



Руководство по установке

РУСТЭК.VDI 4.0.4

2023

Содержание

1	Подготовка к установке РУСТЭК.VDI	3
2	Требования.....	4
3	Создание объектов на платформе виртуализации РУСТЭК	5
4	Создание структуры и служебных учетных записей в службе каталога AD	7
5	Подготовка внешней базы	8
6	Установка панели управления и брокера РУСТЭК.VDI через web-инсталлятор....	9
6.1	Настройка инсталляции	10
6.2	Настройка базы данных	11
6.3	Настройка РУСТЭК.....	13
6.4	Настройка AD	14
6.5	Настройка сертификатов	16
6.6	Настройка системы.....	18
6.7	Процесс установки.....	19
7	Генерация дополнительных сертификатов	22
8	Рекомендации	23
	Термины и сокращения.....	24

1 Подготовка к установке РУСТЭК.VDI

Процедура подготовки включает:

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

2 Требования

1. Платформа виртуализации РУСТЭК должна быть установлена и настроена.
2. Наличие службы AD. Возможно развернуть на платформе виртуализации РУСТЭК.
3. Доступ из сети управления VDI до платформы виртуализации и службы AD.
4. В сетях для клиентских виртуальных машин должен быть включен DHCP.
5. Из клиентских сетей должен быть доступ до AD и сервера управления VDI.

3 Создание объектов на платформе виртуализации РУСТЭК

Работа с платформой виртуализации РУСТЭК описана в документах "Руководство пользователя", "Руководство администратора" в базе знаний <https://kb.rustack.ru/ru/products/rustack/docs>.

1. Выполнить авторизацию под администратором платформы РУСТЭК.
2. Создать сеть для размещения панели и брокера. Из этой сети будут доступны платформа виртуализации РУСТЭК, сеть РУСТЭК-management и служба AD.
3. Создать образ VM со следующими настройками:
 - a. Контейнер: bare;
 - b. Формат диска: qcow2;
 - c. RAM: 8196 MB (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:
 - i. Тип сервера: q35.
4. Загрузить в созданный образ полученный файл rustack_vdi-x.x.x.qcow2, где x.x.x – номер версии образа.
5. В настройках подсети для будущей VM брокера указать:
 - a. DHCP: да;
 - b. DNS-серверы: <IP-адрес-AD-сервера>.
6. В данной подсети, из полученного образа, создать машины:

- a. С именем vdi и образом rustack_vdi-x.x.x.qcow2, где x.x.x - номер версии образа. Рекомендованные параметры VM - 16ГБ RAM, 60ГБ диск.
 - 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 - 8ГБ RAM, 100ГБ диск.
7. После запуска машины nfs необходимо:
- a. Зайти в консоль под пользователем user и паролем FedoraServeruser1 @;
 - b. Прописать команду `sudo ./nfs_init` и еще раз ввести пароль;
 - c. Следовать инструкциям которые будут появляться в терминале.
8. После запуска машины vdi необходимо перейти по адресу `http://АДРЕС_МАШИНЫ_VDI:8080`.

Подробнее о создании виртуальных машин и сети приведено в [«Руководстве пользователя»](#) по платформе виртуализации РУСТЭК. Опционально возможно использование [внешней базы данных](#), размещенной на другом сервере/VM. В противном случае требуется 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

(!) Данный пункт необходим только в случае типа установки базы

– Внешняя.

Поддерживаются только базы данных postgres **старше 14 версии**.

Необходимо создать пользователя **vdi** и установить ему пароль. Создать базу данных **vdi_db** и выдать пользователю **vdi** полные права на эту базу данных.

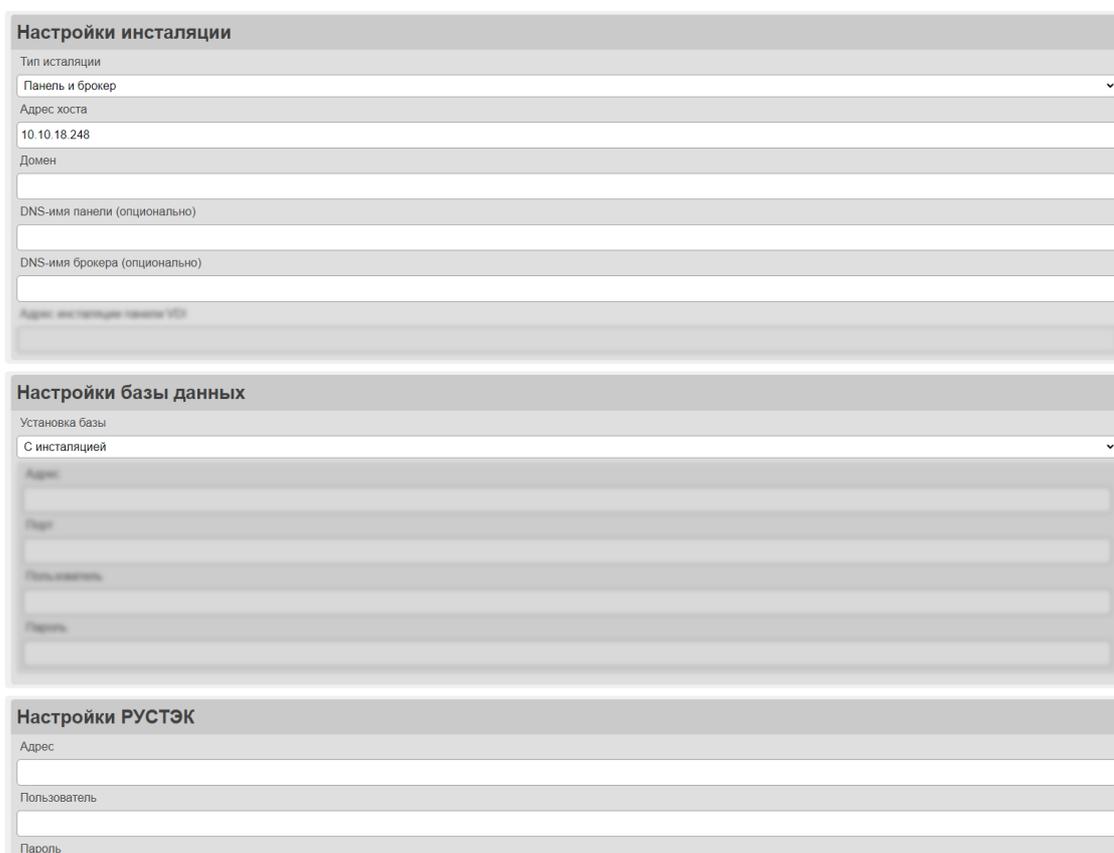
В файле `rh_hba.conf` необходимо разрешить доступы по логину и паролю для всех адресов машин РУСТЭК.VDI (включая машины с типом инсталляции `broker`).

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

Для выполнения первоначальной установки и настройки панели управления и брокера требуется открыть веб-браузер и ввести следующий адрес в адресной строке:

http://АДРЕС_МАШИНЫ:8080.

После успешного запуска на экране будет представлен интерфейс установки и настройки панели управления и брокера (Рисунок 1).



Настройки инсталляции

Тип инсталляции
Панель и брокер

Адрес хоста
10 10 18 248

Домен

DNS-имя панели (опционально)

DNS-имя брокера (опционально)

Адрес инсталляции панели VDI

Настройки базы данных

Установка базы
С инсталляцией

Адрес

Порт

Пользователь

Пароль

Настройки РУСТЭК

Адрес

Пользователь

Пароль

Рисунок 1 – Форма установки и настройки панели управления и брокера.

Меню установки панели управления и брокера содержит следующие группы настроек:

- Настройка инсталляции
- Настройка базы данных

- Настройка РУСТЭК
- Настройка AD
- Настройка сертификатов
- Настройка системы.

6.1 Настройка инсталляции

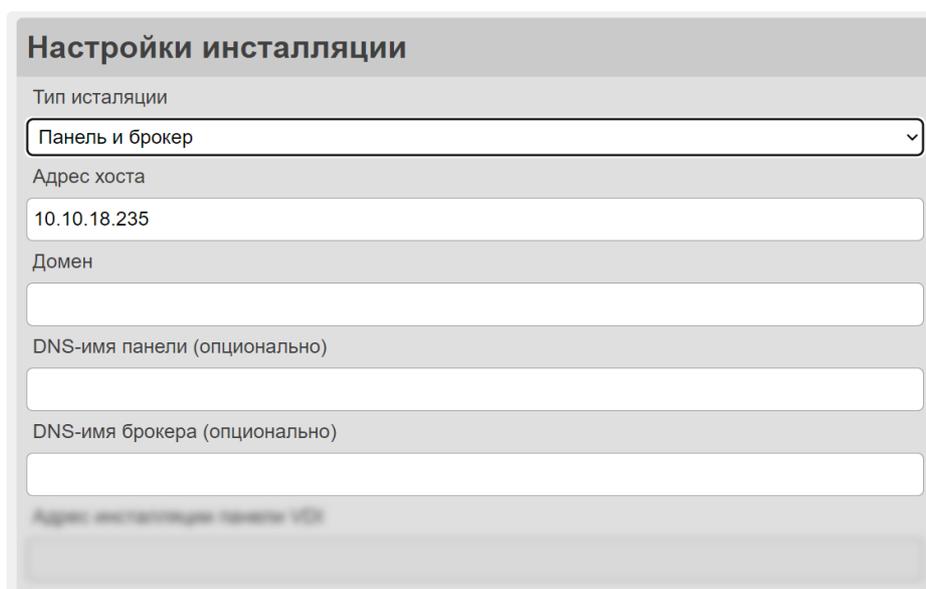


Рисунок 2 – Форма настройка инсталляции

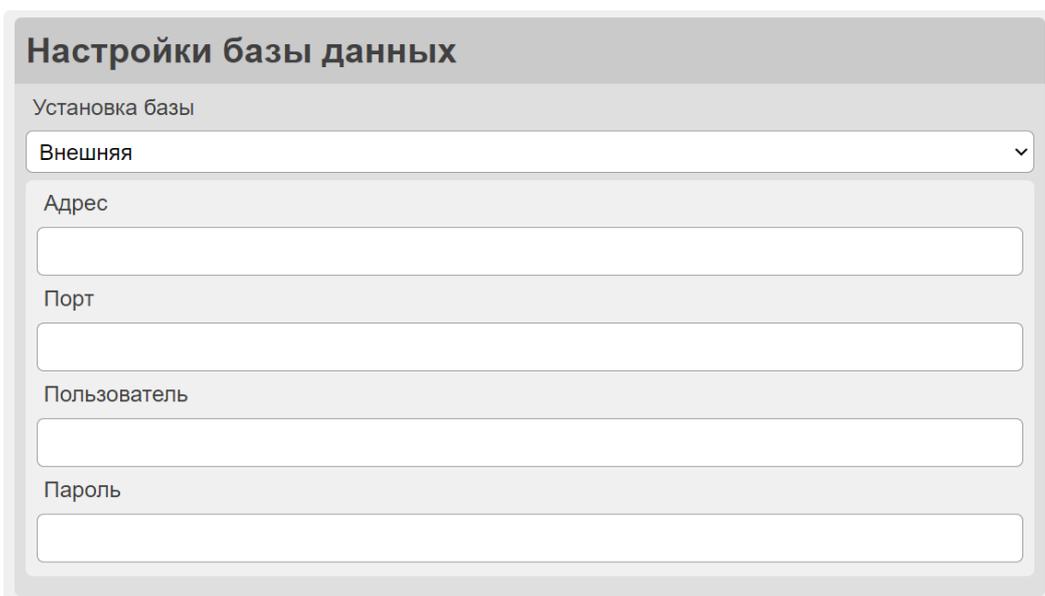
Пояснения по заполнению формы «Настройка инсталляции» (Рисунок 2):

- **Тип инсталляции** – выбрать в раскрывающемся списке тип инсталляции. Доступны три типа инсталляции:
 - **Панель и брокер**
 - **Панель**
 - **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** – задать домен, который будет представлен контроллером домена.
- **DNS имя панели** – установить 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** – установить 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** – указать адрес установленной ранее панели управления. (!)Данная настройка доступна только при типе инсталляции «Брокер».

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

6.2 Настройка базы данных



Настройки базы данных

Установка базы

Внешняя

Адрес

Порт

Пользователь

Пароль

Рисунок 3 – Форма настройка базы данных

Пояснения по заполнению формы «Настройка базы данных» (Рисунок 3):

- **Установка базы** – выбрать в раскрывающемся списке метод установки и подключения к базе данных.

Доступно два типа:

- **С инсталляцией** – При выборе этой настройки база данных будет развернута внутри системы VDI. Дальнейшее действия по настройке и обновлению базы данных будут выполняться автоматически во время установки обновлений.
 - **Внешняя** – В случае выбора этой настройки, потребуется указать данные для подключения к внешней базе данных. При этом в зависимости от типа инсталляции, потребуется самостоятельно настраивать и обновлять базу данных.
- **Адрес** – задать адрес используемой БД.
 - **Порт** – задать порт используемой БД.
 - **Пользователь** – задать имя специального пользователя VDI, созданного при [подготовке внешней базы](#).
 - **Пароль** – задать пароль от специального пользователя VDI, созданного при [подготовке внешней базы](#).

6.3 Настройка РУСТЭК



The screenshot shows a web-based configuration form titled "Настройки РУСТЭК". It contains several input fields and a file selection button. The fields are labeled as follows:

- Адрес**: An empty text input field.
- Пользователь**: An empty text input field.
- Пароль**: An empty text input field.
- Проект**: A text input field containing the value "admin".
- Домен**: A text input field containing the value "default".
- CA Сертификат**: A file selection button labeled "Выберите файл" with the text "Файл не выбран" next to it.

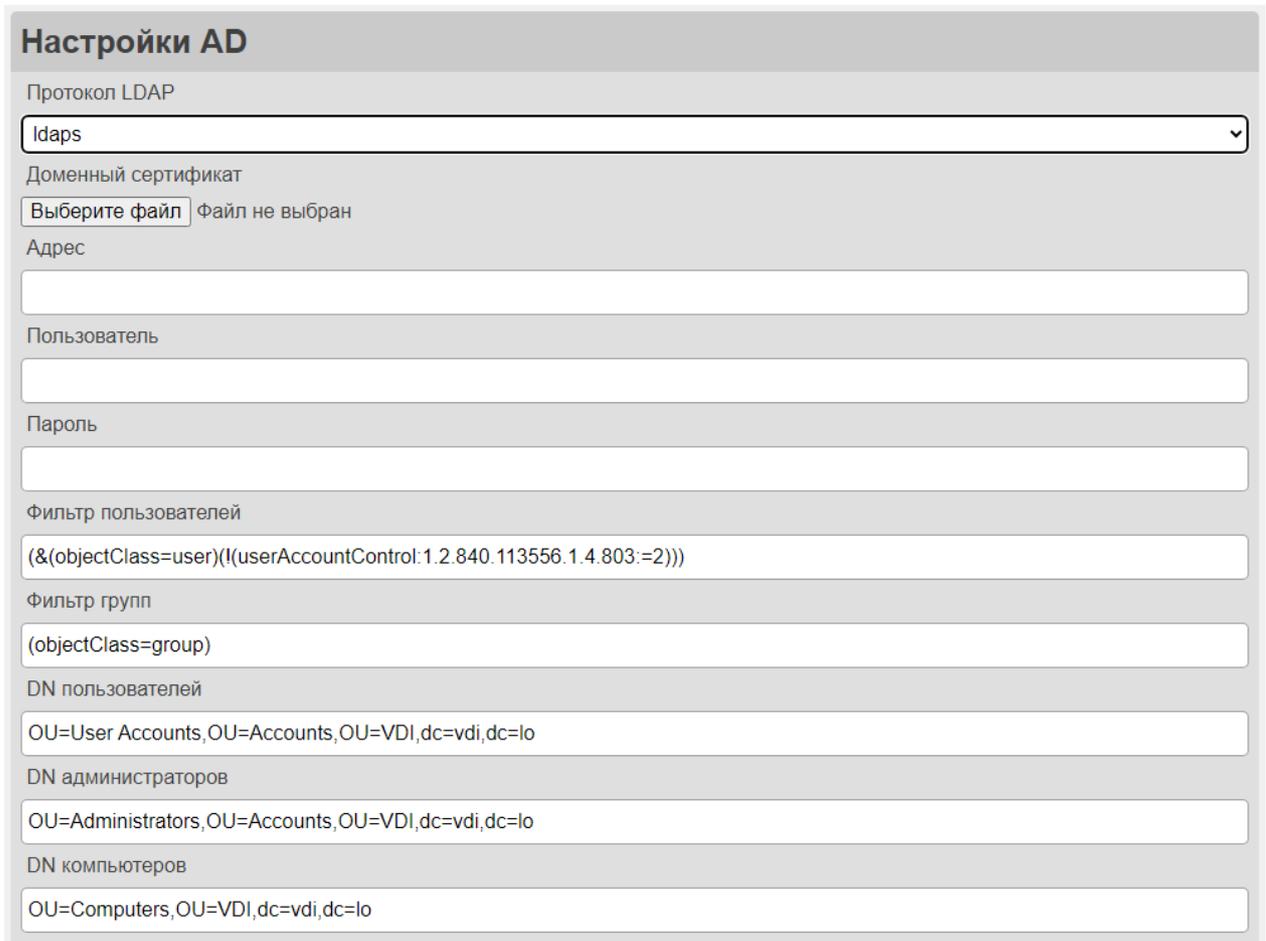
Рисунок 4 – Форма «Настройка РУСТЭК»

Пояснения по заполнению формы «Настройка РУСТЭК» (Рисунок 4):

- **Адрес** – задать адрес панели управления РУСТЭК.
- **Пользователь** – задать имя пользователя с полными правами в системе РУСТЭК.
- **Пароль** – задать пароль от пользователя.
- **Проект** – данное поле заполнится автоматически стандартным именем корневого проекта. Также можно использовать другое имя проекта в данном поле.
- **Домен** – данное поле заполнится автоматически стандартным именем домена. Можно использовать другое имя домена в данном поле.

- **СА Сертификат** – подгрузить корневой сертификат СА РУСТЭК. СА-сертификат используется для проверки подлинности шифрования данных в системе. Для получения данного сертификата необходимо скачать его с одного из хостов РУСТЭК по пути `/etc/ssl/rustack_ca/certs/rootCA.crt`.

6.4 Настройка AD



Настройки AD

Протокол LDAP
ldaps

Доменный сертификат
Выберите файл | Файл не выбран

Адрес

Пользователь

Пароль

Фильтр пользователей
(&(objectClass=user)(!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)))

Фильтр групп
(objectClass=group)

DN пользователей
OU=User Accounts,OU=Accounts,OU=VDI,dc=vdi,dc=lo

DN администраторов
OU=Administrators,OU=Accounts,OU=VDI,dc=vdi,dc=lo

DN компьютеров
OU=Computers,OU=VDI,dc=vdi,dc=lo

Рисунок 5 - Форма «Настройка AD»

Пояснения по заполнению формы «Настройка AD» (Рисунок 5):

- **Протокол LDAP** – выбрать протокол LDAP, который вы хотите использовать. Если выбран «ldaps», загрузите доменный сертификат.
- **Адрес** – задать адрес Active Directory.

- **Пользователь** – задать имя административного пользователя для VDI.
- **Пароль** – задать пароль административного пользователя для VDI.
- **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.

6.5 Настройка сертификатов

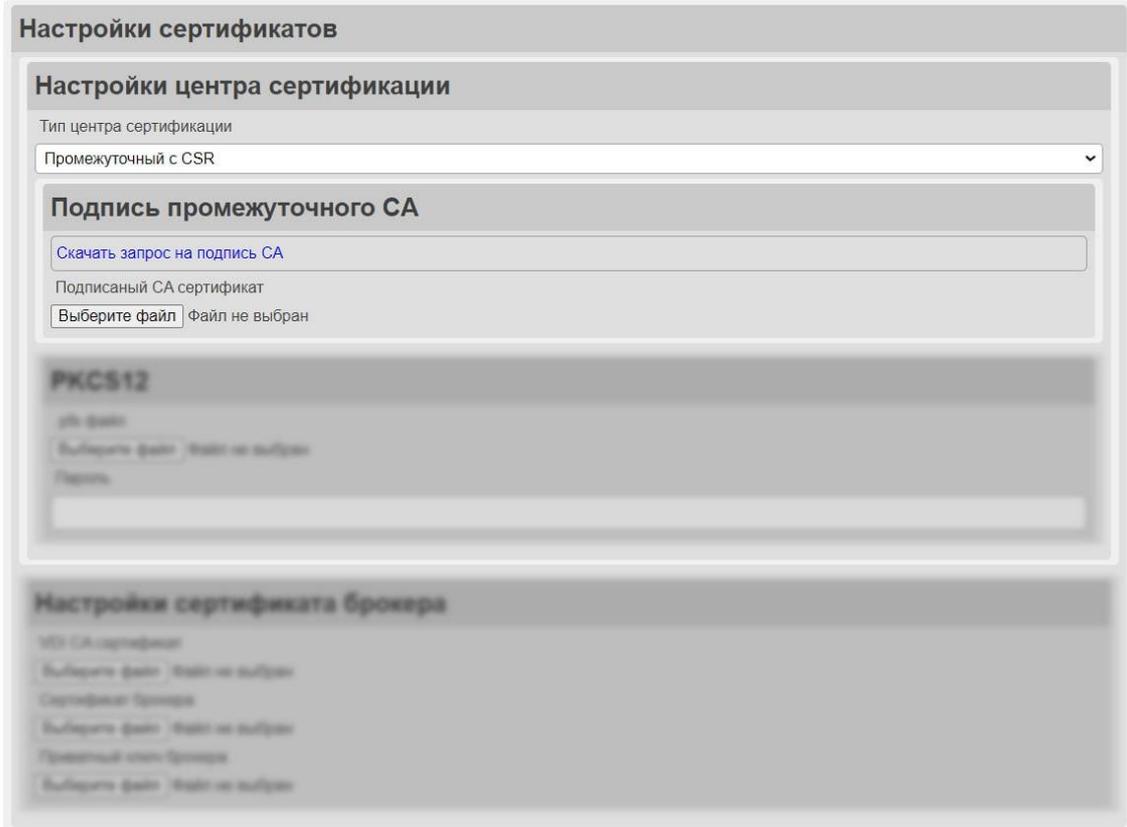


Рисунок 6 - Форма «Настройка сертификатов»

Пояснения по заполнению формы «Настройка сертификатов» (Рисунок 6):

- **Настройка центра сертификации** – выбрать в раскрывающемся списке тип настройки центра сертификации:
 - **Корневой** – при выборе данного типа для центра сертификации, не требуется использование другого центра сертификации для подписи сертификатов. В этом случае центр сертификации самостоятельно генерирует и подписывает сертификаты.
 - **Промежуточный с CSR** – при выборе типа **Промежуточный** для центра сертификации необходимо выполнить следующие шаги:

- Скачать запрос на подпись CA, нажав на кнопку «Скачать запрос на подпись CA».
- Используя центр сертификации создать корневой сертификат.
- Загрузить его в поле «Подписанный CA сертификат».
- **Промежуточный с PKCS12** – при выборе типа **Промежуточный с PKCS12** для центра сертификации необходимо выполнить следующие шаги:
 - Загрузить файл формата .pfx, который содержит сертификат и связанный с ним закрытый ключ.
 - Введите пароль для файла .pfx, чтобы разблокировать его содержимое.

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

- **Настройка сертификатов брокера** – доступно только при выборе типа инсталляции «Брокер» (Рисунок 7). Включает следующие поля:
 - **VDI CA Сертификат** – загрузить файл с машины на которой установлена панель управления VDI. Файл можно найти по пути */etc /rustack/vdi/ca/ca.crt*.
 - **Сертификат брокера** – загрузить файл сертификата, сгенерированный центром сертификации с головной инсталляции VDI. Инструкция по генерации описана в секции Генерация дополнительных сертификатов.
 - **Ключ брокера** – загрузить файл приватного ключа, сгенерированный центром сертификации с головной инсталляции VDI. Инструкция по генерации описана в секции Генерация дополнительных сертификатов.

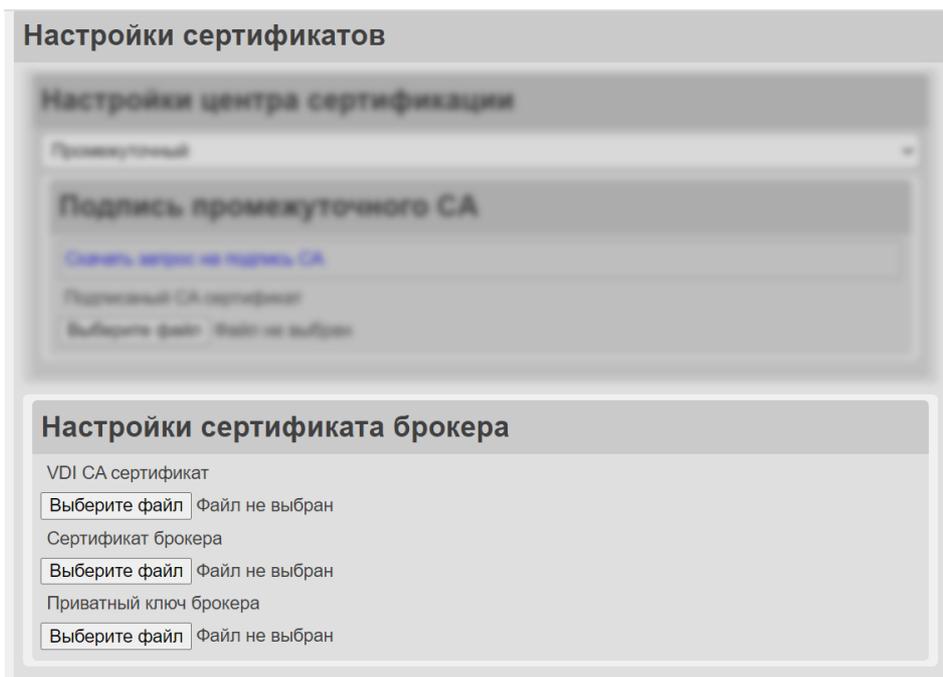


Рисунок 7 - Форма «Настройка сертификатов брокера»

6.6 Настройка системы

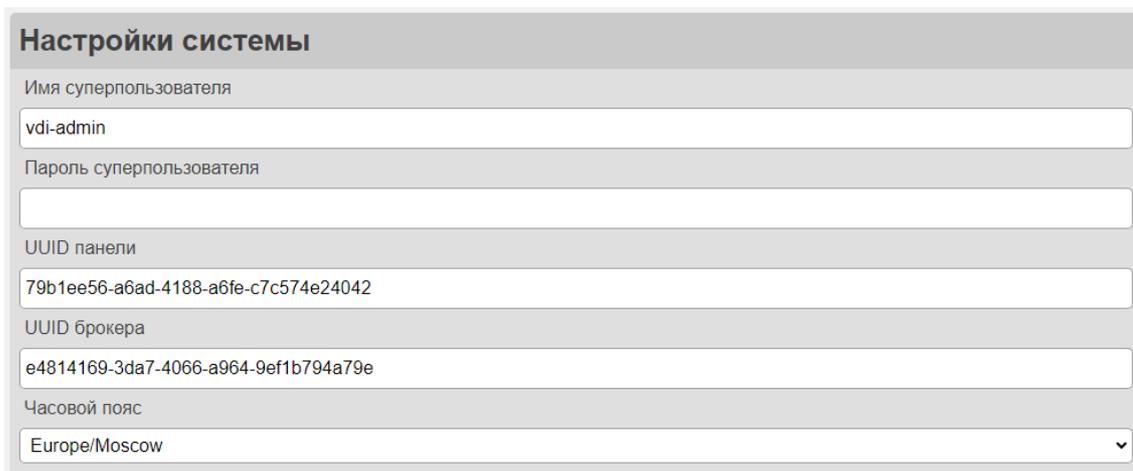


Рисунок 8 - Форма «Настройка системы»

Пояснения по заполнению формы «Настройка системы» (Рисунок 8):

- **Имя суперпользователя** – задать имя служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью администратора django(данный пользователь не связан с учётными записями в AD).

- **Пароль суперпользователя** – задать пароль служебного пользователя, который будет создан для работы с панелью администратора django.
- **UUID панели** – задать уникальный идентификатор панели, по умолчанию заполнен случайным UUID. Может быть любой уникальной строкой. Данное поле доступно при типе инсталляции «Панель и брокер» или «Панель».
- **UUID брокера** – задать уникальный идентификатор брокера, по умолчанию заполнен случайным UUID. Может быть любой уникальной строкой. Данное поле доступно при типе инсталляции «Брокер».
- **Часовой пояс** – выбрать из списка часовой пояс.

6.7 Процесс установки

После успешного заполнения всех необходимых полей для выбранного типа инсталляции - выполнить следующие шаги для завершения процесса установки:

- Проверить правильность заполнения всех полей на страницу.
- Нажать на кнопку «Начать установку».
- Проследить за статусом установки. Если произойдет ошибка, инсталлятор уведомит о возникшей проблеме.
- Нажать на кнопку «Заккрыть» по завершении установки.

После установки панель управления и брокер будут доступны по адресу:

<https://АДРЕС МАШИНЫ>.

Первичный вход осуществляется с использованием учетной записи платформы виртуализации РУСТЭК

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

Далее необходимо подгрузить агенты в панель управления для работы с VM и клиентские образы в платформу РУСТЭК.

Для добавления установочного файла агента требуется:

- Перейти в панель управления РУСТЭК.VDI;
- Выбрать ОС в разделе меню **Настройки - Агенты**;
- В окне **Версии агентов** нажать кнопку **Создать** (красная стрелка на рисунке 9);
- В открывшейся форме **Добавление версии агента** выбрать 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 Linux.

- После загрузки установочного файла, необходимо заполнить оставшиеся поля в форме **Добавление версии агента**;
- Нажать кнопку **Добавить**.

Наименование версии должно соответствовать номеру версии загрузочного файла агента.

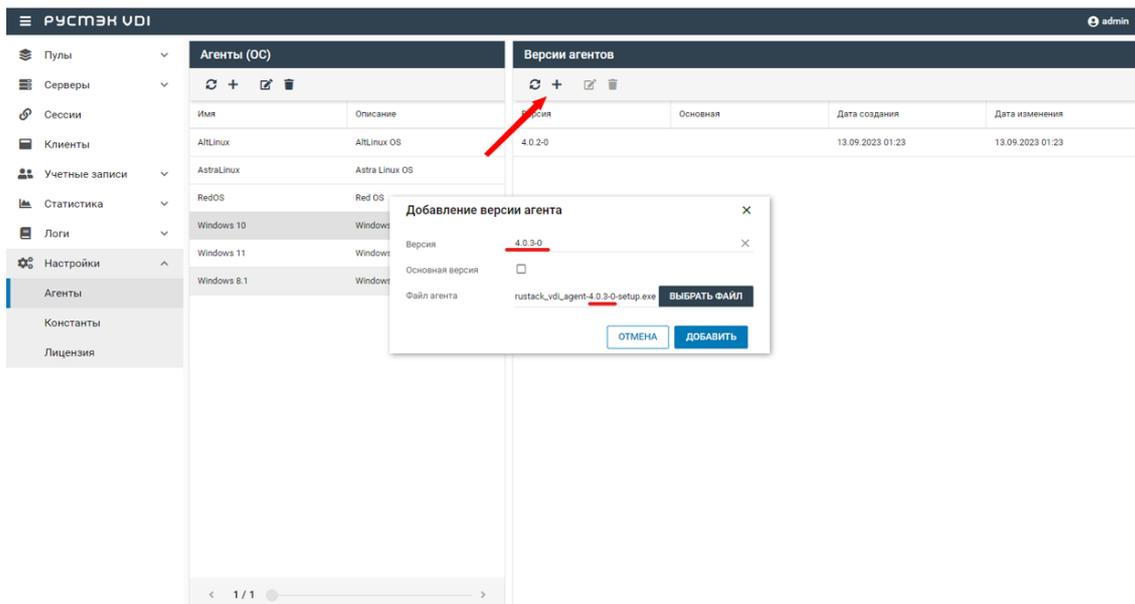


Рисунок 9 – Добавление версии агента

Для добавления клиентского образа в платформу РУСТЭК необходимо:

- Перейти в панель управления платформой РУСТЭК;
- Перейти в подраздел **Образы** раздела **Копии и образы**;
- Нажать кнопку **Создать образ** на панели инструментов;
- В открывшейся форме **Создание образа** выбрать формат диска gaw или qcow2 в раскрывающемся списке и заполнить оставшиеся поля;

Поле **Имя ОС** должно совпадать с началом имени ОС, указанного в панели управления РУСТЭК.VDI в разделе **Настройки - Агенты - Агенты(ОС)** и должно соответствовать следующим вариантам:

- AltLinux
- AstraLinux
- Windows 10
- Windows 11
- Windows 8.1

- Нажать кнопку **Создать**.

Подробнее о заполнении формы Создание образа приведено в «Руководстве пользователя» по платформе виртуализации РУСТЭК.

7 Генерация дополнительных сертификатов брокера

Для генерации дополнительных сертификатов брокера выполните следующие шаги:

- Подключиться к машине, на которой установлена панель управления VDI.
- Запустить следующую команду:

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

- Следовать инструкциям, которые появятся в терминале.
- После завершения процесса генерации сертификаты для брокеров будут созданы и готовы к использованию.

8 Рекомендации

- Для клиентских виртуальных машин рекомендуется использовать дисковые бэкенды на основе OCFS2.
- Для ускорения создания виртуальных машин рекомендуется использовать Image Cache в дисковом бэкенде.
- В случае использования нескольких LUN (логических блочных устройств) в дисковом типе для клиентских виртуальных машин, то рекомендуется использовать политику балансировки по количеству дисков.

Термины и сокращения

Термин / сокращение	Определение
БД	База данных
Брокер	Программное обеспечение, выполняющее функции связующего звена между клиентом и сервером, отвечающее за авторизацию пользователей
ВМ	Виртуальная машина
Домен	Домен в Microsoft Active Directory (AD)
ОС	Операционная система
Платформа виртуализации РУСТЭК	Российская сервисная платформа виртуализации для создания и управления ИТ-инфраструктурой, созданная ООО "РУСТЭК"
ПО	Программное обеспечение
Сессия	Время сеанса с момента подключения пользователя к инфраструктуре VDI до момента отключения
СУБД	Система управления базами данных, совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих создание, управление и использование баз данных. СУБД должна обеспечивать безопасность, надёжность хранения и целостность данных, а также предоставлять средства администрирования базы данных
Active Directory или AD	Служба аутентификации и идентификации на базе LDAP (служба каталогов) компании Microsoft. AD позволяет объединить различные объекты сети (компьютеры, серверы, принтеры, различные сервисы) в единую систему, выступает в роли каталога для хранения информации о пользователях, ПК, серверах, сетевых и периферийных устройствах
Certificate Authority или СА	СА-сертификат используется для проверки подлинности и целостности информации, содержащейся в цифровых сертификатах

DHCP	Random Access Memory – запоминающее устройство с произвольным доступом – один из видов памяти компьютера, позволяющий одновременно получить доступ к любой ячейке (всегда за одно и то же время, вне зависимости от расположения) по её адресу на чтение или запись
DN (пользователей, администраторов)	Distinguished Name - уникальное имя, которое идентифицирует объект в дереве каталогов AD
DNS	Domain Name System – служба доменных имен – компьютерная распределённая система для получения информации о доменах. Чаще всего используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получения информации о маршрутизации почты и (или) обслуживающих узлах для протоколов в домене
Logical Unique Number (LUN)	Адрес накопителя в сетях хранения
NFS или nfs	Network File System – протокол сетевого доступа к файловым системам
Oracle Cluster File System 2 (OCFS2)	Файловая система, предназначенная для совместного использования несколькими Linux-системами, одновременно работающими с одним и тем же общим хранилищем
RAM	Random Access Memory – запоминающее устройство с произвольным доступом – один из видов памяти компьютера, позволяющий одновременно получить доступ к любой ячейке (всегда за одно и то же время, вне зависимости от расположения) по её адресу на чтение или запись
UUID	Universally Unique Identifier - уникальный идентификатор, который присваивается брокеру и панели управления
VDI	Virtual Desktop Infrastructure – виртуализация рабочих мест сотрудников. Технология создания рабочего стола пользователя на одной из виртуальных машин, запущенных на сервере в центре обработки данных (ЦОДе, дата-центре)