



RUSTACK CLOUD PLATFORM

Руководство пользователя

Релиз 1.3.0

Аннотация

Данный документ описывает работу пользователей в портале самообслуживания Rustack Cloud Platform (RCP).

Общие сведения и назначение RCP содержатся в документе «Rustack Cloud Platform. Функциональные возможности». Архитектура приведена в «Rustack Cloud Platform. Техническая архитектура». Используемые термины описаны в общем для всех документов «Глоссарии».

Оглавление

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Начало работы | 8 |
| 1.1. Основные сущности..... | 8 |
| 1.2. Ролевая модель Оркестратора | 9 |
| 1.3. Регистрация пользователя в портале самообслуживания | 10 |
| 1.4. Авторизация в портале самообслуживания..... | 11 |
| 1.5. Описание интерфейса портала самообслуживания | 12 |
| 2. Управление проектами..... | 16 |
| 2.1. Просмотр проектов | 16 |
| 2.2. Создание проекта | 17 |
| 2.3. Перенос проекта | 17 |
| 2.4. Предоставление пользователю доступа к проектам..... | 18 |
| 2.5. Лимиты проекта | 18 |
| 2.6. Лимиты по умолчанию..... | 19 |
| 2.7. Удаление проекта | 20 |
| 3. Управление доступом к клиенту | 21 |
| 3.1. Просмотр пользователей..... | 21 |
| 3.2. Передача прав владельца | 21 |
| 3.3. Приглашение пользователя | 22 |
| 3.4. Удаление пользователя | 22 |
| 4. Согласование ресурсов..... | 23 |
| 4.1. Согласование ресурсов клиента | 23 |
| 4.1.1. Отправка заявки на увеличение лимитов клиента | 23 |
| 4.1.2. Установка лимитов на проекты с включенным согласованием ресурсов | 25 |
| 4.2. Согласование ресурсов на проекты..... | 26 |
| 4.2.1. Отправка заявки на создание проекта..... | 26 |
| 4.2.2. Отправка заявки на увеличение лимитов существующего проекта | 28 |
| 4.2.3. Одобрение и отклонение заявок пользователей клиента | 29 |
| 4.2.4. Согласование удаления виртуального сервера | 29 |
| 5. Управление ВЦОД | 30 |
| 5.1. Создание ВЦОД | 30 |
| 5.2. Предоставление пользователю доступа к ВЦОД | 31 |
| 5.3. Удаление ВЦОД..... | 31 |
| 6. Создание сервера..... | 32 |
| 7. Просмотр серверов..... | 35 |
| 8. Управление сервером | 37 |
| 8.1. Доступ к серверу | 37 |
| 8.2. Изменение сервера | 37 |
| 8.3. Изменение конфигурации сервера | 37 |
| 8.4. Изменение дисков..... | 38 |
| 8.4.1. Изменение диска | 38 |
| 8.4.2. Добавление диска | 38 |
| 8.4.3. Монтирование и размонтирование диска | 39 |
| 8.5. Изменение сети | 39 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 8.6. Управление публичным IP-адресом сервера..... | 39 |
| 8.7. Подключение сервера к другой сети | 40 |
| 8.8. Потребление сервера | 40 |
| 8.9. Переустановка ОС на сервере | 41 |
| 8.10. Выключение и включение сервера | 41 |
| 8.11. Перезагрузка сервера | 42 |
| 8.12. Удаление сервера | 42 |
| 8.13. Добавление тегов сервера | 42 |
| 9. Управление дисками..... | 43 |
| 9.1. Просмотр дисков..... | 43 |
| 9.2. Создание диска | 43 |
| 9.3. Изменение настроек диска | 44 |
| 9.4. Монтирование и размонтирование диска..... | 44 |
| 9.5. Добавление тегов диска..... | 45 |
| 9.6. Удаление диска..... | 45 |
| 10. Управление образами сервера | 46 |
| 10.1. Просмотр образов | 46 |
| 10.2. Создание образа из сервера | 46 |
| 10.3. Создание сервера из образа | 47 |
| 10.4. Изменение образа | 47 |
| 10.5. Добавление тегов образа | 47 |
| 10.6. Удаление образа | 47 |
| 11. Управление резервным копированием..... | 48 |
| 11.1. Создание задачи резервного копирования | 48 |
| 11.2. Изменение задачи резервного копирования..... | 49 |
| 11.3. Выполнение задачи резервного копирования | 49 |
| 11.3.1. Выполнение задачи резервного копирования по расписанию | 49 |
| 11.3.2. Ручной запуск задачи резервного копирования | 49 |
| 11.4. Отчёты архивации | 50 |
| 11.5. Восстановление из резервной копии | 50 |
| 11.5.1. Отчёты восстановления..... | 51 |
| 11.6. Удаление задачи резервного копирования | 52 |
| 12. Управление балансировщиками | 53 |
| 12.1. Просмотр балансировщиков..... | 53 |
| 12.2. Создание балансировщика..... | 53 |
| 12.3. Изменение балансировщика | 55 |
| 12.4. Удаление балансировщика..... | 55 |
| 13. Публичные IP-адреса | 56 |
| 13.1. Просмотр публичных IP-адресов | 56 |
| 13.2. Получение публичного IP-адреса | 56 |
| 13.3. Назначение публичного IP-адреса другому устройству..... | 57 |
| 13.4. Перенаправление портов | 57 |
| 13.4.1. Создание перенаправления портов..... | 57 |
| 13.4.2. Управление правилом перенаправления портов | 58 |
| 13.4.3. Удаление перенаправления портов | 58 |

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| 13.5. Отключение публичного IP-адреса | 58 |
| 13.6. Удаление публичного IP-адреса | 58 |
| 14. Управление шаблонами профилей безопасности..... | 59 |
| 14.1. Просмотр шаблонов профилей безопасности..... | 59 |
| 14.2. Создание шаблона профиля безопасности | 59 |
| 14.3. Просмотр правил шаблона профиля безопасности..... | 60 |
| 14.4. Изменение шаблона профиля безопасности..... | 60 |
| 14.5. Удаление шаблона профиля безопасности..... | 61 |
| 15. Управление сетями..... | 62 |
| 15.1. Просмотр сетей и подключений | 62 |
| 15.2. Создание сети..... | 62 |
| 15.3. Изменение сети | 63 |
| 15.4. Удаление сети..... | 63 |
| 16. Управление роутерами | 64 |
| 16.1. Просмотр роутеров..... | 64 |
| 16.2. Создание роутера..... | 64 |
| 16.3. Изменение настроек роутера | 65 |
| 16.4. Управление подключениями роутера | 65 |
| 16.4.1. Подключение роутера к сети..... | 66 |
| 16.4.2. Изменение IP-адреса роутера в сети | 66 |
| 16.4.3. Отключение роутера от сети | 66 |
| 16.5. Управление маршрутами роутера | 67 |
| 16.5.1. Создание маршрута | 67 |
| 16.5.2. Изменение маршрута..... | 67 |
| 16.5.3. Удаление маршрута | 68 |
| 16.6. Удаление роутера..... | 68 |
| 17. Управление объектными хранилищами S3..... | 69 |
| 17.1. Просмотр объектных хранилищ S3..... | 69 |
| 17.2. Создание объектного хранилища S3..... | 70 |
| 17.3. Изменение параметров объектного хранилища S3 | 70 |
| 17.4. Управление бакетами хранилища S3 | 70 |
| 17.4.1. Просмотр бакетов..... | 70 |
| 17.4.2. Создание бакета..... | 71 |
| 17.4.3. Изменение имени бакета..... | 71 |
| 17.4.4. Удаление бакета..... | 71 |
| 17.5. Управление объектами в бакете | 71 |
| 17.5.1. Просмотр объектов | 71 |
| 17.5.2. Загрузка объекта | 72 |
| 17.5.3. Скачивание объекта..... | 72 |
| 17.5.4. Получение ссылки на объект..... | 73 |
| 17.5.5. Удаление объекта | 73 |
| 17.5.6. Создание папки..... | 73 |
| 17.5.7. Удаление папки | 73 |
| 17.6. Генерирование новых ключей | 74 |
| 17.7. Удаление объектного хранилища S3..... | 74 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 18. Управление кластерами Kubernetes | 75 |
| 18.1. Просмотр кластеров Kubernetes | 75 |
| 18.2. Создание кластера Kubernetes..... | 76 |
| 18.3. Переход в панель управления Kubernetes | 77 |
| 18.4. Конфигурационный файл kubectl | 77 |
| 18.5. Изменение параметров кластера Kubernetes | 78 |
| 18.6. Удаление кластера Kubernetes | 78 |
| 19. Управление платформенными сервисами | 79 |
| 19.1. Просмотр сервисов..... | 79 |
| 19.2. Создание сервиса..... | 79 |
| 19.3. Удаление сервиса..... | 80 |
| 20. Управление виртуальной инфраструктурой как кодом. Terraform и OpenTofu | 81 |
| 20.1. Установка Terraform и OpenTofu | 82 |
| 20.2. Создание манифеста | 82 |
| 20.3. Настройка провайдера | 82 |
| 20.4. План инфраструктуры | 83 |
| 20.5. Создание инфраструктуры | 83 |
| 20.5.1. Terraform..... | 83 |
| 20.5.2. OpenTofu..... | 84 |
| 20.6. Редактирование и удаление ресурсов | 84 |
| 20.6.1. Terraform..... | 84 |
| 20.6.2. OpenTofu..... | 85 |
| 20.7. Состояние инфраструктуры..... | 85 |
| 20.8. Обновление версии IaC-провайдера | 85 |
| 20.8.1. Terraform..... | 85 |
| 20.8.2. OpenTofu..... | 86 |
| 20.9. Пример плана инфраструктуры | 86 |
| 20.9.1. main.tf..... | 86 |
| 20.9.2. cloud-config.yaml | 88 |
| 21. Управление доменными зонами..... | 90 |
| 21.1. Просмотр доменных зон | 90 |
| 21.2. Создание доменной зоны | 90 |
| 21.3. Удаление доменной зоны | 91 |
| 22. Использование дополнительных возможностей портала самообслуживания | 92 |
| 22.1. Просмотр шаблонов для создания серверов..... | 92 |
| 22.2. Просмотр задач | 92 |
| 22.3. Просмотр событий..... | 93 |
| 22.4. Просмотр подписок..... | 94 |
| 23. Настройка профиля учётной записи | 95 |
| 23.1. Изменение личных данных пользователя..... | 95 |
| 23.2. Подключение двухфакторной авторизации | 95 |
| 23.2.1. Двухфакторная авторизация по SMS | 95 |
| 23.2.2. Двухфакторная авторизация по e-mail | 96 |
| 23.2.3. Двухфакторная авторизация с помощью Telegram..... | 96 |

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 23.2.4. Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю | 96 |
| 24. Управление публичными ключами | 97 |
| 24.1. Просмотр публичных ключей..... | 97 |
| 24.2. Добавление публичного ключа..... | 97 |
| 24.3. Удаление публичного ключа..... | 97 |
| 25. Баланс клиента | 98 |
| 25.1. Расходы и пополнения | 98 |
| 25.2. Пополнение баланса с помощью сервиса ЮKassa..... | 99 |
| 26. Управление сессиями..... | 100 |
| 27. База знаний | 101 |
| 28. Обращение в техническую поддержку..... | 102 |

1. Начало работы

1.1. Основные сущности

В RCP используются следующие сущности, лежащие в основе публичных и частных облаков: платформа, домен, потребитель услуг, пользователь, проект.

Платформа (служба облачных вычислений) — набор облачных услуг («инфраструктуры как сервис», «платформы как сервис» и др.), предоставляемых потребителям через определённый интерфейс. Фактически, это одна или несколько инсталляций платформ виртуализации (ПВ), в том числе территориально распределённых, под управлением RCP.

Домен — интернет-домен, с которого потребителям предоставляются услуги, включая функции регистрации, заказа, оплаты и администрирования услуг. По сути, домен является каналом предоставления услуг, которому назначается некоторая часть ресурсов Платформы. Для домена настраиваются собственные правила работы (лимиты, настройки по умолчанию), интеграция со сторонними службами (DNS, SMS, LDAP, ERP), визуальные настройки white-label. В Оркестраторе можно одновременно управлять несколькими доменами. За каждым доменом должен быть закреплён администратор либо со стороны организации-провайдера, либо партнёрской организации-поставщика услуг. В случае партнёрской схемы можно дополнительно настроить биллинг для взаиморасчётов партнёра с провайдером. В публичных облаках в зависимости от выбранной модели оплаты для домена могут быть сконфигурированы индивидуальные тарифные планы для каждого из потребителей услуг или один общий тарифный план-оферта. Для предоставления услуг в RCP должен быть сконфигурирован хотя бы один домен.

Оркестратор обеспечивает сегментирование облака и мультитенантность на основе различных ресурсных пулов и доменов.

Потребителем услуг (арендатором, клиентом) может выступать организация, группа лиц, физическое лицо. В частном облаке это некоторый коллектив или подразделение, центр затрат для учёта потребления, центр финансовой ответственности. В публичном облаке это хозяйствующий субъект (юридическое или физическое лицо), потребляющий услуги облака по договору с поставщиком услуг (провайдером или его партнёром). В RCP потребитель услуг представлен набором данных о нём, включая:

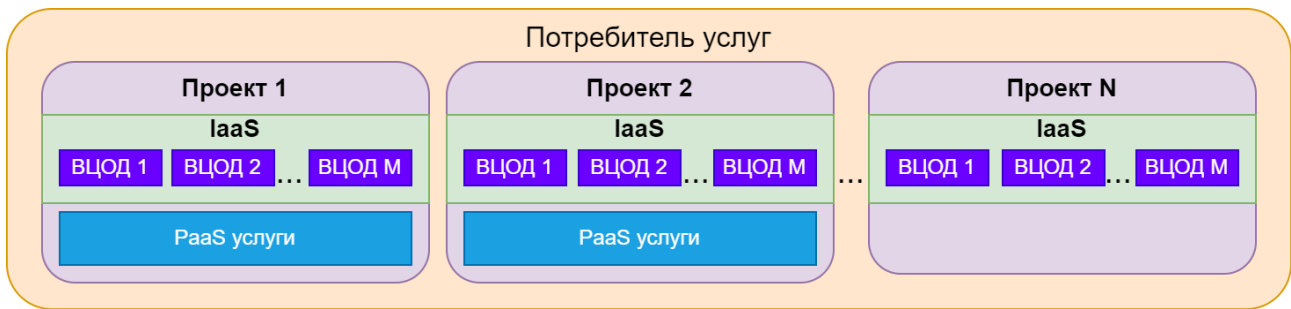
- перечень пользователей и их ролей,
- лимиты потребления,
- финансовые настройки,
- баланс,
- заказанные услуги,
- историю потребления,
- домен, с которого оказываются услуги и который однозначно определяет поставщика услуг для данного потребителя.

Для взаимодействия с поставщиком услуг со стороны потребителя услуг назначается пользователь со статусом «Владелец» — управляющий с максимальными полномочиями.

Пользователи с учётной записью на Платформе могут получать различные роли, которые определяют их полномочия. Так, провайдер может назначать технических администраторов Платформы и администраторов доменов. Потребители услуг могут назначать различные роли пользователям для технического и финансового администрирования.

Проект — именованное объединение виртуальных ресурсов и услуг, используемых потребителями услуг. Ключевой объект доступа в службе облачных вычислений. Пользователи могут создавать несколько проектов на своё усмотрение с учётом полномочий. В состав проекта входят один и более виртуальных центров обработки данных (ВЦОД), а также виртуальные сущности

платформенных услуг (PaaS): хранилища S3, кластеры Kubernetes и т.д. Для проекта может быть добавлена DNS-зона, которую потребитель услуг настраивает с помощью портала самообслуживания.



В RCP используются лимиты для ограничения объёма доступных для заказа ресурсов и услуг. Лимиты могут быть заданы на ресурсы потребителей услуг, а также на отдельные проекты. Лимиты накладываются на количество ВЦОД, виртуальных серверов, ядер, дисков, объём оперативной памяти и т.д. в пределах ресурсного пула.

1.2. Ролевая модель Оркестратора

Для управления Платформой и объектами доступа в Оркестраторе предусмотрены роли пользователей:

- **администратор платформы** — глобальная роль для технической настройки Оркестратора RCP и управления облаком, назначения других администраторов, создания сущностей доменов и задания им ресурсных пулов;
- **редактор шаблонов** — глобальная роль для управления каталогом шаблонов серверов и платформенных сервисов;
- **администратор домена** — роль для управления доменом, настройками поставщика услуг и потребителей услуг;
- **администратор клиента;**
- **пользователь клиента;**
- **техподдержка клиента.**

Для каждой роли назначаются права и зона ответственности, пользователи с определённой ролью могут управлять только объектами своего уровня и уровня ниже.

Первые три роли относятся к административной функциональности RCP и подробно рассмотрены в документе «Руководство администратора» на релиз 1.3.0 RCP. Последние три роли относятся к функциональности потребителя облачных сервисов (клиента) и подробно рассматриваются в настоящем документе.

Администратор клиента — роль для управления потребителем услуг и выделенными ему облачными ресурсами. Администратор может делегировать техническую работу пользователям. Основные функции:

- создание, редактирование, удаление проектов, установка лимитов;
- управление доступом к потребителю услуг: приглашение пользователей и назначение им ролей;
- управление доступом пользователей к проектам и ВЦОДам;
- управление ВЦОД и платформенными сервисами: хранилищами S3, кластерами Kubernetes и т.д.;
- оплата облачных услуг и ресурсов, используемых потребителем.

У потребителя может быть несколько администраторов. Один из администраторов — владелец, права и роль которого не могут быть изменены другими администраторами. Владелец несёт

ответственность за финансовые расчёты клиента и потребляемые ресурсы. Функция автопополнения баланса с помощью платёжного сервиса доступна только владельцу. Атрибут «Владелец» автоматически устанавливается пользователю, который зарегистрировал потребителя услуг. Владелец может передать свои права другому администратору, также администратор домена может назначить владельцем другого администратора клиента.

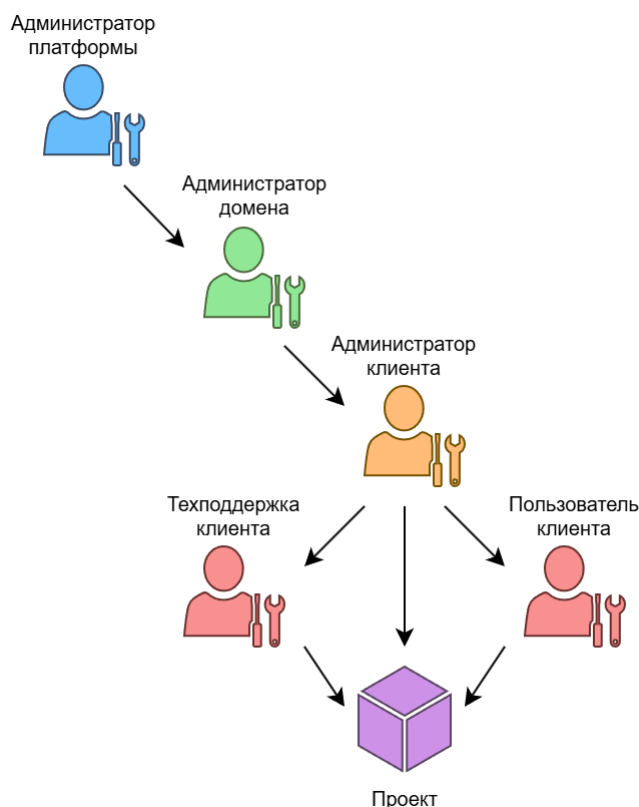
Пользователь клиента — роль для непосредственного управления предоставленными облачными ресурсами. Основные функции:

- создание, редактирование, удаление проектов;
- управление ВЦОД и платформенными сервисами: хранилищами S3, кластерами Kubernetes и т.д.;
- оплата облачных услуг и ресурсов, потребляемых клиентом.

Набор возможных действий, выполняемых администратором и пользователем клиента в портале самообслуживания, зависит от настроек Оркестратора, выполненных администратором платформы.

Техподдержка клиента — роль для обработки обращений в службу технической поддержки. Наделается правами просмотра проектов и виртуальной инфраструктуры без прав создания, изменения или удаления существующих объектов виртуальной инфраструктуры.

Таким образом, в Оркестраторе реализована иерархическая ролевая модель, которая используется при построении любых типов облаков.



1.3. Регистрация пользователя в портале самообслуживания

Для самостоятельной регистрации в портале самообслуживания RCP:

1. Задайте в адресной строке браузера адрес портала самообслуживания, например, <https://cp.examplecloud.online>.

При вводе адреса портала самообслуживания используйте <https://>.

2. На странице авторизации нажмите кнопку **Зарегистрироваться**.
3. Далее на странице введите ваш e-mail и задайте пароль. Нажмите кнопку **Продолжить**.
4. На следующей странице регистрации введите ФИО и номер мобильного телефона и нажмите кнопку **Зарегистрироваться**.

После ввода данных подтвердите регистрацию, введя код, пришедший на мобильный телефон или электронную почту. После успешной регистрации будет доступен вход в портал самообслуживания.

1.4. Авторизация в портале самообслуживания

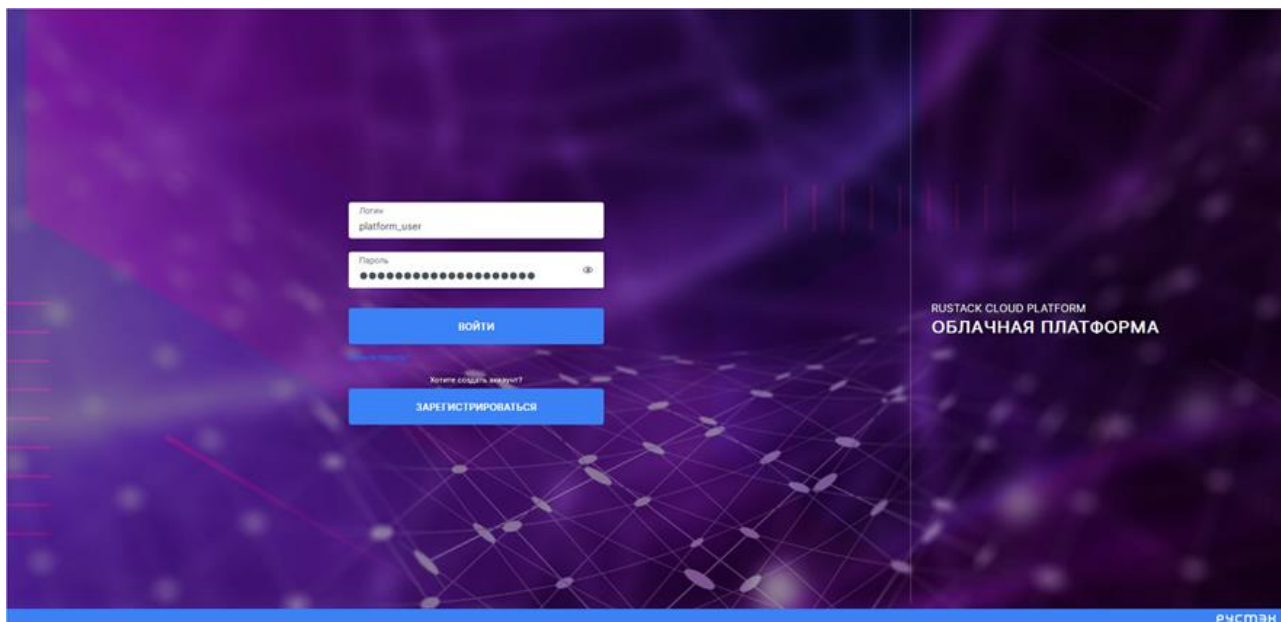
Для работы в портале самообслуживания RCP используйте браузеры:

- Google Chrome 111 и выше;
- Microsoft Edge 111 и выше;
- Opera 97 и выше;
- Mozilla Firefox 111.0 и выше;
- Safari 16.4 и выше;
- Yandex Browser 23.3.0 и выше.

Для входа в портал самообслуживания RCP задайте в адресной строке браузера его адрес, например, <https://cp.examplecloud.online>.

При вводе адреса портала самообслуживания используйте <https://>.

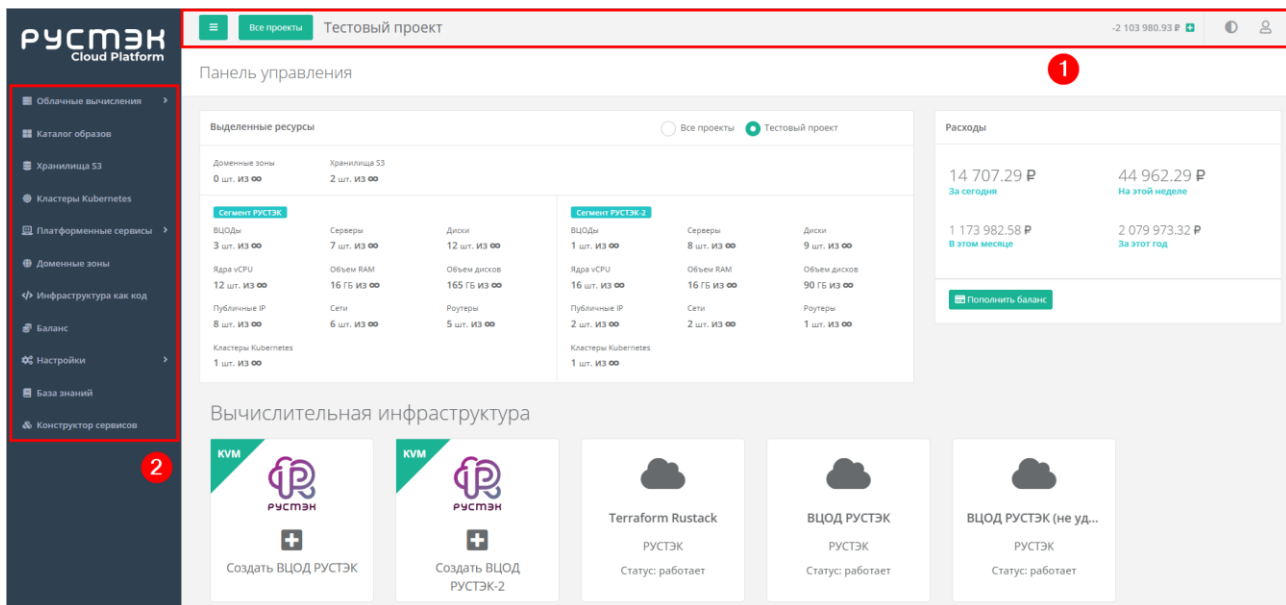
Авторизуйтесь в портале самообслуживания с логином и паролем администратора или пользователя клиента.



1.5. Описание интерфейса портала самообслуживания

Набор доступных функций портала самообслуживания зависит от инсталляции и настроек RCP. В RCP существует набор стандартных и дополнительных модулей. Такие действия, как создание хранилища S3, управление DNS-зонами, выбор сегмента для создания ВЦОД, а также возможность выбора типа процессора для виртуальных серверов могут быть доступны не для всех пользователей.

Выполнение всех операций администратору и пользователю клиента доступно через портал самообслуживания RCP, который состоит из верхнего горизонтального (рисунок ниже, 1) и левого вертикального меню (рисунок ниже, 2).



В горизонтальном меню:

- отображается имя текущего проекта, в рамках которого пользователи работают с вычислительной инфраструктурой и платформенными сервисами; с помощью кнопки **Все проекты** можно перейти к просмотру существующих проектов и созданию новых;
- отображается текущий баланс, который можно пополнить с помощью кнопки **+**;
- доступно изменение темы интерфейса на тёмную с помощью кнопки **☾**;
- доступен переход в настройки личного профиля и обращение в техническую поддержку (кнопка **👤**).

Просмотр текущего баланса и возможность его пополнения недоступны пользователям, если для клиента отключены финансовые расчёты на платформе или скрыта финансовая информация.

В вертикальном меню пользователям доступны разделы:


1. **Облачные вычисления** — основные действия по управлению ВЦОД и вычислительной инфраструктурой. Только после создания ВЦОД откроется расширенное меню с подразделами:
 - **Серверы** — создание, изменение, удаление серверов, подключение дисков, управление подключениями к сетям и т.д.;
 - **Сети** — создание, изменение и удаление сетей;
 - **Роутеры** — создание, изменение и удаление роутеров, подключение к сетям, управление маршрутами;

- **Публичные IP-адреса** — получение, назначение, отключение и удаление публичных IP-адресов, добавление перенаправлений портов;
 - **Профили безопасности** — создание, изменение и удаление шаблонов профилей безопасности;
 - **Резервное копирование** — создание, изменение и удаление задач резервного копирования, запуск задач вручную и по расписанию, просмотр отчётов архивации и восстановления;
 - **Балансировщики** — создание, изменение и удаление балансировщиков, добавление пулов и серверов-участников;
 - **Диски** — создание, изменение и удаление дисков, монтирование, размонтирование дисков;
 - **Образы** — создание, изменение и удаление образов, создание серверов из образов;
 - **Настройки** — просмотр информации о ВЦОД, изменение имени, добавление тегов, удаление ВЦОД.
2. **Каталог образов** — каталог образов для создания серверов в доступных сегментах облака.
 3. **Хранилища S3** — создание, изменение и удаление объектных хранилищ S3 и бакетов, управление файлами и папками в бакетах.
 4. **Кластеры Kubernetes** — создание, изменение и удаление кластеров Kubernetes, а также открытие панели управления кластером и получение конфигурационного файла для управления кластером с помощью `kubectl`.
 5. **Платформенные сервисы** — заказ платформенных сервисов, которые подготавливаются в конструкторе RCP.
 6. **Доменные зоны** — управление доменными зонами (размещение записей домена).
 7. **Инфраструктура как код** — содержит общую информацию и инструкции по работе с Terraform и OpenTofu.
 8. **Баланс** — отображается подробная детализация расходов и пополнений за разные периоды времени по всем услугам.

Раздел будет отсутствовать, если для клиента отключены финансовые расчёты на платформе или скрыта финансовая информация.

9. **Подписки** — раздел меню доступен, если у клиента есть хотя бы одна подписка на облачную услугу или ресурсы. В этом разделе отображаются все подписки клиента.
10. **Согласование ресурсов** — раздел меню доступен, если для клиента установлена необходимость согласования облачных ресурсов. В этом разделе отображаются заявки на получение ресурсов для клиента и его проектов. Здесь администратор клиента может запросить ресурсы для клиента. Подробнее см. в разделе [Согласование ресурсов](#).
11. **Настройки** — настройки профиля и клиента, просмотр задач, событий, управление публичными ключами и сессиями. Раздел меню включает подразделы:
 - **Профиль** — настройки личного профиля;
 - **Публичные ключи** — добавление публичных SSH-ключей в портал самообслуживания и генерация пар ключей;
 - **Сессии** — создание новых сессий и просмотр текущих и ранее запущенных сессий;
 - **Задачи** — просмотр текущих задач, выполняемых системой, например, создание сервера, развёртывание образа и т.д.;
 - **События** — подробный отчёт по всем выполняемым действиям в портале самообслуживания;
 - **Настройки {название клиента}** (доступно администратору клиента) — настройки клиента: управление доступом и лимиты по умолчанию.

В зависимости от настроек RCP в левом вертикальном меню также могут быть ссылки на дополнительные ресурсы, например, ссылка на базу знаний с документацией по RCP, ссылка на страницу авторизации для входа в панель управления конструктора платформенных сервисов RCP и др.

Чтобы скрыть/отобразить разделы вертикального меню, нажмите кнопку  в верхнем левом углу портала.

При входе в портал самообслуживания открывается главная страница, на которой вся информация отображена в трёх блоках:

1. **Выделенные ресурсы** — отображается статистика по используемым ресурсам и лимитам клиента/проекта по сегментам облака (рисунок ниже, 1). Статистику можно показать по текущему проекту или по всем проектам клиента, что эквивалентно ресурсам клиента. Для этого выберите соответствующий пункт: все проекты или определённый проект. Отображаются лимиты клиента, установленные администратором домена, и лимиты на отдельные проекты, установленные администратором клиента.

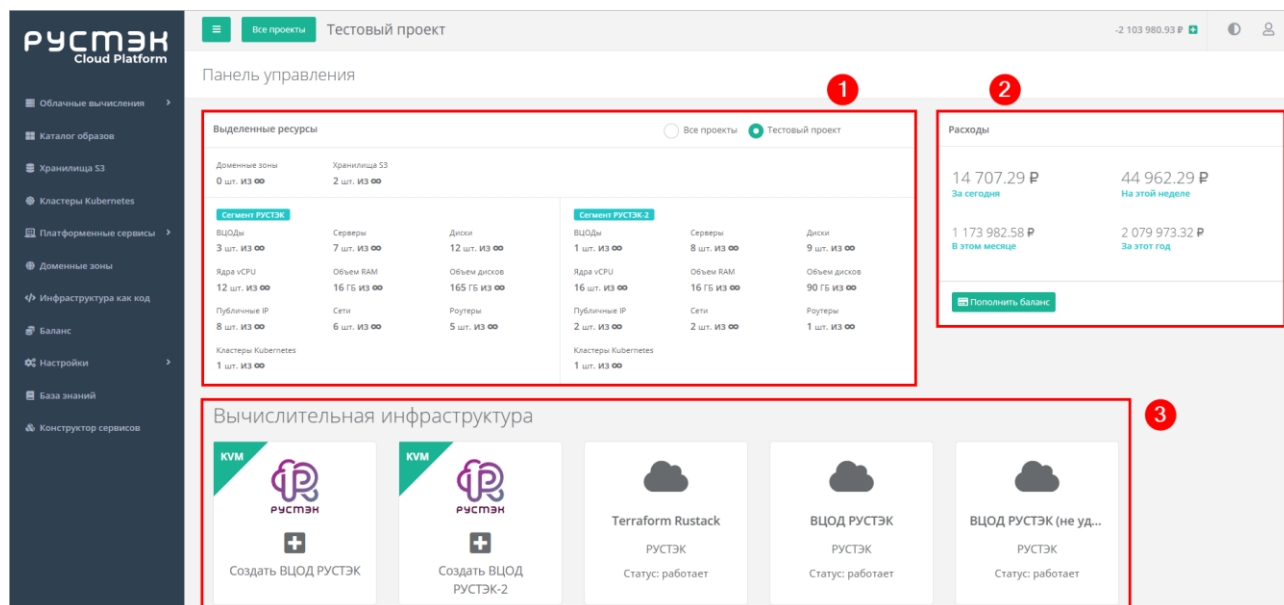
Если для вашего клиента установлена необходимость в согласовании облачных ресурсов, изначальные лимиты на все проекты будут равны нулю. Подробнее о согласовании ресурсов см. в разделе [Согласование ресурсов](#).

Подробнее о лимитах проекта см. в подразделе [Лимиты проекта](#).

2. **Расходы** — отображаются расходы по периодам: за сегодня, на этой неделе, в этом месяце, за этот год (рисунок ниже, 2).

Блок расходов будет отсутствовать, если для клиента отключены финансовые расчёты на платформе или скрыта финансовая информация.

3. **Вычислительная инфраструктура** — размещены кнопки для создания и управления ВЦОД в необходимом сегменте (рисунок ниже, 3).



В разделах меню сущности отображаются в таблицах. Каждая таблица имеет свой состав столбцов.

Серверы + Создать сервер

Главная / Облачные вычисления / Серверы

Серверы

Фильтры

| Имя | Сети | Публичный IP | Шаблон | Конфигурация | Действия |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------------------------------|------------|
| База данных Создан 20.03.2024 10:59 | Сеть (10.0.1.9) | | Ubuntu 22.04 | 4 vCPU, 4 ГБ 25 ГБ SSD Основной диск | Действия ▾ |
| nginx Создан 20.03.2024 10:56 | Сеть (10.0.1.8) | | Debian 10 | 2 vCPU, 4 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия ▾ |
| vm-3c7661c8 Кластер Kubernetes Кластер K8S Балансировщик Балансировщик 1 Создан 13.12.2023 15:14 | Сеть (10.0.1.6) | Нет | Kubernetes 1.28.2 | 2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия ▾ |
| vm-fbcb6256 Кластер Kubernetes Кластер K8S Балансировщик Балансировщик 1 Создан 13.12.2023 15:14 | Сеть (10.0.1.5) | Нет | Kubernetes 1.28.2 | 2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия ▾ |

При нажатии на имя или идентификатор сущности открывается форма изменения настроек сущности. Выполнение действий с выбранной сущностью возможно с помощью кнопки **Действия**.

Списки сущностей можно фильтровать. Доступные параметры для фильтрации зависят от раздела меню. Работа с фильтрами выполняется с помощью элементов управления:

- чтобы активировать фильтры, нажмите кнопку **Фильтры**,
- чтобы добавить фильтр, нажмите кнопку **Добавить фильтр**,
- чтобы удалить фильтр, нажмите кнопку **−**,
- чтобы удалить все созданные фильтры, нажмите кнопку **Сбросить фильтры**.

Управление сущностями с помощью кнопки **Действия** и фильтрация доступны не во всех разделах меню.

2. Управление проектами

Чтобы начать работу в портале самообслуживания, создайте проект. В определённых случаях пользователю назначается доступ к одному или нескольким проектам до первой авторизации в портале самообслуживания. Например, после самостоятельной регистрации для пользователя автоматически создаётся клиент и проект с именем «Мой проект». Пользователю также назначаются права администратора этого клиента. Администратор клиента может приглашать новых пользователей и предоставлять им доступ к проектам.

В проектах пользователи создают все объекты виртуальной инфраструктуры: ВЦОДы, серверы, платформенные сервисы, кластеры Kubernetes, хранилища S3 и т.д.

Если для пользователей установлена необходимость в согласовании облачных ресурсов, перед созданием проектов сначала требуется согласовать ресурсы клиента. Подробнее см. в разделе [Согласование ресурсов](#).

2.1. Просмотр проектов

Для просмотра всех проектов доступных пользователю нажмите кнопку **Все проекты** в верхнем горизонтальном меню портала самообслуживания. Откроется форма **Управление проектами**.

Управление проектами

Управление проектами + Создать проект

Фильтры

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| <p>Проект 2304</p> <p>тест_миграции</p> <p>Клиент 200923-23 Владелец</p> <p>Создан 27.12.2023 13:07</p> <p>Перейти к проекту ></p> | Нет активных услуг | Действия ▾ |
| <p>Проект 4 ERP</p> <p>Клиент ERP 270923-23</p> <p>Создан 23.11.2023 16:20</p> <p>Перейти к проекту ></p> | Активные услуги | Действия ▾ |
| <p>Проект 2</p> <p>Клиент 310823-23 Владелец</p> <p>Создан 23.11.2023 16:12</p> <p>Перейти к проекту ></p> | Активные услуги | Действия ▾ |
| <p>Тестовый проект</p> <p>Клиент 310823-23 Владелец</p> <p>Создан 13.11.2023 11:55</p> <p>Перейти к проекту ></p> | Активные услуги | Действия ▾ |

На форме для каждого проекта отображаются активные услуги: ВЦОДы, кластеры Kubernetes, хранилища S3, платформенные сервисы, доменные зоны и т.д., а также подписки на услуги.

Если пользователь имеет доступ к проектам нескольких клиентов, под именем проекта будет указываться название клиента. Для администраторов дополнительно указывается атрибут **Владелец**, если администратор — владелец данного клиента, подробнее см. в подразделе [Ролевая модель Оркестратора](#).

Чтобы перейти в проект, нажмите на имя проекта или на кнопку **Перейти к проекту**.

Список проектов можно фильтровать:

- по имени,
- по ID проекта,

- по ID ВЦОД,
- по наличию активных услуг — показать или скрыть проекты только с активными услугами,
- по клиенту,
- по контракту,
- по тегу.

2.2. Создание проекта

Создание проекта доступно администратору и пользователю клиента.

Если для клиента включено согласование ресурсов, при создании проекта пользователем клиента откроется форма заявки на создание проекта, которую необходимо заполнить и отправить. Проект с запрашиваемыми лимитами будет создан только после согласования администратором клиента. Подробнее см. в п. [Отправка заявки на создание проекта](#).

Чтобы создать проект:

1. Если у клиента нет проектов, нажмите кнопку **Создать проект** на главной странице портала самообслуживания. Если есть хотя бы один проект:
 - Нажмите кнопку **Все проекты**.
 - В открывшейся форме нажмите кнопку **Создать проект**.
2. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Имя** — название проекта.
 - **Теги** — теги проекта.
 - **Клиент** (если для управления доступно несколько клиентов) — выберите клиента, для которого будет создан проект.
 - **Согласование ресурсов** (доступно администратору клиента при включенном согласовании ресурсов для клиента) — при установленном флаге для проекта будет включено согласование ресурсов; также появится блок с лимитами проекта — установите лимиты. В дальнейшем пользователь клиента может запросить [увеличение лимитов проекта путём отправки заявки](#).
3. Нажмите кнопку **Создать**.

Чтобы перейти в созданный проект, в форме **Управление проектами** нажмите на имя проекта или на кнопку **Перейти к проекту** — будет выполнен переход на главную страницу портала. Имя текущего проекта отображается в верхнем горизонтальном меню рядом с кнопкой **Все проекты**. В контексте проекта пользователи создают все объекты виртуальной инфраструктуры: ВЦОДы, серверы, платформенные сервисы, кластеры Kubernetes, хранилища S3 и т.д.

2.3. Перенос проекта

Только администратор клиента может переносить проекты между клиентами.

Если администратор управляет несколькими клиентами, он может переносить проекты между ними.

Ограничения при переносе проектов:

- Невозможно переносить проекты между клиентами, которые относятся к разным доменам.
- Невозможно перенести проект в клиента, у которого недостаточно денежных средств для виртуальной инфраструктуры этого проекта.

- Невозможно перенести проект в клиента, если после переноса будут превышены лимиты на ресурсы этого клиента.
- Невозможно перенести проект, находящийся на этапе согласования ресурсов.
- Невозможно перенести проект с подпиской.

Чтобы перенести проект:

1. Нажмите кнопку **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Переместить**.
3. В открывшемся окне выберите клиента, в которого будет перенесён проект.
4. Нажмите кнопку **Применить**.

2.4. Предоставление пользователю доступа к проектам

Только администратор клиента может предоставить пользователю доступ к проектам.

Чтобы предоставить пользователю доступ к проектам:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Назначить доступ к проектам**.
3. В открывшемся окне выберите один или несколько проектов.
4. Нажмите кнопку **Применить**.

В результате у пользователя отобразятся названия доступных проектов в виде тегов.

2.5. Лимиты проекта

Только администратор клиента может устанавливать лимиты на проекты.

Лимиты проекта — ограничения на объём доступных для заказа ресурсов и услуг. Лимиты накладываются на количество ВЦОД, виртуальных серверов, ядер, дисков, суммарный объём оперативной памяти и т.д. в рамках ресурсного пула. Лимит, равный нулю, соответствует полному запрету данного типа услуги. Если администратор домена установил лимиты на ресурсы клиента, то суммарный объём установленных лимитов всех его проектов не должен превышать лимиты клиента.

Если для проекта включено согласование ресурсов, пользователь клиента может запросить [увеличение лимитов проекта путём отправки заявки](#). Если согласование ресурсов не включено, увеличение лимитов возможно путём обращения в техническую поддержку.

Если для проекта включено согласование ресурсов, процедура установки лимитов отличается от рассмотренной ниже, подробнее см. в п. [Установка лимитов на проекты с включенным согласованием ресурсов](#).

Чтобы установить лимиты проекта:

1. Нажмите кнопку **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Лимиты**. В открывшемся окне отображается список лимитов проекта.
3. Нажмите кнопку **Добавить лимит**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Ресурсный пул** — выберите доступный ресурсный пул ПВ РУСТЭК.
 - **Тип лимита** — нажмите кнопку **Выбрать**, откроется окно выбора лимита:

- **ВЦОДы** — максимальное количество ВЦОД для сегмента.
 - **Диски** — максимальное количество дисков.
 - **Доменные зоны** — максимальное количество доменных зон.
 - **Кластеры Kubernetes** — максимальное количество кластеров Kubernetes.
 - **Объём RAM** — максимальный суммарный объём оперативной памяти.
 - **Объём дисков** — максимальный объём всего дискового пространства.
 - **Публичные IP** — максимальное количество публичных IP-адресов.
 - **Роутеры** — максимальное количество роутеров.
 - **Серверы** — максимальное количество серверов.
 - **Сети** — максимальное количество сетей.
 - **Хранилища S3** — максимальное количество хранилищ S3.
 - **Ядра vCPU** — максимальное суммарное количество виртуальных ядер.
- **Значение** — значение лимита.
5. Нажмите кнопку **Добавить**.

В результате добавленный лимит будет отображён в окне **Лимиты проекта**. Чтобы установить лимит на другой тип услуги, повторите процедуру выше.

Лимиты на проект отображаются на главной странице портала самообслуживания в блоке **Выделенные ресурсы** для выбранного проекта.

The screenshot shows the 'Панель управления' (Management Panel) with a '+ Запросить ресурсы' (Request resources) button. The main section is 'Выделенные ресурсы' (Allocated resources), which is currently set to 'Проект №1' (Project #1), indicated by a red arrow. The resources are categorized as follows:

| Сегмент РУСТЭК | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Доменные зоны 0 шт. из 0 шт. | Хранилища S3 0 шт. из 0 шт. |
| ВЦОДы 1 шт. из 2 шт. | Серверы 0 шт. из 2 шт. |
| Ядра vCPU 0 шт. из 4 шт. | Объём RAM 0 Гб из 4 Гб |
| Публичные IP 1 шт. из 2 шт. | Сети 1 шт. из 2 шт. |
| Кластеры Kubernetes 0 шт. из 0 шт. | Роутеры 1 шт. из 2 шт. |
| Диски 2 шт. из 2 шт. | Объём дисков 20 Гб из 20 Гб |

On the right, the 'Расходы' (Spending) section shows:

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| 150.00 ₽ За сегодня | 300.00 ₽ На этой неделе |
| 300.00 ₽ В этом месяце | 300.00 ₽ За этот год |

A 'Пополнить баланс' (Recharge balance) button is located at the bottom of the spending section.

2.6. Лимиты по умолчанию

Только администратор клиента может устанавливать лимиты на проекты по умолчанию.

Лимит, равный нулю, соответствует полному запрету данного типа услуги.

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

Лимиты по умолчанию

Главная / Лимиты по умолчанию

Лимиты проектов клиента "Клиент 200923-23" по умолчанию

| Ресурсный пул | Тип | Значение | |
|---------------|---------|----------|------------|
| РУСТЭК | Серверы | 10 шт. | Действия ▾ |
| РУСТЭК | ВЦОДы | 2 шт. | Действия ▾ |

[+ Добавить лимит](#)

Чтобы установить лимиты по умолчанию:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Лимиты по умолчанию**.
2. Нажмите кнопку **Добавить лимит**.

Откроется форма добавления лимита. Далее процесс установки лимитов по умолчанию аналогичен процессу установки лимитов на проект и описан в подразделе [Лимиты проекта](#).

2.7. Удаление проекта

Невозможно удалить проект, содержащий ВЦОД, хранилище S3 или платформенный сервис. Невозможно удалить проект с подпиской. Сначала откажитесь от подписки через обращение в техническую поддержку.

Чтобы удалить проект:

1. Нажмите кнопку **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

3. Управление доступом к клиенту

Только администратор клиента может настраивать доступ пользователей к клиенту, проектам и ВЦОДам.

3.1. Просмотр пользователей

Для управления доступом пользователей к клиенту и проектам перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**. В разделе доступен просмотр пользователей клиента и информации о предоставляемых правах, приглашение пользователей, назначение пользователям доступа к проектам/ВЦОДам и удаление прав доступа пользователей.

В форме **Управление доступом** отображается информация о пользователях:

- **логин и имя пользователя;**
- **роль пользователя** — администратор, пользователь или техподдержка клиента; чтобы назначить роль пользователю, нажмите на раскрывающийся список рядом с логином пользователя и выберите роль; подробное описание ролей приведено в подразделе [Ролевая модель Оркестратора](#);
- **доступные проекты/ВЦОДы** — указывается список доступных проектов и ВЦОДов; у новых пользователей по умолчанию нет доступа к проектам и ВЦОДам — указывается пометка **Доступ не назначен**. Для назначения пользователю доступа к проектам используется кнопка **Назначить доступ к проектам**, подробнее см. в п. [Предоставление пользователю доступа к проектам](#). Для назначения пользователю доступа к ВЦОДам используется кнопка **Назначить доступ к ВЦОДам**, подробнее см. в п. [Предоставление пользователю доступа к ВЦОД](#).

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

Первый администратор, который был назначен клиенту, будет иметь атрибут **Владелец** и будет отображаться на странице портала. Обычно это пользователь, который самостоятельно зарегистрировал клиента. Подробнее об атрибуте **Владелец** см. в подразделе [Ролевая модель Оркестратора](#).

3.2. Передача прав владельца

Администратор-владелец клиента может передать права владельца другому администратору.

Чтобы передать права владельца:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**.
2. Выберите пользователя, которому хотите передать права, и нажмите кнопку **Сделать владельцем**.
3. В открывшемся окне подтвердите передачу прав владельца выбранному пользователю.

3.3. Приглашение пользователя

Чтобы пригласить пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**.
2. Нажмите кнопку **Пригласить пользователя**.
3. В открывшемся окне введите адрес электронной почты приглашаемого пользователя.
4. Нажмите кнопку **Пригласить**.

В результате пользователь получит на свою электронную почту приглашение со ссылкой для регистрации на платформе в качестве **пользователя клиента**. Слева от его логина будет значок 👤, который указывает на то, что ожидается регистрация пользователя в портале самообслуживания. После регистрации приглашённого пользователя значок исчезнет.

У новых пользователей по умолчанию нет доступа к проектам — указывается пометка **Доступ не назначен**.

3.4. Удаление пользователя

Удаление прав доступа пользователя производится без подтверждения. Для повторного предоставления доступа пользователя к клиенту обратитесь в техническую поддержку.

Чтобы удалить права доступа пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**.
2. Нажмите кнопку **Удалить** напротив необходимого пользователя.

4. Согласование ресурсов

В RCP предусмотрена возможность целевого предоставления облачных ресурсов клиентам и их проектам по заявкам от администраторов или пользователей клиентов. Заявка содержит требования к количеству облачных ресурсов и услуг.

В RCP предусмотрено два сценария согласования ресурсов:

1. Согласование ресурсов клиента. Инициатором заявки выступает администратор клиента.
2. Согласование создания проекта или увеличения лимитов существующего проекта. Инициатором заявки выступает пользователь клиента.

Согласование ресурсов может выполняться:

1. В портале самообслуживания RCP администратором домена или администратором клиента в зависимости от типа заявки.
2. Во внешней системе электронного документооборота (СЭД) или планирования ресурсов (ERP). Для этого должна быть настроена интеграция RCP с внешней системой согласования ресурсов и подключение к ней. Подробнее см. в «Руководстве администратора» на релиз 1.3.0 RCP.

Функционал согласования ресурсов активируется администратором домена.

4.1. Согласование ресурсов клиента

Этапы согласования ресурсов клиента:

1. Администратор клиента отправляет заявку на увеличение лимитов клиента. Подробнее см. в пункте [Отправка заявки на увеличение лимитов клиента](#).
2. Администратор домена одобряет заявку на увеличение лимитов клиента или отклоняет заявку. Если настроена интеграция с внешней системой согласования ресурсов, заявка одобряется или отклоняется ответственным исполнителем в этой системе. Подробнее см. в «Руководстве администратора» на релиз 1.3.0 RCP.
3. Администратор клиента устанавливает лимиты на существующие проекты клиента после согласования заявки (см. пункт [Установка лимитов на проекты с включенным согласованием ресурсов](#)). Если заявка отклонена, можно отправить новую заявку с другими значениями лимитов.

После согласования ресурсов создайте первый ВЦОД в одном из сегментов облака.

4.1.1. Отправка заявки на увеличение лимитов клиента

Для нового клиента на главной странице портала самообслуживания на все ресурсы по умолчанию установлены нулевые лимиты. Администратор клиента должен отправить заявку на увеличение лимитов клиента, чтобы начать работу в портале самообслуживания.

Чтобы создать и отправить заявку на увеличение лимитов клиента:

1. На главной странице портала самообслуживания нажмите кнопку **Запросить ресурсы**. Если администратор управляет несколькими клиентами, в открывшемся окне выберите необходимого клиента. Откроется форма создания заявки на согласование ресурсов.

При заполнении заявки нужно учесть, что значения лимитов должны удовлетворять следующим соотношениям при создании минимальной конфигурации облака:

- Для одного ВЦОД требуется:
 - роутеры: 1 шт.,
 - публичные IP: 1 шт.,

- сети: 1 шт.
- Для одного сервера требуется:
 - диски: 1 шт.,
 - ядра vCPU: > 1 шт.,
 - объём RAM: > 1 ГБ,
 - объём дисков: > 10 ГБ,
 - публичные IP: 1 шт. (для доступа сервера в Интернет).
- Для одного кластера Kubernetes требуется:
 - серверы: > 1 шт.,
 - диски: > 1 шт. (на каждый сервер как минимум один диск),
 - ядра vCPU: > 1 шт.,
 - объём RAM: > 1 ГБ,
 - объём дисков: > 10 ГБ,
 - публичные IP: > 1 шт.

Лимиты для кластера Kubernetes зависят от количества рабочих узлов кластера.

- Следует также учитывать, что:
 - Лимит на количество ядер vCPU — это лимит на максимальное **суммарное** количество виртуальных ядер.
 - Лимит на объём RAM — это лимит на максимальный **суммарный** объём оперативной памяти.
 - Лимит на объём дисков — это лимит на максимальный объём **всего** дискового пространства.
2. Выберите один или несколько ресурсных пулов и введите требуемые значения лимитов. Введите текст обоснования.
 3. Нажмите кнопку **Запросить**.

После создания заявки на электронную почту администратора клиента будет отправлено письмо с оповещением о заявке.

Созданную заявку можно посмотреть в списке заявок в разделе меню **Согласование ресурсов**. В этом же меню можно запросить ресурсы.

Согласование ресурсов + Запросить ресурсы

[Главная](#) / [Согласование ресурсов](#)

Согласование ресурсов Упорядочить [по дате](#) ▾

🔍 Фильтры

| Дата | Автор | Запрашиваемые ресурсы | Обоснование | Статус |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17.01.2024 12:25 | mivanov Имя: Михаил Иванов Клиент: Клиент ERP Проект: Проект 23 | Доменные зоны: 0 – 0 Хранилища S3: 0 – 0 РУСТЭК ВЦОДы: 0 – 1 Серверы: 0 – 1 Диски: 0 – 1 Ядра vCPU: 0 – 2 Объём RAM: 0 – 2 Объём дисков: 0 – 10 Публичные IP: 0 – 1 Сети: 0 – 1 Роутеры: 0 – 1 Кластеры Kubernetes: 0 – 0 | Тест | На согласовании Действия ▾ |
| 17.01.2024 12:21 | nicola_krasov Имя: Николай Красовский Клиент: Клиент ERP | Доменные зоны: 0 – 0 Хранилища S3: 0 – 0 РУСТЭК ВЦОДы: 0 – 5 Серверы: 0 – 5 Диски: 0 – 5 Ядра vCPU: 0 – 10 Объём RAM: 0 – 20 Объём дисков: 0 – 75 Публичные IP: 0 – 5 Сети: 0 – 5 Роутеры: 0 – 5 Кластеры Kubernetes: 0 – 0 | Договор 108782 | На согласовании Отменить |

В списке заявок отображается следующая информация:

- **Дата** — дата и время создания заявки.

- **Автор** — поле включает в себя несколько строк:
 - логин пользователя, создавшего заявку,
 - имя пользователя,
 - имя клиента,
 - название проекта, которое отображается для заявки на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта.
- **Запрашиваемые ресурсы** — тело заявки, в котором показаны текущие и новые запрашиваемые лимиты на ресурсы. Первое число после названия лимита — текущий лимит, второе число — новый запрашиваемый лимит.
- **Обоснование** — текст обоснования.
- **Статус** — статус заявки: на согласовании, согласована, отклонена или отменена.

Администратор клиента может отменить свою заявку. Чтобы отменить заявку, нажмите кнопку **Отменить**. Статус заявки изменится на «Отменена».

Администратор домена одобряет или отклоняет заявки на увеличение лимитов клиента:

- если заявка одобрена администратором домена, её статус изменится на «Согласована»;
- если заявка отклонена администратором домена, её статус изменится на «Отклонена».

После одобрения или отклонения заявки на электронную почту администратора клиента будет отправлено письмо с решением по отправленной заявке.

Если заявка на увеличение лимитов на ресурсы клиента одобрена, на главной странице портала самообслуживания при выборе **Все проекты** в блоке **Выделенные ресурсы** должна обновиться информация по лимитам — значения лимитов должны совпадать со значениями в заявке.

Панель управления + Запросить ресурсы

Выделенные ресурсы Все проекты Проект №1

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Доменные зоны 0 шт. из 0 шт. | Хранилища S3 0 шт. из 0 шт. |
| Сегмент RUSTACK | |
| ВЦОды 0 шт. из 5 шт. | Серверы 0 шт. из 5 шт. |
| Ядра vCPU 0 шт. из 10 шт. | Объем RAM 0 ГБ из 10 ГБ |
| Публичные IP 0 шт. из 5 шт. | Сети 0 шт. из 5 шт. |
| Кластеры Kubernetes 0 шт. из 0 шт. | Диски 0 шт. из 5 шт. |
| | Объем дисков 0 ГБ из 50 ГБ |
| | Роутеры 0 шт. из 5 шт. |

Расходы

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| 150.00 ₽ За сегодня | 300.00 ₽ На этой неделе |
| 300.00 ₽ В этом месяце | 300.00 ₽ За этот год |

[Пополнить баланс](#)

Если значения лимитов согласованы верно, перейдите к дальнейшей настройке.

Список заявок можно фильтровать:

- по проекту,
- по статусу,
- по клиенту,
- по имени пользователя,
- по логину пользователя.

Список заявок можно упорядочить по дате и статусу по возрастанию и убыванию.

4.1.2. Установка лимитов на проекты с включенным согласованием ресурсов

Администратор клиента должен установить лимиты на все проекты, с которыми будет работать сам, и при необходимости установить лимиты на проекты, предназначенные для пользователей клиента.

При создании нового проекта с включенным согласованием ресурсов администратором клиента необходимо сразу задать значения лимитов. Задание лимитов на проект аналогично созданию заявки на увеличение лимитов клиента и подробно описано в подразделе [Отправка заявки на увеличение лимитов клиента](#). Следует учитывать, что суммарный объём установленных лимитов всех проектов клиента не должен превышать лимиты клиента.

Чтобы установить лимиты на ресурсы существующего проекта:

1. Перейдите в раздел меню **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Установить лимиты**.
3. В открывшемся окне введите значения лимитов для каждого ресурсного пула.
4. Нажмите кнопку **Установить**.

После установки лимитов на проект, администратор и пользователи смогут создавать в нём ВЦОД и использовать платформенные сервисы.

4.2. Согласование ресурсов на проекты

Этапы согласования создания проекта или увеличения лимитов существующего проекта:

1. Пользователь клиента отправляет заявку на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта. Подробнее см. в пунктах [Отправка заявки на создание проекта](#) и [Отправка заявки на увеличение лимитов существующего проекта](#).
2. Администратор клиента одобряет заявку на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта или отклоняет заявку. Подробнее см. в пункте [Одобрение и отклонение заявок пользователей клиента](#). Если настроена интеграция с внешней системой согласования ресурсов, заявка одобряется или отклоняется ответственным исполнителем в этой системе.
3. Пользователь клиента использует выделенные ресурсы после согласования заявки. При необходимости отправляет заявку на увеличение лимитов существующего проекта.

После согласования ресурсов создайте первый ВЦОД в одном из сегментов облака.

Администратор клиента может включать или отключать согласование ресурсов на отдельные проекты: при создании проекта или при изменении настроек существующего проекта — флаг **Согласование ресурсов** в форме создания или изменения проекта.

Если флаг установлен, пользователь клиента может запросить увеличение ранее заданных лимитов проекта путём отправки заявки. Если флаг не установлен, лимиты проекта могут быть изменены только администратором клиента.

4.2.1. Отправка заявки на создание проекта

Пользователь работает только с теми проектами, для которых администратор клиента уже согласовал лимиты на ресурсы. Согласование ресурсов требуется для каждого *нового* проекта.

Чтобы создать и отправить заявку на создание проекта:

1. Если у клиента нет проектов, нажмите кнопку **Создать проект** на главной странице портала самообслуживания. Если один проект уже существует:
 - Перейдите в раздел меню **Все проекты**.
 - В открывшейся форме нажмите кнопку **Создать проект**.
2. В форме создания проекта введите имя проекта, выберите один или несколько ресурсных пулов. При вводе значений лимитов учитывайте соотношения ресурсов, см. подробнее в подразделе [Отправка заявки на увеличение лимитов клиента](#). Введите текст обоснования.
3. Нажмите кнопку **Создать**.

В меню **Управление проектами** появится новый проект и отобразится информация по заявке:

- **Статус заявки** — «Проект на согласовании».

- **Запрашиваемые ресурсы** — тело заявки, в котором показаны текущие и новые запрашиваемые лимиты на ресурсы. Первое число после названия лимита — текущий лимит, второе число — новый запрашиваемый лимит.

После создания заявки на электронную почту администратора клиента будет отправлено письмо с оповещением о заявке.

Созданную заявку можно также посмотреть в списке заявок в разделе меню **Согласование ресурсов**.

Согласование ресурсов

Главная / [Согласование ресурсов](#)

Согласование ресурсов

Фильтры Упорядочить [по дате](#) ▾

| Дата | Автор | Запрашиваемые ресурсы | Обоснование | Статус |
|------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17.01.2024 12:25 | mivanov Имя: Михаил Иванов Проект: Проект 23 | Доменные зоны: 0 – 0 Хранилища S3: 0 – 0 РУСТЭК ВЦЮДы: 0 – 1 Серверы: 0 – 1 Диски: 0 – 1 Ядра vCPU: 0 – 2 Объем RAM: 0 – 2 Объем дисков: 0 – 10 Публичные IP: 0 – 1 Сети: 0 – 1 Роутеры: 0 – 1 Кластеры Kubernetes: 0 – 0 | Тест | На согласовании Отменить |
| 17.01.2024 12:21 | nicola_krasov Имя: Николай Красовский | Доменные зоны: 0 – 0 Хранилища S3: 0 – 0 РУСТЭК ВЦЮДы: 0 – 5 Серверы: 0 – 5 Диски: 0 – 5 Ядра vCPU: 0 – 10 Объем RAM: 0 – 20 Объем дисков: 0 – 75 Публичные IP: 0 – 5 Сети: 0 – 5 Роутеры: 0 – 5 Кластеры Kubernetes: 0 – 0 | Договор 108782 | На согласовании |

В списке заявок отображается следующая информация:

- **Дата** — дата и время создания заявки.
- **Автор** — поле включает в себя несколько строк:
 - логин пользователя, создавшего заявку,
 - имя пользователя,
 - название проекта, которое отображается для заявки на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта.
- **Запрашиваемые ресурсы** — тело заявки, в котором показаны текущие и новые запрашиваемые лимиты на ресурсы. Первое число после названия лимита — текущий лимит, второе число — новый запрашиваемый лимит.
- **Обоснование** — текст обоснования.
- **Статус** — статус заявки: на согласовании, согласована, отклонена или отменена.

Содержание списка заявок выглядит одинаково для пользователя и администратора клиента, но пользователь может только отменить свою заявку.

Чтобы отменить заявку, нажмите кнопку **Отменить**. Статус заявки изменится на «Отменена».

После одобрения или отклонения заявки на электронную почту пользователя клиента будет отправлено письмо с решением по отправленной заявке.

Если заявка на создание проекта согласована, на главной странице портала самообслуживания для **выбранного проекта** в блоке **Выделенные ресурсы** должна обновиться информация по лимитам — значения лимитов должны совпадать со значениями в заявке.

Панель управления

Выделенные ресурсы

Все проекты | Проект 23

Доменные зоны: 0 шт. из 0 шт. | Хранилища S3: 0 шт. из 0 шт.

Сегмент РУСТЭК

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| ВЦОДы: 0 шт. из 1 шт. | Серверы: 0 шт. из 1 шт. | Диски: 0 шт. из 1 шт. |
| Ядра vCPU: 0 шт. из 2 шт. | Объем RAM: 0 ГБ из 2 ГБ | Объем дисков: 0 ГБ из 10 ГБ |
| Публичные IP: 0 шт. из 1 шт. | Сети: 0 шт. из 1 шт. | Роутеры: 0 шт. из 1 шт. |
| Кластеры Kubernetes: 0 шт. из 0 шт. | | |

Расходы

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| 150.00 ₺ За сегодня | 300.00 ₺ На этой неделе |
| 300.00 ₺ В этом месяце | 300.00 ₺ За этот год |

[Пополнить баланс](#)

4.2.2. Отправка заявки на увеличение лимитов существующего проекта

При исчерпании ресурсов, выделенных на проект, пользователь может создать заявку на увеличение лимитов.

Чтобы создать и отправить заявку на увеличение лимитов проекта:

1. Перейдите в раздел меню **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Запросить ресурсы**.
3. Заполните форму запроса ресурсов, подробнее см. в п. [Отправка заявки на создание проекта](#).
4. Нажмите кнопку **Запросить**.

В меню **Управление проектами** для данного проекта отобразится информация по заявке:

- **Статус заявки** — «Проект на согласовании».
- **Запрашиваемые ресурсы** — тело заявки, в котором показаны текущие и новые запрашиваемые лимиты на ресурсы. Первое число после названия лимита — текущий лимит, второе число — новый запрашиваемый лимит.

После создания заявки на электронную почту администратора клиента будет отправлено письмо с оповещением о заявке.

Созданную заявку можно также посмотреть в списке заявок в разделе меню **Согласование ресурсов**.

Чтобы отменить заявку, нажмите кнопку **Отменить**. Статус заявки изменится на «Отменена».

После одобрения или отклонения заявки на электронную почту пользователя клиента будет отправлено письмо с решением по отправленной заявке.

Если заявка на увеличение лимитов проекта одобрена, на главной странице портала самообслуживания для **выбранного проекта** в блоке **Выделенные ресурсы** должна обновиться информация по лимитам — значения лимитов должны совпадать со значениями в заявке.

Панель управления + Запросить ресурсы

Выделенные ресурсы

Доменные зоны: 0 шт. из 0 шт. | Хранилища S3: 0 шт. из 0 шт.

Сегмент РУСТЭК

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ВЦОДы: 1 шт. из 2 шт. | Серверы: 1 шт. из 2 шт. | Диски: 1 шт. из 3 шт. |
| Ядра vCPU: 2 шт. из 4 шт. | Объем RAM: 2 ГБ из 4 ГБ | Объем дисков: 10 ГБ из 30 ГБ |
| Публичные IP: 1 шт. из 2 шт. | Сети: 1 шт. из 2 шт. | Роутеры: 1 шт. из 2 шт. |
| Кластеры Kubernetes: 0 шт. из 0 шт. | | |

Расходы

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| 150.00 ₽ За сегодня | 300.00 ₽ На этой неделе |
| 300.00 ₽ В этом месяце | 300.00 ₽ За этот год |

[Пополнить баланс](#)

4.2.3. Одобрение и отклонение заявок пользователей клиента

Администратор клиента одобряет или отклоняет заявки на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта, которые отправляются пользователями клиента.

Если запрашиваемые лимиты проекта в сумме с лимитами на другие проекты превышают лимиты клиента, одобрить заявку на проект не удастся — система предложит создать заявку на увеличение лимитов клиента.

Чтобы одобрить или отклонить заявку:

1. Перейдите в раздел меню **Согласование ресурсов**.
2. Найдите нужную заявку. Для упрощения поиска используйте фильтры.
3. Чтобы согласовать заявку, нажмите кнопку **Действия** → **Одобрить**. Статус заявки изменится на «Согласована». Чтобы отклонить заявку, нажмите кнопку **Действия** → **Отклонить**. Статус заявки изменится на «Отклонена».

Если пользователь клиента отменил свою заявку, её статус изменится на «Отменена».

4.2.4. Согласование удаления виртуального сервера

Пользователь клиента должен согласовать удаление виртуального сервера с администратором клиента. Удаление сервера подробнее рассматривается в п. [Удаление сервера](#).

При нажатии кнопки **Удалить** в форме **Изменение сервера** и подтверждения удаления появится окно с оповещением, что для удаления ресурса требуется подтверждение. Письмо со ссылкой на удаление сервера автоматически отправится на электронную почту администратора клиента.

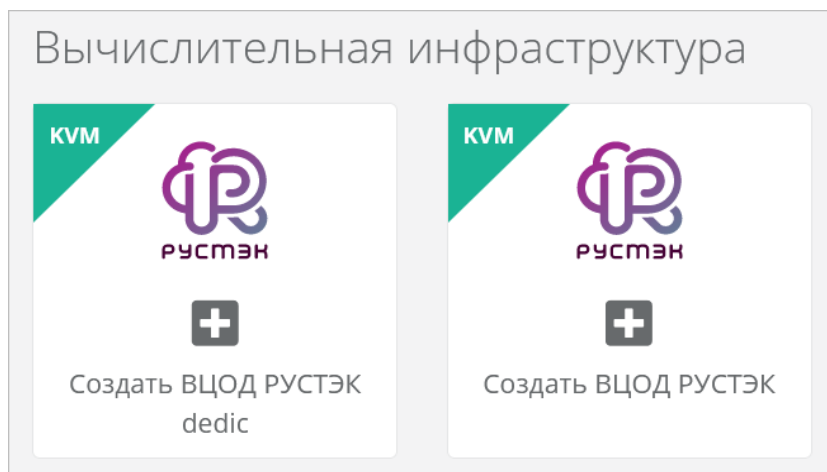
Запрос на удаление сервера нельзя отменить!

После подтверждения удаления сервер будет удалён. На электронную почту пользователя клиента будет отправлено письмо с подтверждением.

5. Управление ВЦОД

5.1. Создание ВЦОД

Чтобы создать ВЦОД, на главной странице портала самообслуживания нажмите кнопку **Создать ВЦОД РУСТЭК**. В зависимости от настроек RCP может быть доступно создание ВЦОД в нескольких сегментах облака. При создании нового ВЦОД в том же сегменте потребуется ввести его имя и, при необходимости, теги. Создание займет некоторое время.



Также можно создать ВЦОД из раздела меню **Управление проектами**. Для этого:

1. Нажмите кнопку **Все проекты**.
2. Для выбранного проекта нажмите кнопку **Действия** → **Добавить ВЦОД**.
3. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Имя** — название ВЦОД.
 - **Теги** — теги ВЦОД.
 - **Ресурсный пул** — ресурсный пул (сегмент облака), в котором будет создан ВЦОД.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

В результате созданный ВЦОД будет отображен на главной странице и в вертикальном меню портала самообслуживания в разделе **Облачные вычисления**.

При создании ВЦОД автоматически будут созданы сущности:

- сервисная сеть в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**, которая впоследствии будет использоваться для создаваемых серверов,
- сервисный роутер в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**, через который создаваемые серверы будут подключены к сети Интернет,
- назначенный роутеру публичный IP-адрес в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса** для выхода выделенной сети в Интернет.

Статус и информация о созданном ВЦОД отображаются в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Настройки**:

- **Имя ВЦОД** — доступно изменение названия ВЦОД и добавление тегов;
- **Статус ВЦОД** — активен или заблокирован;
- **Ресурсный пул** — РУСТЭК (KVM);
- **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** — дата и время создания ВЦОД.

5.2. Предоставление пользователю доступа к ВЦОД

Только администратор клиента может предоставить пользователю доступ к ВЦОДам.

Пользователю может быть предоставлен доступ к любому ВЦОД, в том числе из проекта, к которому у пользователя нет доступа.

Чтобы предоставить пользователю доступ к ВЦОД:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Настройки {Название клиента}** → **Управление доступом**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Назначить доступ к ВЦОДам**.
3. В открывшемся окне выберите один или несколько ВЦОД.

В результате у пользователя отобразятся названия доступных ВЦОД в виде тегов.

Если у пользователя нет доступа к проекту, в котором находится ВЦОД, пользователь не сможет изменять настройки ВЦОД и удалять его.

5.3. Удаление ВЦОД

Чтобы удалить ВЦОД:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** и выберите ВЦОД, который требуется удалить.
2. Для выбранного ВЦОД перейдите в раздел меню **Настройки**.
3. Нажмите кнопку **Удалить ВЦОД**.

Чтобы удалить ВЦОД, удалите созданные во ВЦОД сущности: серверы, диски, образы, задачи резервного копирования и т.д. Сети и роутеры будут удалены автоматически. **Восстановление удалённого ВЦОД невозможно.**

6. Создание сервера

Чтобы создать сервер:


1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите кнопку **Создать сервер**.
3. На вкладке **Основные настройки** заполните поля:
 - **Имя сервера** — произвольное имя сервера; длина имени — не более 128 символов.
 - **Теги** — теги сервера.
 - **Шаблон** — выберите шаблон операционной системы (ОС) для сервера или выберите сервер с предустановленным ПО.

Шаблоны ОС и прикладного ПО размещены в разделе меню **Каталог образов**.

После выбора шаблона добавляются дополнительные поля настроек, которые зависят от выбранного шаблона ОС или ПО. При этом есть типовые поля:

- **Имя хоста** — сетевое имя сервера. Может содержать только буквы латинского алфавита (a-z), цифры и дефис «-» и должно начинаться с буквы. Длина имени не должна превышать 15 символов.
- **Логин пользователя** (для Linux) — логин пользователя для подключения к создаваемому серверу. Логин пользователя должен быть в нижнем регистре, начинаться с буквы латинского алфавита (a-z) или с символа нижнего подчеркивания «_» и далее содержать до 30 латинских букв, цифр или символов «_», «-». Запрещено использовать системные логины: `root`, `bin`, `sshd` и др.
- **Имя пользователя** (для Windows) — имя локальной учётной записи. Имя должно начинаться с буквы латинского алфавита (a-z, A-Z) или с символа нижнего подчеркивания «_» и далее содержать до 20 латинских букв, цифр или символов «_», «-». Запрещено использовать системные имена: `administrator`, `guest` и др.

Для получения доступа к серверу задайте пароль и/или используйте публичный ключ.

- **Пароль** — пароль пользователя для подключения к создаваемому серверу. Требования к паролю:
 - длина — минимум 8 символов,
 - как минимум один символ в верхнем регистре,
 - как минимум один символ в нижнем регистре,
 - как минимум одна цифра,
 - как минимум один специальный знак, например, #, %, @ и т.д.
- **Публичный ключ SSH** — публичный ключ SSH для подключения к создаваемому серверу. Можно использовать существующий ключ, добавить новый или не использовать ключ.
 - Чтобы добавить ключ:
 - В раскрывающемся списке нажмите кнопку **Добавить публичный ключ**.
 - В открывшемся окне введите имя ключа. Если у вас уже есть пара ключей, вставьте в эту форму имеющийся публичный ключ. Чтобы создать новую пару ключей, нажмите кнопку **Сгенерировать** . В результате будут сгенерированы публичный и приватный ключи, их можно скопировать или скачать на свой компьютер. Обязательно

сохраните приватный ключ, так как в системе хранятся только публичные ключи.

- Нажмите кнопку **Добавить**.
- **Примечание** — примечание для создаваемого сервера.


После создания сервера в меню портала нельзя изменить настройки доступа к серверу, например, имя хоста, логин, пароль, публичный ключ SSH.

4. На данном шаге можно создать сервер с параметрами по умолчанию, для этого нажмите кнопку **Создать**. Чтобы продолжить создание сервера, перейдите на следующую вкладку или нажмите кнопку **Далее**.
5. На вкладке **Конфигурация** задайте параметры:
 - **Платформа** — тип процессора сервера. Доступно для выбора при наличии нескольких настроенных платформ в ресурсном пуле.
 - **vCPU** — количество виртуальных ядер.
 - **RAM** — объём оперативной памяти.
6. На вкладке **Диски** при необходимости измените параметры основного диска, а также добавьте дополнительные диски.

Размер существующего диска можно только увеличить. После принятия изменений уменьшить размер диска будет невозможно.

- Чтобы изменить диск:
 - Нажмите кнопку **Изменить** напротив выбранного диска.
 - В открывшемся окне измените необходимые поля:
 - **Имя** — произвольное имя диска; длина имени — не более 128 символов.
 - **Теги** — теги диска.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Размер** — размер диска в ГБ.
 - Нажмите кнопку **Изменить**.
 - Чтобы добавить диск:
 - Нажмите кнопку **Добавить диск**.
 - В открывшемся окне заполните поля:
 - **Имя** — произвольное имя диска; длина имени — не более 128 символов.
 - **Теги** — теги диска.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Размер** — размер диска в ГБ.
 - Нажмите кнопку **Добавить**.
7. На вкладке **Подключения** возможно изменение параметров сети по умолчанию и выбор публичного IP-адреса:
 - В поле **Публичный IP** выберите способ назначения публичного IP-адреса в отдельном окне:
 - **Отключен** — сервер не будет иметь публичного IP-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 адреса из представленных свободных.
 - Чтобы изменить настройки сети по умолчанию:

- Для выбранной сети нажмите кнопку **Изменить**.
 - В открывшемся окне **Изменение подключения** измените необходимые поля:
 - **IP-адрес** — введите новый IP-адрес сервера в этой сети.
 - **Профиль безопасности** — при нажатии на поле откроется окно для выбора шаблона профиля безопасности из списка — доступны все системные и пользовательские шаблоны. Можно выбрать несколько шаблонов одновременно. Для выбора шаблонов нажмите кнопку **Применить**. Подробнее о создании пользовательских шаблонов профилей безопасности описано в п. [Создание шаблона профиля безопасности](#).
 - Нажмите кнопку **Изменить**.
8. После настройки всех параметров сервера нажмите кнопку **Создать**. Создание сервера займет некоторое время.

После создания сервера отобразится значок активации  рядом с именем сервера в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.

Если доступен заказ акционного сервера, акция будет отображена на форме **Серверы**. Для создания акционного сервера нажмите кнопку **Заказать**.

7. Просмотр серверов

Для просмотра всех созданных серверов перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.



| Имя | Сети | Публичный IP | Шаблон | Конфигурация | Действия |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------------|----------|
| vm-8473a7cf Кластер Kubernetes TEST Создан 01.12.2023 10:52 | Сеть (10.0.1.8) | Нет | Kubernetes 1.28.2 | 2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия |
| vm-bb0e23eb Кластер Kubernetes TEST Создан 01.12.2023 10:52 | Сеть (10.0.1.7) | Нет | Kubernetes 1.28.2 | 2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия |
| Второй сервер Создан 21.06.2023 16:09 Ter | Сеть (10.0.1.5) Сеть 3 (10.2.0.4) | | Ubuntu 18.04 | 2 vCPU, 2 ГБ 10 ГБ SSD Основной диск | Действия |
| Первый сервер Балансировщик Balancer1 Создан 31.03.2023 16:33 | Сеть (10.0.1.4) Сеть 2 (10.1.0.5) | Нет | Ubuntu 20.04 | 3 vCPU, 6 ГБ 42 ГБ SSD Основной диск | Действия |

В меню отображается информация о серверах и узлах кластеров Kubernetes:


- **Имя** — имя сервера или узла кластера Kubernetes, дата и время создания, отображаются теги при их наличии. Для узлов кластера Kubernetes отображается название кластера. Если сервер или узел состоит в пуле балансировщика нагрузки, под именем сервера или узла отображается название балансировщика.
- **Сети** — указываются названия сетей, к которым подключен сервер или узел, с указанием IP-адреса сервера или узла в каждой сети.
- **Публичный IP** — указывается публичный IP-адрес, если он назначен для сервера или узла кластера Kubernetes.
- **Шаблон** — шаблон ОС сервера или узла, если сервер создан из образа, отображается название образа.
- **Конфигурация** — указывается конфигурация сервера или узла: количество vCPU, объём оперативной памяти, информация о подключенных дисках: объём, тип, название диска.

Все имена — активные ссылки, при нажатии на имя открывается форма изменения соответствующей сущности.

Статус сервера отображается слева от столбца **Имя**:

-  — сервер включен,
-  — сервер выключен.

С помощью кнопки **Действия** можно изменить сервер, включить или выключить сервер, открыть консоль и т.д.

При нажатии на кнопку  откроется форма **Потребление**, где можно увидеть графики потребления vCPU и оперативной памяти сервером с детализацией за час, за день, за неделю и за месяц. Подробнее см. в п. [Потребление сервера](#).

Список серверов можно фильтровать:

- по имени,
- по статусу — включен или выключен,

- по тегу,
- по сети,
- по наличию резервных копий — показать или скрыть серверы только с резервными копиями.

8. Управление сервером

8.1. Доступ к серверу

Разрешено открывать консоль сервера, пока он заблокирован в портале самообслуживания.

Чтобы подключиться к созданному серверу:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Для выбранного сервера нажмите кнопку **Действия** → **Открыть консоль**.

Также доступ к серверу можно получить, перейдя в форму **Изменение сервера**. Для этого:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите **Открыть консоль** в правом верхнем углу формы.

В результате откроется консоль для доступа к серверу.

8.2. Изменение сервера

Настройки созданного сервера при необходимости можно изменить, но в основных настройках можно изменить только имя, примечание и теги. Операционная система, имя хоста (сервера) и доступ к нему недоступны для корректировки из портала самообслуживания. Также можно настроить конфигурацию, диски и подключения по аналогии с процессом создания сервера, см. раздел [Создание сервера](#).

Для изменения конфигурации сервера предварительно выключите его.

Чтобы изменить настройки созданного сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Измените необходимые настройки сервера на вкладках формы.
4. Нажмите кнопку **Изменить** для сохранения настроек.

8.3. Изменение конфигурации сервера

Для изменения конфигурации сервера предварительно выключите его.

Чтобы изменить конфигурацию сервера:

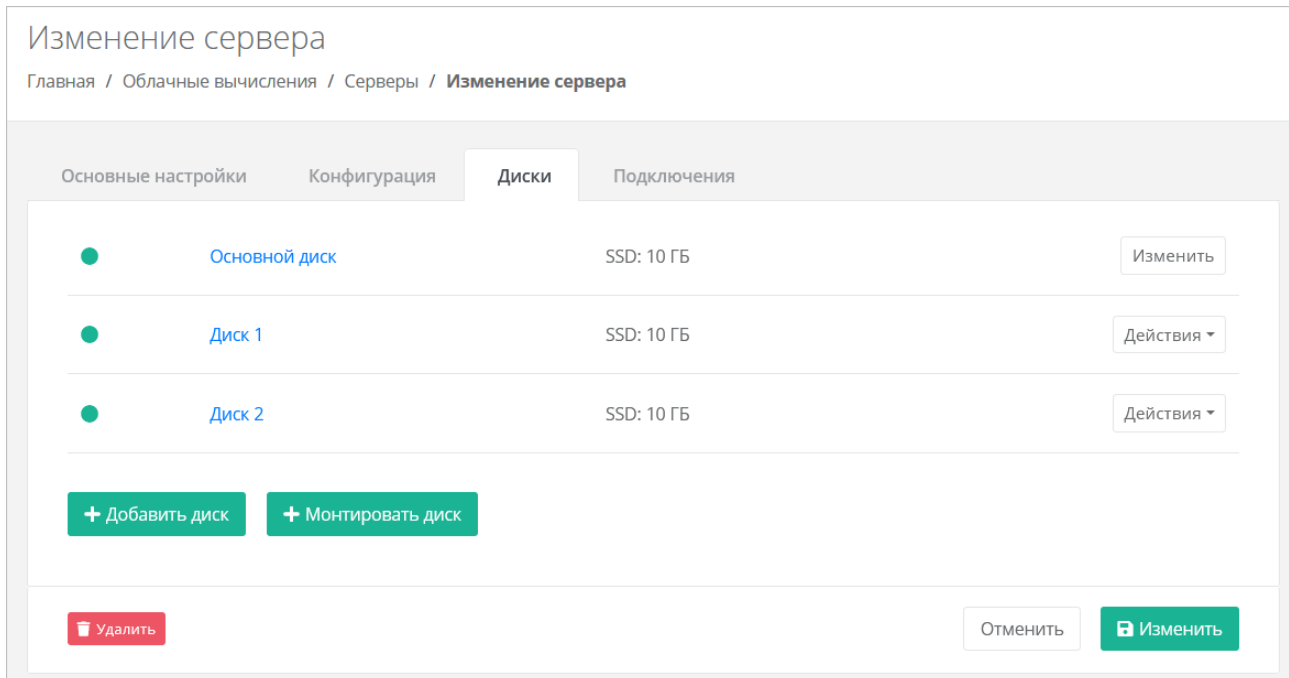
1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Перейдите на вкладку **Конфигурация** и задайте необходимое количество vCPU и объём RAM. Платформу сервера в сегменте РУСТЭК изменить невозможно.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

8.4. Изменение дисков

Невозможно изменить диск (Persistent Volume), созданный из панели управления кластера Kubernetes.

Чтобы изменить диски сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Диски**. На вкладке отображается информация о всех подключенных к серверу дисках.



Если ранее был создан диск, будет отображена кнопка **Монтировать диск**.

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

8.4.1. Изменение диска

Размер существующего диска можно только увеличить. После принятия изменений уменьшить размер диска будет невозможно.

Чтобы изменить подключенный к серверу диск:

1. На вкладке **Диски** напротив диска нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
2. В открывшемся окне измените необходимые поля:
 - **Имя** — произвольное название диска.
 - **Теги** — теги диска.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Размер** — размер диска в ГБ.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

8.4.2. Добавление диска

Чтобы добавить диск:

1. На вкладке **Диски** нажмите кнопку **Добавить диск**.


2. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Имя** — произвольное название диска.
 - **Теги** — теги диска.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Размер** — размер диска в ГБ.
3. Нажмите кнопку **Добавить**.

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

8.4.3. Монтирование и размонтирование диска

Чтобы подключить (монтировать) диск к серверу:

1. На вкладке **Диски** нажмите кнопку **Монтировать диск**.
2. В открывшемся окне выберите диск и нажмите кнопку **Применить**.

В результате диск будет подключен к выбранному серверу — в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** в столбце **Конфигурация** для выбранного сервера отобразится информация по смонтированному диску (значок .

Чтобы отключить (размонтировать) диск, на вкладке **Диски** для выбранного диска нажмите кнопку **Действия** → **Отсоединить**. В результате диск будет исключен из списка подключенных к серверу дисков.

8.5. Изменение сети

Чтобы изменить сеть, к которой подключен сервер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Подключения**.
4. Нажмите на имя сети или на кнопку **Изменить**. Если создано несколько подключений нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
5. В открывшемся окне измените необходимые поля:
 - **IP-адрес** — введите новый IP-адрес сервера в этой сети.
 - **Профиль безопасности** — при нажатии на поле откроется окно для выбора шаблона профиля безопасности из списка — доступны все системные и пользовательские шаблоны. Можно выбрать несколько шаблонов одновременно. Для выбора шаблонов нажмите кнопку **Применить**. Подробнее о создании пользовательских шаблонов профилей безопасности описано в п. [Создание шаблона профиля безопасности](#).
6. Нажмите кнопку **Изменить**.

8.6. Управление публичным IP-адресом сервера

Чтобы выбрать способ назначения публичного IP-адреса сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Подключения**:
4. В поле **Публичный IP** нажмите кнопку **Выбрать**.
5. В открывшемся окне выберите способ назначения публичного IP-адреса:
 - **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.

- Нажмите кнопку **Применить**.

8.7. Подключение сервера к другой сети

Сервер можно подключить только к сети с подсоединённым роутером. Подробнее см. в подразделе [Создание сети](#).

Чтобы подключить сервер к другой сети:

- Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
- Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
- В открывшейся форме перейдите на вкладку **Подключения**.
- Нажмите кнопку **Добавить подключение**.
- В открывшемся окне заполните поля:
 - Сеть** — выберите сеть из списка существующих сетей.
 - IP-адрес** — при установленном флаге **Автоматически** IP-адрес сервера в сети будет выбран автоматически, при снятом флаге введите IP-адрес в отдельном текстовом поле.
 - Профиль безопасности** — при нажатии на поле откроется окно для выбора шаблона профиля безопасности из списка — доступны все системные и пользовательские шаблоны. Можно выбрать несколько шаблонов одновременно. Для выбора шаблонов нажмите кнопку **Применить**. Подробнее о создании пользовательских шаблонов профилей безопасности описано в п. [Создание шаблона профиля безопасности](#).
- Нажмите кнопку **Добавить**.

В результате сервер будет подключен к дополнительной сети.


Чтобы отключить сервер от сети, нажмите кнопку **Действия** → **Отсоединить** в списке сетей на вкладке **Подключения**.

8.8. Потребление сервера

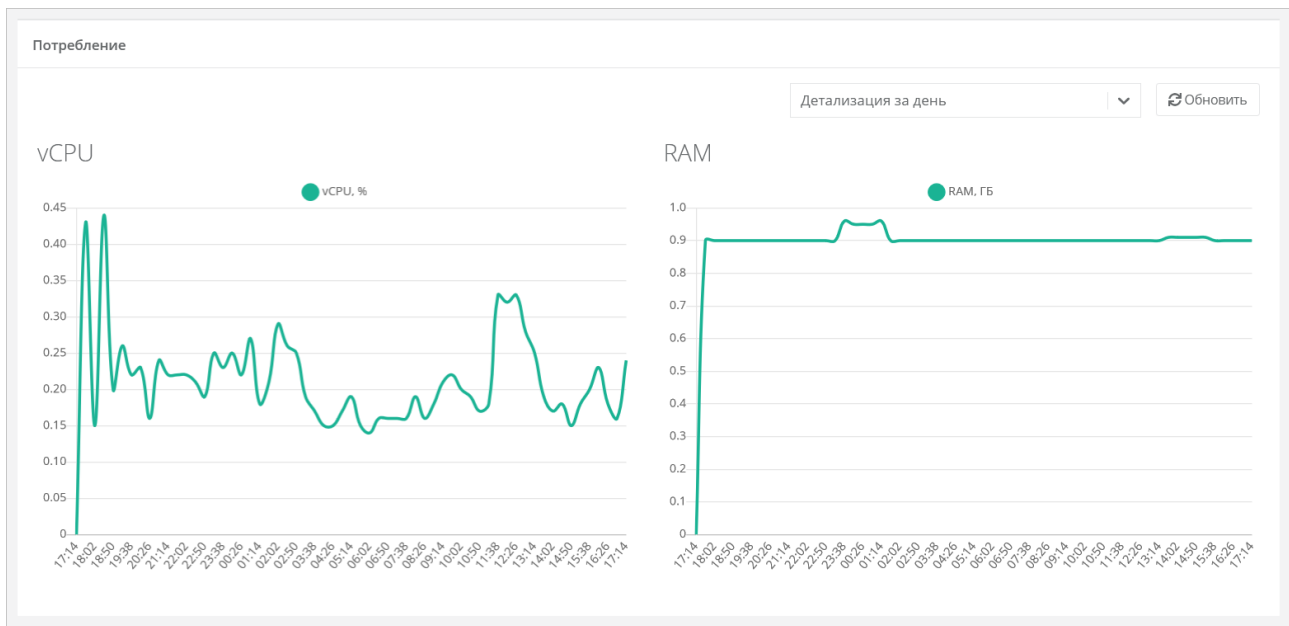
В портале самообслуживания можно посмотреть потребление сервером vCPU и оперативной памяти.

- Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
- Напротив сервера нажмите кнопку **Действия** → **Потребление**.

Также потребление vCPU и оперативной памяти сервером можно посмотреть, перейдя в форму **Изменение сервера** — кнопка **Действия** → **Потребление** в правом верхнем углу формы.

Также можно открыть форму потребления сервера, нажав на иконку  рядом с именем сервера в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.

Откроется форма **Потребление**. Здесь можно увидеть графики потребления vCPU и оперативной памяти сервера с детализацией за час, день, неделю, месяц.



8.9. Переустановка ОС на сервере

Все данные основного диска будут **потеряны**, дополнительные диски останутся без изменений.

Логин, пароль и другие указанные при создании сервера данные будут сохранены.

Чтобы переустановить ОС на сервере:


1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Для выбранного сервера нажмите кнопку **Действия** → **Переустановить ОС**.
3. В открывшемся окне подтвердите переустановку ОС.

8.10. Выключение и включение сервера

Чтобы выключить сервер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Для выбранного сервера нажмите кнопку **Действия** → **Выключить**.

Также выключить сервер можно из формы **Изменение сервера** — кнопка **Действия** → **Выключить** в правом верхнем углу формы.


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

При выключенном сервере доступ к нему невозможен.

Чтобы включить сервер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Для выбранного сервера нажмите кнопку **Действия** → **Включить**.

Также включить сервер можно из формы **Изменение сервера** — кнопка **Действия** → **Включить** в правом верхнем углу формы.

При успешном включении сервера его индикатор сменится на значок .

8.11. Перезагрузка сервера

Перезагрузка возможна только при включенном сервере.

Чтобы перезагрузить сервер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Для выбранного сервера нажмите кнопку **Действия** → **Перезагрузить**.

Также перезагрузить сервер можно из формы **Изменение сервера** — кнопка **Действия** → **Перезагрузить** в правом верхнем углу формы.

8.12. Удаление сервера

Если для клиента включено согласование ресурсов, удаление виртуального сервера должно быть согласовано с администратором клиента. Подробнее см. в пункте [Согласование удаления виртуального сервера](#).

Чтобы удалить сервер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы

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

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

Публичный IP-адрес удалённого сервера впоследствии можно назначить другому устройству или же отказаться от него. Подробнее об этом описано в разделе [Публичные IP-адреса](#).

8.13. Добавление тегов сервера

Чтобы добавить теги сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме в поле **Теги** введите теги сервера.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

В результате добавленные теги отобразятся в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** под именем сервера. Если создано много серверов, фильтр по тегам поможет найти необходимый сервер. Для этого нажмите на тег — автоматически будет добавлен фильтр по данному тегу.

9. Управление дисками

9.1. Просмотр дисков

Для просмотра всех дисков перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.

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 | Присоединён | Тип | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----|----------------------------|
|  Hard disk 2 | 10 ГБ | vm-59f6e702 | SSD | Действия ▾ |
|  Hard disk 1 Основной | 10 ГБ | vm-59f6e702 | SAS | Изменить |
|  Диск 3 | 11 ГБ | Нет | SSD | Действия ▾ |

В меню отображается информация о дисках:

- **Имя** — имя диска, отображаются теги при их наличии.
- **Размер** — размер диска в ГБ.
- **Присоединён** — указывается имя сервера или узла кластера Kubernetes, к которому присоединён диск. При нажатии на имя сервера открывается форма изменения сервера.
- **Тип** — тип диска.

Статус диска отображается слева от столбца **Имя**:

-  — диск присоединён к серверу и работает,
-  — диск отсоединён.



С помощью кнопки **Действия** можно изменить диск, монтировать и размонтировать диск.

Список дисков можно фильтровать по тегу.

9.2. Создание диска

Чтобы создать диск:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Нажмите кнопку **Создать диск**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя** — произвольное имя диска; длина имени — не более 128 символов.
 - **Теги** — теги 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.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

Если диск подключен к серверу, индикатор диска будет зеленого цвета , если подключение к серверу отсутствует — белого .

Также можно создать диски, присоединённые к определённому серверу, из формы **Изменение сервера**:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя выбранного сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Диски**.
4. Нажмите кнопку **Добавить диск**.
5. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Имя** — произвольное имя диска; длина имени — не более 128 символов.
 - **Теги** — теги диска.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Размер** — размер диска в ГБ.
6. Нажмите кнопку **Добавить**.

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

9.3. Изменение настроек диска

Размер существующего диска можно только увеличить. После принятия изменений уменьшить размер диска будет невозможно.

Невозможно изменить диск (Persistent Volume), созданный из панели управления кластера Kubernetes.

Чтобы изменить настройки диска:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Нажмите на имя диска или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые поля: имя, тип, размер диска, теги.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

9.4. Монтирование и размонтирование диска

Невозможно монтировать и размонтировать основной подключенный диск.


Невозможно монтировать и размонтировать диск (Persistent Volume), созданный из панели управления кластера Kubernetes.

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

Чтобы отключить (размонтировать) диск:


1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Для выбранного диска нажмите кнопку **Действия** → **Размонтировать**.


Также размонтировать диск можно из формы **Изменение диска** — кнопка **Размонтировать** в правом верхнем углу формы.

После размонтирования диска его индикатор изменится на .

Чтобы подключить (монтировать) диск к серверу:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Для выбранного диска нажмите кнопку **Действия** → **Монтировать**.
3. В открывшемся окне выберите сервер, к которому нужно подключить диск.
4. Нажмите кнопку **Применить**.

После монтирования диска его индикатор изменится на .

В результате диск будет подключен к выбранному серверу — в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** в столбце **Конфигурация** для выбранного сервера отобразится информация по смонтированному диску (значок .

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

Также монтировать диск можно из формы **Изменение диска** — кнопка **Монтировать** в правом верхнем углу формы.

Также можно управлять дисками, подключенными к серверу. Для этого:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя сервера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Диски**.
4. Для отключения диска нажмите кнопку **Действия** → **Отсоединить**. Для монтирования уже созданного диска нажмите кнопку **Монтировать диск**.

9.5. Добавление тегов диска

Чтобы добавить теги диска:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Нажмите на имя диска или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме в поле **Теги** введите теги диска.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

В результате добавленные теги отобразятся в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски** под именем диска. Если создано много дисков, фильтр по тегам поможет найти необходимый диск. Для этого нажмите на тег — автоматически будет добавлен фильтр по данному тегу.

9.6. Удаление диска

Удалить можно только диск, не подключенный к серверу. Подробнее о том, как отключить диск от сервера, описано в подразделе [Монтирование и размонтирование диска](#).

Невозможно удалить диск (Persistent Volume), созданный из панели управления кластера Kubernetes.

Чтобы удалить диск:

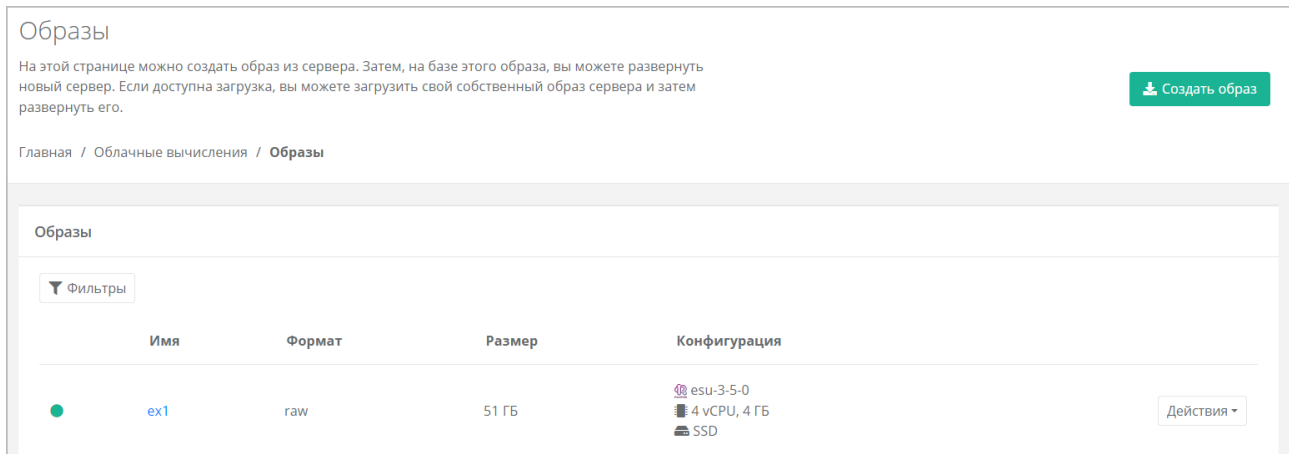
1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Диски**.
2. Нажмите на имя диска или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

10. Управление образами сервера

С помощью портала самообслуживания можно создать образ из сервера. Образы нужны для разворачивания на их основе новых серверов.

10.1. Просмотр образов

Для просмотра всех созданных образов перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.



В меню отображается информация об образах:

- **Имя** — имя образа. Под именем образа отображаются теги.
- **Формат** — формат образа.
- **Размер** — размер образа в ГБ.
- **Конфигурация** — конфигурация сервера, из которого создан образ: шаблон ОС или прикладного ПО, количество vCPU, объем оперативной памяти, тип подключенного диска.

С помощью кнопки **Действия** можно изменить образ и создать сервер из образа.

Список образов можно фильтровать по тегу.

10.2. Создание образа из сервера

Сервер, из которого нужно создать образ, должен быть выключен.

Чтобы создать образ из сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.
2. Нажмите кнопку **Создать образ**.
3. В открывшемся окне введите имя образа и выберите сервер, из которого нужно создать образ.
4. Нажмите кнопку **Создать**. Создание образа из сервера займет некоторое время.

После создания образа в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы** отображается информация о том, из какого сервера сделан образ, формат образа, его размер в ГБ.

С созданным образом можно выполнять действия:

- создать сервер из образа,
- редактировать образ,
- добавлять теги,
- удалить образ.

10.3. Создание сервера из образа

Чтобы создать сервер из образа:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.
2. Для выбранного образа нажмите кнопку **Действия** → **Создать сервер**.
3. В открывшемся окне выберите настройки для создаваемого сервера:
 - **Имя сервера** — произвольное имя сервера.
 - **vCPU** — количество виртуальных ядер сервера.
 - **RAM** — объём оперативной памяти сервера.
 - **Тип диска** — SSD, SAS или SATA.
 - **Сеть** — сеть, к которой будет подключен сервер.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

После развёртывания сервер будет создан во включенном состоянии.

Также можно создать сервер из образа в форме **Изменение образа** — кнопка **Создать сервер** в правом верхнем углу формы.

10.4. Изменение образа

Чтобы изменить образ сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.
2. Нажмите на имя образа или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените при необходимости имя образа и теги.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

10.5. Добавление тегов образа

Чтобы добавить теги образа:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.
2. Нажмите на имя образа или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме в поле **Теги** введите теги образа.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

В результате добавленные теги отобразятся в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы** под именем образа. Если создано много образов, фильтр по тегам поможет найти необходимый образ. Для этого нажмите на тег — автоматически будет добавлен фильтр по данному тегу.

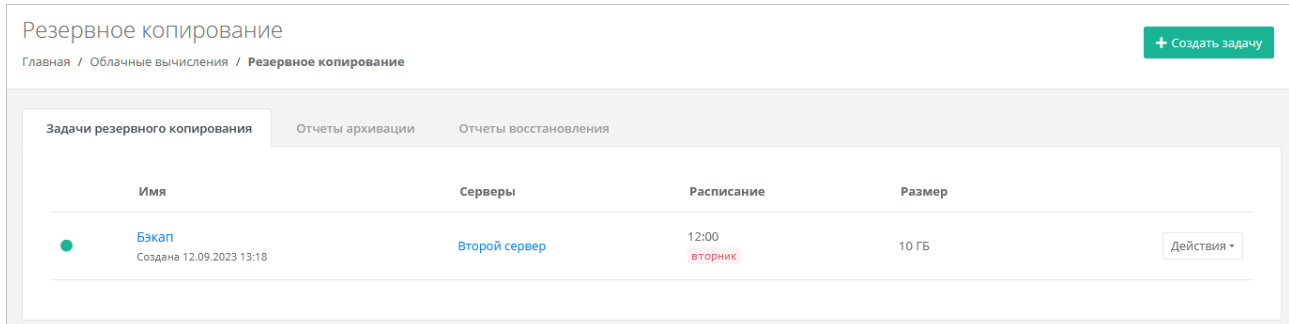
10.6. Удаление образа

Чтобы удалить образ сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Образы**.
2. Нажмите на имя образа или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

11. Управление резервным копированием



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



В меню отображается информация о задачах резервного копирования:

- **Имя** — название задачи резервного копирования, дата и время создания, отображается примечание при его наличии.
- **Серверы** — серверы, для которых выполняется резервное копирование.
- **Расписание** — время и дни недели, в которые система выполняет резервное копирование.
- **Размер** — размер всех резервных копий серверов, для которых выполняется резервное копирование.

Статус задачи отображается слева от столбца **Имя**:

-  — задача включена,
-  — задача выключена.

С помощью кнопки **Действия** можно изменить задачу резервного копирования, просмотреть точки восстановления, запустить задачу резервного копирования вручную.

11.1. Создание задачи резервного копирования

Резервное копирование не поддерживается для узлов кластеров Kubernetes.

Чтобы создать задачу резервного копирования:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Задачи резервного копирования** нажмите кнопку **Создать задачу**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя** — произвольное название задачи резервного копирования.
 - **Серверы** — один или несколько серверов, для которых будет настроена задача резервного копирования.
 - **Дни недели** — дни недели, в которые будет выполняться резервное копирование.

Обязательно выберите как минимум один день недели.

- **Время** — время, в которое будет выполняться резервное копирование.


- **Глубина хранения** — количество резервных копий, сделанных в процессе резервного копирования. Выбранная глубина хранения (x) обозначает минимальное количество хранимых резервных копий:
 - если $x < 7$, то максимальное количество копий равно $x \cdot 2$,
 - если $x \geq 7$, то максимальное количество копий равно $x + 7$.
- **Задача включена** — при установленном флаге задача будет сразу включена (активирована) после создания.
- **Примечание** — при необходимости введите комментарий к задаче резервного копирования.

4. Нажмите кнопку **Создать**.

Созданная задача отображается на вкладке **Задачи резервного копирования**.

Если создана выключенная задача резервного копирования (снят флаг **Задача включена**), она отображается на вкладке **Задачи резервного копирования** с выключенным индикатором .

Чтобы включить задачу резервного копирования:

1. Нажмите на имя задачи или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
2. В открывшемся окне установите флаг **Задача включена**. В результате в правом верхнем углу формы индикатор изменится на зелёный .

11.2. Изменение задачи резервного копирования

Чтобы изменить задачу резервного копирования:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Задачи резервного копирования** нажмите на имя задачи или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые параметры. Подробнее см. в п. [Создание задачи резервного копирования](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

11.3. Выполнение задачи резервного копирования

11.3.1. Выполнение задачи резервного копирования по расписанию

В процессе выполнения задачи резервного копирования доступ к серверу ограничен.

После выполнения задачи резервного копирования на электронную почту, привязанную к профилю пользователя, будет отправлено оповещение о создании резервной копии.

11.3.2. Ручной запуск задачи резервного копирования

Созданные задачи резервного копирования можно запускать вручную.

Чтобы запустить задачу резервного копирования:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Задачи резервного копирования** для выбранной задачи нажмите кнопку **Действия** → **Запустить сейчас**. После подтверждения выполняется запуск задачи резервного копирования.

11.4. Отчёты архивации

По итогу выполнения каждой задачи резервного копирования создаётся отчёт.

Для просмотра отчётов:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Отчёты архивации**.

В создаваемых отчётах 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.

Резервное копирование + Создать задачу

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование

Задачи резервного копирования **Отчеты архивации** Отчеты восстановления

Выберите задачу резервного копирования: Выбрать

| Время начала | Время окончания | Состояние | Результат |
|------------------|------------------|-----------|-----------|
| 11.03.2024 09:00 | 11.03.2024 09:10 | Закончен | Успешно |
| 08.03.2024 09:00 | 08.03.2024 09:12 | Закончен | Успешно |
| 04.03.2024 09:00 | 04.03.2024 09:56 | Закончен | Успешно |
| 01.03.2024 09:00 | 01.03.2024 09:13 | Закончен | Успешно |

В списке показываются отчёты за последние 30 дней.

Если создано несколько задач резервного копирования, для просмотра отчётов по определённой задаче нажмите кнопку **Выбрать** на вкладке **Отчёты архивации** для выбора задачи.

11.5. Восстановление из резервной копии

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

Чтобы восстановить сервер из резервной копии:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Задачи резервного копирования** для выбранной задачи нажмите кнопку **Действия** → **Точки восстановления**.
3. В открывшейся форме выберите резервную копию, из которой нужно восстановить сервер, и нажмите кнопку **Выбрать**.
4. В открывшемся окне при необходимости измените количество vCPU и объём RAM для нового сервера.
5. Нажмите кнопку **Восстановить**.

Точки восстановления

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование / Резервная копия 1 / Точки восстановления

Точки восстановления

| Время | Сервер | Тип | Размер |
|---------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|
| <input checked="" type="radio"/> 03.06.2024 12:00 | vm-59f6e702 | Инкрементальный | 0.683 ГБ |
| <input type="radio"/> 27.05.2024 12:00 | vm-59f6e702 | Инкрементальный | 0.683 ГБ |
| <input type="radio"/> 20.05.2024 14:56 | vm-59f6e702 | Полный | 10 ГБ |

После выбора точки восстановления можно будет настроить конфигурацию нового сервера, прежний сервер останется без изменений.

На страницу: 10 50 100 Всего: 13

Назад 1 2 Вперед

Вернуться Выбрать

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

Также запустить восстановление сервера можно из формы **Изменение задания** — кнопка **Точки восстановления** в правом верхнем углу формы.

11.5.1. Отчёты восстановления

По итогу каждого восстановления сервера из резервной копии формируется отчёт.

Для просмотра отчётов:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Отчёты восстановления**.

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.

Резервное копирование

Главная / Облачные вычисления / Резервное копирование + Создать задачу

Задачи резервного копирования Отчеты архивации **Отчеты восстановления**

Выберите сервер: Выбрать

| Время начала | Время окончания | Состояние | Результат |
|------------------|------------------|-----------|-----------|
| 28.02.2024 15:34 | 28.02.2024 15:36 | Закончен | Успешно |

* В списке показываются отчеты за последние 30 дней

В списке показываются отчёты за последние 30 дней.

Если производилось восстановление нескольких серверов, то для просмотра отчётов по определённому серверу нажмите кнопку **Выбрать** на вкладке **Отчёты восстановления**.

11.6. Удаление задачи резервного копирования

После удаления задачи резервного копирования будут удалены все точки восстановления.

Чтобы удалить задачу резервного копирования:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Резервное копирование**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Задачи резервного копирования** нажмите на имя задачи или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

12. Управление балансировщиками

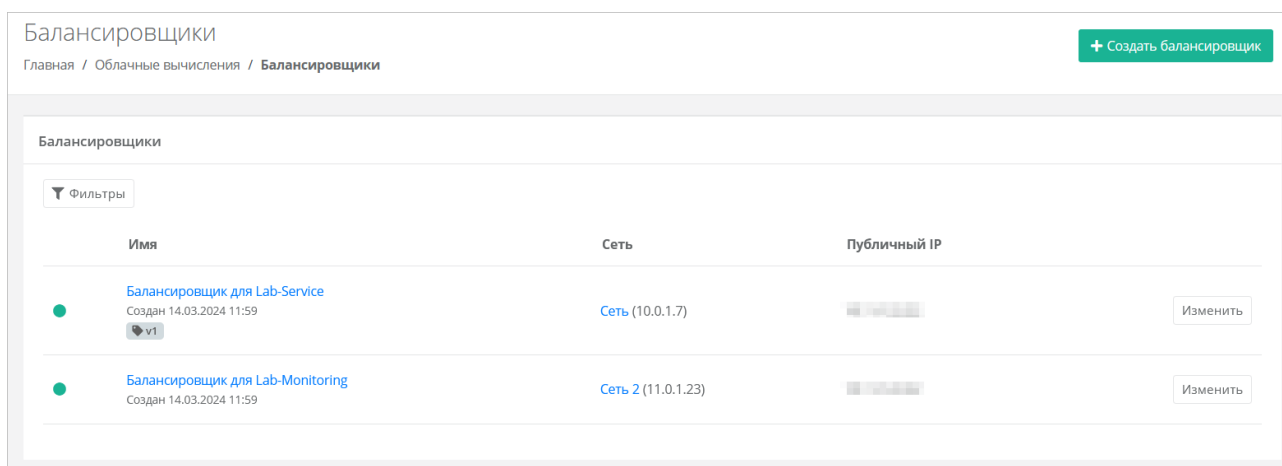
Балансировщики предназначены для распределения сетевой нагрузки между серверами.

Доступно три метода балансировки нагрузки:

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

12.1. Просмотр балансировщиков

Для просмотра всех созданных балансировщиков перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики**.



В меню отображается информация о балансировщиках:

- **Имя** — название балансировщика, дата и время создания, отображаются теги при их наличии.
- **Сеть** — название сети, к которой подключен балансировщик, с указанием IP-адреса балансировщика в сети.
- **Публичный IP** — указывается публичный IP-адрес, если он назначен для балансировщика.

Список балансировщиков можно фильтровать по тегу.

12.2. Создание балансировщика

Чтобы создать балансировщик:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики**.
2. Нажмите кнопку **Создать балансировщик**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя** — произвольное имя балансировщика.
 - **Теги** — теги балансировщика.
 - **Сеть** — сеть, в которой будет размещаться балансировщик.
 - **IP-адрес** — при установленном флаге **Автоматически** IP-адрес балансировщика в сети будет выбран автоматически, при снятом флаге введите IP-адрес в отдельном текстовом поле.
 - **Публичный IP** — выбор способа назначения публичного IP-адреса:

- **Отключен** — балансировщик не будет иметь публичного IP-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.
4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан балансировщик и появится возможность добавления пулов соединений. Чтобы добавить пул:
- Нажмите кнопку **Добавить пул**.
 - В открывшемся окне заполните поля:
 - **Метод:**
 - циклический (round robin),
 - наименьшее количество соединений,
 - source IP.
 - **Протокол:**
 - TCP,
 - UDP,
 - HTTP,
 - HTTPS.
 - **Привязка:**
 - нет,
 - APP COOKIE,
 - HTTP COOKIE,
 - source IP.
 - **Порт** — порт балансировщика.
 - **Лимит соединений** — лимит соединений для пула.
 - **Участники** — выбор сервера, ввод порта подключения и веса сервера в балансировке. С помощью кнопки **Добавить участника** можно добавить дополнительный сервер и указать для него порт и вес в балансировке.
 - Нажмите кнопку **Добавить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить** для сохранения настроек.

После принятия всех настроек будет настроен пул соединений.

Изменение балансировщика

Главная / Облачные вычисления / Балансировщики / Изменение балансировщика

Основные настройки

Имя: Балансировщик 1

Сеть: Сеть Выбрать

IP-адрес: 10.0.1.7

Публичный IP: Отключен Выбрать

Пулы

| Метод | Протокол | Привязка | Порт | Лимит соединений | Участники |
|---------------------------|----------|----------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Циклический (round robin) | TCP | Нет | 3200 | 65536 | vm-3c7661c8 Вес: 2 Порт: 3200 vm-fbcb6256 Вес: 1 Порт: 3500 |

+ Добавить пул

Теги

Удалить Отменить Изменить

В разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы** для каждого сервера, находящегося в пуле балансировщика, будет отображаться ссылка на балансировщик под именем сервера.

12.3. Изменение балансировщика

Чтобы изменить балансировщик:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики**.
2. Нажмите на имя балансировщика или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые поля; можно добавить новые пулы, изменить или удалить существующие. Подробнее см. в подразделе [Создание балансировщика](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

12.4. Удаление балансировщика

Чтобы удалить балансировщик:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Балансировщики**.
2. Нажмите на имя балансировщика или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

13. Публичные IP-адреса

Публичные IP-адреса позволяют виртуальным устройствам в RCP получить доступ в Интернет. С помощью портала самообслуживания можно получить публичный IP-адрес, назначить его устройству или отключить, а также настроить перенаправление портов для сервера.

Публичный IP-адрес, который не назначен ни одному виртуальному устройству, является свободным. Способы получения свободного IP-адреса:

- Получение публичного IP-адреса по запросу, см. п. [Получение публичного IP-адреса](#).
- Отключение имеющегося публичного IP-адреса от устройства, см. п. [Отключение публичного IP-адреса](#).
- Удаление устройства, которому был назначен публичный IP-адрес — адрес становится свободным и его можно назначить другому устройству.

13.1. Просмотр публичных IP-адресов

Публичные IP-адреса отображаются в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.

В этом разделе для каждого IP-адреса указывается устройство, которому он назначен. Статус публичного IP-адреса отображается слева от столбца **IP-адрес**:

- — адрес используется,
- — адрес не используется (свободный).


Список публичных IP-адресов можно фильтровать по тегу.

13.2. Получение публичного IP-адреса

Чтобы получить публичный IP-адрес:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Нажмите кнопку **Получить публичный IP**.


После подтверждения в портале отобразится новый адрес.

Новый публичный адрес не назначен никакому устройству. Свободные публичные IP-адреса имеют индикатор .

Подробнее о назначении устройству публичного IP-адреса описано в п. [Назначение публичного IP-адреса другому устройству](#).

13.3. Назначение публичного IP-адреса другому устройству

Чтобы назначить свободный публичный IP-адрес устройству:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного свободного IP-адреса нажмите кнопку **Действия** → **Подключить**.
3. В открывшемся окне выберите тип устройства и само устройство из списка.
4. Нажмите кнопку **Подключить**. Индикатор IP-адреса сменится на .

13.4. Перенаправление портов

13.4.1. Создание перенаправления портов

Перенаправление портов (проброс портов) позволяет перенаправлять трафик с портов роутера на порты сервера во внутренней сети.

Перенаправления портов добавляются для свободных публичных IP-адресов.

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

Перенаправление портов для **191.148.19**

Главная / Облачные вычисления / Публичные IP-адреса / Перенаправление портов для **191.148.19**

Правила перенаправления портов

| Сервер | Подключение | Протокол | Внешний порт | Внутренний порт | |
|-----------------------------|-------------------|----------|--------------|-----------------|------------|
| vm-59f6e702 | Сеть (10.0.1.105) | TCP | 80 | 2000 | Действия ▾ |

[+ Добавить правило](#)

Чтобы создать перенаправление портов:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного публичного IP-адреса нажмите кнопку **Действия** → **Добавить перенаправление портов**.
3. В открывшейся форме нажмите кнопку **Добавить правило**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Протокол** — TCP или UDP.
 - **Внутренний порт** — порт сервера, на который будет перенаправляться трафик с порта роутера.
 - **Внешний порт** — порт роутера, с которого будет перенаправляться трафик на порт сервера.
 - **Сервер** — сервер, для которого настраивается перенаправление. Необходимо выбрать сервер без публичного IP-адреса.

- **Подключение** — сеть, по которой настраивается перенаправление.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — в форме **Перенаправление портов** будет создано новое правило.

Чтобы изменить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.

Чтобы удалить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

13.4.2. Управление правилом перенаправления портов

Чтобы изменить правило перенаправления портов:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного публичного IP-адреса нажмите кнопку **Действия** → **Перенаправление портов**.
3. В результате откроется форма **Перенаправление портов**, в которой можно добавлять, изменять и удалять правила:
 - Чтобы изменить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
 - Чтобы удалить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

13.4.3. Удаление перенаправления портов


Чтобы удалить перенаправление портов:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного публичного IP-адреса нажмите **Действия** → **Удалить перенаправление портов**.
3. В открывшемся окне подтвердите удаление.

13.5. Отключение публичного IP-адреса

Чтобы отключить публичный IP-адреса от устройства:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного публичного IP-адреса нажмите кнопку **Отключить**.

В результате этот публичный IP-адрес станет свободным и его индикатор сменится на . В настройках устройства, которому был назначен этот адрес, будет отображено отсутствие публичного IP-адреса.

13.6. Удаление публичного IP-адреса

Чтобы удалить публичный IP-адрес:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Публичные IP-адреса**.
2. Для выбранного публичного IP-адреса нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

Можно удалить только свободный публичный IP-адрес с индикатором .

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

14. Управление шаблонами профилей безопасности

14.1. Просмотр шаблонов профилей безопасности

Для просмотра шаблонов профилей безопасности перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Профили безопасности**.

Для контроля и фильтрации входящего и исходящего трафика на платформе уже настроены системные шаблоны для профилей безопасности.

Профили безопасности

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

[+ Создать шаблон профиля безопасности](#)

Главная / Облачные вычисления / Профили безопасности

Список шаблонов профилей безопасности

Фильтры

| Шаблон | Количество правил | Дата изменения | Примечание |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Разрешить исходящие | 1 | 22.02.2022 10:39 | Разрешить все исходящие соединения Подробнее |
| Разрешить WEB | 3 | 05.06.2020 05:33 | Разрешить WEB порты, доступные из Интернета Подробнее |
| Разрешить SSH | 1 | 24.08.2021 17:44 | Разрешить SSH для управления хостом Подробнее |
| Разрешить ICMP | 2 | 05.06.2020 05:33 | Разрешить ICMP Подробнее |

В меню отображается информация о шаблонах:

- **Шаблон** — название шаблона профиля безопасности.
- **Количество правил** — количество правил в шаблоне.
- **Дата изменения** — дата последнего изменения.
- **Примечание** — текст примечания.

Системные шаблоны можно только просмотреть — кнопка **Подробнее**.

Список шаблонов можно фильтровать по тегу.

14.2. Создание шаблона профиля безопасности

Чтобы создать шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите кнопку **Создать шаблон профиля безопасности**.
3. В открывшейся форме введите имя нового шаблона, при необходимости введите примечание и теги.
4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан новый шаблон, и появятся дополнительные вкладки **Правила** и **Основные настройки**. На вкладке **Основные настройки** можно изменить имя шаблона, текст примечания и теги. На вкладке **Правила** создаются правила шаблона профиля безопасности. По умолчанию правила не настроены.
 - Чтобы добавить правило:
 - На вкладке **Правила** нажмите кнопку **Добавить правило**.
 - В открывшемся окне заполните поля настроек:
 - **Имя** — произвольное наименование правила.

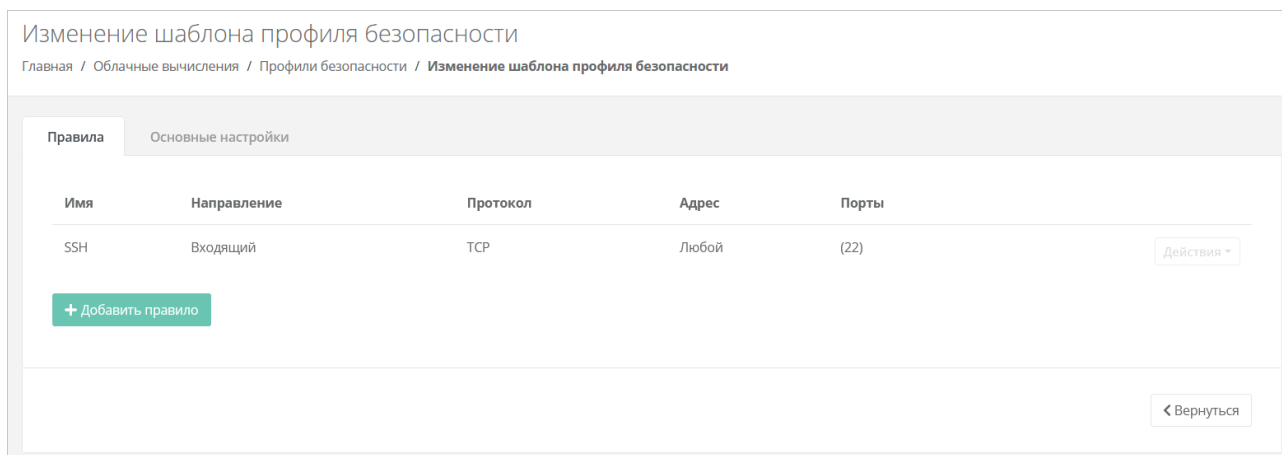
- **Протокол** — любой, TCP, UDP, SCTP, ICMP, OSPF, PGM, VRRP, RSVP, AH, EGP, ESP, GRE, IGMP, IPIP.
 - **Направление** — входящий или исходящий трафик.
 - **Адрес источника/назначения** — IP-адрес или CIDR источника/назначения. Для разрешения любых адресов оставьте это поле пустым.
 - **Диапазон портов** (для TCP, UDP, SCTP) — начальный и конечный порт диапазона портов для выбранного протокола. Если порты не прописаны, то учитываются все порты выбранного протокола. Для разрешения только одного порта укажите его в качестве начального и конечного.
 - Нажмите кнопку **Добавить** — созданное правило отобразится в таблице правил шаблона. Созданные правила можно изменять и удалять.
 - Чтобы изменить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
 - Чтобы удалить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

14.3. Просмотр правил шаблона профиля безопасности

Для просмотра правил шаблона профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Изменить** для пользовательских шаблонов или на кнопку **Подробнее** для системных шаблонов — откроется форма **Изменение шаблона профиля безопасности**.

На вкладке **Правила** отображаются настройки правил в таблице: имя, направление, протокол, адрес источника или назначения, порты.



На вкладке **Основные настройки** отображается имя шаблона и текст примечания.

14.4. Изменение шаблона профиля безопасности

Чтобы изменить шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на имя созданного шаблона или на кнопку **Изменить**.

3. В открывшейся форме добавьте новые правила или измените существующие, при необходимости измените имя шаблона, текст примечания и теги. Подробнее см. в п. [Создание шаблона профиля безопасности](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

14.5. Удаление шаблона профиля безопасности

Чтобы удалить шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

15. Управление сетями

15.1. Просмотр сетей и подключений

В разделе **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети** на вкладке **Сети** отображаются все сети, созданные вручную, и сервисные сети.

| Имя | CIDR | Шлюз | Диапазон | DHCP | |
|----------------|---------------|------------|---------------------------|------|----------|
| Сеть 3 | 10.3.150.0/24 | 10.3.150.1 | 10.3.150.2 - 10.3.150.254 | Да | Изменить |
| Сеть 2 | 12.12.0.0/24 | 12.12.0.1 | 12.12.0.2 - 12.12.0.254 | Да | Изменить |
| Сеть сервисная | 10.0.1.0/24 | 10.0.1.1 | 10.0.1.2 - 10.0.1.254 | Да | Изменить |

Для каждой сети отображается CIDR сети, IP-адрес шлюза, диапазон IP-адресов, которые могут быть назначены устройствам, указывается состояние DHCP — включен или выключен.

Список сетей можно фильтровать по тегу.

На вкладке **Подключения** отображается список всех портов — подключений устройств к сетям с указанием IP-адреса устройства в сети. Также указываются теги портов.


| Сеть | Устройство | IP-адрес | Теги | |
|-------|-------------------------------------|----------|------|---------|
| Сеть2 | Сервер Линукс (не удалять) (сервер) | 11.0.0.2 | | Удалить |
| Сеть2 | Роутер (роутер) | 11.0.0.1 | | Удалить |
| Сеть | vm-92726920 (сервер) | 10.0.1.5 | | Удалить |
| Сеть | vm-0fde340b (сервер) | 10.0.1.4 | | Удалить |

Список подключений можно фильтровать по тегу.

15.2. Создание сети

Чтобы создать сеть:


1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**.
2. Нажмите кнопку **Создать сеть**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя** — произвольное название сети.
 - **Теги** — теги сети.

- **CIDR** — CIDR сети. При наведении на значок  отображается подсказка с примерами CIDR.

Запрещено создавать сети с адресом 0.0.0.0!

- **DHCP** — включение или отключение службы DHCP.

В сети с отключенной службой DHCP не будут работать скрипты инициализации создаваемых серверов. В частности, не будет выполнено назначение имени хоста, имени пользователя и пароля.

- **Шлюз подсети** — IP-адрес шлюза подсети.
- **Диапазон адресов** — начальный и конечный IP-адрес диапазона (пула) адресов, распределяемых среди серверов и других сетевых сущностей в данной сети.
- **MTU** — максимальный размер полезного блока данных пакета, передаваемого в сети.
- **DNS-серверы** — адреса DNS-серверов, вводите через запятую или пробел.
- **Маршруты** — добавление маршрутов: CIDR назначения и IP-адрес шлюза для следующего прыжка. Чтобы добавить маршрут, нажмите кнопку **Добавить маршрут**.
Чтобы удалить маршрут, нажмите кнопку .

4. Нажмите кнопку **Создать**.

К сети должен быть подсоединён роутер, чтобы к ней можно было подключать различные виртуальные сущности. Подробнее о подключении роутера к сети см. в п. [Управление подключениями роутера](#).

15.3. Изменение сети

Чтобы изменить сеть:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**.
2. Нажмите на имя сети или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшемся окне измените необходимые поля. Можно добавить новые маршруты, изменить или удалить существующие. Подробнее см. в п. [Создание сети](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

15.4. Удаление сети

Удаление сервисной сети невозможно.

Чтобы удалить сеть:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Сети**.
2. Нажмите на имя сети или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

16. Управление роутерами

Роутеры позволяют подключать виртуальные сети ВЦОД, а также предоставляют серверам доступ в Интернет. Для этого роутер должен иметь подсоединенный публичный IP-адрес.

16.1. Просмотр роутеров

В разделе **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры** отображаются все роутеры, созданные вручную, и сервисные роутеры.

Роутеры

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

Главная / Облачные вычисления / Роутеры

Роутеры

Фильтры

| Имя | Сети | Публичный IP | Лимит соединений |
|------------------|-------------------------------------------|--------------|------------------|
| Роутер 2 | Сеть 2 (12.12.0.5) Сеть 3 (10.3.150.1) | Нет | 65536 |
| Роутер Сервисный | Сеть (10.0.1.1) | | 65536 |

Для каждого роутера отображается информация:

- Список сетей, к которым подключен роутер с указанием IP-адреса роутера в каждой сети.
- Публичный IP-адрес роутера при его наличии.
- Лимит соединений (подключений) роутера к сетям.

Список роутеров можно фильтровать по тегу.

16.2. Создание роутера

Чтобы создать роутер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите кнопку **Создать роутер**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя** — название роутера.
 - **Теги** — теги роутера.
 - **Публичный IP** — выбор способа назначения публичного IP-адреса:
 - **Отключен** — роутер не будет иметь публичного IP-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 адреса из представленных свободных.
 - **Подключения** — отображаются подключения роутера к сетям с указанием IP-адреса роутера (шлюза) в сети. По умолчанию к роутеру будет подключена сервисная сеть.
 - Чтобы добавить подключение роутера к сети:

- Нажмите кнопку **Добавить подключение**.
- В открывшемся окне заполните поля:
 - **Сеть** — сеть, к которой будет подключен роутер.
 - **IP-адрес** — при установленном флаге **Автоматически** IP-адрес роутера в сети будет выбран автоматически, при снятом флаге введите IP-адрес в отдельном текстовом поле.
- Нажмите кнопку **Добавить**.

Добавить подключения можно только к уже созданным сетям. Процесс добавления дополнительных сетей описан в подразделе [Создание сети](#). Созданные подключения можно изменять и отсоединять, подробнее в п. [Управление подключениями роутера](#).

4. Нажмите кнопку **Далее** для создания роутера. Откроется системное уведомление:
 - Если выбрать **Да**, в форме появится новая вкладка **Маршруты**.
 - Если выбрать **Нет**, форма **Создание роутера** закроется и в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры** будет отражён процесс создания роутера. В дальнейшем настройки роутера можно изменить.
5. Если необходимо добавить маршруты, перейдите на вкладку **Маршруты**.
 - Чтобы добавить маршрут:
 - Нажмите кнопку **Добавить маршрут**.
 - В открывшемся окне заполните поля:
 - **CIDR** — CIDR назначения.
 - **IP-адрес шлюза** — IP-адрес шлюза.
 - Нажмите кнопку **Добавить** — созданный маршрут отобразится на вкладке **Маршруты**.
 - Чтобы изменить маршрут, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
 - Чтобы удалить маршрут, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить маршрут**.
6. Нажмите кнопку **Изменить**.

16.3. Изменение настроек роутера

Чтобы изменить настройки роутера:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. Измените необходимые настройки роутера на вкладках формы. Подробнее см. в п. [Создание роутера](#), [Управление подключениями роутера](#), [Управление маршрутами роутера](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

16.4. Управление подключениями роутера

При необходимости можно добавить новое подключение роутера к сети, изменить IP-адрес роутера в сети или удалить существующее подключение.

Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки
Маршруты

Имя

Публичный IP Выбрать

| Подключения | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------|--|------------|
| ● | Сеть 2 | 10.1.0.1 | | Действия ▾ |
| ● | Сеть | 10.0.1.4 | | Действия ▾ |

+ Добавить подключение

16.4.1. Подключение роутера к сети

Чтобы подключить роутер к сети:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме нажмите кнопку **Добавить подключение**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Сеть** — сеть, к которой должен быть подключен роутер.
 - **IP-адрес** — при установленном флаге **Автоматически** IP-адрес роутера в сети будет выбран автоматически, при снятом флаге введите IP-адрес в отдельном текстовом поле.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — в результате роутер будет подключен к дополнительной сети.

Добавить подключения можно только к уже созданным сетям. Процесс добавления дополнительных сетей описан в разделе [Создание сети](#).

16.4.2. Изменение IP-адреса роутера в сети

Чтобы изменить IP-адрес роутера в сети:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В поле **Подключения** для выбранной сети нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
4. В открывшемся окне введите новый IP-адрес и нажмите кнопку **Изменить**.

16.4.3. Отключение роутера от сети

Чтобы отключить роутер от сети:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме в поле **Подключения** для выбранной сети нажмите кнопку **Действия** → **Отсоединить**.

Сеть нельзя отсоединить от роутера, если:

- К роутеру подключена только одна эта сеть.
- В этой сети находится хотя бы один сервер, который может рассматривать этот роутер как шлюз. Чтобы отсоединить сеть от роутера, отключите сервер от этой сети.

16.5. Управление маршрутами роутера

Маршруты роутера отображаются на вкладке **Маршруты** формы **Изменение роутера**.

Изменение роутера

Главная / Облачные вычисления / Роутеры / Изменение роутера

Основные настройки | **Маршруты**

| CIDR | Шлюз | Действия |
|-------------|----------|------------|
| 10.5.0.0/16 | 10.1.0.4 | Действия ▾ |
| 10.3.0.0/16 | 10.1.0.4 | Действия ▾ |

+ Добавить маршрут

Удалить | Отменить | Изменить

16.5.1. Создание маршрута

Чтобы создать маршрут:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Маршруты**.
4. Нажмите кнопку **Добавить маршрут**.
5. В открывшемся окне заполните поля:
 - **CIDR** — CIDR назначения.
 - **IP-адрес шлюза** — IP-адрес шлюза для следующего прыжка.
6. Нажмите кнопку **Добавить** — созданный маршрут отобразится на вкладке **Маршруты**.

16.5.2. Изменение маршрута

Чтобы изменить маршрут:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Маршруты**.
4. Для выбранного маршрута нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
5. В открывшемся окне измените необходимые поля: CIDR назначения, IP-адрес шлюза для следующего прыжка.
6. Нажмите кнопку **Изменить**.

16.5.3. Удаление маршрута

Чтобы удалить маршрут:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Маршруты**.
4. Для выбранного маршрута нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

16.6. Удаление роутера

Невозможно удалить роутер, если к нему подключен хотя бы один сервер.

Чтобы удалить роутер:

1. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Роутеры**.
2. Нажмите на имя роутера или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

17. Управление объектными хранилищами S3

Если раздел **Хранилища S3** не отображается в вертикальном меню портала самообслуживания, обратитесь в техническую поддержку.

Объектные хранилища используются для хранения больших объёмов данных любого типа. Загрузка, скачивание и управление данными выполняется с помощью API объектного хранилища. При работе с хранилищем пользователь может загружать практически неограниченное количество объектов (файлов) без необходимости резервирования памяти. Оплата услуги производится за фактический объём занятого хранилища. Объектные хранилища не обладают высокой скоростью чтения и записи, поэтому обычно применяются для работы с редко изменяющимися данными.

Все объекты хранятся в специальных контейнерах — бакетах, которые могут содержать неограниченное количество объектов. При создании бакета нет необходимости задавать требуемый объём памяти для хранения файлов. Бакеты не могут быть вложенными друг в друга, поэтому объектные хранилища имеют плоскую структуру. При этом для удобства работы с объектами в бакетах можно создавать папки (каталоги). Имя папки — префикс в имени объекта. Если объект находится в нескольких вложенных папках, все имена папок составляют префикс. Префикс включается в имя объекта при работе с хранилищем через API. При переименовании папки фактически переименовывается каждый объект в ней.

Работать с объектами в бакетах можно в портале самообслуживания, через сторонние приложения или через API.

17.1. Просмотр объектных хранилищ S3

Для просмотра всех созданных хранилищ перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.

Хранилища S3

Хранилище S3 — масштабируемый сервис для хранения любых файлов и данных в виде объектов. Управление бакетами, папками и файлами, а также их доступностью.

Главная / Хранилища S3

Список хранилищ S3

| Имя | Занято | Доступ |
|---------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| <p>Хранилище 2</p> <p>Создан 14.12.2023 13:37</p> | 375 ГБ | Ключ доступа: [скрыт] |
| <p>Хранилище 1</p> <p>Создан 13.12.2023 15:16</p> | 502 ГБ | Ключ доступа: [скрыт] |

backups

В меню отображается информация о хранилищах:

- **Имя** — имя хранилища, дата и время создания, отображаются теги при их наличии.
- **Занято** — заполненный объём хранилища в ГБ.
- **Доступ** — ключ доступа к хранилищу.

С помощью кнопки **Действия** можно изменить хранилище или сгенерировать новые ключи.

Список хранилищ можно фильтровать по тегу.

17.2. Создание объектного хранилища S3

Чтобы создать объектное хранилище S3:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите кнопку **Создать хранилище S3**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
 - **Имя хранилища** — произвольное имя хранилища.
 - **Теги** — теги хранилища.
 - **Тип хранилища** — NetApp StorageGRID или MiniIO Storage.
4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создано объектное хранилище S3. В форме отобразится информация о хранилище: URL, ключ доступа, секретный ключ. На вкладке **Бакеты** появится возможность добавления бакетов.
 - Чтобы добавить бакет:
 - Перейдите на вкладку **Бакеты**.
 - Нажмите кнопку **Создать бакет**.
 - В открывшемся окне введите имя бакета.
 - Нажмите кнопку **Создать** — созданный бакет отобразится в списке бакетов.

17.3. Изменение параметров объектного хранилища S3

Чтобы изменить параметры объектного хранилища:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме можно изменить имя хранилища, сгенерировать новый ключ доступа и секретный ключ с помощью кнопки **Сгенерировать новые ключи** (в правом верхнем углу формы). На вкладке **Бакеты** можно управлять бакетами и объектами в них.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

17.4. Управление бакетами хранилища S3

17.4.1. Просмотр бакетов

Для просмотра бакетов хранилища S3:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.

Изменение хранилища ● Сгенерировать новые ключи

Главная / Хранилища S3 / Изменение хранилища

Основные настройки | **Бакеты**

+ Создать бакет

| Имя | Имя в S3 | |
|---------|-----------------|------------|
| Бакет 1 | 1-0af4e302 | Действия ▾ |
| Бакет 2 | baket2-3f5af94f | Действия ▾ |

Стоимость

В день

Предоставление объектного хранилища S3 за 0.63 ГБ

Итого: 632.50 Р в день

В меню отображается информация о бакетах:

- **Имя** — произвольное имя бакета.
- **Имя в S3** — Имя в S3 генерируется автоматически.

С помощью кнопки **Действия** можно открыть, изменить или удалить бакет.

17.4.2. Создание бакета

Чтобы создать бакет:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите кнопку **Создать бакет**.
5. В открывшемся окне введите имя бакета.
6. Нажмите кнопку **Создать** — созданный бакет отобразится в списке бакетов.

17.4.3. Изменение имени бакета

Чтобы изменить имя бакета:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Для выбранного бакета нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
5. В открывшемся окне измените имя бакета.
6. Нажмите кнопку **Изменить**.

17.4.4. Удаление бакета

При удалении бакета также удаляются все папки и файлы в нём.

Чтобы удалить бакет:

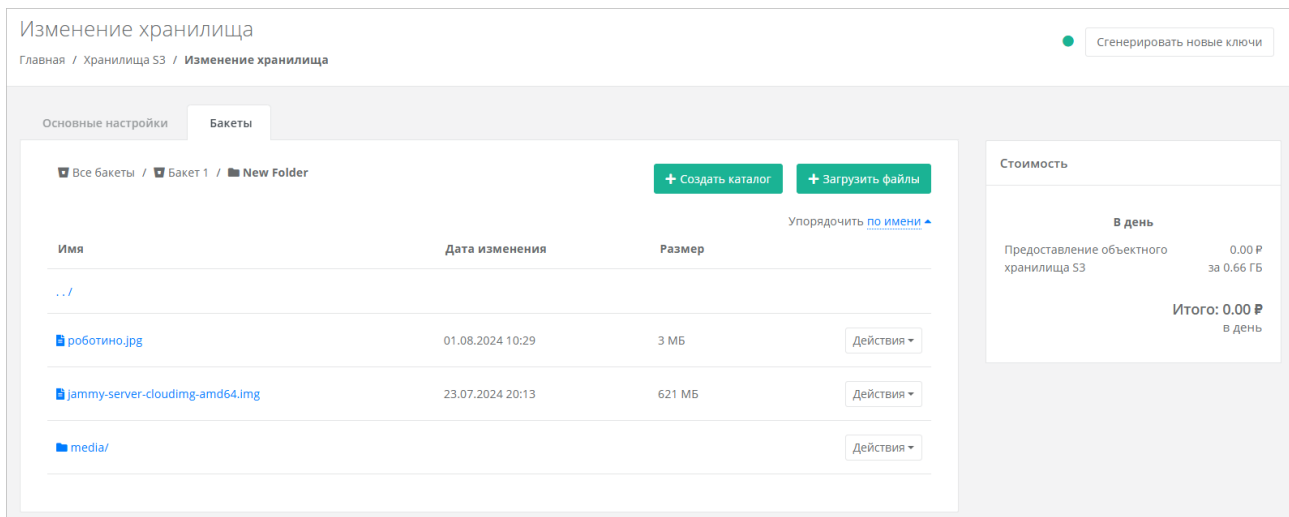
1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Для выбранного бакета нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

17.5. Управление объектами в бакете

17.5.1. Просмотр объектов

Для просмотра объектов в бакете:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.



На вкладке отображается информация об объектах и папках:

- **Имя** — название объекта или папки.
- **Дата изменения** — дата изменения объекта.
- **Размер** — размер объекта в МБ.

Список объектов можно упорядочить по имени, дате, размеру по возрастанию и убыванию.

С помощью кнопки **Действия** можно скачать или удалить объект, а так же получить ссылку на объект.

17.5.2. Загрузка объекта

Пользователь может создавать внутри бакета каталоги и загружать в них объекты любого типа и размера. Если имя загружаемого объекта совпадает с именем существующего объекта в бакете, объект будет перезаписан.

Чтобы загрузить (добавить) объект:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. Если хотите загрузить объект в конкретную папку, перейдите в неё, нажав на имя. Чтобы создать новую папку:
 - Нажмите кнопку **Создать каталог**.
 - В открывшемся окне введите имя каталога. В имени рекомендуется использовать латинские буквы, цифры и спецсимволы без пробелов.
 - Нажмите кнопку **Создать**.
6. Нажмите кнопку **Загрузить файлы**.
7. В открывшемся окне нажмите кнопку **Выберите файлы** и выберите необходимые объекты.
8. Нажмите кнопку **Начать загрузку**. Дождитесь завершения загрузки файлов.

17.5.3. Скачивание объекта

Чтобы скачать объект:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. При необходимости перейдите в требуемую папку.
6. Для выбранного объекта нажмите кнопку **Действия** → **Скачать**.

17.5.4. Получение ссылки на объект

Можно поделиться ссылкой на скачивание объекта со сторонними пользователями.

Чтобы получить ссылку на объект:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. При необходимости перейдите в требуемую папку.
6. Для выбранного объекта в бакете нажмите кнопку **Действия** → **Получить URL**.
7. В поле **Срок действия** установите срок действия URL файла в формате {дни, минуты, часы}. URL действителен в течение установленного срока действия. Срок действия по умолчанию — 7 дней.

Максимальный срок действия ссылки — 7 дней.

8. Нажмите кнопку **Получить URL**. В окне отобразится URL файла. Во всплывающем окне появится сообщение «URL успешно сформирована и скопирована».

17.5.5. Удаление объекта

Чтобы удалить объект:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. При необходимости перейдите в требуемую папку.
6. Для выбранного объекта нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

17.5.6. Создание папки

Чтобы создать папку:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. Если хотите создать папку внутри конкретной папки, перейдите в неё, нажав на имя.
6. Нажмите кнопку **Создать каталог**.
7. В открывшемся окне введите имя каталога. В имени рекомендуется использовать латинские буквы, цифры и спецсимволы без пробелов.
8. Нажмите кнопку **Создать**.

17.5.7. Удаление папки

При удалении папки также удаляются все вложенные подпапки и файлы.

Чтобы удалить папку:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Бакеты**.
4. Нажмите на имя бакета или на кнопку **Действия** → **Открыть**.
5. Для выбранной папки нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

17.6. Генерирование новых ключей

Чтобы сгенерировать новые ключи доступа к объектному хранилищу:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилище S3**.
2. Для выбранного хранилища нажмите кнопку **Действия** → **Сгенерировать новые ключи** — в результате ключи доступа будут изменены, а старые станут неактивными.

Также сгенерировать новые ключи можно в форме **Изменение хранилища** — кнопка **Сгенерировать новые ключи** в правом верхнем углу формы.

17.7. Удаление объектного хранилища S3

Чтобы удалить объектное хранилище:

1. Перейдите в раздел меню **Хранилища S3**.
2. Нажмите на имя объектного хранилища или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

18. Управление кластерами Kubernetes

Если раздел **Кластеры Kubernetes** не отображается в вертикальном меню портала самообслуживания, обратитесь в техническую поддержку.

Особенности:

1. Кластер развёртывается только в сервисной сети ВЦОДа (созданной автоматически при создании ВЦОД).
2. Требуется наличие пользовательского публичного ключа в профиле, так как узлы будут создаваться без пароля, но с ключом. Это упрощает процедуру развёртывания и настройку опций развёртывания для пользователя.
3. Сервисы Kubernetes, отвечающие за работоспособность кластера, физически запущены на одной ВМ. В случае её отказа кластер будет неуправляемым до момента восстановления ВМ.
4. Мастер-узел недоступен для управления пользователем и располагается в маршрутизируемой внутренней сети.

Поддерживаемый функционал:

1. Балансировщики нагрузки в кластере Kubernetes.
2. Создание и изменение Persistent Volume Claims.

18.1. Просмотр кластеров Kubernetes

Для просмотра всех созданных кластеров перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.

Клusters Kubernetes

Kubernetes — инструмент, позволяющий обеспечить автоматизацию развёртывания, масштабирования и мониторинг сервисов в кластере.

Главная / Кластеры Kubernetes

| Имя | ВЦОД | Версия | Публичный IP | Количество узлов |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------|------------------|
| Тестовый кластер РУСТЭК Создан 13.12.2023 16:08 redis | ВЦОД РУСТЭК 2 | Kubernetes 1.22.1 | [IP-адрес] | 3 |
| Тестовый кластер Создан 30.11.2023 10:40 | ВЦОД РУСТЭК | 1.28.2 | [IP-адрес] | 2 |

В меню отображается информация о кластерах Kubernetes:

- **Имя** — имя кластера Kubernetes, дата и время создания, отображаются теги при их наличии.
- **ВЦОД** — ВЦОД, в котором работают узлы кластера.
- **Версия** — версия кластера.
- **Публичный IP** — указывается публичный IP-адрес, если он назначен для кластера Kubernetes.
- **Количество узлов** — количество узлов кластера.

Для работающего кластера отображается статус .


С помощью кнопки **Действия** можно изменить кластер, открыть панель управления кластером, скачать конфигурационный файл `kubect1`.

Список кластеров можно фильтровать по тегу.

18.2. Создание кластера Kubernetes

После создания кластера можно будет только изменить его имя, способ назначения публичного IP-адреса и увеличить количество узлов.

Чтобы создать кластер Kubernetes:

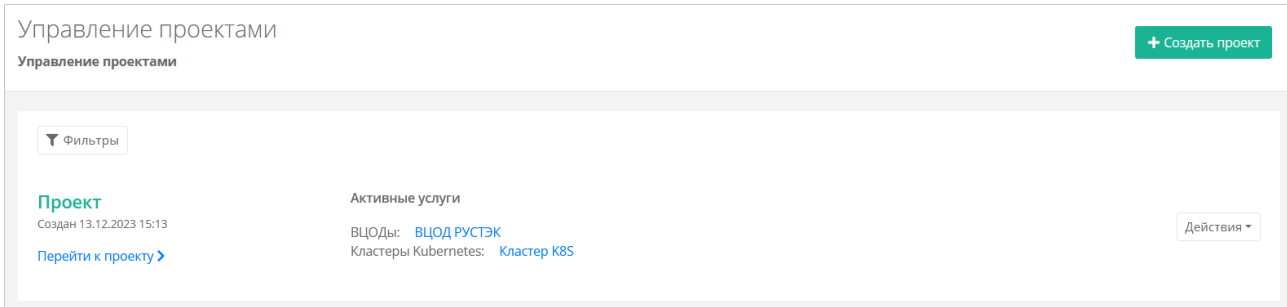
1. Перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.
2. Нажмите кнопку **Создать кластер**.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
 - **Имя** — произвольное имя кластера.
 - **Теги** — теги кластера. Доступны для заполнения после выбора ВЦОД.
 - **ВЦОД** — ВЦОД, в котором будут созданы узлы кластера.
 - **Версия** — версия Kubernetes.
 - **Публичный IP** — выбор способа назначения публичного IP-адреса:
 - **Отключен** — кластер 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 адреса из представленных свободных.
 - **Количество узлов** — количество узлов кластера.
 - **Конфигурация узлов кластера** — выбор параметров конфигурации узлов:
 - **vCPU** — количество виртуальных ядер узла.
 - **RAM** — объём оперативной памяти узла.
 - **Диск**:
 - **Размер диска узла.**
 - **Тип диска:** SSD, SAS, SATA.
 - **Публичный ключ** — публичный ключ SSH для подключения к создаваемому кластеру. Можно использовать существующий ключ или добавить новый.
 - Чтобы добавить ключ:
 - В раскрывающемся списке нажмите кнопку **Добавить публичный ключ**.
 - В открывшемся окне введите имя ключа. Если у вас уже есть пара ключей, вставьте в эту форму имеющийся публичный ключ. Чтобы создать новую пару ключей, нажмите кнопку **Сгенерировать** . В результате будут сгенерированы публичный и приватный ключи, их можно скопировать или скачать на свой компьютер. Обязательно сохраните приватный ключ, так как в системе хранятся только публичные ключи.
 - Нажмите кнопку **Добавить**.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

В результате кластер будет создан и отображён в разделе меню **Кластеры Kubernetes**.

Созданные узлы кластера отображаются как серверы в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**. Под названием каждого узла указывается имя кластера, к которому он принадлежит.

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

Созданные кластеры Kubernetes также отображаются при переходе в раздел меню **Все проекты**.

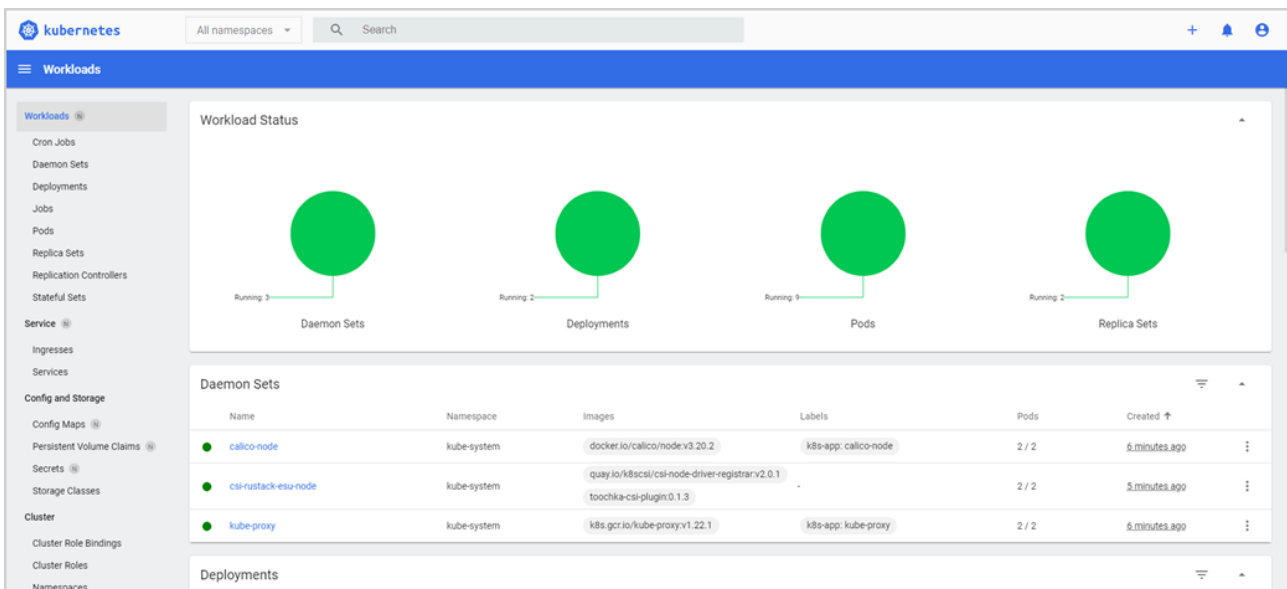


18.3. Переход в панель управления Kubernetes

Чтобы перейти в панель управления Kubernetes:

1. Перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.
2. Для выбранного кластера нажмите кнопку **Действия** → **Открыть панель**.

В открывшемся окне будет доступна панель управления Kubernetes.



Также перейти в панель управления Kubernetes можно из формы **Изменение кластера** — кнопка **Открыть панель** в правом верхнем углу формы.

18.4. Конфигурационный файл kubectl

Чтобы скачать конфигурационный файл `kubectl`:

1. Перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.
2. Для выбранного кластера нажмите кнопку **Действия** → **Конфигурационный файл kubectl**.
3. В открывшемся окне нажмите кнопку **Скачать**.

Также скачать конфигурационный файл `kubectl` на свой компьютер можно из формы **Изменение кластера** — кнопка **Конфигурационный файл kubectl** в правом верхнем углу формы.

18.5. Изменение параметров кластера Kubernetes

Невозможно уменьшить количество узлов в существующем кластере.

Чтобы изменить кластер Kubernetes:

1. Перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.
2. Нажмите на имя кластера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените при необходимости имя кластера и способ назначения публичного IP-адреса. Можно увеличить количество узлов. При увеличении количества узлов добавится блок настроек их конфигурации:

Эти настройки будут применены только для новых узлов — старые останутся без изменений.

- **vCPU** — количество виртуальных ядер узла.
 - **RAM** — объём оперативной памяти узла.
 - **Диск:**
 - **Размер диска узла.**
 - **Тип диска:** SSD, SAS, SATA.
 - **Публичный ключ** — выбор публичного ключа и возможность создания нового. По умолчанию используется существующий ключ.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

После добавления узлов они появятся в разделе меню **Облачные вычисления** → **ВЦОД РУСТЭК** → **Серверы**.

18.6. Удаление кластера Kubernetes

Чтобы удалить кластер Kubernetes:

1. Перейдите в раздел меню **Кластеры Kubernetes**.
2. Нажмите на имя кластера или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

19. Управление платформенными сервисами

Если раздел **Платформенные сервисы** не отображается в вертикальном меню портала самообслуживания, обратитесь в техническую поддержку.

Платформенные сервисы — набор программных и инфраструктурных компонентов, которые предоставляют пользователям различные функциональные возможности.

Сервисы подготавливаются в конструкторе платформенных сервисов — модуле Rustack Cloud Platform, а затем публикуются на витрину сервисов и доступны для заказа из портала самообслуживания RCP.

19.1. Просмотр сервисов

Для просмотра всех заказанных платформенных сервисов перейдите в раздел меню **Платформенные сервисы**.

| Имя | Шаблон |
|--------------------------------------------------------|---------|
| MariaDB-test <small>Создан 05.07.2024 10:28</small> | MariaDB |
| Docker_1 <small>Создан 05.07.2024 12:10</small> | Docker |

В меню отображается информация о сервисах:

- **Имя** — название сервиса, дата и время создания;
- **Шаблон** — название шаблона, из которого был создан сервис.

19.2. Создание сервиса

При создании сервиса с Docker или сервиса с пустой VM рекомендуется выбирать следующие шаблоны VM:

- Astra Linux Special Edition 1.7.3;
- Astra Linux Special Edition 1.7.4;
- Debian 11 (Bullseye);
- Debian 12 (Bookworm);
- CentOS 7;
- CentOS 8 Stream;
- CentOS 9 Stream;
- Fedora 37;
- Fedora 38;
- Ubuntu 20.04.6 LTS (Focal Fossa);
- Ubuntu 22.04.2 LTS (Jammy Jellyfish).

При создании остальных сервисов:

- Astra Linux Special Edition 1.7.3;
- Fedora 38;
- Ubuntu 22.04.2 LTS (Jammy Jellyfish).

Для других шаблонов не гарантируется корректное развёртывание платформенных сервисов.

Чтобы создать платформенный сервис:

1. В разделе меню **Платформенные сервисы** выберите ВЦОД, в котором нужно создать платформенный сервис.
2. Нажмите кнопку **Создать сервис**.
3. Если ранее не было создано ни одного сервиса, нажмите кнопку **Получить**.
4. В открывшейся форме нажмите на необходимый сервис.
5. В открывшемся окне введите название сервиса и заполните поля с настройками, которые зависят от конкретного сервиса. Например, конфигурация сервера, тип и размер диска, настройки сети, публичный ключ и т.д. Все они являются обязательными для заполнения.
6. Нажмите кнопку **Заказать**.

Через некоторое время сервис будет создан и отображён в разделе меню **Платформенные сервисы**. Компоненты, составляющие сервис, такие как серверы, диски будут отображаться в соответствующих разделах меню.

19.3. Удаление сервиса

Чтобы удалить платформенный сервис:

1. В разделе меню **Платформенные сервисы** выберите ВЦОД, в котором нужно удалить платформенный сервис.
2. Нажмите на имя сервиса.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

20. Управление виртуальной инфраструктурой как кодом. Terraform и OpenTofu

Terraform — инструмент для управления инфраструктурой. Он автоматизирует развёртывание, обновление и удаление ресурсов облака, таких как виртуальные серверы, сети, роутеры и т.д. Terraform работает на принципах Infrastructure as Code, позволяя описывать конфигурацию инфраструктуры с помощью конструкций специального языка Terraform.

OpenTofu — форк Terraform с открытым исходным кодом, который был создан в ответ на изменение лицензии Terraform с Mozilla Public License на Business Source License. Работа с OpenTofu аналогична работе с Terraform.

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

Terraform/OpenTofu управляет двумя классами сущностей — **data sources** и **resources**.

Data sources (источники данных) позволяют получать информацию об объектах, которые не управляются текущей конфигурацией Terraform/OpenTofu. Полученная информация доступна только для чтения и используется для управления или создания других объектов с помощью Terraform/OpenTofu.

Источник данных запрашивается с помощью блока `data`:

```
data "rustack_template" "single_template" {
  vdc_id = "ea8d0b43-7480-4893-bf7b-9c69c475dc06"
  name = "Debian 10"
}
```

В этом примере `"rustack_template"` — тип источника данных (шаблон ОС), `"single_template"` — имя. Имя позволяет ссылаться на этот источник данных в другом месте модуля Terraform/OpenTofu. Тип источника данных и его имя образуют идентификатор объекта, который должен быть уникальным в пределах модуля.

Внутри тела блока (между скобками `{}`) — параметры запроса для чтения информации об объекте. Основная часть параметров определяется самим источником данных. В этом примере аргумент `vdc_id` — идентификатор ВЦОД, для которого доступен шаблон, `name` — имя шаблона.

Далее этот источник данных будет нужен, например, при создании сервера для указания идентификатора шаблона ОС.

Resources (ресурсы) описывают различные объекты инфраструктуры, которые должен создать Terraform/OpenTofu: серверы, сети, DNS-зоны и т.д. Параметры созданных ресурсов могут быть использованы для создания других связанных ресурсов.

Ресурс создаётся с помощью блока `resource`:

```
resource "rustack_disk" "disk2" {
  vdc_id = "ea8d0b43-7480-4893-bf7b-9c69c475dc06"
  name = "Disk 2"
  storage_profile_id = "0e1aead5-ef4b-46e2-b988-64dea6d146f8"
  size = 100
}
```

В этом примере `"rustack_disk"` — тип ресурса (диск), `"disk2"` — имя. Имя позволяет ссылаться на ресурс в другом месте модуля Terraform/OpenTofu. Тип ресурса и его имя образуют идентификатор объекта, который должен быть уникальным в пределах модуля.

Внутри тела блока (между скобками `{}`) — параметры, которые описывают ресурс. Основная часть параметров определяется самим ресурсом. В этом примере аргумент `vdc_id` — идентификатор ВЦОД, в котором будет создан диск, `storage_profile_id` — идентификатор профиля хранения, `size` — размер диска в ГБ.

Список `data` и `resources` см. в [документации к IaC-провайдеру РУСТЭК для Terraform и OpenTofu](#).

Чтобы развернуть инфраструктуру через Terraform/OpenTofu:

1. Установите Terraform/OpenTofu.
2. Создайте манифест.
3. Настройте в нём IaC-провайдер РУСТЭК.
4. Проверьте конфигурацию и разверните инфраструктуру.

При использовании OpenTofu команды OpenTofu CLI аналогичны Terraform CLI, но вместо `terraform` используется `tofu`. Например, `tofu init` вместо `terraform init`.

20.1. Установка Terraform и OpenTofu

Чтобы установить Terraform, найдите подходящий пакет для вашей системы и скачайте его в виде zip-архива ([ссылка для скачивания Terraform](#)).

После скачивания распакуйте архив. Terraform работает как единый двоичный файл с именем `terraform`, любые другие файлы в архиве можно безопасно удалить, и Terraform по-прежнему будет работать.

Убедитесь, что двоичный файл `terraform` доступен в вашем окружении `PATH`. Процесс добавления файла в окружение `PATH` отличается в зависимости от операционной системы, подробнее см. в [инструкции](#).

Установка OpenTofu выполняется аналогично установке Terraform, однако вместо двоичного файла `terraform` используется `tofu`.

Подробнее об установке OpenTofu см. в [официальной документации](#).

20.2. Создание манифеста

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

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

Terraform/OpenTofu загружает все манифесты, лежащие в одной директории — создаются все описанные ресурсы. Если необходимо создать несколько инфраструктур, рекомендуется хранить 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`.

20.3. Настройка провайдера

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

В манифесте нужно указать IaC-провайдер, необходимый для создания инфраструктуры: `rustack` ([IaC-провайдер РУСТЭК](#)).

Чтобы установить и использовать провайдер, вставьте в файл следующий блок:

```

terraform {
  required_version = ">= 1.0.0"

  required_providers {
    rustack = {
      source = "terraform.rustack.ru/rustack-cloud-platform/rcp"
      version = "> 1.1.0"
    }
  }
}

# Настройка авторизации провайдера
provider "rustack" {
  api_endpoint = "Ссылка на API облачной платформы" # например,
  https://dev.cloud.online
  token = "Токен пользователя облачной платформы"
}

```

Если использовать `"registry.terraform.io/rustack-cloud-platform/rcp"` в качестве адреса источника провайдера (`source`), то для инициализации Terraform-окружения и обновления IaC-провайдера потребуется VPN-подключение.

Если ранее использовался адрес `"registry.terraform.io/rustack-cloud-platform/rcp"` (для Terraform) или `"registry.opentofu.org/rustack-cloud-platform/rcp"` (для OpenTofu), то при смене адреса на `"terraform.rustack.ru/rustack-cloud-platform/rcp"` могут возникнуть различные ошибки при инициализации и работе с инфраструктурой. Чтобы избежать ошибок, во всём файле `terraform.tfstate` замените `registry.terraform.io/rustack-cloud-platform/rcp` (или `registry.opentofu.org/rustack-cloud-platform/rcp`) на `terraform.rustack.ru/rustack-cloud-platform/rcp`.

Также можно использовать локально установленный IaC-провайдер, подробнее см. в [инструкции](#).

Как получить токен описано в разделе [Управление сессиями](#).

20.4. План инфраструктуры

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

- добавить описание ресурсов, используя документацию к [IaC-провайдеру РУСТЭК](#);
- использовать примеры из [GitHub-репозитория](#).

См. [пример манифеста для создания инфраструктуры](#).

20.5. Создание инфраструктуры

20.5.1. Terraform

Выполните следующие команды в директории, в которой находятся созданные манифесты:
Инициализируйте Terraform-окружение:

```
terraform init
```

Если используется локальный IaC-провайдер, команду `terraform init` можно пропустить.

Проверьте, что план составлен без ошибок:

```
terraform plan
```

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

Разверните инфраструктуру и создайте ресурсы:

```
terraform apply
```

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

Созданные ресурсы автоматически отобразятся в портале самообслуживания.

20.5.2. OpenTofu

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

Инициализируйте OpenTofu-окружение:

```
tofu init
```

Если используется локальный IaC-провайдер, команду `tofu init` можно пропустить.

Проверьте, что план составлен без ошибок:

```
tofu plan
```

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

Разверните инфраструктуру и создайте ресурсы:

```
tofu apply
```

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

Созданные ресурсы автоматически отобразятся в портале самообслуживания.

20.6. Редактирование и удаление ресурсов

20.6.1. Terraform

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

Если вы внесли изменения в инфраструктуру через портал самообслуживания, в манифестах они не отобразятся, и Terraform не сможет управлять созданными через портал самообслуживания сущностями.

Чтобы изменить инфраструктуру, отредактируйте манифест и 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**.

20.6.2. OpenTofu

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

Если вы внесли изменения в инфраструктуру через портал самообслуживания, в манифестах они не отобразятся, и OpenTofu не сможет управлять созданными через портал самообслуживания сущностями.

Чтобы изменить инфраструктуру, отредактируйте манифест и примените изменения:

```
tofu apply
```

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

Чтобы удалить ресурсы, в директории с манифестами выполните:

```
tofu destroy
```

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

20.7. Состояние инфраструктуры

После применения манифеста командой `terraform apply` (`tofu apply`) Terraform/OpenTofu создаст файл `terraform.tfstate`, в котором хранится состояние созданной инфраструктуры, именно в него попадает информация о запрошенных `data sources` и создаваемых `resources`.

С помощью этого файла Terraform/OpenTofu 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 IP-адрес сервера.

20.8. Обновление версии IaC-провайдера

20.8.1. Terraform

Чтобы обновить версию IaC-провайдера для работы с Terraform, в директории с манифестами выполните:

```
terraform init -upgrade
```

20.8.2. OpenTofu

Чтобы обновить версию IaC-провайдера для работы с OpenTofu, в директории с манифестами выполните:

```
tofu init -upgrade
```

20.9. Пример плана инфраструктуры

Применение этого плана создаст инфраструктуру в сегменте ПВ РУСТЭК, которая будет содержать:

- ВЦОД в сегменте ПВ РУСТЭК;
- сервисную частную 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 профилем безопасности 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` и `cloud-config.yaml`:

- `main.tf` — главный манифест, содержит описание создаваемых ресурсов;
- `cloud-config.yaml` — содержит описание настроек виртуального сервера, которые будут применены при развёртывании с помощью `cloud-init`. На файл ссылается манифест.

Инструмент `cloud-init` позволяет задать список пользователей сервера, дополнительные источники пакетов `apt`, ключи SSH, сетевые настройки и т.д. См. примеры **Cloud config** в [официальной документации](#).

20.9.1. main.tf

```
# Инициализация Terraform/OpenTofu и конфигурация провайдера (шаг 1)
terraform {
  required_version = ">= 1.0.0"

  required_providers {
    rustack = {
      source = "terraform.rustack.ru/rustack-cloud-platform/rcp"
      version = "> 1.1.0"
    }
  }
}

provider "rustack" {
  api_endpoint = "Ссылка на API облачной платформы"
  token = "Токен пользователя облачной платформы"
}

# Получение параметров существующего проекта "Мой проект" по его имени (шаг 2)
data "rustack_project" "my_project" {
  name = "Мой проект"
}
```

```

# Получение параметров доступного гипервизора KVM (сегмент РУСТЭК) по его имени и по
id проекта (шаг 3)
data "rustack_hypervisor" "kvm" {
  project_id = data.rustack_project.my_project.id
  name = "РУСТЭК"
}

# Создание ВЦОД РУСТЭК.
# Задаём его имя, указываем id проекта, который получили на шаге 2 при обращении к
data source rustack_project
# Указываем id гипервизора, который получили на шаге 3 при обращении к data source
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 профиля безопасности 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 = "Разрешить исходящие"
}

# Создание порта сервера (шаг 9)
# Указываем ВЦОД в котором порт будет создан, сеть к которой он должен быть присоединён
и IP-адрес, а также шаблон профиля безопасности

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 порт сервера созданный на шаге 9
# 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.yaml")

  system_disk {
    size = 10
    storage_profile_id = data.rustack_storage_profile.ssd.id
  }

  networks {
    id = resource.rustack_port.vm_port.id
  }

  floating = true
}

```

20.9.2. cloud-config.yaml

Первая строка `#cloud-config` — директива для `cloud-init`, которая указывает на тип пользовательских данных в файле — в данном случае это конфигурация разворачиваемого виртуального сервера.

```

#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
users:

```



```
- name: test
  sudo: ['ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL']
  groups: sudo
  shell: /bin/bash
chpasswd:
  users:
    - name: test          # логин пользователя
      password: password1 # пароль пользователя
      type: text
    expire: False
ssh_pwauth: true
fqdn: "terraform-vm"
```

21. Управление доменными зонами

Если раздел **Доменные зоны** не отображается в вертикальном меню портала самообслуживания, обратитесь в техническую поддержку.

В зависимости от выбранной инсталляции пользователи могут управлять доменными (DNS) зонами.

21.1. Просмотр доменных зон

Для просмотра всех доменных зон перейдите в раздел меню **Доменные зоны**.

Доменные зоны

Главная / Доменные зоны

+ Создать доменную зону

Доменные зоны

Фильтры

| Имя | Теги |
|---------------------|----------|
| compute.service.ru. | Изменить |
| test2.ru. | Изменить |
| test1.ru. | Изменить |

Для каждой доменной зоны указывается её имя и теги.
Список доменных зон можно фильтровать по тегу.

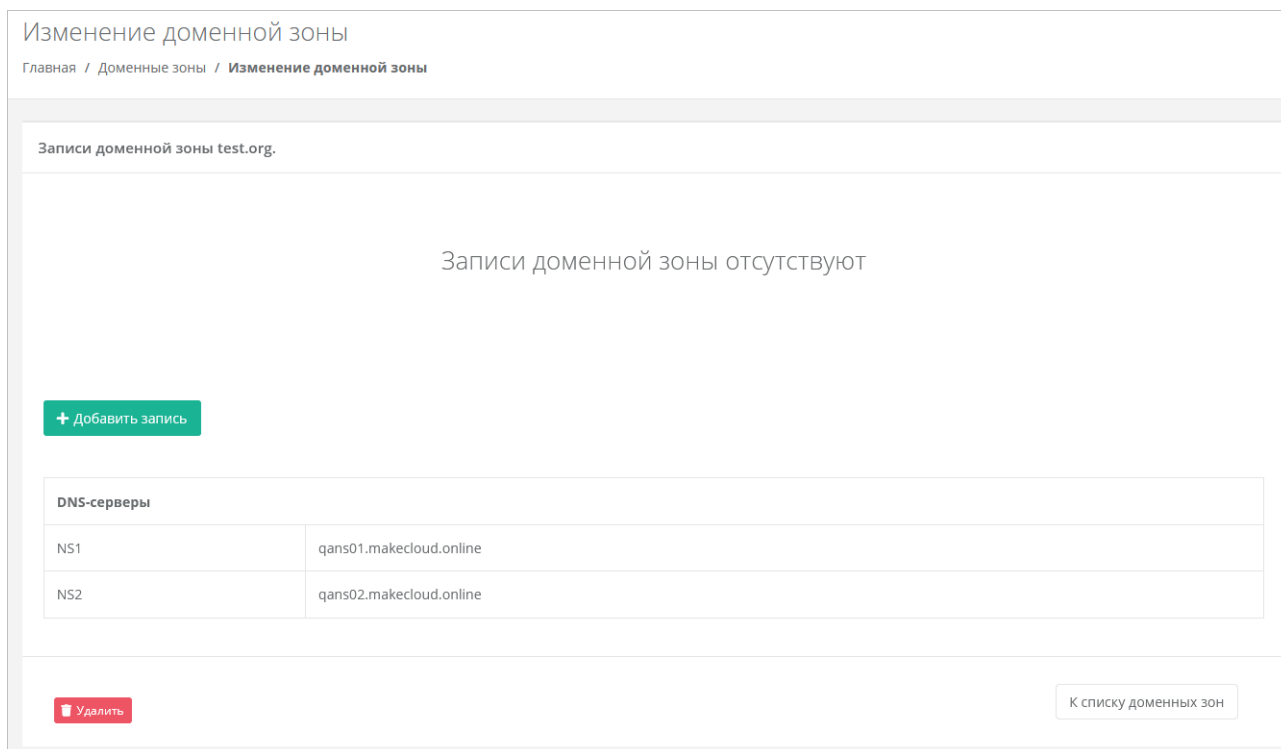
21.2. Создание доменной зоны

Чтобы создать доменную (DNS) зону:

1. Перейдите в раздел меню **Доменные зоны**.
2. Нажмите кнопку **Создать доменную зону**.
3. В открывшейся форме введите имя домена и теги при необходимости.
4. Нажмите кнопку **Далее**.

Имя домена может содержать только буквы латинского алфавита (a–z), цифры и дефис «-», и должно начинаться с буквы или цифры. Имя домена должно содержать точку и не должно начинаться с точки. Последовательные точки не допускаются. Пример корректного имени: `example.org`.

В открывшейся форме прописаны DNS-серверы, здесь также можно добавить записи подключённого домена.



Чтобы добавить запись:

1. Нажмите кнопку **Добавить запись**.
2. В открывшемся окне заполните поля:
 - **Тип** — тип записи домена:
 - A,
 - AAAA,
 - CAA, для этого типа задайте TTL, тег и выберите флаг,
 - CNAME,
 - TXT,
 - NS,
 - MX, для этого типа задайте приоритет,
 - SRV, для этого типа задайте приоритет, вес и порт.
 - **Хост** — имя хоста.
 - **Значение** — IP-адрес хоста.
 - **TTL** — значение TTL.
3. Нажмите кнопку **Добавить**.

После создания запись домена отобразится в форме **Изменение домена**.

Чтобы изменить или удалить запись домена, для выбранной записи нажмите кнопку **Действия** и выберите **Изменить** или **Удалить**.

21.3. Удаление доменной зоны

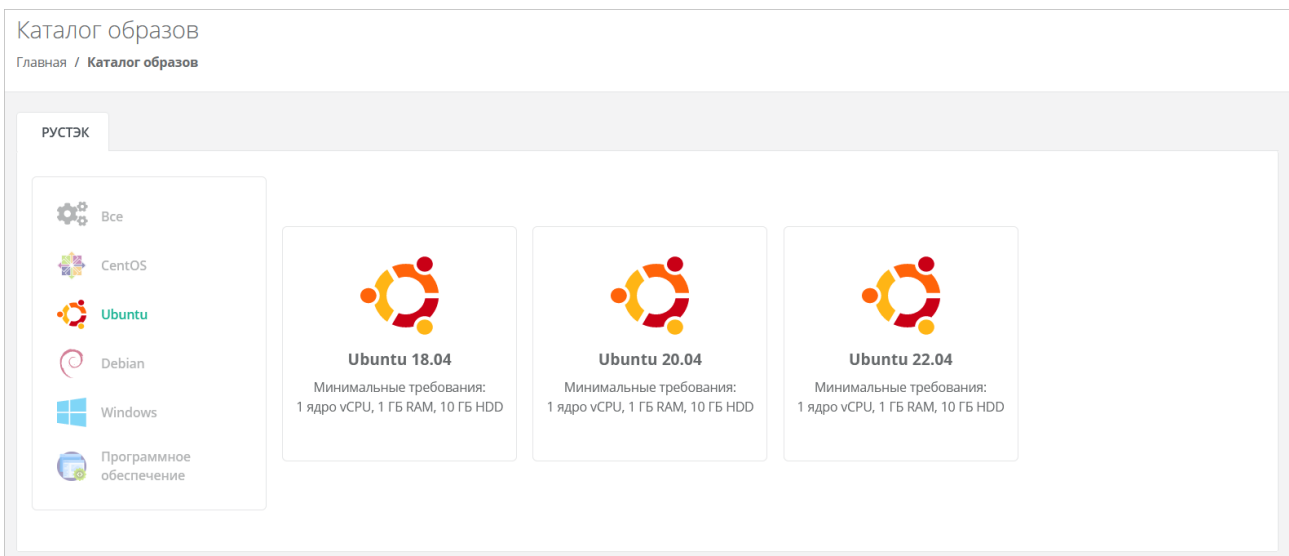
Чтобы удалить доменную зону:

1. Перейдите в раздел меню **Доменные зоны**.
2. Нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

22. Использование дополнительных возможностей портала самообслуживания

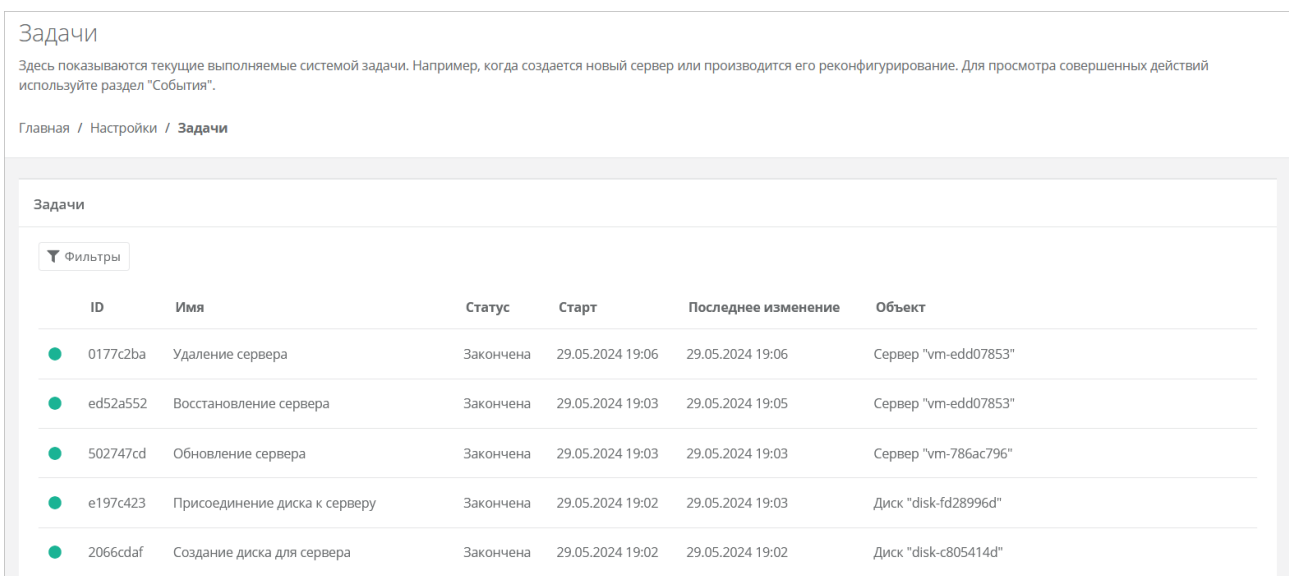
22.1. Просмотр шаблонов для создания серверов

Для просмотра всех доступных шаблонов ОС и прикладного ПО перейдите в раздел меню **Каталог образов**. В открывшейся форме отображаются все шаблоны для создания серверов в доступных сегментах облака. При нажатии на шаблон открывается форма создания сервера.



22.2. Просмотр задач

В разделе меню **Настройки** → **Задачи** доступен просмотр информации обо всех существующих на платформе задачах. Задачи — это различные действия, которые выполняет система, например: создание балансировщика нагрузки, выделение публичного IP-адреса, создание сервера, роутера и т.д.



В меню отображается информация о задачах:

- **ID задачи** — идентификатор задачи.
- **Имя** — название задачи.

- **Статус** — статус задачи:
 - в очереди,
 - выполняется,
 - ошибка,
 - закончена,
 - отменена.
- **Старт** — дата и время начала выполнения задачи.
- **Последнее изменение** — дата и время последнего изменения задачи.
- **Объект** — имя и идентификатор объекта. Объект — любая сущность на платформе, которая может быть создана, изменена или удалена: сервер, проект, домен, диск, задача резервного копирования и т.д.

Список задач можно фильтровать:

- по имени задачи,
- по статусу задачи.

22.3. Просмотр событий

Каждое действие пользователя в портале самообслуживания фиксируется как событие и сохраняется в базе данных, например: создание токена пользователя, создание виртуального сервера, изменение настроек роутера, удаление ВЦОД, удаление пользователя и т.д.

Для просмотра событий перейдите в раздел меню **Настройки** → **События**.

События

[Главная](#) / [Настройки](#) / [События](#)

События

🔍 Фильтры
Упорядочить *по дате* ▾

| ID | Дата | Пользователь | Операция | Объект | Подробности |
|----------|------------------|----------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
| 9614e961 | 13.06.2024 12:33 | Антон Фролов | Создание Токен | 🔑 token-935a8e47 | Показать > |
| 550cb603 | 13.06.2024 10:19 | Антон Фролов | Удаление Токен | 🔑 token-e65e7894 | Показать > |
| 4f3d97ec | 13.06.2024 10:14 | Антон Фролов | Создание Токен | 🔑 token-e65e7894 | Показать > |
| 1a2b25b9 | 11.06.2024 12:46 | Антон Фролов (Admin) | Изменение Токен | 🔑 token-1e95af4c | Показать > |
| 574656a8 | 11.06.2024 12:44 | Антон Фролов (Admin) | Изменение Токен | 🔑 token-1e95af4c | Показать > |

В меню отображается информация о событиях:

- **ID** — идентификатор события.
- **Дата** — дата и время события.
- **Пользователь** — имя пользователя, который выполнил действие. Если действие выполнил вышестоящий администратор в режиме имперсонализации, его имя отображается в скобках.
- **Операция** — действие пользователя, например: создание токена, удаление диска, создание ВЦОД и т.д.
- **Объект** — объект операции, например: сервер, диск, токен, пользователь и т.д.
- **Подробности** — подробности операции, например: идентификатор созданного диска, его размер, устройство, с которого пользователь выполнил действие и т.д.

Список событий можно фильтровать:

- по ID объекта и подробностям,

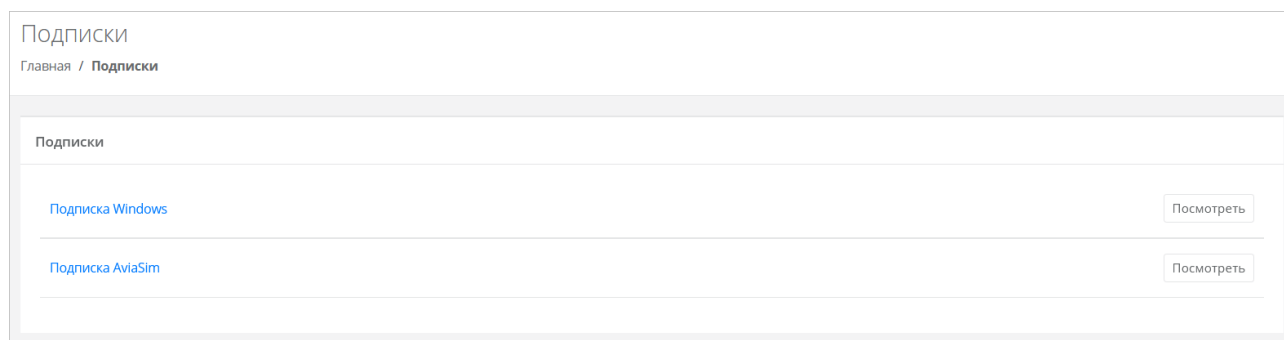
- по пользователю,
- по дате.

Список событий можно упорядочить по дате и операции по возрастанию и убыванию.

22.4. Просмотр подписок

Подписка — это модель оплаты, при которой клиент должен регулярно оплачивать определённую сумму за доступ к облачным ресурсам или услуге, например, аренда ПО, предоставление канала доступа в Интернет с фиксированной скоростью, аренда телекоммуникационной стойки и др. Оплата за подписку производится клиентом ежемесячно или ежегодно. Подписки активируются для конкретных проектов клиента администратором домена.


Если у клиента есть хотя бы одна подписка, в левой части портала появится дополнительный раздел меню **Подписки**.



Чтобы посмотреть стоимость подписки, нажмите кнопку **Посмотреть**.

Чтобы отказаться от подписки, обратитесь в техническую поддержку.



23. Настройка профиля учётной записи

Для настройки профиля учётной записи в правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.

Откроется форма **Профиль**, состоящая из трёх вкладок: **Профиль**, **Публичные ключи**, **Сессии**.

23.1. Изменение личных данных пользователя

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


- **ФИО** — 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** — номер телефона.
- **Минимальный остаток** — минимальный остаток на счёте, должен быть целым числом, минимальное значение — 0. В предоплатной модели расчётов — остаток на счёте, при котором отправляется уведомление о низком балансе.
- **Уведомление о серверах** — при установленном флаге на почту будут приходить уведомления о созданных виртуальных серверах.
- **Уведомление о резервных копиях** — при установленном флаге на почту будут приходить уведомления о созданных автоматически или вручную резервных копиях.
- **Двухфакторная авторизация** — подключение и отключение двухфакторной авторизации, возможно через телефон, e-mail, Telegram, одноразовый пароль. Подробнее о подключении двухфакторной авторизации описано в разделе [Подключение двухфакторной авторизации](#).
- **Подключение к Telegram-боту** — подключение к Telegram-боту для ограниченного управления облачной инфраструктурой через бот, для этого потребуется ввести пароль.
- **Telegram-аккаунт** (при выбранном флаге **Telegram** в поле **Двухфакторная авторизация**) — привязка аккаунта Telegram, для этого подключитесь к Telegram-боту для получения персонального кода.
- **Изменение пароля** — при нажатии на кнопку **Изменить пароль**  откроется окно, где можно изменить пароль учётной записи пользователя.
- **Паспортные данные** — при нажатии на кнопку **Паспортные данные**  откроется окно, где можно ввести паспортные данные и номер телефона пользователя.

23.2. 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.

23.2.1. Двухфакторная авторизация по SMS


Чтобы подключить двухфакторную авторизацию по SMS:

1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.
2. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **Телефон**, при этом в профиле должен быть указан номер телефона.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. В открывшемся окне введите код из SMS. После подтверждения номера мобильного телефона двухфакторная авторизация по SMS будет подключена.

Далее при каждой попытке входа в портал, пользователь должен вводить код из SMS.

23.2.2. Двухфакторная авторизация по e-mail

Чтобы подключить двухфакторную авторизацию по почте:

1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.
2. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **E-mail**.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

Далее при каждой попытке входа в портал, пользователь должен вводить код из электронного письма.

23.2.3. Двухфакторная авторизация с помощью Telegram

Чтобы подключить двухфакторную авторизацию с помощью Telegram:

1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.
2. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **Telegram** — появится дополнительное поле **Telegram аккаунт**.
3. Нажмите кнопку **Привязать**.
4. В открывшемся окне нажмите на ссылку для связи с Telegram-ботом.
5. В Telegram запустите бота и отправьте команду `/code` — в ответ бот отправит персональный код для подтверждения аккаунта, скопируйте его.
6. В окне подтверждения аккаунта введите код. В результате Telegram-аккаунт будет привязан к portalу самообслуживания.

Далее при каждой попытке входа в портал, пользователь должен вводить код доступа из сообщения Telegram-бота.


Чтобы отвязать аккаунт от портала и отключить двухфакторную авторизацию с помощью Telegram:

1. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **Отключена** или другой способ авторизации.
2. Нажмите кнопку **Изменить**.
3. В поле **Telegram аккаунт** нажмите кнопку **Отвязать**.

23.2.4. Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю

Чтобы использовать двухфакторную аутентификацию по одноразовому паролю, установите на мобильный телефон одно из следующих приложений: Aegis Authenticator, 2FA Authenticator (2FAS), Bitwarden Authenticator, Yandex Key, FreeOTP Authenticator, Google Authenticator и др.


Чтобы подключить двухфакторную авторизацию по одноразовому паролю:

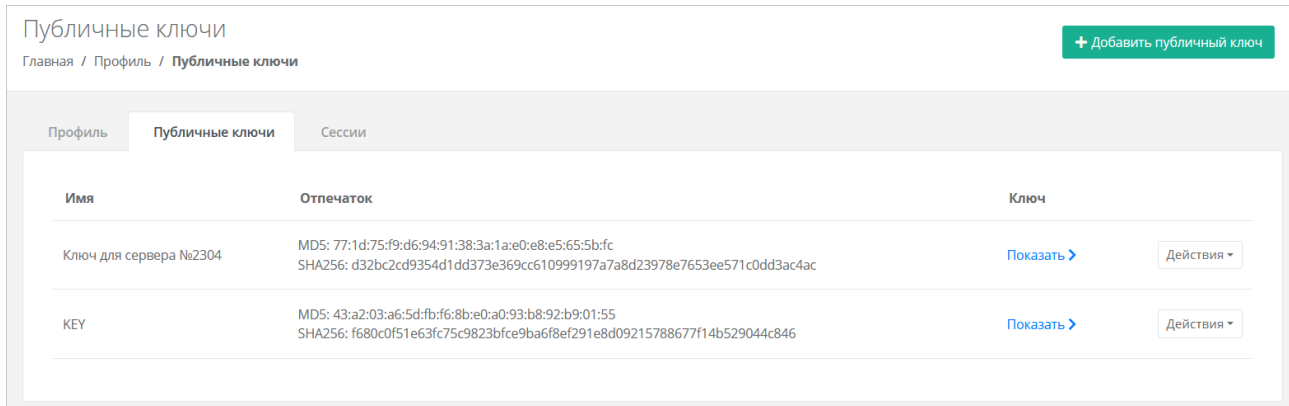
1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.
2. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **Одноразовый пароль**.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. Отсканируйте с помощью приложения QR-код, который отобразится в окне. После этого приложение будет связано с аккаунтом пользователя и готово для генерации одноразовых кодов.
5. Введите в поле шестизначный код доступа из приложения.

Далее при каждой попытке входа в портал, пользователь должен вводить одноразовый код доступа, сгенерированный в приложении.

24. Управление публичными ключами

24.1. Просмотр публичных ключей

Для просмотра всех публичных ключей SSH перейдите в раздел меню **Настройки** → **Публичные ключи** или в правом верхнем углу нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**, затем вкладку **Публичные ключи**.




Для просмотра публичного ключа нажмите кнопку **Показать**.

Созданный ключ при необходимости можно удалить или изменить его имя с помощью кнопки **Действия**.

24.2. Добавление публичного ключа

Чтобы добавить публичный ключ:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Публичные ключи**.
2. Нажмите кнопку **Добавить публичный ключ**.
3. В открывшейся форме введите имя ключа. Если у вас уже есть пара ключей, вставьте в эту форму имеющийся публичный ключ. Чтобы создать новую пару ключей, нажмите кнопку **Сгенерировать** . В результате будут сгенерированы публичный и приватный ключи, их можно скопировать или скачать на свой компьютер.

Обязательно сохраните приватный ключ, так как в системе хранятся только публичные ключи.

4. Нажмите кнопку **Добавить**.

После добавления ключа он будет отображён на вкладке **Публичные ключи**.

Чтобы изменить имя ключа, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**. Для сохранения изменений нажмите кнопку **Изменить**.

24.3. Удаление публичного ключа

Чтобы удалить публичный ключ:

1. Перейдите в раздел меню **Настройки** → **Публичные ключи**.
2. Для выбранного ключа нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**. После подтверждения действия публичный ключ будет удалён.

25. Баланс клиента

Раздел будет отсутствовать, если для клиента отключены финансовые расчёты на платформе или скрыта финансовая информация.

В данном разделе можно пополнить баланс с помощью кнопки **Пополнить баланс**.

25.1. Расходы и пополнения

В разделе меню **Баланс** на вкладке **Расходы** отображается таблица расходов клиента за использование облачных ресурсов и услуг.

Баланс

Главная / Баланс

Пополнить баланс

Расходы | Пополнения

27.08.2023 — 27.09.2023

Детализация за день

Группировка по дате

Проект №1 | Выбрать

Все услуги

| Дата | Имя объекта / ID | Услуга | Потребление | Сумма |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 27.08.2023 | Основной диск (disk-f6ea534c) | Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) | 240 ГБ × час | -240.00 Р |
| | Тест (s3storage-a9d71273) | Предоставление объектного хранилища S3 | 0 ГБ × час | 0.00 Р |
| | Основной диск (disk-cd62914c) | Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM) | 240 ГБ × час | -240.00 Р |

Доступные функции:

- отображение расходов за определённый период — для этого укажите начало и конец периода;
- выбор детализации расходов за день, неделю, месяц, год;
- выбор группировки данных по объекту, дате или услуге;
- отображение расходов за определённый проект или за все проекты;
- отображение расходов за все услуги или за определённую выбранную услугу.

На вкладке **Пополнения** отображаются все операции по пополнению баланса клиента, включая корректировки баланса клиента вышестоящим администратором.

Баланс

Главная / Баланс

Пополнить баланс

Расходы | Пополнения

Фильтры

Упорядочить по дате

| Дата | Транзакция | Сумма | Метод | Статус |
|------------------|--------------------------------------|----------|--------|-------------|
| 26.09.2023 17:58 | 2ca5054b-000f-5000-9000-1e25823e0fbf | 100.00 Р | ЮKassa | В обработке |
| 26.09.2023 17:31 | 2ca4ff14-000f-5000-9000-1e29514fc071 | 100.00 Р | ЮKassa | В обработке |
| 26.09.2023 17:31 | 2ca4ff0c-000f-5000-8000-1b01cf00c7e6 | 100.00 Р | ЮKassa | В обработке |

Для каждой операции отображается информация:

- **Дата и время выполнения операции.**
- **Идентификатор транзакции.**
- **Сумма пополнения.**
- **Метод пополнения.**
- **Статус:**
 - инициализирован,
 - в обработке,
 - успешно,
 - отменён,
 - ошибка.

Все транзакции можно фильтровать:



- по дате,
- по статусу.

Список операций можно упорядочить по дате, транзакции, методу, сумме по возрастанию и убыванию.

25.2. Пополнение баланса с помощью сервиса ЮKassa

Если пополнение баланса с помощью сервиса ЮKassa недоступно, обратитесь в техническую поддержку.

Чтобы пополнить баланс клиента:

1. Нажмите кнопку  в верхнем горизонтальном меню портала самообслуживания или нажмите кнопку  и выберите **Пополнить баланс**.
2. В открывшемся окне введите сумму и нажмите кнопку **Перейти к оплате** — будет выполнен переход на вкладку платёжного сервиса.
3. Выберите способ оплаты, например, оплата банковской картой.
4. Введите необходимые данные и при желании установите флаг **Разрешаю автосписания**.
5. Нажмите кнопку **Заплатить**.

Автосписание доступно только администратору с атрибутом «Владелец».

Автосписание активируется после первого успешного пополнения баланса. Если было разрешено автосписание, и баланс достиг минимального остатка, администратору клиента направляется оповещение на электронную почту о списании денежных средств через 24 часа. Через 24 часа с момента создания электронного письма выполняется автосписание.

После подключения автопополнения баланса в настройках профиля администратора появятся дополнительные поля:

- **Сумма автоплатежа** — сумма автоплатежа, которая будет списываться с вашего счёта. Сумма должна быть положительным целым числом.
- **Автоплатёж** — при включённом автоплатеже будет отображаться пометка **Включен**. Чтобы отключить автоплатежи, нажмите кнопку **Отключить**.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **Изменить** в настройках профиля.

Если администратор отписался от автоплатежей, поля **Сумма автоплатежа** и **Автоплатёж** исчезнут из настроек профиля.

26. Управление сессиями

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

Сессии

Главная / Настройки / Сессии

Создать сессию

Профиль Публичные ключи **Сессии**

| ID | Время | Устройство | IP-адрес | |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 054ed38c | 27.09.2023 13:06 | Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/117.0 | [Redacted] | Удалить |
| 213a5a82 | 25.09.2023 11:57 | Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/117.0 | [Redacted] | Удалить |
| 2e6b71b3 | 25.09.2023 11:57 | Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/117.0 | [Redacted] | Удалить |

На вкладке отображается информация о сессиях:

- **ID** — идентификатор сессии.
- **Время** — время подключения.
- **Устройство** — информация о браузере и устройстве, на котором была открыта сессия.
- **IP-адрес** — IP-адрес устройства.

Чтобы создать новую сессию:

1. Нажмите кнопку **Создать сессию**.
2. В открывшемся окне введите пароль от учётной записи.
3. Нажмите кнопку **Создать** — сессия будет создана и отображена на форме **Сессии**. Будет создан токен, его можно использовать для авторизации в Telegram-боте, для использования Terraform и для авторизации при работе с API.

При необходимости созданную сессию можно удалить. Для этого напротив сессии нажмите кнопку **Удалить**.


Удаление сессии происходит без предупреждения. После удаления текущей сессии будет выполнен выход из портала самообслуживания.

27. База знаний

Если в процессе работы в портале самообслуживания возникают вопросы или сложности, можно обратиться к базе знаний — раздел меню **База знаний** в левом горизонтальном меню портала самообслуживания.

28. Обращение в техническую поддержку

Чтобы обратиться в техническую поддержку:

1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Техподдержка**.
2. В открывшемся окне заполните все поля обращения: выберите тему, опишите проблему, введите данные для связи, также можно прикрепить вложения.
3. Нажмите кнопку **Отправить**.