



## **РУСТЭК.VDI**

Руководство по установке

Релиз 4.1.1

2024

## Оглавление

1. Подготовка к установке РУСТЭК.VDI .....	3
2. Требования.....	3
3. Создание объектов на ПВ РУСТЭК.....	3
4. Создание структуры и служебных учетных записей в службе каталога AD.....	4
5. Подготовка внешней базы .....	4
6. Установка панели управления и брокера РУСТЭК.VDI через веб-инсталлятор .....	5
6.1. Настройки инсталляции .....	6
6.2. Настройки базы данных .....	7
6.3. Настройки ПВ РУСТЭК.....	8
6.4. Настройки AD .....	9
6.5. Настройки центра сертификации .....	10
6.6. Настройки системы.....	11
6.7. Процесс установки.....	12
6.8. Генерация дополнительных сертификатов брокера .....	14
7. Рекомендации .....	14

Список сокращений и терминов приведён в общем для всех документов **Глоссарии**.

## 1. Подготовка к установке РУСТЭК.VDI

Процедура подготовки включает:

1. Создание объектов на ПВ РУСТЭК.
2. Создание служебных учетных записей в службе каталога Active Directory (далее AD).
3. Установку панели управления и брокера РУСТЭК.VDI через веб-инсталлятор.

## 2. Требования

- Должна быть установлена и настроена ПВ РУСТЭК;
- Наличие службы AD, которую можно развернуть на ПВ РУСТЭК;
- Доступ из сети управления виртуальной инфраструктуры рабочих столов (далее VDI) до платформы виртуализации и службы AD;
- В сетях для клиентских виртуальных машин должен быть включен DHCP;
- Из клиентских сетей должен быть доступ до AD и сервера управления VDI.

## 3. Создание объектов на ПВ РУСТЭК

С документацией по работе с платформой виртуализации РУСТЭК можно ознакомиться в базе знаний компании - <https://kb.rustack.ru/ru/products/rustack/docs>.

Этапы создания:

1. Авторизация под администратором ПВ РУСТЭК.
2. Создание сети для размещения панели и брокера. Из этой сети будут доступны ПВ РУСТЭК, сеть РУСТЭК-management и служба AD.
3. Создание образа VM со следующими настройками:
  - a. Контейнер: bare.
  - b. Формат диска: qcow2.
  - c. RAM: 8196 Мб (минимально, можно увеличить).
  - d. Размер диска: 10 Гб (минимально, можно увеличить).
  - e. Сетевой адаптер: virtio.
  - f. Дисковый адаптер: virtio.
  - g. Публичный: Да.
  - h. Метод загрузки: Файл.
  - i. Дополнительно:
    - Тип сервера: q35.
4. Загрузка в созданный образ полученного файла rustack\_vdi-x.x.x.qcow2, где x.x.x - номер версии образа.

5. Ввести в настройках подсети для будущей VM брокера:
  - a. DHCP: да.
  - b. DNS-серверы: <IP-адрес-AD-сервера>.
6. Создание VM в подсети из полученного образа:
  - a. С именем vdi и образом rustack\_vdi-x.x.x.qcow2, где x.x.x - номер версии образа. Рекомендованные параметры VM: 16 ГБ RAM, 60 ГБ объём диска.
  - b. С именем nfs и образом nfs\_server\_for\_rustack\_vdi-x.x.x.qcow2, где x.x.x - номер версии образа. Рекомендованные параметры VM: 8 ГБ RAM, 100 ГБ объём диска.
7. Запуск машины nfs. После чего:
  - a. Зайдите в консоль под пользователем user и паролем FedoraServeruser1@.
  - b. Выполните следующую команду: "sudo ./nfs\_init", а затем введите свой пароль еще раз.
  - c. Следуйте инструкциям, которые будут появляться в терминале.
8. Переход по адресу [http://АДРЕС\\_МАШИНЫ\\_VDI:8080](http://АДРЕС_МАШИНЫ_VDI:8080) после запуска VM РУСТЭК.VDI.

Создание VM и сети приведено в «Руководстве пользователя» ПВ РУСТЭК. Опционально возможно использование [внешней базы данных](#), размещенной на другом сервере или VM. В противном случае потребуется отдельная VM или физический сервер для компонентов СУБД.

## 4. Создание структуры и служебных учетных записей в службе каталога AD

Для корректной работы РУСТЭК.VDI необходимо в AD:

1. Создать структуру:  
`OU=User Accounts,OU=Accounts,OU=VDI,dc=vdi,dc=local`  
`OU=Administrators,OU=Accounts,OU=VDI,dc=vdi,dc=local`  
`OU=Computers,OU=VDI,dc=vdi,dc=local,`  
где `dc=vdi,dc=local` заменить на свой домен.
2. В `OU=Administrators` создать пользователя `adminvdi` с полными правами на `OU=VDI,dc=vdi,dc=local`, правами ввода в домен компьютеров и пользователей.

## 5. Подготовка внешней базы

Раздел необходимо выполнить только в случае использования внешней базы данных.

Поддерживаются только базы данных PostgreSQL **старше 14 версии**

Для подготовки внешней базы:

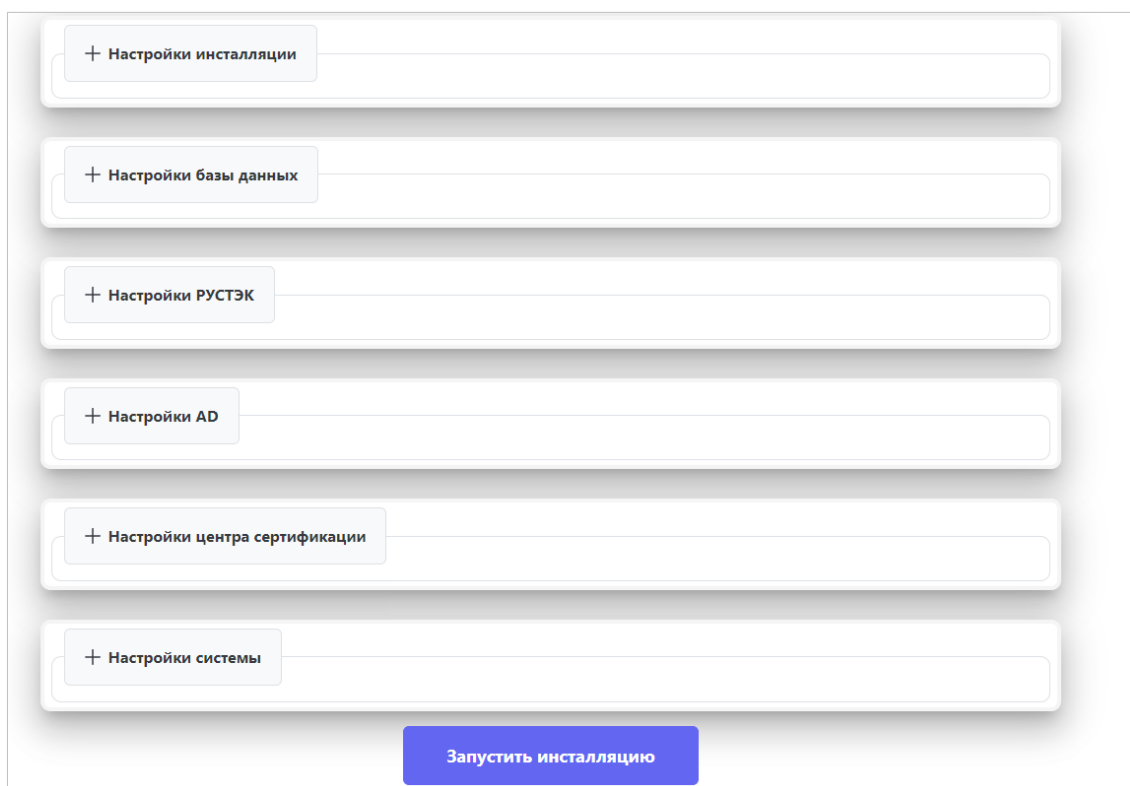
1. Создайте пользователя **vdi** и установите ему пароль.
2. Создайте базу данных **vdi\_db** и выдайте пользователю **vdi** полные права на эту базу данных.
3. Разрешите в файле `ph_hba.conf` доступы по логину и паролю для всех адресов машин РУСТЭК.VDI (включая машины с типом инсталляции «Брокер»).

## 6. Установка панели управления и брокера РУСТЭК.VDI через веб-инсталлятор

Откройте любой современный веб-браузер и введите в адресной строке **https://АДРЕС\_МАШИНЫ:8080**.

Меню инсталлятора содержит следующие группы настроек:

- Настройки инсталляции;
- Настройки базы данных;
- Настройки ПВ РУСТЭК;
- Настройки AD;
- Настройки центра сертификации;
- Настройки системы.



The image shows a web-based configuration interface for the RUStEK.VDI installer. It consists of six stacked, light-colored rectangular panels, each with a small plus sign icon and a label on the left side, followed by a horizontal line for input. The labels are: '+ Настройки инсталляции', '+ Настройки базы данных', '+ Настройки РУСТЭК', '+ Настройки AD', '+ Настройки центра сертификации', and '+ Настройки системы'. At the bottom center of the interface is a blue button with the text 'Запустить инсталляцию'.

## 6.1. Настройки инсталляции

— Настройки инсталляции

Тип инсталляции \* Панель и брокер

Адрес хоста \*

Домен \*

DNS-имя панели

DNS-имя брокера

Пояснения по заполнению формы «Настройки инсталляции»:

«Панель и брокер» — это стандартный и рекомендуемый тип инсталляции!

- **Тип инсталляции** — из списка выберите тип инсталляции:
  - **Панель и брокер** — если вы хотите установить панель управления и брокер на одном хосте. Это совместная установка обоих компонентов;
  - **Панель** — если вы хотите установить только панель управления;
  - **Брокер** — если вы хотите установить только брокер;
- **Адрес хоста** — адрес хоста автоматически заполняется с использованием IPv4-адреса текущей машины. Если у машины есть DNS-имя (доменное имя), вы также можете ввести его в соответствующее поле;
- **Домен** — задайте домен, который будет представлен контроллером домена;
- **DNS-имя панели** — установите доменное имя для панели управления. Это имя используется при создании сертификата для обеспечения безопасного соединения с панелью. Данная настройка доступна только при выборе типа инсталляции «Панель и брокер» или «Панель»;
- **DNS-имя брокера** — установите доменное имя для брокера. Это имя используется при создании сертификата для обеспечения безопасного соединения с брокером. Данная настройка доступна только при выборе типа инсталляции «Панель и брокер» или «Брокер»;
- **Адрес инсталляции панели VDI** — укажите адрес установленной ранее панели управления. Данная настройка доступна только при типе инсталляции «Брокер».

## 6.2. Настройки базы данных

— Настройки базы данных

Установка базы данных \* С инсталляцией

— Настройки базы данных

Установка базы данных \* Внешняя

Адрес \*

Порт \*

Пользователь \*

Пароль \*

✓ Проверить соединение

Пояснения по заполнению формы «Настройки базы данных»:

- **Установка базы** — выберите из списка метод установки и подключения к базе данных;
  - **С инсталляцией** — если вы выберете установку базы данных внутри системы VDI, процессы настройки и обновления базы будут автоматически выполняться во время установки обновлений;
  - **Внешняя** — если вы выберете внешнюю базу данных, вам потребуется предоставить данные для подключения к этой базе данных. Учтите, что при использовании этого метода вам придется самостоятельно управлять настройками и обновлениями базы данных.
- **Адрес** — задайте адрес используемой базы данных;
- **Порт** — задайте порт используемой базы данных;
- **Пользователь** — задайте имя специального пользователя VDI, созданного при [подготовке внешней базы](#);
- **Пароль** — задайте пароль от специального пользователя VDI, созданного при [подготовке внешней базы](#);
- **Проверить соединение** — проверьте подключение к внешней базе данных.

### 6.3. Настройки ПВ РУСТЭК

— Настройки ПВ РУСТЭК

Адрес \*

Пользователь \*

Пароль \*

Проект \* admin

Домен \* default

CA Сертификат \*

✓ Проверить соединение

Пояснения по заполнению формы «Настройки РУСТЭК»:

- **Адрес** — задайте адрес панели управления ПВ РУСТЭК;
- **Пользователь** — задайте имя пользователя с полными правами в ПВ РУСТЭК;
- **Пароль** — задайте пароль от пользователя;
- **Проект** — поле заполнится автоматически стандартным именем корневого проекта. Также можно использовать другое имя проекта в данном поле;
- **Домен** — поле заполнится автоматически стандартным именем домена. Можно использовать другое имя домена в данном поле;
- **CA Сертификат** — подгрузите корневой сертификат СА РУСТЭК. СА сертификат используется для проверки подлинности шифрования данных в системе. Для получения данного сертификата скачайте его с одного из хостов ПВ РУСТЭК по пути `/etc/ssl/rustack_ca/certs/rootCA.crt`;
- **Проверить соединение** — проверить подключение к ПВ РУСТЭК.



## 6.4. Настройки AD

— Настройки AD

Протокол LDAP *	<input type="text" value="ldap"/>
Адрес *	<input type="text"/>
Пользователь *	<input type="text"/>
Пароль *	<input type="password"/>
Фильтр пользователей *	<input type="text" value="!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)"/>
Фильтр групп	<input type="text"/>
Фильтр администраторов *	<input type="text" value="!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)"/>
DN пользователей *	<input type="text" value="ou=Users,ou=Accounts,ou=VDI,dc=vdi,dc=lo"/>
DN администраторов *	<input type="text" value="ou=Administrators,ou=Accounts,ou=VDI,dc=vdi,dc=lo"/>

[✓ Проверить соединение](#)

Пояснения по заполнению формы «Настройка AD»:

- **Протокол LDAP** — выберите протокол LDAP, который вы хотите использовать. Если выбран «ldaps», загрузите доменный сертификат;
- **Адрес** — задайте адрес Active Directory;
- **Пользователь** — задайте имя администратора. Вводится с именем домена;
- **Пароль** — задайте пароль администратора;
- **Фильтр пользователей** — по умолчанию фильтр пользователей заполнен в соответствии со стандартной настройкой AD для VDI. Этот фильтр определяет условия, по которым пользователи будут выбраны в системе;
- **Фильтр групп** — по умолчанию фильтр групп заполнен в соответствии со стандартной настройкой AD для VDI. Этот фильтр определяет условия, по которым группы пользователей будут выбраны и использованы в системе;
- **DN пользователей** — заполнено автоматически в соответствии со стандартной настройкой AD для VDI. Это путь до групп с пользователями;
- **DN администраторов** — заполнено по умолчанию в соответствии со стандартной настройкой AD для VDI. Это путь до групп с администраторами;
- **DN компьютеров** — заполнено по умолчанию в соответствии со стандартной настройкой AD для VDI. Это путь до групп с компьютерами.
- **Проверить соединение** — проверить подключение к AD.

## 6.5. Настройки центра сертификации

The image shows three sequential screenshots of a web form titled «Настройки центра сертификации» (Certificate Authority Settings). Each screenshot shows a dropdown menu for «Тип центра сертификации \*» (Type of certificate authority \*).

- First screenshot:** The dropdown is set to «Корневой» (Root).
- Second screenshot:** The dropdown is set to «Промежуточный с CSR» (Intermediate with CSR). Below the dropdown, there is a blue link «Скачать запрос на подпись СА» (Download CA signing request) and a text input field «Подписанный СА сертификат \*» (Signed CA certificate \*). To the right of the input field is a button «Выбрать файл» (Choose file).
- Third screenshot:** The dropdown is set to «Промежуточный с PKCS12» (Intermediate with PKCS12). Below the dropdown, there is a text input field «.pfx файл \*» (.pfx file \*). To the right of the input field is a button «Выбрать файл» (Choose file). Below this is another text input field «Пароль \*» (Password \*). To the right of the password field is an eye icon for toggling visibility.

Пояснения по заполнению формы «Настройки центра сертификации»:

- **Тип центра сертификации** — выберите в раскрывающемся списке тип настройки центра сертификации:
  - **Корневой** — в этом случае центр сертификации самостоятельно генерирует и подписывает сертификаты, другой центр для подписи сертификатов не требуется;
  - **Промежуточный с CSR** — выполните следующие шаги:
    - скачайте запрос на подпись СА, нажав на кнопку «Скачать запрос на подпись СА»;
    - используйте центр сертификации, чтобы создать корневой сертификат;
    - загрузите его в поле «Подписанный СА сертификат»;
  - **Промежуточный с PKCS12** — выполните следующие шаги:
    - загрузите файл формата .pfx, который содержит сертификат и связанный с ним закрытый ключ;
    - введите пароль для файла .pfx, чтобы разблокировать его содержимое.

Данная группа настроек доступна при типе инсталляции «Панель и брокер» или «Панель».

При типе инсталляции «Брокер» доступна загрузка следующих сертификатов:

- **Настройка сертификатов брокера** — доступно только при выборе типа инсталляции «Брокер». Включает следующие поля:

- **VDI CA Сертификат** — загрузите файл с машины на которой установлена панель управления VDI. Файл можно найти по пути /etc/rustack/vdi/ca/ca.crt;
- **Сертификат брокера** — загрузите файл сертификата сгенерированный центром сертификации с головной инсталляцией VDI. Инструкция по генерации описана в секции [Генерация дополнительных сертификатов](#);
- **Приватный ключ брокера** — загрузите файл приватного ключа сгенерированный центром сертификации с головной инсталляцией VDI. Инструкция по генерации описана в секции [Генерация дополнительных сертификатов](#).

— Настройки сертификата брокера

VDI CA сертификат *	<input type="button" value="Выбрать файл"/>
Сертификат брокера *	<input type="button" value="Выбрать файл"/>
Приватный ключ брокера *	<input type="button" value="Выбрать файл"/>

## 6.6. Настройки системы

— Настройки системы

Имя суперпользователя *	<input type="text" value="vdi-admin"/>
Пароль суперпользователя *	<input type="password" value=""/> <span style="float: right;">👁</span>
Уникальный тэг панели *	<input type="text" value="vdi-main"/>
Уникальный тэг брокера *	<input type="text" value="vdi-broker-main"/>
Часовой пояс *	<input style="border: none; background: none; text-decoration: none; cursor: pointer;" type="text" value="Europe/Moscow"/> ▾

Пояснения по заполнению формы «Настройки системы» при типе инсталляции «Панель и брокер»:

- **Имя суперпользователя** — задайте имя служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью администратора django (данный пользователь не связан с учётными записями в AD);
- **Пароль суперпользователя** — задайте пароль служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью управления django;
- **Уникальный тэг панели** — задайте уникальный идентификатор панели, по умолчанию он заполняется случайным UUID, но может быть любой уникальной строкой;
- **Уникальный тэг брокера** — задайте уникальный идентификатор брокера, по умолчанию заполнен случайным UUID, но может быть любой уникальной строкой;

- **Часовой пояс** — выберите из списка часовой пояс.

— Настройки системы

Имя суперпользователя *	<input type="text" value="vdi-admin"/>
Пароль суперпользователя *	<input type="password" value=""/> <span style="float: right;">👁</span>
Уникальный тэг панели *	<input type="text" value="vdi-main"/>
Часовой пояс *	<input style="border-bottom: none; border-top: none; border-left: none; border-right: none;" type="text" value="Africa/Abidjan"/> ▾

Пояснения по заполнению формы «Настройки системы» при типе инсталляции «Панель»:

- **Имя суперпользователя** — задайте имя служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью администратора django (данный пользователь не связан с учётными записями в AD);
- **Пароль суперпользователя** — задайте пароль служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью управления django;
- **Уникальный тэг панели** — задайте уникальный идентификатор панели, по умолчанию заполнен случайным UUID. Может быть любой уникальной строкой;
- **Часовой пояс** — выберите из списка часовой пояс.

— Настройки системы

Уникальный тэг брокера *	<input type="text" value="vdi-broker-main"/>
Часовой пояс *	<input style="border-bottom: none; border-top: none; border-left: none; border-right: none;" type="text" value="Africa/Abidjan"/> ▾

Пояснения по заполнению формы «Настройки системы» при типе инсталляции «Брокер»:

- **Уникальный тэг брокера** — задайте уникальный идентификатор брокера, по умолчанию заполнен случайным UUID. Может быть любой уникальной строкой. Данное поле доступно при типе инсталляции «Брокер»;
- **Часовой пояс** — выберите из списка часовой пояс.

## 6.7. Процесс установки

После успешного заполнения всех необходимых полей для выбранного типа инсталляции выполните следующие действия:

- проверьте правильность заполнения всех полей на странице;
- нажмите на кнопку «Запустить инсталляцию»;
- проследите за статусом установки. Если произойдет ошибка, инсталлятор уведомит о возникшей проблеме;

- нажмите на кнопку «Закреть» по завершении установки.

После установки панель управления и брокер будут доступны по адресу:

[https://АДРЕС\\_МАШИНЫ](https://АДРЕС_МАШИНЫ)

Первичный вход осуществляется с использованием учетной записи ПВ РУСТЭК

После входа в панель управления РУСТЭК.VDI выполните проверку наличия обновлений и осуществите установку в соответствии с инструкцией «[Установка обновлений](#)»

Далее необходимо загрузить агенты в панель управления для работы с VM и клиентские образы в ПВ РУСТЭК.

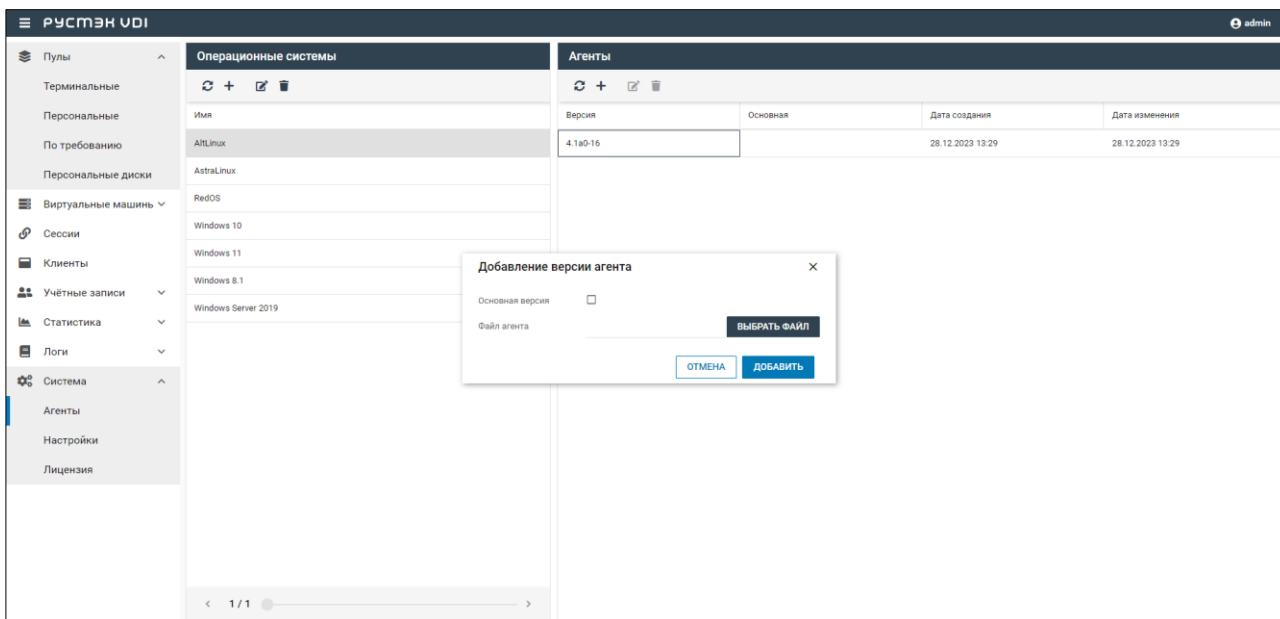
Для добавления установочного файла агента:

- перейдите в панель управления РУСТЭК.VDI;
- выберите ОС в разделе меню **Система — Агенты**;
- в окне **Агенты** нажмите кнопку **Создать**;
- в открывшейся форме **Добавление версии агента** выберите нужный установочный файл агента, нажав на кнопку **Выбрать файл**;

Для Linux: Наименование инсталлятора должно быть в формате – rustack\_vdi\_agent-generic-x.x.x.tar.gz, где x.x.x – номер версии инсталлятора Linux

Для Windows: Наименование инсталлятора должно быть в формате – rustack\_vdi\_agent-x.x.x.x.exe, где x.x.x.x – номер версии инсталлятора Windows

- после загрузки установочного файла заполните оставшиеся поля в форме **Добавление версии агента**;
- нажмите кнопку **Добавить**.



Для добавления клиентского образа в панель управления ПВ РУСТЭК:

- перейдите в подраздел **Образы** раздела **Копии и образы**;
- нажмите кнопку **Создать образ** на панели инструментов;

- в открывшейся форме **Создание образа** выберите формат диска raw или qcow2 в раскрывающемся списке и заполните оставшиеся поля;
- нажмите кнопку **Создать**.

**Создание образа** приведено в [«Руководстве пользователя»](#) ПВ РУСТЭК.

## 6.8. Генерация дополнительных сертификатов брокера

Для генерации дополнительных сертификатов брокера:

- подключитесь к ВМ, на которой установлена панель управления VDI;
- запустите следующую команду:

```
/opt/rustack/vdi/installer/.venv/bin/python  
/opt/rustack/vdi/installer/vdi_installer/scripts/gen_broker_cert.py
```

- следуйте инструкциям, которые появятся в терминале;

После завершения процесса генерации сертификатов для брокера, они будут созданы и готовы к использованию.

## 7. Рекомендации

1. Для клиентских виртуальных машин рекомендуется использовать дисковые бэкенды на основе OCFS2.
2. Для ускорения создания виртуальных машин рекомендуется использовать Image Cache в дисковом бэкенде.
3. При использовании нескольких LUN (логических блочных устройств) в дисковом типе для клиентских виртуальных машин рекомендуется применять политику балансировки по количеству дисков.