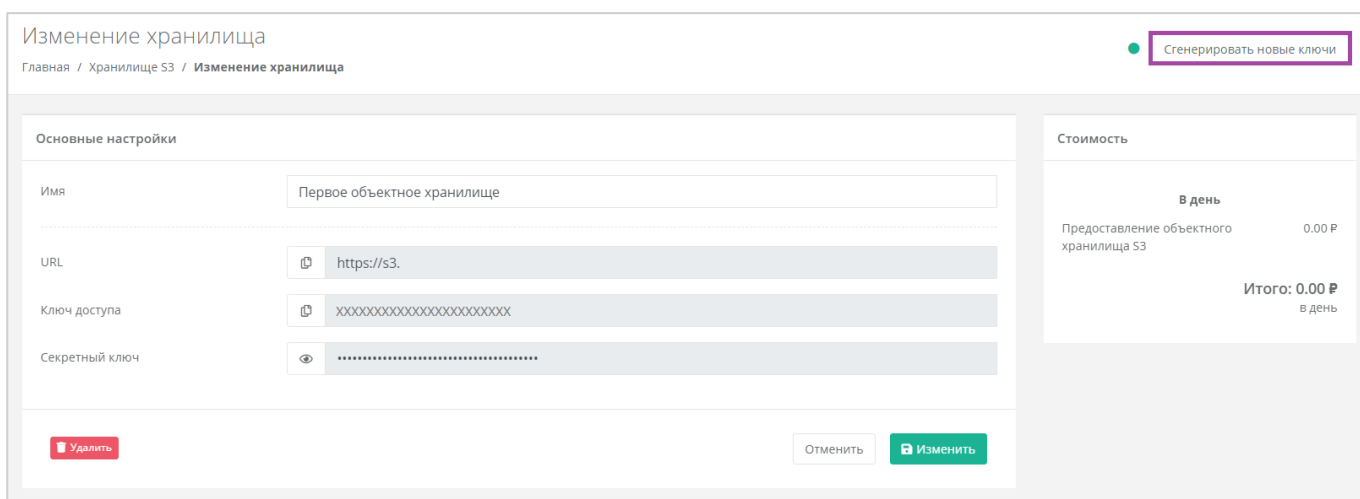


Рисунок 464

9.4. 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.

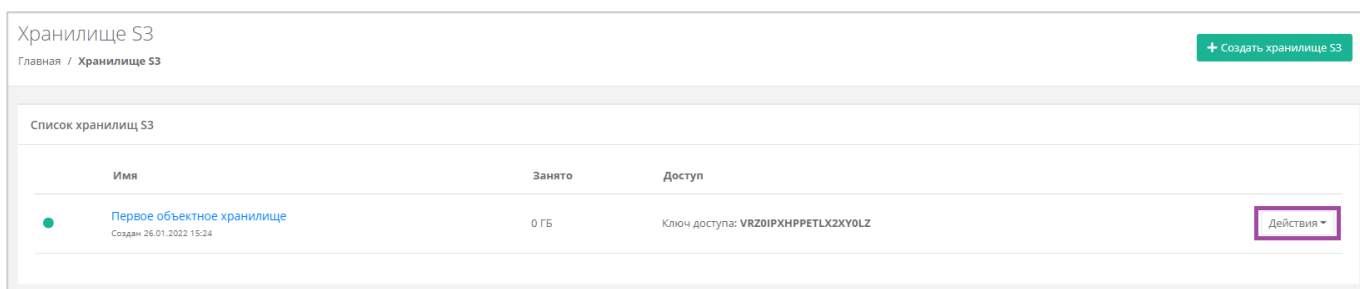


Рисунок 465

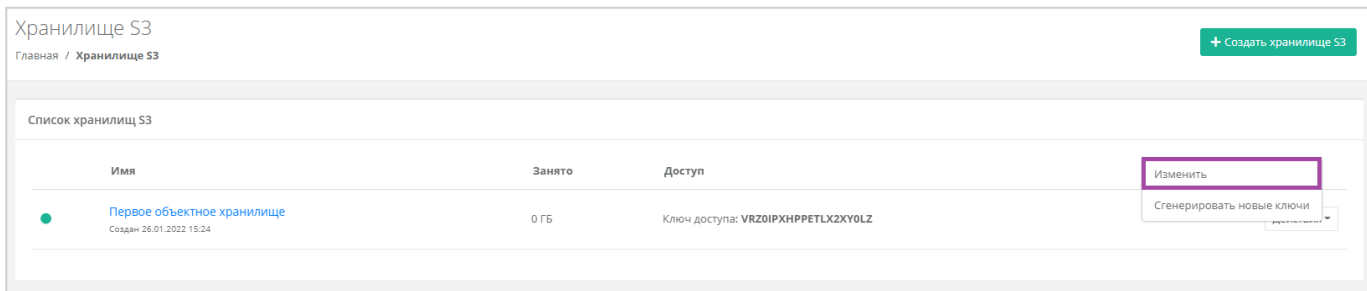


Рисунок 466

В открывшемся окне нужно нажать кнопку **Удалить**. После подтверждения удаления, объектное хранилище S3 будет удалено (Рисунок 467).

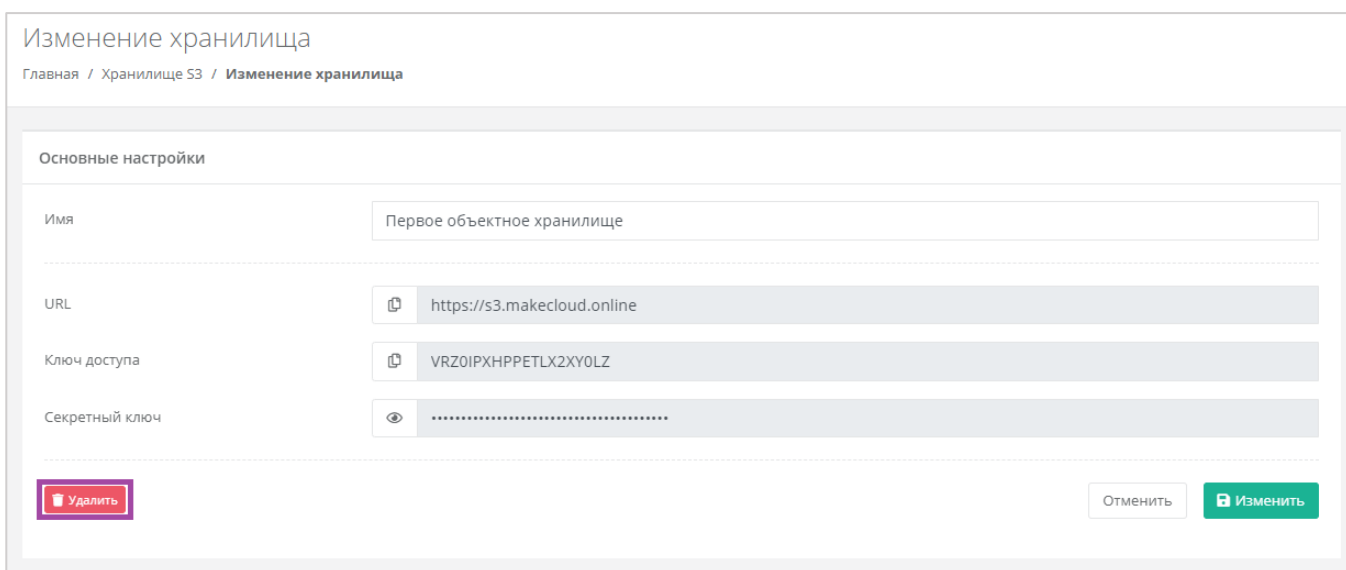


Рисунок 467

10. Использование кластеров Kubernetes

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

10.1. Создание кластера Kubernetes

Для того, чтобы создать кластер Kubernetes, необходимо перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes** и нажать кнопку **Создать** (Рисунок 468).

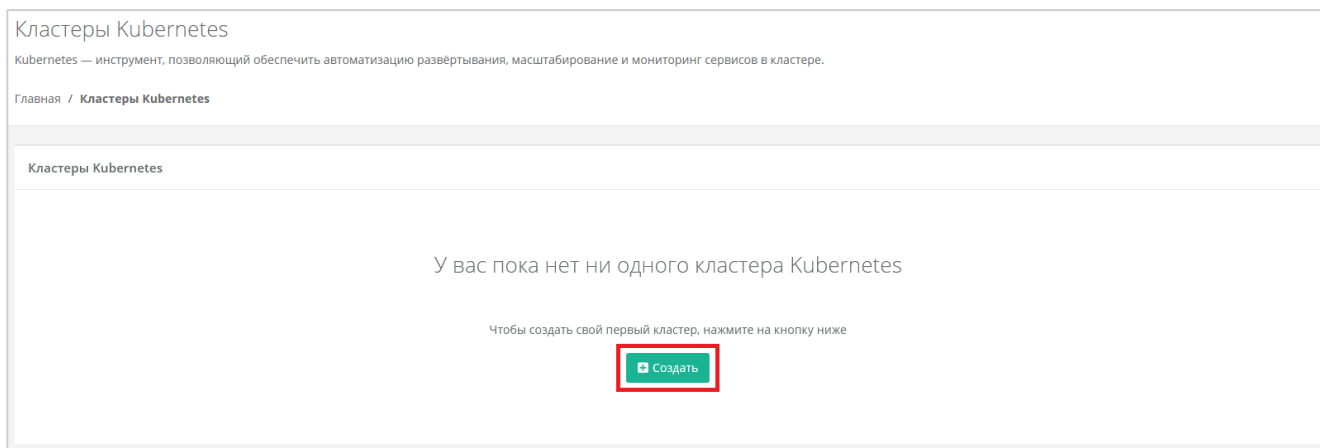


Рисунок 468

В открывшемся окне **Создание кластера** нужно заполнить все поля (Рисунок 469):

- 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 в правой части окна.

Основные настройки

Имя: Второй кластер

ВЦОД: ВЦОД VMware

Версия: Kubernetes 1.22.1

Публичный IP: Случайный

Количество нод: 2

Конфигурация нод кластера

Платформа: Базовая

vCPU: 2 ядра

RAM: 2 ГБ

Диск: 10 ГБ, SSD

Публичный ключ: Выберите...

Итого: 672.00 ₽ в день за 2 ноды

Итого: 24.00 ₽ в день за 1 шт.

Рисунок 469

Конфигурацию и настройки каждой ноды можно изменить из вкладки **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware / ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**. Подробнее об этом описано в разделах 8.2 и 7.2 соответственно.

В результате кластер будет создан и отображен в разделе меню **Кластеры Kubernetes** (Рисунок 470).

Кластеры Kubernetes

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

Рисунок 470

Созданные ноды кластера можно увидеть в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД VMware / ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** (Рисунок 471).

Нодами кластера Kubernetes можно управлять как обычными виртуальными серверами. Подробнее об этом описано в разделах 8.2 и 7.2.

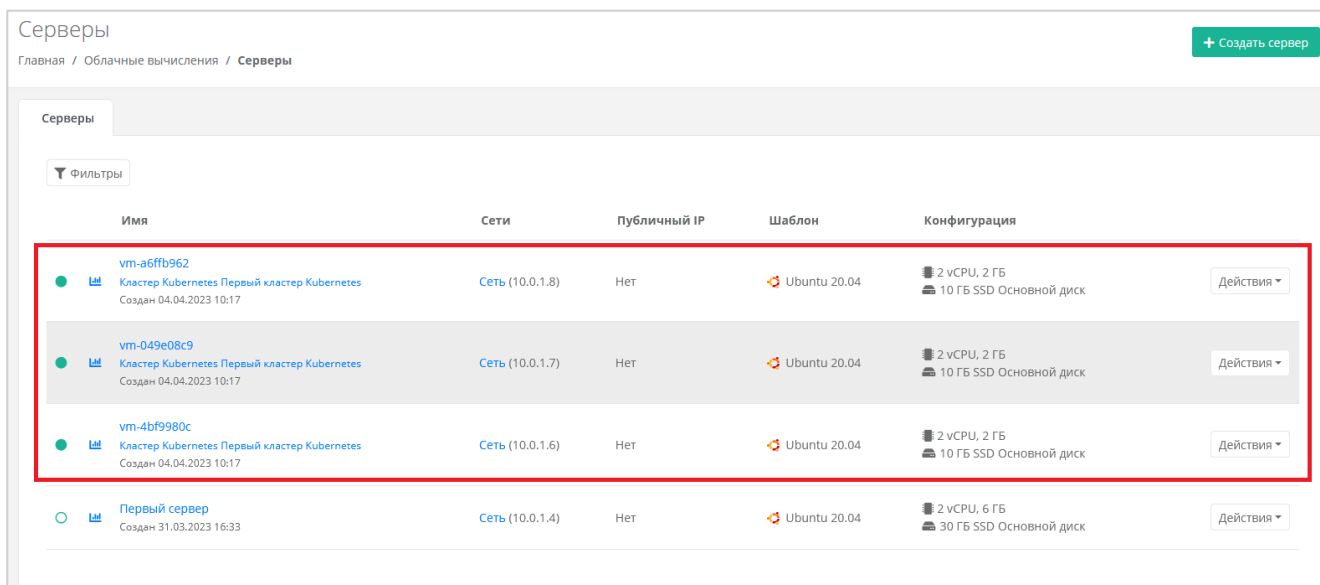


Рисунок 471

Создание кластеров Kubernetes также отображается при переходе в раздел **Все проекты** на форму **Управление проектами** (Рисунок 472).

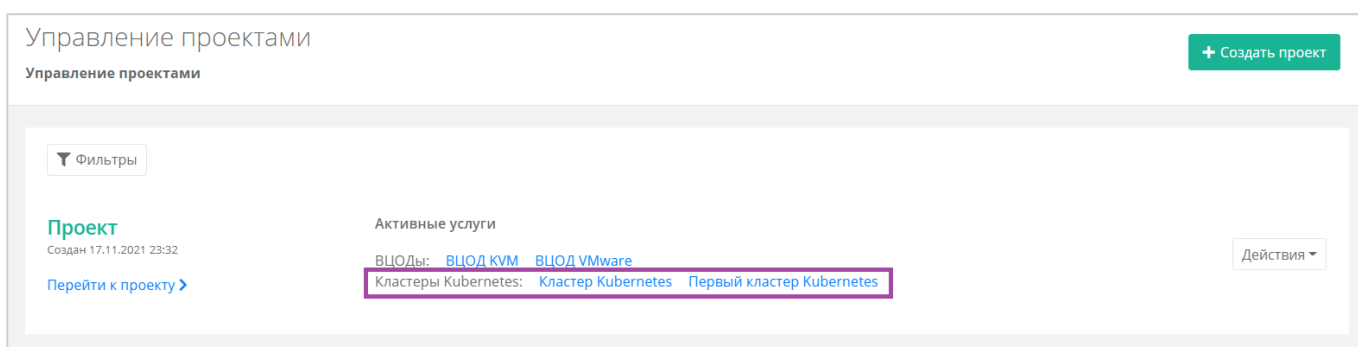


Рисунок 472

10.2. 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 473, Рисунок 474).

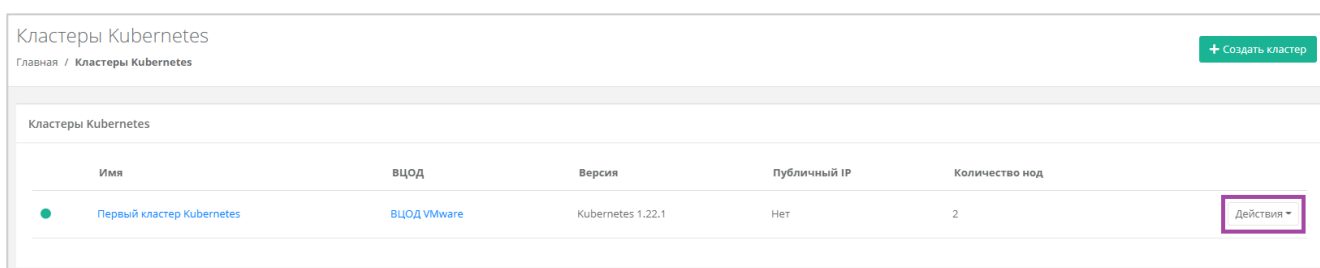


Рисунок 473

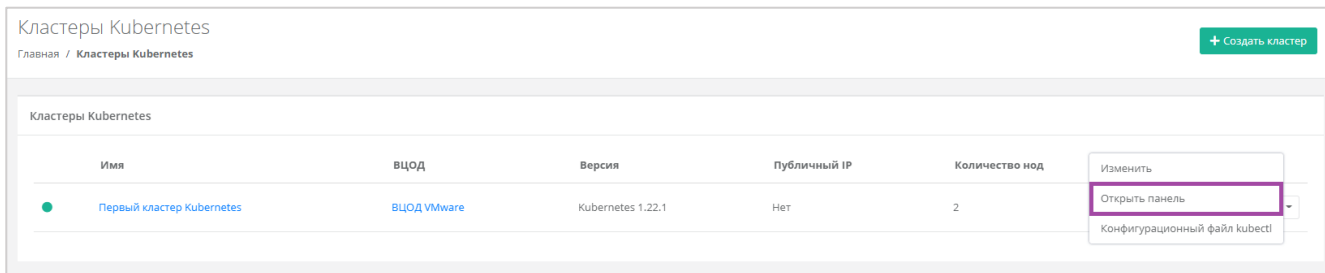


Рисунок 474

Также перейти в панель управления Kubernetes можно из формы **Изменение кластера**. Для этого нужно перейти в раздел меню **Кластеры Kubernetes**, нажать кнопку **Действия** (Рисунок 473) и выбрать **Изменить** (Рисунок 475).

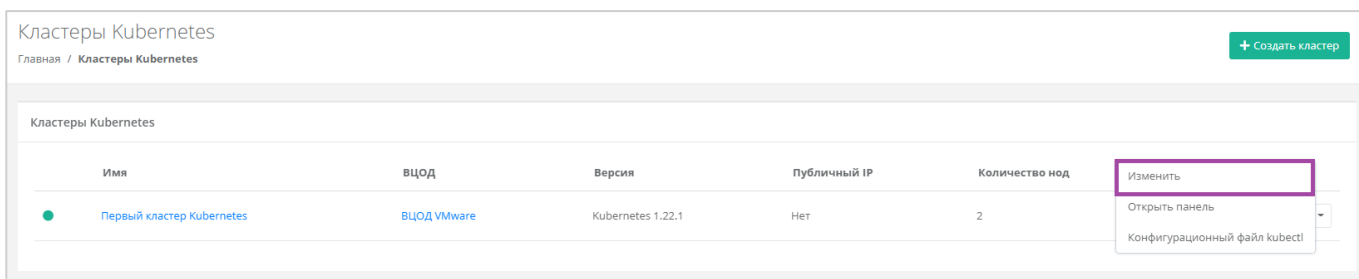


Рисунок 475

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Открыть панель** (Рисунок 476).

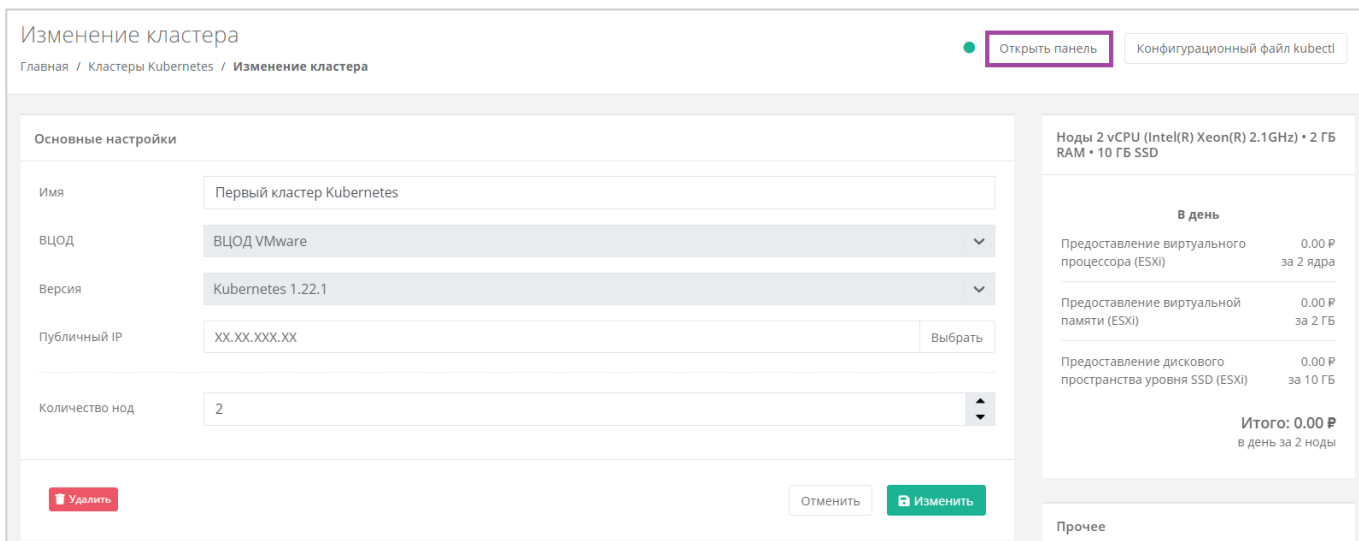


Рисунок 476

В открывшемся окне будет доступна панель управления Kubernetes (Рисунок 477).

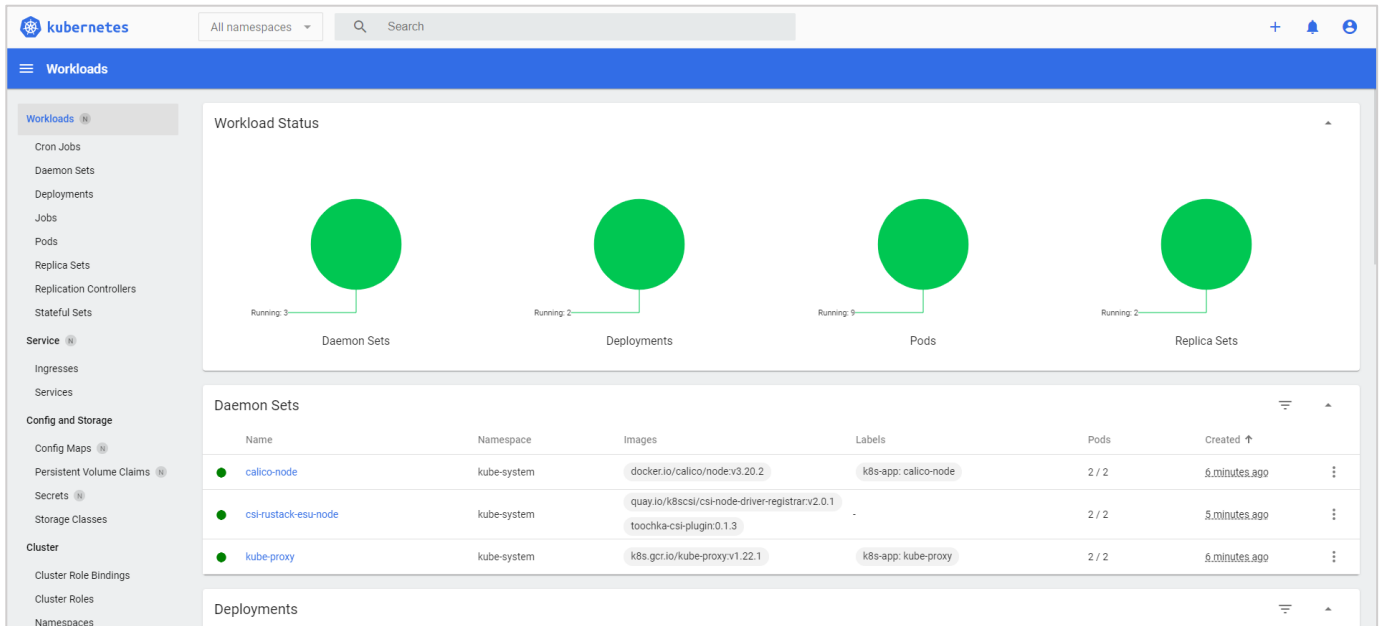


Рисунок 477

10.3. 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 478, Рисунок 479).

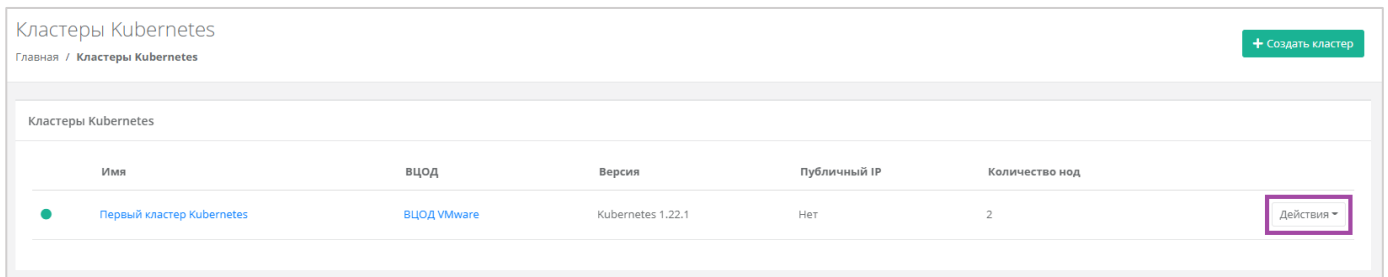


Рисунок 478

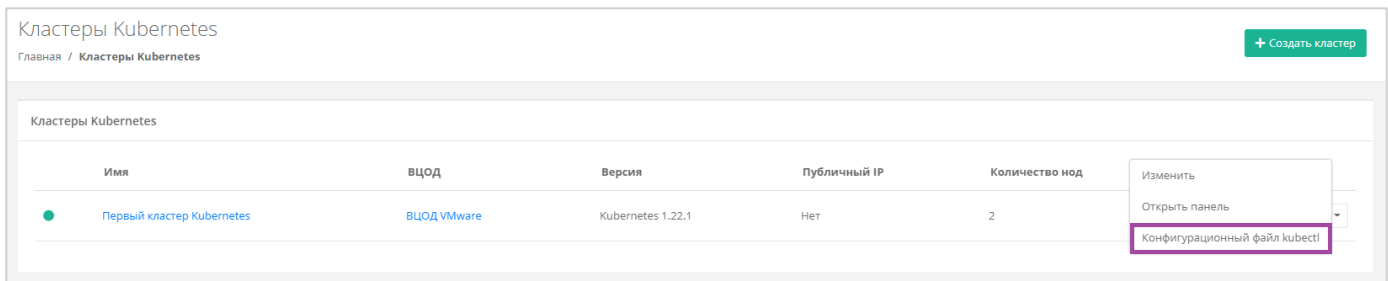


Рисунок 479

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 478) и выбрать **Изменить** (Рисунок 480).

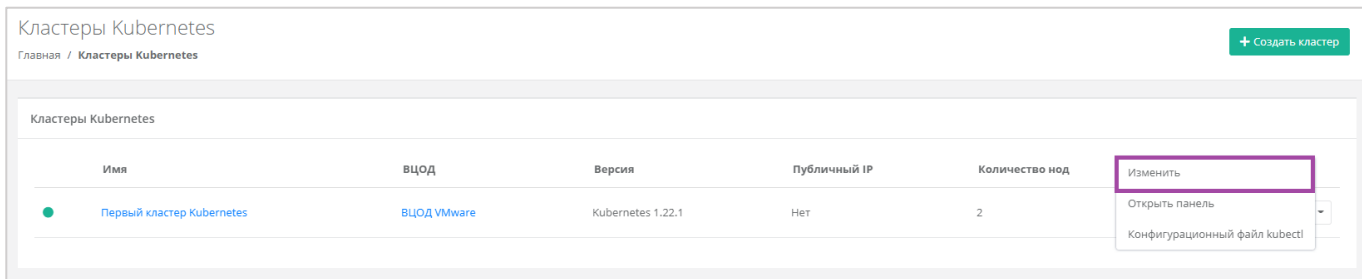


Рисунок 480

В открывшейся форме в правом верхнем углу нажать кнопку **Конфигурационный файл kubectl** (Рисунок 481).

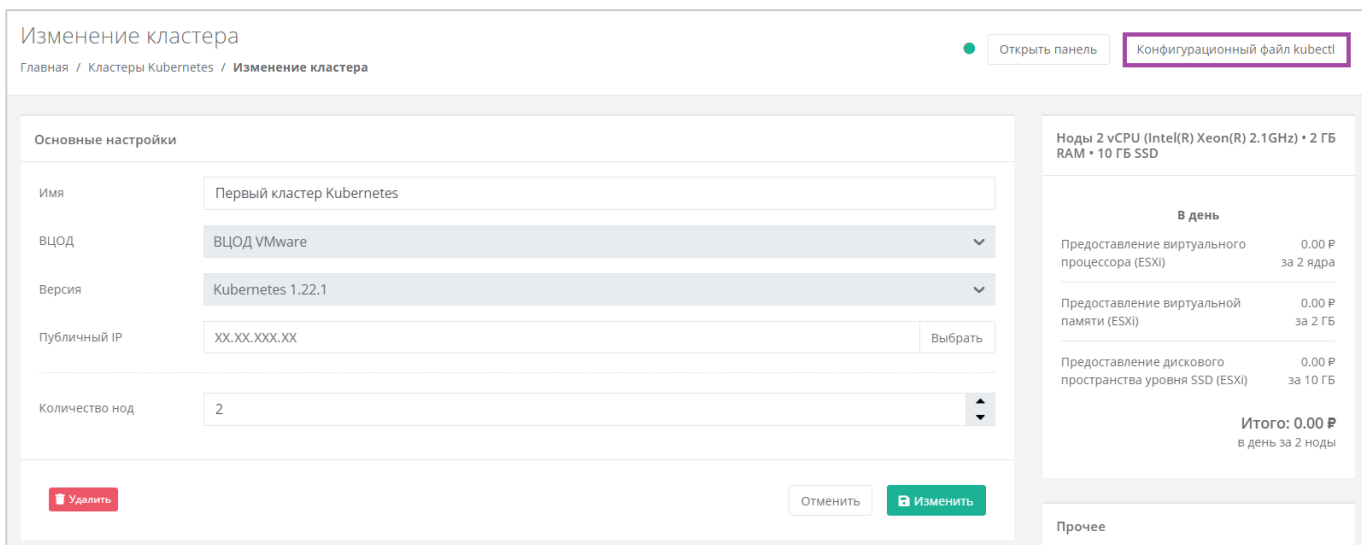


Рисунок 481

После информационного сообщения об управлении кластером Kubernetes можно скачать конфигурационный файл с помощью кнопки **Скачать** (Рисунок 482). В результате файл будет загружен на компьютер пользователя.

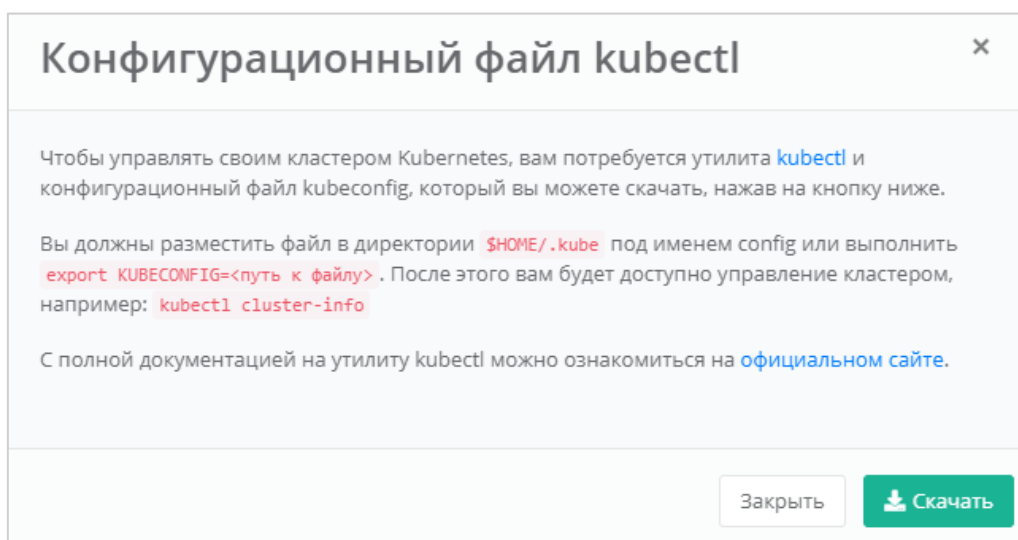


Рисунок 482

10.4. 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 483, Рисунок 484).

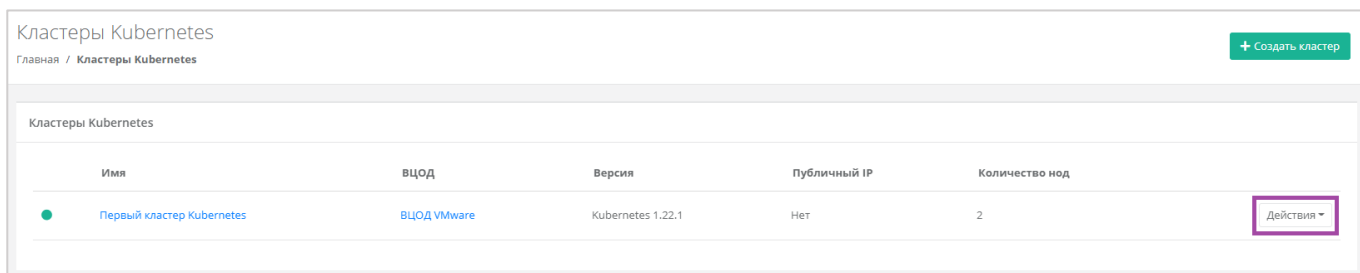


Рисунок 483

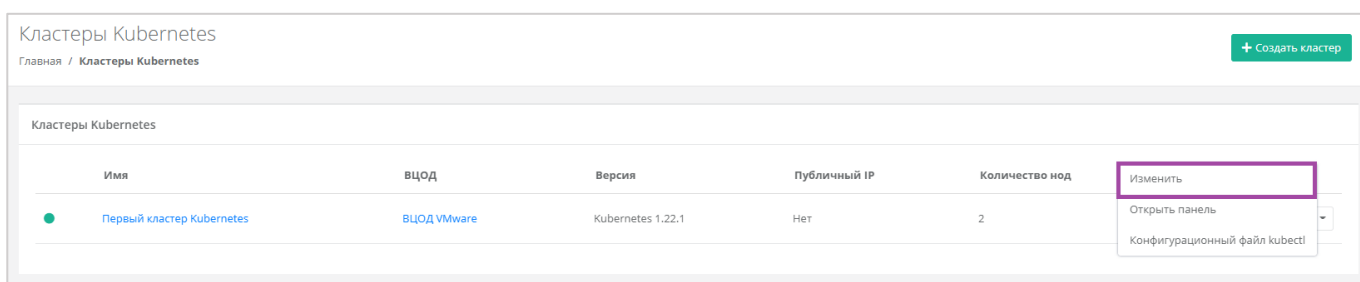


Рисунок 484

В открывшемся окне можно изменить имя кластера, параметры публичного IP, а также увеличить количество нод (Рисунок 485).

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

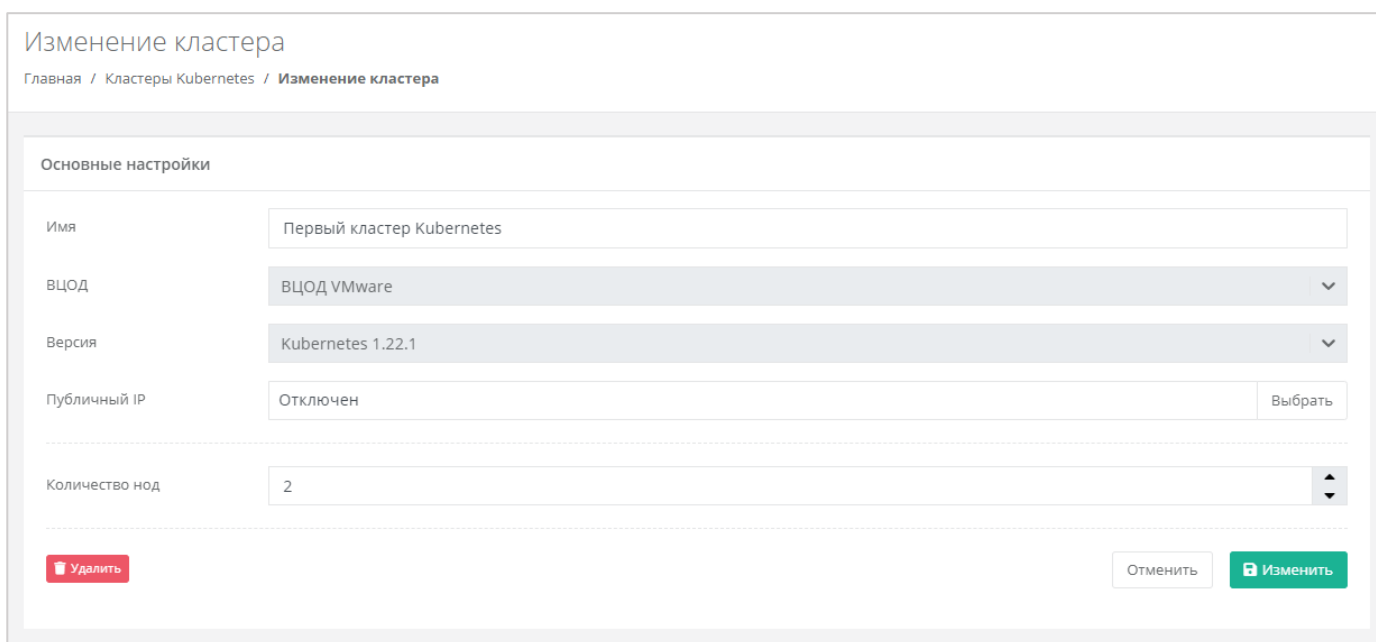
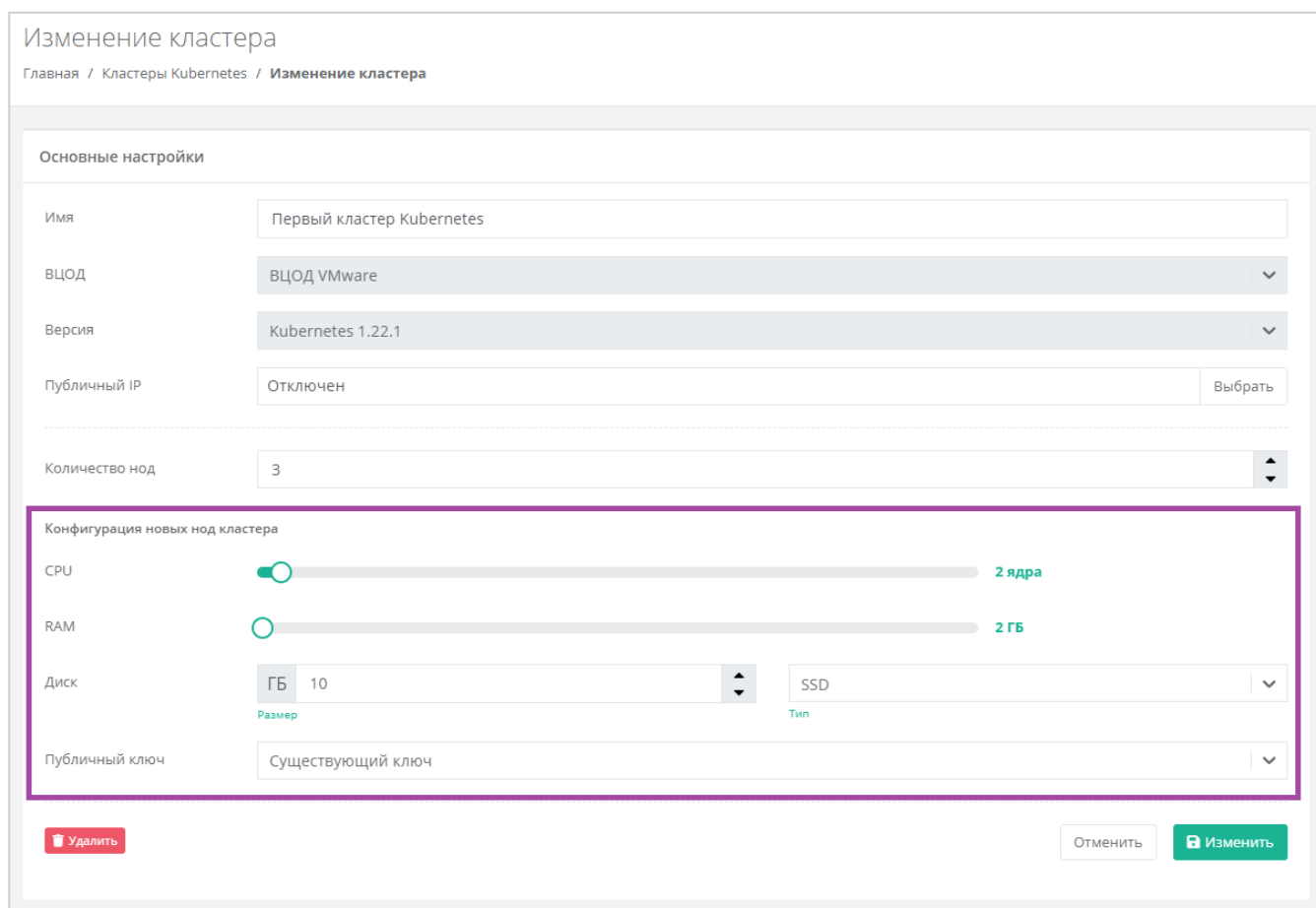


Рисунок 485

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 Размер SSD Тип

Публичный ключ: Существующий ключ

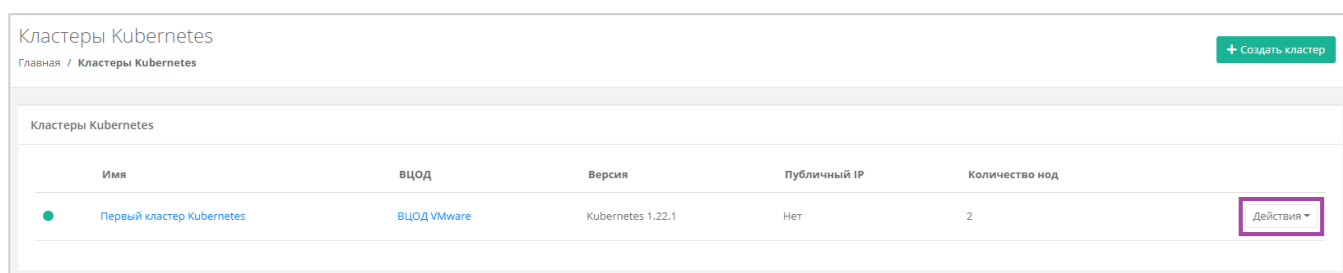
Удалить Отменить Изменить

Рисунок 486

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

10.5. Удаление кластера Kubernetes

Для того, чтобы удалить кластер Kubernetes, в разделе меню **Кластеры Kubernetes** нужно нажать кнопку **Действия** и выбрать **Изменить** (Рисунок 487, Рисунок 488).



Кластеры Kubernetes

Главная / Кластеры Kubernetes + Создать кластер

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

Рисунок 487

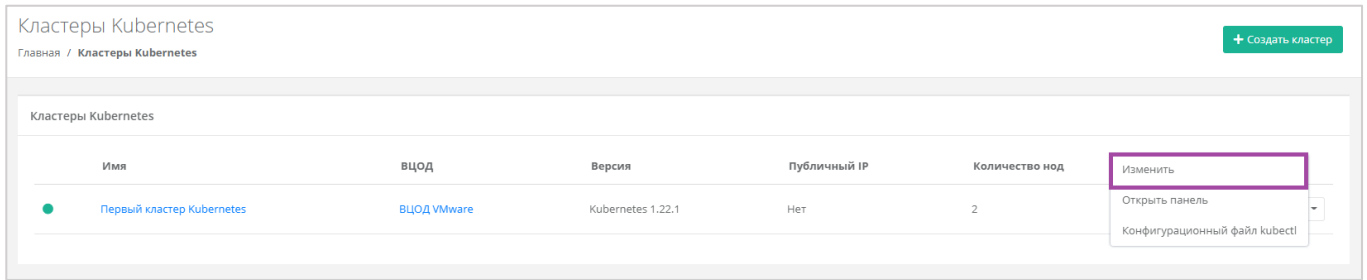


Рисунок 488

В открывшемся окне нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 489). После подтверждения удаления кластер Kubernetes будет удален.

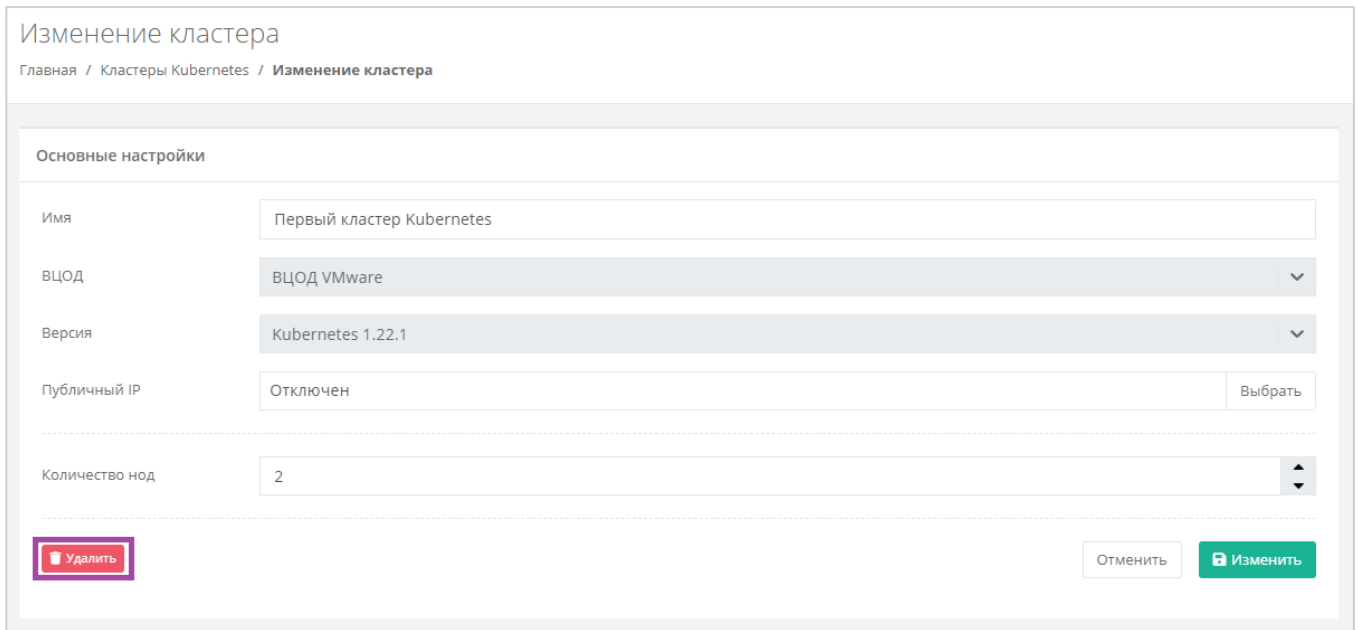


Рисунок 489

11. 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.

11.1. 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](#)

11.2. 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 описывающие их манифесты в разных директориях.

Создайте директорию и файл с расширением `.tf` в ней

📘 Файлы с описанием плана могут иметь любое название, в примере это `main.tf`.

11.3. 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 манифеста 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 15. .

11.4. 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.

11.5. 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.

11.6. 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**.

11.7. 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 сущностям уже после создания, например, локальный и публичный адрес сервера.

11.8. Обновление версии terraform-провайдера

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

```
terraform init --upgrade
```

11.9. Пример плана инфраструктуры

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

- ВЦОД в сегменте РУСТЭК.
- 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 брандмауэром 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.

11.9.1. 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 РУСТЭК.
# 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
}
```

11.9.2. 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"
```

12. 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 **Создать** (Рисунок 490).

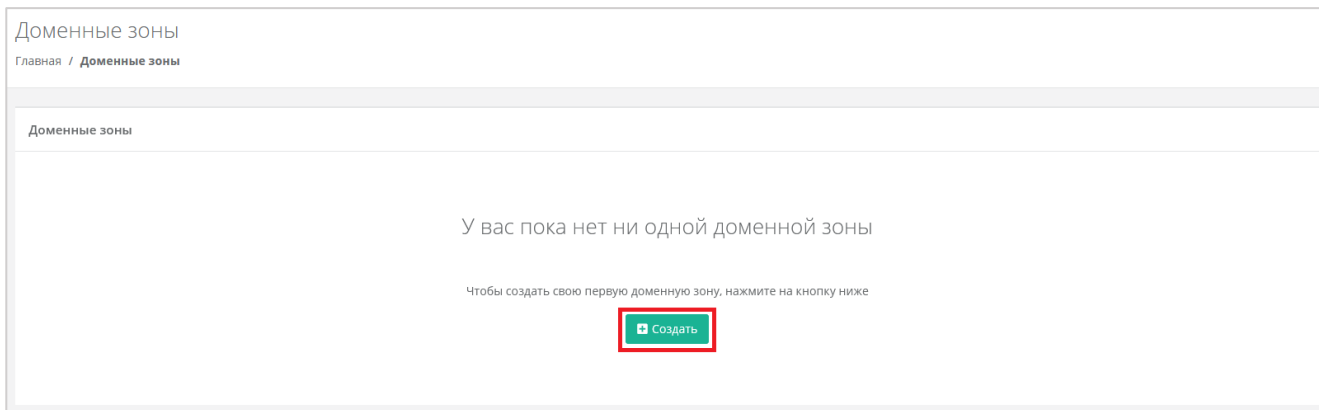


Рисунок 490

В открывшейся форме [Создание домена](#) нужно ввести имя домена и нажать кнопку **Далее** (Рисунок 491).

⚠️ Имя домена должно содержать точку и не должно начинаться с точки. Последовательные точки не допускаются. **Например:** «example.org.».

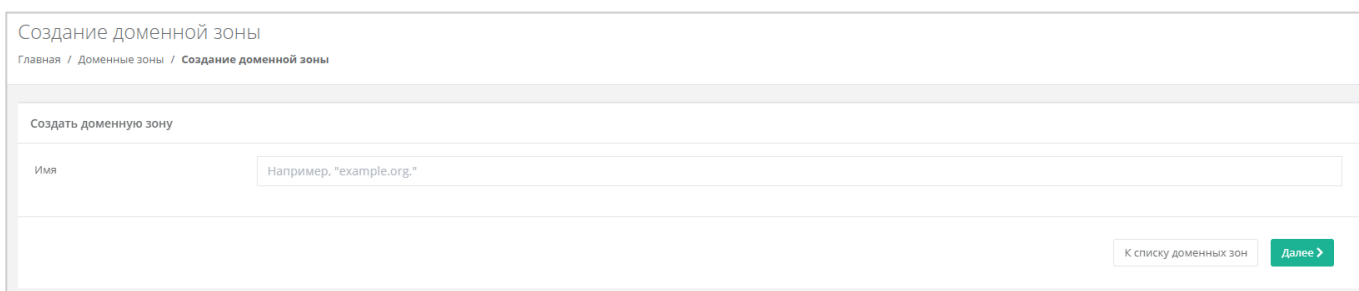


Рисунок 491

В открывшейся форме (Рисунок 492) прописаны DNS-серверы, здесь также можно добавить записи подключённого домена. Для этого нужно нажать кнопку **Добавить запись**.

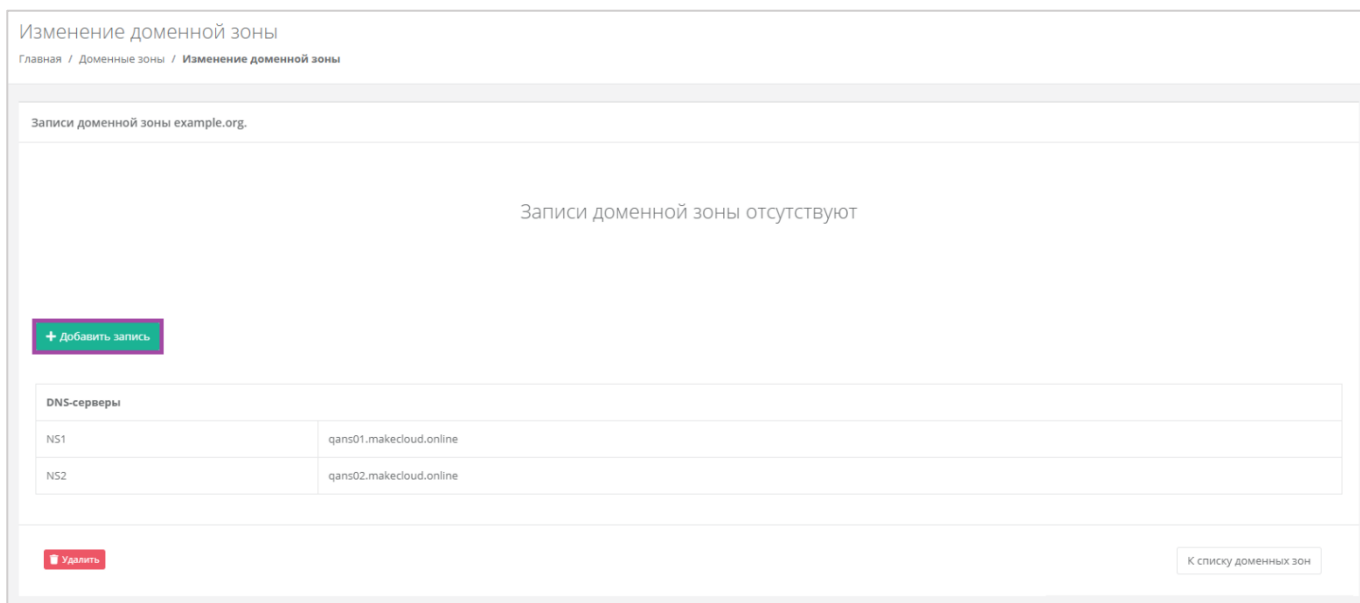


Рисунок 492

В открывшемся окне (Рисунок 492) 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 A.
- Тип AAAA.
- Тип CAA.

i Для типа CAA необходимо дополнительно прописать TTL, тег и выбрать флаг.

- Тип CNAME.
- Тип TXT.
- Тип NS.
- Тип MX.

i Для типа MX необходимо дополнительно прописать приоритет.

- Тип SRV.

i Для типа SRV нужно также прописать приоритет, вес и порт.

Добавление записи [X]

Тип: A [v]

Хост: []

Значение: []

TTL: 86400 [▲ ▼]

[Отменить] [Принять]

Рисунок 493

После ввода и сохранения всех значений, запись домена отображается в форме **Изменение домена** (Рисунок 494).

Изменение доменной зоны
Главная / Доменные зоны / Изменение доменной зоны

Записи доменной зоны example.org.

Тип	Хост	Значение	TTL	Дополнительно	Действия
A	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX.XX.XX.XX	86400	Нет	[Действия ▼]

[+ Добавить запись]

DNS-серверы

NS1	qans01.makecloud.online
NS2	qans02.makecloud.online

[Удалить] [К списку доменных зон]

Рисунок 494

Для того, чтобы изменить или удалить запись домена, напротив нее нужно нажать кнопку **Действия** (Рисунок 495) и выбрать **Изменить** или **Удалить** (Рисунок 496).

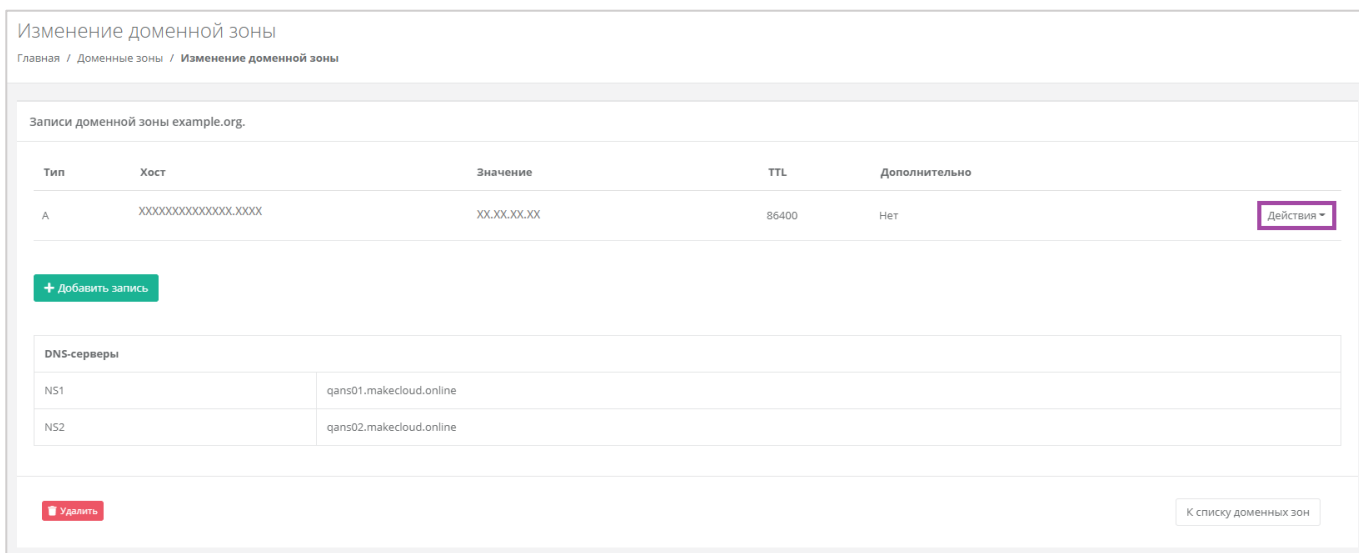


Рисунок 495

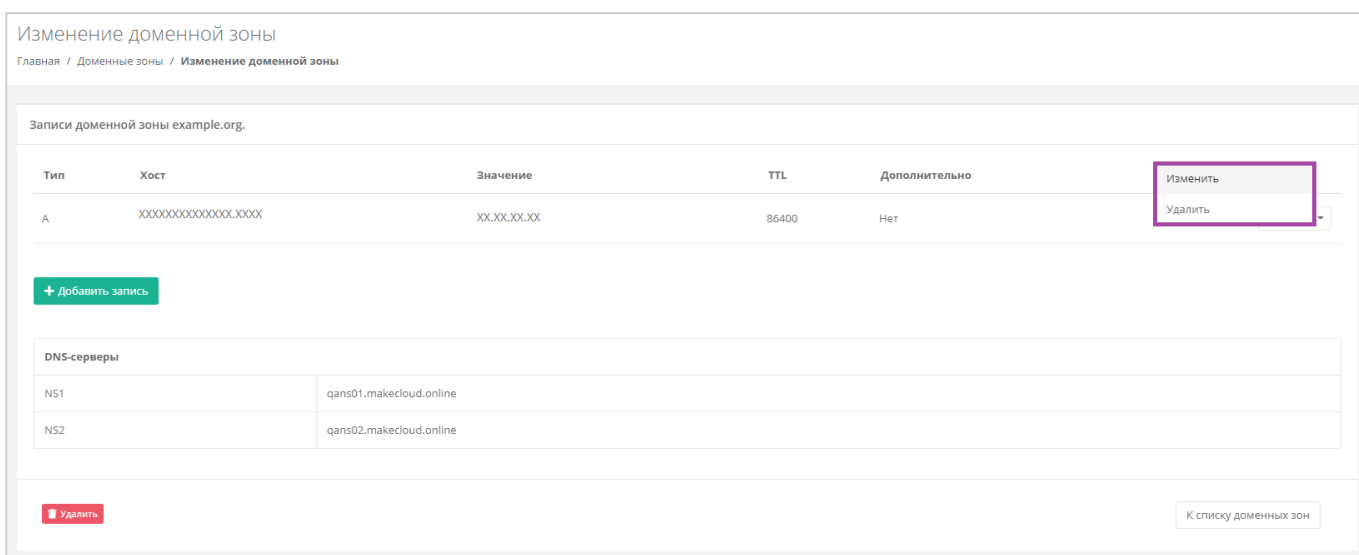


Рисунок 496

12.1. 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 497). 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 Действия ▾

[+ Добавить запись](#)

DNS-серверы

NS1	qans01.makecloud.online
NS2	qans02.makecloud.online

[Удалить](#)

[К списку доменных зон](#)

Рисунок 497

13. Просмотр шаблонов для создания серверов

Для просмотра всех доступных шаблонов ОС и прикладного ПО перейдите в раздел меню **Каталог образов**. В открывшейся форме (Рисунок 498) 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 7.1 (РУСТЭК) и 8.1 (VMware).

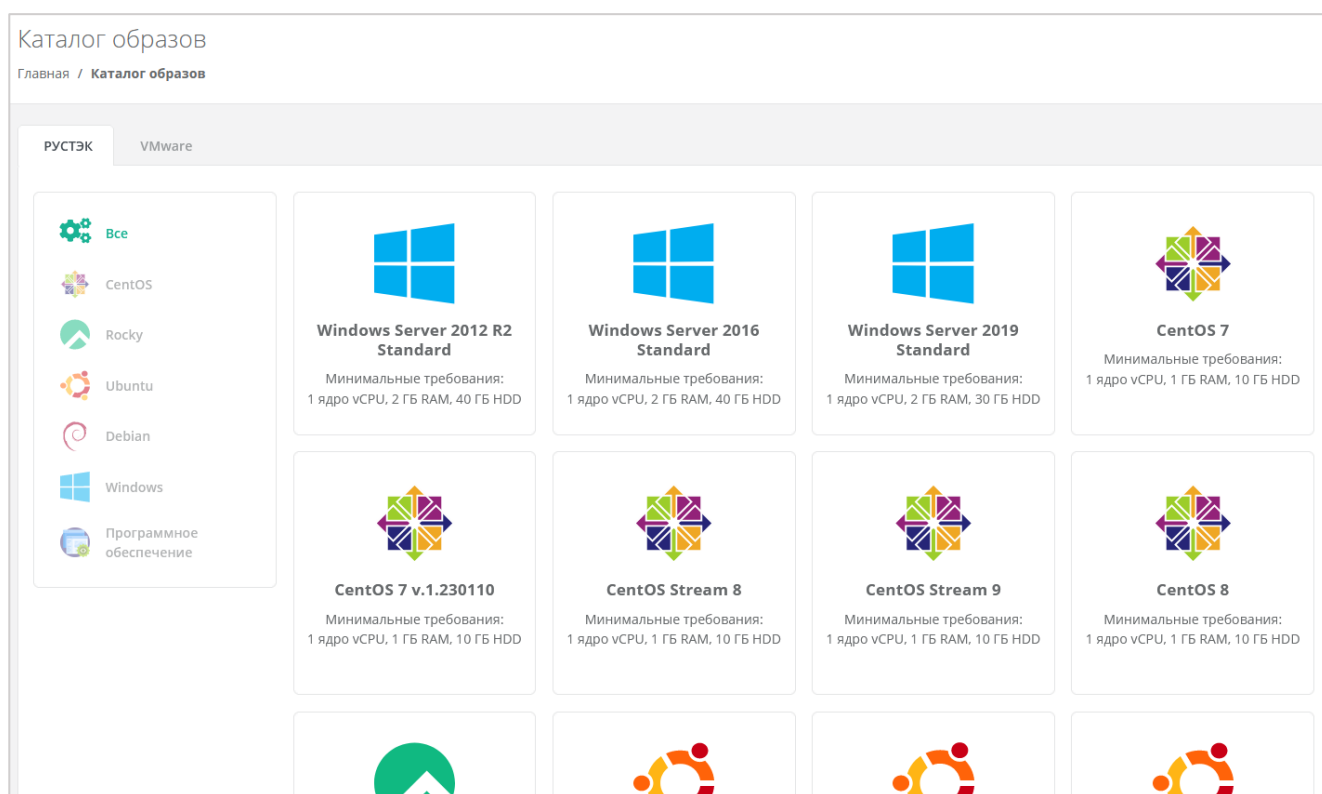



Рисунок 498

⚠ Если пользователю доступно создание серверов на двух платформах виртуализации, то следует обратить внимание в какой вкладке располагается выбранный шаблон.

14. Настройка профиля учётной записи

Администратору и пользователю клиента доступна настройка профиля учётной записи. Для этого в горизонтальном меню панели управления нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль** (Рисунок 499).

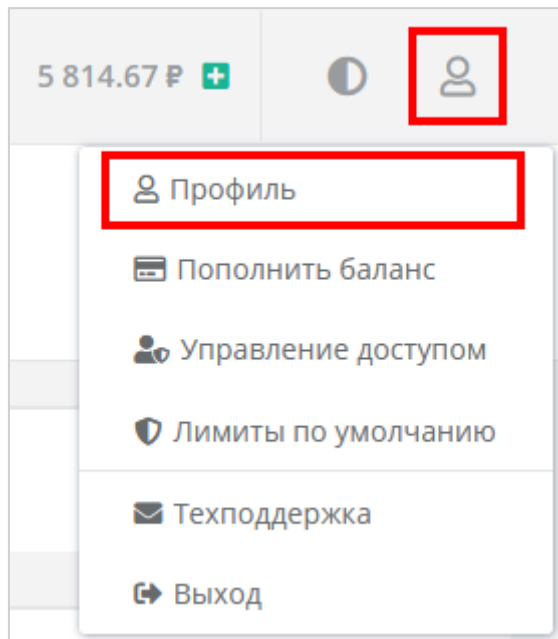


Рисунок 499

Откроется форма **Профиль** (Рисунок 500), состоящая из трёх вкладок: **Профиль**, **Публичные ключи**, **Сессии**.

Рисунок 500

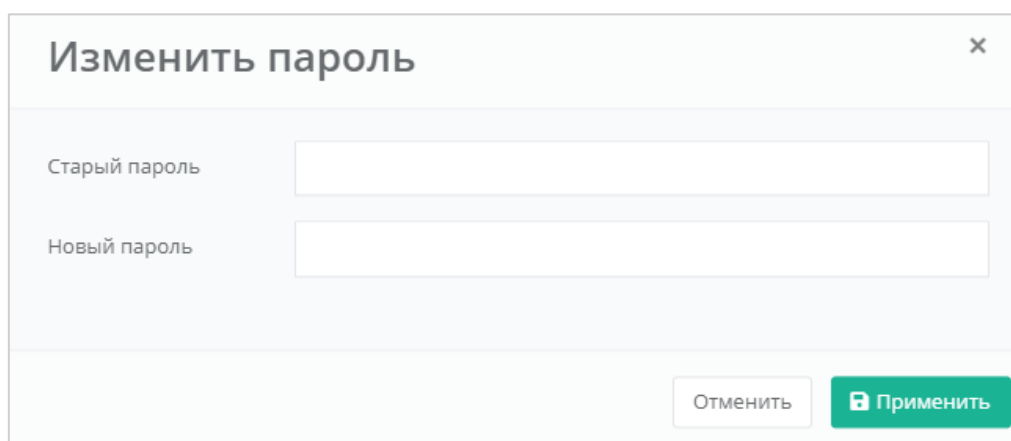
14.1. Изменение личных данных пользователя

Личные данные пользователя можно изменить на вкладке **Профиль**:

- ФИО – изменение ФИО пользователя.
- Логин – поле недоступно для редактирования. Логин – электронный адрес пользователя и должен быть введён 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.

i 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 14.2.
- Изменение пароля – изменение пароля учётной записи пользователя, доступно после ввода старого и нового пароля (Рисунок 501).



The image shows a dialog box titled "Изменить пароль" (Change Password) with a close button (x) in the top right corner. It contains two input fields: "Старый пароль" (Old password) and "Новый пароль" (New password). At the bottom, there are two buttons: "Отменить" (Cancel) and "Применить" (Apply).

Рисунок 501

Паспортные данные – ввод паспортных данных и телефона пользователя (Рисунок 502).

Паспортные данные

Серия и номер

Кем выдан

Дата выдачи

Дата рождения

Место рождения

Место жительства

Телефон

Отменить Принять

Рисунок 502

14.2. Подключение двухфакторной авторизации

Двухфакторная авторизация повышает безопасность и защиту аккаунта от несанкционированного доступа. Двухфакторная авторизация обеспечивается одним из четырёх способов: по SMS, по e-mail, с помощью Telegram и по одноразовому паролю.


Двухфакторная авторизация включается в личном профиле. Для этого в горизонтальном меню панели управления нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль** (Рисунок 499). Установите галочку напротив одного из способов двухфакторной авторизации (Рисунок 503 – 1). Все изменения необходимо сохранить в профиле или отменить их (Рисунок 503 – 2).

Рисунок 503

⚠ Все изменения необходимо сохранить в профиле или отменить их (Рисунок 503 – 2).

14.2.1. Двухфакторная авторизация по SMS

Для подключения двухфакторной авторизации по SMS в поле «Двухфакторная авторизация» выберите «Телефон» (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).

Рисунок 504

После подтверждения номера мобильного телефона двухфакторная авторизация по SMS будет подключена.

14.2.2. Двухфакторная авторизация по e-mail

Для подключения двухфакторной авторизации по электронной почте в поле «Двухфакторная авторизация» выберите «E-mail» (Рисунок 503).

После сохранения настроек необходимо подтвердить свой адрес электронной почты – в открывшемся окне система запросит код (Рисунок 505), отправленный на указанный e-mail (Рисунок 506).

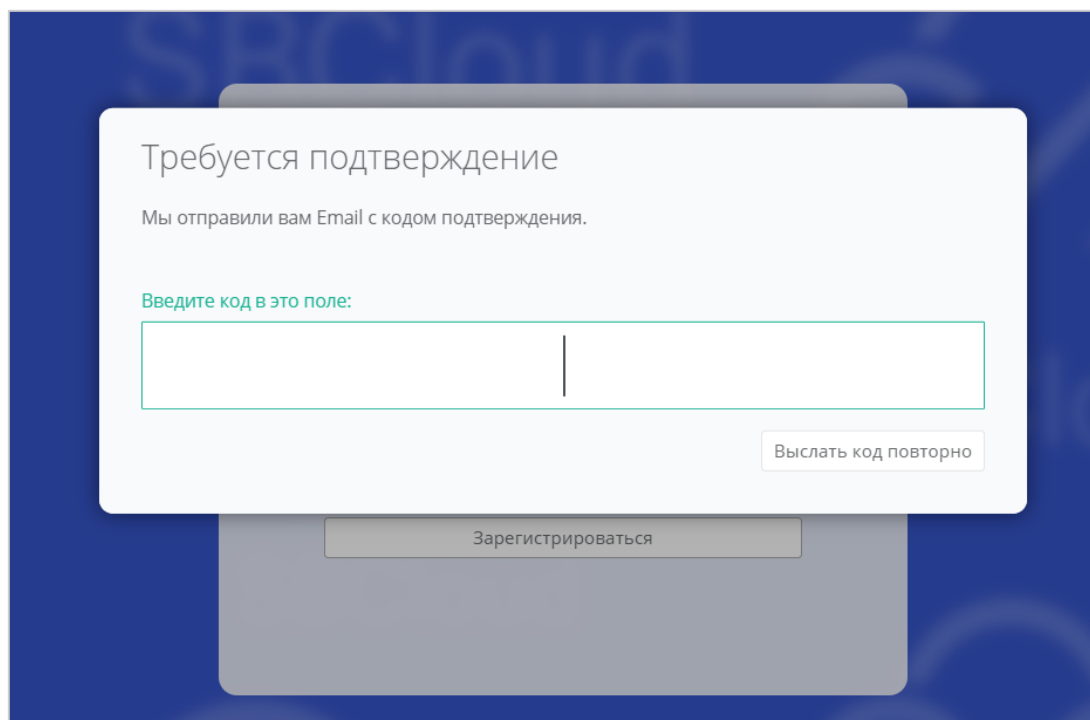


Рисунок 505

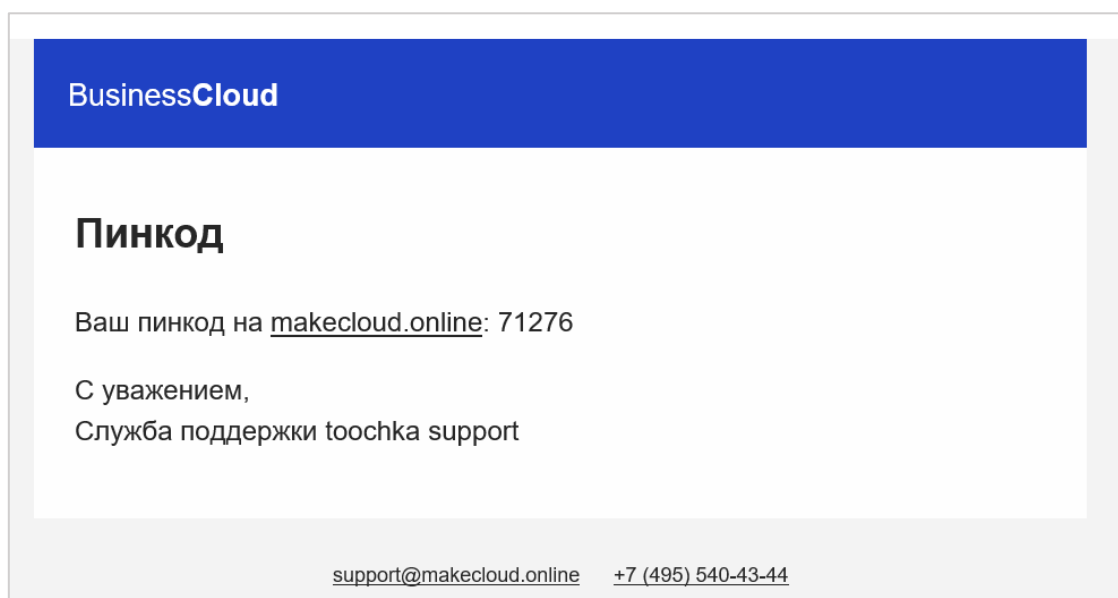


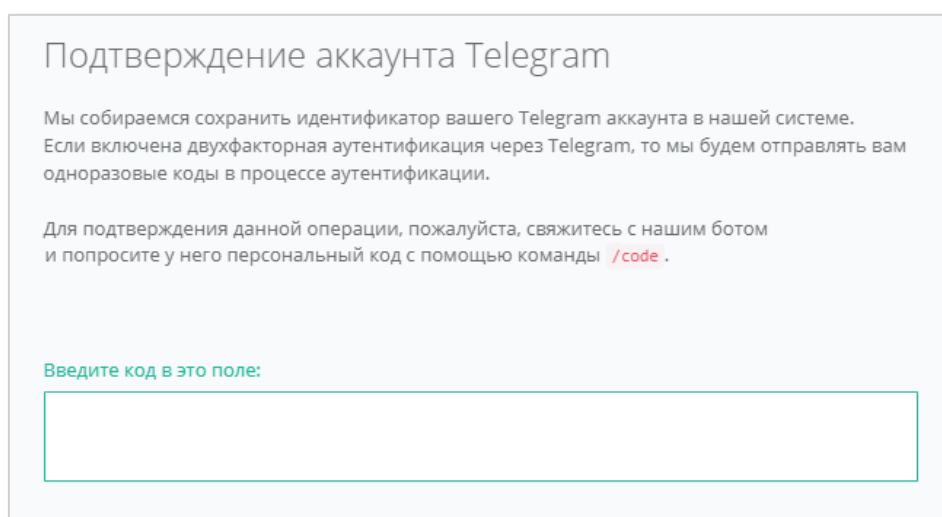
Рисунок 506

После подтверждения адреса электронной почты, двухфакторная авторизация по e-mail будет подключена.

14.2.3. Двухфакторная авторизация с помощью Telegram

Для подключения двухфакторной авторизации через Telegram в поле «Двухфакторная авторизация» выберите «Telegram» (Рисунок 503).

Двухфакторная авторизация с помощью Telegram осуществляется путём ввода в окно подтверждения одноразового кода доступа, полученного через бот в Telegram (Рисунок 507). Для этого необходимо привязать личный аккаунт в Telegram к профилю в панели управления, связаться с Telegram-ботом и запросить у него персональный код доступа.



Подтверждение аккаунта Telegram

Мы собираемся сохранить идентификатор вашего Telegram аккаунта в нашей системе. Если включена двухфакторная аутентификация через Telegram, то мы будем отправлять вам одноразовые коды в процессе аутентификации.

Для подтверждения данной операции, пожалуйста, свяжитесь с нашим ботом и попросите у него персональный код с помощью команды `/code`.

Введите код в это поле:

Рисунок 507

14.2.4. Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю

Для подключения двухфакторной авторизации по одноразовому паролю в поле «Двухфакторная авторизация» нужно выбрать «Одноразовый пароль» (Рисунок 503).

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.

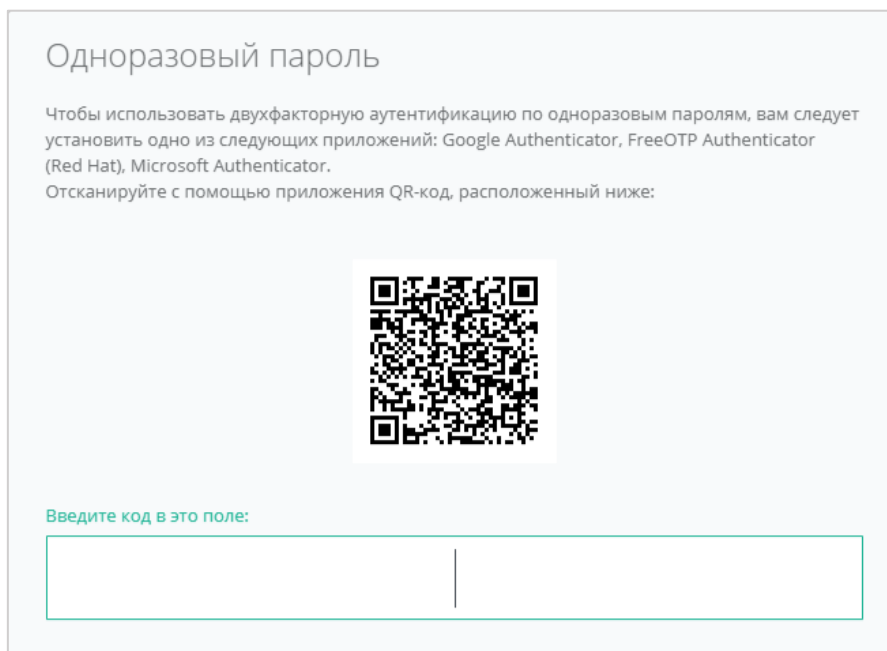


Рисунок 508

14.3. Управление публичными ключами

14.3.1. Создание публичного ключа

Для генерации нового ключа перейдите на вкладку **Публичные ключи** через меню **Профиль** (Рисунок 509) или **Настройки**.

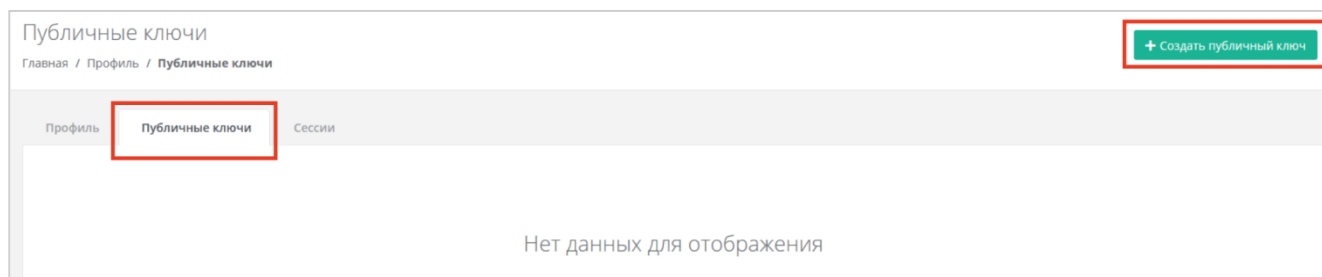


Рисунок 509

На вкладке **Публичные ключи** нажмите кнопку **Создать публичный ключ** в правой верхней части окна (Рисунок 509).

В появившейся форме нажмите кнопку **Сгенерировать** (Рисунок 510). Также введите имя сгенерированному ключу.

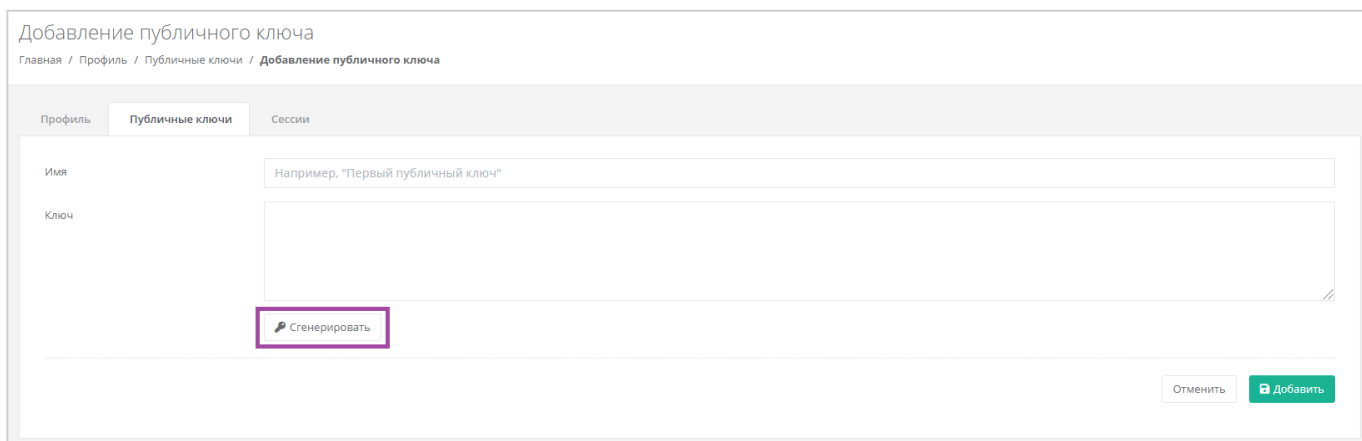


Рисунок 510

В результате будет сгенерирован публичный и приватный ключи (Рисунок 511 – 1), их можно скопировать или скачать на свой компьютер (Рисунок 511 – 2).

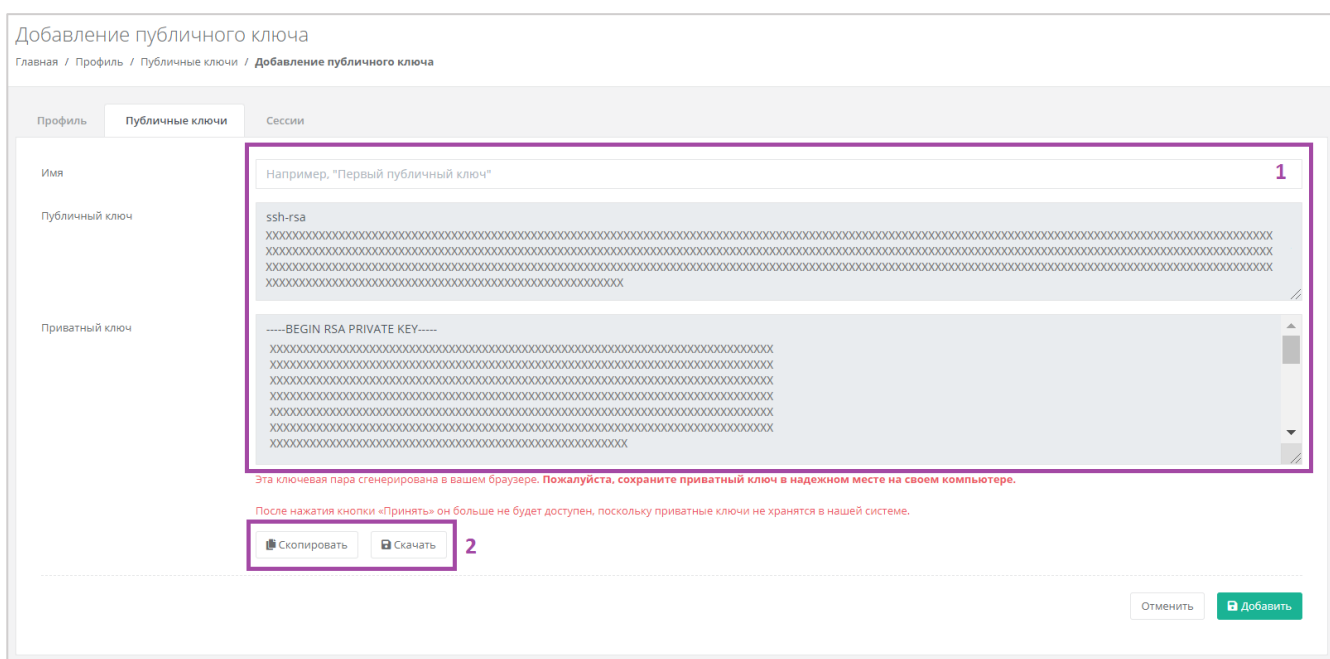


Рисунок 511

⚠️ Поле «Имя» обязательно должно быть заполнено.

⚠️ Приватный ключ необходимо сохранить, так как хранение приватных ключей в системе не предусмотрено.

⚠️ После создания ключей обязательно нажмите кнопку **Добавить**, в противном случае публичный ключ не будет сохранён.

После добавления ключа, он будет отражён на вкладке **Публичные ключи** (Рисунок 512). Для просмотра ключа нажмите кнопку **Показать**. Созданный ключ при необходимости можно удалить или изменить его имя.

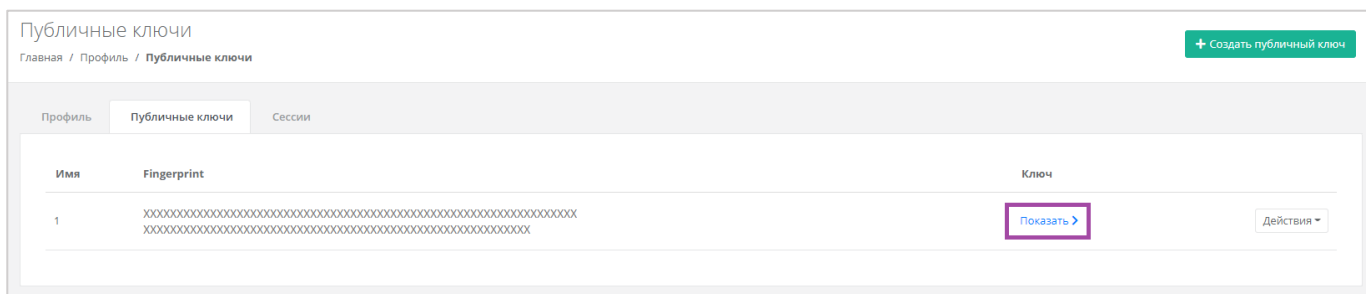


Рисунок 512

Для изменения имени ключа нажмите кнопку **Действия** и выберите **Изменить** (Рисунок 513).

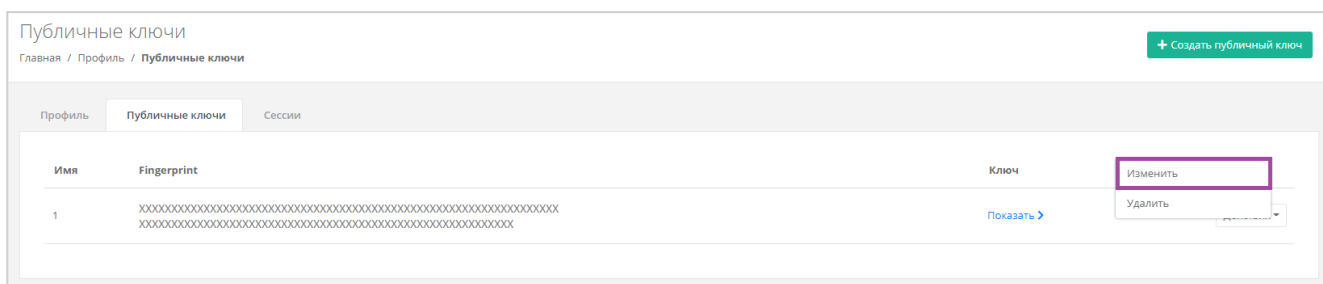


Рисунок 513

В открывшейся форме можно изменить имя ключа (Рисунок 514). После корректировок нужно сохранить изменения, нажав кнопку **Изменить**, для отмены изменений – **Отменить**.

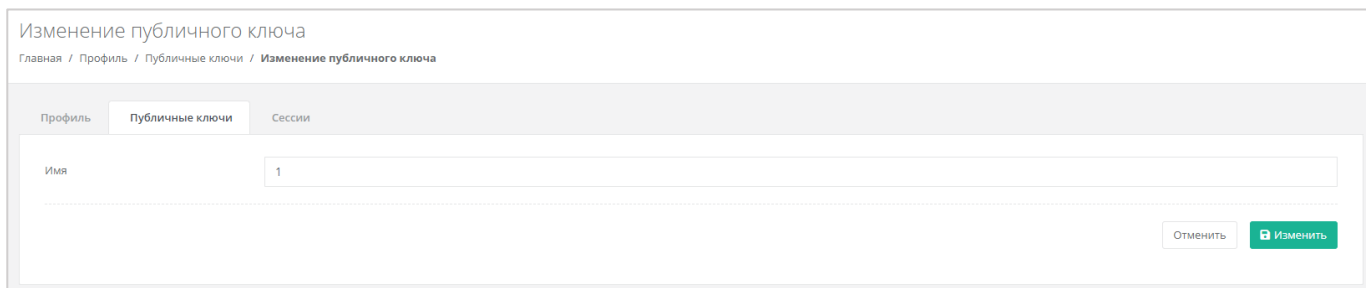


Рисунок 514

14.3.2. Удаление публичного ключа

Для удаления публичного ключа нажмите кнопку **Действия** и выберите **Удалить** (Рисунок 515). После подтверждения действия публичный ключ будет удалён.

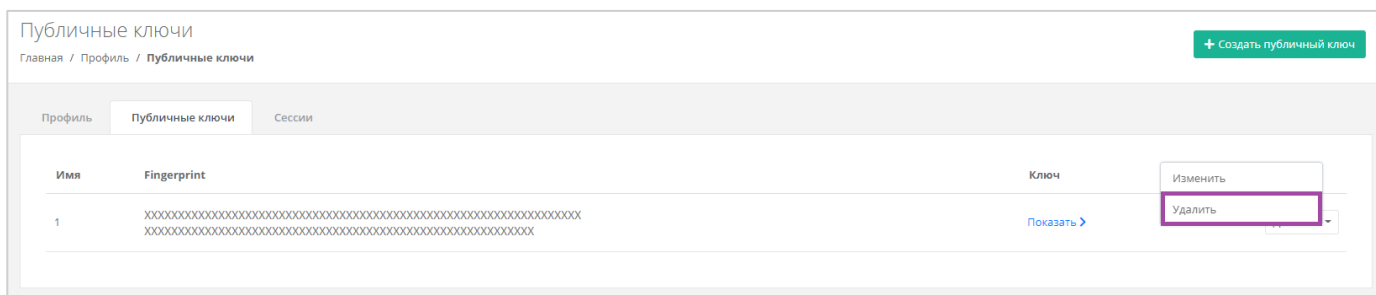


Рисунок 515

15. Управление сессиями

Для просмотра запущенных сессий или создания новых в настройках профиля учётной записи перейдите на вкладку **Сессии** (Рисунок 516) или в раздел меню **Настройки** → **Сессии**.



Рисунок 516

На вкладке отображаются данные по сессии (Рисунок 517):

- Идентификатор сессии.
- Время подключения.
- Устройство, на котором была открыта сессия.
- IP-адрес устройства.

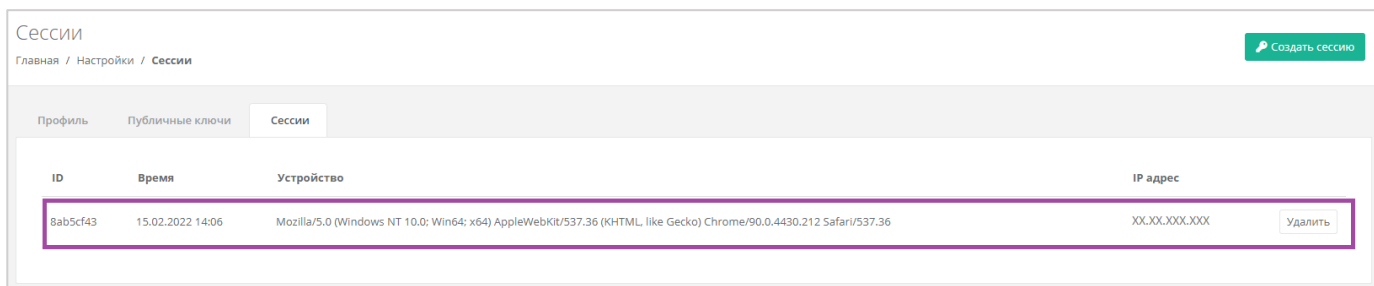
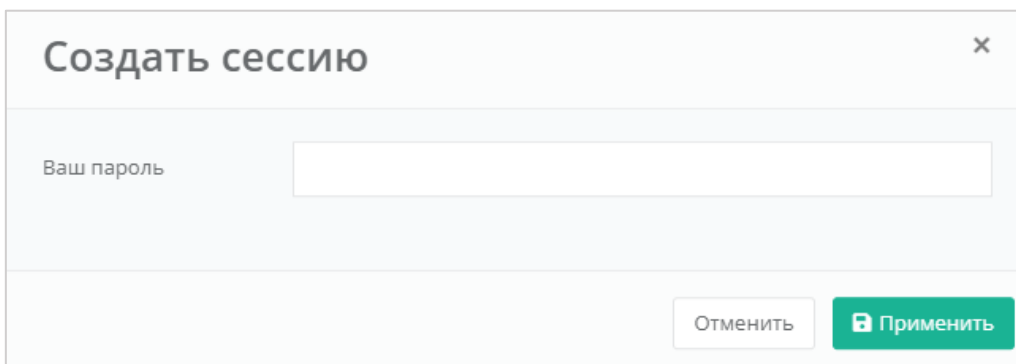


Рисунок 517

Для создания новой сессии нажмите кнопку **Создать сессию** (Рисунок 518) и в открывшемся окне введите пароль от учётной записи (Рисунок 519). 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 518



Создать сессию

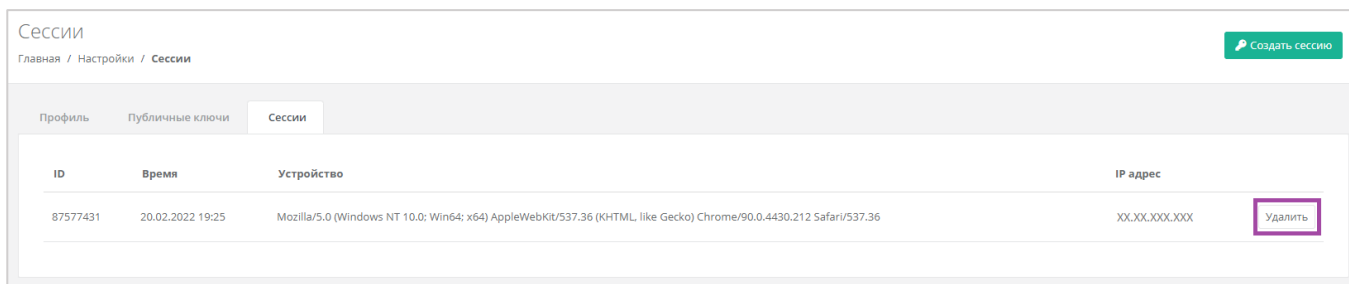
Ваш пароль

Отменить Применить

Рисунок 519

При необходимости созданную сессию можно удалить. Для этого напротив сессии нужно нажать кнопку **Удалить** (Рисунок 520).

⚠ Внимание! Удаление сессии происходит без предупреждения. После удаления текущей сессии будет выполнен выход из панели управления.



Сессии

Главная / Настройки / Сессии

Создать сессию

ID	Время	Устройство	IP адрес	
87577431	20.02.2022 19:25	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/90.0.4430.212 Safari/537.36	XX.XX.XXX.XXX	Удалить

Рисунок 520

16. 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 521).

The screenshot displays the RUSMANSU management interface. On the left is a dark sidebar with a menu. The 'База знаний' (Knowledge Base) item is highlighted with a red rectangle. The main content area shows the 'Панель управления' (Control Panel) for 'Проект №1'. It features two resource allocation tables: one for the 'Сегмент VMware' and another for the 'Сегмент РУСТЭК'.

Сегмент VMware		
ВЦОДы	Серверы	Диски
1 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞
Ядра vCPU	Объем RAM	Объем дисков
4 шт. ИЗ ∞	16 Гб ИЗ ∞	40 Гб ИЗ ∞
Публичные IP	Сети	Роутеры
2 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞

Сегмент РУСТЭК		
ВЦОДы	Серверы	Диски
1 шт. ИЗ ∞	0 шт. ИЗ ∞	0 шт. ИЗ ∞
Ядра vCPU	Объем RAM	Объем дисков
0 шт. ИЗ ∞	0 Гб ИЗ ∞	0 Гб ИЗ ∞
Публичные IP	Сети	Роутеры
1 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞	1 шт. ИЗ ∞

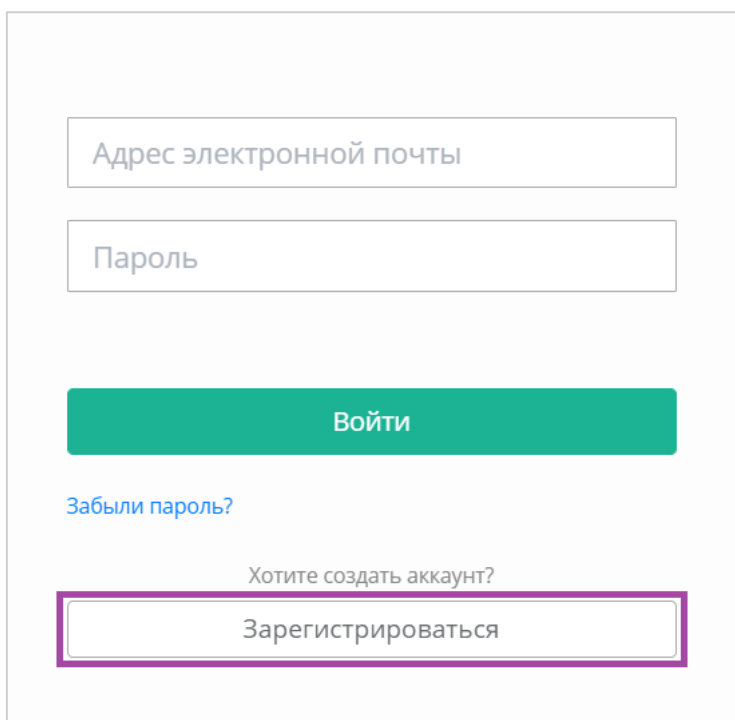
Рисунок 521

17. Регистрация пользователя 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 пользователи могут самостоятельно – зарегистрироваться в платформе. В этом случае для пользователя будет создан клиент. Также пользователи могут получить доступ, обратившись к менеджерам Компании, или зарегистрироваться по приглашению от администратора партнёра или клиента. 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 522).



Адрес электронной почты

Пароль

Войти

[Забыли пароль?](#)

Хотите создать аккаунт?

Зарегистрироваться

Рисунок 522

Далее на странице регистрации нужно ввести e-mail и придумать пароль (Рисунок 523).

Регистрация

E-mail

Пароль

Продолжить

Уже зарегистрированы?

Войти

Рисунок 523

После ввода данных открывается следующая страница регистрации (Рисунок 524), на которой нужно ввести ФИО и номер мобильного телефона.

Регистрация

ФИО

Телефон

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?

Войти

Рисунок 524

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.

18. Обращение в техническую поддержку

При необходимости обращения в техническую поддержку в горизонтальном меню панели управления нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Техподдержка** (Рисунок 525).

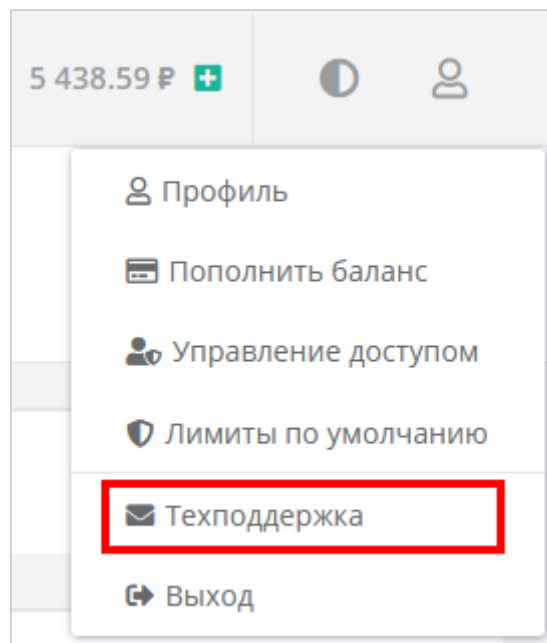


Рисунок 525

В открывшемся окне (Рисунок 526) заполните все поля обращения: выберите тему, опишите проблему, введите данные для связи, также можно прикрепить вложения.

Техническая поддержка ✕

Вы можете оставить заявку в службу технической поддержки. Для этого заполните форму ниже

Тема	<input type="text" value="Техническая поддержка"/> ▾
Имя	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>
Телефон	<input type="text" value="+7 () - - -"/>
Сообщение	<input type="text"/>
Вложения (максимум 4)	<input type="button" value="Добавить файлы..."/> ✕ <input type="button" value="Сделать снимок экрана"/>

Рисунок 526