



RUSTACK CLOUD PLATFORM

Руководство администратора конструктора платформенных
сервисов

Релиз 1.0.0

Оглавление

1. Описание панели управления	4
1.1. Авторизация	4
1.2. Описание интерфейса.....	4
1.2.1. Навигация и область видимости	4
1.2.2. Профиль пользователя и настройки панели управления.....	5
1.2.3. Разделы меню	5
2. Мультитенантность.....	7
2.1. Области видимости	7
2.2. Пользователи и роли.....	7
2.2.1. Матрица ролей.....	8
2.2.2. Создание пользователя	10
2.2.3. Изменение пользователя	11
2.2.4. Удаление пользователя.....	11
3. Домены	13
3.1. Создание домена.....	13
3.2. Редактирование описания	13
3.3. Создание расположения	13
3.4. Создание оркестратора	14
3.5. Удаление домена.....	14
3.6. Подробная информация о домене и управление параметрами	14
3.6.1. Оркестратор	15
3.6.2. Расположения	15
3.6.3. Проекты	15
3.6.4. Развёртывания	15
4. Проекты	16
4.1. Создание проекта	16
4.2. Создание расположения	16
4.3. Редактирование описания проекта	16
4.4. Удаление проекта	16
4.5. Подробная информация о проекте и управление параметрами	17
4.5.1. Расположения	17
4.5.2. Развёртывания	17
5. Создание оркестратора и расположений	18
5.1. Создание оркестратора	18
5.2. Создание расположений.....	19
6. Библиотека компонентов	20
6.1. Компоненты.....	20
6.1.1. Системные компоненты	20
6.1.2. Пользовательские компоненты	21
6.2. Создание компонента.....	21
6.3. Загрузка компонента	21
6.4. Редактирование компонента	22

6.5. Редактирование кода компонента	22
6.6. Удаление компонента	22
7. Редактор сервисов.....	23
7.1. Визуальный редактор	23
7.1.1. Создание чертежа	23
7.1.2. Редактирование чертежа сервиса	26
7.2. Загрузка топологии сервиса	26
7.3. Создание сервиса.....	26
7.4. Редактирование сервиса	26
7.5. Редактирование кода сервиса.....	26
7.6. Удаление сервиса.....	27
8. Чертежи сервисов	28
8.1. Удаление чертежа	28
9. Развёртывание сервисов	29
9.1. Предварительная настройка	29
9.1.1. Подготовка развёртывания сервиса	29
9.1.2. Выбор расположения	29
9.1.3. Настройка входных данных	29
10. Журнал развёртывания.....	30
10.1. Логи развёртываний	30
10.2. Выходные данные развёртывания.....	31
10.3. Удаление развёртывания	31
11. Расположения	32
11.1. Создание расположений	32
11.1.1. Для ПВ РУСТЭК.....	32
11.1.2. Для RCP	33
11.2. Удаление расположений.....	33
12. Логи	34
12.1. Список логов	34
12.2. Фильтрация логов	34
12.3. Просмотр данных логов	34

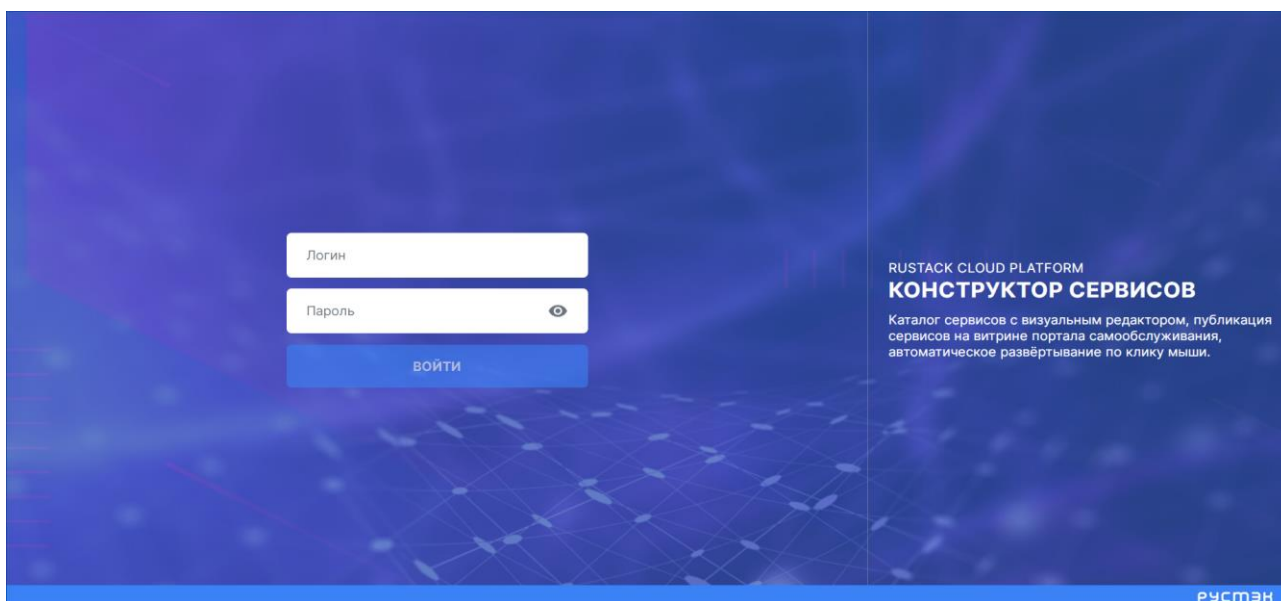
1. Описание панели управления

1.1. Авторизация

Для работы в панели управления конструктора платформенных сервисов подходят все популярные современные браузеры: Google Chrome, Firefox, Opera.


Для входа в панель управления задайте в адресной строке браузера её адрес — `https://{IP_адрес_панели_управления}`.

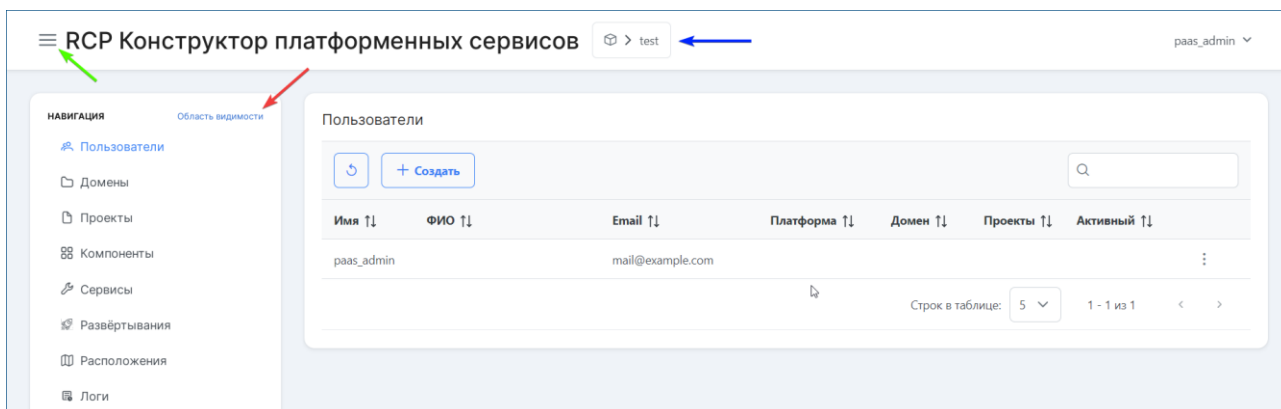
Авторизуйтесь с логином и паролем администратора конструктора платформенных сервисов.




1.2. Описание интерфейса

1.2.1. Навигация и область видимости


В левой части панели управления по умолчанию отображается панель навигации с выбранным в нём разделом. Для её скрытия/отображения нажмите кнопку  в верхнем левом углу панели управления (зелёная стрелка).




Чтобы вместо панели навигации отобразить панель выбора области видимости, нажмите на **Область видимости** (красная стрелка).

Область видимости выберите из списка, например, домен test. Выбранная область видимости появится после иконки  (синяя стрелка).

Если отображается только иконка , то область видимости — платформа.





Если отображается  > *название домена*, то область видимости — выбранный домен.

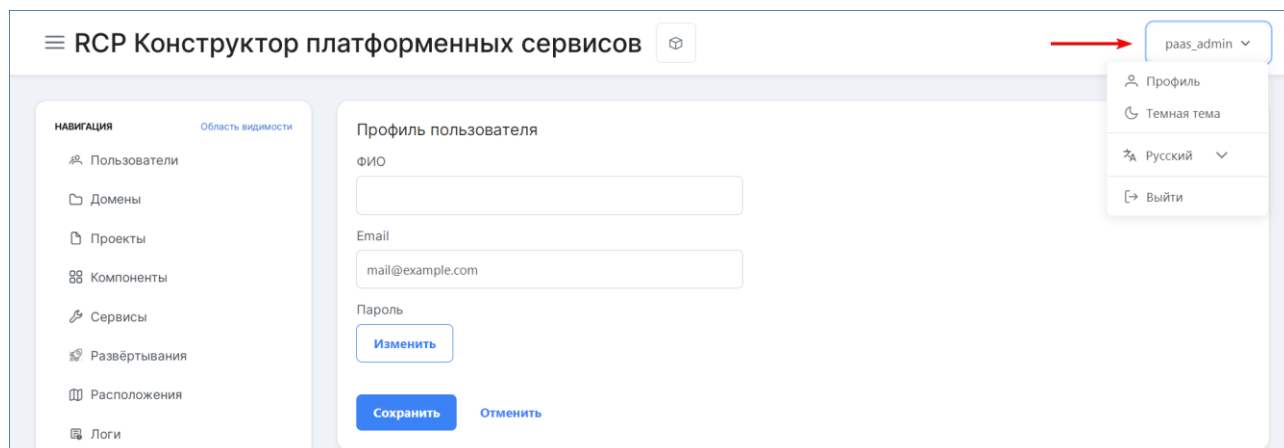
Если отображается  > *название домена* > *название проекта*, то область видимости — выбранный проект.

Чтобы вернуться обратно в меню навигации — нажмите на [Навигация](#).

1.2.2. Профиль пользователя и настройки панели управления

При нажатии на имя авторизовавшегося пользователя в правом верхнем углу появится список:

-  Профиль — кнопка открытия окна редактирования профиля — в форме можно изменить ФИО, Email и пароль пользователя;
-  Тёмная тема — кнопка выбора тёмной/светлой темы панели управления;
-  Русский — кнопка выбора языка панели управления из списка: Русский, English;
-  Выйти — кнопка выхода пользователя из панели управления.



1.2.3. Разделы меню

В правой части панели управления отображается окно с сущностями следующих типов:

- Пользователи;
- Домены;
- Проекты;
- Компоненты;
- Сервисы;
- Чертежи сервисов;
- Развёртывания;
- Расположения;
- Логи.

Для отображения сущностей одного из этих типов нажмите на соответствующий раздел в меню навигации.

1.2.3.1. Пользователи, Домены, Проекты, Чертежи сервисов, Развёртывания и Расположения

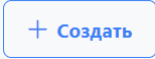
Окна этих разделов отображаются в виде таблиц, где каждая строка соответствует сущности, а столбцы содержат информацию о ней.


Для сортировки сущностей нажмите на заголовок столбца, по которому хотите провести сортировку. Повторные нажатия на заголовок столбца изменяют порядок сортировки с возрастания на убывания и наоборот.

По умолчанию отображаются только 5 строк сущностей. Для просмотра остальных строк воспользуйтесь кнопками < и > или выберите нужное число из предоставленного списка.

Также имеется поиск по названию сущности.

Для обновления отображаемых сущностей нажмите на кнопку 

Для создания новой сущности нажмите на кнопку  и заполните открывшуюся форму.

Для выполнения операций над сущностью нажмите на кнопку  напротив неё и выберите нужное действие в раскрывшемся меню операций.

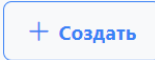
1.2.3.2. Компоненты и Сервисы

Окна этих разделов отображаются в виде иконок, где каждая иконка соответствует сущности.

По умолчанию отображаются 8 иконок сущностей. Для просмотра остальных иконок воспользуйтесь кнопками < и > или выберите нужное число из предоставленного списка.

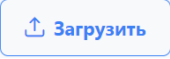
Также имеется поиск по названию сущности.

Для обновления отображаемых сущностей нажмите на кнопку 


Для создания новой сущности нажмите на кнопку 

+ Создать

и заполните открывшуюся форму.

Для загрузки сущности нажмите на кнопку  и в открывшейся форме выберите файл.

Загрузить

Для выполнения операций над сущностью нажмите на кнопку  напротив неё и выберите нужное действие в раскрывшемся меню операций.

1.2.3.3. Логи

Окно этого раздела отображается в виде таблицы, где каждая строка соответствует логу, а столбцы содержат его параметры.

По умолчанию отображаются только 5 логов. Для просмотра остальных логов воспользуйтесь кнопками < и > или выберите нужное число из предоставленного списка.

Для просмотра подробной информации о логе нажмите на его ID.

2. Мультитенантность

Управление учетными данными пользователей и назначение ролей доступно следующим пользователям:

- администратор — обладает правами создания и управления ролями в пределах платформы;
- администратор заказчика — обладает правами создания и управления ролями в пределах домена.

2.1. Области видимости

В конструкторе реализована иерархическая мультитенантная структура. В рамках неё конструктор имеет три типа логических абстракций, которые позволяют пользователям наблюдать и управлять сущностями в зависимости от их принадлежности к доменам и проектам. Эти абстракции называются областями видимости и имеют следующую иерархию:

1. **Платформа** — глобальная область видимости, предназначенная для высокоуровневого администрирования всех пользователей, доменов, проектов, библиотеки компонентов и каталога сервисов.
2. **Домен** — область видимости, предназначенная для администрирования пользователей, проектов, компонентами и сервисами внутри домена, например, в рамках конкретной организации или департамента.
3. **Проект** — область видимости, предназначенная для управления компонентами и сервисами внутри проекта.

Таким образом, в пределах каждой области видимости обеспечивается контроль и индивидуальная настройки для сервисов, расположения и оркестратора.

2.2. Пользователи и роли

Мультитенантная структура конструктора позволяет каждому пользователю иметь свои права на наблюдение и управление сущностями в различных проектах внутри домена. Набор прав пользователя в проекте или домене зависит от назначенной ему роли. Назначение роли пользователю происходит в рамках проекта или домена. Пользователь не может иметь роли одновременно в разных доменах.

Конструктор имеет следующую иерархию ролей:

1. **Администратор** — роль, предоставляющая пользователю управление конструктором: может наблюдать все домены и проекты, управляет всеми пользователями, доменами, проектами. Область видимости — платформа и ниже.

Основные функции администратора:

- управление пользователями: создание, редактирование и удаление учетных записей, назначение ролей этим пользователям;
- управление доменами: создание, редактирование и удаление доменов;
- управление проектами: создание, редактирование и удаление проектов.

2. **Архитектор** — роль, назначаемая пользователю ответственному за управление компонентами и сервисами с возможностью публикации на витрине.

Основные функции архитектора:

- управление компонентами: создание, редактирование описания, редактирование кода, удаление и загрузка готовых компонентов;

- управление сервисами: создание, редактирование описания, редактирование кода сервиса, удаление, управление чертежами сервисов, публикация сервиса на витрине

3. **Разработчик компонентов** — роль, назначаемая пользователю ответственному за управление компонентами и сервисами, но без возможности публикации на витрине.

Основные функции разработчика компонентов:

- управление компонентами: создание, редактирование описания компонентов, редактирование кода, удаление и загрузка готовых компонентов;
- управление сервисами: создание, редактирование описания сервиса, редактирования кода сервиса, удаление, управление чертежами сервисов.

4. **Администратор заказчика** — роль, предоставляющая пользователю доступ к управлению учетными записями, проектами, оркестратором, а также управлению сервисами и их расположением на уровне домена.

Основные функции администратора заказчика:

- управление пользователями: создание, редактирование и удаление учетных записей, назначение ролей этим пользователям на уровне домена;
- управление проектами: создание, редактирование, удаление проектов;
- настройка оркестраторов и расположений сервисов на уровне домена;
- управление сервисами: создание сервиса, редактирование описания и кода сервиса, удаление сервисов, управление чертежами сервисов, включая их создание, редактирование и удаление на уровне домена.

5. **Пользователь витрины** — роль, предоставляющая доступ пользователю к просмотру сервисов на витрине и возможности развёртывания созданных или предварительно загруженных сервисов.

Роли пользователю назначаются при его создании или изменении (редактировании). При редактировании пользователя есть возможность изменить его активный статус. Каждому пользователю может быть назначено несколько ролей в рамках одного проекта.

С помощью областей видимости конструктор позволяет сгруппировать пользователей по домену или проекту. Группировка пользователей по ролям не предусмотрена.

До создания пользователя следует, при необходимости, создать домен и проект для него. Созданную сущность укажите в поле **Область видимости** в форме **Создание пользователя**

2.2.1. Матрица ролей

При назначении роли пользователю важно знать весь функционал, связанный с нею. Матрица ролей демонстрирует какой набор функций с сущностями имеет пользователь в зависимости от назначенной роли.

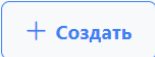
Объект	Функция	Администратор	Архитектор	Разработчик компонентов	Администратор заказчика	Пользователь витрины
Пользователи	Создание пользователя	✔			✔	
	Редактирование пользователя	✔			✔	
	Удаление пользователя	✔			✔	
	Назначение ролей	✔			✔	

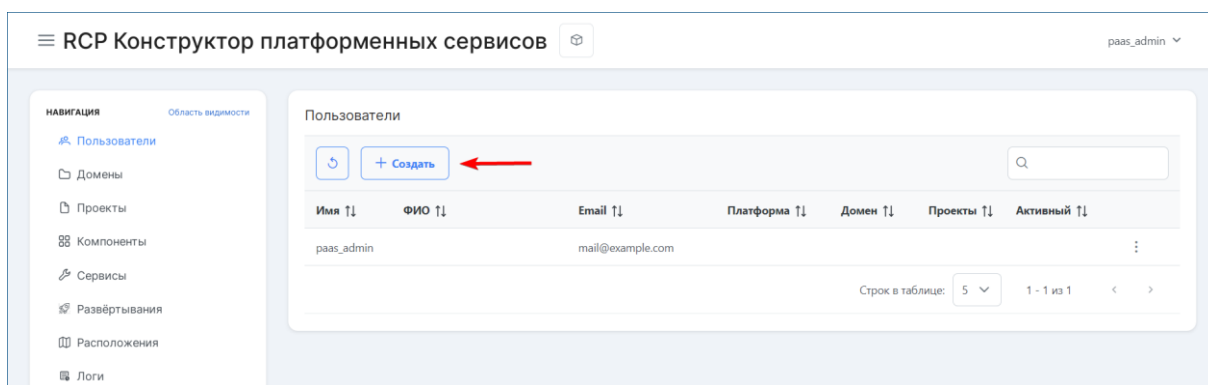
Объект	Функция	Администратор	Архитектор	Разработчик компонентов	Администратор заказчика	Пользователь витрины
	пользователям					
Домены	Создание домена	✓				
	Редактировать описание	✓				
	Создание расположения				✓	
	Создание оркестратора				✓	
	Удаление домена	✓				
Проекты	Создание проекта	✓			✓	
	Редактирование проекта	✓			✓	
	Создание расположения				✓	
	Удаление проекта	✓			✓	
Компоненты	Создать компонент		✓	✓		
	Загрузить топологию компонента		✓	✓		
	Редактирование компонента		✓	✓		
	Редактирование кода компонента		✓	✓		
	Удаление компонента		✓	✓		
Сервисы	Создание сервиса		✓	✓	✓	
	Создание чертежа		✓	✓	✓	
	Удаление чертежа		✓	✓	✓	

Объект	Функция	Администратор	Архитектор	Разработчик компонентов	Администратор заказчика	Пользователь витрины
	Редактирование чертежа		✓	✓	✓	
	Редактирование сервиса		✓	✓	✓	
	Редактирование кода сервиса		✓	✓	✓	
	Загрузка топологии сервиса		✓	✓	✓	
	Публикация на витрине		✓		✓	
	Развёртывание сервиса		✓	✓	✓	
	Удаление сервиса		✓	✓	✓	
Витрина	Просмотр каталога					✓
	Развёртывание сервиса					✓
	Удаление сервиса					✓

2.2.2. Создание пользователя

Новый пользователь создаётся следующим образом:

- перейти в раздел **Пользователи**;
- нажать кнопку  в разделе **Пользователи**;



- заполнить форму **Создание пользователя**;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание пользователя**:



- **Логин** — ввести логин пользователя;
- **ФИО** — ввести ФИО пользователя;
- **Email** — ввести адрес электронной почты пользователя;
- **Пароль** — ввести пароль пользователя;
- **Подтвердить пароль** — ввести пароль пользователя повторно;
- **Область видимости** — выбрать область видимости из списка;
- **Роли** — выбрать с помощью чекбоксов роли пользователя:
 - Администратор;
 - Разработчик компонентов;
 - Архитектор;
 - Администратор заказчика;
 - Пользователь витрины.

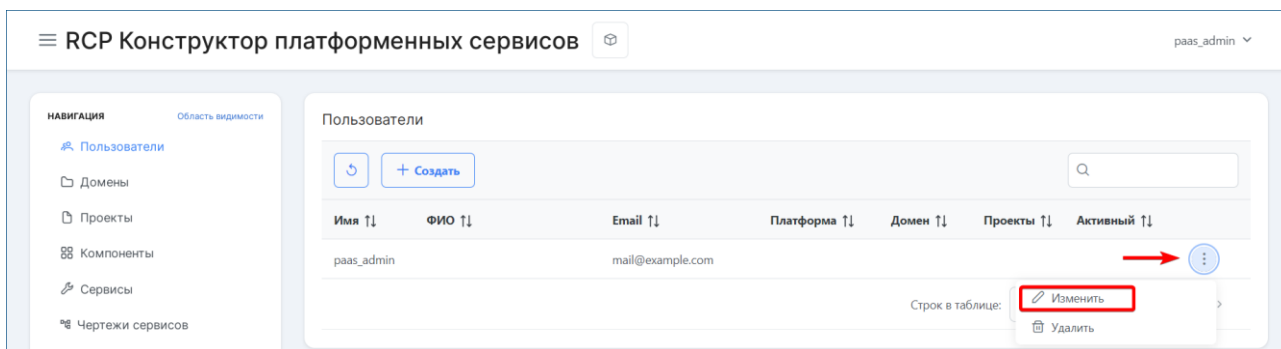
Обязательные поля для заполнения: Логин и Пароль.

Пользователи по умолчанию создаются с ролью администратор.

2.2.3. Изменение пользователя

Изменение данных пользователя происходит следующим образом:

- перейти в раздел **Пользователи**;
- на строке пользователя нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать  **Изменить**;





- в форме **Изменение пользователя** заполнить необходимые поля;

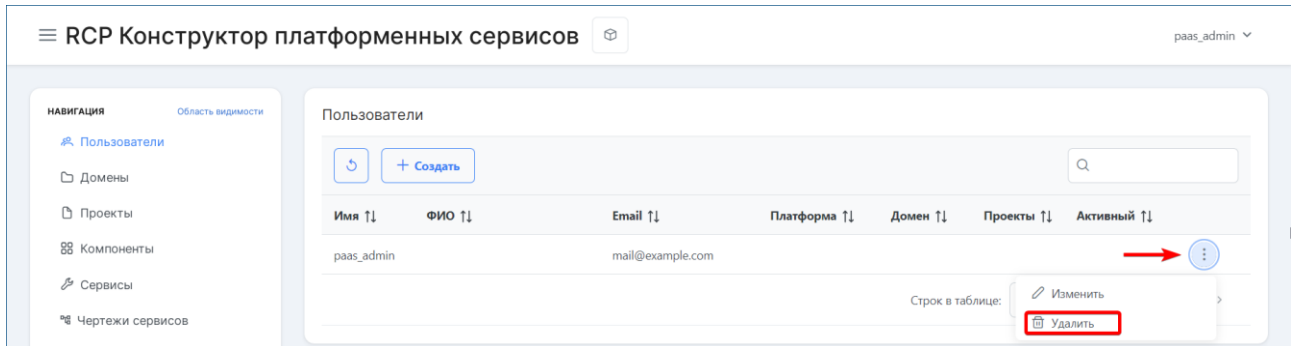
Поля и их заполнение так же как и в форме **Создание пользователя**

- нажать кнопку **Сохранить**.

2.2.4. Удаление пользователя

Удаление пользователя происходит следующим образом:

- на строке пользователя нажмите на кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать на  **Удалить**;



- в форме **Удаление пользователя** нажать кнопку **Удалить**.

3. Домены

Управление доменами доступно следующим пользователям:

- администратор — обладает правами создания домена, редактирования домена, удаления домена.

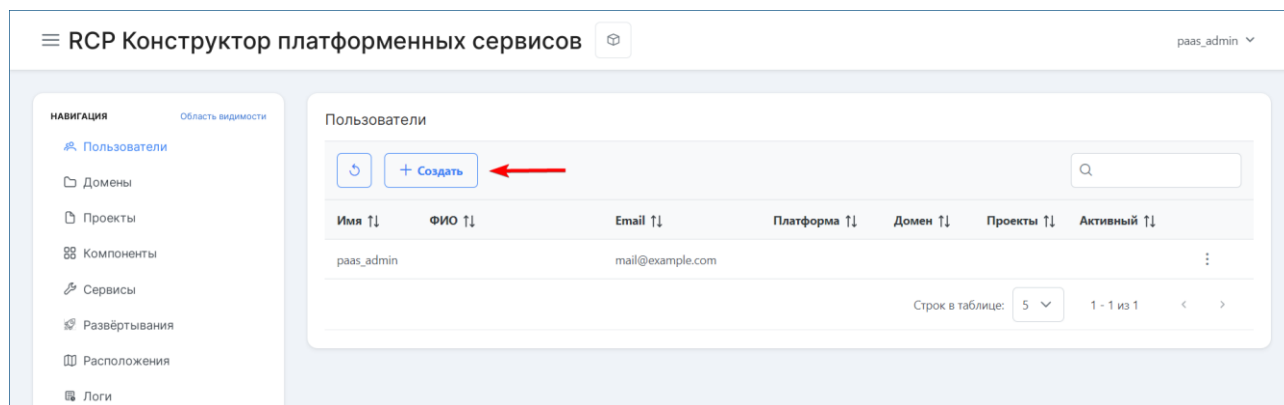
В основном окне раздела **Домены** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** — имя домена;
- **Проекты** — проект, в который включен домен;
- **Описание** — описание домена.

3.1. Создание домена

Новый домен создаётся следующим образом:



- нажмите на кнопку ;



- заполните форму **Создание домена**, заполнив поля Имя и Описание;
- нажмите на кнопку **Создать**.



3.2. Редактирование описания

Описание домена изменяется следующим образом:

- на строке домена нажмите на кнопку ;
- в открывшемся списке нажмите на  Редактировать описание;
- в форме **Редактирование описания** введите новое описание;
- нажмите на кнопку **Сохранить**.



3.3. Создание расположения


Расположение создаётся следующим образом:

- на строке домена нажмите на кнопку ;
- в открывшемся списке нажмите на  Создать расположение;
- заполните форму **Создание расположения** (см. [Создание оркестратора и расположений](#));
- нажмите на кнопку **Создать**.

3.4. Создание оркестратора



Оркестратор создаётся следующим образом:

- на строке домена нажмите на кнопку  ;
- в открывшемся списке нажмите  Создать оркестратор;
- заполните форму **Создание оркестратора** (см. [Создание оркестратора и расположений](#));
- нажмите на кнопку **Создать**.

Если оркестратор не привязан к домену — поле  Создать оркестратор будет недоступно

3.5. Удаление домена

Домен удаляется следующим образом:

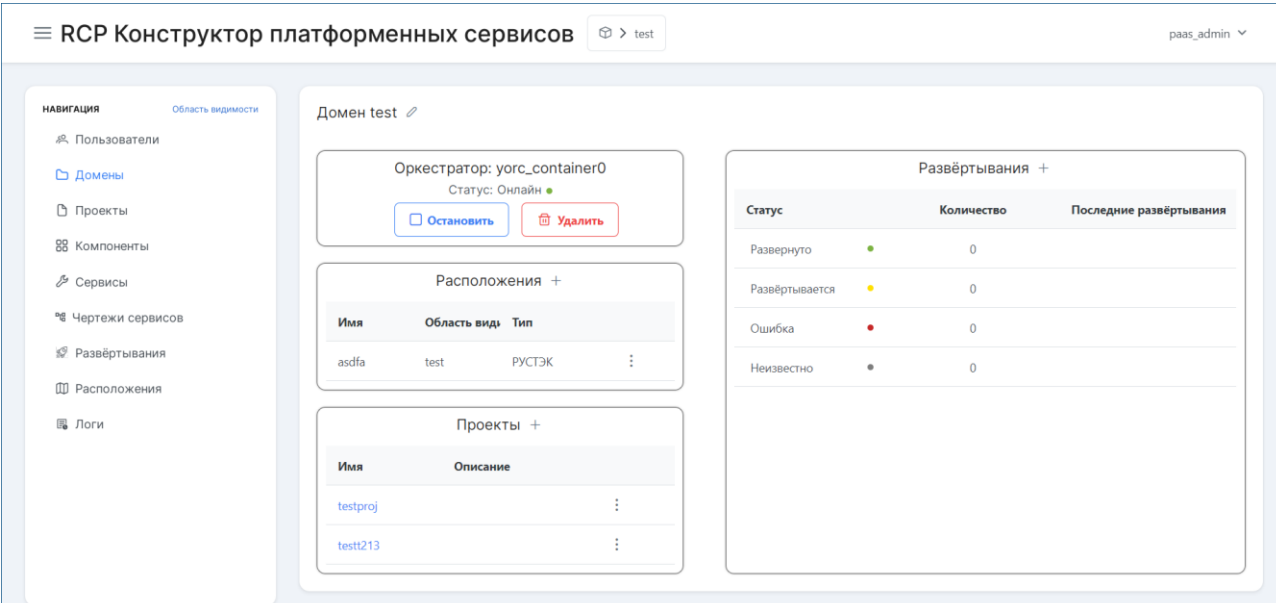
- на строке домена нажмите на кнопку  ;
- в открывшемся списке нажмите на  Удалить;
- в форме **Удаление домена** нажмите на кнопку **Удалить**.

3.6. Подробная информация о домене и управление параметрами

Для просмотра подробной информации о домене нажмите на его имя — отобразятся окна:

- Оркестратор: *название* — отображает статуса оркестратора, привязанного к домену и управления им;
- Расположения — отображает расположения, где будут развёрнуты сервисы (ПВ РУСТЭК или RCP);
- Проекты — отображает проекты, входящие в домен;
- Развёртывания — отображает количество статусы развёртываний: развёрнуто, развёртывается, ошибка и неизвестно.

Для просмотра подробной информации о проекте домена нажмите на имя этого проекта



The screenshot shows the 'RCP Конструктор платформенных сервисов' interface. The main content area is titled 'Домен test'. It contains three main sections:

- Оркестратор: yorc_container0**: Status is 'Онлайн'. Buttons: 'Остановить' (blue) and 'Удалить' (red).
- Расположения +**: A table with columns 'Имя', 'Область вида', and 'Тип'. One entry: 'asdfa' in 'test' area, 'РУСТЭК' type.
- Проекты +**: A table with columns 'Имя' and 'Описание'. Two entries: 'testproj' and 'testt213'.

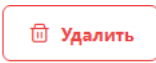
On the right, there is a 'Развёртывания +' section with a table:

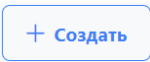
Статус	Количество	Последние развёртывания
Развернуто	0	
Развёртывается	0	
Ошибка	0	
Неизвестно	0	

The left sidebar contains navigation items: Пользователи, Домены, Проекты, Компоненты, Сервисы, Чертежи сервисов, Развёртывания, Расположения, and Логи. The user 'paas_admin' is logged in.


3.6.1. Оркестратор



Для запуска/остановки оркестратора нажмите на **Запустить/Остановить**. Статус запущенного/остановленного оркестратора: *Онлайн/Остановлен*.

Для удаления оркестратора нажмите на  .


Для создания оркестратора нажмите на  .



3.6.2. Расположения


Для создания расположения нажмите на  и заполните открывшуюся форму.

Для удаления расположения нажмите на  →  → **Подтвердить**.


3.6.3. Проекты

Для создания проекта нажмите на  и заполните открывшуюся форму.

Для редактирования описания проекта выполните  →  Редактировать описание → заполнить форму → **Сохранить**.

Для удаления оркестратора выполните  →  → **Подтвердить**.

3.6.4. Развёртывания

Для развёртывания сервиса нажмите на . После чего перейдёте в раздел **Сервисы**.

4. Проекты

Управление проектами доступно следующим пользователям:

- администратор — имеет возможность создавать проекты на уровне платформы;
- администратор заказчика — имеет возможность создавать проекты на уровне домена.

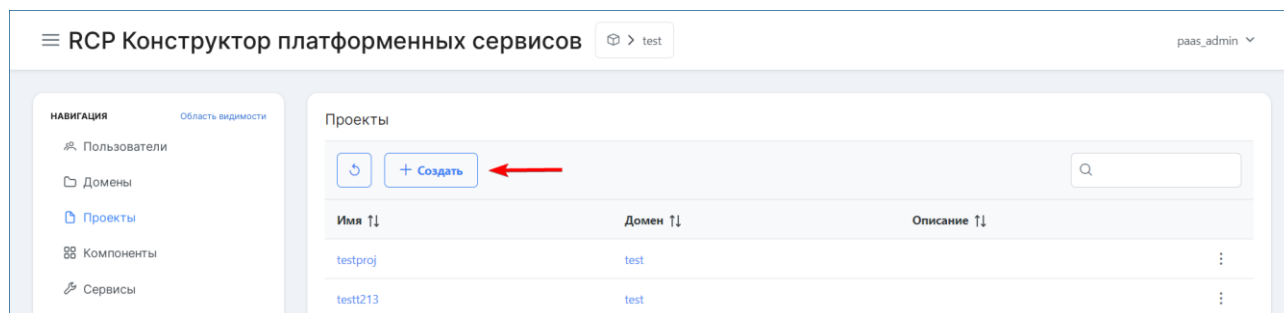
В основном окне раздела **Проекты** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** — имя проекта;
- **Домен** — домен проекта;
- **Описание** — описание проекта.

4.1. Создание проекта

Новый проект создаётся следующим образом:



- нажать кнопку ;



- заполнить форму **Создание проекта** — ввести имя и описание, выбрать из списка домен;
- нажать кнопку **Создать**.



4.2. Создание расположения

Расположение создаётся следующим образом:

- на строке проекта нажать кнопку ;
- в открывшемся списке нажать  Создать расположение;
- заполнить форму **Создание расположения** (см. [Создание оркестратора и расположений](#));
- нажать кнопку **Создать**.



4.3. Редактирование описания проекта

Описание проекта изменяется следующим образом:

- на строке проекта нажать кнопку ;
- в открывшемся списке нажать  Редактировать описание;
- в форме **Редактирование описания** ввести новое описание;
- нажать кнопку **Сохранить**.

4.4. Удаление проекта

Удаление проекта происходит следующим образом:

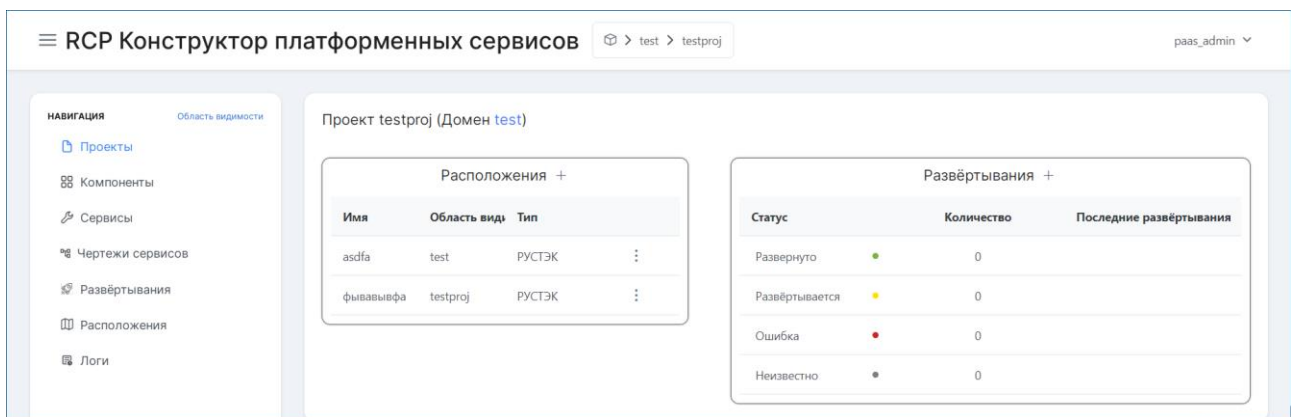
- на строке проекта нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать  Удалить;
- в форме **Удаление проекта** нажать кнопку **Удалить**.

4.5. Подробная информация о проекте и управление параметрами

Для просмотра подробной информации о проекте нажмите на его имя — отобразятся окна:

- **Расположения** — отображает расположения, где будут развёрнуты сервисы (ПВ РУСТЭК или RCP);
- **Развёртывания** — отображает количество и статусы развёртываний: развёрнуто, развёртывается, ошибка и неизвестно.

Для просмотра подробной информации о домене проекта нажмите на имя этого проекта




The screenshot shows the 'RCP Конструктор платформенных сервисов' interface. The main content area displays details for 'Проект testproj (Домен test)'. It features two main sections: 'Расположения +' and 'Развёртывания +'. The 'Расположения +' section contains a table with columns 'Имя', 'Область вида', and 'Тип'. The 'Развёртывания +' section contains a table with columns 'Статус', 'Количество', and 'Последние развёртывания'.

Имя	Область вида	Тип	
asdfa	test	РУСТЭК	⋮
фываыввф	testproj	РУСТЭК	⋮


Статус	Количество	Последние развёртывания
Развернуто	0	
Развёртывается	0	
Ошибка	0	
Неизвестно	0	

4.5.1. Расположения

Для создания расположения нажмите  и заполните открывшуюся форму.

Для удаления расположения нажмите  →  Удалить → **Подтвердить**.

4.5.2. Развёртывания

Для развёртывания сервиса нажмите . После чего перейдёте в раздел **Сервисы**.

5. Создание оркестратора и расположений

Создание оркестратора и расположений доступно пользователю с ролью администратор заказчика.

5.1. Создание оркестратора

Оркестратор — это инструмент, предназначенный для управления и координации различными компонентами в распределенной системе или инфраструктуре. Он выполняет ключевую роль в управлении процессами развёртывания.

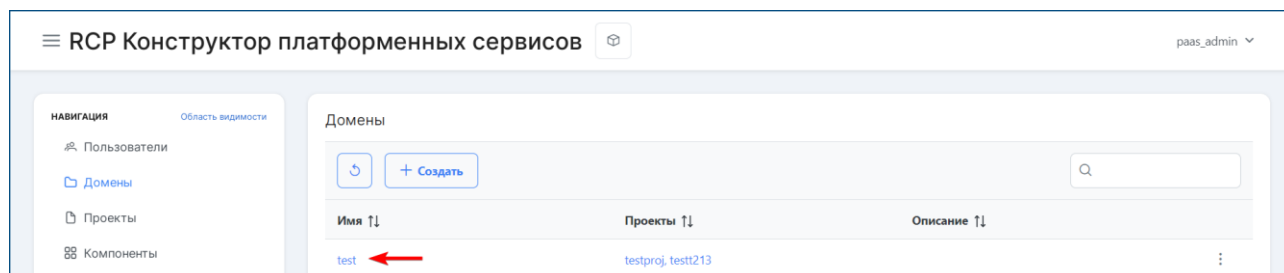
Перед созданием оркестратора выберите домен, к которому он будет привязан.

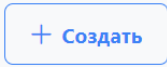
Один оркестратор может быть привязан только к одному домену!

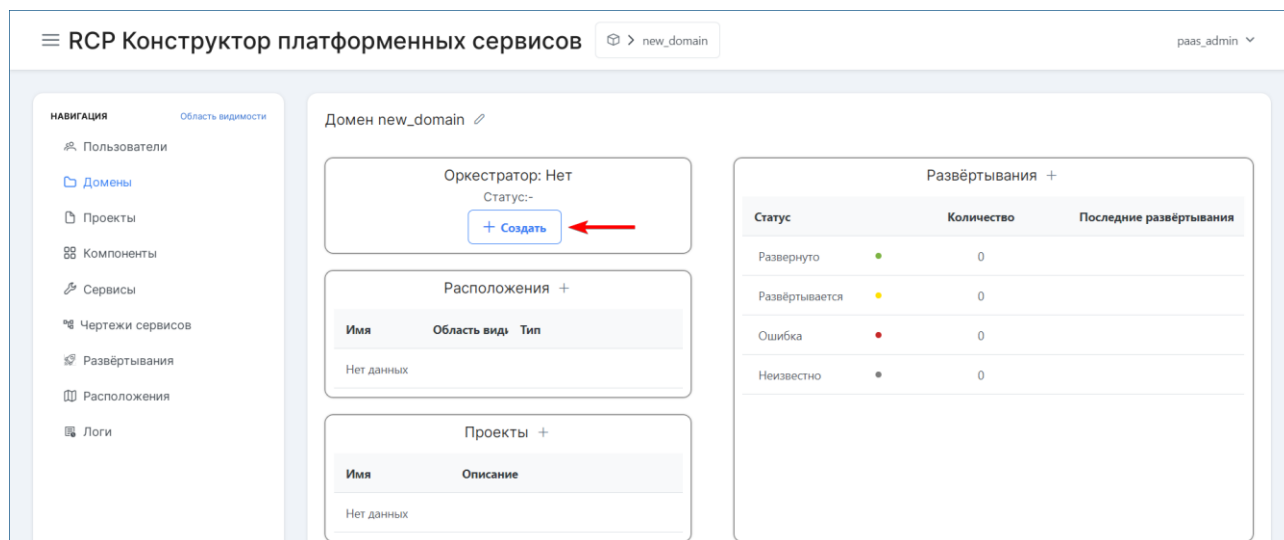
Без наличия оркестратора развёртывание сервисов невозможно!

Оркестратор создаётся следующим образом:

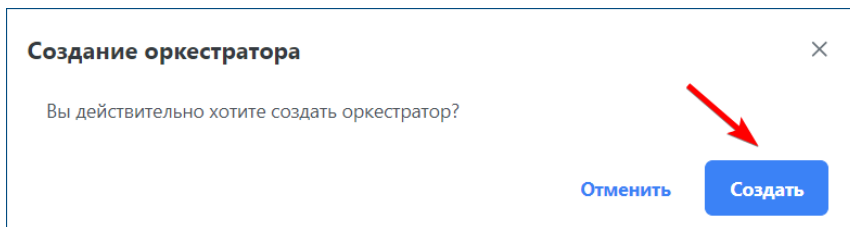
1. Перейдите в раздел **Домены**.
2. Выберите домен, к которому нужно привязать новый оркестратор.



3. В открывшемся окне подробной информации о домене нажмите кнопку  **Создать**.



4. В открывшемся окне подтвердите действие — нажмите кнопку **Создать**.



После успешного создания оркестратора его статус автоматически изменяется на **Онлайн** — что указывает на его готовность к выполнению задач. Пользователю становятся доступны два основных действия:

1. **Остановка/запуск оркестратора** — нажатие кнопки **Остановить/Запустить** приостанавливает/запускает выполнение всех процессов и операций, связанных с оркестратором. Статус оркестратора меняется на **Остановлен/Онлайн**.
2. **Удаление оркестратора** — нажатие кнопки **Удалить** полностью удаляет оркестратор.

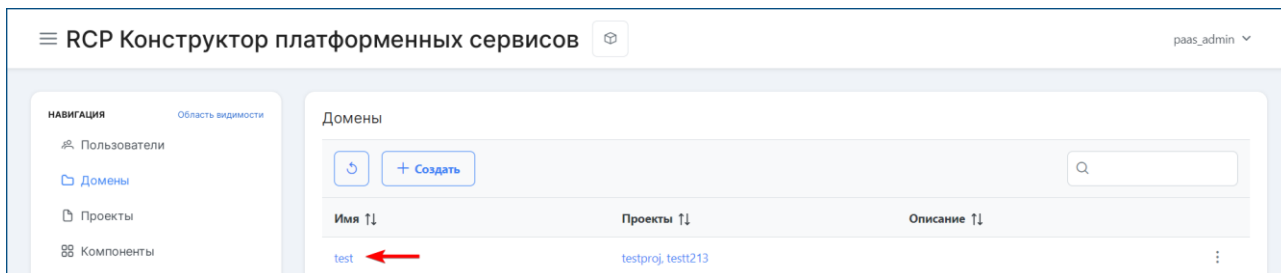
5.2. Создание расположений

После настройки оркестратора создайте расположение, указывающее оркестратору на платформу (ПВ РУСТЭК или RCP), на которую нужно развернуть требуемый сервис.

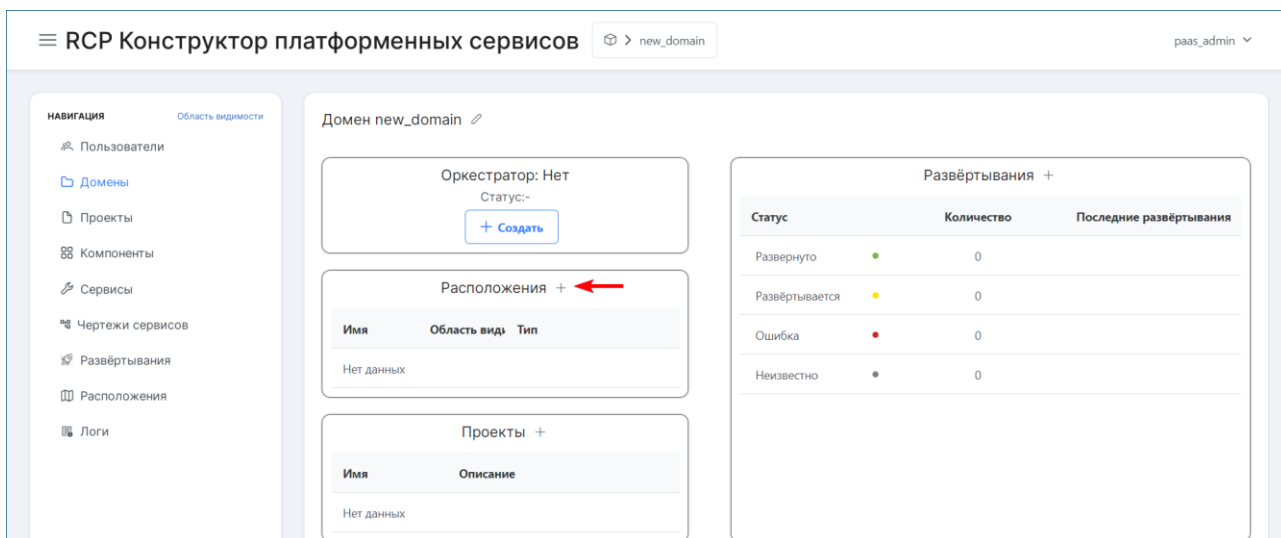
Расположение можно создать через разделы **Домены** или **Расположения**.

Чтобы создать расположение через раздел **Домены**:

1. Перейдите в раздел **Домены**.
2. Выберите домен, к которому нужно привязать новый оркестратор.



3. В открывшемся окне подробной информации о домене нажмите кнопку **+**.



4. Заполните форму **Создание расположения** (см. [Расположения](#)).
5. Нажмите на кнопку **Создать**.

Создание расположения через раздел **Расположения** см. в [Расположения](#).

6. Библиотека компонентов

Управление библиотекой компонентов доступно следующим пользователям: архитектор, разработчик компонентов — обладают правами на создание компонентов, загрузки топологии компонентов, редактирование компонентов, редактирование кода компонентов, удаление компонентов.

6.1. Компоненты

TOSCA (Topology and Orchestration Specification for Cloud Applications) — это стандарт, предоставляющий возможность создавать разнообразные компоненты для описания инфраструктуры и приложений в облачных средах. Он обеспечивает единый способ описания топологии приложений.

Библиотека компонентов представляет собой централизованное хранилище, созданное для эффективного управления и хранения различных инфраструктурных компонентов, необходимых при развёртывании сервисов.

В конструкторе платформенных сервисов представлено два вида компонентов:

- системные;
- пользовательские.

6.1.1. Системные компоненты

Системные компоненты представляют собой заранее определенные элементы инфраструктуры, такие как виртуальные машины, сети, блочные хранилища и другие. Эти компоненты являются частью стандартной библиотеки, ограниченной в правах доступа и недоступной для редактирования.

Типы данных (Data Types) представляют собой формат и характеристики данных в TOSCA. Они могут включать в себя простые типы (например, строки, числа) и составные типы (например, словари, списки), помогая описывать свойства и параметры компонентов более точно.

Возможности (Capabilities) представляют функциональные возможности или интерфейсы, которые могут предоставляться компонентом. Каждый тип узла в TOSCA может иметь одну или несколько возможностей, определяя, какие функции или аспекты можно добавить к узлу.

Узлы (Nodes) представляют собой абстракцию, описывающую компоненты, которые могут быть развернуты и управляемы в рамках инфраструктуры. Узел описывает атрибуты, свойства, возможности и требования к компоненту. Это может быть конкретным сервисом, приложением, виртуальной машиной или другой инфраструктурой.

Отношения (Relationships) представляют собой способ описания взаимодействий между узлами внутри сервиса. Они определяют, как один узел взаимодействует с другими и какие действия могут происходить между ними. Некоторые типы отношений включают:

- **Root (Корневой):** Базовый тип отношений, от которого происходят все другие типы в TOSCA.
- **DependsOn (Зависит от):** Определяет зависимость между ресурсами, где один ресурс зависит от другого и должен быть развернут после него;
- **HostedOn (Размещается на):** Описывает, что один ресурс размещается на другом ресурсе;
- **ConnectsTo (Соединяется с):** Устанавливает связь между двумя ресурсами, которые имеют соединение друг с другом или с сетью;
- **AttachTo (Присоединяется к):** Определяет, что один ресурс присоединяется к другому ресурсу;
- **RoutesTo (Маршрутизируется к):** Используется для определения маршрутов между сетевыми элементами.

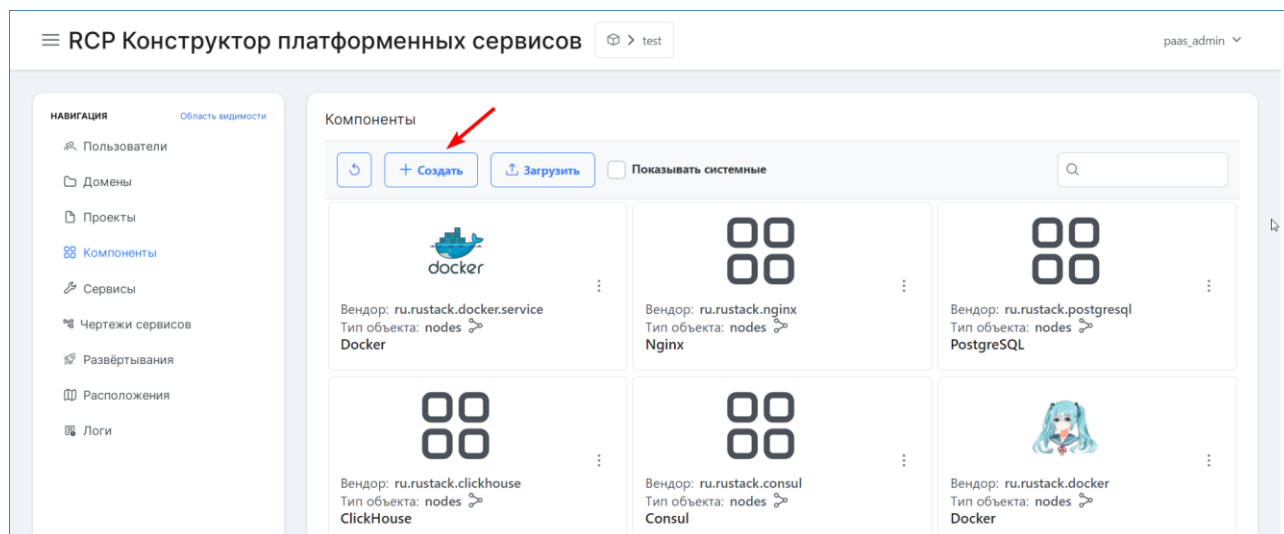
6.1.2. Пользовательские компоненты

Пользовательские компоненты создаются архитекторами и разработчиками компонентов для адаптации под конкретные потребности проекта. Эти компоненты могут включать в себя шаблоны развёртывания, артефакты, роли, интерфейсы и другие элементы, позволяя создавать гибкие и индивидуальные топологии приложений.

6.2. Создание компонента

Новый компонент создаётся следующим образом:

- нажать кнопку  ;



- в форме **Создание компонента** заполнить необходимые поля;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание компонента**:

- **Имя** — введите имя компонента;
- **Описание** — введите информацию о компоненте;
- **Иконка** — загрузите иконку компонента;
- **Исходный код** — добавьте исходный код компонента.

6.3. Загрузка компонента

Каждый компонент должен быть упакован в формат Cloud Service Archive (CSAR) . CSAR представляет собой zip-файл, включающий в себя определения типов, шаблоны и другие необходимые файлы для реализации элементов инфраструктуры. Структура файлов в CSAR выглядит следующим образом:


```

├─ type.yml
├─ images
├─ ┬─ component-icon.png
├─ ┬─ ...
├─ playbook
├─ ┬─ create.yml
├─ ┬─ stop.yml
├─ ┬─ checks.yml

```

1. **type.yaml** — главный файл, являющийся точкой входа для Cloud Service Archive. Обычно именуется `type.yaml` или `types.yaml`. Содержит основные параметры и характеристики компонента.
2. **images** — папка, содержащая изображения, такие как иконки компонента. Иконки используются для визуального представления компонента в пользовательском интерфейсе.
3. **playbook** — папка, содержащая сценарии, необходимые для установки или настройки компонента.

Загрузка компонента происходит следующим образом:



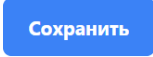
- нажать кнопку ;
- в форме **Загрузка компонента** выберите файл необходимого компонента.

После успешной загрузки компонента начнется процесс валидации. Этот этап необходим для обеспечения корректности структуры топологии и её соответствия стандартам TOSCA.

Пользователю предоставляются результаты валидации. В случае обнаружения ошибок или несоответствий конструктор сообщит об этом, предоставляя информацию о проблеме.



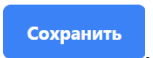
6.4. Редактирование компонента

Редактирование компонента происходит следующим образом:

- в рамке необходимого компонента нажать кнопку ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  **Изменить**;
- в открывшейся форме **Редактирование компонента** внести необходимые изменения;
- нажать кнопку .



6.5. Редактирование кода компонента

Для редактирования кода компонента необходимо:

- в рамке необходимого компонента нажать кнопку ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  **Редактировать код**;
- в открывшейся форме произвести необходимые изменения;
- нажать кнопку .

6.6. Удаление компонента

Удаление компонента происходит следующим образом:

- в рамке необходимого компонента нажать кнопку ;
- в открывшемся списке нажать кнопку  **Удалить**;
- в открывшейся форме нажать **Удалить**.

7. Редактор сервисов

Управление сервисами и чертежами сервисов доступно следующим пользователям:

- архитектор — обладает правами управления сервисами, управления чертежами, развёртывания сервиса с возможностью публикации на витрине;
- разработчик компонентов — обладает правами управления сервисами, управления чертежами, развёртывания сервиса без возможности публикации на витрине;
- администратор заказчика — обладает правами управления сервисами, управления чертежами, развёртывания сервиса с возможностью публикации на витрине на уровне домена.

7.1. Визуальный редактор

7.1.1. Создание чертежа

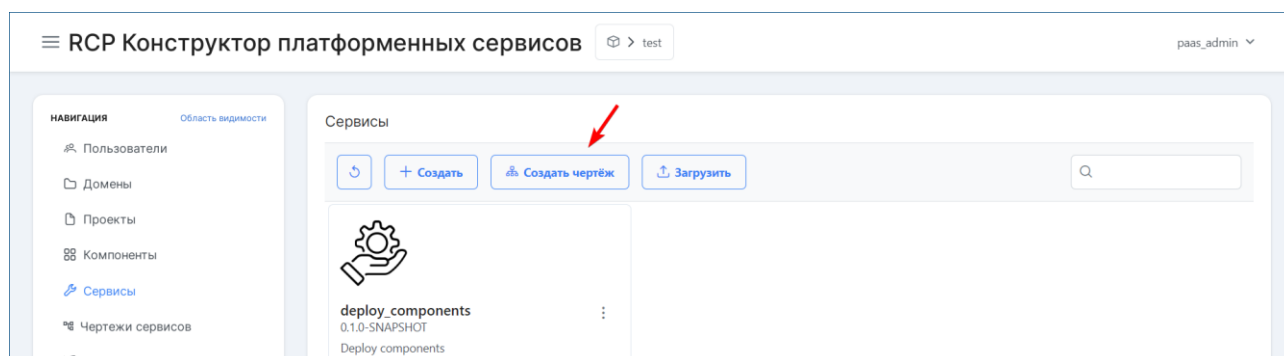
Визуальный редактор в конструкторе разработан с целью создания и редактирования топологий приложений.

7.1.1.1. Редактор чертежа сервисов

Новый чертёж создаётся в редакторе чертежа сервисов. Чтобы войти в редактор:

- Перейдите в раздел **Сервисы**.

- Нажмите кнопку .



После чего открывается окно **Создание чертежа сервисов** со вкладкой Редактор.

Пользователь взаимодействует с редактором, используя три ключевые зоны:

- **Зона компонентов:** В этой зоне представлены компоненты, готовые к использованию. Пользователь может выбирать и перемещать компоненты непосредственно из этой зоны прямо в редактор.
- **Зона редактора:** Это пространство предназначено для непосредственного редактирования топологии. Здесь пользователь может добавлять новые узлы, определять и изменять свойства элементов, а также строить сложные топологии.
- **Зона свойств компонентов:** В этой зоне отображаются свойства текущего выбранного компонента.

7.1.1.2. Настройка рабочих процессов

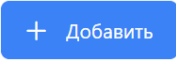
Рабочий процесс (workflow) — состоит из различных шагов, где каждый шаг представляет собой определенное действие, которое нужно выполнить.

Настройка рабочих процессов состоит из следующих шагов:

1. Создание рабочего процесса

2. Добавление шагов

7.1.1.2.1 Создание рабочего процесса

- Перейдите на вкладку **Шаблоны процессов**;
- Нажмите кнопку ;
- Укажите имя процесса и раскройте список шагов для определения рабочего процесса.

7.1.1.2.2 Добавление шагов

Для добавления нового шага нажмите .


Заполните следующие поля:

- **Имя шага** — введите имя для идентификации шага внутри рабочего процесса;
- **Целевой узел** — выберите узел, на котором будут выполнены указанные активности;
- **Активности** — добавьте действия, которые должны быть выполнены на указанном узле;

Для добавления активностей нажмите  и выберите тип активности и значение.

Заполните следующие поля:

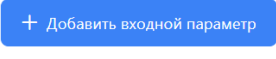
- **Тип Активности** — выберите тип активности из списка:
 - `call_operation`: вызывает операцию на узле;
 - `set_state`: устанавливает состояние для указанного узла;
 - `delegate`: перенаправляет выполнение к другому рабочему процессу;
 - `inline`: встраивает один рабочий процесс внутрь другого.
- **Значение** — задайте значение для выбранной активности.
- **Переход при успехе** — опциональный шаг, определяет список следующих шагов, которые будут выполнены при успешном завершении текущего шага.

Для удаления шага нажмите .

7.1.1.3. Настройка входных/выходных параметров

Входные параметры в топологии приложения представляют собой переменные, которые определяются при проектировании и используются для настройки развёртывания приложения.

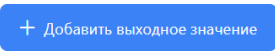

7.1.1.3.1 Определение входных параметров

- Перейдите на вкладку **Входы/Выходы**;
- Нажмите кнопку ;
- Укажите имя и тип параметра.

7.1.1.3.2 Настройка способа получения параметра

- Выберите один из способов получения параметра;
- При необходимости заполните блок с дополнительной информацией:
 - **Надпись** — укажите текст, описывающий параметр;
 - **Замещающий текст** — укажите замещающий текст (плейсхолдер) для отображения;
 - **HTML-имя** — укажите имя для формы ввода;
 - **HTML-id** — укажите уникальный идентификатор формы ввода;
 - **Значение по умолчанию** — укажите значение, используемое, по умолчанию;
 - **Обязательное** — установите, если параметр обязателен.
- Нажмите кнопку **Сохранить**.

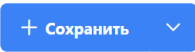
7.1.1.3.3 Определение выходных параметров

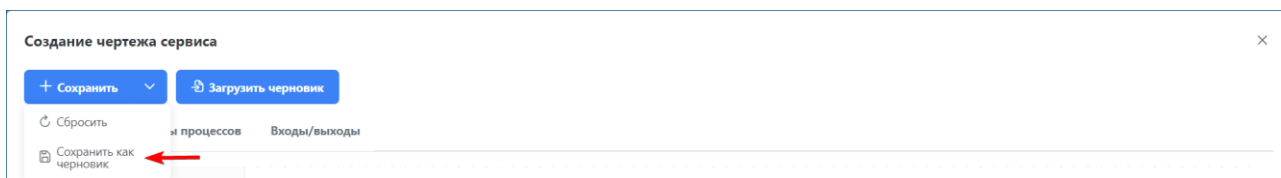
- Перейдите на вкладку **Входы/Выходы**;
- Нажмите кнопку  ;
- Укажите имя и тип параметра.
- Укажите способ получения параметров, нажав на кнопку  ;
- В открывшейся форме укажите нужный узел и атрибут.

7.1.1.4. Сохранение чертежа сервиса

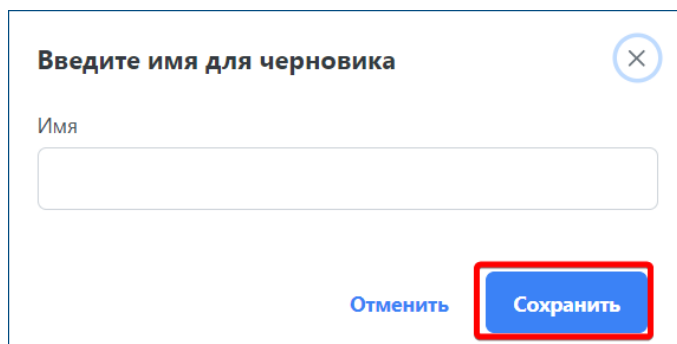
После создания сервиса предоставляется возможность сохранения черновика чертежа для последующих изменений.

Для сохранения черновика необходимо:

- нажать на стрелку рядом с кнопкой  ;
- в списке выбрать **Сохранить как черновик**;

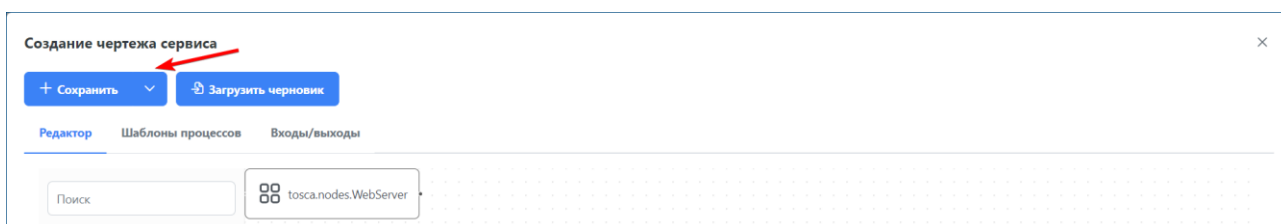


- в открывшейся форме ввести произвольное имя и нажать кнопку **Сохранить**.

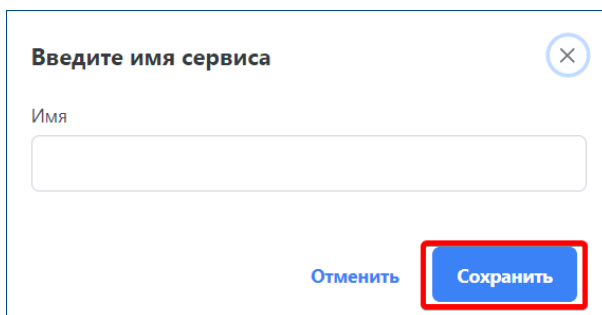


Для сохранения чертежа как сервиса необходимо:

- нажать кнопку .





- Введите имя сервиса и нажмите **Сохранить**.



7.1.2. Редактирование чертежа сервиса

Редактирование чертежа готового сервиса происходит следующим образом:

- в рамке необходимого сервиса нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  Редактировать чертёж;
- в открывшемся чертеже внести необходимые корректировки;
- нажать кнопку **Сохранить**.


7.2. Загрузка топологии сервиса

Загрузка сервиса происходит следующим образом:

- нажать кнопку  **Загрузить** ;
- в форме **Загрузка топологии** выберите файл необходимого сервиса.

7.3. Создание сервиса

Новый сервис создаётся следующим образом:



- нажать кнопку  **Создать** ;
- в форме **Создание сервиса** заполнить необходимые поля;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание сервиса**:

- **Имя** – введите имя сервиса;
- **Описание** – введите информацию о сервисе;
- **Иконка** – загрузите иконку сервиса;
- **Платформа** – выберите платформу для создания сервиса.
- **Исходный код** – добавьте исходный код сервиса.


7.4. Редактирование сервиса


Редактирование сервиса происходит следующим образом:

- в рамке необходимого сервиса нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  Изменить ;
- в открывшейся форме **Редактирование сервиса** заполнить необходимые поля;
- нажать кнопку **Сохранить**.

7.5. Редактирование кода сервиса



Редактирование кода сервиса происходит следующим образом:

- в рамке необходимого сервиса нажать кнопку  ;

- в открывшемся списке нажать на кнопку  Редактировать код;
- в открывшейся форме **Редактирование кода сервиса** внести необходимые изменения;
- нажать кнопку **Сохранить**.

7.6. Удаление сервиса

Удаление сервиса происходит следующим образом:

- в рамке необходимого сервиса нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  Удалить;
- в открывшейся форме **Удаление сервиса** нажать **Удалить**.

8. Чертежи сервисов

Управление списком чертежей сервисов доступно следующим пользователям:

- архитектор;
- разработчик компонентов;
- администратор заказчика;



Раздел предоставляет список сохраненных чертежей, которые были определены в процессе проектирования.

В основном окне раздела **Чертежи сервисов** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** — имя чертежа.

8.1. Удаление чертежа

Удаление происходит следующим образом:

- на строке чертежа нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать на кнопку  Удалить.

9. Развёртывание сервисов

Развёртывания сервисов доступно следующим пользователям:

- архитектор;
- разработчик компонентов;
- администратор заказчика.



Перед тем, как приступить к развёртыванию сервиса, убедитесь, что оркестратор и местоположения настроены в соответствии с рекомендациями, представленными в разделе [Создание оркестратора и местоположения](#)

9.1. Предварительная настройка

Предварительная настройка включает в себя следующие этапы:

- Подготовка развёртывания сервиса;
- Выбор расположения;
- Настройка входных данных.

9.1.1. Подготовка развёртывания сервиса

1. Рядом с иконкой сервиса нажмите кнопку  ;
2. В открывшемся списке нажмите на кнопку  Развернуть;
3. Заполните открывшуюся форму **Развёртывание сервиса**;
4. Нажмите кнопку **Подтвердить**.

9.1.2. Выбор расположения

Во время настройки процесса развёртывания предоставляется возможность выбора конкретного расположения, где будет развёрнут сервис.

Конструктор платформенных сервисов отображает список доступных расположений, на которых разрешено проводить развёртывание. Администратор заказчика производит настройку расположений и определяет, какие расположения будут доступны для выбора в конструкторе платформенных сервисов.

9.1.3. Настройка входных данных

Входные данные предоставляют возможность конфигурирования параметров, необходимых для развёртывания сервиса. Эти параметры позволяют точно определить конфигурацию и характеристики виртуальных машин, используемых для развёртывания конкретного сервиса.

В случае, если конструктор автоматически определил входные данные развёртывания, вам будут предложены соответствующие поля для заполнения.

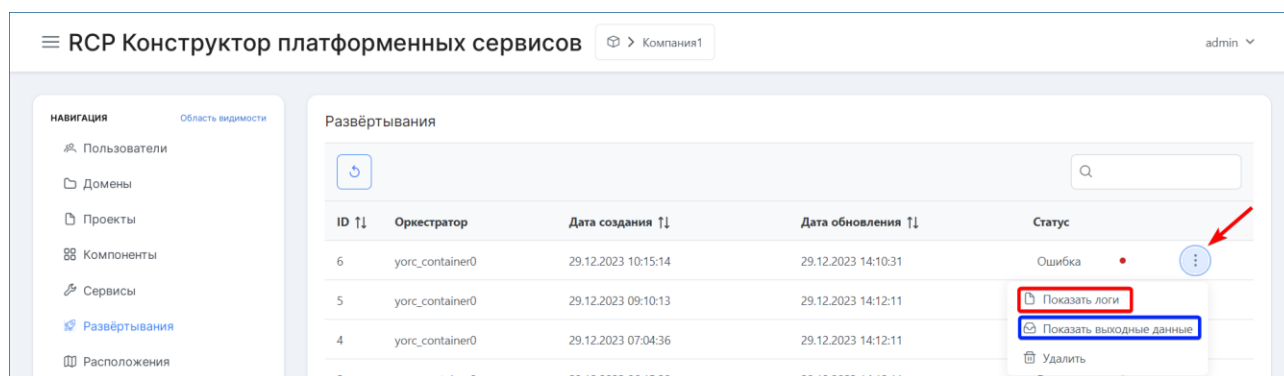
Заполните предложенные поля в соответствии с вашими требованиями и предпочтениями.

10. Журнал развёртывания

Мониторинг процессов развёртывания сервисов в режиме онлайн происходит в журнале развёртывания конструктора (раздел **Развёртывания**). Пользователи могут наблюдать текущее состояние процесса развёртывания, а также анализировать логи и выходные данные. Кроме того, они могут получить необходимые выходные данные в случае указания их в топологии.

В основном окне раздела **Развёртывание** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **ID** — идентификатор развёртывания сервиса;
- **Оркестратор** — оркестратор осуществляющий развёртывание сервиса;
- **Дата создания** — дата создания развёртывания сервиса;
- **Дата обновления** — дата обновления развёртывания сервиса;
- **Статус** — статус развёртывания сервиса.



В конструкторе есть три статуса развёртывания сервиса:

- **Развёрнуто** — отображается в случае успешного развёртывания;
- **Развёртывается** — отображается в процессе развёртывания;
- **Ошибка** — отображается в случае появления ошибок при развёртывании.

10.1. Логи развёртываний

Статус и ход развёртывания сервиса в хронологическом порядке можно наблюдать в логах развёртывания.

Просмотр логов происходит следующим образом:

- на строке оркестратора нажмите кнопку (красная стрелка);
- в открывшемся списке нажмите кнопку Показать логи (красная рамка).

В результате появится окно логов развёртывания. В нём отображаются даты и сообщения о ходе процесса развёртывания и его статусы. Статусы бывают следующих типов:

- **Статусы развёртывания узла:**
 - **INITIAL (Начальный):** Узел находится в начальном состоянии, готовясь к развёртыванию.
 - **RUNNING (Выполнение):** Узел находится в процессе развёртывания: активно выполняются необходимые операции.
 - **DONE (Завершено):** Развёртывание узла успешно завершено.
- **Статусы рабочего процесса:**
 - **INITIAL (Начальный):** Рабочий процесс находится в начальном состоянии, готовясь к выполнению.
 - **RUNNING (Выполнение):** Рабочий процесс находится в процессе выполнения: активно обрабатываются его шаги и этапы.
 - **DONE (Завершено):** Рабочий процесс успешно завершён.



- **Статусы выполнения задачи:**

- **INITIAL (Начальный):** Задача находится в начальном состоянии, готова к выполнению.
- **DEPLOYMENT_IN_PROGRESS (Развертывание в процессе):** Задача находится в процессе развёртывания, что может включать в себя установку, настройку и другие операции.
- **DEPLOYED (Развернуто):** Задача успешно выполнена, развёртывание завершено.

10.2. Выходные данные развёртывания

После успешного развёртывания сервиса конструктор предоставляет метаданные в парах ключ-значение. Например, приватный IP-адрес сервиса, который может быть необходим для последующего взаимодействия с развёрнутым сервисом.



Просмотр метаданных происходит следующим образом:

- на строке оркестратора нажмите кнопку  (красная стрелка);
- в открывшемся списке нажмите кнопку  Показать выходные данные (синяя рамка).

В результате появится окно **Выходные данные развёртывания *название*** с метаданными в парах ключ-значение.

10.3. Удаление развёртывания

Удаление развёртывания происходит следующим образом:

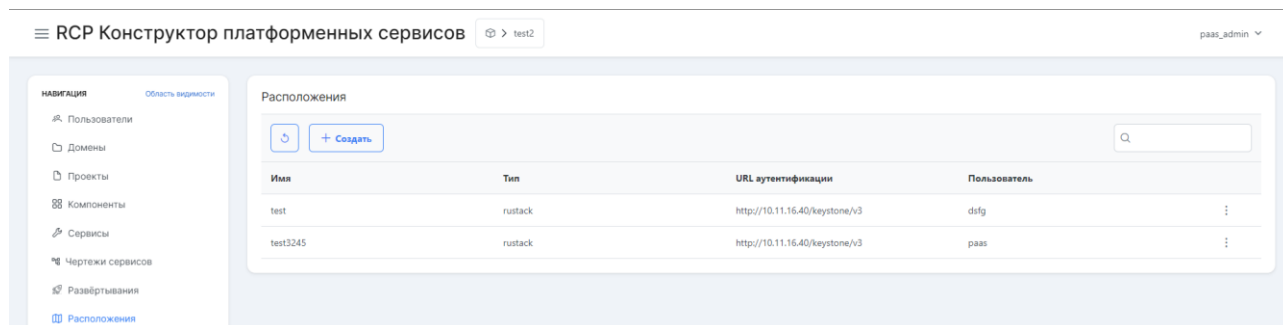
- на строке оркестратора нажмите кнопку  ;
- в открывшемся списке нажмите кнопку  Удалить.

11. Расположения

Управление расположениями доступно администратору заказчика — обладает правами создания расположений.

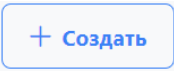
В основном окне раздела **Расположения** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** — имя расположения;
- **Тип** — тип ПО, к которому привязано расположение: ПВ РУСТЭК или RCP;
- **URL аутентификации** — используемый URL для аутентификации;
- **Пользователь** — логин пользователя.



11.1. Создание расположений

Новое расположение создаётся следующим образом:

- нажать кнопку ;
- заполнить форму **Создание расположения**;
- нажать кнопку **Создать**.

11.1.1. Для ПВ РУСТЭК

Пояснения по заполнению формы **Создание расположения** для ПВ РУСТЭК:

- **Имя** — введите название расположения;
- **Тип** — выберите ПВ РУСТЭК;
- **URL аутентификации** — введите URL для аутентификации, используемый для авторизации;
- **SSL-Сертификат** — укажите SSL сертификат для ПВ РУСТЭК;
- **Проект** — введите имя проекта из ПВ РУСТЭК;
- **Пользователь** — введите логин пользователя;
- **Пароль** — введите пароль пользователя;
- **Домен** — введите имя домена, используемое при авторизации;
- **Приватная сеть** — укажите имя частной сети, к которой будут подключаться созданные VM;
- **Профили безопасности** — укажите группы безопасности для создания VM;
- **Приватный ключ** — укажите приватный ключ SSH. Автоматически генерируется, если не задан;
- **Публичный ключ** — укажите публичный ключ SSH. Автоматически генерируется, если не задан.

Обязательные поля для заполнения: Имя, URL аутентификации, Проект, Пользователь, Пароль, Домен, Приватная сеть, Профили безопасности

11.1.2. Для RCP



Пояснения по заполнению формы **Создание расположения** для RCP:

- **Имя** — введите название расположения;
- **Тип** — выберите RCP;
- **URL аутентификации** — введите URL для аутентификации, используемый для авторизации;
- **SSL-Сертификат** — укажите SSL-сертификат RCP;
- **Токен** — укажите токен для авторизации;
- **Пользователь** — введите логин, с которым пользователь будет авторизоваться;
- **Пароль** — ведите пароль пользователя;
- **Домен** — введите имя домена, используемое при авторизации;
- **Приватный ключ** — укажите приватный ключ SSH. В случае, если приватный ключ не задан, то он генерируется автоматически;
- **Публичный ключ** — укажите публичный ключ SSH. В случае, если публичный ключ не задан, то он генерируется автоматически.

Обязательные поля для заполнения : Имя, URL аутентификации, Токен, Пользователь, Пароль, Домен

11.2. Удаление расположений

Удаление расположений происходит следующим образом:

- на строке расположения нажать кнопку  ;
- в открывшемся списке нажать  Удалить;
- в форме **Удаление расположения** нажать кнопку **Удалить**.

12. Логи

12.1. Список логов

Записи о событиях в хронологическом порядке отображаются в разделе меню **Логи**. Данный раздел доступен для просмотра любому пользователю.

ID	Дата	Программа	Хост	Сообщение	Тип
1602715	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#beat	backend_beat	Scheduler: Sending due task yorc_instances_status (yorc.tas...	INFO
1602716	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#beat	backend_beat	yorc.tasks.check_all_yorc_insts_health sent. id->4fd54f2c-0b...	DEBUG
1602717	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#str...	backend_worker	Task yorc.tasks.check_all_yorc_insts_health[4fd54f2c-0b20-4...	INFO
1602718	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#base	backend_worker	TaskPool: Apply <function fast_trace_task at 0x7f7c2722c36...	DEBUG
1602719	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#beat	backend_beat	beat: Waking up now.	DEBUG
1602720	28.12.2023 03:16:59	paas-backend#str...	backend_worker	Task celery.starmap[d433a178-7672-42e1-b873-52fe3c8cd4...	INFO

В журнале логов отображаются следующие столбцы по умолчанию:


- **ID** — идентификатор лога;
- **Дата** — дата и время создания лога.
- **Программа** — название программы, создавшей лог;
- **Хост** — название хоста, для которого создан лог;
- **Сообщение** — содержание лога;
- **Тип** — тип лога (информационное, предупреждение, отладка, сообщение об ошибке).

В конструкторе есть 4 типа логов:

- **INFO** — информационный;
- **DEBUG** — об отладке;
- **WARN** — предупреждающий;
- **ERROR** — об ошибке;

12.2. Фильтрация логов

Для отбора логов по параметру:

1. Нажмите иконку  рядом с ним.
2. В зависимости от столбца во всплывшем окне рядом с ним:
 - для **ID**, **Программа**, **Хост**, **Сообщение** введите значение;
 - для **Дата** введите диапазон значений;
 - для **Тип** выберите из списка тип лога.

В результате отобразятся логи с введёнными значениями/типами параметров.

12.3. Просмотр данных логов

Для просмотра данных лога нажмите на значение идентификатора лога в столбце **ID**.

В результате отобразится окно подробной информации о логе.