



# **RUSTACK CLOUD PLATFORM**

Руководство администратора

Релиз 1.3.0

## **Аннотация**

Данный документ описывает работу по администрированию Rustack Cloud Platform (RCP) в портале самообслуживания. Документ дополняют два отдельных Руководства — по работе в порталах Средств миграции и Конструктора платформенных сервисов.

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 .....	7
1.1. Основные сущности.....	7
1.2. Ролевая модель Оркестратора .....	8
1.3. Авторизация в портале самообслуживания .....	10
1.4. Описание интерфейса портала самообслуживания .....	11
1.5. Настройка системы.....	16
2. Управление системой.....	18
2.1. Раннеры.....	18
2.1.1. Просмотр раннеров .....	18
2.1.2. Настройка раннера для подключения ПВ РУСТЭК .....	19
2.1.3. Настройка раннера для подключения конструктора платформенных сервисов .....	19
2.1.4. Настройка функциональности резервного копирования и балансировщиков в сегменте ПВ РУСТЭК.....	26
2.1.5. Настройка раннеров для подключения хранилищ S3 .....	27
2.1.6. Создание раннера .....	28
2.1.7. Изменение раннера.....	29
2.1.8. Удаление раннера .....	29
2.2. Ресурсные пулы .....	29
2.2.1. Просмотр ресурсных пулов .....	30
2.2.2. Настройка ресурсного пула .....	30
2.2.3. Создание ресурсного пула .....	34
2.2.4. Удаление ресурсного пула .....	37
2.3. Сетевые зоны.....	37
2.3.1. Просмотр сетевых зон.....	37
2.3.2. Создание сетевой зоны .....	38
2.3.3. Изменение сетевой зоны .....	39
2.3.4. Удаление сетевой зоны .....	39
2.4. Сети и IP-адреса .....	39
2.4.1. Просмотр сетей.....	39
2.4.2. Создание сети.....	40
2.4.3. Изменение сети .....	41
2.4.4. Удаление сети.....	41
2.5. Шаблоны.....	42
2.5.1. Шаблоны серверов.....	42
2.5.2. Группы шаблонов .....	47
2.5.3. Шаблоны Kubernetes .....	49
2.5.4. Шаблоны профилей безопасности .....	52
2.6. Лицензии.....	54
2.6.1. Просмотр лицензий .....	55
2.6.2. Добавление лицензии .....	55
2.6.3. Удаление лицензии .....	55
2.7. Обновление RCP .....	56
3. Расширенная настройка.....	57

3.1. Настройка NGINX реверс-прокси .....	57
3.2. Настройка управления DNS-зонами в RCP.....	58
3.3. Подключение Telegram-бота для двухфакторной авторизации.....	60
3.4. Подключение Telegram-бота для управления облачной инфраструктурой.....	60
3.5. Подключение сервисов веб-аналитики .....	61
3.6. Изменение часового пояса для финансовых расчётов .....	62
4. Управление доменами .....	64
4.1. Просмотр доменов.....	64
4.2. Создание домена.....	64
4.3. Назначение ресурсных пулов домену .....	65
4.4. Настройки почты и шаблонов писем .....	66
4.5. Настройки отображения .....	67
4.6. Настройка SMS-провайдера .....	68
4.7. Подключение домена к сервису ЮKassa .....	69
4.8. Изменение знака отображаемой валюты .....	70
4.9. Предоставление доступа к шаблонам серверов и программного обеспечения.....	70
4.10. Приглашение и добавление администратора домена .....	70
4.11. Корректировка баланса на домене .....	71
4.12. Просмотр контрактов для доменов.....	72
4.13. Изменение тарифного плана для домена .....	72
4.14. Удаление домена.....	73
5. Управление клиентами.....	74
5.1. Просмотр клиентов.....	74
5.2. Создание клиента .....	74
5.3. Изменение клиента.....	75
5.4. Настройки клиентов по умолчанию.....	76
5.5. Лимиты клиентов по умолчанию .....	77
5.6. Установка лимитов для отдельного клиента .....	79
5.7. Управление доступом пользователей клиента.....	79
5.7.1. Приглашение и добавление пользователя .....	80
5.7.2. Предоставление пользователю доступа к проектам .....	81
5.7.3. Предоставление пользователю доступа к ВЦОД.....	81
5.8. Создание и управление заметками с оповещением по клиенту .....	81
5.9. Подписки клиентов .....	82
5.9.1. Просмотр подписок.....	83
5.9.2. Создание подписки.....	83
5.9.3. Изменение подписки .....	83
5.9.4. Удаление подписки.....	84
5.9.5. Подписки клиентов по умолчанию .....	84
5.10. Акции для клиентов .....	85
5.10.1. Создание акции .....	86
5.10.2. Изменение и удаление акции .....	86
5.11. Корректировка баланса клиента .....	87
5.12. Просмотр контрактов клиентов .....	87
5.13. Изменение тарифного плана клиента .....	88
5.14. Просмотр отчёта по расходам клиента .....	88
5.15. Удаление клиента.....	89

6. Управление пользователями .....	90
6.1. Просмотр пользователей .....	90
6.2. Создание пользователя .....	92
6.3. Изменение пользователя .....	92
6.4. Создание токена для пользователя .....	93
6.5. Сброс пароля пользователя .....	93
6.6. Удаление пользователя .....	93
7. Тарифные планы .....	94
7.1. Просмотр тарифных планов .....	94
7.2. Создание тарифного плана .....	94
7.3. Изменение тарифного плана .....	96
7.4. Клонирование тарифного плана .....	96
7.5. Удаление тарифного плана .....	96
8. Работа с биллинг-классами .....	97
8.1. Изменение биллинг-класса .....	97
8.2. Создание биллинг-класса .....	97
9. Подключение внешней службы каталогов пользователей .....	99
9.1. Подключение к службе каталогов .....	99
9.2. Добавление группы из службы каталогов .....	100
10. Согласование ресурсов .....	102
10.1. Включение согласования ресурсов .....	102
10.2. Настройка подключения к внешней системе согласования ресурсов .....	102
10.3. Сценарии согласования ресурсов .....	103
10.4. Одобрение и отклонение заявок клиентов .....	103
11. Использование дополнительных возможностей портала самообслуживания .....	105
11.1. Просмотр задач .....	105
11.2. Просмотр логов .....	106
11.3. Просмотр исторических данных аренды публичных IP-адресов .....	107
11.4. Просмотр операций по платежам .....	108
11.5. Создание отчётов и расписаний отчётов .....	109
11.5.1. Просмотр отчётов .....	110
11.5.2. Создание отчёта вручную .....	111
11.5.3. Скачивание отчёта .....	111
11.5.4. Удаление отчёта .....	111
11.5.5. Просмотр расписаний отчётов .....	111
11.5.6. Создание расписания отчётов .....	112
11.5.7. Ручной запуск расписания отчётов .....	113
11.5.8. Изменение расписания отчётов .....	113
11.5.9. Удаление расписания отчётов .....	113
11.6. Просмотр событий .....	113
11.7. Просмотр тикетов .....	114
11.8. Режим имперсонализации .....	115
12. Настройка профиля учётной записи .....	116
12.1. Изменение личных данных пользователя .....	116
12.2. Подключение двухфакторной авторизации .....	116

12.2.1. Двухфакторная авторизация по SMS .....	116
12.2.2. Двухфакторная авторизация по e-mail .....	117
12.2.3. Двухфакторная авторизация с помощью Telegram .....	117
12.2.4. Двухфакторная авторизация по одноразовому паролю .....	117
13. Управление публичными ключами .....	118
13.1. Просмотр публичных ключей .....	118
13.2. Добавление публичного ключа .....	118
13.3. Удаление публичного ключа .....	118
14. Управление сессиями .....	119
15. Обращение в техническую поддержку .....	120
16. Приложение 1. Универсальный скрипт развёртывания .....	121
17. Приложение 2. Пример Auto DevOps-скрипта .....	124
18. Приложение 3. Скрипт развёртывания для шаблонов Kubernetes .....	125
19. Приложение 4. Службы каталогов .....	128
19.1. Active Directory .....	128
19.2. РЕД АДМ и Samba .....	131
19.3. FreeIPA .....	131
19.4. MultiDirectory .....	132
19.5. OpenLDAP .....	133
20. Приложение 5. Матрица ролей и полномочий .....	134

# 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:

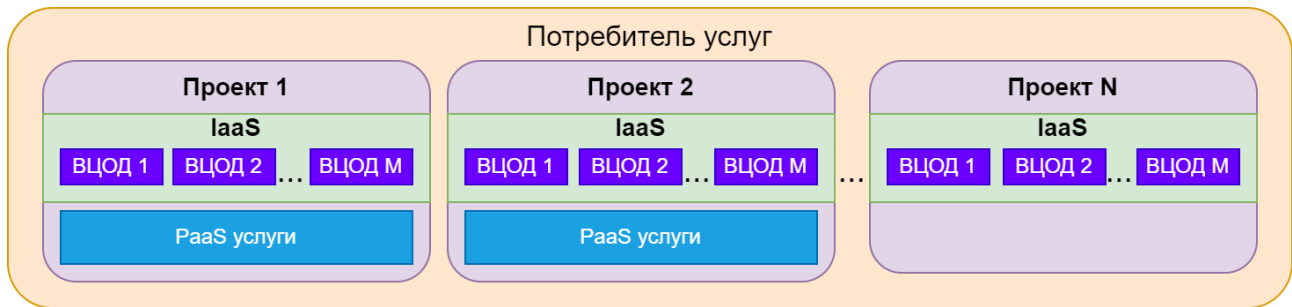
- перечень пользователей и их ролей,
- лимиты потребления,
- финансовые настройки,
- баланс,
- заказанные услуги,
- историю потребления,
- домен, с которого оказываются услуги и который однозначно определяет поставщика услуг для данного потребителя.

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

В Оркестраторе сущности домен, потребитель услуг (клиент) и проект являются **объектами доступа**. Для управления Платформой и объектами доступа в Оркестраторе предусмотрены роли пользователей:

- администратор платформы;
- редактор шаблонов;
- администратор домена;
- 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. Матрица ролей и полномочий представлена в [Приложении 5](#).

**Администратор платформы** — глобальная роль для технической настройки Оркестратора RCP и управления облаком, назначения других администраторов, создания сущностей доменов и задания им ресурсных пулов. Основные функции:

- управление ресурсными пулами, сетевыми зонами, сетями и IP-адресами;
- настройка раннеров (микросервисов) для организации взаимодействия Оркестратора с платформой виртуализации, системой резервного копирования, кластерами Kubernetes и т.д.;
- управление доменами: создание, редактирование и удаление доменов, назначение администраторов доменов;
- управление шаблонами: создание, управление и просмотр шаблонов серверов, групп шаблонов, шаблонов Kubernetes и шаблонов профилей безопасности; для шаблонов серверов доступна проверка скриптов развёртывания;
- управление пользователями;
- работа с биллинг-классами и тарифными планами всей платформы;
- создание, просмотр и скачивание отчётов по используемым потребителями ресурсам.

Функции администратора платформы рассматриваются в данном руководстве.

**Редактор шаблонов** — глобальная роль для управления каталогом шаблонов серверов и платформенных сервисов. Функции редактора шаблонов рассматриваются в данном руководстве.



**Администратор домена** — роль для управления доменом, настройками поставщика услуг и потребителей услуг. Администратором домена может быть сотрудник провайдера или партнёрской организации. Основные функции:

- управление потребителями услуг: создание и редактирование потребителей услуг, управление лимитами потребителей, согласование ресурсов потребителей, настройка доступа к ресурсам облака для пользователей из служб каталогов по протоколу LDAP и т.д.;
- работа с тарифными планами и акциями для потребителей;
- управление пользователями: создание и приглашение пользователей, назначение администраторов доменов и потребителей, удаление пользователей и т.д.;
- создание, просмотр и скачивание отчётов по используемым потребителями ресурсам;
- создание, просмотр и управление оповещениями потребителей.

Функции администратора домена относятся только к доступным ему доменам и рассматриваются в данном руководстве.

**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.

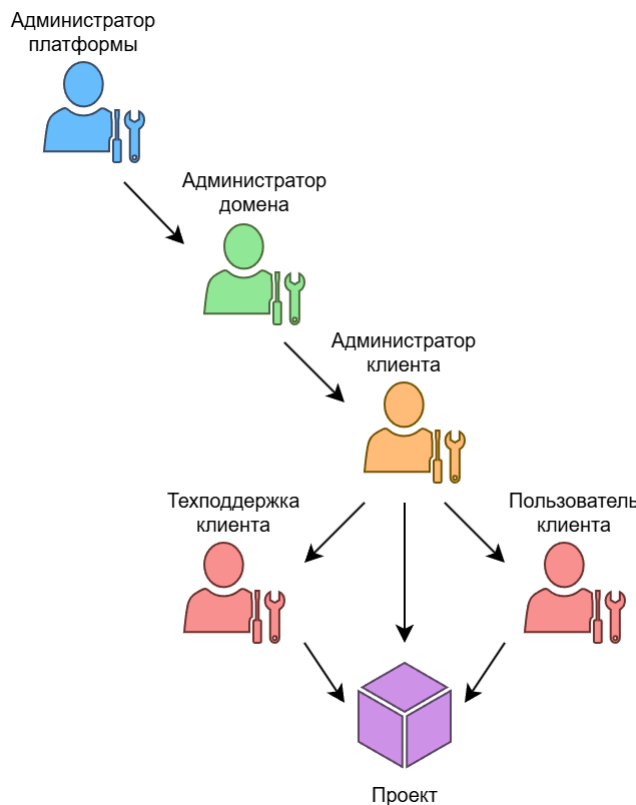
**Пользователь клиента** — роль для непосредственного управления предоставленными облачными ресурсами. Основные функции:

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

**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.

Набор возможных действий, выполняемых администратором, пользователем и техподдержкой клиента в портале самообслуживания, зависит от настроек Оркестратора, выполненных администратором платформы. Подробная информация об этих ролях представлена в «Руководстве пользователя» на релиз 1.3.0 RCP.

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



В Оркестраторе также предусмотрены служебные роли: бухгалтер и раннер.

**Бухгалтер** — служебная глобальная роль для получения различной финансовой информации с помощью API Оркестратора: контракты, расходы потребителей, платежи, тарифные планы.

**Раннер** — служебная глобальная роль для раннеров Оркестратора. Учётная запись с ролью «раннер» создаётся при установке Оркестратора. Под ней все раннеры регистрируются и взаимодействуют с Оркестратором посредством API.

Функции администратора платформы, редактора шаблонов и бухгалтера относятся ко всем доменам на платформе.

### 1.3. Авторизация в портале самообслуживания

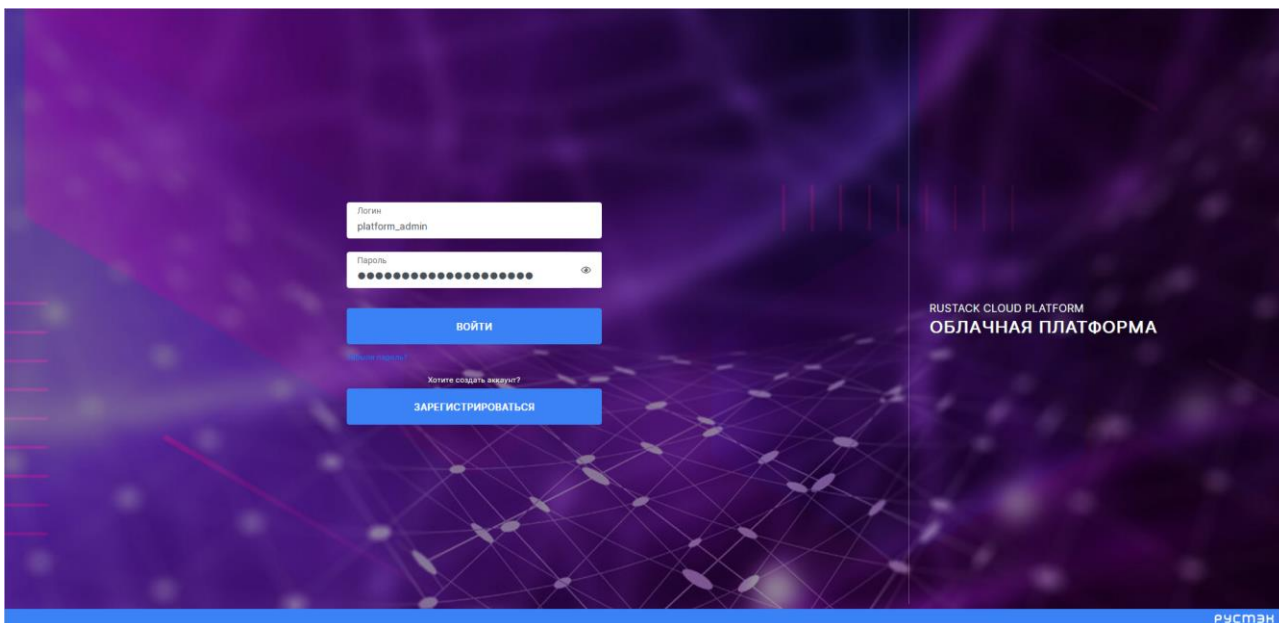
Для работы в портале самообслуживания RCP используйте браузеры:

- 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://**.

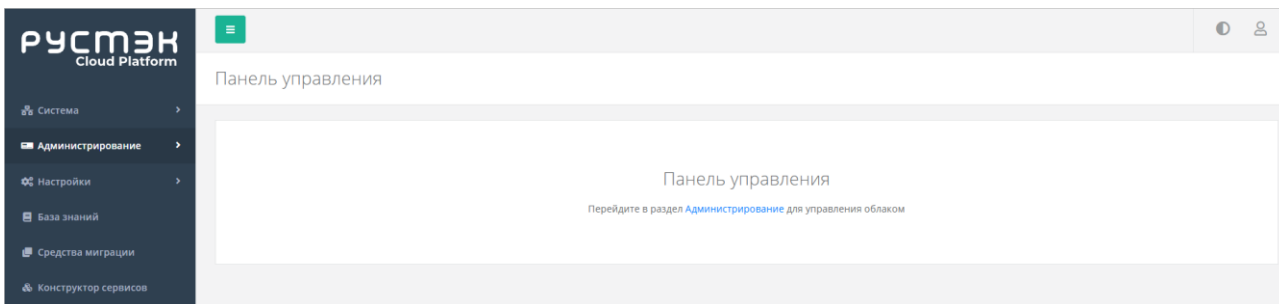
Авторизуйтесь в портале самообслуживания с логином и паролем администратора платформы или администратора домена.



## 1.4. Описание интерфейса портала самообслуживания

Все доступные администратору действия выполняются в портале самообслуживания RCP.

В правом верхнем углу портала администратору доступно изменение темы интерфейса на тёмную (кнопка ) и переход в настройки личного профиля (кнопка )



В левой части портала расположены разделы меню:

- **Система** (доступно администратору платформы),
- **Оповещения** (доступно администратору домена),
- **Администрирование**,
- **Настройки**.

Также могут быть ссылки на дополнительные ресурсы, если администратор добавил их в настройках домена, например, ссылка на базу знаний с документацией по RCP, ссылка на страницу авторизации для входа в панель управления средств миграции RCP и т.д.

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

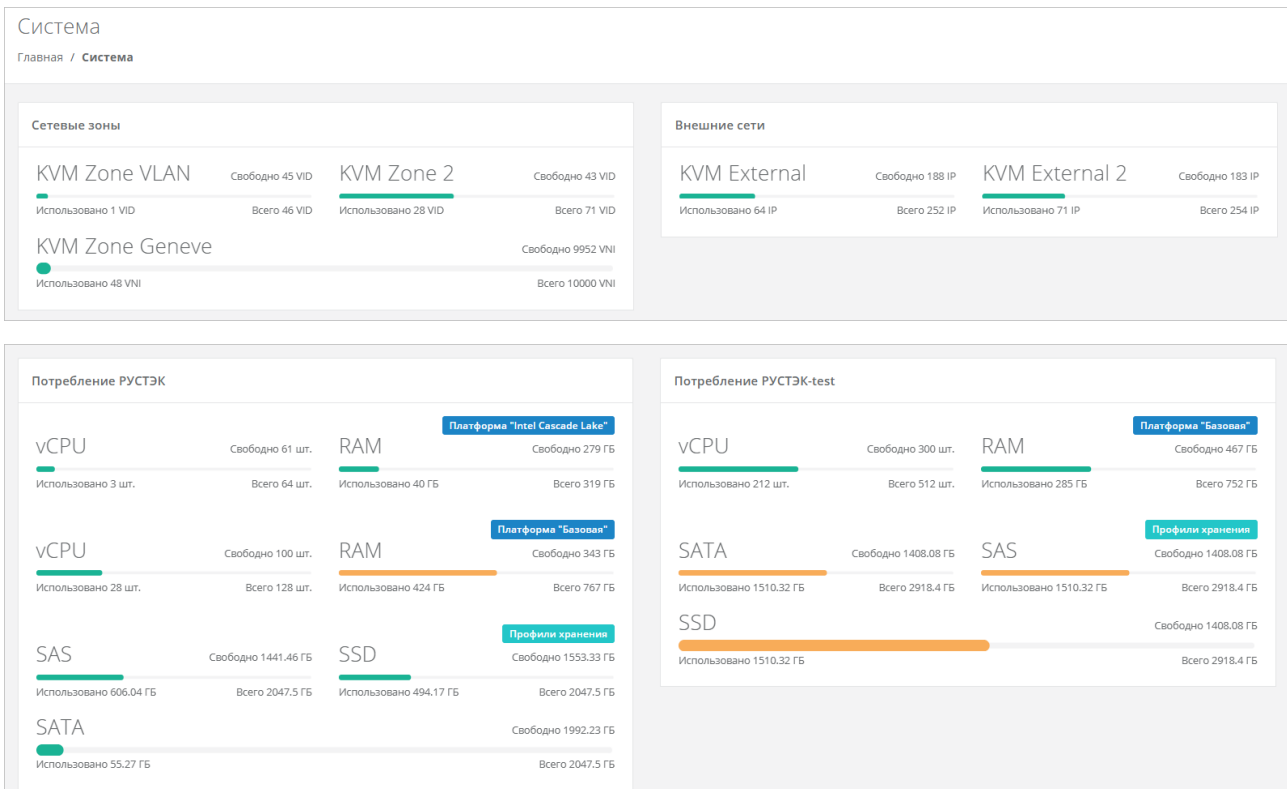
В разделе меню **Система** производится подготовка Платформы к работе: настройка раннеров, ресурсных пулов, сетевых зон, сетей и шаблонов. Раздел меню включает подразделы:

- **Раннеры** — создание, просмотр, изменение и удаление раннеров, которые обеспечивают взаимодействие Оркестратора с платформой виртуализации и различными внешними сервисами;
- **Задачи** — просмотр задач, которые выполняются в системе, а также управление задачами со статусом «Ошибка»;
- **Ресурсные пулы** — создание, просмотр, изменение и удаление ресурсных пулов;

- **Сетевые зоны** — создание, просмотр, изменение и удаление сетевых зон;
- **Сети и IP** — создание, просмотр, изменение и удаление сетей;
- **Шаблоны** — создание, просмотр, изменение и удаление шаблонов серверов, групп шаблонов, шаблонов Kubernetes и шаблонов профилей безопасности. Для шаблонов серверов доступна проверка скриптов развёртывания;
- **Лицензии** — управление лицензиями RCP;
- **Логи** — просмотр системных сообщений основных программных компонентов RCP.

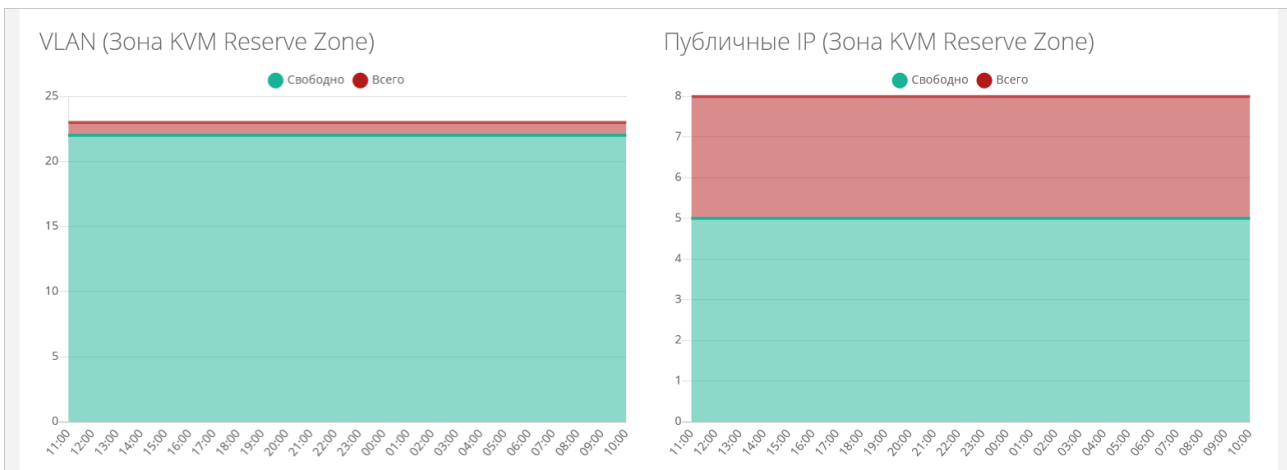
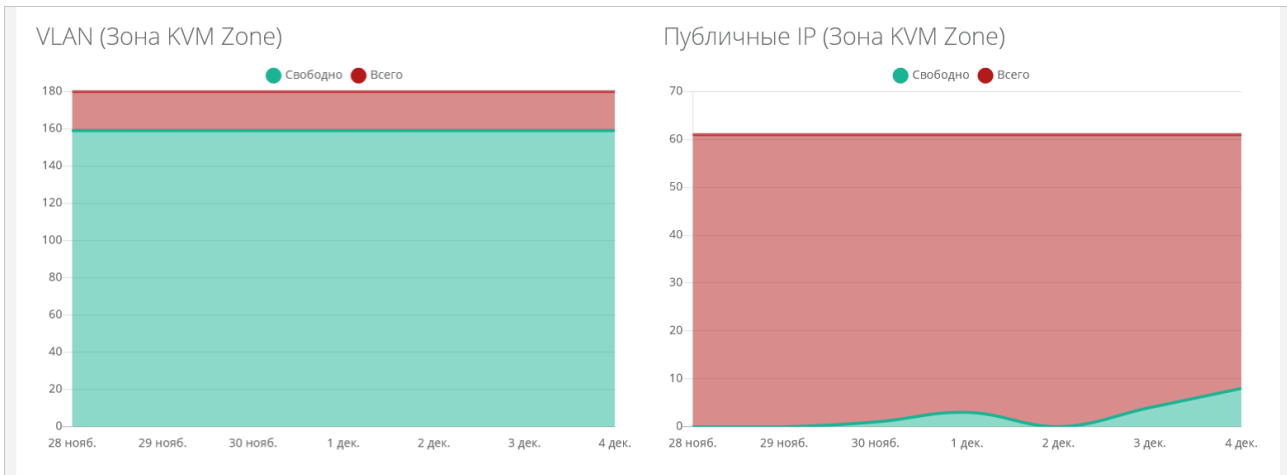
На главной странице раздела меню **Система** отображается статистика по потреблению облачных ресурсов:

- использование сетевых зон — число занятых и свободных виртуальных идентификаторов VID и VNI;
- использование внешних сетей — число занятых и свободных публичных IP-адресов внешних маршрутизируемых сетей;
- использование вычислительных ресурсов платформ (агрегатов или кластеров) в рамках ресурсных пулов — число использованных и свободных виртуальных ядер vCPU, объём занятой и свободной оперативной памяти;
- использование профилей хранения в рамках ресурсных пулов — объём занятого и свободного дискового пространства каждого профиля хранения.



Отображаются исторические данные по использованию сетевых зон и публичных IP-адресов с детализацией за день, неделю, месяц, год в виде графиков:

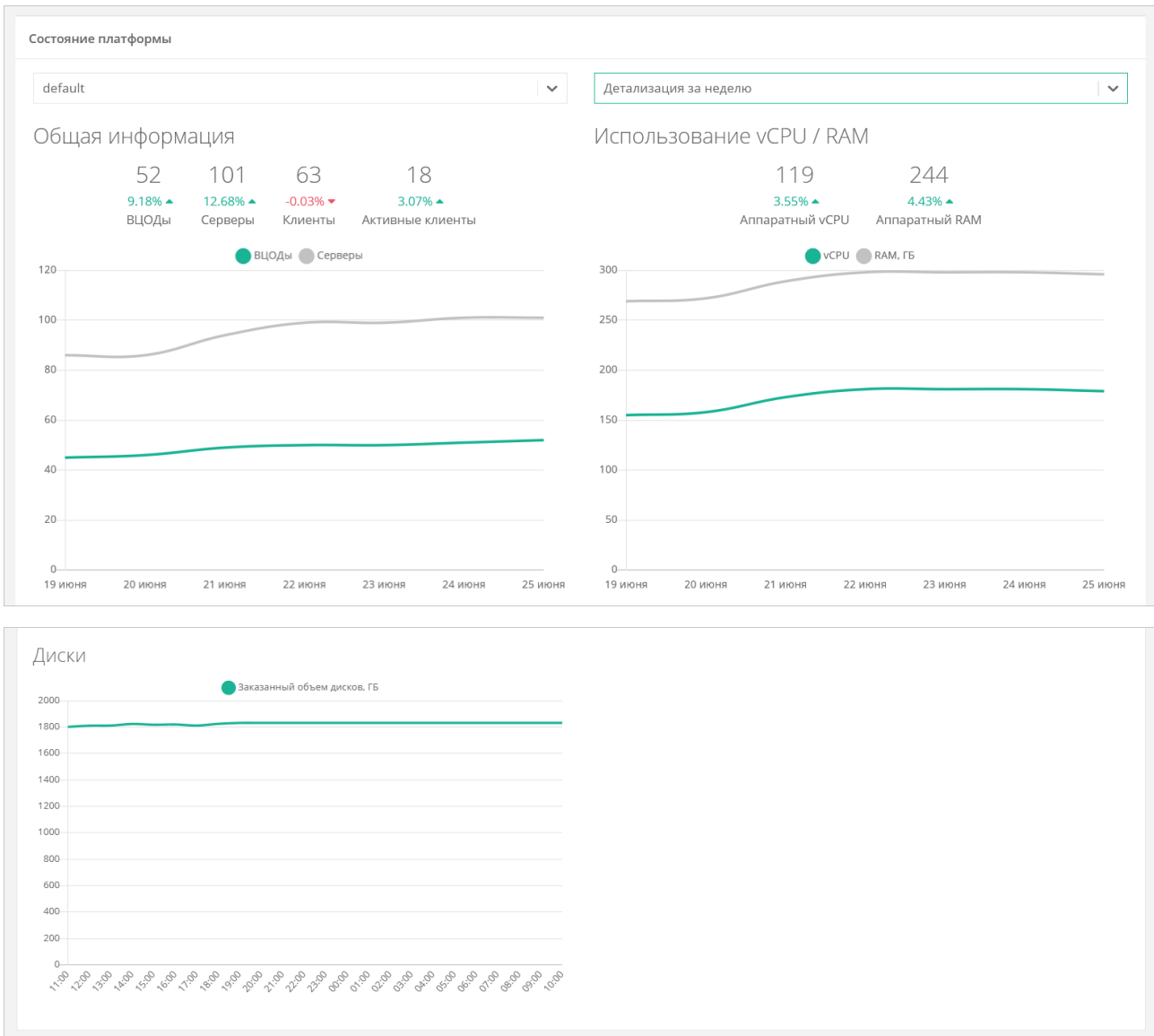
- число свободных идентификаторов VID и VNI, а также общее число идентификаторов в сетевой зоне;
- число свободных публичных IP-адресов, а также общее число публичных IP-адресов в сетевой зоне.



В разделе меню **Оповещения** отображаются важные оповещения по клиентам. Как создавать заметки по клиентам, которые будут отражаться в качестве напоминаний по планируемым действиям, описано в разделе [Создание и управление заметками с оповещением по клиенту](#).

В разделе меню **Администрирование** выполняется вся основная административная работа. На главной странице раздела меню можно увидеть состояние платформы применительно к выбранному из списка домену с детализацией за день, неделю, месяц, год в виде графиков:

- **Общая информация** — содержит данные: количество ВЦОД и серверов, используемых клиентами в домене, общее число клиентов, число активных клиентов (клиентов с заказанными услугами);
- **Использование vCPU/RAM**;
- **Диски** — заказанный объём дисков.



Раздел меню **Администрирование** включает подразделы:

- **Домены** (доступно администратору платформы) — создание, просмотр, изменение и удаление доменов, назначение ресурсных пулов доменам, управление настройками и лимитами клиентов по умолчанию, управление доступом к доменам и т.д.;
- **Настройки домена** (доступно администратору домена) — изменение настроек домена, управление настройками и лимитами клиентов по умолчанию, управление акциями, подключениями к SMS-провайдеру, ERP-системам и т.д.;
- **Клиенты** (доступно администратору домена) — создание, просмотр, изменение и удаление клиентов, приглашение пользователей клиентов, управление балансами клиентов, создание заметок с оповещениями по клиентам;
- **Контракты** — просмотр и изменение контрактов для доменов и клиентов, просмотр балансов и тарифных планов;
- **Отчёты** — создание, просмотр, скачивание отчётов для контроля расходов клиентов;
- **Биллинг классы** (доступно администратору платформы) — создание и изменение биллинг-классов;
- **Тарифные планы** — создание, просмотр, изменение и удаление тарифных планов для доменов (доступно администратору платформы) и клиентов;
- **Платежи** (доступно администратору домена) — просмотр всех операций по платежам клиентов;

- **Подписки** (доступно администратору домена) — создание, просмотр, изменение и удаление подписок на облачные услуги для клиентов.
- **Тикеты** — просмотр обращений пользователей в техническую поддержку;
- **История публичных IP** — просмотр исторических данных аренды публичных IP-адресов клиентами с указанием даты выделения и освобождения;
- **Пользователи** — создание, управление, удаление пользователей, переход в портал самообслуживания пользователя (режим имперсонализации — Impersonate).

Раздел меню **Настройки** включает подразделы:

- **Профиль** — настройки личного профиля администратора;
- **Публичные ключи** — добавление публичных ключей SSH в портал самообслуживания и генерация пар ключей;
- **Сессии** — создание новых сессий и просмотр текущих и ранее запущенных сессий;
- **События** — для администратора платформы доступен просмотр действий, совершённых всеми пользователями платформы; администратору домена доступен просмотр только своих действий.

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

Имя	Имя шаблона	Минимальная конфигурация	Область видимости
Ubuntu 22: PostgreSQL Slave Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-slave-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать > <span>Действия ▾</span>
Ubuntu 22: PostgreSQL Master Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-master-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать > <span>Действия ▾</span>
Windows Server 2019 Standard Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Windows	Windows Server 2019-2	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 30	Всем <span>Действия ▾</span>

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**.

Списки сущностей можно упорядочить (отсортировать) по различным параметрам по возрастанию и убыванию.

Серверы

Главная / Система / Серверы




+ Создать шаблон

Шаблоны Группы шаблонов

✕ Сбросить фильтры + Добавить фильтр

Упорядочить по дате ▾

По ресурсному пулу ▾ РУСТЭК ▾

Имя	Имя шаблона	Минимальная конфигурация	Область видимости	
 Ubuntu 22: PostgreSQL Slave Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-slave-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать >	Действия ▾
 Ubuntu 22: PostgreSQL Master Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-master-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать >	Действия ▾
 Windows Server 2019 Standard Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Windows	Windows Server 2019-2	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 30	Все	Действия ▾

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

## 1.5. Настройка системы

После установки Оркестратора RCP и авторизации на портале самообслуживания выполните первоначальную настройку системы.

Настройку системы выполняет администратор платформы.

В первую очередь подготовьте ресурсный пул (сегмент облака) для инсталляции ПВ РУСТЭК.

1. Создайте сетевую зону для пользовательских внутренних сетей. Для работы с инсталляцией ПВ РУСТЭК выберите тип сегмента Geneve и задайте необходимый пул идентификаторов. Подробнее см. в п. [Создание сетевой зоны](#).
2. Создайте сетевую зону для внешней сети. При добавлении пула установите один и тот же VLAN ID или VNI в начало и конец диапазона; этот идентификатор будет использоваться для публичных IP-адресов пользовательских ВЦОД. Подробнее см. в п. [Создание сетевой зоны](#).
3. Создайте внешнюю сеть. Выберите созданную на предыдущем шаге сетевую зону для внешней сети, выберите тип сети «Внешняя», для VLAN ID или VNI задайте идентификатор, который будет использоваться для внешней сети. Добавьте требуемую подсеть; выключите DHCP, указывайте полный CIDR. Подробнее см. в п. [Создание сети](#).
4. Настройте автоматически созданный раннер **default-rustack-runner**, с помощью которого Оркестратор RCP будет взаимодействовать с ПВ РУСТЭК, подробнее см. в п. [Настройка раннера для подключения ПВ РУСТЭК](#).
5. Настройте автоматически созданный ресурсный пул **РУСТЭК**, подробнее см. в п. [Настройка ресурсного пула](#).

Для проверки работоспособности системы рекомендуется создать ВЦОД в сегменте. Для этого:

1. Назначьте ресурсный пул РУСТЭК домену **default**. Подробнее см. в разделе [Управление доменами](#). Также можно создать дополнительный домен.
2. Создайте сущность клиента. В настройках клиента выберите ранее созданный домен, включите доступ в Интернет, в качестве метода оплаты выберите безналичную оплату, в



качестве модели оплаты выберите постоплату. Подробнее см. в подразделе [Создание клиента](#).

3. Перейдите в раздел меню **Облачные вычисления**.
4. Нажмите кнопку **Создать проект**, введите любое название проекта и нажмите кнопку **Принять**.
5. Нажмите кнопку **Создать ВЦОД РУСТЭК**. Через некоторое время ВЦОД должен создаваться и иметь статус «работает».

Далее рекомендуется выполнить расширенную настройку: создать шаблоны серверов для пользователей, настроить проксирование Оркестратора для конечных пользователей, подключить конструктор платформенных сервисов, настроить управление DNS-зонами и т.д. Подробнее см. в п. [Шаблоны серверов](#), в разделе [Расширенная настройка](#) и подразделе [Раннеры](#).

## 2. Управление системой

### 2.1. Раннеры

Оркестратор взаимодействует с платформой виртуализации, внешними сервисами и другими функциональными узлами с помощью раннеров (микросервисов) — самостоятельных программных модулей с собственным интерфейсом прикладного программирования (API). Перед началом работы раннеры самостоятельно регистрируются в Оркестраторе и сообщают необходимую информацию о себе. Для регистрации раннер использует токен сервисного пользователя **runner**.

После установки Оркестратора автоматически создаются раннеры для подключения основных функциональных узлов: ПВ РУСТЭК, сервисов для управления объектными хранилищами, конструктора платформенных сервисов и т.д. Первоначальный статус раннеров — **Имеются серьёзные неполадки**, поэтому их требуется настроить. Для последующих или других инсталляций создайте отдельные раннеры, см. п. [Создание раннера](#).

Управление раннерами выполняется в разделе меню **Система** → **Раннеры**.

#### 2.1.1. Просмотр раннеров

Для просмотра всех созданных раннеров перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.

The screenshot shows the 'Runners' management page. At the top right is a '+ Добавить раннер' button. Below it is a breadcrumb 'Главная / Система / Раннеры'. The main area contains a table with the following data:

ID	Тип	Callback URL	Последнее изменение
<a href="#">default-rustack-runner</a> Зарегистрирован 31.01.2024 17:50	РУСТЭК	http://rustack_runner:5000	23.05.2024 18:47 <a href="#">Изменить</a>
<a href="#">default-paas-runner</a> Зарегистрирован 02.10.2023 20:27	Paas	http://paas_runner:5050	23.05.2024 18:47 <a href="#">Изменить</a>
<a href="#">s3-minio-runner</a> Зарегистрирован 25.05.2023 16:45	MinIO Storage	http://s3_runner_minio:8334	23.05.2024 18:47 <a href="#">Изменить</a>
<a href="#">dns-runner</a> Зарегистрирован 30.11.2020 06:36	DNS	http://dns_runner:8099	23.05.2024 18:47 <a href="#">Изменить</a>

В меню отображается информация о раннерах:

- **ID** — ID (имя) раннера, дата и время регистрации раннера.
- **Тип** — тип раннера: РУСТЭК, Paas, DNS и т.д.
- **Callback URL** — адрес и порт, по которому раннер регистрируется в Оркестраторе. По этому адресу API Оркестратора обращается к API раннера.
- **Последнее изменение** — дата и время последнего изменения раннера.

Статус раннера отображается слева от столбца **ID**:

- — активен,
- — оффлайн (начальный статус после регистрации раннера),
- — выключен,
- — серьёзные неполадки.

Список раннеров можно фильтровать:

- по имени (ID),

- скрыть или показать сервисные,
- по типу,
- по статусу.

Список раннеров можно упорядочить по дате регистрации, дате изменения, ID, типу и статусу по возрастанию и убыванию.

### 2.1.2. Настройка раннера для подключения ПВ РУСТЭК

Чтобы подключить ПВ РУСТЭК к RCP, настройте раннер типа РУСТЭК:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите на ID раннера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме вставьте содержимое файла `clouds.yml`, описывающее параметры подключения к OpenStack Identity для учётной записи `service` — секции `rustack` и `rustack_system`:

```
---
clouds:
  rustack:
    auth:
      auth_url: http://192.0.2.44/keystone/v3/
      username: service
      password: password21
      domain_id: default
      project_name: admin
      identity_api_version: 3
      region_name: RegionOne
      interface: public
  rustack_system:
    auth:
      auth_url: http://192.0.2.44/keystone/v3/
      username: service
      password: password21
      user_domain_id: default
      system_scope: all
      identity_api_version: 3
      region_name: RegionOne
      interface: public
```

Файл `clouds.yml` находится по пути `/etc/openstack/clouds.yml` на управляющем узле ПВ РУСТЭК. Также здесь можно настроить функциональность резервного копирования и управления балансировщиками, подробнее см. в подразделе [Настройка функциональности резервного копирования и балансировщиков в сегменте ПВ РУСТЭК](#).

4. Нажмите кнопку **Изменить**.

Если настройки произведены правильно, индикатор раннера должен быть зелёным .

### 2.1.3. Настройка раннера для подключения конструктора платформенных сервисов

Оркестратор RCP взаимодействует с конструктором с помощью раннера платформенных сервисов, который обращается к API конструктора. Портал самообслуживания RCP отображает витрину доступных для заказа платформенных сервисов и позволяет создавать экземпляры опубликованных сервисов.

Для развёртывания платформенных сервисов в Оркестраторе конструктор использует специальный виртуальный узел развёртывания — «бастион», который служит посредником между

VM с конструктором и VM сервиса в RCP. Бастион — VM, которая автоматически создаётся на ПВ РУСТЭК для каждого ВЦОД после заказа первого платформенного сервиса. Бастион позволяет установить защищенное соединение с VM, не имеющими публичных IP-адресов. Для взаимодействия конструктора со всеми бастионами на ПВ РУСТЭК используется общая внутренняя сеть, к которой подключается конструктор и все бастионы.


Чтобы подключить конструктор к Оркестратору RCP:

1. Создайте внутреннюю сеть, подсеть и профиль безопасности.
2. Настройте сетевые подключения VM с конструктором.
3. Создайте образ, из которого будет развёртываться бастион.
4. Создайте шаблон для образа в портале самообслуживания RCP.
5. Получите токен администратора конструктора, который понадобится для выполнения следующего шага.
6. Получите токен для доступа в конструктор и идентификатор сервиса Оркестратора.
7. Настройте раннер Paas.

Для выполнения шагов 1–4 авторизуйтесь с логином и паролем администратора в портале ПВ РУСТЭК, на которой развёрнут Оркестратор и конструктор платформенных сервисов.

### 2.1.3.1. Создание внутренней сети, подсети и профиля безопасности

Создайте внутреннюю сеть, к которой будет подключаться конструктор и бастионы:

1. Перейдите в раздел меню **Сеть** → **Сети**.
2. Нажмите кнопку **Создать** .
3. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — произвольное название сети, например, bastion-net-global.
  - **Тип сегментации** — GENEVE.
  - **Номер GENEVE** — любой свободный номер.
  - **Безопасность портов** — снять флаг.
  - **Проект** — проект admin.
  - **Общая** — установить флаг.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

Создайте подсеть для внутренней сети:

1. Подключитесь по SSH к порталу ПВ РУСТЭК.
2. Выполните команду в терминале:


```
openstack subnet create --network <network_id> --allocation-pool start=<start-ip-address>,end=<end-ip-address> --gateway none --subnet-range <subnet-range> --dhcp <name>
```

Заполните поля команды:

- `<network_id>` — идентификатор ранее созданной сети;
- `start=<start-ip-address>,end=<end-ip-address>` — начальный и конечный адрес диапазона IP-адресов подсети.
- `<subnet-range>` — CIDR подсети,
- `<name>` — произвольное название подсети.

От размера подсети напрямую зависит максимальное число бастионов, которые могут быть развёрнуты на ПВ РУСТЭК.

Создайте профиль безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Сеть** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите кнопку **Создать** .
3. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — произвольное название профиля.
  - **Проект** — проект, в котором развёрнута VM с конструктором.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

Для созданного профиля добавьте правила, разрешающие все входящие и исходящие подключения для IPv4.

Профили безопасности			Правила								
<input type="checkbox"/>	Имя	Описание	Проект	<input type="checkbox"/>	Версия IP	Протокол IP	Диапазон IP	От порта	До порта	Направление	Исходящий проф...
<input checked="" type="checkbox"/>	allow all		vdc-2301383b	<input type="checkbox"/>	IPv4					Исходящие	
<input type="checkbox"/>	allow ssh	default ssh accept...	Project for test@Default	<input type="checkbox"/>	IPv6					Исходящие	
<input type="checkbox"/>	allow ssh	default ssh accept...	Project for test1@Default	<input type="checkbox"/>	IPv4					Входящие	
<input type="checkbox"/>	allow web	default web accep...	Project for test1@Default								

### 2.1.3.2. Настройка сетевых подключений VM с конструктором

Подключите ранее созданный профиль безопасности к VM с конструктором:

1. Перейдите в раздел меню **Виртуальные машины**.
2. Выберите VM с конструктором в списке.
3. На панели инструментов нажмите кнопку **ЕЩЁ** → **Профили безопасности**.
4. В открывшемся окне добавьте ранее созданный профиль безопасности.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Подключите конструктор к ранее созданной внутренней сети:

1. На панели инструментов нажмите кнопку **ЕЩЁ** → **Сети**.
2. В открывшемся окне в поле **Сети** добавьте ранее созданную сеть.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Настройте сетевой интерфейс для подключенной сети внутри VM с конструктором:

1. Проверьте имя нового сетевого интерфейса с помощью команды:

```
ip a
```

```
paas@vm-5d8bb363:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp3s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
   link/ether fe:fe:3e:d5:cc:b8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.0.1.3/24 metric 100 brd 10.0.1.255 scope global dynamic enp3s0
       valid_lft 78846sec preferred_lft 78846sec
   inet6 fe80::fcfe:3eff:fed5:ccb8/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp7s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
   link/ether fa:16:3e:0f:48:6f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 21.0.16.5/24 metric 100 brd 21.0.16.255 scope global dynamic enp7s0
   inet6 fe80::f816:3eff:fe0f:486f/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

2. В файле `/etc/netplan/50-cloud-init.yaml` добавьте новую конфигурацию интерфейса:

```
network:
  version: 2
  ethernet:
    enp3s0:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: fe:fe:3e:d5:cc:b8
      mtu: 1500
      set-name: enp3s0
    enp7s0:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: fa:16:3e:0f:48:6f
      mtu: 1500
      set-name: enp7s0
```

3. Примените конфигурацию:

```
sudo netplan apply
```


4. Во избежание перезаписи файла `50-cloud-init.yaml` выполните команду:

```
sudo bash -c 'echo "network: {config: disabled}" > /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg'
```


### 2.1.3.3. Создание образа для развёртывания бастииона


На данный момент в качестве ОС для бастииона рекомендуется использовать Fedora 38, CentOS 7 или CentOS Stream 9.

Создайте образ:

1. Перейдите в раздел меню **Копии и образы** → **Образы**.
2. Нажмите кнопку **Создать** .
3. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — произвольное имя.
  - **Проект** — проект admin.
  - **Имя ОС** — произвольное имя ОС.
  - **Контейнер** — bare.
  - **Формат диска** — qcow2.
  - **Сетевой адаптер** — virtio.
  - **Дисковый контроллер** — virtio-scsi.
  - **Публичный** — установить флаг.
  - **Метод загрузки** — Файл.
4. Нажмите кнопку **Создать**.

После создания образа загрузите файл ОС:

1. Выберите образ и нажмите кнопку **Загрузить образ** .
2. В открывшемся окне нажмите кнопку **Добавьте файл** и выберите дистрибутив в формате `qcow2`.
3. Нажмите кнопку **Загрузить** — начнётся процесс загрузки образа.

После завершения загрузки статус образа изменится на **Импортируется**, через некоторое время — на **Активен**. При необходимости нажмите кнопку **Обновить** .

#### 2.1.3.4. Создание шаблона для бастиона

В портале самообслуживания RCP создайте шаблон сервера на базе созданного образа:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Нажмите кнопку **Создать шаблон**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Ресурсные пулы** — ресурсный пул, соответствующий инсталляции ПВ РУСТЭК, на которой развёрнут конструктор.
  - **Имя** — произвольное имя шаблона.
  - **Группа шаблонов** — произвольная группа шаблонов, к которой будет относиться создаваемый шаблон.
  - **Включен** — установить флаг.
  - **Имя шаблона** — название образа на платформе виртуализации; выберите образ, который был ранее создан на ПВ РУСТЭК.
4. Перейдите на вкладку **Дополнительные** и заполните поля:
  - **vCPU** — 1 шт.
  - **RAM** — 1 ГБ.
  - **HDD** — 10 ГБ.
5. После заполнения полей настроек нажмите кнопку **Далее** — будет создан новый шаблон сервера и появятся дополнительные вкладки в форме изменения шаблона сервера: **Поля для скрипта**, **Скрипт развёртывания** и **Auto DevOps**.
6. Перейдите на вкладку **Скрипт развёртывания** и добавьте скрипт:

```
def get_metadata(user_data):
    cloud_config = fr"""
#cloud-config
cloud_init_modules:
  - migrator
  - seed_random
  - bootcmd
  - write-files
  - growpart
  - resizefs
  - set_hostname
  - update_hostname
  - update_etc_hosts
  - users-groups
  - ssh
  - runcmd
ssh_pwauth: true
users:
  - default
  - name: bastion
    gecos: admin user
    primary_group: admin
    groups: users
    lock_passwd: false
    home: /home/admin
    shell: /bin/bash
    sudo: ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
```

```

passwd:
"$6$1Z3/9tb9VjOsOIZt$mQ9fcESLqgtGy3p9O.XqSj9fIQ2ltYpFh40Up.Gy8sG8E/y7jSmx3cmeVYH72x
4w4YtS9fAhT9i2ajXvyhdoq1"
  disable_root: false
  ssh_authorized_keys:
    - {user_data['ssh_key']}
timezone: "Europe/Moscow"
"""

return {
  'user_data': cloud_config,
  'hostname': 'bastion',
  'instance-id': ''
}

```

Значение поля `passwd` — хеш пароля `P@ssw0rd`. Пароль можно изменить, если задать хеш пароля в соответствии с форматом принятым в ПВ РУСТЭК.

#### 7. Нажмите кнопку **Изменить и вернуться**.

В результате будет создан шаблон для бастиона, который отобразится в разделе меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.

#### 2.1.3.5. Получение токена администратора конструктора

Для получения токена требуется учётная запись **администратора** конструктора RCP.

Программный интерфейс конструктора доступен по ссылкам:

**REST API:** `http://{paas_panel_address}/api`

**Swagger:** `http://{paas_panel_address}/api/swagger/`

Здесь `{paas_panel_address}` — адрес панели управления конструктора.

Чтобы получить токен, обратитесь методом **POST** к эндпоинту `/api/accounts/users/sign_in/`:

```

curl -X 'POST' \
  'http://{paas_panel_address}/api/accounts/users/sign_in/' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{"username": "paas_admin", "password": "pass"}'

```

Заполните поля запроса:

- `username` — логин администратора (`paas_admin`);
- `password` — пароль администратора (`pass`).

Ответ со статусом 200 будет содержать JSON-объект с токеном:



```
{
  "success": true,
  "code": 200,
  "extra_code": null,
  "data": {
    "token": "1205eb9367630d96c5dcc189b38f6606295wd024"
  }
}
```

Значение поля `token` будет содержать токен администратора — `$TOKEN`, в данном примере это `1205eb9367630d96c5dcc189b38f6606295wd024`.

### 2.1.3.6. Получение токена для доступа в конструктор и идентификатора сервиса Оркестратора

Чтобы получить токен для доступа в конструктор и идентификатор сервиса Оркестратора RCP обратитесь методом **POST** к эндпоинту `/api/esu_service/register/`:

```
curl -X 'POST' \
  'http://{paas_panel_address}/api/esu_service/register/' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Authorization: Token 1205eb9367630d96c5dcc189b38f6606295wd024' \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{"username": "service_1","password": "service_password","domain_name": "domain","address": "https://dev.cloud.online"}'
```

Заполните поля запроса:

- в заголовке `-H 'Authorization: Token $TOKEN'` используйте токен администратора конструктора, в данном примере — `1205eb9367630d96c5dcc189b38f6606295wd024`; подробнее см. в п. [Получение токена администратора конструктора](#).
- `username` — произвольный логин сервисного пользователя с ролью администратора заказчика (`service_1`);
- `password` — произвольный пароль сервисного пользователя (`service_password`);
- `domain_name` — произвольное название домена в конструкторе (`domain`);
- `address` — адрес портала самообслуживания RCP (`https://dev.cloud.online`).

**Ответ** со статусом 201 будет содержать JSON-объект с токеном и идентификатором сервиса:

```

{
  "success": true,
  "code": 201,
  "extra_code": null,
  "data": {
    "token": "2258f3bde328a2ae001391a0334e7d80dcbfd5eb",
    "domains": [
      {
        "id": "8e3ef34e-cc65-4b27-9c8a-a8e85ac90b3c",
        "name": "domain"
      }
    ],
    "id": "ea6eae67-4818-4532-8a87-f0381a8a1af7",
    "address": "https://dev.cloud.online"
  }
}

```

Значение поля `token` будет содержать токен сервисного пользователя, в данном примере это `2258f3bde328a2ae001391a0334e7d80dcbfd5eb`.

Значение поля `id` структуры `data` будет содержать идентификатор (ID) сервиса, в данном примере это `ea6eae67-4818-4532-8a87-f0381a8a1af7`.

### 2.1.3.7. Настройка раннера Paas

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Выберите из списка раннеров **default-paas-runner** и нажмите на ID раннера.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **Адрес API Конструктора платформенных сервисов** — адрес, по которому доступен API конструктора платформенных сервисов — `http://{paas_panel_address}/api`, например `http://192.0.2.15:8000/api`. По этому адресу раннер обращается к API конструктора.
  - **Токен для доступа в Конструктор платформенных сервисов** — токен сервисного пользователя для доступа в конструктор, см. п. [Получение токена для доступа в конструктор и идентификатора сервиса Оркестратора](#).
  - **ID Оркестратора в Конструкторе платформенных сервисов** — идентификатор сервиса Оркестратора RCP в конструкторе, см. п. [Получение токена для доступа в конструктор и идентификатора сервиса Оркестратора](#).
  - **Название шаблона для создания сетевого шлюза** — название шаблона бастиона, созданного в портале самообслуживания, см. п. [Создание шаблона для бастиона](#).
  - **Имя сети для сетевого шлюза** — название внутренней сети, созданной в ПВ РУСТЭК, см. п. [Создание внутренней сети, подсети и профиля безопасности](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

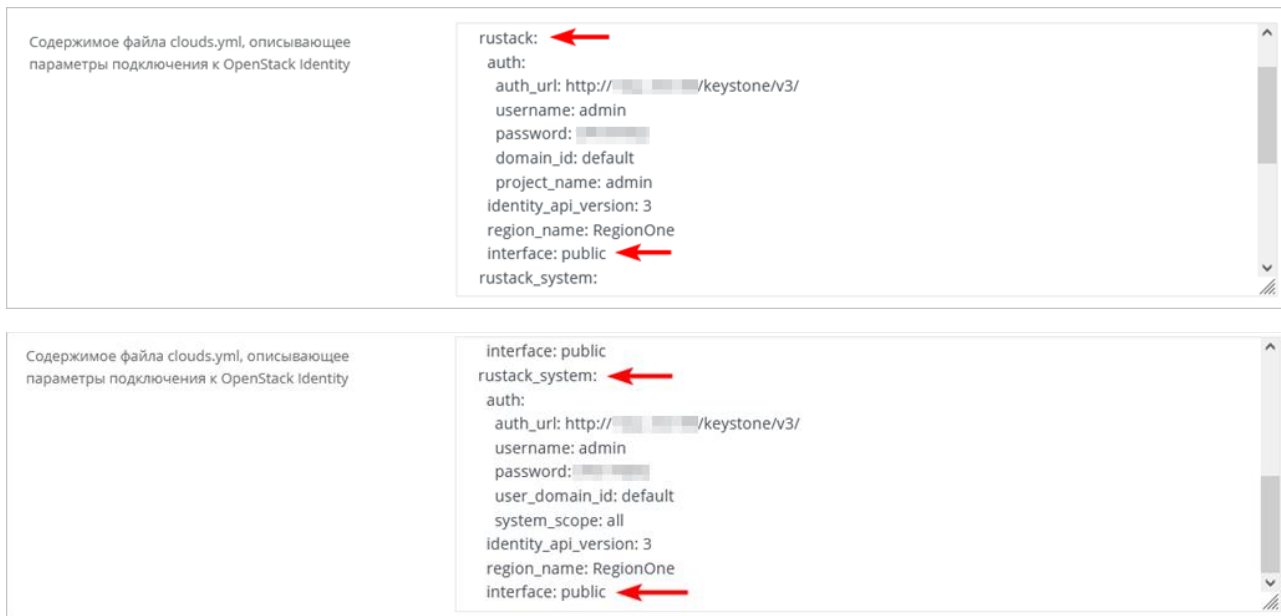
После подключения конструктора к Оркестратору подготовьте шаблоны серверов, из которых будут развёртываться платформенные сервисы, подробнее см. в подразделе [Шаблоны серверов](#).

### 2.1.4. Настройка функциональности резервного копирования и балансировщиков в сегменте ПВ РУСТЭК

Чтобы настроить функциональность резервного копирования и балансировщиков в сегменте ПВ РУСТЭК, настройте раннер типа РУСТЭК:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите на ID раннера или на кнопку **Изменить**.

3. В открывшейся форме установите флаг **Включить Octavia**, чтобы включить балансировку нагрузки, и установите флаг **Включить Cinder Backup**, чтобы включить резервное копирование.
4. Для корректной работы балансировщиков убедитесь, что в файле `clouds.yml` в разделе `rustack` и в разделе `rustack_system` для поля `interface` установлено `public`.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.



Другие настройки раннера РУСТЭК подробно рассмотрены в разделе [Создание раннера](#).

### 2.1.5. Настройка раннеров для подключения хранилищ S3

RCP поддерживает интеграцию с хранилищами S3 на базе сервисов MinIO Storage и NetApp StorageGRID.


Для работы Оркестратора с сервисами MinIO Storage и NetApp StorageGRID добавьте адрес портала самообслуживания RCP в список разрешённых источников в конфигурации CORS web-сервера, который публикует указанные S3-ресурсы.

Чтобы подключить сервис NetApp StorageGRID или MinIO Storage к RCP, выполните настройку соответствующего раннера типа NetApp StorageGRID или MinIO Storage:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите на ID раннера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Адрес API S3 хранилища** — адрес, по которому доступен API NetApp StorageGRID или MinIO Storage. По этому адресу раннер обращается к API NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
  - **Имя пользователя-администратора** — логин администратора NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
  - **Пароль пользователя-администратора** — пароль администратора NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
  - **URL к хранилищу S3, через который будут работать конечные пользователи** — указать URL, по которому доступно S3 хранилище.

API URL хранилища S3 должен быть доступен с VM с Оркестратором.

4. Нажмите кнопку **Изменить**.

Если настройки заданы верно, индикатор раннера должен быть зелёным . У пользователей в меню слева появится пункт **Хранилища S3**.

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

### 2.1.6. Создание раннера

Перед созданием раннера в портале самообслуживания в Оркестраторе должен быть создан и настроен соответствующий контейнер с раннером.

Чтобы создать раннер:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите кнопку **Добавить раннер**.
3. В открывшейся форме заполните поля основных настроек:
  - **ID** — идентификатор раннера.
  - **Тип** — выберите тип раннера:
    - РУСТЭК,
    - Telegram 2FA,
    - NetApp StorageGRID,
    - MinIO Storage,
    - DNS,
    - Kubernetes Master,
    - PaaS.
  - **Callback URL** — адрес и порт, по которому раннер регистрируется в Оркестраторе. По этому адресу API Оркестратора обращается к API раннера.
  - **Включен** — при установленном флаге раннер включен.
4. После заполнения основных настроек нажмите кнопку **Далее** — будет создан новый раннер, при этом для некоторых типов раннеров заполните дополнительные поля:
  - **Для раннера РУСТЭК:**
    - **Содержимое файла `clouds.yml`, описывающее параметры подключения к OpenStack Identity** — вставьте часть файла `clouds.yml`, которая описывает параметры подключения для учётной записи `service` — секции `rustack` и `rustack_system`. Файл `clouds.yml` находится по пути `/etc/openstack/clouds.yml` на управляющем узле ПВ РУСТЭК.
    - **Включить Octavia** — при установленном флаге будет подключена функциональность балансировщиков нагрузки в сегменте ПВ РУСТЭК.
    - **Включить Cinder Backup** — при установленном флаге будет подключена функциональность резервного копирования в сегменте ПВ РУСТЭК.
  - **Для раннера Telegram 2FA:**
    - **Токен вида `aaaa:bbbb`** — токен, который нужно получить от специального Telegram бота `@botfather` при регистрации бота для подключения двухфакторной авторизации.
    - **Ссылка на бот вида `https://t.me/xxxx`**, где `xxxx` — название (username) бота.
  - **Для раннера NetApp StorageGRID и MinIO Storage:**

- **Адрес API S3 хранилища** — адрес, по которому доступен API NetApp StorageGRID или MinIO Storage. По этому адресу раннер обращается к API NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
- **Имя пользователя-администратора** — логин администратора NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
- **Пароль пользователя-администратора** — пароль администратора NetApp StorageGRID или MinIO Storage.
- **URL к хранилищу S3, через который будут работать конечные пользователи** — указать URL, по которому доступно S3 хранилище.
- **Для раннера PaaS:**
  - **Адрес API Конструктора платформенных сервисов** — адрес, по которому доступен API конструктора платформенных сервисов — `http://{paas_panel_address}/api`, например `http://192.0.2.15:8000/api`. По этому адресу раннер обращается к API конструктора.
  - **Токен для доступа в Конструктор платформенных сервисов** — токен сервисного пользователя для доступа в конструктор.
  - **ID Оркестратора в Конструкторе платформенных сервисов** — идентификатор сервиса Оркестратора RCP в конструкторе.
  - **Название шаблона для создания сетевого шлюза** — название шаблона бастиона, созданного в портале самообслуживания.
  - **Имя сети для сетевого шлюза** — название внутренней сети, созданной в ПВ РУСТЭК, к которой подключается конструктор и бастионы.

5. Нажмите кнопку **Изменить**.

Подробнее о настройке раннеров типа РУСТЭК, Telegram 2FA, NetApp StorageGRID, MinIO Storage и PaaS см. в соответствующих разделах руководства.

Если настройки заданы верно, индикатор раннера должен быть зелёным .

### 2.1.7. Изменение раннера

Чтобы изменить настройки раннера:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите на ID раннера или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые поля. Можно редактировать основные настройки раннера кроме его ID и типа, подробнее см. в подразделе [Создание раннера](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.1.8. Удаление раннера

Удаление раннера может нарушить работу всей платформы.

Чтобы удалить раннер:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
2. Нажмите на ID раннера или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.2. Ресурсные пулы

Оркестратор RCP обеспечивает управление несколькими инсталляциями ПВ РУСТЭК, в том числе территориально распределёнными. Для каждой инсталляции должен быть создан и настроен как минимум один ресурсный пул (сегмент облака). После установки Оркестратора автоматически

создаётся ресурсный пул РУСТЭК, который можно использовать для первой инсталляции ПВ РУСТЭК после его [настройки](#).

### 2.2.1. Просмотр ресурсных пулов

Для просмотра всех созданных ресурсных пулов перейдите в раздел меню **Система** → **Ресурсные пулы**.

Имя	Тип	Сетевая зона	Внешние сети	
6 MP	KVM	KVM Reserve Zone (VLAN) 2014 - 2014 2023 - 2044	KVM Reserve External Network (VLAN)	Изменить
0 РУСТЭК dedic Для имитации KVM для физлиц	KVM	KVM Zone Geneve dedic (Geneve) 5001 - 10000	KVM ext (VLAN)	Изменить
3 РУСТЭК Для имитации KVM для юрлиц	KVM	KVM Zone Geneve (Geneve) 1 - 5000	KVM ext (VLAN)	Изменить

В меню отображается информация о ресурсных пулах:

- **Имя** — название ресурсного пула и текст примечания при его наличии, слева от названия отображается позиция ресурсного пула, подробнее см. в подразделе [Создание ресурсного пула](#).
- **Тип** — тип ресурсного пула;
- **Сетевая зона** — имя сетевой зоны и её пулы идентификаторов виртуальных сетей;
- **Внешние сети** — имя внешней сети и CIDR её подсетей.

Статус ресурсного пула отображается слева от столбца **Имя**:

-  — активен,
-  — выключен.

Список ресурсных пулов можно упорядочить по дате, позиции и имени по возрастанию и убыванию.

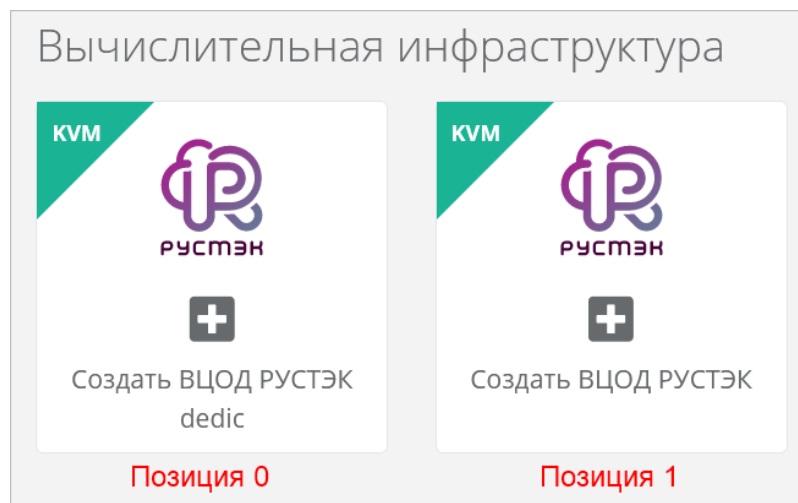
### 2.2.2. Настройка ресурсного пула

Чтобы настроить ресурсный пул для инсталляции ПВ РУСТЭК:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Ресурсные пулы**.
2. Нажмите на имя ресурсного пула или на кнопку **Изменить**.
3. На вкладке **Основные настройки** заполните поля:
  - **Имя** — при необходимости измените имя ресурсного пула.
  - **Сетевая зона** — сетевая зона для пользовательских внутренних сетей, обычно в сегменте Geneve.
  - **Внешние сети** — внешние сети для выделения публичных IP-адресов в пользовательских ВЦОД; выбираются из списка созданных внешних сетей.
  - **Раннеры** — выберите раннер типа РУСТЭК, например, default-rustack-runner для автоматически созданного ресурсного пула ПВ РУСТЭК.
  - **Включен** — установите флаг; при установленном флаге ресурсный пул активен и пользователи могут создавать ВЦОД в данном ресурсном пуле.
  - **Ограничения на один сервер** — ограничения на характеристики создаваемого сервера в ресурсном пуле:

Ограничения на характеристики создаваемого сервера не должны превышать соответствующих ограничений платформы виртуализации, связанной с ресурсным пулом.

- **vCPU** — максимальное количество виртуальных ядер.
  - **RAM** — максимальный объём оперативной памяти.
  - **Диски** — максимальное количество дисков.
  - **Максимальный размер образа** — максимальный суммарный объём всех дисков сервера, из которого можно создать образ.
  - **Подключения** — максимальное количество портов, подключённых к серверу и роутеру.
- Чтобы пользователи могли создавать кластеры Kubernetes в данном ресурсном пуле, заполните поля:
    - **Название management сети, в которой работает Оркестратор и его компоненты, включая пользовательские роутеры** — название маршрутизируемой сети, например: Toochka\_mgmt.
    - **Адрес Оркестратора в management сети, по которому будет доступно API** — адрес VM с Оркестратором в маршрутизируемой сети. Это значение используется при автоматическом развёртывании роутеров Edge и мастер-узлов Kubernetes в пользовательских ВЦОД.
    - **Токен, который будет использоваться роутерами EDGE при их автоматическом развёртывании в клиентских ВЦОД** — токен сервисного пользователя guppeg. Чтобы создать токен, перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи** и для пользователя guppeg нажмите кнопку **Действия** → **Создать токен**. После подтверждения действия скопируйте токен.
  - (Опционально) **DSN службы мониторинга Zabbix** — DSN службы мониторинга Zabbix, например: `http://username:password@example.com?timeout=10`.
  - (Опционально) **Адрес к сервису LBaaS в K8s-инфраструктуре** — адрес к сервису LBaaS в K8s-инфраструктуре вида `1.2.3.4:12345`.
  - **Позиция** — позиция определяет расположение кнопки создания ВЦОД в данном ресурсном пуле на главной странице портала самообслуживания пользователей RCP, если создано несколько ресурсных пулов.



- **Примечание** — примечание к ресурсному пулу.
  - **Иконка** — можно задать логотип для ресурсного пула — кнопка **Выберите файл....**
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

После сохранения новых настроек ресурсного пула Оркестратор заберёт адреса сервисных портов ПВ РУСТЭК в свою базу данных. В этом можно убедиться, запусив в консоли VM с Оркестратором команду:

```
sudo docker-compose exec api make shell
```

В открывшейся консоли введите:

```
Port.objects.table('id', 'type', 'network_id', 'ip_address')
```

Появится табличная форма, аналогичная представленной ниже.

```
In [1]: Port.objects.table('id', 'type', 'network_id', 'ip_address')
+-----+-----+-----+-----+
| id | type | network_id | ip_address |
+-----+-----+-----+-----+
| 7c9d2d1c-d3f4-43f5-9937-7980c9c00026 | orphan_ext | 45554116-491f-4fab-b395-6f396e8340ce | XX.XX.XX.XX |
| 29737ac4-f773-454e-bc75-738ff696ed48 | orphan_int | b7bd2f33-a99a-4219-ae05-3a1037f2213b | XX.XX.XX.XX |
| 151b0d60-989f-4f38-a988-33f0a75f81d1 | orphan_ext | 45554116-491f-4fab-b395-6f396e8340ce | XX.XX.XX.XX |
| 085886b9-0945-4dc2-826d-abd8ff297c83 | service | 45554116-491f-4fab-b395-6f396e8340ce | XX.XX.XX.XX |
| 1ac79cca-1252-42b6-ada4-6c479dda436c9 | router_int | 8d10e49e-85bd-456c-80e1-4ef8f672a333 | XX.XX.XX.XX |
| a6c982a6-da01-43c4-bdf2-ba7077daaa7d | service | 45554116-491f-4fab-b395-6f396e8340ce | XX.XX.XX.XX |
```

Количество записей в таблице может отличаться в зависимости от инсталляции, но таблица не должна быть пустой. Если таблица пуста, проверьте, не была ли допущена ошибка в названии внешней сети — поле **Имя на платформе виртуализации** в настройках внешней сети, если она была создана в RCP на основе существующей внешней сети на ПВ РУСТЭК, подробнее см. в п. [Создание сети](#). Список внешних сетей на ПВ РУСТЭК можно получить, выполнив на одном из управляющих узлов ПВ РУСТЭК команду:

```
openstack network list --external
```

Будет выведен приблизительно следующий список:

```
test-rustack-node-01 ~ # openstack network list --external
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Name | Subnets |
+-----+-----+-----+-----+
| 47815724-5e39-447a-9df0-36115d54e131 | ext-19 | 9f7d5213-62e0-4bd9-9143-b972d58cce54 |
| 5647d2d5-8616-4c5e-bcfd-e6eb4a3d291f | ext-40 | d0f411b8-513f-4ec1-843d-14c774f6d547 |
| 632051a4-5b12-46b6-ac76-8a46ec89f1fc | ext-tem | d688d742-f6d7-4f22-ac5f-531d7f2f9e48 |
| 9588a466-df63-4a9a-b480-27991d951813 | ext-net | 33693656-c68e-4a2d-a8a9-638cd01e5596 |
| 9ff1cbdb-02d0-4a7e-9f07-96a64bee41d4 | ext-20 | 74b2ae25-ce15-40fe-b2f9-a751109490bf |
| d8074c8b-0fd0-471c-a405-cc881cf88f0b | ext-18 | bc5ef640-07fe-4687-bb6a-71f33dab3c9b |
+-----+-----+-----+-----+
```

Для автоматически созданного ресурсного пула добавьте как минимум один профиль хранения. Профили хранения определяют виды создаваемых пользователями дисков, максимальные размеры дисков и связанные с ними биллинг-классы.

Чтобы добавить профиль хранения:

1. Откройте настройки ресурсного пула РУСТЭК.
2. Перейдите на вкладку **Профили хранения**.
3. Нажмите кнопку **Добавить профиль хранения**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — имя профиля, например: SSD, SATA, SAS.
  - **Имя типа диска** — в соответствии с доступными типами диска на ПВ РУСТЭК.



- **Биллинг-класс** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальной памяти.
- **Макс. размер диска** — максимальный размер диска в ГБ, который сможет создать пользователь.
- **Позиция** — позиция определяет порядок расположения профилей хранения, который напрямую влияет на то, с каким первым типом диска будет изначально предложено создать новый сервер пользователям клиента.

5. Нажмите кнопку **Добавить**.

Имя типа диска на ПВ РУСТЭК можно получить, выполнив на одном из управляющих узлов ПВ РУСТЭК команду:

```
openstack volume type list --public
```

Будет выведен приблизительно следующий список:

```
test-rustack-node-01 ~ # openstack volume type list --public
+-----+-----+-----+
| ID                | Name          | Is Public |
+-----+-----+-----+
| 7f3d95e4-2d8b-4906-90f5-8dfc8d8cfb7e | nfs_tranzit  | True      |
| be9dc9e0-1bb2-4204-80a2-00d39095e7e1 | __DEFAULT__ | True      |
| a2080de5-7c30-4f8b-b644-42649deabe90 | SATA         | True      |
| 68fd7649-93a6-4fa8-a20b-8c0cd159e6a8 | SAS          | True      |
| cf369056-48ce-4305-8e81-745c6482eec0 | SSD          | True      |
| a650248d-8cf1-4381-9b1c-0f14bd0aa91a | nfs          | True      |
+-----+-----+-----+
```

Имя типа диска соответствует значению поля `Name`.

Для автоматически созданного ресурсного пула добавьте как минимум одну платформу. Платформа определяет тип процессора, который будет использоваться для работы виртуальных серверов.

Чтобы добавить платформу:

1. Откройте настройки ресурсного пула РУСТЭК.
2. Перейдите на вкладку **Платформы**.
3. Нажмите кнопку **Добавить платформу**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — имя платформы, которое будет отображаться у пользователя при конфигурировании платформы.
  - **Бил. класс (vCPU)** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальных ядер.
  - **Бил. класс (RAM)** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальной памяти.
  - **Позиция** — позиция определяет порядок расположения платформ, который напрямую влияет на то, с каким первым типом vCPU будет изначально предложено создать новый сервер пользователям.
  - **Имя агрегата** — имя агрегата в ПВ РУСТЭК.
5. Нажмите кнопку **Добавить**.

Список агрегатов можно получить, выполнив на одном из управляющих узлов ПВ РУСТЭК команду:

```
OS_CLOUD=rustack_system openstack aggregate list
```

Будет выведен приблизительно следующий список:

```
test-rustack-node-01 ~ # OS_CLOUD=rustack_system openstack aggregate list
+-----+-----+-----+
| ID | Name          | Availability Zone |
+-----+-----+-----+
| 1  | production    | None               |
+-----+-----+-----+
```

Имя агрегата соответствует значению поля Name.

### 2.2.3. Создание ресурсного пула

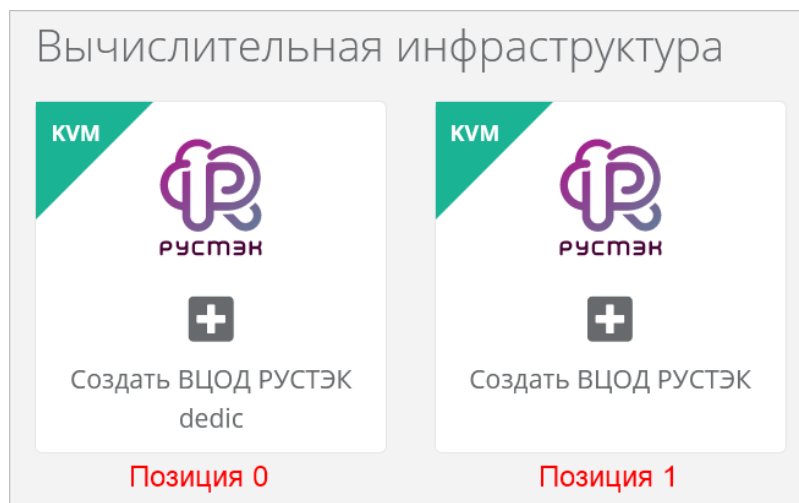
Перед созданием ресурсного пула инсталляции ПВ РУСТЭК убедитесь, что в портале создан и настроен соответствующий раннер типа РУСТЭК, а также создана сетевая зона и внешняя сеть.

Чтобы создать ресурсный пул для инсталляции ПВ РУСТЭК:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Ресурсные пулы**.
2. Нажмите кнопку **Добавить ресурсный пул**.
3. В открывшейся форме заполните поля основных настроек ресурсного пула:
  - **Имя** — имя ресурсного пула.
  - **Тип** — KVM.
  - **Сетевая зона** — сетевая зона для пользовательских внутренних сетей, выбирается из списка созданных сетевых зон.
  - **Внешние сети** — внешние сети для выделения публичных IP-адресов в пользовательских ВЦОД; выбираются из списка созданных внешних сетей.
  - **Раннеры** — выберите раннер типа РУСТЭК.
  - **Ограничения на один сервер** — ограничения на характеристики создаваемого сервера в ресурсном пуле:

Ограничения на характеристики создаваемого сервера не должны превышать соответствующих ограничений платформы виртуализации, связанной с ресурсным пулом.

- **vCPU** — максимальное количество виртуальных ядер.
- **RAM** — максимальный объём оперативной памяти.
- **Диски** — максимальное количество дисков.
- **Максимальный размер образа** — максимальный суммарный объём всех дисков сервера, из которого можно создать образ.
- **Подключения** — максимальное количество портов, подключённых к серверу и роутеру.
- **Позиция** — позиция определяет расположение кнопки создания ВЦОД в данном ресурсном пуле на главной странице портала самообслуживания пользователей RCP.



- **Примечание** — примечание к ресурсному пулу.
  - **Иконка** — можно задать логотип для ресурсного пула — кнопка **Выберите файл...**
4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан ресурсный пул. Появятся дополнительные настройки на вкладке **Основные настройки** и две новые вкладки **Профили хранения** и **Платформы**.
  5. На вкладке **Основные настройки** заполните дополнительные поля:
    - **Включен** — при установленном флаге ресурсный пул активен и пользователи могут создавать ВЦОД в данном ресурсном пуле.
    - **Название management сети, в которой работает Оркестратор и его компоненты, включая пользовательские роутеры** — введите название маршрутизируемой сети, например: Toochka\_mgmt. Заполните поле, чтобы пользователи могли создавать кластеры Kubernetes в данном ресурсном пуле.
    - **Адрес Оркестратора в management сети, по которому будет доступно API** — адрес VM с Оркестратором в маршрутизируемой сети. Это значение используется при автоматическом развёртывании роутеров Edge и мастер-узлов Kubernetes в пользовательских ВЦОД. Заполните поле, чтобы пользователи могли создавать кластеры Kubernetes в данном ресурсном пуле.
    - **Токен, который будет использоваться роутерами EDGE при их автоматическом развёртывании в клиентских ВЦОД** — токен сервисного пользователя gopher. Заполните поле, чтобы пользователи могли создавать кластеры Kubernetes в данном ресурсном пуле.
    - (Опционально) **DSN службы мониторинга Zabbix** — DSN службы мониторинга Zabbix, например: `http://username:password@example.com?timeout=10`.
    - (Опционально) **Адрес к сервису LBaaS в K8s-инфраструктуре** — адрес к сервису LBaaS в K8S-инфраструктуре вида `1.2.3.4:12345`.
  6. Перейдите на вкладку **Профили хранения** и добавьте как минимум один профиль хранения. Профили хранения определяют виды создаваемых пользователями дисков, максимальные размеры дисков и связанные с ними биллинг-классы.

Изменение ресурсного пула

Главная / Система / Ресурсные пулы / Изменение ресурсного пула

Основные настройки Профили хранения Платформы

Порядок профилей хранения напрямую влияет на то, с каким типом (первым) диска будет изначально предложено создать новый сервер.

Имя	Имя типа диска	Макс. размер диска	Биллинг класс	
40 SSD	SSD	2048 ГБ	Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	Действия ▾
60 SATA	SATA	2048 ГБ	Предоставление дискового пространства уровня SATA (KVM)	Действия ▾
80 SAS	SAS	2048 ГБ	Предоставление дискового пространства уровня SAS (KVM)	Действия ▾

+ Добавить профиль хранения

Удалить Отменить Изменить

- Чтобы добавить профиль хранения:
  - Нажмите кнопку **Добавить профиль хранения**.
  - В открывшемся окне заполните поля настроек профиля:
    - **Имя** — имя профиля, например: SSD, SATA, SAS.
    - **Имя типа диска** — в соответствии с доступными типами диска на ПВ РУСТЭК. Подробнее см. в п. [Настройка ресурсного пула](#).
    - **Биллинг-класс** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальной памяти.
    - **Макс. размер диска** — максимальный размер диска в ГБ, который сможет создать пользователь.
    - **Позиция** — позиция определяет порядок расположения профилей хранения, который напрямую влияет на то, с каким первым типом диска будет изначально предложено создать новый сервер пользователям.
  - Нажмите кнопку **Добавить**.

7. Перейдите на вкладку **Платформы** и добавьте как минимум одну платформу. Платформа определяет тип процессора, который будет использоваться для работы виртуальных серверов.

Изменение ресурсного пула

Главная / Система / Ресурсные пулы / Изменение ресурсного пула

Основные настройки Профили хранения Платформы

Порядок платформ напрямую влияет на то, с каким типом (первым) vCPU будет изначально предложено создать новый сервер.

Имя	Имя агрегата	Частота	Биллинг классы	
1 Базовая	production	2200 МГц	Предоставление виртуального процессора (KVM) Предоставление виртуальной памяти (KVM)	Действия ▾

+ Добавить платформу

Удалить Отменить Изменить

- Чтобы добавить платформу:
    - Нажмите кнопку **Добавить платформу**.
    - В открывшемся окне заполните поля настроек платформы:
      - **Имя** — имя платформы, которое будет отображаться у пользователя при конфигурировании платформы.
      - **Бил. класс (vCPU)** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальных ядер.
      - **Бил. класс (RAM)** — биллинг-класс, предназначенный для расчёта стоимости использования виртуальной памяти.
      - **Позиция** — позиция определяет порядок расположения платформ, который напрямую влияет на то, с каким первым типом vCPU будет изначально предложено создать новый сервер пользователям.
      - **Имя агрегата** — имя агрегата на ПВ РУСТЭК. Подробнее см. в п. [Настройка ресурсного пула](#).
    - Нажмите кнопку **Добавить**.
8. Нажмите кнопку **Изменить**.

#### 2.2.4. Удаление ресурсного пула

Удаление ресурсного пула может нарушить работу всей платформы.

Чтобы удалить ресурсный пул:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Ресурсные пулы**.
2. Нажмите на имя ресурсного пула или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.3. Сетевые зоны

Сетевая зона — совокупность идентификаторов виртуальных сетей с одним типом сегментации: VLAN, VXLAN или Geneve. В сетевой зоне могут быть VLAN ID (VID) или VXLAN/Geneve VNI под немаршрутизируемые внутренние сети и маршрутизируемые внешние сети. В одной сетевой зоне может быть пул 1–100 под внутренние сети, и один пул, состоящий из одного VID или VNI, например, 101–101 под конкретную внешнюю сеть.

Для ресурсного пула обычно создаются две сетевые зоны с разными типами сегментации:

- сетевая зона с широким диапазоном VID или VNI для пользовательских внутренних сетей; Оркестратор автоматически распределяет VID или VNI при создании сетей;
- сетевая зона для внешней сети с пулом, состоящим из одного идентификатора.

Например, под внутренние сети может использоваться сетевая зона с типом сегментации Geneve, а под внешнюю сеть — сетевая зона с VLAN. Если же для внутренних и внешних сетей используется один тип сегментации, то можно создать одну сетевую зону с разными пулами.

#### 2.3.1. Просмотр сетевых зон

Для просмотра всех созданных сетевых зон перейдите в раздел меню **Система** → **Сетевые зоны**.

Сетевые зоны

Главная / Система / Сетевые зоны + Создать сетевую зону

Имя	Сегмент	Пулы	
KVM Reserve Zone	VLAN	2014 — 2014 2023 — 2044	Изменить
KVM Zone Geneve dedic	Geneve	5001 — 10000	Изменить
KVM Zone Geneve	Geneve	1 — 5000	Изменить
KVM Zone	VLAN	861 — 861 2200 — 2299 1671 — 1749	Изменить

Всего: 6

В меню отображается информация о сетевых зонах:

- **Имя** — при нажатии на имя сетевой зоны открывается форма изменения сетевой зоны.
- **Сегмент** — VLAN, VxLAN или Geneve.
- **Пулы** — пулы идентификаторов виртуальных сетей.

### 2.3.2. Создание сетевой зоны

При создании сетевой зоны для пользовательских внутренних сетей в ресурсном пуле ПВ РУСТЭК рекомендуется использовать тип сегмента Geneve.

Чтобы создать сетевую зону:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сетевые зоны**.
2. Нажмите кнопку **Создать сетевую зону**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Имя** — имя сетевой зоны.
  - **Сегмент** — тип сегментации: VLAN, VxLAN или Geneve.
  - **Максимальный MTU** — максимальный размер полезного блока данных пакета, который можно задать в сетях данной сетевой зоны. MTU сети не может превышать максимальный MTU сетевой зоны.
  - **Максимальное количество DNS** — максимальное количество адресов DNS-серверов, которое можно задать в сетях данной сетевой зоны.

Максимальный MTU сетевой зоны не должен превышать MTU, который поддерживается платформой виртуализации при создании сетей с соответствующим типом сегментации.

Чтобы узнать значение MTU, которое поддерживается ПВ РУСТЭК, выполните команду на управляющем узле:

```
grep global_physnet_mtu /etc/neutron/neutron.conf
```

4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создана сетевая зона и появится возможность добавления пулов идентификаторов VID (VLAN identifier) для VLAN или VNI (virtual network identifier) для VxLAN и Geneve.
  - Чтобы добавить пул:
    - Нажмите кнопку **Добавить пул**.

- В открывшемся окне введите значения начала и конца диапазона. Для создания пула из одного идентификатора укажите одно и то же значение для начала и конца диапазона.
  - Нажмите кнопку **Добавить** — в поле **Пулы** появится новый диапазон.
    - Чтобы изменить пул, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
    - Чтобы удалить пул, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.3.3. Изменение сетевой зоны

Чтобы изменить сетевую зону:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сетевые зоны**.
2. Нажмите на имя сетевой зоны или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые параметры, подробнее см. в п. [Создание сетевой зоны](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.3.4. Удаление сетевой зоны

Удаление сетевой зоны может нарушить работу всей платформы.

Чтобы удалить сетевую зону:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сетевые зоны**.
2. Нажмите на имя сетевой зоны или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.4. Сети и IP-адреса

### 2.4.1. Просмотр сетей

Для просмотра всех созданных сетей перейдите в раздел меню **Система** → **Сети и IP**.

Сети и IP

Главная / Система / Сети и IP + Создать сеть

✕ Сбросить фильтры Упорядочить по дате ▾

Показать только внешние сети  Да  Нет

ID	Имя	Сетевая зона	Подсети	ВЦОД	
a79f2319	KVM Reserve External Network <small>На гипервизоре: ext-net</small>	KVM Reserve Zone (VLAN) VID: 2014		External сеть платформы	Изменить
3c31f9fc	KVM ext <small>На гипервизоре: ext-net</small>	KVM Zone (VLAN) VID: 861		External сеть платформы	Изменить

В меню отображается информация о сетях:

- **ID** — идентификатор сети, при нажатии на который открывается форма изменения сети.
- **Имя** — имя сети.
- **Сетевая зона** — имя связанной сетевой зоны с выбранным для сети VID или VNI. При нажатии на имя сетевой зоны открывается форма изменения сетевой зоны.
- **Подсети** — при наличии подсетей указываются их CIDR.
- **ВЦОД** — отображаемая информация зависит от типа сети:

- для внешней сети указывается «External сеть платформы»;
- для сервисной сети указывается «Сеть платформы»;
- для пользовательской или транковой пользовательской сети указывается наименование ВЦОД.

Список сетей можно фильтровать по одному параметру — является сеть внешней или нет.

Список сетей можно упорядочить по дате, имени, VID/VNI и ВЦОД по возрастанию и убыванию.

#### 2.4.2. Создание сети

Для создания сети необходима сетевая зона. Подробнее о создании сетевой зоны см. в подразделе [Создание сетевой зоны](#).

После создания внешней сети и её подсети в портале самообслуживания, Оркестратор RCP автоматически создаст соответствующую сеть и подсеть на платформе виртуализации при создании первого ВЦОД в системе.

Внешняя сеть и подсеть могут быть заранее созданы на платформе виртуализации, но для работы Оркестратора они также должны быть созданы в портале RCP с такими же настройками.


Для внешних сетей допускается добавление нескольких подсетей, но диапазоны IP-адресов не должны пересекаться.

Для внешней сети CIDR и шлюз должны быть заданы как для полной сети, при этом можно уменьшить диапазон выдаваемых публичных IP-адресов. *Пример: CIDR внешней сети 198.51.100.0/21, шлюз 198.51.96.1, диапазон выдаваемых адресов 198.51.103.1–198.51.103.254.*

Чтобы создать сеть:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сети и IP**.
2. Нажмите кнопку **Создать сеть**.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **Имя** — имя сети.
  - **Сетевая зона** — выбирается из списка созданных сетевых зон. После выбора сетевой зоны добавятся поля настроек **VID/VNID** и **Тип сети**.
  - **VID/VNID** — при нажатии кнопки **Выбрать** откроется окно выбора идентификатора VID/VNID, где доступны следующие опции:
    - **Автоматический выбор** — автоматический выбор идентификатора.
    - **Ввести произвольный** — при выборе этой опции появится текстовое поле для ввода VID/VNID.
    - **Выбор VID/VNID** из доступных диапазонов пулов сетевой зоны.
  - **Тип сети**:
    - пользовательская,
    - транковая пользовательская,
    - внешняя,
    - сервисная.
  - **ВЦОД** (для пользовательской и транковой пользовательской сети) — ВЦОД, в котором будет создана сеть.
  - **Имя на платформе виртуализации** (для внешней и сервисной сети) — имя сети на платформе виртуализации. Если создаётся внешняя сеть на основе существующей внешней сети на платформе виртуализации, введите имя этой сети.




- **MTU** (для пользовательской и транковой пользовательской сети) — максимальный размер полезного блока данных пакета, передаваемого в сети. MTU сети не может превышать максимальный MTU сетевой зоны.
- 4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создана сеть. На вкладке **Основные настройки** появится дополнительное поле **Подсети** с возможностью добавления подсетей.
  - Чтобы добавить подсеть:
    - Нажмите кнопку **Добавить подсеть**.
    - В открывшемся окне заполните поля настроек:
      - **CIDR** — CIDR подсети. При наведении на значок  отображается подсказка с примерами CIDR.

Запрещено создавать сети с адресом 0.0.0.0!

- **DHCP** — включение или выключение службы DHCP. Для внешней сети DHCP должен быть выключен.

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** — диапазон (пул) IP-адресов, распределяемых среди серверов и других сетевых сущностей в данной 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 .
  - Нажмите кнопку **Добавить**.
  - Чтобы изменить подсеть, нажмите на ID подсети или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
  - Чтобы удалить подсеть, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.4.3. Изменение сети

Чтобы изменить сеть:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сети и IP**.
2. Нажмите на ID сети или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените при необходимости имя сети, добавьте, измените или удалите подсети. Подробнее см. в п. [Создание сети](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.4.4. Удаление сети

Удаление сети может нарушить работу всей платформы.

Чтобы удалить сеть:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Сети и IP**.
2. Нажмите на ID сети или на кнопку **Изменить**.

3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.5. Шаблоны

### 2.5.1. Шаблоны серверов

Шаблоны серверов — подготовленные образы различных операционных систем (ОС) для развёртывания серверов и платформенных сервисов во ВЦОД потребителей. Шаблоны серверов помимо ОС могут включать предустановленное ПО, например, Docker, Zabbix и т.д. Чтобы добавить новый шаблон в RCP:

1. Создайте образ ОС на соответствующей платформе виртуализации.
2. Создайте шаблон сервера для этого образа в портале самообслуживания.

#### 2.5.1.1. Просмотр шаблонов серверов

Для просмотра всех созданных шаблонов серверов перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.

Имя	Имя шаблона	Минимальная конфигурация	Область видимости
<b>Ubuntu 22: PostgreSQL Slave</b> Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-slave-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать > Действия ▾
<b>Ubuntu 22: PostgreSQL Master</b> Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Программное обеспечение	Postgres-master-kul	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 10	Показать > Действия ▾
<b>Windows Server 2019 Standard</b> Доступен для РУСТЭК, РУСТЭК dedic Группа Windows	Windows Server 2019-2	vCPU: 1 RAM: 2 HDD: 30	Всем Действия ▾

В меню отображается информация о шаблонах серверов:

- **Имя** — имя шаблона, которое будет отображаться на витрине в каталоге образов у пользователей. Под именем шаблона отображаются ресурсные пулы, для которых доступен шаблон, а также группа, к которой он относится.
- **Имя шаблона** — название шаблона на платформе виртуализации, на которой он загружен.
- **Минимальная конфигурация** — минимальные требования к количеству виртуальных ядер vCPU, объёму оперативной памяти и размеру диска сервера, создаваемого из данного шаблона.
- **Область видимости** — если шаблон доступен всем доменам и клиентам, отображается слово «Всем». Иначе отображается раскрывающийся список **Показать >**, при нажатии на который выводится список доменов и клиентов, которым доступен шаблон.

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

- — активен,
- — выключен.

Список шаблонов можно фильтровать:

- по имени шаблона,

- показать или скрыть только активные шаблоны,
- по ресурсному пулу,
- по группе шаблонов.

Список шаблонов серверов можно упорядочить по дате, позиции, имени, типу ресурсного пула и группе по возрастанию и убыванию.


### 2.5.1.2. Создание образа на ПВ РУСТЭК

Образы на ПВ РУСТЭК должны быть публичными и иметь дисковый контроллер virtio-scsi.

Для создания шаблона VM необходим образ ОС с `cloud-init`. На сайте OpenStack есть ссылки для скачивания таких образов: <https://docs.openstack.org/image-guide/obtain-images.html>.

Пример подготовки образа с ОС Ubuntu 22.04 LTS:

1. Авторизуйтесь с логином и паролем администратора в портале ПВ РУСТЭК.
2. Перейдите в раздел меню **Копии и образы** → **Образы**.
3. Нажмите кнопку **Создать** **+**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — произвольное имя, например, Ubuntu 22.04.
  - **Проект** — проект admin.
  - **Имя ОС** — произвольное имя ОС.
  - **Контейнер** — bare.
  - **Формат диска** — qcow2.
  - **RAM, МБ** — минимальное количество ОЗУ для будущей VM — 2048 МБ.
  - **Размер диска, ГБ** — минимальный размер диска для будущей VM — 10 ГБ.
  - **Сетевой адаптер** — virtio.
  - **Дисковый контроллер** — virtio-scsi.
  - **Публичный** — установить флаг.
  - **Метод загрузки** — URL.
  - **URL** — ссылка на образ: <https://cloud-images.ubuntu.com/jammy/current/jammy-server-cloudimg-amd64.img>.
5. Нажмите кнопку **Создать**.

После создания у образа будет статус **Импортируется**, если ссылка на образ корректная. Через некоторое время статус изменится на **Активен**. При необходимости нажмите кнопку **Обновить** .

Имя созданного образа на ПВ РУСТЭК (**Ubuntu 22.04**) будет отображено в списке образов для поля **Имя шаблона** при создании или изменении шаблона сервера в портале самообслуживания RCP.

Более подробная информация о создании образов на ПВ РУСТЭК представлена в «Руководстве администратора» на последний релиз ПВ РУСТЭК.

#### 2.5.1.2.1. Поддерживаемые образы для развёртывания платформенных сервисов

Поддерживаемые облачные образы для развёртывания приложений:

- Astra Linux Special Edition 1.7.3 — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ;
- Fedora 38 — минимальный размер создаваемого диска 5 ГБ;
- Ubuntu 22.04.2 LTS (Jammy Jellyfish) — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ.

Для компонентов из директорий `docker`, `linux_file_system`, `ssl_certificates` поддерживаемый список образов:

- Astra Linux Special Edition 1.7.3 — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ;
- Astra Linux Special Edition 1.7.4 — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ;

- Debian 11 (Bullseye) — минимальный размер создаваемого диска 2 ГБ;
- Debian 12 (Bookworm) — минимальный размер создаваемого диска 2 ГБ;
- CentOS 7 — минимальный размер создаваемого диска 8 ГБ;
- CentOS 8 Stream — минимальный размер создаваемого диска 10 ГБ;
- CentOS 9 Stream — минимальный размер создаваемого диска 10 ГБ;
- Fedora 37 — минимальный размер создаваемого диска 5 ГБ;
- Fedora 38 — минимальный размер создаваемого диска 5 ГБ;
- Ubuntu 20.04.6 LTS (Focal Fossa) — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ;
- Ubuntu 22.04.2 LTS (Jammy Jellyfish) — минимальный размер создаваемого диска 3 ГБ.

На других версиях дистрибутивов и образов для данных компонентов корректная установка не гарантируется.

Для CentOS 7 и CentOS Stream 8 в начале развёртывания дополнительно автоматически устанавливается Python 3, необходимый для корректной работы плейбуков Ansible.

Подробнее о создании образа для бастиона конструктора, см. п. [Создание образа для развёртывания бастиона](#).

### 2.5.1.3. Создание шаблона сервера

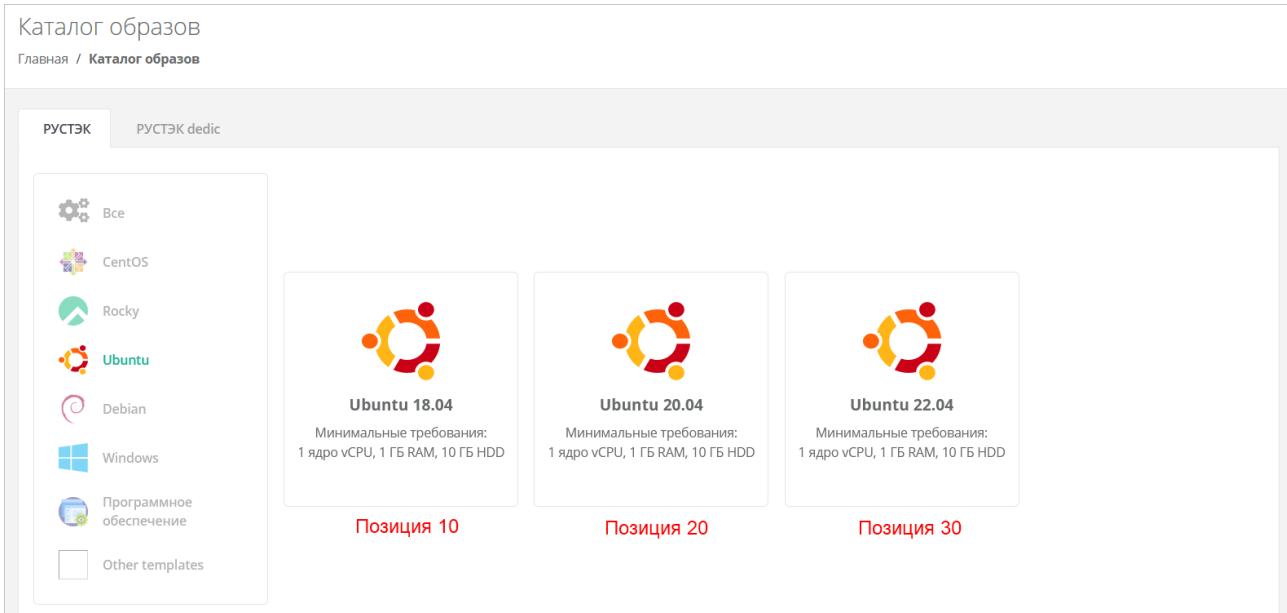
Перед созданием шаблона сервера в портале самообслуживания сначала необходимо создать соответствующий образ ОС на инсталляции ПВ РУСТЭК, которая подключена к RCP, см. пункт выше.

Чтобы создать шаблон сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Нажмите кнопку **Создать шаблон**.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **Ресурсные пулы** — ресурсные пулы, для которых будет доступен шаблон. Нажмите кнопку **Выбрать** и в открывшемся окне выберите ресурсные пулы. Один шаблон может быть использован одновременно в нескольких ресурсных пулах в рамках *одной* инсталляции.
  - **Имя** — имя шаблона, которое будет отображаться на витрине в каталоге образов у пользователей.
  - **Группа шаблонов** — укажите группу шаблонов, к которой будет относиться создаваемый шаблон.
  - **Включен** — при установленном флаге шаблон сервера будет показываться на витрине в каталоге образов у пользователей.
  - **Windows лицензия** — при установленном флаге в стоимость сервера будет включена стоимость за лицензию Windows за каждое виртуальное ядро; стоимость лицензии задаётся в тарифном плане — услуга «Предоставление программного обеспечения Windows Server Standard per Core».
  - **Имя шаблона** — название образа на платформе виртуализации; выбирается из списка образов, загруженных на соответствующую платформу виртуализации.
  - **Рекомендации до деплоя** — можно написать рекомендации, которые будут показаны пользователю при создании сервера.
  - **Рекомендации после деплоя** — можно написать рекомендации, которые будут показаны пользователю при редактировании созданной машины.
  - **Иконка** — изображение для иконки шаблона, которое будет отображаться у пользователей в каталоге образов.

4. Перейдите на вкладку **Дополнительные** и заполните поля настроек:

- **Доступен доменам** — можно выбрать домены, в которых будет доступен выбранный шаблон. Оставьте это поле пустым, чтобы шаблон был доступен во всех доменах.
- **Доступен клиентам** — можно выбрать клиентов, которым будет доступен выбранный шаблон. Оставьте это поле пустым, чтобы шаблон был доступен всем клиентам.
- **Позиция** — позиция определяет расположение кнопки создания шаблона сервера на витрине в каталоге образов у пользователей.



- **vCPU** — требуемое минимальное число виртуальных ядер для шаблона.
  - **RAM** — требуемый минимальный объём оперативной памяти для шаблона в ГБ.
  - **HDD** — требуемый минимальный размер диска для шаблона в ГБ.
5. После заполнения полей настроек нажмите кнопку **Далее** — будет создан новый шаблон сервера и появятся дополнительные вкладки в форме изменения шаблона сервера: **Поля для скрипта**, **Скрипт развёртывания** и **Auto DevOps**.
6. Перейдите на вкладку **Поля для скрипта**. На вкладке **Поля для скрипта** добавляются поля метаданных для скрипта развёртывания виртуального сервера. Эти поля появляются на вкладке **Создание сервера** после выбора шаблона при создании пользователем нового сервера. Пользователь заполняет поля различной информацией в зависимости от настроек полей.
- Чтобы добавить поле:
    - Нажмите кнопку **Добавить поле**.
    - В открывшемся окне заполните поля настроек:
      - **Имя** — имя поля.
      - **Идентификатор** — имя поля в системе (скрипте развёртывания).
      - **Тип** — определяет вид поля и вводимую пользователем информацию:
        - **Текстовое поле**.
        - **Поле логина Linux** (`[a-z][a-z0-9_-]{0,30}`) — 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.
        - **Поле логина Windows** (`[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_-]{0,20}`) — имя пользователя 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.

- **Поле пароля (текст со звездочками, обычный)** — поле для ввода пароля. Шифрование пароля не используется.
  - **Поле пароля (текст со звездочками, SHA-512)** — поле для ввода пароля. Алгоритм шифрования пароля — SHA-512.
  - **Поле пароля (текст со звездочками, bcrypt)** — поле для ввода пароля. Алгоритм шифрования пароля — bcrypt.
  - **Поле пароля (текст со звездочками, mysql)** — поле для ввода пароля. Пароль шифруется в соответствии с методами MySQL.
  - **Поле электронной почты (текст с проверкой)** — поле для ввода электронной почты.
  - **Галочка** — пользователь должен будет установить или снять флаг.
  - **Выбор опций** — введите опции для выбора поля, например: Default:, One:1, Two:2. Пользователь для этого поля будет выбирать опции из раскрывающегося списка.
  - **Публичный ключ SSH** — поле для ввода публичного ключа. Пользователь сможет выбрать ранее добавленный публичный ключ или добавить его с помощью кнопки **Добавить публичный ключ** в раскрывающемся списке.
  - **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.
- **По умолчанию** — значение поля по умолчанию. Для всех типов полей кроме **Галочка** и **Публичный ключ SSH** введите текст в текстовом поле. Для типа **Галочка** выберите состояние флага по умолчанию. Для типа **Публичный ключ** значение по умолчанию вводить не следует.
  - **Позиция** — позиция определяет расположение поля на форме **Создание сервера** в интерфейсе пользователя.
  - **Обязательное** — установите флаг, если поле обязательно для заполнения.
  - **Примечание** — текст примечания, который располагается под именем поля. При необходимости введите текст подсказки для пользователя. Например, для пароля можно ввести примечание: *«Не менее 8 символов, должен содержать заглавные и строчные буквы, цифры, и специальные символы»*.
- Нажмите кнопку **Добавить**.
7. Перейдите на вкладку **Скрипт развёртывания**, где добавляется скрипт развёртывания, который применяется внутри операционной системы во время развёртывания виртуальной машины. Скрипт пишется на языке Python. Универсальный скрипт развёртывания для ОС Linux приведён в [Приложении 1](#). Можно проверить поля скрипта, нажав на ссылку в тексте. Откроется новая вкладка, где можно ввести тестовые значения полей и проверить данные, которые будут сформированы для `cloud-init`.
  8. Перейдите на вкладку **Auto DevOps**. На вкладке **Auto DevOps** можно настроить Auto DevOps-скрипт. Скрипт обращается к API Оркестратора для выполнения указанных в скрипте


операций. Auto DevOps-скрипт пишется на языке Python и используется для выполнения дополнительных операций с сервером во время его создания и/или запуска.

Внесение изменений в Auto DevOps-скрипт рекомендуется только для вендоров. Просьба не редактировать настройки скрипта самостоятельно. Пример скрипта приведён в [Приложении 2](#).

После внесения изменений в скрипт обязательно нажмите кнопку **Изменить**.

В результате редактирования настроек Auto DevOps-скрипта вносятся изменения в портале самообслуживания. Например, применяются необходимые шаблоны профилей безопасности после разворачивания виртуальной машины.

9. Нажмите кнопку **Изменить и вернуться**.

В результате будет создан новый шаблон сервера, который отобразится в разделе меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**. Для активного (включенного шаблона) отображается индикатор .

#### 2.5.1.4. Изменение шаблона сервера

Чтобы изменить шаблон сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые параметры шаблона сервера, подробнее см. в п. [Создание шаблона сервера](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить и вернуться**.

#### 2.5.1.5. Клонирование шаблона сервера

Чтобы клонировать шаблон сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Для выбранного шаблона нажмите кнопку **Действия** → **Клонировать**.

Будет создана копия шаблона и откроется форма **Изменение шаблона**, в которой можно редактировать настройки шаблона, подробнее см. в п. [Создание шаблона сервера](#).

#### 2.5.1.6. Удаление шаблона сервера

Невозможно удалить шаблон сервера, если существует хотя бы один сервер, созданный из этого шаблона.

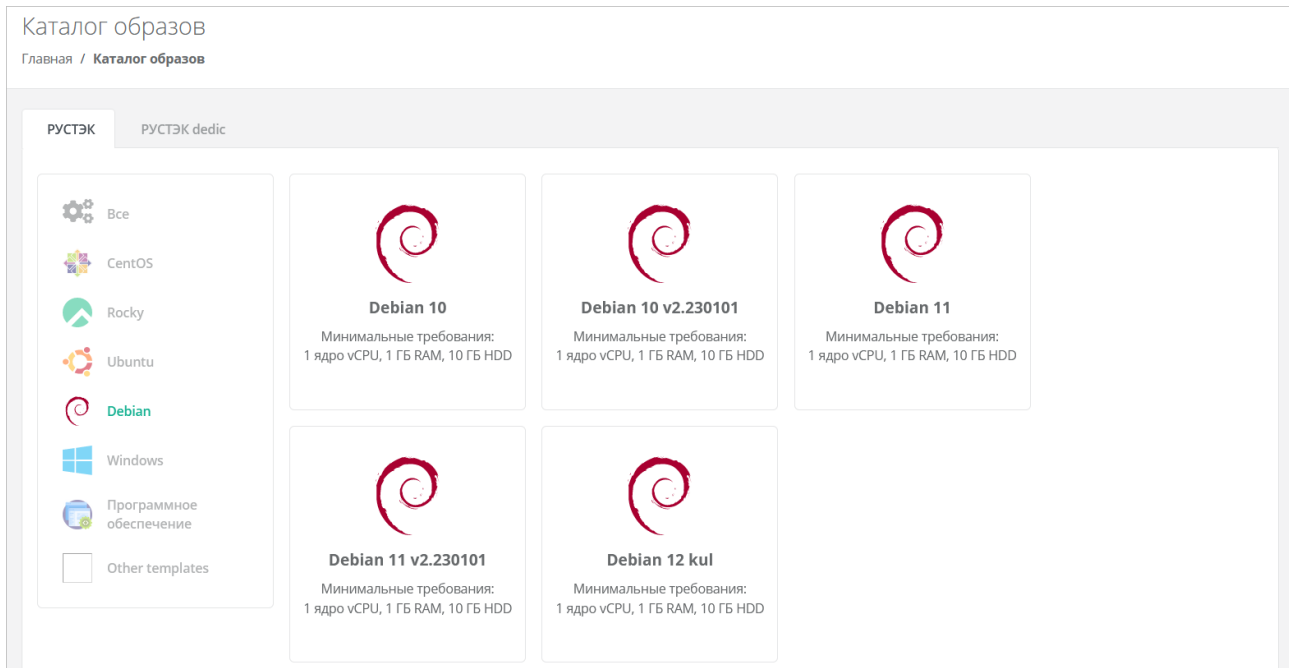
Чтобы удалить шаблон сервера:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

#### 2.5.2. Группы шаблонов

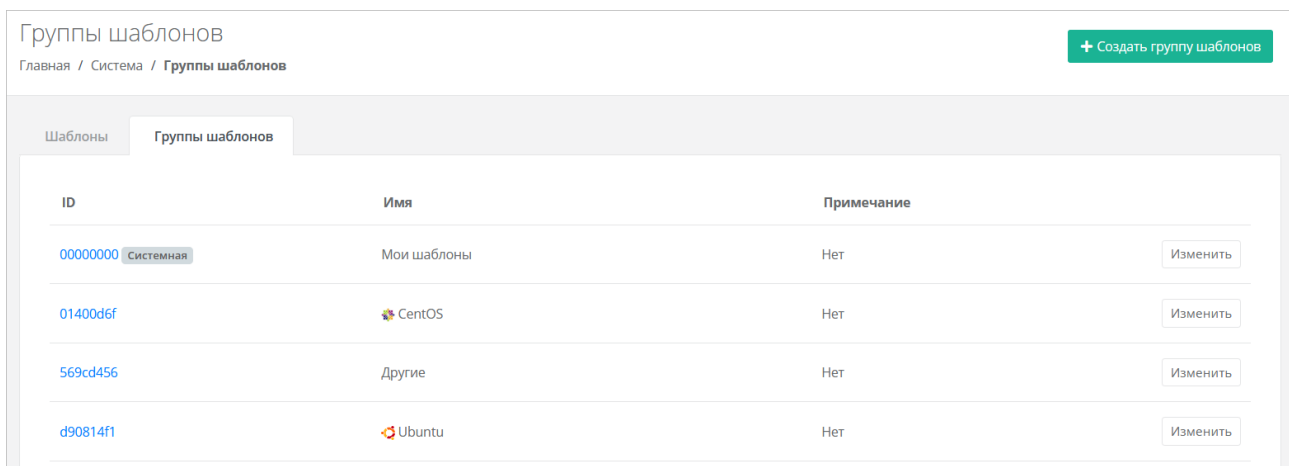
**Группа шаблонов** — объединение шаблонов операционных систем по какому-либо признаку, например, по принадлежности к одному дистрибутиву: Ubuntu, Debian, CentOS и т.д. Группы шаблонов облегчают пользователям выбор нужного шаблона сервера в каталоге образов портала самообслуживания.





### 2.5.2.1. Просмотр групп шаблонов

Для просмотра всех созданных групп шаблонов перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**, на вкладку **Группы шаблонов**.



В меню отображается информация о группах шаблонов:

- **ID** — идентификатор группы шаблонов.
- **Имя** — имя группы шаблонов.
- **Примечание** — текст примечания.

### 2.5.2.2. Создание группы шаблонов

Чтобы создать группу шаблонов:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Перейдите на вкладку **Группы шаблонов**.
3. Нажмите кнопку **Создать группу шаблонов**.
4. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **Имя** — имя группы шаблонов.
  - **Позиция** — позиция определяет расположение иконки группы шаблонов на витрине в каталоге образов у пользователей.



- **Иконка** — можно выбрать изображение для иконки группы шаблонов при помощи кнопки **Выберите файл...**
  - **Примечание** — текст примечания.
5. Нажмите кнопку **Создать**.

### 2.5.2.3. Изменение группы шаблонов

Чтобы изменить группу шаблонов:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Перейдите на вкладку **Группы шаблонов**.
3. Нажмите на ID группы или на кнопку **Изменить**.
4. В открывшейся форме измените необходимые параметры, подробнее см. в п. [Создание группы шаблонов](#).
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 2.5.2.4. Удаление группы шаблонов

Невозможно удалить группу, содержащую шаблоны серверов.

Чтобы удалить группу шаблонов:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Перейдите на вкладку **Группы шаблонов**.
3. Нажмите на ID группы или на кнопку **Изменить**.
4. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.5.3. Шаблоны Kubernetes

### 2.5.3.1. Просмотр шаблонов Kubernetes

Для просмотра всех созданных шаблонов Kubernetes перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Kubernetes**.

Имя	Шаблоны	Минимальная конфигурация	Операционная система
<b>1</b> <b>Kubernetes 1.28.2</b> Доступен для РУСТЭК dedic, РУСТЭК	Мастер: kuber-1.28.2-master-try-14 Узел: kuber-1.28.2-node-try-14	vCPU: 2 RAM: 2 HDD: 10	Kubernetes 1.28.2 <input type="button" value="Изменить"/>
<b>1</b> <b>Kubernetes 1.22.1</b> Доступен для МР, РУСТЭК dedic, РУСТЭК	Мастер: kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-v2 Узел: kuber-1.22.1-csi-node-v2	vCPU: 2 RAM: 2 HDD: 10	Kubernetes 1.22.1 <input type="button" value="Изменить"/>
<b>1</b> <b>Kubernetes 1.19</b> Доступен для МР, РУСТЭК dedic, РУСТЭК	Мастер: kuber-1.19-balancer-master Узел: kuber-1.19-balancer-node	vCPU: 2 RAM: 2 HDD: 10	Kubernetes 1.19 <input type="button" value="Изменить"/>

В меню отображается информация о шаблонах Kubernetes:

- **Имя** — при нажатии на имя шаблона открывается форма изменения шаблона. Под именем шаблона отображаются ресурсные пулы, для которых доступен шаблон.
- **Шаблоны** — названия образов мастер-узла и рабочего узла.
- **Минимальная конфигурация** — минимальные требования к количеству виртуальных ядер vCPU, объёму оперативной памяти и размеру диска рабочего узла, создаваемого из данного шаблона.

- **Операционная система ОС** — название шаблона Kubernetes, которое будет отображаться для узлов кластера в списке серверов у пользователей.

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

-  — активен,
-  — выключен.

Список шаблонов можно фильтровать:

- по имени шаблона,
- по ресурсному пулу.

### 2.5.3.2. Создание образов мастер-узла и рабочего узла на ПВ РУСТЭК

Чтобы создать образы мастер-узла и рабочего узла Kubernetes на ПВ РУСТЭК, используйте специально подготовленные `vmdk` образы мастер-узла и рабочего узла.

*Пример создания образов узлов Kubernetes версии 1.22.1:*

1. Подключитесь по SSH к одному из управляющих узлов ПВ РУСТЭК.
2. Скачайте `vmdk` образы мастер-узла и рабочего узла в директорию `/tmp`:

```
cd /tmp

curl -O -L https://file.rustack.ru/s/STwca5F8FxqoMjy/download/kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.vmdk

curl -O -L https://file.rustack.ru/s/9bX4NK86YFzDBjr/download/kuber-1.22.1-csi-node-1.vmdk
```

3. Сконвертируйте образы в формат `qcow2`:

```
qemu-img convert -p -O qcow2 kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.vmdk kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.qcow2

qemu-img convert -p -O qcow2 kuber-1.22.1-csi-node-1.vmdk kuber-1.22.1-csi-node-1.qcow2
```

4. Удалите исходники образов (`vmdk`):

```
rm kuber-1.22.1-csi-node-1.vmdk
rm kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.vmdk
```

5. Создайте `images`:

```
openstack image create --disk-format qcow2 --container-format bare --public --property hw_disk_bus=scsi --property hw_scsi_model=virtio-scsi --property hw_vif_model=virtio --property image_type=master --file kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.qcow2 kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm

openstack image create --disk-format qcow2 --container-format bare --public --property hw_disk_bus=scsi --property hw_scsi_model=virtio-scsi --property hw_vif_model=virtio --property image_type=master --file kuber-1.22.1-csi-node-1.qcow2 kuber-1.22.1-csi-node
```

```

rustack-node01 /tmp # openstack image create --disk-format qcow2 --container-format bare --public --property hw_disk_bus=scsi --property hw_scsi_model=virtio-scsi --property hw_vif_model=virtio --property image_type=master --file kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.qcow2 kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm
+-----+-----+
| Field | Value |
+-----+-----+
| container_format | bare |
| created_at | 2023-08-31T13:35:29Z |
| disk_format | qcow2 |
| file | /V2/images/c57fa89f-9153-409a-9b25-bb4f2ec38e85/file |
| id | c57fa89f-9153-409a-9b25-bb4f2ec38e85 |
| min_disk | 0 |
| min_ram | 0 |
| name | kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm |
| owner | d1880387ce85465b99ed1d8bca1ac7b |
| properties | hw_disk_bus='scsi', hw_scsi_model='virtio-scsi', hw_vif_model='virtio', image_type='master', os_hidden='false', owner_specified.openstack.md5='', owner_specified.openstack.object='images/kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm', owner_specified.openstack.sha256='' |
| protected | false |
| schema | /V2/schemas/image |
| status | queued |
| tags | |
| updated_at | 2023-08-31T13:35:29Z |
| visibility | public |
+-----+-----+
rustack-node01 /tmp # openstack image create --disk-format qcow2 --container-format bare --public --property hw_disk_bus=scsi --property hw_scsi_model=virtio-scsi --property hw_vif_model=virtio --property image_type=master --file kuber-1.22.1-csi-node-1.qcow2 kuber-1.22.1-csi-node
+-----+-----+
| Field | Value |
+-----+-----+
| container_format | bare |
| created_at | 2023-08-31T13:38:19Z |
| disk_format | qcow2 |
| file | /V2/images/150539f9-442f-4caa-bf67-4536b7eaf61c/file |
| id | 150539f9-442f-4caa-bf67-4536b7eaf61c |
| min_disk | 0 |
| min_ram | 0 |
| name | kuber-1.22.1-csi-node |
| owner | d1880387ce85465b99ed1d8bca1ac7b |
| properties | hw_disk_bus='scsi', hw_scsi_model='virtio-scsi', hw_vif_model='virtio', image_type='master', os_hidden='false', owner_specified.openstack.md5='', owner_specified.openstack.object='images/kuber-1.22.1-csi-node', owner_specified.openstack.sha256='' |
| protected | false |
| schema | /V2/schemas/image |
| status | queued |
| tags | |
| updated_at | 2023-08-31T13:38:19Z |
| visibility | public |
+-----+-----+

```

Имена созданных образов мастер-узла и рабочего узла (`kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm` и `kuber-1.22.1-csi-node`) будут отображены в списках образов для полей **Темплейт мастера** и **Темплейт узла** при создании или изменении шаблона Kubernetes.

- Удалите образы (`qcow2`):

```

rm kuber-1.22.1-csi-node-1.qcow2
rm kuber-1.22.1-csi-master-new-ccm-1.qcow2

```

### 2.5.3.3. Создание шаблона Kubernetes

Чтобы пользователи могли создавать кластеры Kubernetes, выполните дополнительную настройку ресурсных пулов, для которых будет доступен шаблон. Подробнее см. в п. [Настройка ресурсного пула](#).

Перед созданием шаблона Kubernetes в портале самообслуживания сначала необходимо создать образы мастер-узла и рабочего узла на инсталляции ПВ РУСТЭК, которая подключена к RCP, см. пункт выше.

Чтобы создать шаблон Kubernetes:

- Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Kubernetes**.
- Нажмите кнопку **Создать шаблон**.
- В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - Ресурсные пулы** — ресурсные пулы, для которых будет доступен шаблон. Нажмите кнопку **Выбрать** и в открывшемся окне выберите ресурсные пулы. Один шаблон может быть использован одновременно в нескольких ресурсных пулах в рамках *одной* инсталляции.
  - Имя** — любое имя шаблона.
  - Включен** — при установленном флаге шаблон Kubernetes будет показываться в раскрывающемся списке в поле **Версия** при создании кластера Kubernetes пользователями.
  - Позиция** — позиция определяет расположение имени шаблона в раскрывающемся списке в поле **Версия** при создании кластера Kubernetes пользователями.
  - Темплейт мастера** — выберите шаблон мастер-узла, загруженный на платформу виртуализации, из списка в отдельном окне.

- **Темплейт узла** — выберите шаблон рабочего узла, загруженный на платформу виртуализации, из списка в отдельном окне.
  - **vCPU** — требуемое минимальное число виртуальных ядер для шаблона.
  - **RAM** — требуемый минимальный объём оперативной памяти для шаблона в ГБ.
  - **HDD** — требуемый минимальный размер диска для шаблона в ГБ.
4. Перейдите на вкладку **Скрипт развёртывания** и добавьте скрипт развёртывания. Скрипт развёртывания пишется на языке Python. Пример скрипта развёртывания приведён в [Приложении 3](#).
  5. Нажмите кнопку **Создать**.

В результате у пользователей появится возможность создания кластеров Kubernetes различных версий, если создано несколько шаблонов Kubernetes.

#### 2.5.3.4. Изменение шаблона Kubernetes

Чтобы изменить шаблон Kubernetes:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Kubernetes**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые параметры шаблона, подробнее см. в п. [Создание шаблона Kubernetes](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить и вернуться**.

#### 2.5.3.5. Клонирование шаблона Kubernetes

Чтобы клонировать шаблон Kubernetes:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Kubernetes**.
2. Для выбранного шаблона нажмите кнопку **Действия** → **Клонировать**.

Будет создана копия шаблона и откроется форма **Изменение шаблона**, в которой можно редактировать настройки шаблона, подробнее см. в п. [Создание шаблона Kubernetes](#).

#### 2.5.3.6. Удаление шаблона Kubernetes

Невозможно удалить шаблон Kubernetes, если существует хотя бы один кластер, созданный из этого шаблона.

Чтобы удалить шаблон Kubernetes:

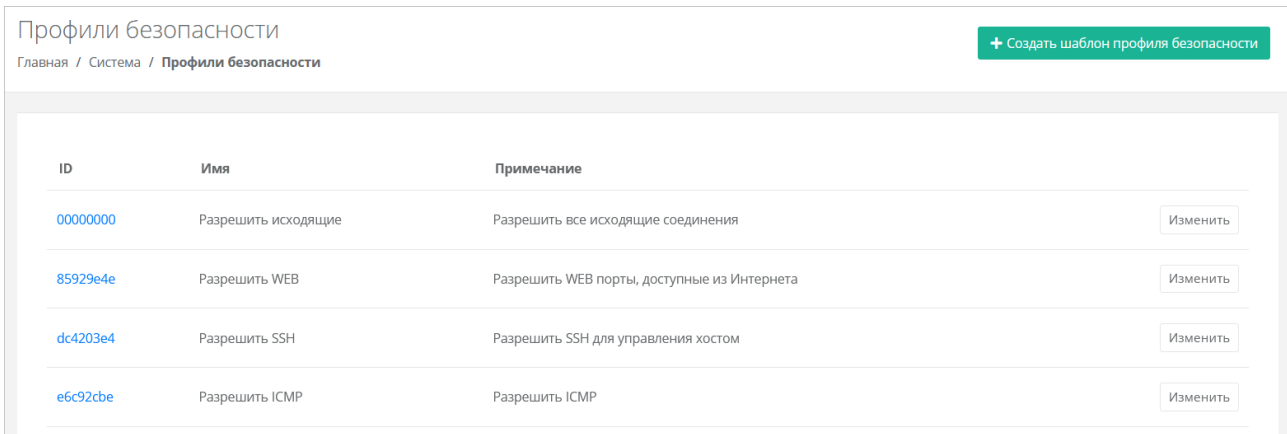
1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Kubernetes**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

#### 2.5.4. Шаблоны профилей безопасности

Шаблоны профилей безопасности используются для контроля и фильтрации входящего и исходящего сетевого трафика. Созданные администратором платформы шаблоны профилей безопасности — это системные шаблоны, которые будут по умолчанию доступны для всех пользователей.

##### 2.5.4.1. Просмотр шаблонов профилей безопасности

Для просмотра всех созданных шаблонов профилей безопасности перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Профили безопасности**.



В меню отображается информация о шаблонах:

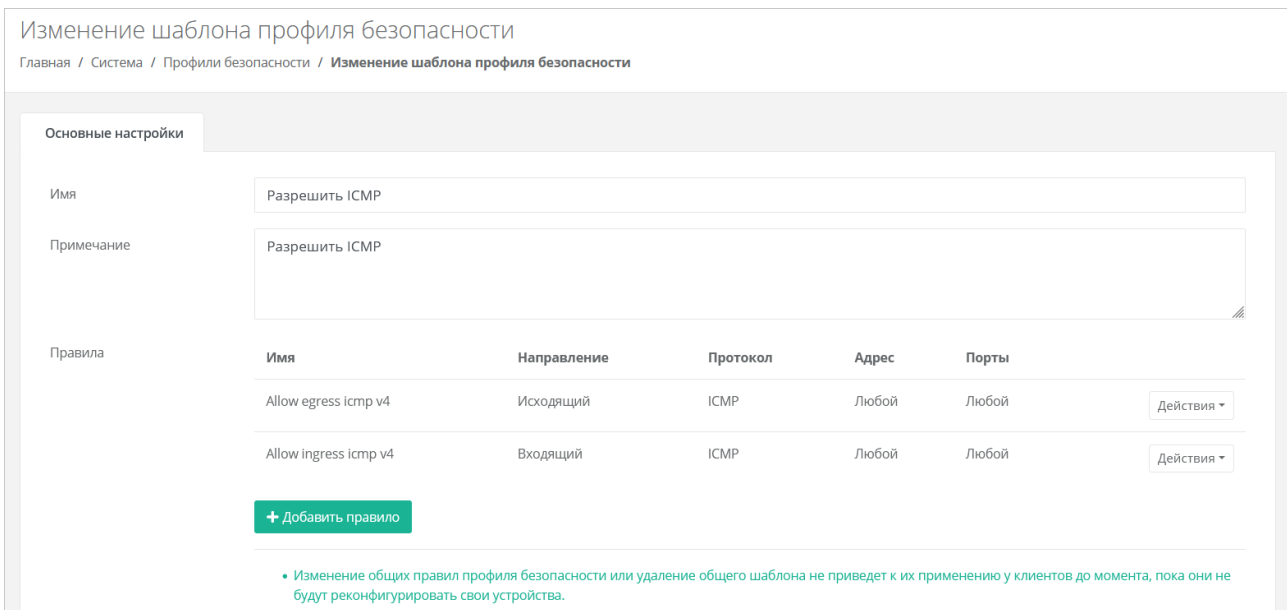
- **ID** — идентификатор шаблона.
- **Имя** — имя шаблона.
- **Примечание** — текст примечания.

#### 2.5.4.2. Просмотр правил шаблона профиля безопасности

Для просмотра правил шаблона профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на ID шаблона или на кнопку **Изменить**.

На вкладке **Основные настройки** можно посмотреть настройки правил в таблице: имя, направление, протокол, адрес источника или назначения, порты.



При необходимости можно изменить имя шаблона, текст примечания, добавить новые правила или изменить существующие.

#### 2.5.4.3. Создание шаблона профиля безопасности

Чтобы создать шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите кнопку **Создать шаблон профиля безопасности**.
3. В открывшейся форме введите имя шаблона и текст примечания при необходимости.

4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан шаблон. Появится новое пустое поле **Правила**, в котором будет отображаться таблица правил шаблона профиля безопасности.
  - Чтобы добавить правило:
    - 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.
      - **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 профиля безопасности.
  - Чтобы изменить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
  - Чтобы удалить правило, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

#### 2.5.4.4. Изменение шаблона профиля безопасности

Чтобы изменить шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на ID шаблона или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме добавьте новые правила или измените существующие, при необходимости измените имя шаблона и текст примечания. Подробнее см. в п. [Создание шаблона профиля безопасности](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

#### 2.5.4.5. Удаление шаблона профиля безопасности

Чтобы удалить шаблон профиля безопасности:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Профили безопасности**.
2. Нажмите на ID шаблона или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 2.6. Лицензии

Администратор платформы управляет лицензиями на RCP. Лицензия активирует доступ ко всем функциям RCP.

Активация лицензии выполняется на технических средствах заказчика без обращения к каким-либо внешним серверам и страницам в сети Интернет.

Типы лицензий:

1. Тестовая (пробная) — даёт право на использование дистрибутива RCP для ознакомления с продуктом и тестирования. Срок действия тестовой лицензии ограничен.

2. Коммерческая — даёт право на использование дистрибутива RCP на неограниченный срок. Согласно условиям договора поставки, в лицензию может входить техническая поддержка. Лицензируются физические серверы, находящиеся под управлением RCP, независимо от комплектации.
3. Академическая — даёт право образовательным учреждениям и студентам использовать RCP для учебных целей без оплаты. Эта лицензия даёт те же возможности, что и коммерческая, но не включает техническую поддержку.

### 2.6.1. Просмотр лицензий

Для просмотра всех лицензий перейдите в раздел меню **Система** → **Лицензии**.

Лицензии + Добавить лицензию

[Главная](#) / [Система](#) / [Лицензии](#)

	Имя	Тип	Срок действия	Количество используемых узлов	
<span style="color: green;">●</span>	test	Коммерческая	бессрочная	2 из 2	<a href="#">Удалить</a>
<span style="color: green;">●</span>	test	Пробная	бессрочная	3 из 4	<a href="#">Удалить</a>
<span style="color: green;">●</span>	Тестовая	Пробная	07.03.2024 - 07.06.2024	4 из 5	<a href="#">Удалить</a>

В меню отображается информация о лицензиях:

- **Имя** — название лицензии;
- **Тип** — тип лицензии:
  - тестовая (пробная),
  - коммерческая,
  - академическая.
- **Срок действия** — срок действия лицензии;
- **Количество используемых узлов** — количество используемых узлов для всех сегментов.

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

- ● — лицензия активна;
- ● — истёк срок действия лицензии.

### 2.6.2. Добавление лицензии

Чтобы добавить лицензию:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Лицензии**.
2. Нажмите кнопку **Добавить лицензию**.
3. В открывшемся окне введите код (токен) лицензии.
4. Нажмите кнопку **Добавить**.

### 2.6.3. Удаление лицензии

Чтобы удалить лицензию:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Лицензии**.
2. Для выбранной лицензии нажмите кнопку **Удалить**.
3. В открывшемся окне подтвердите удаление.

## 2.7. Обновление RCP

Обновление до RCP 1.3.0 выполняется путём загрузки пакета обновления на VM с Оркестратором RCP.

**Если у VM с Оркестратором есть доступ к сети Интернет:**

1. С помощью SSH подключитесь к VM с Оркестратором.
2. Скачайте архив с обновлением с помощью команды:

```
curl -O -u SHARE_ID:SHARE_PASSWORD https://file.rustack.ru/public.php/webdav/rcp-1-3-0-upgrade.sh
```

Здесь `SHARE_ID` — идентификатор ссылки `https://file.rustack.ru/s/SHARE_ID`, `SHARE_PASSWORD` — пароль для доступа к скачиванию.

3. Дайте пакету обновления права на выполнение:

```
chmod +x rcp-1-3-0-upgrade.sh
```

4. Запустите процесс обновления с помощью команды:

```
sudo ./rcp-1-3-0-upgrade.sh
```

5. Через некоторое время откроется окно мастера обновления, в котором нужно подтвердить установку обновлений — нажмите **Yes**.

6. Дождитесь завершения процесса обновления, после чего потребуется перезапуск RCP. Для перезапуска нажмите **Continue**.

В консоли отобразится процесс конфигурации, после завершения которого управление консолью возвратится пользователю.

**Если у VM с Оркестратором нет доступа к сети Интернет:**

1. Скачайте архив с обновлением на сервер или компьютер, который имеет доступ к сети Интернет и VM с Оркестратором, подключенной к локальной сети (см. шаг 2 из инструкции выше).
2. Перенесите архив на VM с Оркестратором:

```
scp rcp-1-3-0-upgrade.sh deploy@<ip_rcp-box>:/opt/box
```

Здесь `<ip_rcp-box>` — IP-адрес VM с Оркестратором. Потребуется ввести пароль от VM. Перемещение файла займёт некоторое время.

3. С сервера, на который было скачано обновление, с помощью SSH подключитесь к VM с Оркестратором.
  4. Проверьте наличие пакета обновления с помощью команды `ls`.
- Дальнейшие действия по установке обновления аналогичны шагам 3–6 из инструкции выше.



## 3. Расширенная настройка

### 3.1. Настройка NGINX реверс-прокси

Оркестратор RCP должен работать с конечными пользователями только по https.

Рекомендуется настроить проксирование Оркестратора для конечных пользователей на специально организованном реверс-прокси, например, nginx. Для этого в Оркестраторе открыт порт 80.

Для реверс-прокси должна использоваться отдельная VM, у которой есть сетевой доступ к VM с Оркестратором как минимум до TCP порта 80. Ниже приведён пример минимальной конфигурации файла `/etc/nginx/conf.d/<любое_имя>.conf`, который необходимо создать на этой VM (реверс-прокси):

- `<your_domain>` — доменное имя сервера nginx;
- `<ip_rcp-box>` — IP-адрес, по которому доступен портал самообслуживания RCP;
- `<path_to_cert>` — путь к SSL-сертификату;
- `<path_to_key>` — путь к ключу.

```
server {
    server_name <your_domain>;

    location / {
        proxy_read_timeout    1800;
        proxy_connect_timeout 1800;
        proxy_redirect         off;

        proxy_set_header      Host                $http_host;
        proxy_set_header      X-Real-IP          $remote_addr;
        proxy_set_header      X-Forwarded-For    $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header      X-Forwarded-Proto $scheme;
        proxy_set_header      X-Frame-Options    SAMEORIGIN;

        proxy_set_header      Upgrade            $http_upgrade;
        proxy_set_header      Connection        "upgrade";

        proxy_pass             http://<ip_rcp-box>:80;
        proxy_buffering        off;
    }

    listen 443 ssl;
    client_max_body_size 150G;
    proxy_ssl_session_reuse off;
    ssl_certificate <path_to_cert>/fullchain.pem;
    ssl_certificate_key <path_to_key>/<your_domain>/privkey.pem;
}
```

После создания файла конфигурации запустите службу `nginx`, для этого выполните команду:

```
systemctl start nginx
```

Затем добавьте службу `nginx` в автозапуск, для этого выполните команду:

```
systemctl enable nginx
```

Документация по настройке nginx: <https://nginx.org/ru/docs/>.

**Примечания:**

- не следует работать с RCP напрямую по порту 80, так как в этом случае не будет работать часть функционала, связанного с асинхронными обновлениями данных в браузере пользователя;
- по соображениям безопасности 80-й порт может быть отключён в будущих релизах;
- обратите внимание, что кэширование на стороне реверс-прокси отключено. Замечено, что при использовании модуля `modsecurity` кэширование на стороне nginx может непреднамеренно включиться.

## 3.2. Настройка управления DNS-зонами в RCP

RCP имеет службу, позволяющую пользователям управлять ресурсными записями делегированных в неё доменов. Зоны должны раздаваться как минимум с двух серверов, например, с пакетом BIND, работающих и настроенных отдельно от RCP, но находящихся в той же сети. Раннер в RCP выполняет роль так называемого [каталога зон](#).

Нужна сетевая связность не только от BIND к RCP, но и в обратную сторону.

Пример: в инсталляции ПВ РУСТЭК были развёрнуты два сервера на базе Ubuntu 20.04 LTS в той же сети, что и VM с Оркестратором RCP.

Ниже показан пример конфигурации BIND 9.11 для работы с каталогом зон из RCP.

Пример конфигурации приведен на базе BIND из Ubuntu 20.04 LTS.

Установка BIND 9:

```
apt-get install -y bind9 bind9utils bind9-doc
```

Установка hostname на серверы командой:

```
hostnamectl set-hostname <name>
```

Представим, что VM с Оркестратором расположена по адресу 192.0.2.150. Тогда конфигурационный файл `/etc/bind/named.conf.options` должен выглядеть так:

```

options {
    directory "/var/cache/bind/";

    allow-transfer { none; };
    dnssec-validation no;
    minimal-responses yes;

    auth-nxdomain no;
    listen-on port 53 { any; };

    recursion no;
    catalog-zones {
        zone "catalog.local" default-masters {
            192.0.2.150 port 9999;
        };
    };

    allow-notify {
        192.0.2.150;
    };
};

zone "catalog.local" {
    type slave;
    file "catalog.db";
    masters { 192.0.2.150 port 9999; };
};

```

Запуск службы командой:

```
systemctl start bind9
```

Добавление в автозапуск службы BIND:

```
systemctl enable bind9
```

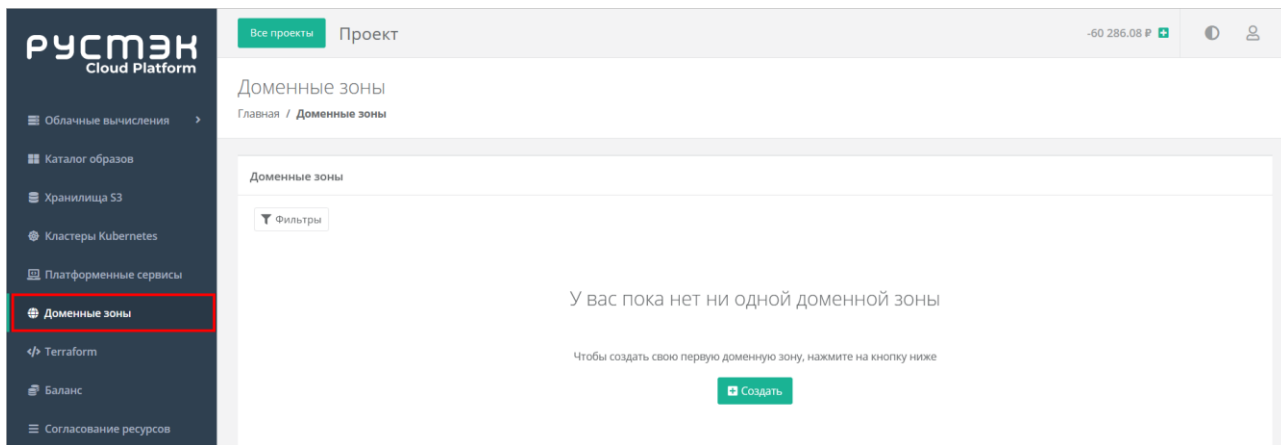
Для созданных серверов добавьте DNS записи (имена).

Для данного примера это было сделано с помощью редактирования файла `/etc/hosts` в контейнере `box_dns_runner` на VM с Оркестратором.

После произведённой настройки укажите имена DNS-серверов и e-mail администратора в портале самообслуживания RCP:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
2. Нажмите на имя домена, для которого настраиваются DNS-зоны.
3. На вкладке **Основные настройки** задайте список NS-серверов и адрес электронной почты администратора в соответствующих полях.

После успешной настройки и при включенном DNS-раннере в главном меню портала самообслуживания появится раздел **Доменные зоны**, из которого можно управлять доменными зонами и записями в них.



### 3.3. Подключение Telegram-бота для двухфакторной авторизации

Для всех пользователей портала самообслуживания есть возможность подключения двухфакторной авторизации с помощью мессенджера Telegram. Для этого администратор должен создать и подключить Telegram-бот к RCP.

Чтобы подключить Telegram-бот для двухфакторной авторизации:

1. С помощью Telegram обратитесь к специальному боту `@botfather` по ссылке <https://t.me/BotFather>.
2. В Telegram отправьте команду `/newbot` боту `@botfather`.
3. Бот `@botfather` запросит желаемое название бота — введите название (name).
4. Бот `@botfather` запросит желаемое имя (username) бота — введите имя бота, оно должно быть уникальным.
5. Если имя (username) бота свободно, `@botfather` пришлёт сообщение, в котором содержится токен — скопируйте его.
6. В портале самообслуживания RCP перейдите в раздел меню **Система** → **Раннеры**.
7. В списке раннеров найдите **tg-runner** и нажмите на его ID.
8. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Токен вида `aaaa:bbbb`** — введите токен, полученный от `@botfather` на шаге 5.
  - **Ссылка на бот вида...** — введите ссылку `https://t.me/xxxx`, где `xxxx` — username бота, который вы вводили на шаге 4.
9. Нажмите кнопку **Сохранить**. Если настройки заданы верно, индикатор раннера должен стать зелёным ●.
10. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
11. Нажмите на имя домена, на котором должна быть включена двухфакторная авторизация с помощью Telegram.
12. В открывшейся форме установите флаг **Включить двухфакторную аутентификацию с помощью Telegram бота**.
13. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 3.4. Подключение Telegram-бота для управления облачной инфраструктурой

Для пользователей есть возможность ограниченного управления облачной инфраструктурой с помощью мессенджера Telegram. Для этого администратор должен создать и подключить Telegram-бот к RCP.

Чтобы подключить Telegram-бот для управления облачной инфраструктурой:

1. С помощью Telegram обратитесь к специальному боту @botfather по ссылке <https://t.me/BotFather>.
2. В Telegram отправьте команду /newbot боту @botfather.
3. Бот @botfather запросит желаемое название бота — введите название (name).
4. Бот @botfather запросит желаемое имя (username) бота — введите имя бота, оно должно быть уникальным.
5. Если имя (username) бота свободно, @botfather пришлёт сообщение, в котором содержится токен — скопируйте его.
6. Подключитесь по SSH к VM с Оркестратором RCP или откройте консоль VM.
7. Откройте конфигурационный файл /opt/box/toochka.conf для редактирования:

```
sudo nano /opt/box/toochka.conf
```

8. В разделе [extras] введите настройки для полей:


```
[extras]
esu_bot = токен, который прислал @botfather
website_url = адрес, по которому доступна панель управления
```

9. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
10. Выполните команду для конфигурации:

```
sudo toochkactl configure
```

В консоли отобразится процесс конфигурации, после завершения которого управление консолью возвратится пользователю.

11. Отключитесь от VM с Оркестратором.
12. В портале самообслуживания RCP перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
13. Нажмите на имя домена, к которому должен быть прикреплен бот.
14. В открывшейся форме в поле **Имя бота Telegram для управления виртуальной инфраструктурой** введите имя (username) бота, которое вы задали на шаге 4.
15. Нажмите кнопку **Изменить**.

Если настройки выполнены верно, пользователи смогут подключиться к боту для управления инфраструктурой, нажав кнопку  **Подключиться** в поле **Telegram бот управления инфраструктурой** в настройках профиля.

### 3.5. Подключение сервисов веб-аналитики

Портал самообслуживания поддерживает подключение к сервисам веб-аналитики **Яндекс Метрика** и **Google Analytics** для сбора данных о событиях в портале.

Чтобы подключить сервисы веб-аналитики:

1. Подключитесь по SSH к VM с Оркестратором RCP или откройте консоль VM.
2. Откройте конфигурационный файл /opt/box/toochka.conf для редактирования:

```
sudo nano /opt/box/toochka.conf
```

3. Добавьте в конец файла раздел, если он отсутствует:

```
[front]
yandex_metrika = YA_TAG_NUMBER
google_analytics = GA_MEASUREMENT_ID
```

Здесь `YA_TAG_NUMBER` — номер счётчика в Яндекс Метрике; `GA_MEASUREMENT_ID` — идентификатор потока данных в Google Аналитике 4 (measurement ID), в старой версии Google Аналитики (Universal Analytics) это идентификатор отслеживания (tracking ID).

4. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
5. Выполните команду для конфигурации:

```
sudo toochkactl configure
```

В консоли отобразится процесс конфигурации, после завершения которого управление консолью возвратится пользователю.

6. Отключитесь от VM с Оркестратором.

На данный момент портал отслеживает только два события:

- успешная регистрация в портале самообслуживания:
  - идентификатор события для Яндекс Метрики — `reg_server`;
  - идентификатор события для Google Аналитики — `register`;
- успешное подтверждение регистрации:
  - идентификатор события для Яндекс Метрики — `confirm_reg_server`;
  - идентификатор события для Google Аналитики — `register_confirm`.

### 3.6. Изменение часового пояса для финансовых расчётов

В RCP можно изменить часовой пояс, по которому ведутся финансовые расчёты (биллинг) в портале самообслуживания. По умолчанию установлен часовой пояс МСК, UTC+3 (Europe/Moscow).

Чтобы изменить часовой пояс для финансовых расчётов:

1. Подключитесь по SSH к VM с Оркестратором RCP или откройте консоль VM.
2. Откройте конфигурационный файл `/opt/box/toochka.conf` для редактирования:

```
sudo nano /opt/box/toochka.conf
```

3. В разделе `[api]` задайте имя часового пояса в поле `time_zone_for_billing` в формате `Area/Location`:

```
[api]
database_url = postgres://toochka_new:toochka_new@postgres:5432/toochka_new
range_start = 192.51.103.11
range_end = 192.51.103.254
time_zone_for_billing = Asia/Almaty
```

Список часовых поясов и их имён см., например, [здесь](#).

4. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
5. Выполните команду для конфигурации:

```
sudo toochectl configure
```

В консоли отобразится процесс конфигурации, после завершения которого управление консолью возвратится пользователю.

6. Отключитесь от VM с Оркестратором.

## 4. Управление доменами

### 4.1. Просмотр доменов

В разделе меню **Администрирование** → **Домены** отображаются все домены на платформе.

Домены

Домены могут предоставлять площадку для регистрации клиентов

Главная / Администрирование / Домены

[+ Добавить домен](#)

Домены

Фильтры

Упорядочить по дате

Имя	Доменные имена	Контракт	Настройки для клиентов по умолчанию
sbcloud-rnd	sbcddev2.makecloud.online	Баланс: -39.46 Р Тарифный план: Как на проде (юр.лица)	Начальный баланс: 0.00 Р Тарифный план: Как на проде (юр.лица), постоплата Интернет: да
pilgrim_dev_test	pilgrim.dev.test	Баланс: 0.00 Р Тарифный план: Тарифный план домена pilgrim_dev_test	Начальный баланс: 0.00 Р Тарифный план: Дневной Календарный, постоплата Интернет: нет
domain_partner1	dev.partner1.online	Баланс: -2 112 876.00 Р Тарифный план: Тарифный план	Начальный баланс: 5.00 Р Тарифный план: Тарифный план для домена новый, предоплата Интернет: да

В меню отображается информация о доменах:

- **Имя** — название домена.
- **Доменные имена** — доменные имена, по которым доступен портал самообслуживания.
- **Контракт** — отображается текущий баланс на домене и тарифный план.
- **Настройки для клиентов по умолчанию** — отображается начальный баланс клиента, тарифный план, модель оплаты, наличие доступа клиента в Интернет.

Список доменов можно фильтровать:

- по имени,
- по контракту,
- по тарифному плану.

Список доменов можно упорядочить по дате, имени, контракту, начальному балансу по возрастанию и убыванию.

### 4.2. Создание домена

Чтобы создать домен:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
2. Нажмите кнопку **Добавить домен**.
3. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Имя** — имя домена для обозначения в системе.
  - **Домены** — уникальные доменные имена, по которым будет доступен портал самообслуживания. Доменное имя может содержать только буквы латинского алфавита (a–z), цифры и дефис «-», и должно начинаться и заканчиваться буквой или цифрой. Если доменных имён несколько, вводите их через запятую или пробел.



- **Тарифный план** — тарифный план для домена. Используется для расчёта итоговой стоимости ресурсов и услуг, потребляемых клиентами в домене, что актуально при реализации партнёрской программы.
4. Перейдите на вкладку **Настройки клиентов по умолчанию**. Эти настройки устанавливаются для каждого нового клиента в домене. Подробнее об этих настройках см. в подразделе [Настройки клиентов по умолчанию](#). На первом этапе выберите тарифный план для клиентов. Остальные настройки можно отредактировать после добавления домена.
  5. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан домен и откроется форма **Изменение домена**, на которой появятся дополнительные вкладки и настройки. Также автоматически будет создан контракт для домена. Сменить контракт в дальнейшем невозможно, но можно изменить тарифный план в контракте.
  6. На вкладке **Основные настройки** при необходимости заполните поля:
    - **Ресурсные пулы** — ресурсные пулы, назначенные домену.
    - **Версия соглашения** — версия соглашения на обработку персональных данных. При повышении версии у пользователей при входе в портал отобразится форма с текстом соглашения, см. подраздел [Настройки отображения](#).
    - **Минимальный остаток по умолчанию для пользователей домена** — минимальный остаток на счёте, при котором пользователю будет отправлено уведомление о низком балансе; может быть отрицательным числом.
    - **Имя бота Telegram для управления виртуальной инфраструктурой** — имя (username) бота, которое задаётся в специальном боте @botfather. Подробнее см. в подразделе [Подключение Telegram-бота для управления облачной инфраструктурой](#).
    - **Требовать подтверждения по Email** — установите флаг, если требуется подтверждение регистрации пользователей по email.
    - **Требовать SMS при регистрации** — установите флаг, если требуется подтверждение регистрации пользователей по SMS. Флаг будет работать, только если [настроен SMS-провайдер](#) в настройках домена.
    - **Запрет на регистрацию новых пользователей через форму регистрации** — установите флаг, если нужно запретить регистрацию новых пользователей через форму регистрации.
    - **Включить двухфакторную аутентификацию с помощью Telegram бота** — установите флаг, чтобы включить двухфакторную авторизацию с помощью Telegram-бота для пользователей. Подробнее см. в подразделе [Подключение Telegram-бота для двухфакторной авторизации](#).
    - **DNSaaS: Список NS-серверов** — список имён или адресов NS-серверов. Первый будет являться MNAME.
    - **DNSaaS: Email администратора** — email администратора, следует вводить с "@", будет автоматически преобразован для RNAME.
  7. Нажмите кнопку **Изменить**.

Для созданного домена следует назначить администратора домена, подробнее см. в подразделе [Приглашение и добавление администратора домена](#).

### 4.3. Назначение ресурсных пулов домену

Чтобы назначить ресурсные пулы домену:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
2. Нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.

3. В открывшейся форме на вкладке **Основные настройки** в поле **Ресурсные пулы** нажмите кнопку **Выбрать**.
4. В открывшемся окне выберите ресурсные пулы — снимите или установите флаги для нужных пулов и нажмите кнопку **Применить**.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 4.4. Настройки почты и шаблонов писем

Для домена можно задать различные настройки электронной почты, например, адрес для приёма обращений в техническую поддержку, шаблоны писем, которые будут отправляться пользователям в различных ситуациях и т.д.

Чтобы задать настройки почты и шаблонов писем:



1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Настройки E-mail**.
3. Заполните необходимые поля:
  - **Отправитель письма (name <a@b.c>)** — имя отправителя и адрес электронной почты, с которой пользователям будут отправляться системные сообщения, в формате **Имя <адрес эл. почты>**.
  - **Email поддержки** — адрес электронной почты для приёма обращений в техническую поддержку.
  - **Email оповещений** — адрес электронной почты для приёма оповещений. Оповещения содержат информацию о клиентах, которая требует внимания администратора.
  - **Шаблон письма** — доступны шаблоны писем, которые отправляются пользователям в различных ситуациях:
    - регистрация (подтверждение),
    - регистрация (приветствие),
    - регистрация (оповещение),
    - двухфакторная аутентификация,
    - приглашение нового пользователя для регистрации,
    - приглашение существующего пользователя в команду,
    - восстановление пароля,
    - новый пароль,
    - низкий баланс,
    - обращение в техподдержку,
    - остановка ресурсов,
    - создание нового сервера,
    - письмо о создании резервной копии,
    - новая заявка на согласование ресурсов,
    - ответ на заявку согласования ресурсов,
    - новая заявка на удаление ресурса,
    - подтверждение заявки на удаление ресурса,
    - уведомление об автоматическом списании (при подключенной услуге автопополнения баланса),
    - создание нового сервиса,

- генерация отчётов по расписанию.
  - **Тема письма** — тема письма. Для некоторых писем доступно использование переменных в теме письма. Например, в теме-письма о создании нового сервера можно указать имя сервера `{{vm.name}}`.
  - **Текст письма** — текст письма. Доступна опциональная HTML-версия письма при нажатии на соответствующую кнопку. Для некоторых писем доступно использование переменных в тексте письма. Например, в письме-оповещении о создании нового сервера можно указать имя сервера `{{vm.name}}`, количество виртуальных ядер `{{vm.cpu}}`, количество оперативной памяти `{{vm.ram}}` и т.д. С помощью кнопки **Отправить тестовое письмо** можно отправить тестовое письмо на указанный в текстовом поле адрес.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 4.5. Настройки отображения

Для домена можно задать настройки отображения портала самообслуживания, например, фоновое изображение на странице авторизации, логотип портала самообслуживания, приветственный текст на форме авторизации и т.д.

Чтобы изменить настройки отображения домена:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Настройки отображения**.
3. Заполните необходимые поля:
  - **Логотип, иконка Favicon, фоновое изображение** — в зависимости от выбранной опции можно установить логотип портала самообслуживания, иконку Favicon или фоновое изображение страницы авторизации.
  - **Текст, который показывается на форме авторизации, регистрации или текст о персональных данных** — в зависимости от выбранной опции заполните текст, который будет отображаться в форме авторизации, регистрации и в форме с соглашением на обработку персональных данных. Форма с соглашением отображается при первом входе в портал самообслуживания.
  - **Заголовок страницы панели** — заголовок страницы, который будет отображаться на вкладке браузера.
  - **Дополнительные ссылки** — можно добавить ссылки на дополнительные ресурсы, например, ссылку на базу знаний, ссылку на страницу авторизации для входа в панель управления средств миграции RCP и т.д. Дополнительные ссылки будут отображаться в левой части портала самообслуживания.
    - Чтобы добавить ссылку на дополнительный ресурс, нажмите кнопку **Добавить** — появится возможность задать иконку (кнопка ) , имя и адрес ссылки. В адресе доступно использование переменной `{query}`. Ссылки сохраняются при заполнении всех трёх полей и нажатии кнопки **Изменить**.
    - Чтобы удалить ссылку, нажмите кнопку .
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 4.6. Настройка SMS-провайдера

Администратор домена может активировать поддержку двухфакторной авторизации и подтверждения регистрации при помощи SMS для пользователей на своём домене.

Изменение домена

Главная / Администрирование / Домены / Изменение домена

Основные настройки

Настройки E-mail

Настройки отображения

Биллинг

Настройки клиентов по умолчанию

Лимиты клиентов по умолчанию

Подписки клиентов по умолчанию

Акции

**SMS**

LDAP

Согласование ресурсов

Управление доступом

Имя	Тип	Параметры	
SbCloud	Sigma SMS (sigmasms.ru)	Отправитель: SbCloud СМС: Да Звонки: Нет	Действия ▾

Используйте SMS для настройки поддержки двухфакторной авторизации и подтверждения регистрации при помощи SMS.

+ Добавить настройку SMS

Удалить
Отменить
Изменить

Можно создать только одно подключение к сервису рассылки SMS-оповещений.

Чтобы настроить подключение к сервису рассылки SMS-оповещений:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **SMS**.
3. Нажмите кнопку **Добавить настройку SMS**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — название настройки.
  - **Провайдер** — выберите провайдера SMS рассылок: Sigma SMS (sigmasms.ru) или Green SMS (greensms.ru).
  - **Логин** — логин для авторизации в сервисе провайдера.
  - **Пароль** — пароль для авторизации в сервисе провайдера.
  - **Отправитель** — согласованное с SMS-провайдером наименование организации, которое будет отображаться у пользователей при получении SMS-сообщений или звонков.
  - **Разрешить СМС или разрешить звонки** — выберите одну опцию.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — на вкладке отобразится новая настройка.

Чтобы изменить созданную настройку, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.

Чтобы удалить созданную настройку, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

При настроенном подключении можно включить подтверждение регистрации пользователей по SMS — установить флаг **Требовать SMS при регистрации** на вкладке **Основные настройки**. Также

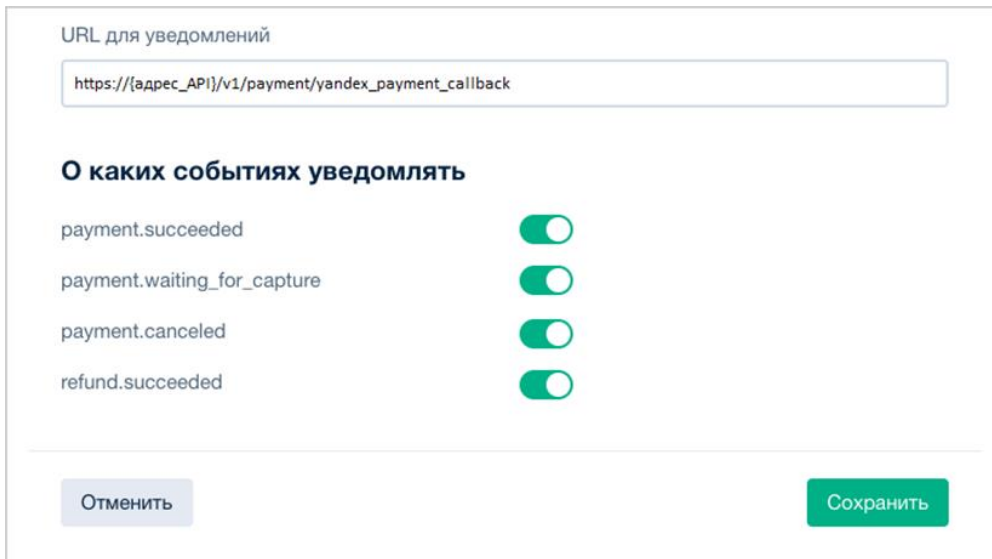
у пользователей клиента в домене и у самого администратора появится возможность подключения двухфакторной авторизации с помощью SMS в профиле. Подробнее см. в п. [Подключение двухфакторной авторизации](#).

## 4.7. Подключение домена к сервису ЮKassa

В портале самообслуживания для клиентов предусмотрена возможность пополнения баланса с помощью платёжного провайдера ЮKassa. Это особенно актуально для провайдеров, которые ведут расчёты с клиентами-физическими лицами по предоплатной системе.

Чтобы подключить домен к сервису ЮKassa:

1. Зарегистрируйтесь на сайте <https://yookassa.ru> и получите идентификатор (ID) магазина и секретный ключ, подробнее см. в [официальной документации сервиса](#).
2. В разделе меню **Администрирование** в портале самообслуживания:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Биллинг**.
4. Введите полученный идентификатор магазина и секретный ключ в соответствующие поля. При необходимости установите флаг **Разрешить автоплатежи** — в этом случае для администратора клиента с атрибутом «Владелец» будет доступно автопополнение баланса клиента.
5. Нажмите кнопку **Изменить** для сохранения настроек домена.
6. Выполните настройку HTTP-уведомлений в личном кабинете ЮKassa для отправки уведомлений о пополнении в портал самообслуживания. URL для уведомлений: `https://{адрес_API}/v1/payment/yandex_payment_callback`.



Требования к URL для уведомлений — протокол HTTPS и TCP-порт 443 или 8443. TLS/SSL-сертификат подойдет любой: самоподписанный или выданный центром сертификации. Версия TLS/SSL — 1.2 или выше.

Подробнее на <https://yookassa.ru/developers/using-api/webhooks#configuration>.

Для проверки работы интеграции рекомендуется использовать тестовый магазин, подробнее <https://yookassa.ru/developers/payment-acceptance/testing-and-going-live/testing>.

Метод оплаты ЮKassa для клиента задаётся администратором домена при создании или изменении клиента в меню **Администрирование** → **Клиенты**.

Администратор платформы также может задать метод оплаты в настройках клиентов по умолчанию при создании и редактировании доменов.

## 4.8. Изменение знака отображаемой валюты

Можно изменить знак валюты, который будет отображаться в портале самообслуживания: в калькуляторах стоимости ресурсов, в тарифных планах, в списках платежей и т.д. Для этого:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Биллинг**.
3. В поле **Отображаемая валюта** выберите требуемый знак валюты.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 4.9. Предоставление доступа к шаблонам серверов и программного обеспечения

Чтобы предоставить доступ к шаблону сервера или ПО в домене:

1. Перейдите в раздел меню **Система** → **Шаблоны** → **Серверы**.
2. Нажмите на имя шаблона или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Дополнительные**.
4. В поле **Доступен доменам** выберите домены, в которых будет доступен выбранный шаблон. Оставьте это поле пустым, чтобы шаблон был доступен во всех доменах. В поле **Доступен клиентам** можно выбрать определённого клиента, которому будет доступен выбранный шаблон. Оставьте это поле пустым, чтобы шаблон был доступен всем клиентам. Настройка шаблонов ОС подробнее рассмотрена в разделе [Шаблоны серверов](#).
5. Нажмите кнопку **Изменить и вернуться**.

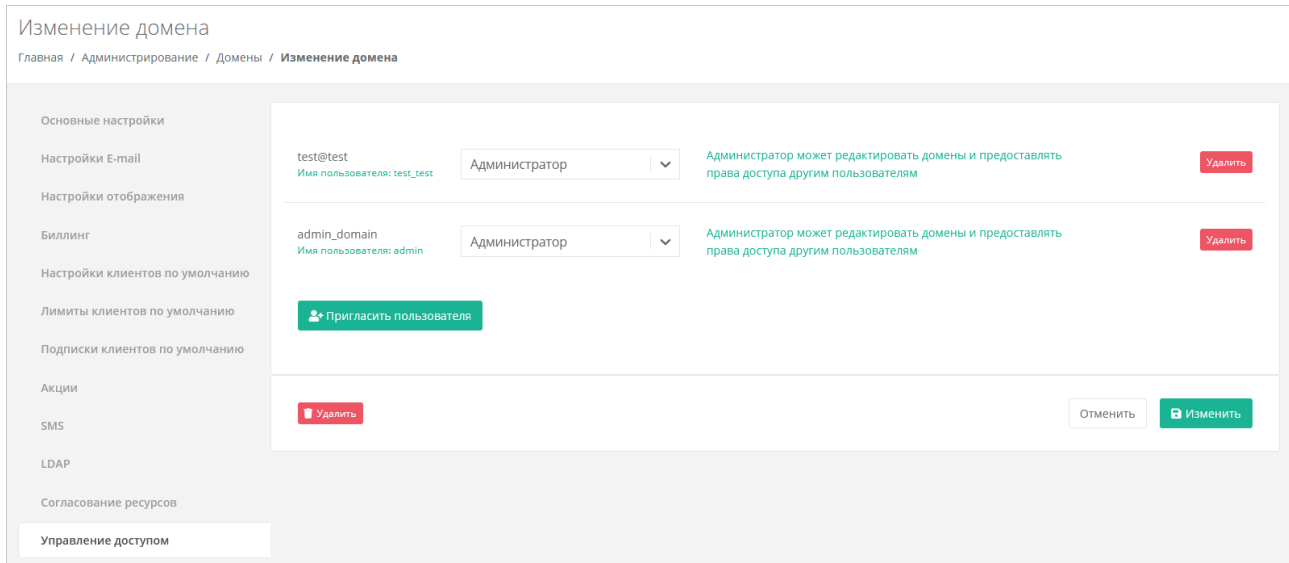
## 4.10. Приглашение и добавление администратора домена


Для управления доменом назначается как минимум один администратор домена либо со стороны организации-провайдера, либо партнёрской организации-поставщика услуг.

Чтобы назначить администратора домена:

1. В разделе меню **Администрирование** в портале самообслуживания:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Управление доступом**.

3. Нажмите кнопку **Пригласить пользователя**.
4. В открывшемся окне введите электронный адрес пользователя или выберите пользователя из перечня уже зарегистрированных пользователей.
5. Нажмите кнопку **Пригласить**.



Если пользователь приглашён по электронной почте, слева от его логина будет значок , который указывает на то, что ожидается регистрация пользователя в портале самообслуживания. Такой же значок будет слева от логина пользователя в разделе меню **Администрирование** → **Пользователи**. Значок исчезнет после регистрации приглашённого пользователя, который получит права администратора домена.

В случае выбора пользователя из списка — пользователь сразу получит права администратора домена.

Чтобы удалить права администратора домена, в форме **Управление доступом** напротив выбранного пользователя нажмите кнопку **Удалить**.

Также можно задать права администратора домена при создании и изменении пользователя, подробнее см. в подразделе [Создание пользователя](#).

## 4.11. Корректировка баланса на домене

Администратор платформы может корректировать баланс на домене.

Чтобы скорректировать баланс на домене:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
2. Для выбранного домена нажмите кнопку **Действия** → **Корректировка баланса**.
3. В открывшемся окне введите сумму, на которую должен увеличиться или уменьшиться баланс на домене. Сумма должна быть положительным или отрицательным целым или дробным числом, максимальное число знаков после запятой — 7.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

## 4.12. Просмотр контрактов для доменов

Контракты для доменов создаются автоматически при создании доменов. Контракты оформляются офлайн — с помощью портала самообслуживания работать с самими контрактами невозможно.

Для получения подробной информации о контрактах для доменов перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Контракты**.

Контракты

Главная / Администрирование / Контракты

Контракты

Фильтры Упорядочить [по дате](#) ▾

Имя	Связь	Баланс	Тарифный план	
<a href="#">Контракт для клиента ООО «IT-сервис»</a>	<a href="#">sbcloud-rnd</a> → <a href="#">ООО «IT-сервис»</a>	0.00 Р	<a href="#">Как на проде (юр.лица)</a>	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">Контракт для клиента Тестовый клиент</a>	Архивный	101.00 Р	<a href="#">Дневной Календарный</a>	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">Контракт для домена sbcloud-rnd</a>	<a href="#">Платформа</a> → <a href="#">sbcloud-rnd</a>	-39.44 Р	<a href="#">Как на проде (юр.лица)</a>	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">Контракт для домена default</a>	<a href="#">Платформа</a> → <a href="#">default</a>	-18 731 544.19 Р	<a href="#">Тариф провайдера</a>	<a href="#">Изменить</a>

В меню отображается информация о контрактах:

- **Имя** — название контракта.
- **Связь** — связь платформа-домен или домен-клиент.
- **Баланс** — баланс клиента или домена.
- **Тарифный план** — тарифный план, связанный с контрактом.

При нажатии на имя контракта или на кнопку **Изменить** откроется форма, где можно изменить название контракта, тарифный план и просмотреть отчёт по расходам клиента (если контракт для клиента) или всех клиентов в домене (если контракт для домена).

Список контрактов можно фильтровать:

- по имени,
- по модели оплаты:
  - предоплата,
  - постоплата;
- по тарифному плану,
- новый или нет,
- по балансу — отрицательный или нет.

Список контрактов можно упорядочить по дате, имени, по статусу «Новый», по балансу, тарифному плану по возрастанию и убыванию.

## 4.13. Изменение тарифного плана для домена

Чтобы изменить (сменить) тарифный план для домена:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Домены**.
2. Для выбранного домена нажмите на баланс в столбце **Контракт**.



3. В открывшейся форме выберите другой тарифный план с помощью кнопки **Выбрать**. При необходимости измените имя контракта.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

Также можно сменить тарифный план в разделе меню **Администрирование** → **Контракты**:

1. Нажмите на имя контракта или на кнопку **Изменить**.
2. В открывшейся форме выберите другой тарифный план с помощью кнопки **Выбрать**. При необходимости измените имя контракта.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 4.14. Удаление домена

Невозможно удалить домен, в котором есть хотя бы один клиент.

Чтобы удалить домен:

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

## 5. Управление клиентами

### 5.1. Просмотр клиентов

Для просмотра всех клиентов в домене или на платформе перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.

В меню отображается информация о клиентах:

- **Имя** — название клиента, дата и время создания/регистрации клиента.
- **Контракт** — баланс и тарифный план клиента.
- **Проекты** — отображаются проекты клиента и активные услуги в проектах: ВЦОДы, кластеры Kubernetes, хранилища S3 и т.д.
- **Домен** — домен, к которому относится клиент.

Список клиентов можно фильтровать:

- по имени,
- по имени проекта,
- по контракту,
- по тарифному плану,
- по домену,
- по дате создания клиента.

Список клиентов можно упорядочить по дате, имени, контракту, домену по возрастанию и убыванию.

### 5.2. Создание клиента

Чтобы создать клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите кнопку **Добавить клиента**.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **Имя** — имя клиента.
  - **Домен** — домен, в котором будет создан клиент. Настройки создаваемого клиента первоначально устанавливаются в соответствии с [настройками по умолчанию](#),

которые заданы в домене. Если администратор управляет несколькими доменами, выберите домен в отдельном окне.

- **Тарифный план** — тарифный план для клиента, выбирается из списка созданных.
- **Интернет** — включение или отключение доступа в Интернет.
- **Скорость доступа в Интернет** (при включённом доступе в Интернет) — максимальная скорость доступа сетевых устройств в Интернет во всех ВЦОД клиента. Скорость доступа в Интернет не будет превышать скорость локальной сети.
- **Скорость локальной сети** — максимальная скорость передачи данных в локальных сетях во всех ВЦОД клиента. Ограничивает скорость каждого отдельного порта сетевого устройства, подключенного к локальной сети.
- **Метод оплаты** — ЮKassa или безналичная оплата.

Метод оплаты ЮKassa недоступен для клиента, если для домена не настроена интеграция с платёжным провайдером ЮKassa.

- **Модель оплаты** — предоплата или постоплата.
  - **Предоплата** — баланс клиента должен быть всегда в плюсе, при израсходовании суммы доступ к ресурсам ограничивается. Обычно используется для клиентов-физических лиц.
  - **Постоплата** — доступ клиента к ресурсам не зависит от баланса, сумма уходит в минус. Оплата клиентом осуществляется по факту выставленного счёта. Обычно используется для клиентов-юридических лиц.
- **Согласование ресурсов** — при установленном флаге согласование у вышестоящего лица становится обязательным шагом при запросе ресурсов для клиента и его проектов. Подробнее см. в разделе [Согласование ресурсов](#).
- **Биллинг** — при снятом флаге для клиента отключаются все финансовые расчёты и автоматически снимается флаг **Отображать информацию о биллинге**.
- **Отображать информацию о биллинге** — при снятом флаге для клиента скрываются элементы портала самообслуживания, связанные с балансом клиента и расчётом стоимости ресурсов: раздел меню **Баланс**, блок расходов на главной странице портала, калькуляторы стоимости ресурсов и т.д. Снятие флага *не отключает* финансовые расчёты для клиента.

4. Нажмите кнопку **Добавить**.

Отключение биллинга может быть востребовано в частных облаках. Пример: крупная организация предоставляет портал самообслуживания своим сотрудникам в частном облаке. В этом случае подразделения или отделы организации не оплачивают используемые облачные услуги.

Для созданного вручную клиента следует назначить как минимум одного администратора клиента. Подробнее см. в разделе [Управление доступом пользователей клиента](#).

Для созданного клиента автоматически создаётся проект с названием «Мой проект».

### 5.3. Изменение клиента

Чтобы изменить настройки клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.

3. В открывшейся форме измените необходимые параметры на вкладке **Основные настройки**, подробнее см. в подразделе [Создание клиента](#). Сменить контракт невозможно, но можно изменить тарифный план в контракте.
4. Перейдите на вкладку **Примечания**. Здесь доступно создание примечаний (заметок) с оповещением по клиенту. Подробнее см. в подразделе [Создание и управление заметками с оповещением по клиенту](#).
5. Перейдите на вкладку **Лимиты**. Здесь можно устанавливать лимиты на облачные ресурсы и услуги клиента. Подробнее см. в подразделе [Установка лимитов для отдельного клиента](#).
6. Перейдите на вкладку **Управление доступом**. Здесь можно приглашать пользователей, назначать им клиентские роли и предоставлять доступ к проектам. Подробнее см. в подразделе [Управление доступом пользователей клиента](#).
7. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 5.4. Настройки клиентов по умолчанию

**Настройки клиентов по умолчанию** — настройки, которые первоначально устанавливаются для каждого нового клиента. Клиенты как сущности добавляются в систему двумя способами:

- Администратор домена создаёт нового клиента в портале самообслуживания, см. подраздел [Создание клиента](#). В этом случае настройки по умолчанию будут автоматически проставляться в форму создания клиента после выбора домена.
- Клиент с настройками по умолчанию автоматически создаётся при регистрации нового пользователя. При этом пользователь становится администратором этого клиента.

Чтобы изменить настройки клиентов по умолчанию:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Настройки клиентов по умолчанию**.
3. Заполните поля настроек:
  - **Баланс** — начальный баланс клиентов, должен быть задан целым числом, минимальное значение — 0.
  - **Тарифный план** — тарифный план для клиентов, выбирается из списка созданных.
  - **Интернет** — включение или отключение доступа в Интернет.
  - **Скорость доступа в Интернет** (при включённом доступе в Интернет) — максимальная скорость доступа сетевых устройств в Интернет во всех ВЦОД клиента. Скорость доступа в Интернет не будет превышать скорость локальной сети.
  - **Скорость локальной сети** — максимальная скорость передачи данных в локальных сетях во всех ВЦОД клиента. Ограничивает скорость каждого отдельного порта сетевого устройства, подключенного к локальной сети.
  - **Методы оплаты** — ЮKassa или безналичная оплата.

Метод оплаты ЮKassa недоступен для клиента, если для домена не настроена интеграция с платёжным провайдером ЮKassa.

- **Модель оплаты** — предоплата или постоплата.

- **Предоплата** — баланс клиента должен быть всегда в плюсе, при израсходовании суммы доступ к ресурсам ограничивается. Обычно используется для клиентов-физических лиц.
- **Постоплата** — доступ клиента к ресурсам не зависит от баланса, сумма уходит в минус. Оплата клиентом осуществляется по факту выставленного счёта. Обычно используется для клиентов-юридических лиц.
- **Согласование ресурсов** — при установленном флаге согласование у вышестоящего лица становится обязательным шагом при запросе ресурсов для клиента и его проектов. Подробнее см. в разделе [Согласование ресурсов](#).
- **Создание клиентов по умолчанию** — включение или отключение создания клиента и проекта при регистрации пользователя. Если флаг установлен, у пользователя после регистрации не будет объектов доступа, их может выдать администратор домена. Подробнее см. в разделе [Управление доступом пользователей клиента](#).
- **Биллинг** — при снятом флаге для клиента отключаются все финансовые расчёты и автоматически снимается флаг **Отображать информацию о биллинге**.
- **Отображать информацию о биллинге** — при снятом флаге для клиента скрываются элементы портала самообслуживания, связанные с балансом клиента и расчётом стоимости ресурсов: раздел меню **Баланс**, блок расходов на главной странице портала, калькуляторы стоимости ресурсов и т.д. Снятие флага *не отключает* финансовые расчёты для клиента.

4. Нажмите кнопку **Изменить**.

Отключение биллинга может быть востребовано в частных облаках. Пример: крупная организация предоставляет портал самообслуживания своим сотрудникам в частном облаке. В этом случае подразделения или отделы организации не оплачивают используемые облачные услуги.

## 5.5. Лимиты клиентов по умолчанию

**Лимиты клиентов по умолчанию** — лимиты на облачные ресурсы, которые первоначально устанавливаются для каждого нового клиента аналогично настройкам по умолчанию.

Используйте лимиты, чтобы ограничивать 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.

Изменение домена

Главная / Администрирование / Домены / Изменение домена

Основные настройки

Настройки E-mail

Настройки отображения

Биллинг

Настройки клиентов по умолчанию

**Лимиты клиентов по умолчанию**

Подписки клиентов по умолчанию

Акции

SMS

LDAP

Согласование ресурсов

Управление доступом

Ресурсный пул	Тип	Значение	
РУСТЭК	Серверы	10 шт.	Действия ▾
РУСТЭК	Объем RAM	256 ГБ	Действия ▾

Используйте лимиты, чтобы ограничивать объем доступных для заказа ресурсов и услуг. Лимит, равный нулю, соответствует полному запрету данного типа услуги.

При включенном согласовании ресурсов отсутствие лимита на услугу равносильно нулевому лимиту.

+ Добавить лимит

Удалить
Отменить
Изменить

Чтобы настроить лимиты клиентов по умолчанию:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Лимиты клиентов по умолчанию**. Настраивать лимиты можно только для ресурсных пулов, назначенных домену.
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.
    - **Объем RAM** — максимальный суммарный объем оперативной памяти.
    - **Объем дисков** — максимальный объем 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 созданный лимит будет отображён на вкладке **Лимиты клиентов по умолчанию**. Чтобы установить лимит на другой тип услуги, повторите процедуру выше.

Существующие настройки лимитов клиентов по умолчанию можно изменить или удалить с помощью кнопки **Действия**:

- чтобы изменить настройки лимита, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**,
- чтобы удалить лимит, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

Изменения и удаления лимитов будут отражаться только для новых клиентов, для старых клиентов лимиты останутся прежними.

## 5.6. Установка лимитов для отдельного клиента

С помощью портала самообслуживания можно устанавливать лимиты на облачные ресурсы отдельного клиента.

Изменение клиента

Главная / Администрирование / Клиенты / Изменение клиента

Основные настройки   Примечания   **Лимиты**   Управление доступом

Ресурсный пул	Тип	Значение	Действия
РУСТЭК	Объем RAM	256 ГБ	Действия ▾
РУСТЭК	Диски	100 шт.	Действия ▾

[+ Добавить лимит](#)

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

Используйте лимиты, чтобы ограничивать объем доступных для заказа ресурсов и услуг. Лимит, равный нулю, соответствует полному запрету данного типа услуги.

При включённом согласовании ресурсов отсутствие лимита на услугу равносильно нулевому лимиту.

Чтобы установить лимиты клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Лимиты**. Процесс установки лимитов аналогичен установке лимитов клиентов по умолчанию и описан в подразделе [Лимиты клиентов по умолчанию](#).

## 5.7. Управление доступом пользователей клиента

Для управления доступом пользователей клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Управление доступом**.

Если у клиента есть пользователи, на вкладке будет отображаться 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](#).

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

Администратор домена может назначить владельцем другого администратора клиента. Для этого нажмите кнопку **Сделать владельцем** для выбранного администратора клиента.


Чтобы удалить права доступа пользователя к клиенту, нажмите кнопку **Удалить** напротив выбранного пользователя.

Удаление прав пользователя производится без подтверждения.

### 5.7.1. Приглашение и добавление пользователя

Чтобы пригласить пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Управление доступом**.
4. Нажмите кнопку **Пригласить пользователя**.
5. В открывшемся окне введите электронный адрес пользователя или выберите пользователя из перечня уже зарегистрированных пользователей.
6. Нажмите кнопку **Пригласить**.

Если пользователь приглашён по электронной почте, слева от его логина будет значок , который указывает на то, что ожидается регистрация пользователя в портале самообслуживания. Такой же значок будет слева от логина пользователя в разделе меню **Администрирование** → **Пользователи**. После регистрации приглашённого пользователя значок исчезнет.

В случае выбора пользователя из списка — пользователю будет сразу назначен доступ к клиенту.



Приглашённый пользователь по умолчанию имеет роль пользователя клиента.

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

Пользователю также можно предоставить доступ к клиенту, проектам и ВЦОДам в настройках пользователя на вкладке **Объекты доступа**, подробнее см. в подразделе [Создание пользователя](#).

### 5.7.2. Предоставление пользователю доступа к проектам

Чтобы предоставить пользователю доступ к проектам:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Управление доступом**.
4. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Назначить доступ к проектам**.
5. В открывшемся окне выберите один или несколько проектов.
6. Нажмите кнопку **Применить** — в результате у пользователя отобразятся названия доступных проектов.

Пользователю также можно предоставить доступ к клиенту и проектам в настройках пользователя на вкладке **Объекты доступа**, подробнее см. в подразделе [Создание пользователя](#).

### 5.7.3. Предоставление пользователю доступа к ВЦОД

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 **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Управление доступом**.
4. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Назначить доступ к ВЦОДам**.
5. В открывшемся окне выберите один или несколько ВЦОД.
6. Нажмите кнопку **Применить** — в результате у пользователя отобразятся названия доступных ВЦОДов.

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

Пользователю также можно предоставить доступ к клиенту и ВЦОД в настройках пользователя на вкладке **Объекты доступа**, подробнее см. в подразделе [Создание пользователя](#).


## 5.8. Создание и управление заметками с оповещением по клиенту

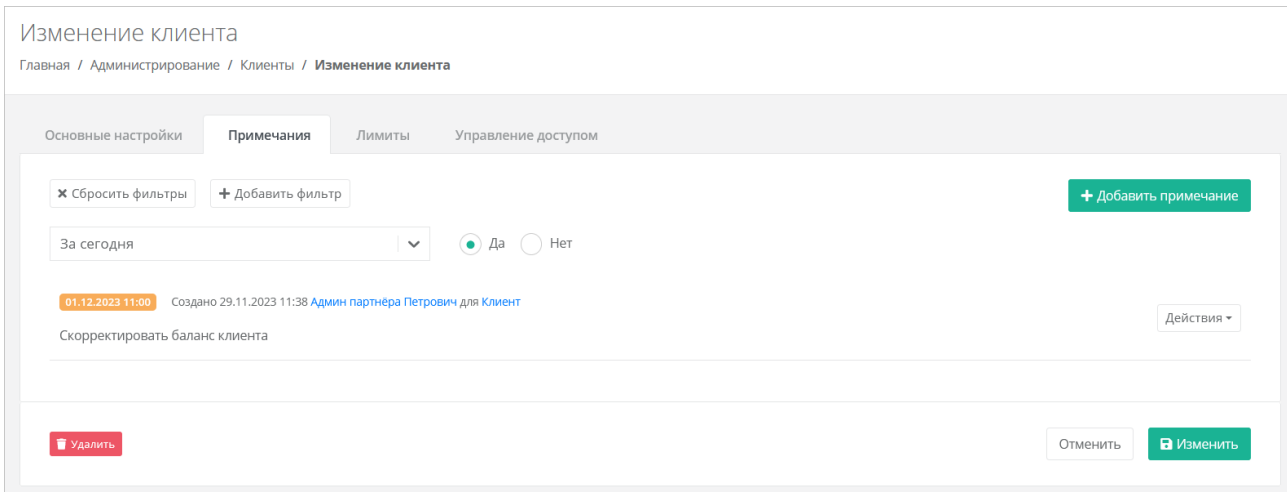
Все примечания, настроенные с оповещением, будут отражены в разделе меню **Оповещения**.

**Примечания** (заметки) — удобная функция, которая напоминает администратору домена о внесении каких-либо корректировок в настройки клиента.

*Пример: создание заметки с напоминанием об увеличении скорости доступа в Интернет для клиента после изменения договора.*

Чтобы создать примечание с оповещением по клиенту:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Примечания**.
4. Нажмите кнопку **Добавить примечание**.
5. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Текст примечания** — произвольный текст примечания.
  - **Оповещение** — выберите дату и время оповещения нажатием на значок календаря .
6. Нажмите кнопку **Добавить** — на вкладке отобразится новое примечание.



С уже созданными примечаниями администратор домена может совершать следующие действия:

- **Подтвердить** — примечание будет помечено как выполненное, и оповещение будет отключено. Для этого напротив примечания нажмите кнопку **Действия** → **Подтвердить**.
- **Изменить** — можно изменить текст примечания и настроить оповещение. Для этого напротив примечания нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.
- **Удалить** — для этого напротив примечания нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

Все созданные примечания можно фильтровать:

- за сегодня — просмотр примечаний, созданных только сегодня или в другие дни,
- по клиенту,
- по автору,
- по типу — системные или нет.

## 5.9. Подписки клиентов

Подписка — это модель оплаты, при которой клиент должен регулярно оплачивать определённую сумму за доступ к ресурсам или услуге. В RCP можно создавать подписки на различные облачные услуги или ресурсы для клиентов в рамках домена, например, аренда ПО, предоставление канала доступа в Интернет с фиксированной скоростью, аренда телекоммуникационной стойки и другие. Подписками может управлять администратор домена, администратор платформы может создавать подписки по умолчанию. Оплата за подписку производится клиентом ежемесячно или ежегодно.

Подписки настраиваются для выбранных услуг в тарифном плане клиента и привязаны к конкретным биллинг-классам.

### 5.9.1. Просмотр подписок

Созданные подписки отображаются в разделе меню **Администрирование** → **Подписки**.

Подписки				<a href="#">+ Добавить подписку</a>
<small>Главная / Администрирование / Подписки</small>				
Подписки				
Имя	Клиент	Проект	Услуга	
Скорость доступа в Интернет	IT-dev	Мой проект	<a href="#">Полоса пропускания</a>	<a href="#">Изменить</a>
SmartMonitor	ООО «АвиаСистема»	Мой проект	<a href="#">Предоставление лицензии SmartMonitor</a>	<a href="#">Изменить</a>
3	pytest api	p1	<a href="#">Центр обработки данных</a>	<a href="#">Изменить</a>

В меню отображается информация о подписках:

- **Имя** — название подписки.
- **Клиент** — клиент, для которого действует подписка.
- **Проект** — проект клиента, для которого действует подписка.
- **Услуга** — услуга, на которую назначена подписка.

### 5.9.2. Создание подписки

Перед созданием подписки рекомендуется создать отдельный биллинг-класс для соответствующей услуги. Для этой услуги должен быть установлен флаг **Подписка** и указана цена за месяц или год в тарифном плане для клиента, подробнее см. в подразделе [Создание тарифного плана](#).

Подписки активируются для конкретных проектов клиента. Чтобы создать подписку:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Подписки**.
2. Нажмите кнопку **Добавить подписку**.
3. В открывшей форме заполните поля:
  - **Имя** — название подписки, которое будет отображаться у клиентов.
  - **Клиент** — клиент, для которого будет активирована подписка. После создания подписки изменить клиента будет невозможно.
  - **Проект** — проект клиента, для которого будет активирована подписка. После создания подписки изменить проект будет невозможно.
  - **Услуга** — услуга, с установленным флагом **Подписка** в тарифном плане для клиента.
4. Нажмите кнопку **Добавить**.

Администратор и пользователь клиента не смогут удалить проект с подпиской. Чтобы удалить проект с подпиской, сначала удалите саму подписку.

### 5.9.3. Изменение подписки

Чтобы изменить подписку:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Подписки**.
2. Нажмите на имя подписки или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшей форме измените при необходимости название подписки и услугу.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 5.9.4. Удаление подписки

Чтобы удалить подписку:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Подписки**.
2. Нажмите на имя подписки или на кнопку **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить**.

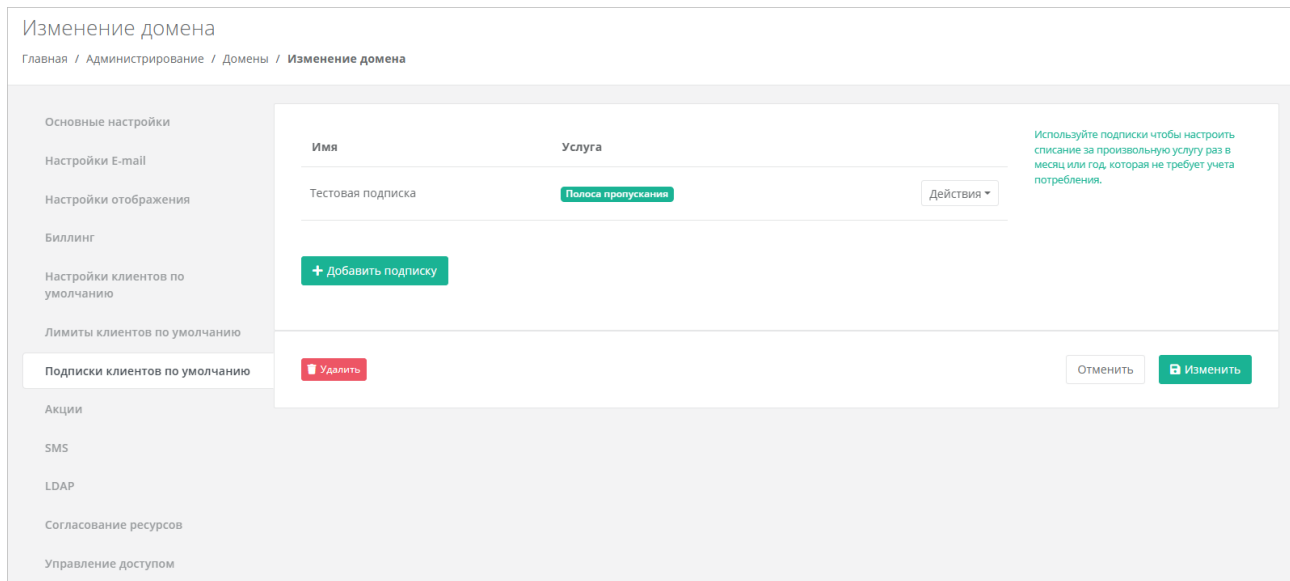
### 5.9.5. Подписки клиентов по умолчанию

Перед созданием подписки рекомендуется создать отдельный биллинг-класс для необходимой услуги. Для этой услуги должен быть установлен флаг **Подписка** и цена за месяц или год в тарифном плане, который установлен для новых клиентов в домене, подробнее см. в подразделе [Создание тарифного плана](#).

Подписки клиентов по умолчанию действуют для проектов, которые автоматически создаются для новых клиентов в домене.

Для просмотра, создания, изменения и удаления подписок клиентов по умолчанию:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Подписки клиентов по умолчанию**.



Чтобы создать подписку клиентов по умолчанию:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Подписки клиентов по умолчанию**.
3. Нажмите кнопку **Добавить подписку**.
4. В открывшейся форме заполните поля:

- **Имя** — название подписки, которое будет отображаться у клиентов.
- **Услуга** — услуга, с установленным флагом **Подписка** в тарифном плане для новых клиентов в домене, см. подраздел [Настройки клиентов по умолчанию](#).

5. Нажмите кнопку **Добавить** — на вкладке отобразится новая подписка.

Созданные подписки можно изменять и удалять:

- чтобы изменить подписку, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**,
- чтобы удалить подписку, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

Изменения и удаления подписок будут отражаться только для новых клиентов, для старых клиентов подписки останутся прежними.

## 5.10. Акции для клиентов

Акции недоступны пользователям клиента, в настройках которого снят флаг **Биллинг** или флаг **Отображать информацию о биллинге**.

В публичном облаке для более активного привлечения клиентов администратор домена может создавать и настраивать акции для клиентов. Акции распространяются на стоимость виртуальной машины, арендуемой клиентом (при создании или реконфигурировании), при соблюдении акционной конфигурации.

Для просмотра, создания и изменения настроек акций:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Акции**.

Изменение домена

Главная / Администрирование / Домены / Изменение домена

- Основные настройки
- Настройки E-mail
- Настройки отображения
- Биллинг
- Настройки клиентов по умолчанию
- Лимиты клиентов по умолчанию
- Подписки клиентов по умолчанию
- Акции**
- SMS
- LDAP
- Согласование ресурсов
- Управление доступом

Название	Цена	Период	Платформа	Конфигурация	Упорядочить по дате ▾	Действия ▾
Тестовая акция Безлимитная	25.00 Р	01.03.2024 до 31.03.2024	РУСТЭК: Базовая	1 vCPU 1 ГБ RAM 10 ГБ HDD SAS		Действия ▾
Супер-акция Безлимитная	2.00 Р	20.09.2023 до 20.10.2023	РУСТЭК: Базовая	1 vCPU 1 ГБ RAM 10 ГБ HDD SSD		Действия ▾

[+ Добавить акцию](#)

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

Акции работают при создании и реконфигурировании в акционный период виртуальной машины, у которой конфигурация vCPU, RAM и HDD соответствует акционной.

Пока не была реконфигурирована, созданная в акционный период виртуальная машина сохраняет свою стоимость и после работы акции.

Администратор домена может настраивать акции для клиентов домена: добавлять, изменять и удалять. Акция применяется при создании и реконфигурировании в акционный период виртуальной машины, у которой конфигурация vCPU, RAM, HDD и тип диска соответствует **акционной**.

Все акции можно упорядочить по дате и цене по убыванию и возрастанию.

Установленная стоимость виртуальной машины будет сохранена для клиентов, которые приобрели или реконфигурировали сервер согласно необходимым условиям, и *после* окончания срока действия акционного предложения. Стоимость аренды сервера будет рассчитываться по акционной цене до тех пор, пока клиент не изменит параметры акционной конфигурации виртуальной машины: vCPU, RAM, объём и тип диска.

### 5.10.1. Создание акции

Чтобы создать акцию:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Акции**.
3. Нажмите кнопку **Добавить акцию**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Период проведения акции** — может быть, как 1 день, так и более долгосрочный период.
  - **Название** — название акции, которое будет отображаться у клиентов.
  - **Акционная цена** — стоимость виртуальной машины в день.
  - **Платформа** — платформа (тип процессора), для которой будет применима акция.
  - **Лимит** — при выключенной опции доступна установка максимального количества серверов на выбранную конфигурацию. При включенной опции (безлимитная акция), количество серверов на выбранную конфигурацию не ограничивается.
  - **Акционная конфигурация** — выбор конфигурации, на которую будет распространяться создаваемая акция.
    - **vCPU** — количество виртуальных ядер.
    - **RAM** — объём оперативной памяти.
    - **HDD** — объём жёсткого диска.
    - **Тип диска** — в зависимости от выбора платформы доступен выбор типов дисков SAS, SSD, SATA.
    - **Примечание** — текст примечания.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — на вкладке отобразится новая акция.

Если сервер пользователя **изначально** соответствует характеристикам акционного условия, акция не будет применена. Акция доступна пользователю только при создании серверов или при реконфигурации.

### 5.10.2. Изменение и удаление акции

На вкладке **Акции** созданные акции можно изменять и удалять:

- чтобы изменить акцию, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**;
- чтобы удалить акцию, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

## 5.11. Корректировка баланса клиента

Администратор домена может корректировать баланс клиента в разделе меню **Администрирование** → **Клиенты**.

Чтобы скорректировать баланс клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Для выбранного клиента нажмите на кнопку **Действия** → **Корректировка баланса**.
3. В открывшемся окне введите сумму, на которую должен увеличиться или уменьшиться баланс клиента. Сумма должна быть положительным или отрицательным целым или дробным числом, максимальное число знаков после запятой — 7.
4. Нажмите кнопку **Принять**.

## 5.12. Просмотр контрактов клиентов

Контракты для клиентов создаются автоматически при создании клиентов.

Контракты оформляются офлайн — с помощью портала самообслуживания работать с самими контрактами невозможно.

Для получения подробной информации о контрактах клиентов перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Контракты**.

Контракты

Главная / Администрирование / Контракты

Контракты

Фильтры

Упорядочить по дате ▾

Имя	Связь	Баланс	Тарифный план	
Контракт для клиента CLIENT	ООО "Облачное облако" → CLIENT	10 000.00 Р	Выгодный план для клиентов	Изменить
Контракт для клиента Тестовый клиент 2	Основной партнёр 2303 → Тестовый клиент 2	250.00 Р	Почасовой календарный	Изменить
Контракт для клиента Тестовый клиент	Основной партнёр 2303 → Тестовый клиент 1	10 000.00 Р	Тарифный план №21023	Изменить

В меню отображается информация о контрактах:

- **Имя контракта** — название контракта.
- **Связь** — связь домен-клиент или платформа-домен.
- **Баланс** — баланс клиента или домена.
- **Тарифный план** — тарифный план, связанный с контрактом.

При нажатии на имя контракта или на кнопку **Изменить** откроется форма, где можно изменить название контракта, тарифный план и просмотреть отчёт по расходам клиента (если контракт для клиента) или всех клиентов на домене (если контракт для домена).

Список контрактов можно фильтровать:

- по имени,
- по модели оплаты:
  - предоплата,
  - постоплата;
- по тарифному плану,
- новый или нет,
- по балансу — отрицательный или нет.

Список контрактов можно упорядочить по дате, имени, по статусу «Новый», по балансу, тарифному плану по возрастанию и убыванию.

## 5.13. Изменение тарифного плана клиента

Чтобы изменить (сменить) тарифный план клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Для выбранного клиента нажмите на баланс в столбце **Контракт**.
3. В открывшейся форме выберите другой тарифный план с помощью кнопки **Выбрать**. При необходимости измените имя контракта.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

Также сменить тарифный план в разделе меню **Администрирование** → **Контракты**:

1. Нажмите на имя контракта или на кнопку **Изменить**.
2. В открывшейся форме выберите другой тарифный план с помощью кнопки **Выбрать**. При необходимости измените имя контракта.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 5.14. Просмотр отчёта по расходам клиента

Чтобы просмотреть отчёт по расходам клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Контракты**.
2. Нажмите на имя нужного контракта или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Отчёт**. Здесь можно просмотреть отчёт по расходам клиента по выбранным критериям.

Изменение контракта

Главная / Администрирование / Контракты / Изменение контракта

Основные настройки | **Отчет**

17.12.2023 — 17.01.2024 | Детализация за день | Группировка по дате

Проект: Выбрать | Все услуги

Дата	Имя объекта / ID	Услуга	Потребление	Сумма
17.12.2023	ВЦОД РУСТЭК (vdc-ce33eee6)	Обеспечение работы ВЦОД	24 шт. × час	-24.00 Р
	Основной диск (disk-e710bdcd)	Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	240 ГБ × час	-240.00 Р
	Основной диск (disk-04970b8a)	Предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM)	240 ГБ × час	-240.00 Р
	vm-fbcb6256 (vm-fbcb6256)	Предоставление виртуального процессора (KVM)	48 шт. × час	-48.00 Р
		Предоставление виртуальной памяти (KVM)	48 ГБ × час	-48.00 Р

Для просмотра отчёта выберите параметры:

- **период для формирования отчёта,**
- **детализация:**
  - за день,
  - за неделю,
  - за месяц,
  - за год;
- **группировка:**



- по дате,
- по объекту,
- по услуге;
- **проекты:**
  - все проекты,
  - выбор проекта;
- **услуги** — соответствуют списку услуг, которые настраиваются при создании и редактировании тарифного плана.

По выбранным параметрам сформируется отчёт.

## 5.15. Удаление клиента

Разрешено удалять клиента сразу вместе с проектом, если проект пустой.

Чтобы удалить клиента:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Клиенты**.
2. Нажмите на имя клиента или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.

## 6. Управление пользователями

Администратор платформы управляет пользователями во всех доменах, администратор домена — только в своём домене.

Администратор может создавать и приглашать новых пользователей, назначать домены для них, назначать роли для объектов доступа и удалять пользователей при необходимости.

Сторонние пользователи могут самостоятельно регистрироваться в портале самообслуживания RCP по домену без приглашения. По умолчанию для каждого такого пользователя будет автоматически создан клиент, для которого пользователь будет администратором и владельцем.

Чтобы пользователи могли зарегистрироваться в портале, в настройках домена должна быть разрешена регистрация пользователей.

Каждому пользователю назначается роль по отношению к объектам доступа системы: доменам и клиентам.

Доступны следующие роли пользователя:

- администратор домена,
- администратор клиента,
- пользователь клиента,
- техподдержка клиента.

Более подробная информация об этих ролях представлена в подразделе [Ролевая модель Оркестратора](#).

При этом:

- Пользователю назначается только одна роль для одного клиента: администратор, пользователь или техподдержка клиента.
- Пользователю могут быть назначены роли в различных клиентах. Например, пользователь может быть администратором клиента А, администратором клиента Б и пользователем клиента В.
- Пользователь может быть администратором одного или нескольких доменов.
- Пользователю не может быть назначена роль администратора домена и клиентская роль одновременно.

### 6.1. Просмотр пользователей






Все созданные и зарегистрированные пользователи отображаются в разделе меню **Администрирование** → **Пользователи**.

Пользователи

Главная / Администрирование / Пользователи + Добавить пользователя

Пользователи



Фильтры Упорядочить по дате регистрации ▾

Логин	Имя	Объекты доступа	Домен	
 <b>ext_test</b> Зарегистрирован 19.07.2024 16:45	ext_test	Клиент <b>ext_test</b> (Администратор клиента, владелец)	default	Действия ▾
 <b>tu1@openldap.test</b> Зарегистрирован 12.07.2024 12:13	tu1	Клиент <b>postman</b> <b>LDAP</b> (Пользователь клиента, доступны проекты: Нет, доступны ВЦОДы: Нет)	default	Действия ▾
 <b>tu2@openldap.test</b> <b>Заблокирован</b> Зарегистрирован 05.07.2024 19:04	tu2	Клиент <b>postman</b> <b>LDAP</b> (Пользователь клиента, доступны проекты: Нет, доступны ВЦОДы: Нет)	default	Действия ▾
 <b>johnson_chang</b> Зарегистрирован 01.07.2024 11:50	Johnson Chang	Домен <b>Limits_domain</b> (Администратор домена)	default	Действия ▾
 <b>ice_volunteer</b> Зарегистрирован 01.07.2024 11:44	Ice Volunteer	Клиент <b>Globaviations Systems</b> (Администратор клиента, владелец)	default	Действия ▾


В меню отображается информация о пользователях:

- **Логин** — логин пользователя, дата и время регистрации.
- **Имя** — имя пользователя.
- **Объекты доступа** — указываются объекты доступа: домены или клиенты, а также роли пользователя по отношению к этим объектам. Для пользователей клиента отображаются доступные проекты и ВЦОДы. Тег **LDAP** рядом с названием клиента означает, что пользователь получил доступ в портал и права на основе группы из службы каталогов.
- **Домен** — домен, к которому подключен пользователь.

Статус пользователя отображается слева от столбца **Логин**:

-  — активирован, статус после подтверждения учётной записи; необходимость подтверждения учётной записи определяется флагами **Требовать подтверждения по Email** и **Требовать SMS при регистрации** в основных настройках домена;
-  — не активирован, статус до подтверждения учётной записи.

Для заблокированного пользователя отображается красный тег **Заблокирован**. Пользователь, аккаунт которого заблокирован, не сможет авторизоваться в портале управления.

Если пользователь приглашён по электронной почте, слева от его логина будет значок , который указывает на то, что ожидается регистрация пользователя в портале самообслуживания. После регистрации приглашённого пользователя значок исчезнет.


Список пользователей можно фильтровать:

- по имени,
- по логину,
- по домену,
- по клиенту,
- по роли,
- по статусу активации — активирован или нет,
- по статусу блокировки — заблокирован или нет.

Список пользователей можно упорядочить по дате регистрации, логину, имени и домену по возрастанию и убыванию.

## 6.2. Создание пользователя

Чтобы создать пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Нажмите кнопку **Добавить пользователя**.
3. На вкладке **Основные настройки** заполните поля:
  - **Имя пользователя** — произвольное имя пользователя.
  - **Логин пользователя** — электронный адрес пользователя.
  - **Пароль** — сгенерируйте пароль для пользователя или задайте пароль вручную. Для генерации пароля нажмите кнопку . В результате пароль сгенерируется автоматически и будет скопирован в буфер обмена, а также отображён в поле **Пароль**. Для задания пароля вручную введите пароль в поле и сохраните настройки.
  - **Домен** — домен, к которому будет подключен пользователь.
  - **Роли** (доступно администратору платформы) — используется для назначения роли администратора платформы, редактора шаблонов, бухгалтера, раннера (сервисная роль), а также глобальных ролей: администратора всех доменов, администратора, пользователя или техподдержки всех клиентов.
  - **Активирован** — при установленном флаге аккаунт пользователя будет активирован, иначе пользователь не сможет зайти в систему.
  - **Заблокирован** — при установленном флаге пользователь будет заблокирован в системе.
4. Перейдите на вкладку **Объекты доступа**. Здесь пользователю можно назначить права доступа к клиентам и доменам. Чтобы назначить роль пользователю:
  - Нажмите кнопку **Добавить объект доступа**.
  - В открывшемся окне заполните поля:
    - **Роль** — администратор домена, администратор, пользователь или техподдержка клиента.
    - **Объект** — объект доступа в зависимости от роли: домен или клиент.
    - **Проекты** (для роли «Пользователь клиента») — проекты, к которым пользователь будет иметь доступ.
    - **ВЦОДы** (для роли «Пользователь клиента») — ВЦОДы, к которым пользователь будет иметь доступ. Пользователю может быть предоставлен доступ к любому ВЦОД, в том числе из проекта, к которому у пользователя нет доступа. Если у пользователя нет доступа к проекту, в котором находится ВЦОД, пользователь не сможет изменять настройки ВЦОД и удалять его.
  - Нажмите кнопку **Добавить** — в результате на вкладке появится назначенная роль для выбранного объекта доступа.
5. Нажмите кнопку **Добавить**.

## 6.3. Изменение пользователя

Чтобы изменить настройки пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Нажмите на логин пользователя или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые параметры, добавьте, измените или удалите права доступа, подробнее см. в подразделе [Создание пользователя](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

## 6.4. Создание токена для пользователя

Чтобы создать токен для пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Действия** → **Создать токен**. Подтвердите действие.

В результате будет создан токен для пользователя, в открывшемся окне его можно скопировать.

## 6.5. Сброс пароля пользователя

Чтобы сбросить пароль пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Действия** → **Сбросить пароль**. Подтвердите действие.

В открывшемся окне будет отображён сгенерированный пароль пользователя, который можно скопировать.

Сохраните новый пароль пользователя — после закрытия окна узнать пароль будет невозможно.

## 6.6. Удаление пользователя

При удалении пользователя все доступы и назначенные ему роли также будут удалены!

Чтобы удалить пользователя:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.
3. Для подтверждения действия нажмите кнопку **Удалить**.

## 7. Тарифные планы

В публичных облаках для расчёта итоговой стоимости потребляемых пользователями ресурсов и услуг используются тарифные планы. Тарифный план — прайс-лист, в котором перечислены наименования предоставляемых услуг и цена за каждую единицу услуги. Для каждого клиента может быть назначен индивидуальный тарифный план или один общий тарифный план-оферта. Для домена также назначается тарифный план, по которому рассчитывается итоговая стоимость ресурсов и услуг, потребляемых всеми клиентами на домене, что актуально при реализации партнёрской программы.

В частных облаках между контрагентами финансовые отношения существуют не всегда, поэтому биллинг для клиентов может быть отключён, см. подраздел [Настройки клиентов по умолчанию](#). В этом случае тарифные планы не используются для расчёта стоимости услуг, но могут быть созданы с фиктивными ценами, поскольку они нужны при добавлении доменов и клиентов.

После установки Оркестратора на платформе есть два тарифных плана с нулевыми ценами с названиями «Для клиента» и «Для домена».

### 7.1. Просмотр тарифных планов

Тарифные планы расположены в разделе меню **Администрирование** → **Тарифные планы**.

Тарифные планы

Главная / Администрирование / Тарифные планы + Создать тарифный план

Тарифные планы

Фильтры Упорядочить по дате ▾

Имя	Количество контрактов	Действия
Тестовый тариф (клон)минутный	3	Действия ▾
Дневной календарный	6	Действия ▾

В разделе меню для каждого тарифного плана отображается количество контрактов, в которых он используется.

Список тарифных планов можно фильтровать:

- по имени,
- по наличию контрактов.

Тарифные планы можно упорядочить по дате и имени по возрастанию и убыванию.

### 7.2. Создание тарифного плана

Процесс создания тарифных планов для доменов и клиентов одинаков, для удобства рекомендуется в названии тарифного плана прописывать, для кого он предназначен, например, «Тарифный план для домена», «Тарифный план для клиентов».

Чтобы создать тарифный план:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Тарифные планы**.
2. Нажмите кнопку **Создать тарифный план**.
3. В открывшейся форме введите имя тарифного плана.

4. Нажмите **Далее** — будет создан тарифный план с настройками услуг по умолчанию.

Изменение тарифного плана

Главная / Администрирование / Тарифные планы / Изменение тарифного плана Конструктор артикулов

Основные настройки

Имя

ID	Наименование услуги	Артикул	Стоимость/тариф	
bandwidth	Полоса пропускания	IS-XXX-BNDW-XXX-XX-U-GB-D	0.0000000 Р за 1 Гб × мин.	<a href="#">Изменить</a>
iso	Предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов	IS-ESX-VHDD-SAT-CA-U-GB-D	0.0000000 Р за 1 Гб × мин.	<a href="#">Изменить</a>
kvm_backup_storage	Хранение резервной копии (KVM)	IS-KVM-BACK-CIN-CA-P-GB-D	0.0000000 Р за 1 Гб × мин.	<a href="#">Изменить</a>
kvm_cpu	Предоставление виртуального процессора (KVM)	IS-KVM-VCPU-SL6-CR-P-PC-D	0.0000000 Р за 1 шт. × мин.	<a href="#">Изменить</a>
kvm_hdd_fast	Предоставление дискового пространства уровня SAS (KVM)	IS-KVM-VHDD-SAS-CA-P-GB-D	0.0000000 Р за 1 Гб × мин.	<a href="#">Изменить</a>

По умолчанию тарифный план включает в себя следующие услуги:

- полоса пропускания;
- предоставление сервиса резервного копирования и хранения образов;
- хранение резервной копии (KVM);
- предоставление виртуального процессора (KVM);
- предоставление дискового пространства уровня SAS (KVM);
- предоставление дискового пространства уровня SATA (KVM);
- предоставление дискового пространства уровня SSD (KVM);
- предоставление в аренду VLAN;
- предоставление виртуальной памяти (KVM);
- виртуальный роутер (KVM);
- услуга балансировки сетевой нагрузки;
- предоставление публичного IP-адреса IPv4;
- предоставление объектного хранилища S3;
- обеспечение работы ВЦОД;
- предоставление программного обеспечения Windows Server Standard per Core.

Чтобы настроить параметры услуги тарифного плана:

1. Напротив необходимой услуги нажмите кнопку **Изменить**.
2. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Название** — название услуги, которое будет отображаться у пользователей при заказе услуги.
  - **Стоимость** — стоимость за услугу, может быть дробным числом; максимальное число знаков после запятой — 7.
  - **Тариф** — выберите тариф, который задаётся как произведение единицы измерения потребляемого ресурса (шт. или Гб) на период тарификации: минута, час, день, месяц или год.
  - **Календарный период** — при установленном флаге тарификация применяется от начала периода, например, с первого числа месяца. Пример: *клиент заказал услугу с ежемесячной тарификацией и установленным флагом «Календарный период» 5-го октября. С клиента спишется полная сумма за месяц, а следующее списание будет*

произведено 1-го ноября — в начале календарного месяца. Если флаг «Календарный период» отключен, то следующее списание будет произведено 5-го ноября.

- **Подписка** — при установленном флаге стоимость за услугу будет списываться с баланса потребителя раз в месяц или год в независимости от объёма потребления. Флаг активен, если в тарифе выбран период тарификации месяц или год.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 7.3. Изменение тарифного плана

Чтобы изменить тарифный план:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Тарифные планы**.
2. Нажмите на имя тарифного плана или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. В открывшейся форме измените необходимые услуги. Процедура изменения параметров услуг такая же, как и при создании тарифного плана и подробно рассмотрена в подразделе [Создание тарифного плана](#).
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 7.4. Клонирование тарифного плана

Клонирование тарифного плана удобно, если нужно создать тарифный план, похожий на существующий, но с минимальными отличиями. Тогда достаточно клонировать уже созданный тарифный план и изменить определённые услуги.

Чтобы клонировать тарифный план:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Тарифные планы**.
2. Для выбранного тарифного плана нажмите кнопку **Действия** → **Клонировать**.
3. В открывшейся форме введите имя тарифного плана.
4. Нажмите кнопку **Далее** — будет создан тарифный план с настройками услуг по умолчанию. Подробнее о настройках услуг см. в подразделе [Создание тарифного плана](#).

### 7.5. Удаление тарифного плана

Удаление тарифного плана возможно только при условии, если он не назначен ни одному домену или клиенту.

Чтобы удалить тарифный план:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Тарифные планы**.
2. Нажмите на имя тарифного плана или кнопку **Действия** → **Изменить**.
3. Нажмите кнопку **Удалить** в нижнем левом углу формы.



## 8. Работа с биллинг-классами

Под биллинг-классом подразумевается единица для учёта предоставляемых услуг в портале самообслуживания RCP. Биллинг-классы содержатся в тарифных планах, и по ним происходит расчёт и списание средств за потребляемые услуги.

Перечень всех биллинг-классов расположен в разделе меню **Администрирование** → **Биллинг-классы**.

**Биллинг классы**

Перечень всех биллинг классов, которые присутствуют в каждом тарифном плане + Создать биллинг класс

[Главная](#) / [Администрирование](#) / [Биллинг классы](#)

ID	Имя	Артикул	Единица измерения	
<a href="#">kvm_backup_storage</a>	Хранение резервной копии (KVM)	IS-KVM-BACK-CIN-CA-P-GB-D	ГБ	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">kvm2_cpu</a>	Предоставление виртуального процессора (KVM 2)	IS-KVM-VCPU-SL6-CR-P-PC-D	шт.	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">kvm2_ram</a>	Предоставление виртуальной памяти (KVM 2)	IS-KVM-VRAM-SL1-CA-P-GB-D	ГБ	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">windows_license</a>	Предоставление программного обеспечения Windows Server Standard per Core	IS-XXX-SLIC-WSS-CR-P-PC-M	шт.	<a href="#">Изменить</a>
<a href="#">vmware_network</a>	Предоставление в аренду VLAN	IS-XXX-VLAN-XXX-NW-P-PC-D	шт.	<a href="#">Изменить</a>

Биллинг-классы могут создаваться не только для тарифных планов, но и под новые профили хранения и платформы виртуализации. Это часть настройки ресурсных пулов. Подробнее см. в п. [Создание ресурсного пула](#).

### 8.1. Изменение биллинг-класса

Чтобы изменить биллинг-класс:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Биллинг-классы**.
2. Нажмите на ID биллинг-класса или на кнопку **Изменить**.
3. В открывшейся форме можно изменить имя биллинг-класса, артикул и единицу измерения. ID биллинг-класса изменить невозможно.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 8.2. Создание биллинг-класса

Создание биллинг-класса приведет к его появлению во всех тарифных планах системы с единой ценой, заданной при его создании. **Удалить или изменить идентификатор однажды созданного биллинг-класса невозможно!**

Чтобы создать биллинг-класс:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Биллинг-классы**.
2. Нажмите кнопку **Создать биллинг-класс**.
3. В открывшейся форме заполните поля настроек:
  - **ID** — идентификатор биллинг-класса.
  - **Имя** — название услуги.

- **Артикул** — составной строковый идентификатор, где каждая совокупность разрядов описывает некоторый атрибут услуги. Для создания артикула можно использовать конструктор артикулов, в котором задаются атрибуты услуги: модель предоставления услуг (IaaS, PaaS и т.д.), категории услуг, кодификатор услуг и ресурсов и т.д.
- **Единица измерения** — единица измерения услуги, например, шт.
- **Стоимость** — стоимость за услугу по умолчанию, может быть дробным числом; максимальное число знаков после запятой — 7.
- **Период** — расчётный период тарификации по умолчанию: минута, час, день, месяц или год.
- **Календарный период** — при установленном флаге тарификация применяется от начала периода, например, с первого числа месяца. Пример: *клиент заказал услугу с ежемесячной тарификацией и установленным флагом «Календарный период» 5-го октября. С клиента спишется полная сумма за месяц, а следующее списание будет произведено 1-го ноября — в начале календарного месяца. Если флаг «Календарный период» отключен, то следующее списание будет произведено 5-го ноября.*
- **Подписка** — при установленном флаге стоимость за услугу будет списываться с баланса потребителя раз в месяц или год в независимости от объёма потребления. Флаг активен, если выбран период тарификации месяц или год.

4. Нажмите кнопку **Создать**.

## 9. Подключение внешней службы каталогов пользователей

С помощью портала самообслуживания можно настроить доступ к ресурсам облака по протоколу LDAP для пользователей из различных служб каталогов:

- Microsoft Active Directory (AD),
- Samba,
- РЕД АДМ,
- FreeIPA,
- ALD Pro,
- MultiDirectory,
- OpenLDAP.

Этапы интеграции:

1. [Подключение к службе каталогов](#).
2. [Добавление группы из службы каталогов](#).

Подробная информация о том, как получить необходимые данные из служб каталогов для их подключения к RCP, представлена в [Приложении 4](#).

### 9.1. Подключение к службе каталогов

Чтобы подключить службу каталогов к RCP:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **LDAP**.
3. В блоке **Настройки LDAP** нажмите кнопку **Добавить LDAP**.
4. В открывшемся окне заполните поля:
  - **Имя** — любое название подключения.
  - **Тип** — тип службы каталогов: Microsoft AD, Samba, РЕД АДМ, FreeIPA и др.
  - **Адрес сервера** — адрес сервера со службой каталога в формате `ldap://ip_address_службы_каталога`.
  - **Bind DN** — DN (Distinguished Name) путь до учётной записи в AD с полными правами на редактирование и добавление пользователей, групп и других сущностей в AD, например, `cn=Administrator, cn=Users, dc=samba, dc=test`.
  - **Bind пароль** — пароль для учётной записи в AD с полными правами на редактирование и добавление пользователей, групп и других сущностей в AD.
  - **Расположение пользователей** — DN путь до папки с группами пользователей, которых необходимо добавить в RCP, например, `cn=Users, dc=samba, dc=test`.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — в блоке **Настройки LDAP** отобразится созданная настройка.

Настройки LDAP			
Имя	Тип	Адрес	
multidirectory.test	MultiDirectory	ldaps://[redacted]	Действия ▾
samba.test	Samba	ldaps://[redacted]	Действия ▾
freeipa.test	FreeIPA	ldap://[redacted]	Действия ▾
redadm.test	РЕД АДМ	ldaps://[redacted]	Действия ▾
test	Microsoft Active Directory	ldaps://[redacted]	Действия ▾

Используйте LDAP для настройки доступа к ресурсам облака для пользователей из служб каталогов таких как Active Directory.

[+ Добавить LDAP](#)

Чтобы изменить созданное подключение, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.

Чтобы удалить созданное подключение, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

## 9.2. Добавление группы из службы каталогов

Группы LDAP необходимы для установки связи между группами пользователей из службы каталогов и клиентом облака, для которого будут добавляться пользователи с указанной ролью.

Чтобы добавить группу из службы каталогов:

- В разделе меню **Администрирование**:
  - Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
- В открывшейся форме перейдите на вкладку **LDAP**.
- В блоке **Группы LDAP** нажмите кнопку **Добавить группу**.
- В открывшемся окне заполните поля:
  - LDAP** — LDAP-подключение, выбирается из списка созданных подключений; если оно единственное, будет выбрано сразу.
  - Клиент** — клиент, к которому будут добавлены пользователи, после того как они авторизуются в портале самообслуживания; если клиент единственный, будет выбран сразу.
  - Роль** — роль, которая будет назначена пользователям из службы каталогов в портале самообслуживания: администратор, пользователь или техподдержка клиента.
  - Проекты** (для роли «Пользователь клиента») — проекты, к которым группа пользователей будет иметь доступ.
  - DN группы** — DN путь до группы, в которой состоят пользователи службы каталогов, например, `cn=Domain Users,cn=Users,dc=samba,dc=test`.
- Нажмите кнопку **Добавить** — в блоке **Группы LDAP** отобразится созданная группа.

DN группы	LDAP	Клиент	
cn=domain users →	multidirectory.test MultiDirectory ldaps:// ██████████	postman Роль: Пользователь клиента Проекты: postman	Действия ▾
cn=Domain Users →	samba.test Samba ldaps:// ██████████	postman Роль: Пользователь клиента Проекты: postman	Действия ▾
cn=ipausers →	freeipa.test FreeIPA ldap:// ██████████	postman Роль: Пользователь клиента Проекты: postman	Действия ▾
cn=Domain Users →	redadm.test РЕД АДМ ldaps:// ██████████	postman Роль: Пользователь клиента Проекты: postman	Действия ▾
cn=TU Users →	test Microsoft Active Directory ldaps:// ██████████	Дневной Роль: Пользователь клиента Проекты: Нет	Действия ▾

Группы LDAP необходимы для установки связи между группами пользователей из службы каталогов и клиентом облака, в который пользователи будут добавляться с указанной ролью.

+ Добавить группу

Нажмите на →, чтобы развернуть DN группы.

Чтобы изменить группу LDAP, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.

Чтобы удалить группу LDAP, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

Пользователь из группы добавляется в портал самообслуживания только после авторизации.

Для авторизации в портале самообслуживания пользователи из службы каталогов должны ввести логин в формате `username@domain`, а также пароль пользователя из службы каталогов.

## 10. 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. Внутри портала 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 подразделе [Настройка подключения к внешней системе согласования ресурсов](#).

Согласование ресурсов активируется администратором домена.

### 10.1. Включение согласования ресурсов

Включить (активировать) согласование ресурсов в портале самообслуживания можно двумя способами:

1. Созданием клиента с установленным флагом **Согласование ресурсов**. Подробнее см. в подразделе [Создание клиента](#).
2. Установкой флага **Согласование ресурсов** в настройках уже существующего клиента. Подробнее см. в подразделе [Изменение клиента](#).

После включения согласования ресурсов в вертикальном меню портала самообслуживания администратора платформы, администратора домена, администратора и пользователя клиента, для которого требуется согласование, появится дополнительный раздел **Согласование ресурсов**.

### 10.2. Настройка подключения к внешней системе согласования ресурсов

В RCP предусмотрена возможность интеграции с внешней системой согласования ресурсов (СЭД или ERP), подробнее см. в документе «Интеграция с ERP-системой для согласования ресурсов и услуг» на релиз 1.3.0 RCP.

После выполнения интеграции настройте подключение портала самообслуживания к внешней системе.

Чтобы настроить подключение к внешней системе согласования ресурсов:

1. В разделе меню **Администрирование**:
  - a. Для администратора платформы: перейдите в раздел меню **Домены** и нажмите на имя домена или на кнопку **Изменить**.
  - b. Для администратора домена: перейдите в раздел меню **Настройки домена**. Если под управлением находится несколько доменов, выберите настройки конкретного домена в раскрывающемся меню **Настройки домена**.
2. В открывшейся форме перейдите на вкладку **Согласование ресурсов**.

3. Нажмите кнопку **Добавить подключение**.
4. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Имя** — имя подключения, может быть любым.
  - **Адрес сервера** — адрес сервера внешней системы согласования ресурсов, с которым будет взаимодействовать портал самообслуживания, например:  
`https://erp.system.ru/erp_demo/resource_request/v1`.
  - **Логин** — логин учётной записи для авторизации на сервере.
  - **Пароль** — пароль учётной записи для авторизации на сервере.
5. Нажмите кнопку **Добавить** — на вкладке отобразится созданное подключение.

После создания подключения заявки на выделение ресурсов будут отправляться во внешнюю систему для согласования.

Чтобы изменить созданное подключение, нажмите кнопку **Действия** → **Изменить**.

Чтобы удалить созданное подключение, нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

### 10.3. Сценарии согласования ресурсов

Этапы согласования ресурсов клиента:

1. Администратор клиента отправляет заявку на увеличение лимитов клиента.
2. Администратор домена одобряет заявку на увеличение лимитов клиента или отклоняет заявку (подраздел [Одобрение и отклонение заявок клиентов](#)). Если настроена интеграция с внешней системой согласования ресурсов, заявка одобряется или отклоняется ответственным исполнителем в этой системе.
3. Администратор клиента устанавливает лимиты на существующие проекты клиента после согласования заявки. Если заявка отклонена, можно отправить новую заявку с другими значениями лимитов.

Этапы согласования создания проекта или увеличения лимитов существующего проекта:

1. Пользователь клиента отправляет заявку на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта.
2. Администратор клиента одобряет заявку на создание проекта или увеличение лимитов существующего проекта или отклоняет заявку. 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.

Подробная информация о процессах согласования ресурсов со стороны администратора и пользователя клиента представлена в «Руководстве пользователя» на релиз 1.3.0 RCP.

### 10.4. Одобрение и отклонение заявок клиентов

Все полученные заявки на согласование ресурсов отображаются в разделе меню **Согласование ресурсов**.

Согласование ресурсов

Главная / Согласование ресурсов

Согласование ресурсов

Фильтры Упорядочить по дате ▾

Дата	Автор	Запрашиваемые ресурсы	Обоснование	Статус
05.06.2023 10:25	nicola_krasov Имя: Николай Красовский Клиент: ООО "СмартМониторинг"	Доменные зоны: 2 – 2    Хранилища S3: 2 – 2 РУСТЭК ВЦЮДы: 0 – 2    Серверы: 0 – 3    Диски: 0 – 3 Ядра vCPU: 0 – 12    Объем RAM: 0 – 18    Объем дисков: 0 – 150 Публичные IP: 0 – 6    Сети: 0 – 3    Роутеры: 0 – 3 Кластеры Kubernetes: 0 – 0	Договор №3401123	Согласована
02.06.2023 09:52	admin_erp Имя: Иван Сидоров Клиент: Клиент ERP	Доменные зоны: 0 – 0    Хранилища S3: 0 – 0 РУСТЭК ВЦЮДы: 0 – 2    Серверы: 0 – 6    Диски: 0 – 6 Ядра vCPU: 10 – 20    Объем RAM: 0 – 36    Объем дисков: 0 – 180 Публичные IP: 0 – 12    Сети: 0 – 6    Роутеры: 0 – 6 Кластеры Kubernetes: 0 – 0	ТЕСТ	Согласована

В меню отображается информация о заявках:

- **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.

Чтобы одобрить заявку, нажмите кнопку **Действия** → **Одобрить**. Статус заявки изменится на «Согласована».

Чтобы отклонить заявку, нажмите кнопку **Действия** → **Отклонить**. Статус заявки изменится на «Отклонена».

Если автор заявки отменил свою заявку, её статус изменится на «Отменена».

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.



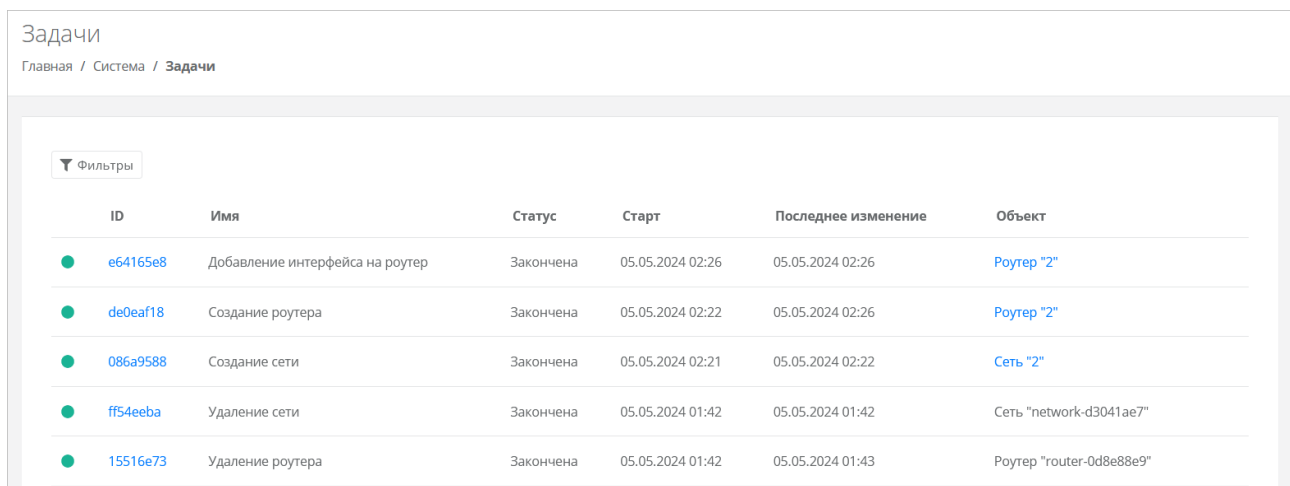
## 11. Использование дополнительных возможностей портала самообслуживания

Для контроля своей работы и получения информации о деятельности пользователей доступны действия в портале самообслуживания:

- просмотр задач;
- просмотр логов (системного журнала);
- просмотр исторических данных аренды публичных IP-адресов потребителями;
- просмотр операций по платежам;
- создание отчётов;
- просмотр событий;
- просмотр тикетов;
- режим Impersonate.

### 11.1. Просмотр задач

В разделе меню **Система** → **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.



ID	Имя	Статус	Старт	Последнее изменение	Объект
e64165e8	Добавление интерфейса на роутер	Закончена	05.05.2024 02:26	05.05.2024 02:26	Роутер "2"
de0eaf18	Создание роутера	Закончена	05.05.2024 02:22	05.05.2024 02:26	Роутер "2"
086a9588	Создание сети	Закончена	05.05.2024 02:21	05.05.2024 02:22	Сеть "2"
ff54eeba	Удаление сети	Закончена	05.05.2024 01:42	05.05.2024 01:42	Сеть "network-d3041ae7"
15516e73	Удаление роутера	Закончена	05.05.2024 01:42	05.05.2024 01:43	Роутер "router-0d8e88e9"

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.

Задачи со статусом «Ошибка» можно возобновить, переключить на следующий шаг или отменить. Для этого нажмите кнопку **Действия** и выберите **Возобновить**, **Изменить шаг**, **Отменить**. При нажатии на кнопку **Изменить шаг** откроется окно, где отображается текущий шаг выполнения задачи. Можно выбрать другой шаг из раскрывающегося списка и активировать запуск задачи после изменения шага. Шаги отличаются в зависимости от конкретной задачи. С помощью изменения шага и возобновления задачи администратор платформы может довести выполнение задачи со статусом «Ошибка» до конца. Чтобы довести выполнение задачи:

1. Определите на каком шаге произошла ошибка.
2. Выясните и устраните причину ошибки.
3. Возобновите задачу в портале самообслуживания.

Например, создание сервера может «зависнуть», если шаблон сервера был неправильно подготовлен на платформе виртуализации. В этом случае можно исправить шаблон на платформе виртуализации, а затем возобновить задачу.

Если задача была отменена, на соответствующей платформе виртуализации могут появиться различные артефакты и ненужные файлы, требующие ручного удаления.

Список задач можно фильтровать:

- по ID задачи,
- по ID объекта,
- по статусу задачи,
- по имени задачи.

## 11.2. Просмотр логов

В разделе меню **Система** → **Логи** доступен просмотр логов (системных сообщений) основных программных компонентов RCP — контейнеров. С помощью логов администратору легче обнаруживать и устранять проблемы в работе контейнеров, контролировать их состояние и получать своевременную и точную информацию о работе приложений.

Логи

Главная / Система / Логи

Фильтры Упорядочить по дате ▾

Request ID	Дата	Программа	Хост	Тип	Сообщение
4323ddca	17.06.2024 17:20:31.121	РУСТЭК	default-rustack-runner	Debug	runner.api.resources:_post:84 - REQ -> /network/service_networks: {}
4323ddca	17.06.2024 17:20:31.111	API	api	Info	task.utils:_callable:41 - runner-default-rustack-runner: Call http://rustack_runner:5000/network/service_networks
22dc549	17.06.2024 17:20:30.865	РУСТЭК	default-rustack-runner	Debug	runner.api.resources:_post:119 - RESP <- /network/service_ports: [{'ip_address': '192.0.2.204', 'mac_address': 'fa:16:3e:cc:3b:a3', 'owner': 'network:floatingip_agent_gateway'}, {'ip_address': '192.0.2.196', 'mac_address': 'fa:16:3e:7f:69:c2', 'owner': 'network:floatingip_agent_gateway'}, {'ip_address': '192.0.2.218', 'mac_address': 'fa:16:3e:a4:81:53', 'owner': 'network:floatingip_agent_gateway'}]
a58389ac	17.06.2024 17:20:29.692	API	api	Warning	django.utils.log:log_response:224 - Unauthorized: /v1/project
22dc549	17.06.2024 17:20:29.008	РУСТЭК	default-rustack-runner	Debug	runner.api.resources:_post:84 - REQ -> /network/service_ports: {'name': 'ext-19'}

В меню отображается информация о логах:

- **Request ID** — идентификатор сообщения, относящийся к какой-либо задаче или событию. Например, для задачи по созданию сервера будет выведено несколько логов с одинаковым request ID.
- **Дата** — дата и время создания лога.
- **Программа** — контейнер, в котором был создан лог. Логи собираются для контейнеров: API, РУСТЭК, Telegram 2FA, NetApp StorageGRID, MinIO Storage, DNS, Kubernetes Master, PaaS.
- **Хост** — название контейнера или значение поля `logging_extra_host` раздела `labels` в настройках контейнеров, см. файл `docker-compose.yml` на ВМ с Оркестратором.
- **Тип** — уровень логирования: Trace, Debug, Info, Warning, Error.
- **Сообщение** — текст сообщения. Для ошибок выводится стек вызовов.

Логи можно фильтровать:

- по request ID,
- по дате,
- по программе,
- по хосту,
- по типу,
- по сообщению.

Логи можно упорядочить по дате по возрастанию и убыванию.

## 11.3. Просмотр исторических данных аренды публичных IP-адресов

Для администратора платформы отображаются данные об аренде публичных IP-адресов потребителями во всех доменах платформы.

Для администратора домена отображаются данные об аренде публичных IP-адресов потребителями в доменах, доступных администратору.

В разделе меню **Администрирование** → **История публичных IP** доступен просмотр исторических данных аренды публичных IP-адресов клиентами.

История публичных IP

Главная / Администрирование / История публичных IP

История публичных IP

Фильтры Упорядочить по дате ▾

IP адрес	Статус	Связь
████████	Выделен: 17.06.2024 16:55 (ООО «Икслаб») Освобожден: 17.06.2024 17:41 (ООО «Икслаб»)	default → ООО «Икслаб»
████████	Выделен: 17.06.2024 11:09 (ИП Антонов) Освобожден: Нет	default → ИП Антонов
████████	Выделен: 17.06.2024 11:09 (ИП Антонов) Освобожден: Нет	default → ИП Антонов
████████	Выделен: 17.06.2024 11:09 (TestClient) Освобожден: Нет	default → TestClient

В меню отображается информация:

- **IP-адрес** — выделенный публичный IP-адрес.
- **Статус** — дата выделения с указанием клиента, который арендовал IP-адрес, дата освобождения, если адрес был освобождён.

- **Связь** — указывается домен и связанный с ним клиент, который арендовал IP-адрес.

Список с адресами можно фильтровать:

- по IP-адресу,
- по домену,
- по клиенту.

Список адресов можно упорядочить по дате, по IP-адресу, по дате выделения и освобождения по возрастанию и убыванию.

## 11.4. Просмотр операций по платежам

В разделе меню **Администрирование** → **Платежи** администратору домена доступен просмотр всех операций по платежам клиентов.

Платежи

Главная / Администрирование / Платежи

---

Платежи

Фильтры Упорядочить по дате ▾

ID	Дата	Транзакция	Сумма	Контракт	Метод	Статус
30a5b666	21.11.2023 13:40	2cee9cc0-000f-5000-8000-1a24471c6cb7 Совершена <a href="#">test_money</a>	198.00 Р	<a href="#">Контракт для клиента Юкасса</a>	ЮKassa	В обработке
1faa9e78	20.11.2023 15:20	2ced62b6-000f-5000-9000-115dc802fe23 Совершена <a href="#">postman2</a>	100.00 Р	<a href="#">Контракт для клиента postman</a>	ЮKassa	В обработке
7c9e933b	20.11.2023 14:44	2ced5a36-000f-5000-a000-1b75d5b471c7 Совершена <a href="#">Михаил М</a>	145.00 Р	<a href="#">Контракт для клиента Юкасса</a>	ЮKassa	Успешно

В меню отображается информация о платежах:

- **ID** — идентификатор платежа.
- **Дата** — дата и время проведения платежа.
- **Транзакция** — идентификатор транзакции или коррекция, имя пользователя, который выполнил транзакцию или коррекцию.
- **Сумма** — сумма платежа.
- **Контракт** — контракт для клиента.
- **Метод** — метод оплаты: безналичная оплата, коррекция, ЮKassa.
- **Статус** — статус платежа: инициализирован, в обработке, успешно, отменён, ошибка.

Для поиска необходимых платежей все операции можно отфильтровать:

- по контракту,
- по дате,
- по методу,
- по статусу.

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

## 11.5. Создание отчётов и расписаний отчётов

Для администратора платформы отчёты будут содержать информацию применительно к потребителям во всех доменах платформы.

Для администратора домена отчёты будут содержать информацию применительно к потребителям в доменах, доступных администратору.

Если для отчёта требуется указать контракт, и выбран контракт для домена, отчёт будет содержать информацию применительно к потребителям в данном домене.

В разделе меню **Администрирование** → **Отчёты** можно создавать различные отчёты для контроля расходов потребителей и использования ресурсов.

Отчёты можно создавать вручную или автоматически по расписанию. Доступные виды отчётов:

- **Отчёт о лимитах и использовании ресурсов** — содержит данные о фактически используемых ресурсах и гарантированных лимитах потребителя. С помощью отчёта можно контролировать превышение лимитов потребителем. При создании отчёта выберите контракт.
- **Отчёт о резервном копировании** — содержит данные о созданных задачах резервного копирования: серверах, расписании и объёме созданных резервных копий с указанием информации о потребителе. При создании отчёта выберите контракт.
- **Отчёт о стоимости ресурсов** — содержит данные об общем объёме потребления ресурсов, сумме списаний, стоимости за единицу ресурса в день для клиента применительно к его проектам и ВЦОДам по выбранному контракту за период. При создании отчёта выберите:
  - детализацию — за день, за неделю, за месяц, за год,
  - начало и конец периода,
  - контракт.
- **Отчёт по IP-адресам (за период)** — содержит исторические данные аренды публичных IP-адресов потребителями за указанный период. При создании отчёта выберите начало и конец периода.
- **Отчёт по IP-адресам (на текущий момент)** — содержит данные о публичных IP-адресах, используемых потребителями на момент создания отчёта.
- **Отчёт по виртуальным машинам** — содержит данные о существующих виртуальных машинах и их характеристиках для всех потребителей с указанием сетевых интерфейсов.
- **Отчёт по заказанным ресурсам** — содержит данные о созданных проектах и ВЦОД и выделенных в них ресурсах с указанием тарифного плана и ресурсного пула для всех потребителей.
- **Отчёт по платежам** — содержит данные о платежах (коррекция и пополнение баланса) для всех контрактов потребителей в системе с указанием суммы, метода оплаты и статуса. При создании отчёта выберите начало и конец периода.
- **Отчёт по потреблению** — содержит данные о существующих виртуальных машинах (включая роутеры Edge) всех потребителей: операционная система, количество vCPU, объём RAM, используемые диски, сетевые интерфейсы, имя виртуальной машины на платформе виртуализации, объём выделенного дискового пространства, имя кластера.
- **Отчёт по транзакциям** — содержит данные о времени использования, объёме потребления, сумме списания для каждого ресурса с выбранной детализацией по времени для заданного контракта с указанием информации о потребителе. При создании отчёта выберите:
  - детализацию — за день, за неделю, за месяц, за год,
  - начало и конец периода,
  - контракт.
- **Отчёт по утилизации ресурсов** (доступен администратору платформы) — содержит данные об использовании физических ресурсов облаком:

- общая информация — количество используемых и свободных совокупных ресурсов (vCPU, RAM) по агрегатам/кластерам, количество включенных и выключенных VM размещённых на агрегатах/кластерах и т.д.;
- использование дисковых ресурсов — объём выделенного, занятого и свободного дискового пространства каждого профиля хранения в рамках ресурсного пула, процент утилизации дисков и т.д.;
- использование сетевых зон — общее число идентификаторов, число занятых и свободных идентификаторов каждой сетевой зоны;
- использование внешних сетей — подробная информация о внешних сетях, общее число публичных IP-адресов, число свободных и занятых IP-адресов в подсетях внешних сетей и т.д.

Отчёты о стоимости ресурсов и отчёты по транзакциям задаются с учётом выбранного кванта детализации: за день, за календарную неделю, за календарный месяц или за календарный год. Из-за фиксированного кванта детализации отчёты могут охватывать период превышающий заданный. Примеры:

- при запросе периода 01.02.2024 (четверг) – 07.02.2024 (среда) с квантом детализации *неделя*, отчёт будет содержать данные за две календарные недели: 29.01.2024 – 04.02.2024 и 05.02.2024 – 11.02.2024;
- при запросе периода 15.02.2024 – 15.03.2024 с квантом детализации *месяц*, отчёт будет содержать данные за два календарных месяца: за февраль и март.

### 11.5.1. Просмотр отчётов

Для просмотра всех созданных отчётов перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.

Отчеты

Главная / Администрирование / Отчеты + Создать отчет

Отчеты Расписания отчетов

Фильтры Упорядочить по дате ▾

Имя	Параметры	Контракт	Дата	
Report from ivpetrov@mail.com Иван Петров test	Отчет о стоимости ресурсов от 20.02.2024 до 21.03.2024 Детализация за день	Имя: Контракт для клиента ИП Петров Баланс: 675 839.24 Р Тарифный план: Дневной Календарный	21.03.2024 14:15	Действия ▾
Отчет по потреблению 20.03.2024 17:40 Иван Петров	Отчет по потреблению	Нет	20.03.2024 17:40	Действия ▾
Отчет по транзакциям 20.03.2024 17:39 Иван Петров	Отчет по транзакциям от 20.02.2024 до 20.03.2024 Детализация за день	Имя: Контракт для клиента call_client Баланс: 581.00 Р Тарифный план: default	20.03.2024 17:39	Действия ▾
Отчет по платежам 20.03.2024 17:38 Иван Петров	Отчет по платежам от 20.02.2024 до 20.03.2024	Нет	20.03.2024 17:38	Действия ▾

На вкладке **Отчёты** отображается информация о созданных отчётах:

- **Имя** — название отчёта; также указывается имя администратора, создавшего отчёт; отображается название расписания, если отчёт был создан по расписанию;
- **Параметры** — параметры отчёта: тип отчёта, заданный период и детализация, если применимо к отчёту;
- **Контракт** — информация о контракте, если применимо к отчёту: название контракта, текущий баланс, тарифный план;
- **Дата** — дата и время создания отчёта.

Созданные отчёты можно фильтровать:


- по имени,
- по типу — типы отчётов приведены выше,
- по контракту,
- по дате,
- по имени пользователя, который создал отчёт.

Список отчётов можно упорядочить по дате, имени, типу, контракту по возрастанию и убыванию.

### 11.5.2. Создание отчёта вручную

Чтобы создать отчёт вручную:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Нажмите кнопку **Создать отчёт**.
3. В открывшемся окне выберите тип отчёта, задайте параметры отчёта, при необходимости измените имя.
4. Нажмите кнопку **Создать**. Создание отчёта может занять некоторое время.

После создания отчёт будет иметь статус .

### 11.5.3. Скачивание отчёта

Чтобы скачать отчёт:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Нажмите на имя отчёта или на кнопку **Действия** → **Скачать**.

### 11.5.4. Удаление отчёта

Чтобы удалить отчёт:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Для выбранного отчёта нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

### 11.5.5. Просмотр расписаний отчётов

Для просмотра всех созданных расписаний перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**, на вкладку **Расписания отчётов**. Здесь можно создавать расписания, по которым система будет автоматически создавать отчёты в портале самообслуживания и отправлять их на указанную электронную почту.

Расписания отчетов + Создать расписание отчетов

[Главная](#) / [Администрирование](#) / [Расписания отчетов](#)

Отчеты Расписания отчетов

Фильтры Упорядочить [по дате](#)

Имя	Параметры	Расписание	Контракт	Действия
<p><span style="color: #28a745;">●</span> <b>Расписание отчётов по IP-адресам (тм)</b> Создано 17.06.2024 18:14 тест</p>	Отчет по IP адресам (на текущий момент)	18:17 Дни месяца: 18 28 Начало: 17.06.2024	Нет	Действия ▾
<p><span style="color: #28a745;">●</span> <b>Расписание отчётов по ВМ</b> Создано 13.06.2024 11:09</p>	Отчет по виртуальным машинам	12:00 Дни месяца: 18 24 Начало: 15.06.2024	Нет	Действия ▾
<p><span style="color: #28a745;">●</span> <b>Расписание отчётов о стоимости ресурсов</b> Создано 17.05.2024 13:44</p>	Отчет о стоимости ресурсов За последние 30 дней Детализация за день	12:00 Каждый день	Имя: <a href="#">Контракт для клиента Отдел №23</a> Баланс: -2 457.00 Р Тарифный план: <a href="#">Дневной Календарный</a>	Действия ▾

На вкладке отображается информация о всех созданных расписаниях:

- **Имя** — название расписания;
- **Параметры** — тип отчёта; если применимо, указывается количество дней, за которые будут собираться данные для отчёта, и детализация;
- **Расписание** — время и дни недели или месяца, в которые система будет создавать отчёты;
- **Контракт** — информация о контракте, если применимо к отчёту: название контракта, текущий баланс, тарифный план.

Все созданные расписания можно фильтровать:

- по имени,
- по типу — типы отчётов приведены выше,
- по контракту,
- по дате.

Список отчётов можно упорядочить по дате, имени, типу, контракту по возрастанию и убыванию.

### 11.5.6. Создание расписания отчётов

Чтобы создать расписание отчётов:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Перейдите на вкладку **Расписание отчётов**.
3. Нажмите кнопку **Создать расписание отчётов**.
4. В открывшейся форме заполните поля:
  - **Имя** — название расписания.
  - **Тип** — тип отчёта, который будет создаваться по расписанию.
  - **Имя создаваемого отчёта** — имя отчёта, который будет создаваться по расписанию. Доступно использование переменных, например, можно указать логин пользователя, создавшего отчёт — `{{report.user.login}}`, период — `{{schedule.period}}` и т.д.
  - **E-mail** — адрес электронной почты, на которую будут отправляться отчёты; можно указать несколько адресов через пробел или запятую.
  - **Период** (для некоторых типов отчётов) — количество дней, по которым собираются данные для отчёта, до указанного дня в расписании.
  - **Детализация** (для некоторых типов отчётов) — квант детализации отчётов: за день, за календарную неделю, за календарный месяц или за календарный год.
  - **Контракт** (для некоторых типов отчётов) — контракт, по которому будут собираться данные для отчёта.
  - **Расписание** — при установленном флаге расписание будет включено, и отчёты будут создаваться.
  - **Периодичность** — периодичность создания отчётов: в дни недели, каждый день, в дни месяца или в последний день месяца.
  - **Время** — время создания отчёта в выбранные дни.
  - **Дата начала** — отчёты начнут создаваться с даты, ближайшей к дате начала. Пример: расписание настроено на создание отчётов 14 и 28 числа каждого месяца, дата начала — 20 июня, тогда первый отчёт будет создан 28 июня. Если дата не указана, отчёты начнут создаваться с ближайшей доступной даты по расписанию.
  - **Дни недели** (при периодичности в дни недели) — дни недели, в которые будет создаваться отчёт.
  - **Дни месяца** (при периодичности в дни месяца) — дни месяца, в которые будет создаваться отчёт.
  - **Примечание** — текст примечания.
5. Нажмите кнопку **Создать**.



### 11.5.7. Ручной запуск расписания отчётов

Расписание отчётов можно запустить вручную, чтобы создать отчёт сейчас.

Чтобы запустить расписание отчётов вручную:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Перейдите на вкладку **Расписание отчётов**.
3. Для выбранного отчёта нажмите кнопку **Действия** → **Запустить сейчас**.

### 11.5.8. Изменение расписания отчётов

Чтобы изменить расписание отчётов:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Перейдите на вкладку **Расписание отчётов**.
3. Нажмите на имя выбранного отчёта или на кнопку **Действия** → **Изменить**.
4. В открывшемся окне измените необходимые поля. Тип отчёта изменить невозможно.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.

### 11.5.9. Удаление расписания отчётов

Чтобы удалить расписание отчётов:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Отчёты**.
2. Перейдите на вкладку **Расписание отчётов**.
3. Для выбранного отчёта нажмите кнопку **Действия** → **Удалить**.

## 11.6. 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. Администратору платформы доступен просмотр действий *всех* пользователей в системе.

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

События

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

---

События

⌵ Фильтры
Упорядочить [по дате](#) ▾

ID	Дата	Пользователь	Операция	Объект	Подробности
fcc4a4eb	11.06.2024 12:46	Admin	Изменение Токен	token-1e95af4c	<a href="#">Показать &gt;</a>
1a2b25b9	11.06.2024 12:46	Антон Фролов (Admin)	Изменение Токен	token-1e95af4c	<a href="#">Показать &gt;</a>
22695e9e	11.06.2024 12:44	Alvanov	Изменение Сервер	Service_test	<a href="#">Показать &gt;</a>
49efaaa9	11.06.2024 12:44	Alvanov	Изменение dns zone	compute.crazyboss.ru.	<a href="#">Показать &gt;</a>
a8c7ea8a	11.06.2024 12:44	Alvanov	Изменение dns zone	compute.crazyboss.ru.	<a href="#">Показать &gt;</a>
3abf394d	11.06.2024 12:44	Alvanov	Изменение Подключение	port-f8525186	<a href="#">Показать &gt;</a>

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.

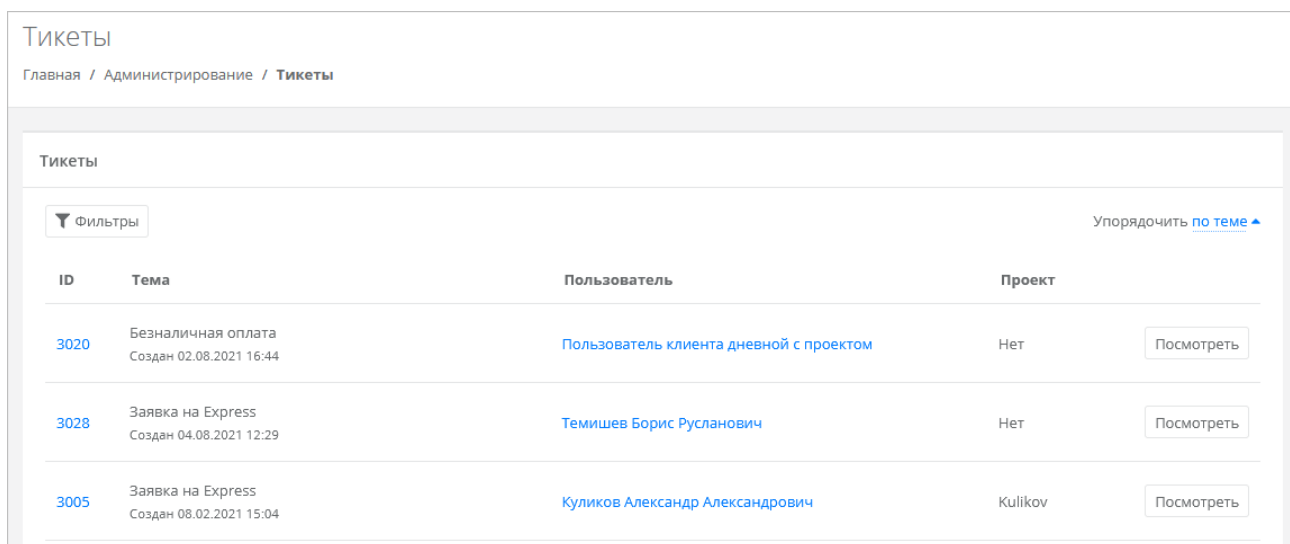
Список событий можно фильтровать:

- по ID объекта и подробностям,
- по пользователю,
- по дате.

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

## 11.7. Просмотр тикетов

В разделе меню **Администрирование** → **Тикеты** доступен просмотр обращений пользователей в техническую поддержку.



ID	Тема	Пользователь	Проект	
3020	Безналичная оплата Создан 02.08.2021 16:44	Пользователь клиента дневной с проектом	Нет	<a href="#">Посмотреть</a>
3028	Заявка на Express Создан 04.08.2021 12:29	Темишев Борис Русланович	Нет	<a href="#">Посмотреть</a>
3005	Заявка на Express Создан 08.02.2021 15:04	Куликов Александр Александрович	Kulikov	<a href="#">Посмотреть</a>

В меню отображается информация об обращениях (тикетах):

- **ID** — идентификационный номер обращения.
- **Тема** — тема обращения, по которому пользователь создал обращение, дата и время создания.
- **Пользователь** — имя пользователя, создавшего обращение.
- **Проект** — наименование проекта, по которому пользователь создал обращение.

Чтобы просмотреть тикет, нажмите на ID тикета или на кнопку **Посмотреть**.

Список тикетов можно отфильтровать:

- по теме:
  - техническая поддержка,
  - сообщить об ошибке,
  - пополнить виртуальный баланс,
  - обсудить контракт,
  - помощь с миграцией,
  - иные вопросы;
  - возврат средств;
- по сообщению,

- по пользователю.


Список тикетов можно упорядочить по дате, теме и пользователю по возрастанию и убыванию.

## 11.8. Режим имперсонализации

Режим имперсонализации недоступен для управления заблокированными или неактивированными пользователями.


Режим имперсонализации (Impersonate) позволяет видеть портал самообслуживания «глазами» пользователей в соответствии с имеющимися ролями и правами доступа и выполнять операции, доступные этому пользователю: создавать ВЦОД, управлять арендуемыми ресурсами и т.д.

Режим доступен в разделе меню **Администрирование** → **Пользователи**. Чтобы перейти в режим **Impersonate**:

1. Перейдите в раздел меню **Администрирование** → **Пользователи**.
2. Для выбранного пользователя нажмите кнопку **Действия** → **Impersonate**. Появится значок  в правом верхнем углу страницы.

Чтобы выйти из режима **Impersonate**, нажмите на значок  и сессия прекратится.



## 12. 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**.

### 12.1. 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.
- **Уведомления о серверах** — при установленном флаге на почту будут приходить уведомления о созданных виртуальных серверах.
- **Уведомления 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 подразделе [Подключение двухфакторной авторизации](#).
- **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.

### 12.2. 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.

#### 12.2.1. 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.

### 12.2.2. 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.

### 12.2.3. 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**.

### 12.2.4. 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:

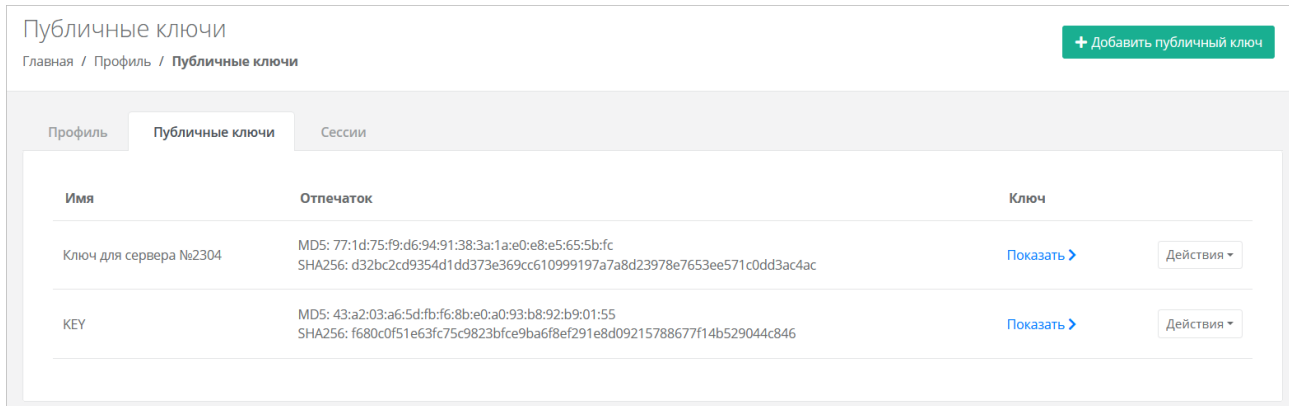
1. В правом верхнем углу портала самообслуживания нажмите кнопку  и в открывшемся меню выберите **Профиль**.
2. В поле **Двухфакторная авторизация** выберите **Одноразовый пароль**.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. Отсканируйте с помощью приложения QR-код, который отобразится в окне. После этого приложение 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.

## 13. Управление публичными ключами

### 13.1. 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**.




Имя	Отпечаток	Ключ
Ключ для сервера №2304	MD5: 77:1d:75:f9:d6:94:91:38:3a:1a:e0:e8:e5:65:5b:fc SHA256: d32bc2cd9354d1dd373e369cc610999197a7a8d23978e7653ee571c0dd3ac4ac	<a href="#">Показать &gt;</a> <span>Действия ▾</span>
KEY	MD5: 43:a2:03:a6:5d:fb:f6:8b:e0:a0:93:b8:92:b9:01:55 SHA256: f680c0f51e63fc75c9823bfce9ba6f8ef291e8d09215788677f14b529044c846	<a href="#">Показать &gt;</a> <span>Действия ▾</span>

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

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

### 13.2. 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**.

### 13.3. 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.

## 14. 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	
09cf7645	27.03.2024 15:03	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:124.0) Gecko/20100101 Firefox/124.0	[Redacted]	Удалить
138200e6	08.12.2023 10:15	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:120.0) Gecko/20100101 Firefox/120.0	[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 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.

## 15. 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**.



## 16. Приложение 1. Универсальный скрипт развёртывания

Скрипт развёртывания используется в процедуре создания шаблонов для последующего развёртывания серверов в портале самообслуживания, подробнее см. в подразделе [Шаблоны серверов](#).

Скрипт пишется на языке Python и должен содержать функцию `get_metadata(vmInfo, userData)`, возвращающую набор полей для передачи через EC2.

Пример полей для скрипта при создании шаблона Ubuntu 22.04:

Имя	Идентификатор	Тип	По умолчанию	Обязательное
Имя хоста	hostname	Имя хоста	Нет	Нет
Логин пользователя	login	Поле логина Linux ([a-z_][a-z0-9_-]{0,30})	ubuntu	Да
Пароль	password	Поле пароля (текст со звездочками, sha512)	Нет	Нет
Публичный ключ SSH	ssh_key	Публичный ключ SSH	Нет	Нет

Универсальный скрипт, подходящий для Ubuntu 16, Ubuntu 18, Ubuntu 20, Ubuntu 22, Debian 9, Debian 10, Centos 7, Centos 8:

```

from loguru import logger
from rest_framework import serializers

"""
ESU metadata script
Version 3.1 (2021-07-02)

CUSTOM!
"""

def get_metadata(vm, user_data):
    # В логи контейнера API попадет следующая информация:
    logger.info('Create metadata for {}. vm: {}, user_data: {}'.format(vm.template, vm, user_data))

    # В отличие от user_data['hostname'], в vm.hostname всегда что-то есть. Если не
    # от пользователя,
    # то от системы:
    hostname = vm.hostname

    # Фрагменты для подмешивания в YAML cloud-config'a
    ssh_fragment = password_fragment = ''

    # Если пользователь указал ключ, добавим его
    if user_data['ssh_key']:
        ssh_fragment = fr"""
ssh_authorized_keys:
- "{user_data['ssh_key']}"
"""

```

```

# Если пользователь указал пароль, добавим его
if user_data['password']:
    password_fragment = fr"""
passwd: "{user_data['password']}"
lock_passwd: false
"""

# Если пользователь не указал ни ключ, ни пароль, покажем ошибку
if not ssh_fragment and not password_fragment:
    raise serializers.ValidationError('Чтобы иметь доступ на сервер, необходимо
или ввести пароль или выбрать публичный ключ. Допустимо также задать пароль вместе
с публичным ключом.')

cloud_config = fr"""
#cloud-config
debug:
    verbose: false
cloud_init_modules:
    - migrator
    - seed_random
    - bootcmd
    - write-files
    - growpart
    - resizefs
    - set_hostname
    - update_hostname
    - update_etc_hosts
    - users-groups
    - ssh
bootcmd:
    - [ cloud-init-per, once, rmdefaultuser1, userdel, -r, centos ]
    - [ cloud-init-per, once, rmdefaultuser2, userdel, -r, debian ]
    - [ cloud-init-per, once, rmdefaultuser3, userdel, -r, ubuntu ]
    - [ sh, -c, echo "your_OS ver.1.10" ]
users:
    - name: {user_data['login']}
      groups: [adm, audio, cdrom, dialout, dip, floppy, lxd, netdev, plugdev, sudo,
video]
      sudo: ["ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL"]
      shell: /bin/bash
{password_fragment}
{ssh_fragment}
disable_root: true
timezone: "Europe/Moscow"
package_update: false
manage_etc_hosts: localhost
fqdn: "{hostname}"
datasource:
    Ec2:
        strict_id: false
        timeout: 5
        max_wait: 5
        metadata_urls:
            - http://169.254.169.254:80
"""

```

```
# Возвращаем данные для сервера метадаты
return {
    'user_data': cloud_config,
    'hostname': hostname,
    'instance-id': vm.short_id
}
```

## 17. Приложение 2. Пример Auto DevOps-скрипта

Скрипт для включения правила профиля безопасности «Разрешить WEB» для портов сервера.

```
from vdc.models import FirewallTemplate, FirewallRule
from rest_framework import serializers

def check(vm):
    if not vm.floating:
        raise serializers.ValidationError('Для правильного запуска необходимо
назначить публичный IP для этого сервера')

def on_start(vm):
    # Force to enable "Allow Web" rule
    allow_web_rule = FirewallTemplate.objects.get_or_none(name='Разрешить WEB',
vdc=None)
    if allow_web_rule and vm.floating:
        for port in vm.ports.filter(type='vm_int'):
            port.fw_templates.add(allow_web_rule)
```

## 18. Приложение 3. Скрипт развёртывания для шаблонов Kubernetes

```

from authentication.models import PubKey, Token

def get_metadata(master=None, node=None):
    if master:
        return _prepare_master(master)
    else:
        return _prepare_node(node)

def _prepare_master(master):
    hypervisor = master.vdc.hypervisor
    api_url = hypervisor.get_setting('platform_internal_url')
    api_token = hypervisor.get_setting('edge_api_token')

    sa_token = Token(user=master.service_user)
    sa_token.save()
    sa_token = sa_token.original_key

    return {
        'user_data': f"""\
#cloud-config
debug:
  verbose: true
cloud_init_modules:
  - migrator
  - seed_random
  - bootcmd
  - write-files
  - growpart
  - resizefs
  - set_hostname
  - update_hostname
  - update_etc_hosts
  - users-groups
  - ssh
  - runcmd
runcmd:
  - runner install --api_url="{api_url}" --token="{api_token}" --
sa_token="{sa_token}" --runner_id="{master.short_id}" --ifname=eth0 --
kubernetes_uid="{master.id}" --version="1.22.1"
fqdn: "{master.master_hostname}"
manage_etc_hosts: true
disable_root: false
ssh_pwauth: yes
users:
  - default
ssh_authorized_keys:
  -
                                                                                                                                                                ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDKZnwlDIoHsfZukwf/QnHP8KR/diFMQgLFxG0Doe9qdZ/nE7xf3bU
F9WNXwMEemQv6Vo6Jdp0kTswT+ZuELlxcvd4OgnIBChdY8qym/4/BFMqFJz6IJ1Bhenp/+bvy/cWR2bBKni
Yb0Cw5dWU+0xbS7516jy0oH3zCwVTNGQ7ieB5cwJaq3w9LYuXGITUN6pko3mJKMhQ1JB7mre8ZGkzKIwux5

```

```

Eut4me1JCFfi/bGF1UUB/uFkzJIHtv4nlAmz3pW+Wv/6eqXXoaBrGp9Dmp3qPmnXtAywsnKGZ6ohp2jIcmJ
Z69ceJvBljx5IoIR9W+ntBwlVhvmOdkSVy4yHiGL deploy@localhost
chpasswd:
  expire: false
  list:
    - root:
timezone: "Europe/Moscow"
package_update: false
datasource:
  Ec2:
    strict_id: false
    timeout: 5
    max_wait: 5
    metadata_urls:
      - http://169.254.169.254:80
"""',
      'hostname': master.master_hostname[:15],
      'instance-id': master.short_id,
    }

def _prepare_node(node):
    pub_keys = [node.kubernetes.service_public_key,
node.kubernetes.user_public_key]
    pub_keys = '\n'.join([f' - "{k}"' for k in pub_keys])

    internal_ip = node.ports[0].ip_address

    return {
        'user_data': f"""\
#cloud-config
debug:
  verbose: true
cloud_init_modules:
  - seed-random
  - bootcmd
  - write-files
  - growpart
  - resizefs
  - set_hostname
  - users-groups
  - ssh
bootcmd:
  - echo {internal_ip} {node.hostname or node.short_id[:15]} > /etc/hosts
  - echo "127.0.0.1 localhost" >> /etc/hosts
disable_root: false
fqdn: "{node.hostname or node.short_id[:15]}"
ssh_pwauth: yes
users:
  - default
ssh_authorized_keys:
{pub_keys}
chpasswd:
  expire: false
  list:
    - root:

```

```
timezone: "Europe/Moscow"
package_update: false
datasource:
  Ec2:
    strict_id: false
    timeout: 5
    max_wait: 5
    metadata_urls:
      - http://169.254.169.254:80
    "",
      'hostname': node.short_id[:15],
      'instance-id': node.short_id,
    }
```

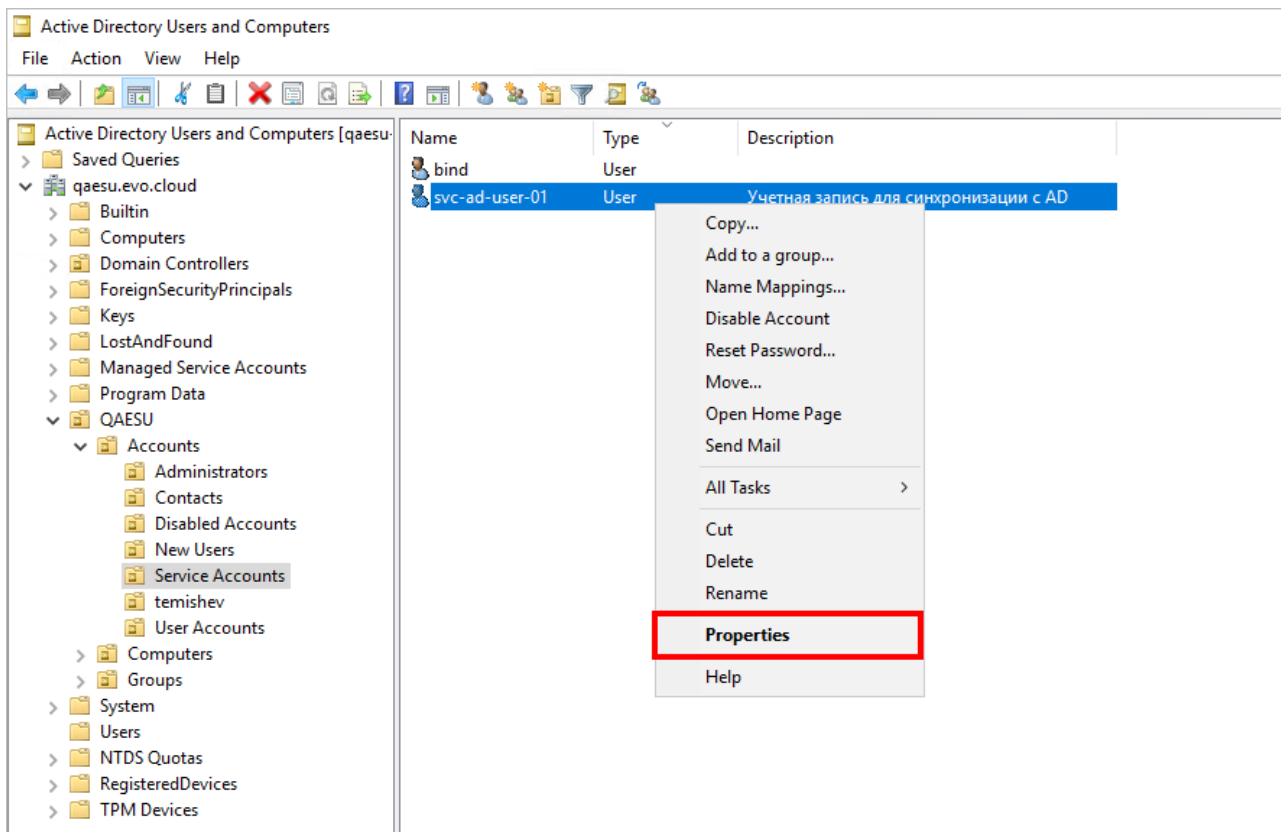
## 19. Приложение 4. Службы каталогов

Здесь представлена краткая информация о том, как получить необходимые данные из служб каталогов для подключения их к RCP: bind DN, DN путь до расположения пользователей, DN группы. Для MS AD также указано, как настроить разрешения для системы.

### 19.1. Active Directory

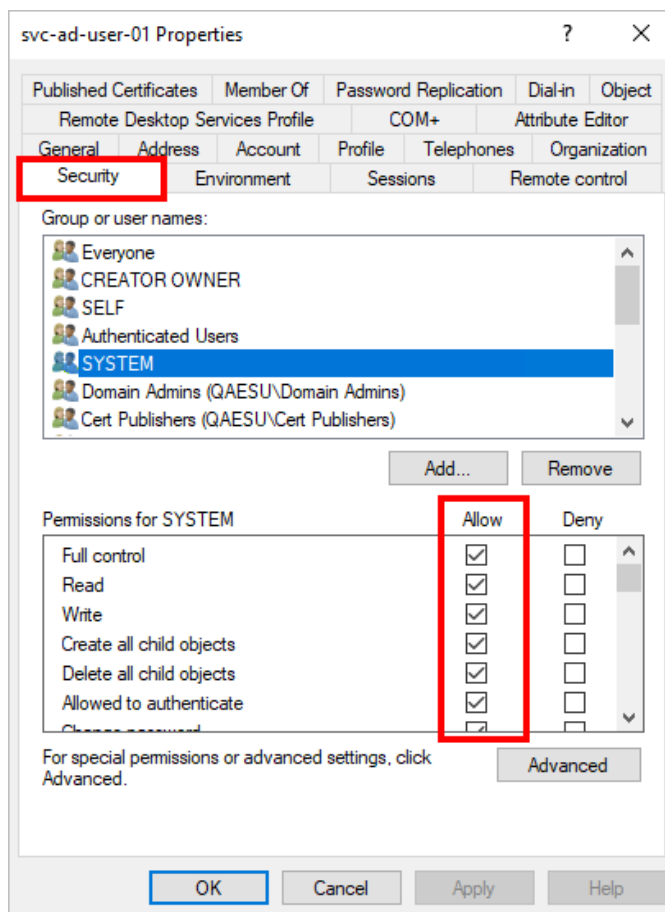
Для синхронизации с AD требуется учётная запись AD с полными правами.

Нажмите правой кнопкой мыши на учётной записи для синхронизации и выберите **Properties**.



Установите все разрешения для SYSTEM:

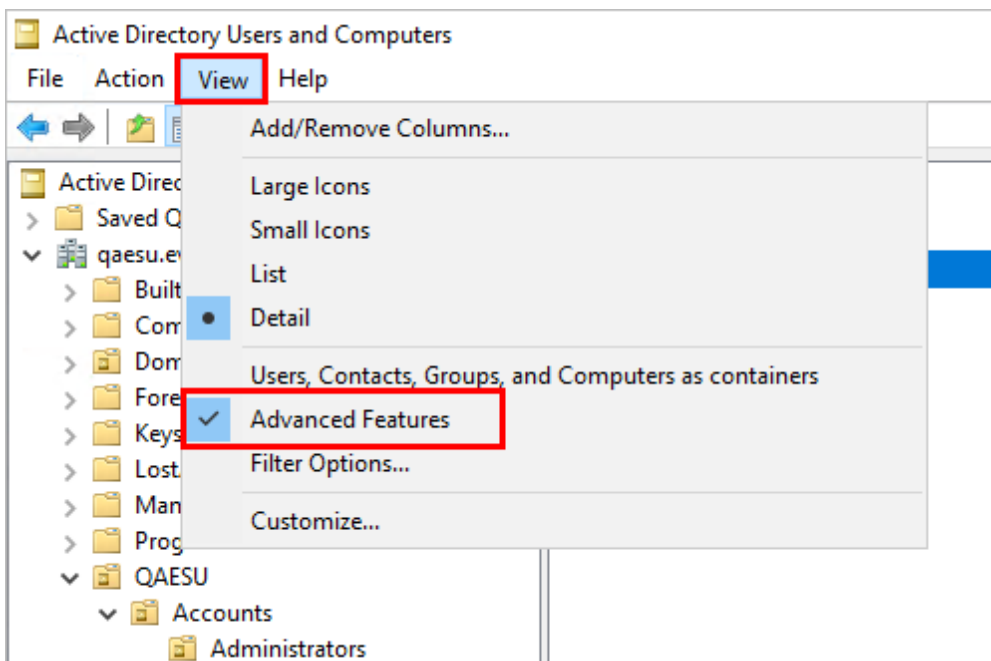




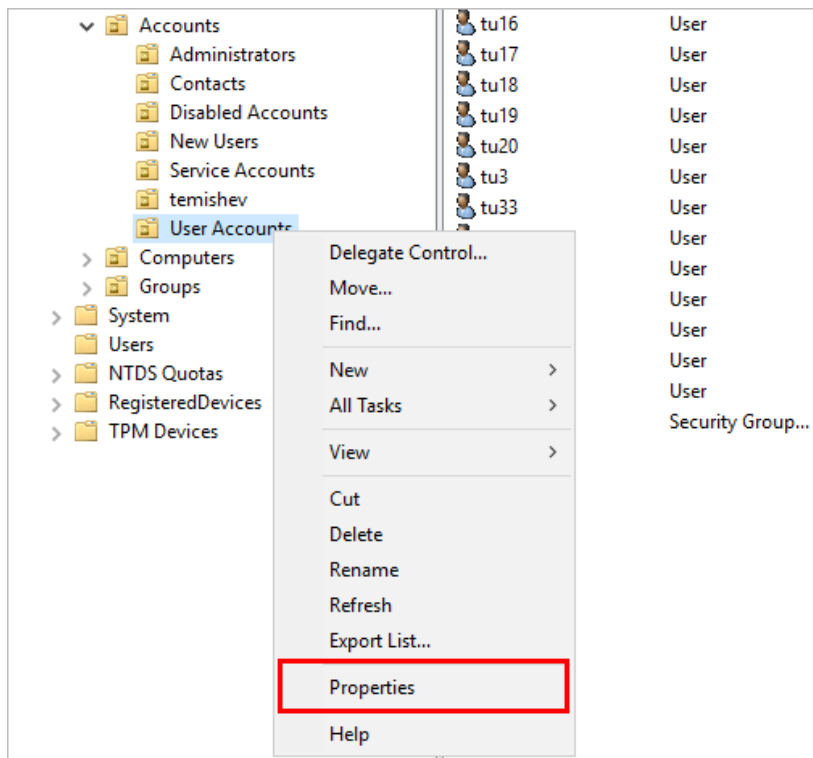
Пользователь должен быть добавлен в группу с полными правами, как на рисунке.

**Как узнать DN путь (расположение пользователей):**

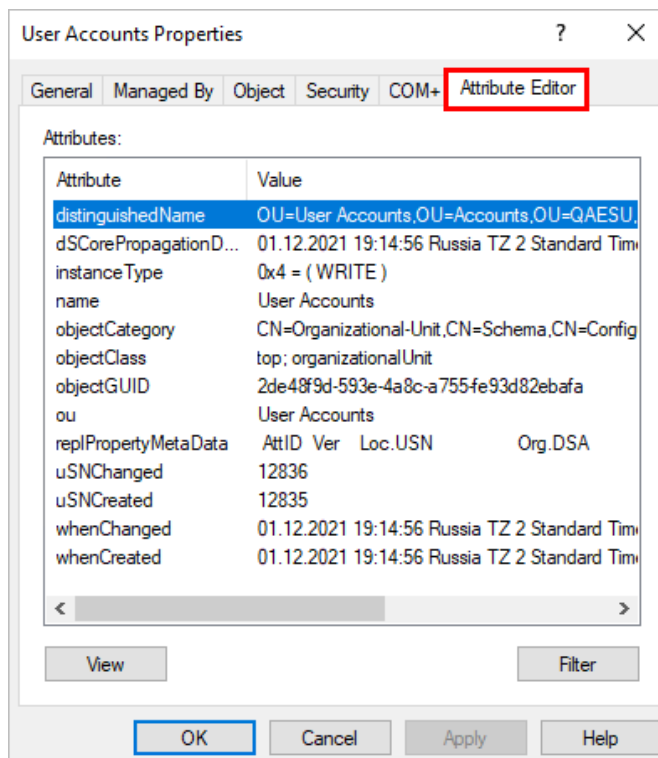
1. В AD зайдите на вкладку **View** и включите **Advanced Features**.



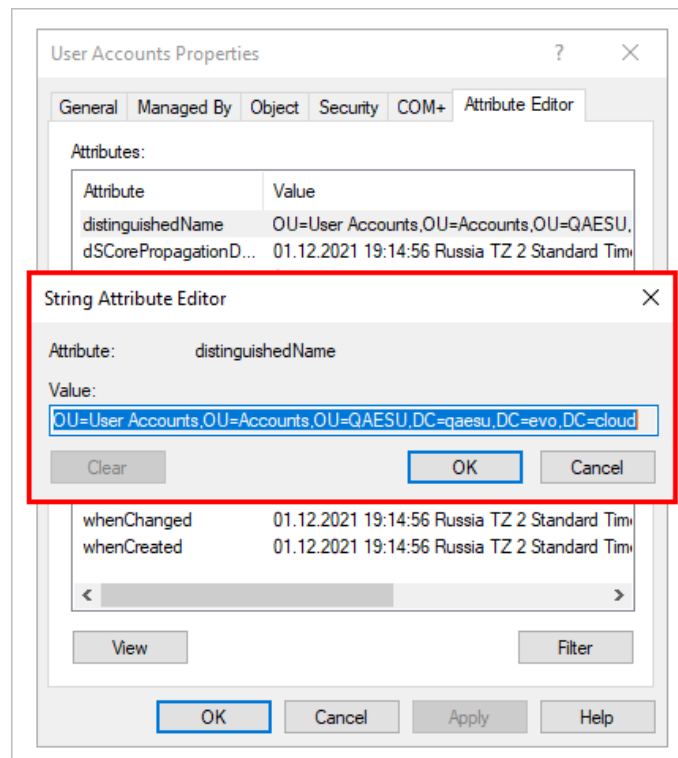
2. Нажмите правой кнопкой мыши на пользователя, папку или группу в AD и выберите **Properties**.



3. В Properties выберите вкладку **Attribute Editor** — поле distinguishedName.



4. Двойным щелчком мыши по полю откройте этот параметр, чтобы скопировать содержимое и вставить в поле **Расположение пользователей** (окно **Добавление LDAP**) в портале самообслуживания.



## 19.2. РЕД АДМ и Samba

В терминале войдите под учётной записью администратора домена.

Чтобы посмотреть список всех пользователей с полным DN, выполните команду:

```
samba-tool user list --full-dn
```

Чтобы посмотреть список всех групп пользователей с полным DN, выполните команду:

```
samba-tool group list --full-dn
```

Чтобы посмотреть пользователей какой-то одной группы, выполните команду:

```
samba-tool group listmembers "Название группы"
```

## 19.3. FreeIPA

В терминале войдите под учётной записью администратора домена.

Чтобы посмотреть список всех пользователей с полным DN, выполните команду:

```
ipa user-find --all
```

Чтобы посмотреть список всех групп пользователей с полным DN, выполните команду:

```
ipa group-find --all
```

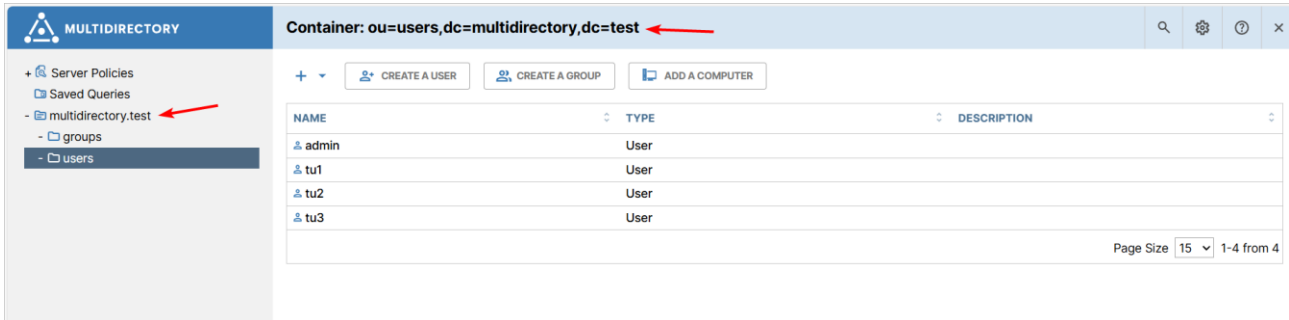
Чтобы посмотреть пользователей какой-то одной группы, выполните команду:

```
ipa user-find --in-groups=<Название группы>
```

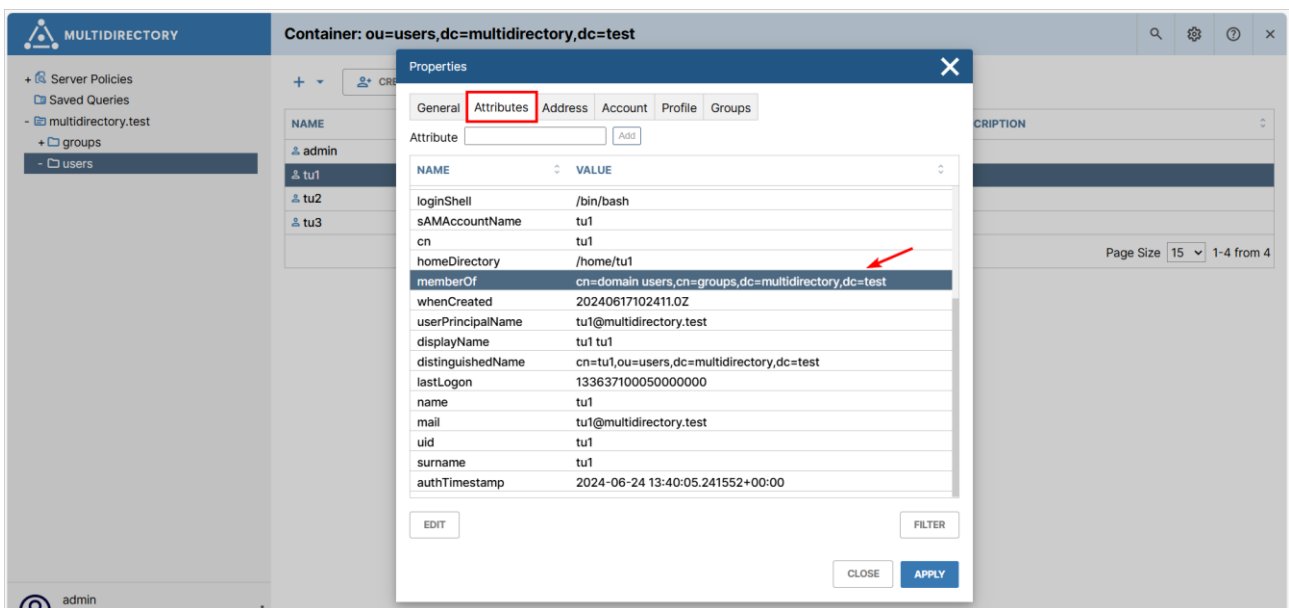
## 19.4. MultiDirectory

В веб-интерфейсе MultiDirectory авторизуйтесь с правами администратора.

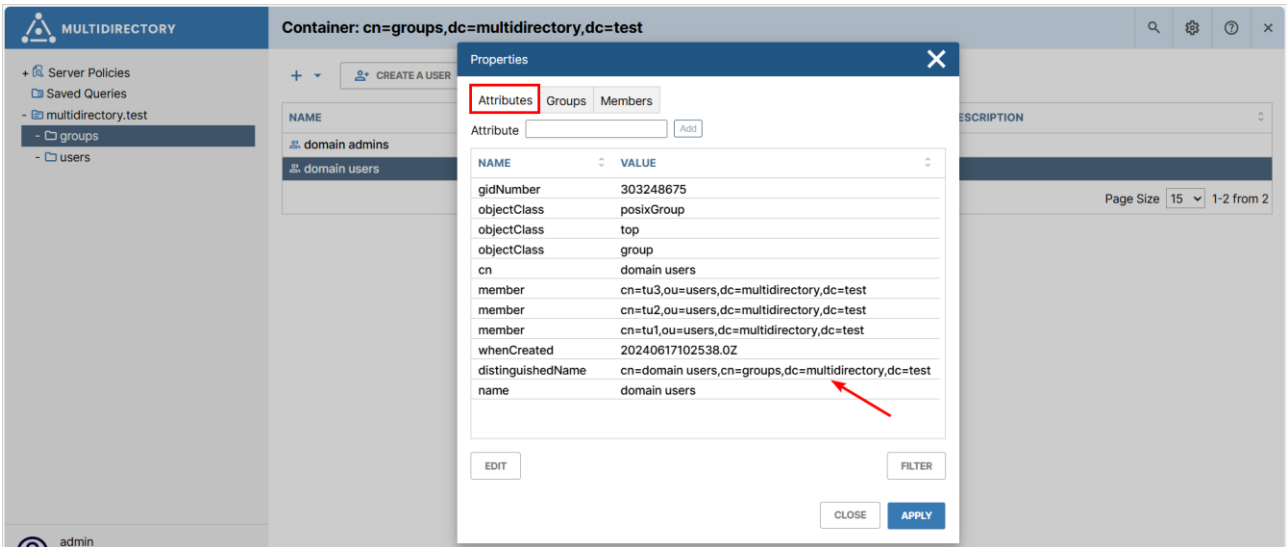
Группы и пользователи расположены в раскрывающемся меню домена. В верхней части окна папки с пользователями указано расположение пользователей (DN путь).



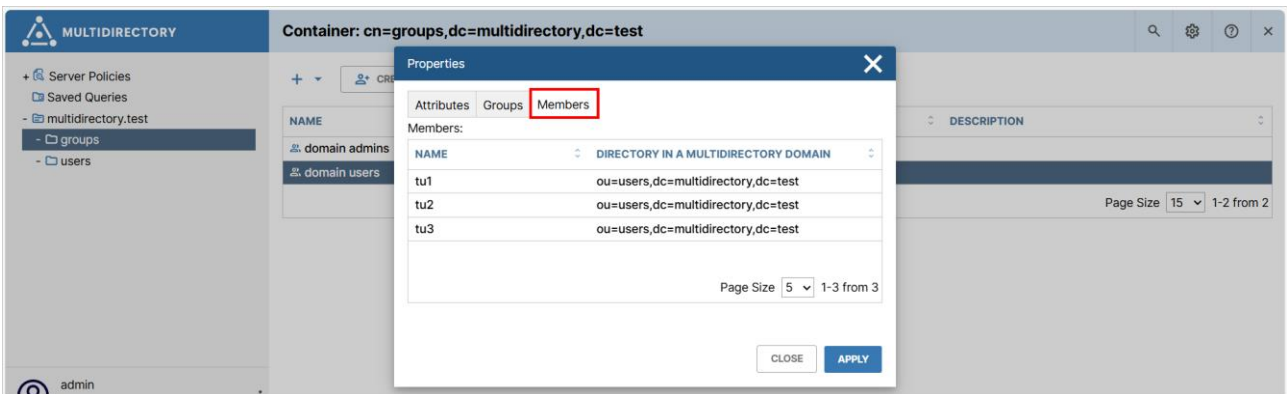
В настройках каждого пользователя на вкладке **Attributes** можно посмотреть DN путь до группы, к которой принадлежит пользователь. Также группы пользователя отображаются на вкладке **Groups**.



В папке с группами пользователей можно посмотреть информацию по каждой группе. На вкладке **Attributes** указан DN путь до группы и список пользователей группы.



Список пользователей группы также отображён на вкладке **Groups**.



## 19.5. OpenLDAP

В терминале войдите под учётной записью администратора.

Чтобы получить список всех записей в каталоге, выполните команду:

```
ldapsearch -x -b 'dc=example,dc=com' '(objectclass=*)'
```

Замените `dc=example,dc=com` корректными значениями для вашего каталога. Команда выведет информацию о расположении пользователей, bind DN, DN групп и т.д.

## 20. Приложение 5. Матрица ролей и полномочий

Функции администратора платформы, редактора шаблонов и бухгалтера относятся ко всем доменам на платформе.

Функции администратора домена относятся только к доступным ему доменам.

Функции администратора, пользователя и техподдержки клиента относятся только к доступным ему клиентам.

Зелёным цветом выделены новые функции в текущем релизе (RCP 1.3.0).

Объект доступа или сущность	Функция	Администратор платформы	Администратор домена	Администратор клиента	Пользователь клиента	Техподдержка клиента	Редактор шаблонов	Бухгалтер (только по API)
Платформа	Управление ресурсными пулами	✓						
	Управление сетевыми зонами, сетями и IP-адресами	✓						
	Управление раннерами	✓						
	Управление шаблонами	✓					✓	
	Биллинг-классы: создание, изменение	✓						
	Биллинг-классы: конструктор артикулов	✓						
	Управление лицензиями	✓						
	Просмотр логов	✓						
	Просмотр задач в системе	✓		✓	✓	✓		
	Просмотр событий в системе	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Просмотр тикетов — обращений пользователей в техподдержку	✓	✓					
Домен	Создание и удаление	✓						
	Просмотр настроек	✓	✓					✓
	Изменение имени	✓	✓					
	Задание доменных имён	✓	✓					
	Просмотр ресурсных пулов	✓	✓					
	Назначение ресурсных пулов	✓						
	Настройки авторизации и регистрации пользователей	✓	✓					
	DNSaaS: задание списка NS-серверов и электронной почты администратора	✓	✓					

Объект доступа или сущность	Функция	Администратор платформы	Администратор домена	Администратор клиента	Пользователь клиента	Техподдержка клиента	Редактор шаблонов	Бухгалтер (только по API)
	Настройки почты и шаблонов писем	✓	✓					
	Настройки отображения	✓	✓					
	Выбор отображаемой валюты	✓	✓					
	Настройка подключения к сервису ЮKassa	✓	✓					
	Включение и отключение автоплатежей у клиентов домена	✓	✓					
	Тарифные планы для домена: создание, изменение и удаление	✓						
	Просмотр тарифного плана	✓						
	Назначение тарифного плана	✓						
	Просмотр контракта	✓	✓					
	Изменение имени контракта	✓						
	Коррекция баланса на домене <sup>1</sup>	✓						
	Настройки клиентов по умолчанию	✓	✓					
	Настройка лимитов клиентов по умолчанию	✓	✓					
	Подписки клиентов по умолчанию	✓	✓					
	Акции: создание, изменение и удаление	✓	✓					
	Настройка SMS-провайдера	✓	✓					
	Настройка доступа к ресурсам облака для пользователей из служб каталогов по протоколу LDAP	✓	✓					
	Согласование ресурсов: настройка подключения к ERP-системе	✓	✓					
	Управление доступом: назначение администратора домена	✓	✓					
Клиент	Создание и удаление		✓					
	Просмотр настроек		✓					✓
	Выбор домена		✓					
	Управление доступом в Интернет		✓					
	Выбор метода оплаты		✓					
	Выбор модели оплаты		✓					
	Тарифные планы для клиента: создание,	✓	✓					

Объект доступа или сущность	Функция	Администратор платформы	Администратор домена	Администратор клиента	Пользователь клиента	Техподдержка клиента	Редактор шаблонов	Бухгалтер (только по API)
	изменение и удаление							
	Просмотр тарифного плана	✓	✓					✓
	Назначение тарифного плана	✓	✓					
	Просмотр контракта	✓	✓					✓
	Изменение имени контракта	✓	✓					
	Коррекция баланса		✓					
	Настройка лимитов		✓					
	Включение и отключение согласования ресурсов		✓					
	Включение и отключение биллинга		✓					
	Включение и отключение отображения информации о биллинге		✓					
	Управление доступом: приглашение пользователя из списка		✓					
	Управление доступом: приглашение пользователя по почте		✓	✓				
	Управление доступом: назначение владельца		✓					
	Управление доступом: назначение роли пользователю		✓	✓				
	Управление доступом: удаление прав доступа пользователя		✓	✓				
	Просмотр записей о выделении и освобождении публичных IP-адресов клиентами	✓	✓					
	Создание отчётов и расписаний отчётов	✓	✓					
	Просмотр отчёта по расходам и потреблению ресурсов	✓	✓	✓	✓			✓
	Просмотр платежей		✓	✓	✓			✓
	Пополнение баланса клиента			✓	✓			
	Автопополнение баланса клиента с использованием ЮKassa			✓				
	Согласование ресурсов: просмотр всех заявок клиента	✓	✓	✓	✓	✓		



Объект доступа или сущность	Функция	Администратор платформы	Администратор домена	Администратор клиента	Пользователь клиента	Техподдержка клиента	Редактор шаблонов	Бухгалтер (только по API)
	Согласование ресурсов: одобрение и отклонение заявки на увеличение лимитов клиента		✓					
	Согласование ресурсов: создание и отмена заявки на увеличение лимитов клиента			✓				
Пользователь (учётная запись)	Создание, редактирование и удаление	✓	✓					
	Просмотр настроек	✓	✓					
	Назначение глобальных ролей	✓						
	Назначение роли администратора домена	✓	✓					
	Назначение роли администратора, пользователя или техподдержки клиента		✓					
	Создание токена	✓	✓					
	Сброс пароля	✓	✓					
	Режим Impersonate	✓	✓					
Проект	Просмотр			✓	✓	✓		
	Создание и удаление			✓	✓			
	Изменение имени			✓	✓			
	Перенос между клиентами			✓				
	Настройка лимитов			✓				
	Подписки: создание, изменение и удаление		✓					
	Управление доступом		✓	✓				
	Согласование ресурсов: включение и отключение согласования ресурсов на отдельном проекте			✓				
	Согласование ресурсов: одобрение и отклонение заявки на создание проекта			✓				
	Согласование ресурсов: одобрение и отклонение заявки на увеличение лимитов проекта			✓				
	Согласование ресурсов: создание и отмена заявки на создание проекта				✓			
	Согласование ресурсов: создание и отмена заявки на увеличение лимитов проекта				✓			

Объект доступа или сущность	Функция	Администратор платформы	Администратор домена	Администратор клиента	Пользователь клиента	Техподдержка клиента	Редактор шаблонов	Бухгалтер (только по API)
ВЦОД, платформенные сервисы	Просмотр			✓	✓	✓		
	Создание, изменение, удаление			✓	✓			
	Управление доступом к ВЦОД		✓	✓				
	Платформенные сервисы: создание и удаление сервиса			✓	✓			

1. Администратор домена не может пополнять баланс на домене с помощью портала самообслуживания RCP. Работа ведётся по безналичному расчёту. Баланс на домене может корректироваться только администратором платформы.
2. Автоплатежи через ЮKassa доступны для настройки только администратору клиента с атрибутом «Владелец».