



**Руководство по панели управления**

---

**РУСТЭК.VDI 4.0.2**

2023

## Содержание

<b>1</b>	<b>Интерфейс панели управления</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Пулы</b>	<b>8</b>
2.1	Терминальные пулы	9
2.1.1	Создание терминального пула	11
2.1.2	Редактирование терминального пула	13
2.1.3	Включение и выключение терминального пула	14
2.1.4	Статистика терминальных пулов	14
2.1.5	Удаление терминального пула	14
2.1.6	Создание профиля приложения терминального пула	15
2.1.7	Редактирование профиля приложения	16
2.1.8	Редактирование доступа к профилю приложения терминального пула	16
2.1.9	Удаление профиля приложения терминального пула	17
2.2	Персональные пулы	17
2.2.1	Создание персонального пула	18
2.2.2	Редактирование персонального пула	21
2.2.3	Включение и выключение персонального пула	21
2.2.4	Редактирование доступа к персональному пулу	22
2.2.5	Статистика персональных пулов	22
2.2.6	Удаление персонального пула	22
2.3	Пулы по требованию	23
2.3.1	Создание пула по требованию	23
2.3.2	Редактирование пула по требованию	26
2.3.3	Включение и выключение пула по требованию	26
2.3.4	Редактирование доступа к пулу по требованию	26
2.3.5	Статистика пулов по требованию	26
2.3.6	Разрешение пересборки серверов пулов по требованию	26
2.3.7	Запрет пересборки пулов по требованию	27
2.3.8	Удаление пула по требованию	27
<b>3</b>	<b>Серверы</b>	<b>28</b>
3.1	Терминальные серверы	28
3.1.1	Добавление терминального сервера	29
3.1.2	Включение и выключение терминального сервера	30
3.1.3	Перезагрузка терминального сервера	30
3.1.4	Отправка сообщения пользователям	31
3.1.5	Просмотр статистики	31
3.1.6	Перейти к сессиям сервера	31
3.1.7	Перейти к истории сессий	31
3.1.8	Изменение пользователя, закрепленного за терминальным сервером	32
3.1.9	Редактирование пулов	32
3.1.10	Удаление терминального сервера	32
3.2	Персональные серверы	32
3.2.1	Добавление персонального сервера	34
3.2.2	Включение и выключение персонального сервера	35
3.2.3	Перезагрузка персонального сервера	35
3.2.4	Отправка сообщения пользователям	35
3.2.5	Просмотр статистики	36
3.2.6	Перейти к сессиям сервера	36
3.2.7	Перейти к истории сессий	36
3.2.8	Изменение пользователя, закрепленного за персональным сервером	36
3.2.9	Удаление персонального сервера	36
3.3	Серверы по требованию	37
3.3.1	Включение и выключение сервера по требованию	37
3.3.2	Перезагрузка сервера по требованию	37
3.3.3	Отправка сообщения пользователям	38
3.3.4	Просмотр статистики	38
3.3.5	Перейти к истории сессий	38
3.3.6	Перейти к сессиям сервера	38
3.3.7	Изменение прав доступа к серверу по требованию	38
3.3.8	Повторное создание сервера	39
3.3.9	Удаление сервера по требованию	39
3.3.10	Обновление конфигурации серверов	39
3.4	Инит-скрипт для образа	40

<b>4</b>	<b>Сессии</b> .....	<b>42</b>
4.1	Отправка сообщения пользователям .....	43
<b>5</b>	<b>Клиенты</b> .....	<b>44</b>
5.1	Блокировка/разблокировка локального устройства по HWID.....	44
5.2	Редактирование доступа по HWID .....	45
5.3	Удаление пользовательского устройства .....	45
5.4	Добавление группы устройств.....	45
5.5	Добавление локального устройства в группу.....	45
5.6	Удаление группы устройств .....	46
<b>6</b>	<b>Учётные записи</b> .....	<b>47</b>
6.1	Пользователи.....	47
6.1.1	Добавление пользователя.....	48
6.1.2	Редактирование пользователя .....	48
6.1.3	Редактирование прав доступа пользователя .....	48
6.1.4	Удаление пользователя.....	48
6.2	Роли .....	49
6.2.1	Обновить список ролей.....	50
6.2.2	Добавление роли.....	50
6.2.3	Редактирование роли .....	50
6.2.4	Удаление роли .....	51
<b>7</b>	<b>Персональные диски</b> .....	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Статистика</b> .....	<b>53</b>
8.1	Терминальные пулы .....	53
8.2	Персональные пулы .....	53
8.3	Пулы по требованию .....	54
8.4	Терминальные серверы .....	54
8.5	Персональные серверы .....	55
8.6	Серверы по требованию .....	57
<b>9</b>	<b>Логи</b> .....	<b>59</b>
9.1	Журнал.....	59
9.2	История сессий .....	60
<b>10</b>	<b>Настройка агентов</b> .....	<b>61</b>
10.1	Добавление ОС агента .....	61
10.2	Редактирование ОС агента .....	62
10.3	Удаление ОС .....	62
10.4	Загрузка установочного файла агента .....	62
10.5	Редактирование версии агента.....	63
10.6	Удаление информации об агенте .....	63
<b>11</b>	<b>Константы</b> .....	<b>64</b>
11.1	Обновление списка констант .....	65
11.2	Редактирование константы .....	65
<b>12</b>	<b>Настройка лицензии</b> .....	<b>66</b>
12.1	Обновление лицензии .....	67
	<b>Термины и сокращения</b> .....	<b>68</b>

## 1 Интерфейс панели управления

Для работы в веб-панели управления РУСТЭК.VDI рекомендуется использовать браузеры Google Chrome и Mozilla Firefox актуальных версий.

Для входа в веб-панель управления (портал) нужно задать в адресной строке браузера адрес `https://{ip управляющего узла}/#login` и авторизоваться (Рисунок 1).

Есть возможность выбрать тёмную/светлую тему интерфейса: при авторизации или в главном окне портала, как показано на рисунках 1 и 2 красной стрелкой.

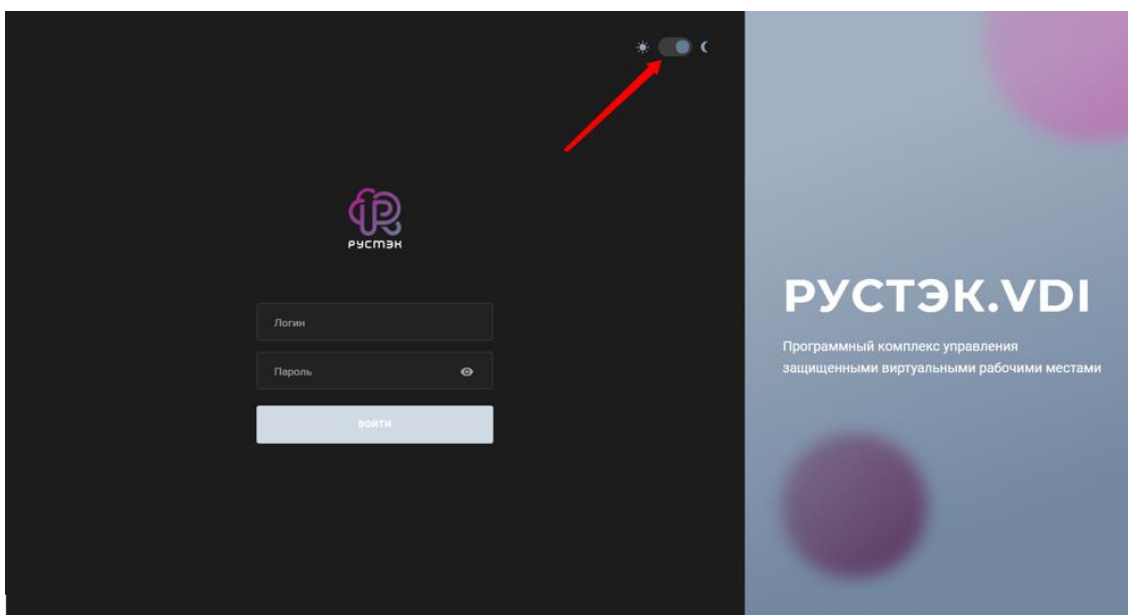


Рисунок 1 – Форма авторизации в панели управления РУСТЭК.VDI

В левой верхней части панели управления находится кнопка (желтая стрелка на рисунке 2), позволяющая скрыть меню и расширить рабочую область. В правом верхнем углу панели управления расположен раскрывающийся список с двумя дополнительными кнопками (красная стрелка на рисунке 2): одна для смены темы, чтобы изменить внешний вид интерфейса, а другая для выхода из приложения.

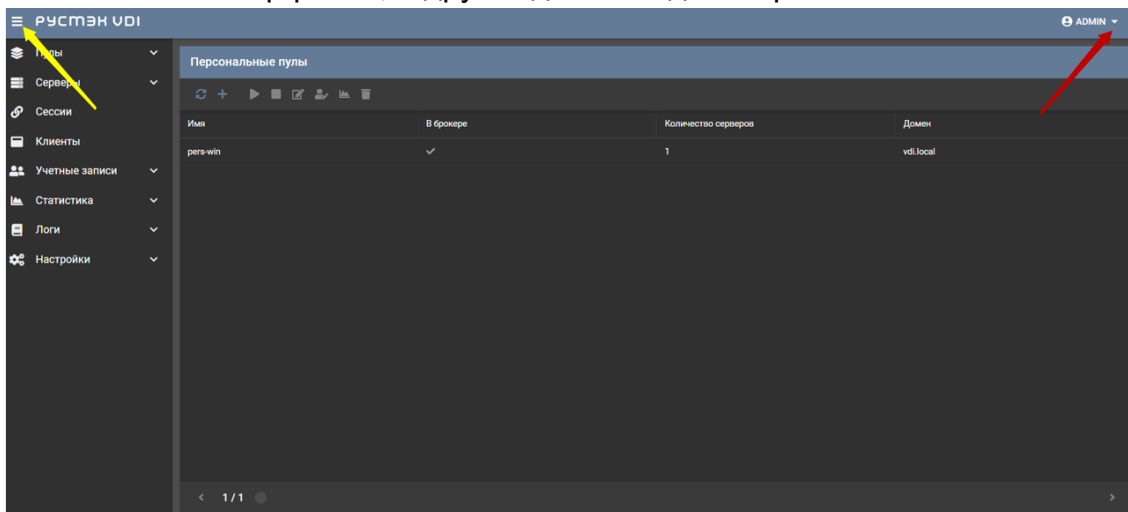


Рисунок 2 – Панель управления РУСТЭК.VDI

Выполнение действий с выбранной сущностью возможно с помощью элементов управления:

1. на панели инструментов (подсвечено сиреневым на рисунке 3).
2. контекстного меню - можно открыть его правой кнопкой мыши на выбранной сущности (подсвечено красным на рисунке 3).

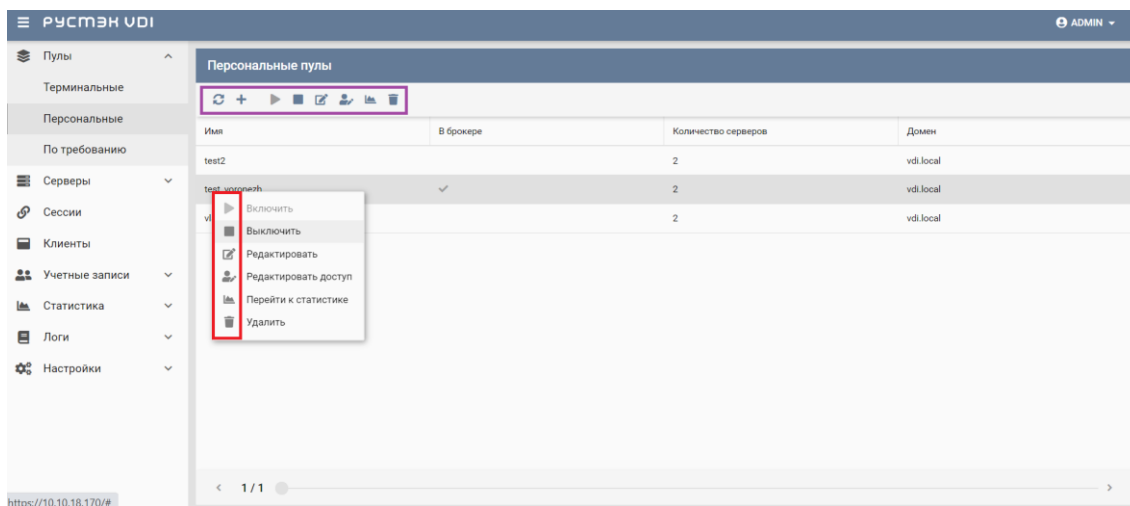








Рисунок 3 – Выполнение действий с объектами

Основные элементы управления объектами:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне информацию;
- **Создать**  – создать объект;
- **Редактировать**  – редактировать объект;
- **Редактировать доступ**  – редактировать доступ к объекту;
- **Перейти к статистике**  – перейти к статистике пулов;
- **Удалить**  – удалить объект.

Каждый из разделов имеет по умолчанию свой состав столбцов. Для того, чтобы изменить состав столбцов, нужно:

- нажать на кнопку рядом с названием любого столбца (красная стрелка на рисунке 4),
- в появившемся меню навести курсор на пункт Столбцы (синяя стрелка на рисунке 4);
- в раскрывающемся списке включить/выключить чекбоксы рядом с интересующими параметрами.

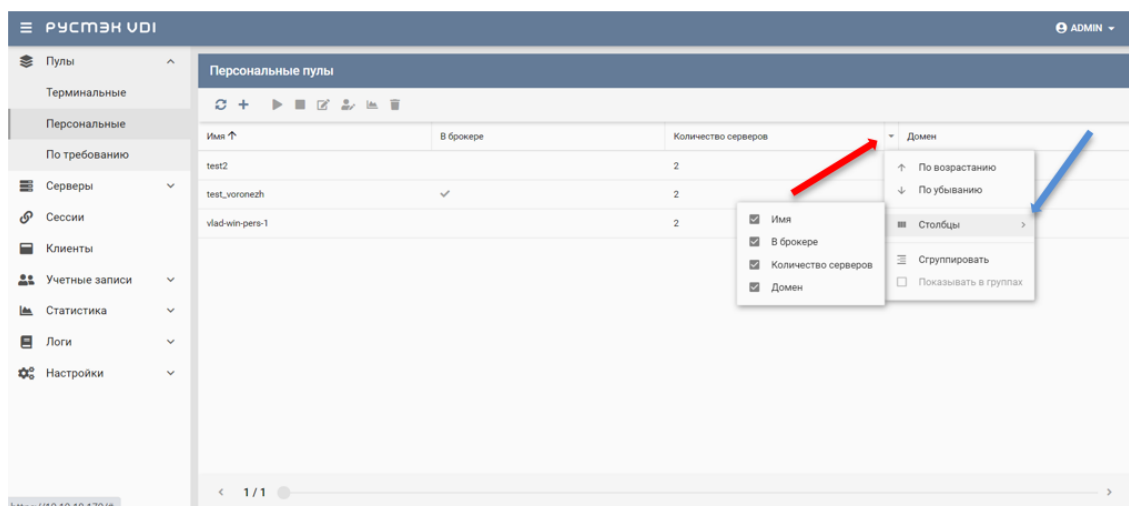


Рисунок 4 – Выбор столбцов

Для сортировки строк (сущностей в таблице) необходимо нажать на кнопку рядом с названием любого столбца и нажать на пункт меню **По возрастанию/По убыванию**.

Для изменения расположения столбцов в таблице относительно друг друга необходимо нажать левой кнопкой мыши на название столбца и,

удерживая кнопку мыши нажатой, перетащить столбец на нужное место. При этом новое месторасположение столбца указывается зелеными стрелками, а название перетаскиваемого столбца – правее нижней стрелки.

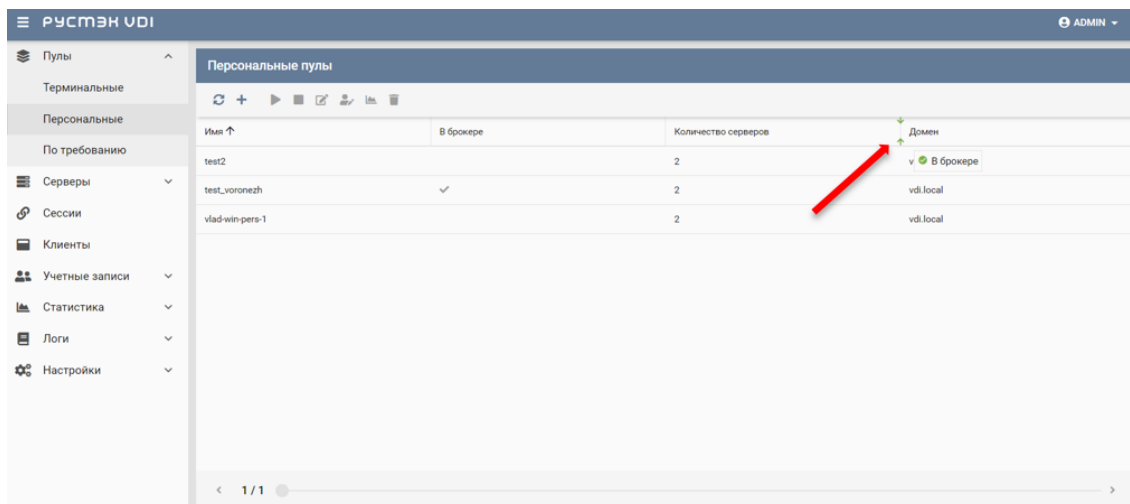


Рисунок 5 – Изменение положения столбцов

## 2 Пулы

Здесь и далее под сервером понимаем виртуальную машину (ВМ).

В РУСТЭК.VDI поддерживается работа с тремя видами пулов серверов: терминальные пулы, персональные пулы и пулы по требованию. Каждый тип пула объединяет группу серверов и применяется для решения определенной задачи.

Терминальный сервер (входящий в терминальный пул), предполагает, что пользователи работают совместно в рамках одной операционной системы на одном виртуальном или выделенном физическом сервере.

Пользовательские приложения устанавливаются один раз и регулярно обновляются на сервере, поэтому нет необходимости устанавливать или обновлять программу на каждой машине в сети. Для обеспечения режима работы VDI необходимо использовать персональный пул или пул по требованию.

В персональном пуле серверы закрепляются за конкретным пользователем (персональные серверы). Конфигурации серверов и набор установленного ПО могут быть различными, но необходимо предусмотреть средства обновления ПО для каждого сервера.

Пользователь может подключиться только к персональному серверу. Если подключается пользователь, за которым не закреплен сервер, и есть сервер, за которым никто не закреплён, то пользователь присоединяется к этому серверу, и он закрепляется за этим пользователем. Дальнейшие подключения происходят к данному серверу.

В пуле по требованию при создании пула задаются настройки подключения к серверу, его конфигурация, а также отдельно количество серверов горячего, холодного резерва (включенные и выключенные) и общее количество серверов. На всех серверах пула установлен единый набор ПО. Сервер автоматически закрепляется за пользователем на время сессии. После завершения сессии сервер освобождается, а профиль пользователя сохраняется. Есть встроенные инструменты обновления.

Таблица 1. Сравнительная характеристика пулов

Описание	Терминальный пул	Персональный пул	Пул по требованию
Создание пула	Задается: <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройки подключения</li><li>• Конфигурация балансировщика нагрузки</li></ul>		Задается: <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройки подключения,</li><li>• Конфигурация сервера</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация сервера.</li> </ul> <p>Серверы могут быть созданы автоматически или вручную.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество серверов горячего резерва, холодного резерва и общее количество серверов.</li> <li>• Расписание включения и выключения</li> <li>• Конфигурация персональных дисков</li> <li>• Конфигурация балансировщика нагрузки</li> </ul> <p>Серверы создаются автоматически.</p>	
Конфигурация серверов	Могут быть серверы различной конфигурации	В рамках одного пула все серверы одной конфигурации	
Золотой образ	В рамках одного пула все серверы имеют одинаковый золотой образ	В рамках одного пула серверы могут иметь различные золотые образы	В рамках одного пула все серверы имеют одинаковый золотой образ
Подключение к сессии пользователя	Не поддерживается		
Ввод в домен	Автоматический ввод сервера в домен		
Поддержка протоколов работы	FreeNX	RDP для ОС Windows FreeNX для ОС Linux	
Обновление сервера в пуле	Ручное обновление серверов в пуле	Автоматическое обновление серверов в пуле с заданием политики обновления	

## 2.1 Терминальные пулы

В окне **Терминальные пулы** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

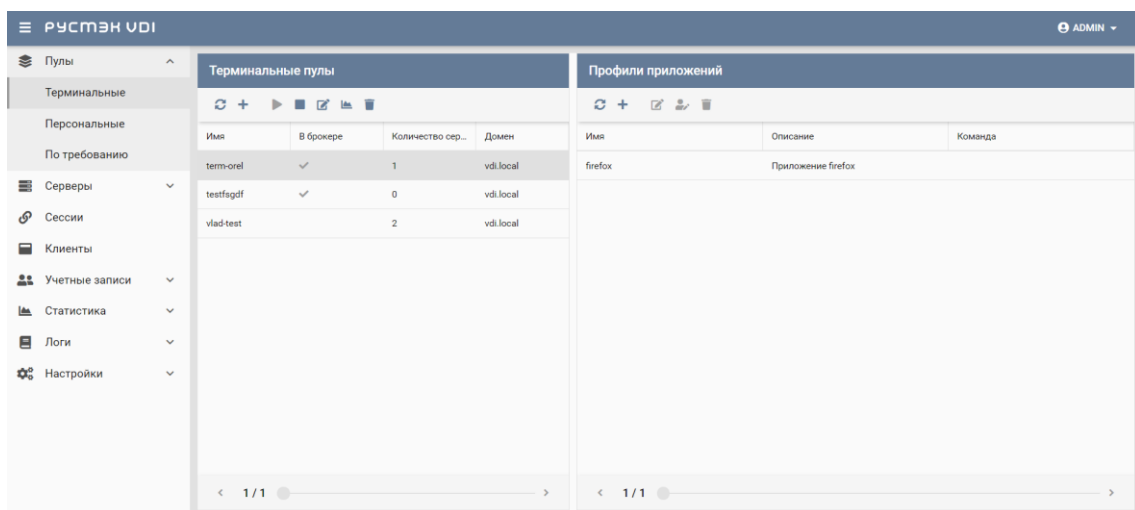









Рисунок 6 – Раздел меню **Терминальные пулы** панели РУСТЭК.VDI

- **Имя** – наименование пула.
- **В брокере** – отмечены включенные пулы, доступные для пользователей.
- **Количество серверов** – количество серверов в терминальном пуле.
- **Домен** – домен размещения серверов.

На панели инструментов окна **Терминальные пулы** содержатся элементы управления, выполняющие следующие действия:






- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Терминальные пулы** информацию.
- **Создать**  – создать терминальный пул.
- **Включить**  – включить терминальный пул.
- **Выключить**  – выключить терминальный пул.
- **Редактировать**  – редактировать терминальный пул.
- **Перейти к статистике**  - перейти к статистике пулов.
- **Удалить**  – удалить терминальный пул.

В окне **Профили приложений** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** – наименование профиля приложений.
- **Описание** – описание профиля приложений.


- **Команда** – команда, выполняемая при запуске ВРМ.

На панели инструментов окна **Профили приложений** содержатся элементы управления, выполняющие следующие действия:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Профили приложений** информацию.
- **Создать**  – создать профиль приложений.
- **Редактировать**  – редактировать профиль приложений.
- **Редактировать доступ**  – установить доступ к профилю приложений.
- **Удалить**  – удалить терминальный пул.

### 2.1.1 Создание терминального пула

Для создания терминального пула необходимо выполнить следующее:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- в окне **Терминальные пулы** нажать кнопку **Создать**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Создание терминального пула»;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы «Создание терминального пула», вкладка «Базовые настройки»:

- **Имя пула** – задать имя терминального пула.
- **Пользователь AD** – ввести логин учетной записи Active Directory, обладающей правами добавления серверов в домен.
- **Пароль AD** – ввести пароль.
- **Домен** – задать домен размещения серверов.
- **Шаблон имени машины** – задать шаблон имени ВМ. Шаблон имени выглядит следующим образом: **p{pool\_id}-vm{vm\_num}**, где p{pool\_id} – идентификатор пула, а vm\_num – номер виртуальной машины в пуле.
- **Проект** – задать проект, представляющий собой выделенную конфигурацию виртуальных ресурсов и объектов ВИ, список проектов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.


- **Количество серверов при создании** – указать первоначальное количество серверов при создании пула.
- **Максимальное количество серверов** – указать возможное максимальное количество серверов пула.
- **Максимальное количество сессий** – указать возможное максимальное количество сессий пула.
- **Путь к NFS** – указать местоположение, где располагается сервер NFS. Формат: x.x.x.x:/share/nfs, где x.x.x.x - ip-адрес.
- **Конфигурация балансировщика нагрузки:**
  - **Балансировщик нагрузки** – включает создание балансировщика нагрузки для данного пула.
  - **Динамические порты** – если включено, при прекращении подключения к удаленному серверу "слушатель", "пул" и "участник" переводятся в состояние "выключен", а затем возвращаются в состояние "включен" при следующем подключении. Если выключено - "слушатель", "пул" и "участник" удаляются каждый раз при прекращении подключения к удаленному серверу и создаются снова при следующем подключении.
  - **TLS-туннель** – если включено, соединение между клиентом и виртуальным сервером устанавливается с использованием TLS протокола. Если выключено, соединение устанавливается с использованием TCP протокола.
  - **Конфигурация** – задать предустановленную конфигурацию балансировщика нагрузки. Предустановленные конфигурации должны быть предварительно созданы в сервисе балансировки нагрузки Octavia.
  - **Сеть** – выбрать сеть в которой будет создан балансировщик нагрузки.
  - **Сеть участников** – задать сеть участника пула балансировки нагрузки.
- **Конфигурация сервера:**
  - **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке операционную систему.
  - **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ операционной системы, список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК, конфигурации могут быть общедоступными или доступными только определенным проектам. Золотые образы фильтруются по полю ОС в платформе виртуализации РУСТЭК.

- **Версия агента** – выбрать используемую версию агента.
- **Конфигурация** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию серверов в терминальном пуле, конфигурации предварительно создаются в рамках платформы виртуализации РУСТЭК, конфигурации могут быть общедоступными или доступными только определённым проектам.
- **Размер диска (Гб)** – задать размер диска, в гигабайтах.
- **Тип диска** – выбрать в раскрывающемся списке тип диска.
- **Профили безопасности** – выбрать в раскрывающемся списке профили безопасности персонального пула, список доступных профилей безопасности загружается из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Сеть** – выбрать в раскрывающемся списке сеть, к которой необходимо подключить создаваемые серверы в пуле, список сетей доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **CloudInit** – установить флажок в чекбоксе при необходимости использования Cloud-init.

Созданный терминальный пул отображается в списке в основном окне.

### 2.1.2 Редактирование терминального пула

Для редактирования терминального пула нужно:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- в окне **Терминальные пулы** нажать кнопку **Редактировать**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Редактирование терминального пула», используя пояснения по заполнению формы «Создание терминального пула». Также при редактировании терминального пула можно задать расписание включения и выключения терминальных серверов. Что позволяет работать VM не всегда, а по мере необходимости.
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Измененный терминальный пул отображается в списке в окне **Терминальные пулы**.



При редактировании терминального пула можно задать расписание запуска и работы BPM:

- время и дни включения серверов;

- выбрать конкретные серверы или задать расписание для всех серверов;
- время и дни выключения серверов.

### 2.1.3 Включение и выключение терминального пула


После включения/выключения терминального пула он становится доступным/не доступным для пользователей:

- выбрать терминальный пул в разделе меню **Пулы** ;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

**Если в терминальном пуле отсутствует профиль приложений, то в клиенте РУСТЭК.VDI данный пул отображаться не будет.**


### 2.1.4 Статистика терминальных пулов

Для отображения статистики терминальных пулов нужно:

- выбрать терминальный пул в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Перейти к статистике**  ;

### 2.1.5 Удаление терминального пула


Для удаления терминального пула необходимо выполнить следующее действия:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- выбрать терминальный пул, который необходимо удалить, в списке в основном окне **Терминальные пулы**;
- нажать кнопку **Удалить**  на панели инструментов;
- подтвердить выполнение действия в диалоговом окне «Удаление пула», нажав кнопку **Удалить**.

**После удаления восстановить терминальный пул невозможно!**

## 2.1.6 Создание профиля приложения терминального пула

Для создания профиля приложения терминального пула необходимо выполнить следующее:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- в окне **Профили приложения** нажать кнопку **Создать**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Создание профиля приложения терминального пула»;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы «Создание профиля приложения терминального пула»


- **Имя приложения** – укажите наименования профиля приложения.
- **Описание** – добавьте описание профиля приложения.
- **Тип сессий** – укажите среду рабочего стола, поддерживаемую удаленной машиной.
- **Команда** – укажите команду, выполняемую при запуске BPM.
- **Безрамочный** – установите флаг для открытия рабочего стола в окне без рамки.
- **Скорость подключения** – в зависимости от пропускной способности сетевого подключения можно выбрать предпочитаемую скорость соединения:
  - MODEM.
  - ISDN.
  - ADSL.
  - WAN.
  - LAN.
- **Метод сжатия** – выберите метод сжатия изображения из выпадающего списка.
- **Качество изображения** – укажите качество передаваемого изображения.
- **Экран** – укажите полноэкранный режим или разрешение экрана.
- **Разрешение** – укажите разрешение экрана.
- **DPI дисплея** – указать параметр разрешения дисплея.
- **Установка DPI** – установить флаг в случае, если требуется задать разрешения DPI дисплея.
- **Xinerama** – поддержка двух и более физических дисплеев.

- **Режим буфера обмена** – позволяет ограничить использование локального буфера обмена.
- **Поддержка звука** – установите флаг в случае разрешения проброса звука.
- **Поддержка печати на стороне клиента** – установите флаг в случае разрешения печати на стороне клиента.
- **Путь** – путь локальной папки, подключаемой к ВРМ.
- **Использовать логин и пароль брокера** – установите флаг для возможности использования логина и пароля брокера для ВРМ.

Созданный профиль приложения отображается в списке в окне **Профили приложений**.

### 2.1.7 Редактирование профиля приложения

Для редактирования профиля приложения терминального пула нужно:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- в окне **Профили приложения** нажать кнопку **Редактировать**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Редактирование профиля приложения терминального пула», используя пояснения по заполнению формы «Создание профиля приложения терминального пула» .
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Измененный профиль приложения отображается в списке в окне **Профили приложений**.

### 2.1.8 Редактирование доступа к профилю приложения терминального пула

Можете назначить правила доступа для учётных записей пользователей или групп пользователей, CIDR (сеть, из которой идет подключение), интервал времени подключения.


Каждое правило состоит из трех частей: объект, действие и на кого действует.

Правила доступа предусматривают два безусловных действия: «запретить» и «разрешить» и одно условное – «разрешить если». В случае применения безусловного правила действие разрешается или запрещается для указанного объекта. Применение условного действия «разрешить если» позволяет задать комбинацию правил, так в условии учитывается следующая строка. Например, возможно разрешить доступ




группе из AD «бухгалтерия», если они подключаются из подсети 192.168.1.0.

Для добавления правила доступа к профилю приложений:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- в окне **Профили приложений** нажать кнопку **Редактировать доступ**  на панели инструментов;
- нажать кнопку **Добавить**;
- заполнить права доступа на форме **«Редактирование доступа к профилю приложения терминального пула»**;
- нажать кнопку **Создать**.

### 2.1.9 Удаление профиля приложения терминального пула

Для удаления профиля приложения необходимо выполнить следующее действия:

- выбрать раздел меню **Пулы – Терминальные**;
- выбрать профиль приложения, который необходимо удалить, в списке в окна **Профили приложений**;
- нажать кнопку **Удалить**  на панели инструментов;
- подтвердить выполнение действия в диалоговом окне «Удаление профиля приложения терминального пула», нажав кнопку **Удалить**.

**Если удаленный профиль приложения является последним, то пул к которому принадлежит данный профиль не будет отображаться в клиенте РУСТЭК.VDI.**

**После удаления восстановить профиль приложения невозможно!**

## 2.2 Персональные пулы

В основном окне раздела **Пулы персональные** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** – наименование пула;
- **В брокере** – флажок установлен для включенного пула, доступного для пользователей;

- **Количество серверов** – количество серверов в персональном пуле;
- **Домен** – домен размещения серверов.

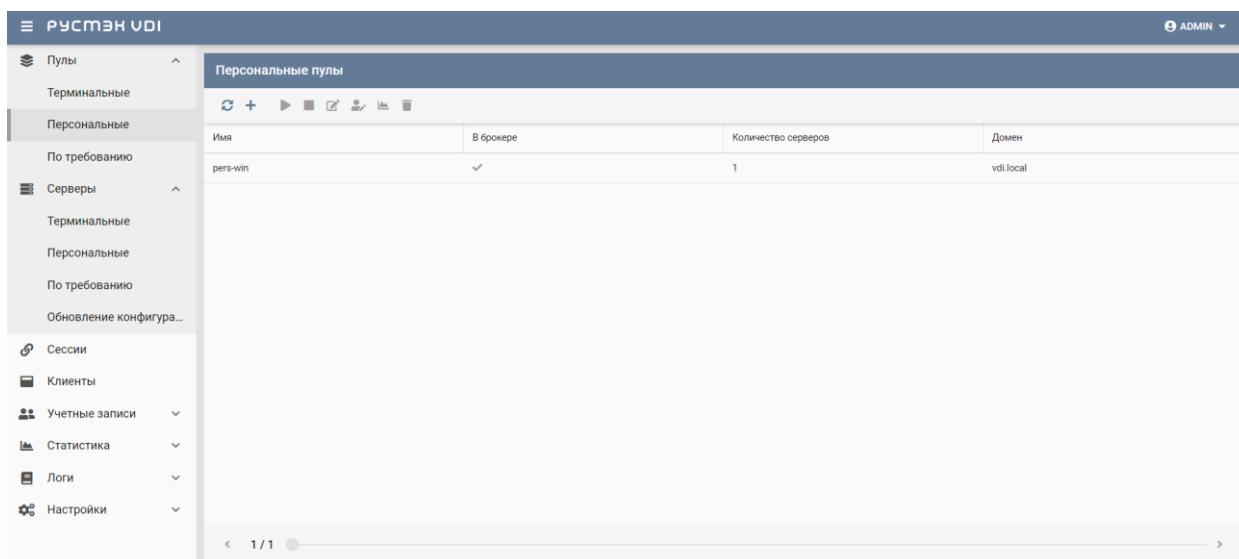


Рисунок 7– Раздел меню **Пулы персональные** панели РУСТЭК.VDI

### 2.2.1 Создание персонального пула

Для создания персонального пула необходимо:

- на панели инструментов в разделе **Пулы персональные** нажать кнопку **Создать**;
- заполнить открывшуюся форму **Создание персонального пула**;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание персонального пула**, вкладка **Базовые настройки**:

- **Имя пула** – задать имя персонального пула.
- **Пользователь AD** – ввести логин учетной записи Active Directory, обладающей правами добавления серверов в домен.
- **Пароль AD** – ввести пароль.
- **Домен** – задать домен размещения серверов.
- **Шаблон имени машины** – задать шаблон имени VM. Шаблон имени выглядит следующим образом: **p{pool\_id}-vm{vm\_num}**, где **p{pool\_id}** – идентификатор пула, а **vm\_num** – номер виртуальной машины в пуле.

- **Проект** – задать проект, представляющий собой выделенную конфигурацию виртуальных ресурсов и объектов ВИ, список проектов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Количество серверов при создании** – указать первоначальное количество серверов при создании пула.
- **Максимальное количество серверов** – указать возможное максимальное количество серверов пула.
- **Конфигурация балансировщика нагрузки:**
  - **Балансировщик нагрузки** – включает создание балансировщика нагрузки для данного пула.
  - **Динамические порты** – если включено, при прекращении подключения к удаленному серверу "слушатель", "пул" и "участник" переводятся в состояние "выключен", а затем возвращаются в состояние "включен" при следующем подключении. Если выключено - "слушатель", "пул" и "участник" удаляются каждый раз при прекращении подключения к удаленному серверу и создаются снова при следующем подключении.
  - **TLS-туннель** – если включено, соединение между клиентом и виртуальным сервером устанавливается с использованием TLS протокола. Если выключено, соединение устанавливается с использованием TCP протокола.
  - **Конфигурация** – задать предустановленную конфигурацию балансировщика нагрузки. Предустановленные конфигурации должны быть предварительно созданы в сервисе балансировки нагрузки Octavia.
  - **Сеть** – выбрать сеть в которой будет создан балансировщик нагрузки.
  - **Сеть участников** – задать сеть участника пула балансировки нагрузки.
- **Конфигурация сервера:**
  - **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке ОС.
  - **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ ОС. Список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
  - **Версия агента** – выбрать используемую версию агента.
  - **Конфигурация** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию серверов в персональном пуле. Конфигурации предварительно создаются в рамках платформы

виртуализации РУСТЭК. Могут быть общедоступными или доступными только определенным проектам.

- **Размер диска (Гб)** – задать размер диска, в гигабайтах.
- **Тип диска** – выбрать в раскрывающемся списке тип диска.
- **Профили безопасности** – выбрать в раскрывающемся списке профили безопасности персонального пула. Список доступных профилей безопасности загружается из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Сеть** – выбрать в раскрывающемся списке сеть, к которой необходимо подключить создаваемые серверы в пуле. Список сетей доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Cloud Init** – установить флажок в чекбоксе при необходимости использования Cloud-init.

При создании образа на платформе РУСТЭК начало имени ОС должно совпадать с наименованием ОС в РУСТЭК.VDI.


Пояснения по заполнению формы **Создание персонального пула**, вкладка **Настройки сессии**:

- **Тип сессий** – указать среду рабочего стола, поддерживаемую сервером;
- **Команда** – указать команду, выполняемую при запуске сервера;
- **Безрамочный** – установить флаг для открытия рабочего стола в окне без рамки;
- **Скорость подключения** – в зависимости от пропускной способности сетевого подключения можно выбрать предпочитаемую скорость соединения:
  - MODEM;
  - ISDN;
  - ADSL;
  - WAN;
  - LAN.
- **Метод сжатия** – выбрать метод сжатия изображения из выпадающего списка;
- **Качество изображения** – указать качество передаваемого изображения;

- **Экран** – указать полноэкранный режим или разрешение экрана;
- **DPI дисплея** – задать параметр разрешения дисплея;
- **Xinerama** – установить флажок – разрешение поддержки двух и более физических дисплеев;
- **Режим буфера обмена** – задать ограничения и разрешения использования локального буфера обмена;
- **Поддержка звука** – установить флажок в случае разрешения проброса звука;
- **Поддержка печати на стороне клиента** – установить флажок в случае разрешения печати на стороне клиента;
- **Путь** – задать путь локальной папки, подключаемой к серверу, при необходимости задать автоподключение;
- **Использовать логин и пароль брокера** – установить флажок для возможности использования логина и пароля брокера для сервера.

### 2.2.2 Редактирование персонального пула

Для редактирования персонального пула нужно:

- Выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Редактировать**  ;
- в открывшейся форме **Редактирование персонального пула** отредактировать необходимые параметры. При редактировании персонального пула можно задать расписание включения и выключения персональных серверов. Что позволяет работать серверу не всегда, а по мере необходимости.
- нажать кнопку **Подтвердить**.



Доступные параметры расписания запуска и работы сервера:

- время и дни включения серверов;
- серверы;
- время и дни выключения серверов.

### 2.2.3 Включение и выключение персонального пула

После включения/выключения персонального пула он становится доступным/не доступным для пользователей:

- выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы**;

- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

#### 2.2.4 Редактирование доступа к персональному пулу


Можно назначить правила доступа для учётных записей пользователей или групп пользователей, CIDR (сеть, из которой идет подключение), интервал времени подключения.

Каждое правило состоит из трех частей: объект, действие и значение.

Правила доступа предусматривают два безусловных действия:


«запретить» и «разрешить» и одно условное – «разрешить если». В случае применения безусловного правила действие разрешается или запрещается для указанного объекта. Применение условного действия «разрешить если» позволяет задать комбинацию правил – так в условии учитывается следующая строка. Например, возможно разрешить доступ пользователей из группы AD «бухгалтерия», если они подключаются из подсети 192.168.1.0. – Рисунок 7.

Редактирование доступа к персональному пулу выполняется следующим образом:

- выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы персональные**;
- нажать кнопку **Редактировать доступ**  ;
- задать правила доступа к пулу;
- нажать кнопку **Подтвердить**.


#### 2.2.5 Статистика персональных пулов

Для отображения статистики персональных пулов нужно;

- выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Перейти к статистике**  .

#### 2.2.6 Удаление персонального пула

Для удаления персонального пула нужно:

- выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Удалить**  ;
- подтвердить удаление, нажав кнопку **Удалить**.

**После удаления восстановить персональный пул невозможно!**

## 2.3 Пулы по требованию

В основном окне раздела **Пулы по требованию** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** – наименование пула;
- **В брокере** – отметка о пулах, доступных пользователям;
- **Домен** – домен размещения серверов;
- **Горячих серверов** – количество горячих серверов;
- **Холодных серверов** – количество холодных серверов;
- **Максимум серверов** – максимальное количество серверов.

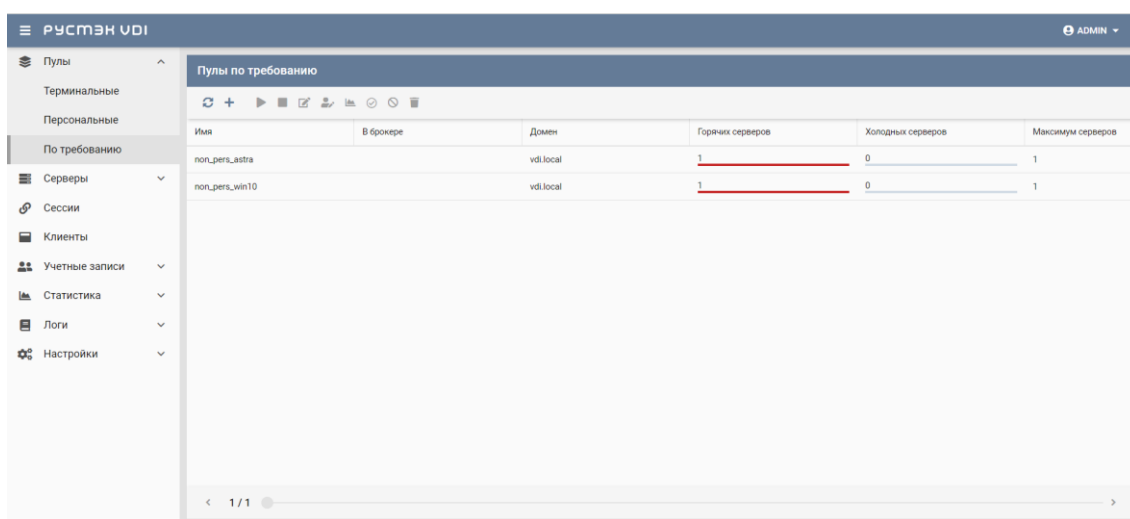



Рисунок 8 – Раздел меню **Пулы по требованию** панели РУСТЭК.VDI

### 2.3.1 Создание пула по требованию

Для создания пула по требованию нужно:

- выбрать раздел меню **Пулы – Пулы по требованию**;
- нажать кнопку **Создать**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Создание пула по требованию»;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание пула по требованию**, вкладка **Базовые настройки**:

- **Имя пула** – задать имя пула по требованию.
- **Пользователь AD** – ввести логин учетной записи Active Directory, обладающей правами добавления серверов в домен.

- **Пароль AD** – ввести пароль учетной записи Active Directory, обладающей правами добавления серверов в домен.
- **Домен** – задать домен размещения серверов.
- **Шаблон имени машины** – задать шаблон имени VM. Шаблон имени выглядит следующим образом: **p{pool\_id}-vm{vm\_num}**, где p{pool\_id} – идентификатор пула, а vm\_num – номер виртуальной машины в пуле.
- **Проект** – задать проект, представляющий собой выделенную конфигурацию виртуальных ресурсов и объектов ВИ. Список проектов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Политика обновления** – задать мягкую или жесткую политику обновления серверов. При смене параметров в пуле изменения распространяются на все серверы в пуле. Мягкая политика – обновляются только свободные серверы, жесткая политика – все серверы обновляются сразу, вне зависимости от подключения пользователей.
- **Время отключения приостановленных сессий (мин)** – задать время отключения пользователей в приостановленных сессиях в минутах.
- **Обнулять сервер** – установите флажок при необходимости очистки серверов после завершения сессии.
- **Резерв горячих серверов** – задать количество горячих серверов.
- **Резерв холодных серверов** – задать количество холодных серверов.
- **Максимум общего количества серверов** – задать максимальное количество серверов.
- **Расписание** – задать расписание включения и выключения серверов по требованию. Что позволяет работать серверу не всегда, а по мере необходимости.
- **Конфигурация персональных дисков** – при необходимости создания персональных дисков установить чек-бокс и задайте размер диска (в Гб), тип диска и файловой системы, точку монтирования.
- **Конфигурация балансировщика нагрузки:**
  - **Балансировщик нагрузки** – включает создание балансировщика нагрузки для данного пула.
  - **Динамические порты** – если включено, при прекращении подключения к удаленному серверу "слушатель", "пул" и




"участник" переводятся в состояние "выключен", а затем возвращаются в состояние "включен" при следующем подключении. Если выключено - "слушатель", "пул" и "участник" удаляются каждый раз при прекращении подключения к удаленному серверу и создаются снова при следующем подключении.

- **TLS-туннель** – если включено, соединение между клиентом и виртуальным сервером устанавливается с использованием TLS протокола. Если выключено, соединение устанавливается с использованием TCP протокола.
- **Конфигурация** – задать предустановленную конфигурацию балансировщика нагрузки. Предустановленные конфигурации должны быть предварительно созданы в сервисе балансировки нагрузки Octavia.
- **Сеть** – выбрать сеть в которой будет создан балансировщик нагрузки.
- **Сеть участников** – задать сеть участника пула балансировки нагрузки.
- **Конфигурация сервера:**
  - **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке ОС.
  - **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ ОС. Список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
  - **Версия агента** – выбрать используемую версию агента.
  - **Конфигурация** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию пула по требованию. Конфигурации предварительно создаются в рамках платформы виртуализации РУСТЭК. Конфигурации могут быть общедоступными или доступными только определённым проектам.
  - **Размер диска (Гб)** – задать размер диска, в гигабайтах.
  - **Тип диска** – выбрать в раскрывающемся списке тип диска.
  - **Профили безопасности** – выбрать в раскрывающемся списке профили безопасности пула по требованию, список доступных профилей безопасности загружается из платформы виртуализации РУСТЭК.
  - **Сеть** – выбрать в раскрывающемся списке сети, к которым необходимо подключить создаваемые серверы в пуле. Список сетей доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
  - **Cloud Init** – установить флажок в чекбоксе при необходимости использования Cloud-init.

Вкладка **Настройки сессий** заполняется аналогично персональному пулу, подробнее в разделе «Создание персонального пула».



### 2.3.2 Редактирование пула по требованию

Для редактирования пула по требованию необходимо:

- Выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Редактировать**  ;
- в открывшейся форме **Редактирование пула по требованию** отредактировать необходимые параметры;
- нажать кнопку **Подтвердить**.


### 2.3.3 Включение и выключение пула по требованию

После включения/выключения пула по требованию он становится доступным/недоступным для пользователей:

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.


### 2.3.4 Редактирование доступа к пулу по требованию

Редактирование доступа к пулу по требованию выполняется следующим образом:

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Редактировать доступ**  ;
- задать правила доступа к пулу;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 2.3.5 Статистика пулов по требованию


Для отображения статистики пула по требованию нужно:

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Перейти к статистике**  ;

### 2.3.6 Разрешение пересборки серверов пулов по требованию:

Разрешить пересборку серверов пула по требованию при смене конфигурации сервера.


Для разрешения пересборки серверов пула по требованию нужно;

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Разрешить пересборку**  ;
- в открывшемся окне **Разрешение пересборки пула по требованию** нажать кнопку **Подтвердить**.

### 2.3.7 Запрет пересборки пулов по требованию:


Запретить пересборку серверов пула по требованию при смене конфигурации сервера.

Для запрета пересборки серверов пула по требованию нужно:

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Запретить пересборку**  ;
- в открывшемся окне **Запрет пересборки пула по требованию** нажать кнопку **Подтвердить**.

### 2.3.8 Удаление пула по требованию

Для удаления пула по требованию необходимо:

- выбрать пул по требованию в разделе меню **Пулы**;
- нажать кнопку **Удалить**  ;
- подтвердить удаление, нажав кнопку **Удалить**.

**После удаления восстановить пул по требованию невозможно!**

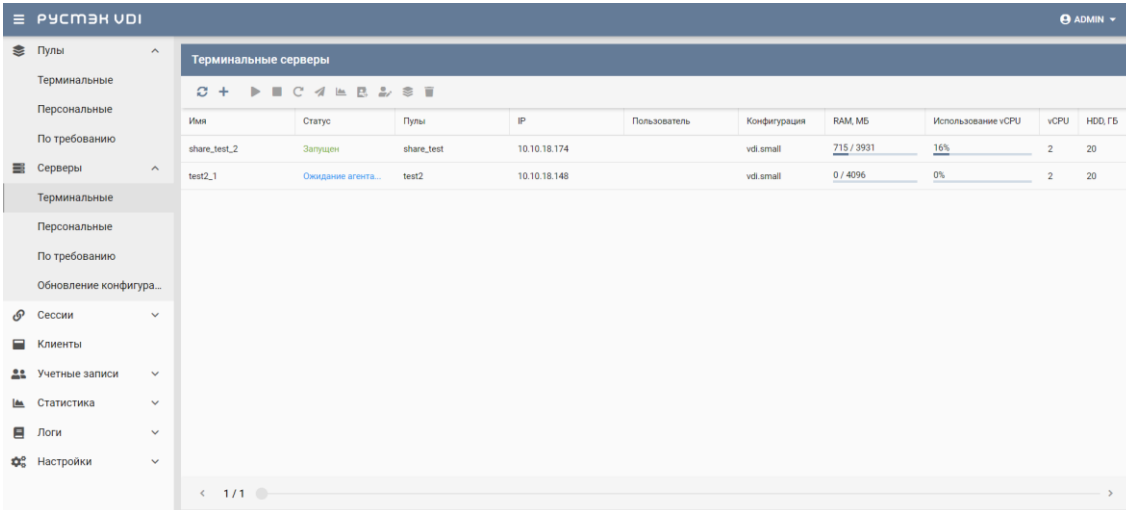
### 3 Серверы

В панели РУСТЭК.VDI серверы сгруппированы:

- терминальные – серверы, относящиеся к терминальному пулу;
- персональные – серверы, относящиеся к персональным пулам;
- по требованию – серверы, относящиеся к пулам по требованию.

#### 3.1 Терминальные серверы

Внешний вид окна **Серверы – Терминальные** панели управления РУСТЭК.VDI показан на рисунке 9.



Имя	Статус	Пулы	IP	Пользователь	Конфигурация	RAM, МБ	Использование vCPU	vCPU	HDD, Гб
share_test_2	Запущен	share_test	10.10.18.174		vdI.small	715 / 3931	16%	2	20
test2_1	Ожидание агента...	test2	10.10.18.148		vdI.small	0 / 4096	0%	2	20













Рисунок 9 – Раздел меню **Серверы терминальные** панели управления РУСТЭК.VDI

Информация представлена в виде таблицы со следующими полями:

- **Имя** – имя персонального сервера;
- **Статус** – статус сервера: запущен или отключен;
- **Пул** – атрибут включения сервера в пул;
- **IP** – IP-адрес терминального сервера;
- **Пользователь** – признак закрепления сервера за пользователем;
- **Конфигурация** – конфигурация терминального сервера;
- **vCPU** – количество выделяемых vCPU на одну VM;
- **Использование vCPU** – процент загрузки vCPU;
- **RAM, Гб** – объем памяти, в гигабайтах;


- **HDD, Гб** – размер диска, в гигабайтах.

На панели инструментов в окне **Серверы – Терминальные** содержатся следующие элементы управления:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Серверы – Терминальные** информацию;
- **Создать**  – создать терминальный сервер;
- **Включить**  – включить терминальный сервер;
- **Выключить**  – выключить терминальный сервер;
- **Перезагрузить**  – перезагрузить терминальный сервер;
- **Отправить сообщение**  – отправить сообщение пользователю терминального сервера;
- **Просмотр статистик**  – открыть окно «Статистика терминальных серверов»;
- **Перейти к сессиям**  – открыть окно «Сессии»
- **Перейти к истории сессий**  – открыть окно «История сессий»;
- **Редактирование доступа**  – изменить доступ к терминальному серверу;
- **Редактирование пулов**  – открыть окно «Редактирование пулов терминального сервера»;
- **Удалить**  – удалить терминальный сервер.

### 3.1.1 Добавление терминального сервера

Создание терминального сервера осуществляется следующим образом:

- выбрать раздел меню **Серверы – Терминальные**;
- нажать кнопку **Добавить**  на панели инструментов;
- заполнить открывшуюся форму «Создание терминального сервера», используя приведенные ниже пояснения;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы «Создание терминального сервера»:

- **Имя сервера** – задать имя сервера;



- **Пользователь AD** – задать имя пользователя, за которым будет закреплён сервер;
- **Пул** – выбрать пул в раскрывающемся списке, при выборе пула параметры конфигурации серверов заполнятся автоматически;
- **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке операционную систему;
- **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ операционной системы, список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК, конфигурации могут быть общедоступными или доступными только определённым проектам;
- **Версия агента** – выбрать используемую версию агента.
- **Конфигурация** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию терминального сервера;
- **Размер диска (Гб)** – задать размер диска, в гигабайтах;
- **Тип диска** – выбрать в раскрывающемся списке тип диска;
- **Сети** – выбрать в раскрывающемся списке сети, к которым необходимо подключить создаваемые серверы в пуле, список сетей доступен из платформы виртуализации РУСТЭК;
- **Профили безопасности** – выбрать в раскрывающемся списке профили безопасности терминального сервера;
- **CloudInit** – установить флаг в чекбоксе при необходимости использования Cloud-init.

Созданный терминальный сервер отображается в списке в основном окне **Терминальные серверы**.

### 3.1.2 Включение и выключение терминального сервера

Включение терминального сервера выполняется для предоставления доступа пользователям.


Для включения/выключения терминального сервера необходимо:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.1.3 Перезагрузка терминального сервера


Опция **Перезагрузить** используется в случае возникновения технической необходимости и проблем у пользователей.

Перезагрузка сервера выполняется следующим образом:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перезагрузить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.1.4 Отправка сообщения пользователям


Опция **Отправить сообщение** используется при необходимости заблаговременного оповещения пользователя терминального сервера. Например, в случае временного выведения сервера из эксплуатации. Для отправки сообщения пользователю терминального сервера необходимо:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Отправить сообщение**  на панели управления;
- ввести текст сообщения и заголовок;
- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.


### 3.1.5 Просмотр статистики

Для просмотра статистики терминального сервера необходимо:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Просмотр статистик**  .


### 3.1.6 Перейти к сессиям сервера

Для просмотра информации о сессии сервера необходимо:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к сессиям**  .

### 3.1.7 Перейти к истории сессий


Для просмотра истории сессий необходимо:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к истории сессий**  на панели управления.

### 3.1.8 Изменение пользователя, закрепленного за терминальным сервером

В случае блокировки учетной записи пользователя в службе каталога AD сервер остается закрепленным за данным пользователем.


Для изменения пользователя терминального сервера нужно:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  на панели управления;
- выбрать учетную запись нового пользователя;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.1.9 Редактирование пулов

Опция **Редактирование пулов** предназначена для определения, в какие пулы включен сервер.

Для изменения пулов терминального сервера нужно:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Редактирование пулов**  на панели управления;
- выбрать в какие пулы включен сервер;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.1.10 Удаление терминального сервера

Для удаления терминального сервера необходимо выполнить следующее:

- выбрать терминальный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Удалить**;
- нажать кнопку **Да**.

## 3.2 Персональные серверы

Внешний вид окна **Серверы – Персональные** панели управления РУСТЭК.VDI показан на рисунке 10.







Имя	Статус	Пул	IP	Пользователь	Конфигурация	RAM, МБ	Использование vCPU	vCPU	HDD, Гб
test2 (2)									
p18-vm1	Запущен	test2	10.10.18.149	term_ad@vdi.local	vdi.small	555 / 3924	15%	2	20
testdffvsdaf	Запущен	test2	10.10.18.148	tu2@vdi.local	vdi.small	577 / 3931	19%	2	25
test_voronezh (2)									
gfdsgdfg	Запущен	test_voronezh	10.10.18.238	tu2@vdi.local	vdi.small	497 / 3931	11%	2	25
p25-vm1	Запущен	test_voronezh	10.10.18.235	term_ad@vdi.local	vdi.small	1023 / 3931	26%	2	25
vlad-win-pers-1 (2)									
p19-vm1	Ожидание агента...	vlad-win-pers-1	10.10.18.154		vdi.small	0 / 4096	0%	2	35
p19-vm2	Ожидание агента...	vlad-win-pers-1	10.10.18.138		vdi.small	0 / 4096	0%	2	35








Рисунок 10– Раздел меню **Персональные серверы** панели РУСТЭК.VDI

Информация в окне **Персональные серверы** представлена в табличном виде со следующими полями:

- **Имя** – имя персонального сервера;
- **Статус** – статус сервера: запущен или отключен;
- **Пул** – атрибут включения сервера в пул;
- **IP** – IP-адрес персонального сервера;
- **Пользователь** – признак закрепления сервера за пользователем;
- **Конфигурация** – конфигурация персонального сервера;
- **vCPU** – количество выделяемых vCPU на одну VM;
- **Использование vCPU** – процент загрузки vCPU;
- **RAM, Гб** – объем памяти, в гигабайтах;
- **HDD, Гб** – размер диска, в гигабайтах.


На панели инструментов в окне **Серверы – Персональные** содержатся следующие элементы управления:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Серверы – Персональные** информацию;
- **Создать**  – создать персональный сервер;
- **Включить**  – включить персональный сервер;
- **Выключить**  – выключить персональный сервер;

- **Перезагрузить**  – перезагрузить персональный сервер;
- **Отправить сообщение**  – отправить сообщение пользователю персонального сервера;
- **Просмотр статистик**  – открыть окно «Статистика персональных серверов»;
- **Перейти к сессиям**  – открыть окно «Сессии»;
- **Перейти к истории сессий**  – открыть окно «История сессий»;
- **Редактирование доступа**  – изменить доступ к персональному серверу;
- **Удалить**  – удалить персональный сервер.

### 3.2.1 Добавление персонального сервера

Создание персонального сервера осуществляется следующим образом:

- на панели инструментов в разделе **Персональные серверы** нажать кнопку **Создать**  ;
- заполнить открывшуюся форму **Создание персонального сервера**;
- нажать кнопку **Создать**.

Пояснения по заполнению формы **Создание персонального сервера**:

- **Имя сервера** – задать имя сервера;
- **Пользователь AD** – задать имя пользователя, за которым будет закреплён сервер;
- **Пул** – выбрать пул в раскрывающемся списке, при выборе пула параметры конфигурации серверов заполняются автоматически;
- **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке ОС;
- **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ операционной системы. Список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Версия агента** – выбрать используемую версию агента;
- **Конфигурация** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию персонального сервера;
- **Размер диска (Гб)** – задать размер диска, в гигабайтах;



- **Тип диска** – выбрать в раскрывающемся списке тип диска;
- **Сети** – выбрать в раскрывающемся списке сети, к которым необходимо подключить создаваемые серверы в пуле. Список сетей доступен из платформы виртуализации РУСТЭК;
- **Профили безопасности** – выбрать в раскрывающемся списке профили безопасности персонального сервера;
- **Cloud Init** – установить флаг в чекбоксе при необходимости использования Cloud-init.

Созданный персональный сервер отображается в списке в основном окне **Персональные серверы**.

### 3.2.2 Включение и выключение персонального сервера

Включение персонального сервера выполняется для предоставления доступа пользователям.


Для включения/выключения персонального сервера необходимо:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.2.3 Перезагрузка персонального сервера

Опция **Перезагрузить** используется в случае возникновения технической необходимости и проблем у пользователей.

Перезагрузка сервера выполняется следующим образом:


- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перезагрузить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.2.4 Отправка сообщения пользователям

Опция **Отправить сообщение** используется при необходимости заблаговременного оповещения пользователя персонального сервера.

Например, в случае временного выведения сервера из эксплуатации.

Для отправки сообщения пользователю персонального сервера необходимо:


- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Отправить сообщение**  ;
- ввести текст сообщения и заголовок;

- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.


### 3.2.5 Просмотр статистики

Для просмотра статистики персональных серверов необходимо:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Просмотр статистик** .


### 3.2.6 Перейти к сессиям сервера

Для просмотра информации о сессии сервера необходимо:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к сессиям** .

### 3.2.7 Перейти к истории сессий


Для просмотра истории сессий необходимо:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к истории сессий**  на панели управления.

### 3.2.8 Изменение пользователя, закрепленного за персональным сервером


В случае блокировки учетной записи пользователя в службе каталога AD сервер остается закрепленным за данным пользователем.

Для изменения пользователя персонального сервера нужно:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  ;
- выбрать учетную запись нового пользователя;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.2.9 Удаление персонального сервера

Для удаления персонального сервера необходимо выполнить следующее:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Удалить** .

- нажать кнопку **Да**.



### 3.3 Серверы по требованию

В основном окне раздела **Серверы по требованию** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** – имя персонального сервера;
- **Статус** – статус работы сервера запущен/выключен;
- **Пул** – атрибут включения сервера в пул по требованию;
- **IP** – IP-адрес сервера;
- **Пользователь** – учётная запись пользователя, использующего сервер;
- **Конфигурация** – конфигурация персонального сервера;
- **Использование vCPU** – процент загрузки vCPU;
- **vCPU** – количество активных сессий;
- **RAM, Гб** – объем памяти в гигабайтах;
- **HDD, Гб** – размер диска в гигабайтах.

#### 3.3.1 Включение и выключение сервера по требованию


Включение/выключение сервера по требованию выполняется следующим образом:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

#### 3.3.2 Перезагрузка сервера по требованию

Опция **Перезагрузить** используется в случае возникновения технической необходимости и проблем у пользователей.


Перезагрузка сервера выполняется следующим образом:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перезагрузить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.3.3 Отправка сообщения пользователям

Опция **Отправить сообщение** используется при необходимости оповещения пользователя сервера по требованию. Например, в случае временного выведения сервера из эксплуатации.


Для отправки сообщения пользователю сервера по требованию нужно:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Отправить сообщение**  ;
- ввести текст сообщения и заголовок;
- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.


### 3.3.4 Просмотр статистики

Для просмотра статистики серверов по требованию необходимо:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Просмотр статистик** .


### 3.3.5 Перейти к истории сессий

Для просмотра истории сессий необходимо:

- выбрать персональный сервер в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к истории сессий**  на панели управления.


### 3.3.6 Перейти к сессиям сервера

Для просмотра информации о сессии сервера необходимо:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Перейти к сессиям** .

### 3.3.7 Изменение прав доступа к серверу по требованию


Для изменения пользователя сервера по требованию нужно:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  ;
- выбрать пользователя;

- нажать кнопку **Отправить**.


### 3.3.8 Повторное создание сервера

Опция **Повторное создание** используется при возникновении технической необходимости и проблем у пользователей в случае, если перезагрузка сервера не помогла. Повторное создание сервера выполняется следующим образом:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- нажать кнопку **Пересоздать** ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 3.3.9 Удаление сервера по требованию

Для удаления сервера нужно:

- выбрать сервер по требованию в разделе меню **Серверы**;
- выбрать сервер в списке в основном окне **Серверы по требованию**;
- нажать кнопку **Удалить**  на панели инструментов;
- нажать кнопку **Да**.

### 3.3.10 Обновление конфигурации серверов

Внешний вид окна **Серверы – Обновление конфигурации серверов** панели управления РУСТЭК.VDI показан на рисунке 11.

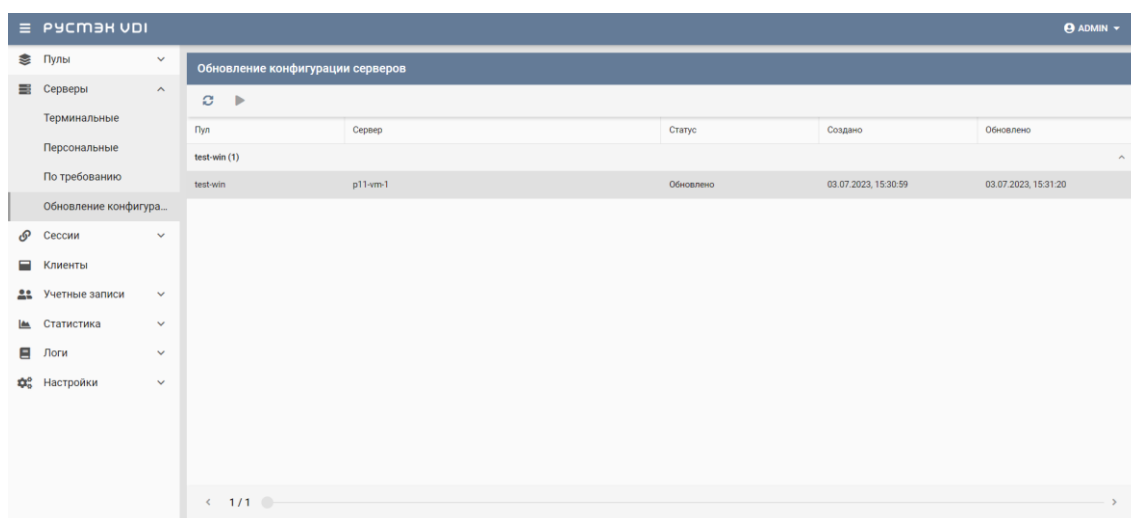




Рисунок 11 – Обновление конфигурации серверов

На панели инструментов окна **Обновление конфигурации серверов** содержатся следующие элементы управления:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Пулы по требованию** информацию.
- **Запустить обновление**  – запустить обновление конфигурации сервера вручную.

### 3.4 Инит-скрипт для образа

Скрипт инициализации создаётся и служит для:

- автоматического управления процессом создания параметров развёртывания сервера при загрузке его ОС;
- конфигурирования его основных, сетевых и индивидуальных (пользовательских) параметров;
- запуска (остановки) соответствующих служб, а также регистрации и запуска сервера.

Инит-скрипт передается серверу, создаваемый из соответствующего образа, для его исполнения интерпретатором.

Для работы скрипта инициализации в образ должно быть встроено ПО Cloud-init или другое, выполняющее аналогичные функции.

При создании виртуальных серверов и пулов можно задать инициализирующий скрипт. Для этого нужно установить флажок **Cloud Init** в формах создания серверов, пулов (Рисунок 12) и, скопировав в поле **Init Script** текст скрипта, создать серверы.



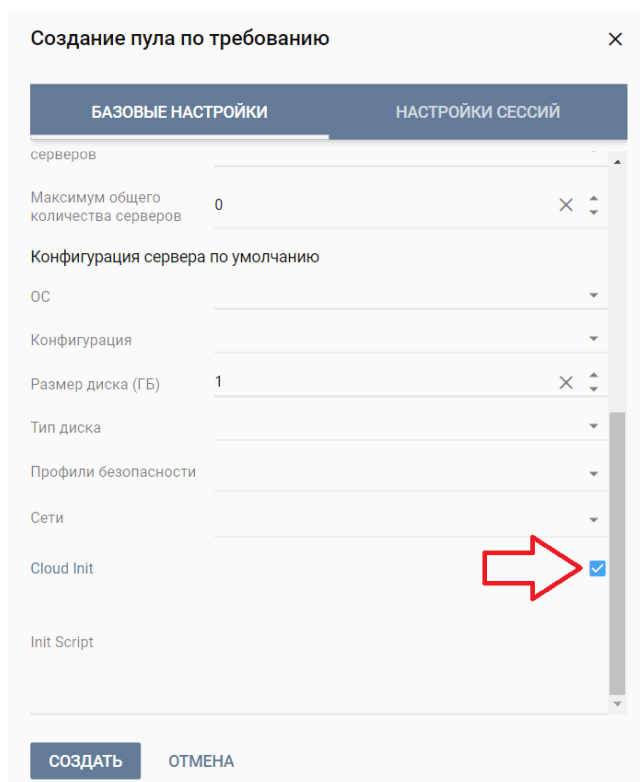


Рисунок 12– Включение использования инит-скрипта

Скрипт инициализации при развертывании получает входные параметры и настраивает окружение пользователя, приложения и все остальные параметры, заложенные в нём.

В дополнение к этому скрипт инициализации может решать широкий спектр задач по автоматизированной настройке внутреннего ПО сервера для лучшей интеграции с виртуальной инфраструктурой.

## 4 Сессии




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

- **ID** – идентификатор сессии;
- **Пользователь** – логин пользователя;
- **IP-клиента** – IP-адрес, с которого пользователь подключился к серверам;
- **HWID** – идентификатор локального компьютера, формирующийся на основании данных об оборудовании;
- **Тип сессии** – тип сессии:
  - Стандартная
  - Терминальная
- **Сервер** – имя сервера, к которому подключен пользователь;
- **Статус** – статус сессии:
  - активна;
  - ошибка;
  - приостановлена.
- **Обновлена** – время последнего изменения статуса в формате dd-mm-yyuuu hh:mm:ss. Используется для выявления старых сессий и последующего их завершения.

ID	Пользователь	IP клиента	HWID	Тип сессии	Сервер	Статус	Обновлена
2	tu1@vdi.local	10.255.40.227	8a98797b-e85c-406f-86...	Стандартная	p2-vm-1	Active	07.07.2023, 09:25:55

Рисунок 13 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **сессии**


На панели инструментов окна **Сессии VDI** содержатся следующие элементы управления:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Сессии** информацию.
- **Перезагрузить**  – перезагрузить сессию.
- **Отправить сообщение**  – отправить сообщение пользователю сервера.

#### 4.1 Отправка сообщения пользователям

Опция отправки сообщения используется при необходимости заблаговременного оповещения пользователя сервера. Например, в случае временного выведения сервера из эксплуатации.

Для отправки сообщения пользователю сервера нужно:

- выбрать сессию в разделе меню **Сессии**;
- нажать кнопку **Отправить сообщение**  ;
- ввести текст сообщения и заголовок;
- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.

## 5 Клиенты

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

- **HWID** – идентификатор локального компьютера, формирующийся на основании данных об оборудовании;
- **Пользователь** – логин пользователя;
- **ОС** – ОС локального компьютера пользователя;
- **IP клиента** – IP-адрес, с которого пользователь подключился к серверам;
- **Статус** – статус сессии:
  - активный;
  - неактивный.

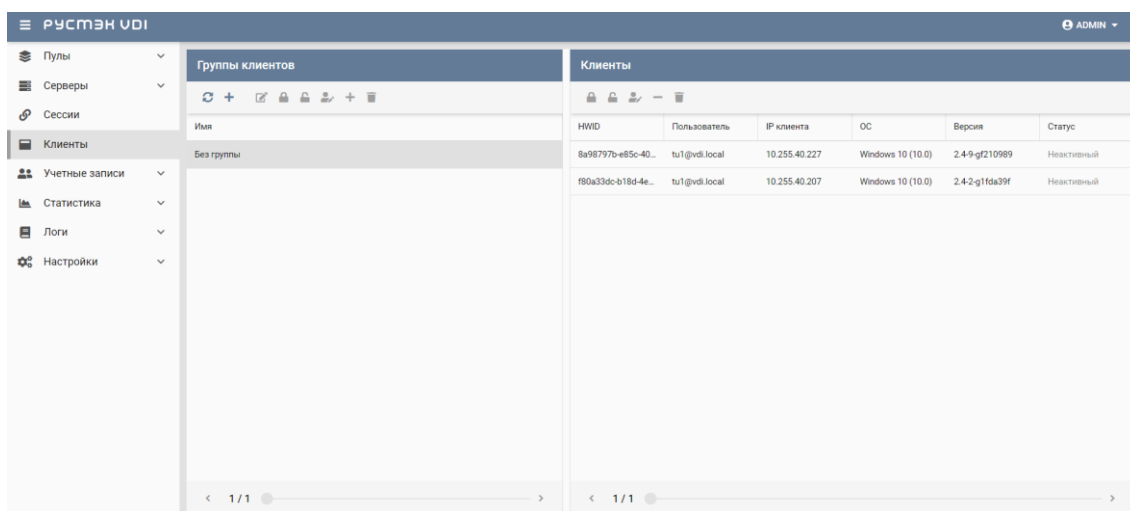




Рисунок 14 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **Клиенты**

### 5.1 Блокировка/разблокировка локального устройства по HWID


Для блокировки/разблокировки доступа с пользовательских устройств по HWID нужно:

- выбрать локальное устройство в разделе меню **Клиенты**;
- нажать кнопку **Заблокировать по HWID**  / **Разблокировать по HWID**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Действия для групп локальных устройств по блокировке и разблокировке доступа аналогичны.

## 5.2 Редактирование доступа по HWID


Для блокировки/разблокировки доступа с пользовательских устройств по HWID нужно:

- выбрать локальное устройство в разделе меню **Клиенты**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа по HWID**  ;
- настроить доступ для локального устройства;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Действия для групп локальных устройств по редактированию доступа аналогичны.


## 5.3 Удаление пользовательского устройства

Для удаления пользовательского устройства нужно:

- выбрать локальное устройство в разделе меню **Клиенты**;
- нажать кнопку **Удалить**  ;
- подтвердить удаление нажатие кнопки **Удалить**.


## 5.4 Добавление группы устройств

Для добавления новой группы локальных устройств нужно:

- В разделе меню **Клиенты**, на вкладке **Группы клиентов**;
- нажать кнопку **Добавить**  ;
- задать имя группы;
- нажать кнопку **Создать**.


## 5.5 Добавление локального устройства в группу

Для добавления нового локального устройства в группу нужно:

- в разделе меню **Клиенты**, на вкладке **Группы клиентов**;
- нажать кнопку **Добавить клиент**  ;
- выбрать или ввести HWID;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

## 5.6 Удаление группы устройств

Для удаления новой группы локальных устройств нужно:

- В разделе меню **Клиенты**, на вкладке **Группы клиентов**;
- нажать кнопку **Удалить**  ;
- задать имя группы;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

## 6 Учётные записи

Внедрение ролевой модели призвано обеспечить в проекте избирательное управление доступом пользователей к объектам системы. Оно позволяет назначить пользователям различные роли, которые определяют их права доступа в системе.

Ролевая модель основывается на идее, что пользователи могут иметь определенный набор разрешений. Вместо назначения прав доступа каждому пользователю, ролевая модель позволяет назначить набор разрешений для каждой роли и затем назначить роли пользователям.

### 6.1 Пользователи

Для предоставления доступа пользователям к платформе управления РУСТЭК.VDI необходимо:

- создать роли, настроить разрешения на доступы;
- добавить учетную запись в систему;
- назначить роли администраторам.

Пользователю может быть назначено несколько ролей, права доступа при этом суммируются. В случае разрешения доступа в одной из ролей, доступ будет разрешен.

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

- **Логин** – доменная учетная запись пользователя;
- **Роли** – назначенные пользователю роли;
- **Активен** – отображение разрешения на доступ.

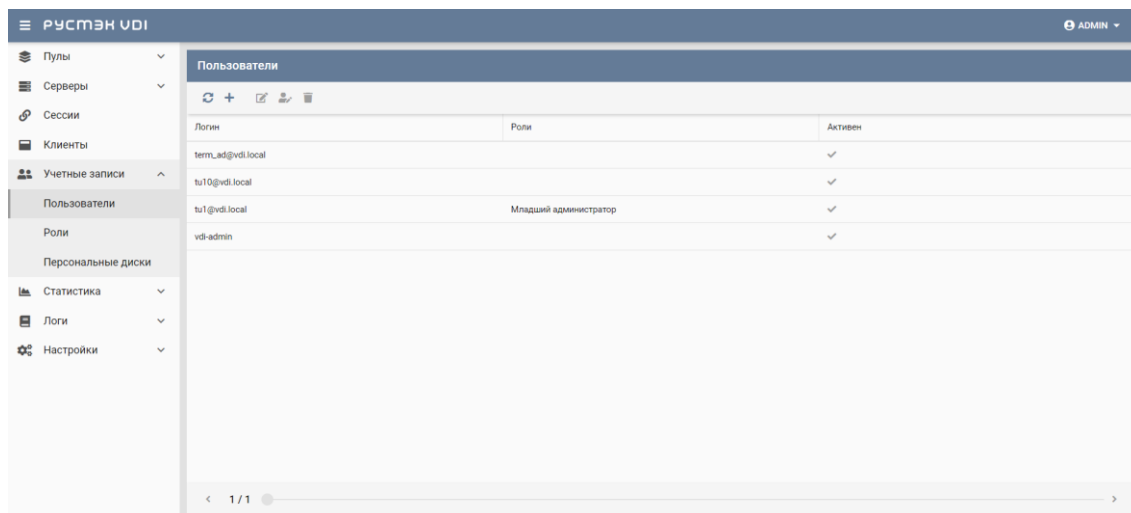



Рисунок 15 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **Пользователи**

### 6.1.1 Добавление пользователя

Для добавления учетной записи пользователя необходимо:


- выбрать раздел меню **Пользователи**;
- нажать кнопку **Добавить**  ;
- заполнить открывшуюся форму **Добавление пользователя**;
- нажать кнопку **Добавить**.

Пояснения по заполнению формы **Добавление пользователя**:

- **Пользователь AD** – выбрать учетную запись AD из выпадающего списка;
- **Активен** – установить флажок в чекбоксе при разрешении доступа пользователю к панели управления РУСТЭК.VDI.


### 6.1.2 Редактирование пользователя

Для редактирования учетной записи пользователя необходимо:

- выбрать учетную запись пользователя в разделе меню **Пользователи**;
- нажать кнопку **Редактировать**  ;
- внести корректировки в данные;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 6.1.3 Редактирование прав доступа пользователя

Для назначения и редактирования прав доступа пользователя необходимо:


- выбрать учетную запись администратора в разделе меню **Пользователи**;
- нажать кнопку **Редактировать роль**  ;
- задать права доступа;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

### 6.1.4 Удаление пользователя

Для удаления пользователя необходимо выполнить следующее:

- выбрать учетную запись пользователя в разделе меню **Пользователи**;



- нажать кнопку **Удалить** ;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

## 6.2 Роли

Роли пользователей предоставляют разрешения или запрет на чтение, создание, редактирование и удаление к следующим объектам:

- пулы;
  - серверы;
  - сессии;
  - пользователи;
  - клиенты;
  - персональные диски;
  - история сессий;
- журнал;
- роли;
- настройки.
- константы.

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

- **Имя роли** – наименование роли пользователя;
- **Имя** – наименование объекта доступа;
- **Чтение** – права разрешения и запрета на чтение;
- **Создание** – права разрешения и запрета на создание;
- **Редактирование** – права разрешения и запрета на редактирование;
- **Удаление** – права разрешения и запрета на удаление.

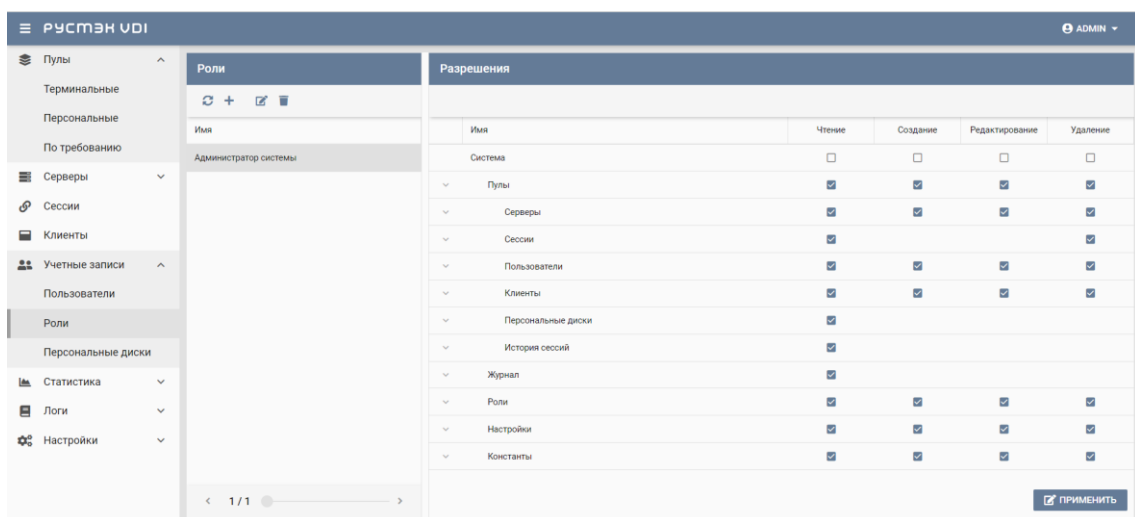




Рисунок 16 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **Роли**

- Чтобы подтвердить изменения в настройках ролей, нужно нажать на кнопку  **Применить**
- После завершения обновления настроек ролей появится окно уведомления с сообщением "Разрешения роли успешно отредактированы"


### 6.2.1 Обновить список ролей

Для обновления учетной записи пользователя необходимо:

- выбрать раздел меню **Роли**;
- нажать кнопку **Обновить**  ;

### 6.2.2 Добавление роли


Для добавления учетной записи пользователя необходимо:

- выбрать раздел меню **Роли**;
- нажать кнопку **Добавить**  ;
- ввести имя новой роли;
- нажать кнопку **Создать**.

### 6.2.3 Редактирование роли


Для редактирования имени роли необходимо:

- выбрать роль в разделе меню **Роли**;

- нажать кнопку **Редактировать**  ;
- изменить имя роли;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

#### 6.2.4 Удаление роли

Для удаления роли необходимо:

- выбрать роль в разделе меню **Роли**;
- нажать кнопку **Удалить**  ;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

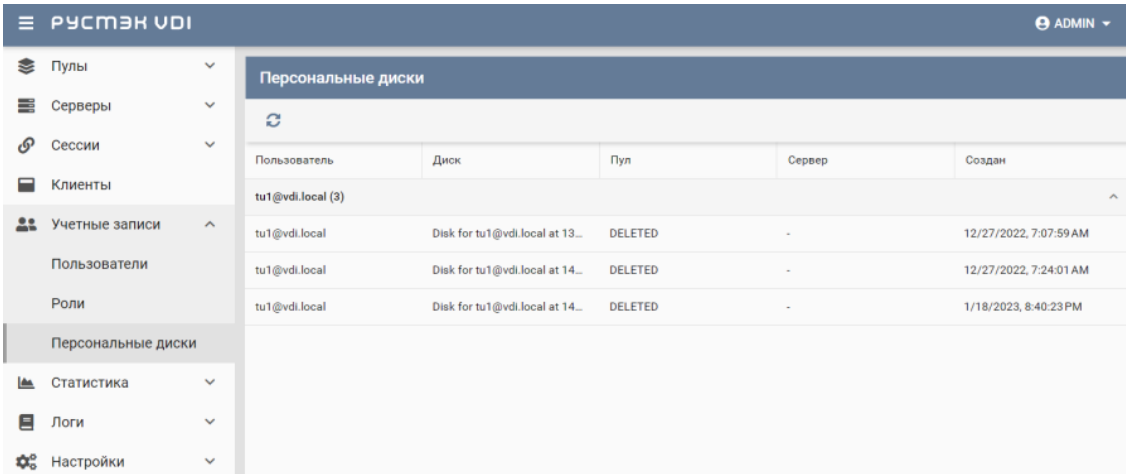
## 7 Персональные диски

За пользователем на время работы закрепляется конкретное рабочее место с персональным набором приложений. Пользователь может создавать новые каталоги, документы. После завершения сеанса все эти изменения, как и результаты работы, сохраняются на персональный виртуальный диск.

На вкладке “Персональные диски” отображаются только те диски, которые были созданы в рамках пулов по требованию с активированным опциональным чекбоксом “Персональные диски” во время создания пула.

В основном окне раздела **Персональные диски** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Диск** – наименование диска;
- **Пул** – наименование пула, за которым закреплен диск;
- **Сервер** – имя сервера, за которым закреплен персональный диск;
- **Пользователь** – учетная запись пользователя, за которым закреплен диск;
- **Создан** – дата создания персонального диска.



Пользователь	Диск	Пул	Сервер	Создан
tu1@vdi.local (3)				
tu1@vdi.local	Disk for tu1@vdi.local at 13...	DELETED	-	12/27/2022, 7:07:59 AM
tu1@vdi.local	Disk for tu1@vdi.local at 14...	DELETED	-	12/27/2022, 7:24:01 AM
tu1@vdi.local	Disk for tu1@vdi.local at 14...	DELETED	-	1/18/2023, 8:40:23 PM

Рисунок 17 – Раздел меню **Персональные диски** панели РУСТЭК.VDI

## 8 Статистика

### 8.1 Терминальные пулы

На вкладке отображается отчет о текущей работе терминальных пулов. Выбрать пул можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 18).

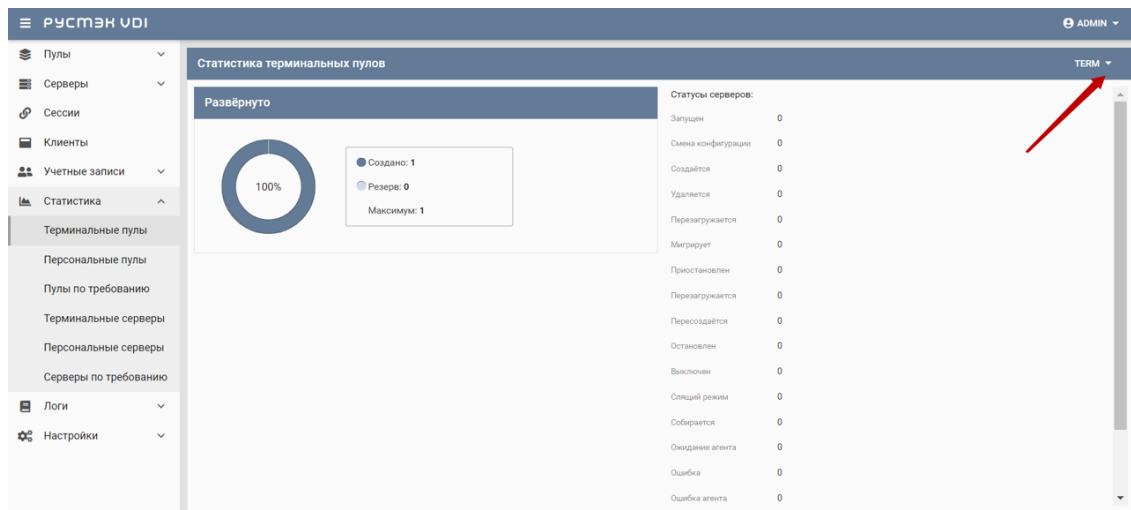


Рисунок 18 – Раздел меню **Статистика. Терминальные пулы** панели РУСТЭК.VDI

### 8.2 Персональные пулы

На вкладке отображается отчет о текущей работе персональных пулов. Выбрать пул можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 19).

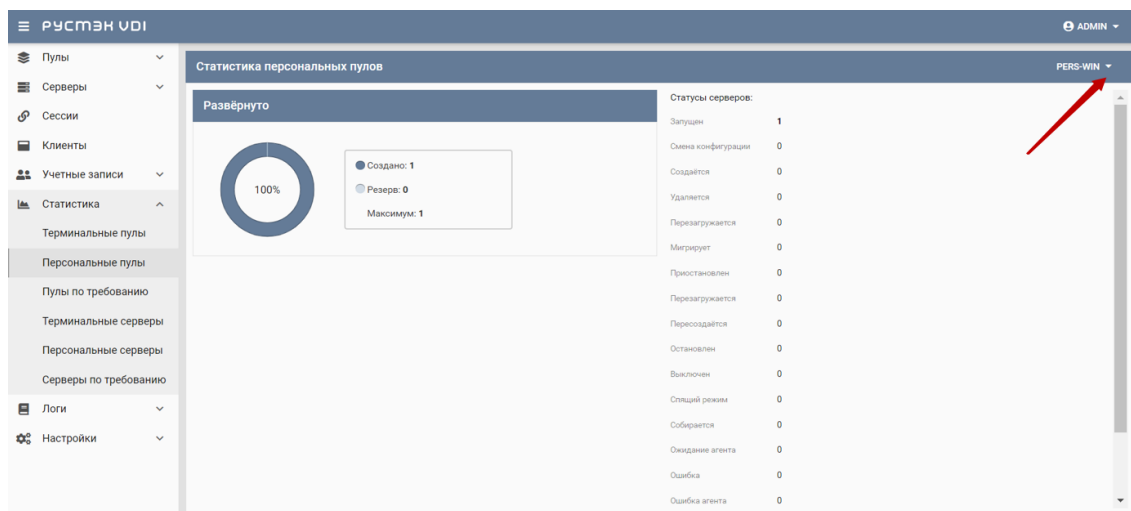


Рисунок 19 – Раздел меню **Статистика. Персональные пулы** панели РУСТЭК.VDI

### 8.3 Пулы по требованию

На вкладке отображается отчет о текущей работе пулов по требованию. Выбрать пул можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 20).

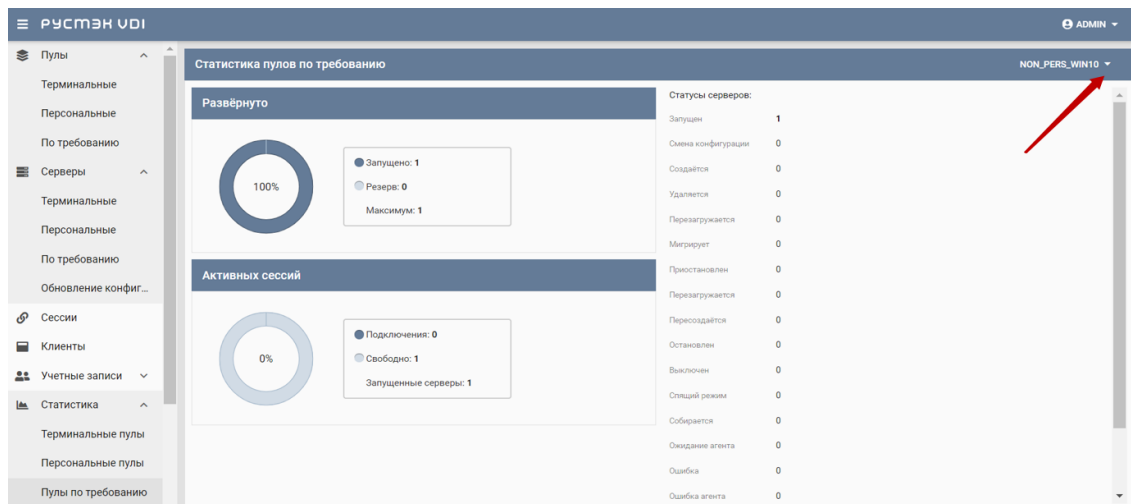


Рисунок 20 – Раздел меню **Статистика. Пулы по требованию** панели РУСТЭК.VDI

### 8.4 Терминальные серверы

На вкладке формируется отчет о текущей работе терминальных серверов. Выбрать сервер можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 21).

Производительность терминальных серверов

ПРОЦЕССЫ

РЕСУРСЫ

Пользователь | Команда | PID | CPU, % | RAM, Гб | VSZ, Мб | RSS, Мб | Статус | Запущен в | Время работы

root	/sbin/init	1	0	0.29	2.59	1.4	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		2	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		3	0	0	0	0	idle	09:27:15	02:11:00
root		4	0	0	0	0	idle	09:27:15	02:11:00
root		6	0	0	0	0	idle	09:27:15	02:11:00
root		8	0	0	0	0	idle	09:27:15	02:11:00
root		9	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		10	0	0	0	0	idle	09:27:15	02:11:00
root		11	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		12	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		14	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		15	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00
root		16	0	0	0	0	sleeping	09:27:15	02:11:00

P5-VM-1

Рисунок 21 – Раздел меню **Статистика. Персональные серверы** панели РУСТЭК.VDI

В основном окне раздела отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Пользователь** – учетная запись пользователя, за которым закреплен диск;
- **Команда** – команда, вызвавшая процесс;
- **PID** – идентификатор процесса;
- **CPU, %** – метрика показывает, насколько интенсивно используется процессор ВМ;
- **RAM, ГБ** – объем оперативной памяти, доступной процессу;
- **VSZ, МБ** – метрика представляет собой размер виртуальной памяти;
- **RSS, МБ** – метрика представляет собой фактический объем оперативной памяти, занимаемой процессом;
- **Статус** – текущий статус процесса: sleeping, idle;
- **Запущен в** – время запуска процесса;
- **Время работы** – время работы процесса.

Информация в окне **Ресурсы** представлена в табличной форме со следующими полями:

- **Диск** – наименование диска;
- **Задержка** – метрика показывает время задержки между запросом на диск и фактическим выполнением операции чтения и записи;
- **Чтение** – метрика показывает скорость операции чтения с диска в системе;
- **Запись** – метрика показывает скорость операции записи на диск в системе.

## 8.5 Персональные серверы

На вкладке формируется отчет о текущей работе персональных серверов. Выбрать сервер можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 22).

Производительность персональных серверов

ПРОЦЕССЫ

РЕСУРСЫ

Пользователь	Команда	PID	CPU, %	RAM, ГБ	VSZ, МБ	RSS, МБ	Статус	Запущен в	Время работы
NT AUTHORITY\SYSTEM		0	396.1	0	0.01	0	running	03:00:00	46:9088:45:39
NT AUTHORITY\SYSTEM		4	0	0	0.02	0.02	running	11:04:40	00:40:59
NT AUTHORITY\SYSTEM	UNKNOWN	108	0	0.79	0.06	8.04	running	11:04:36	00:41:02
NT AUTHORITY\SYSTEM	SystemRoot\System32\smss.exe	356	0	0.01	0.13	0.14	running	11:04:40	00:40:59
NT AUTHORITY\SYSTEM	LogonUI.exe /flags:0x2 /state:0:0xa3bd4055 /state...	408	0	0.66	2.66	6.77	running	11:04:45	00:40:54
Window Manager\DWM-1	dwm.exe	432	0	0.47	2.26	4.83	running	11:04:45	00:40:54
NT AUTHORITY\SYSTEM	SystemRoot\System32\csrss.exe ObjectDirecto...	452	0	0.06	0.2	0.61	running	11:04:42	00:40:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	wininit.exe	540	0	0.08	0.17	0.85	running	11:04:42	00:40:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	SystemRoot\System32\csrss.exe ObjectDirecto...	548	0	0.06	0.19	0.58	running	11:04:42	00:40:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	winlogon.exe	612	0	0.12	0.29	1.26	running	11:04:43	00:40:56
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\system32\services.exe	684	0	0.11	0.5	1.13	running	11:04:43	00:40:56
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\system32\lsass.exe	700	0.5	0.22	0.73	2.22	running	11:04:43	00:40:56
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\system32\lsass.exe & Dism /online	808	0	0.18	0.76	1.84	running	11:04:44	00:40:55

Рисунок 22 – Раздел меню **Статистика. Персональные серверы** панели РУСТЭК.VDI

Информация в окне **Процессы** представлена в табличной форме со следующими полями:

- **Пользователь** – учетная запись пользователя, за которым закреплен диск;
- **Команда** – команда, вызвавшая процесс;
- **PID** – идентификатор процесса;
- **CPU, %** – метрика показывает, насколько интенсивно используется процессор VM;
- **RAM, ГБ** – объем оперативной памяти, доступной процессу
- **VSZ, МБ** – метрика представляет собой размер виртуальной памяти;
- **RSS, МБ** – метрика представляет собой фактический объем оперативной памяти, занимаемой процессом;
- **Статус** – текущий статус процесса: sleeping, idle;
- **Запущен в** – время запуска процесса;
- **Время работы** – время работы процесса.

Информация в окне **Ресурсы** представлена в табличной форме со следующими полями:

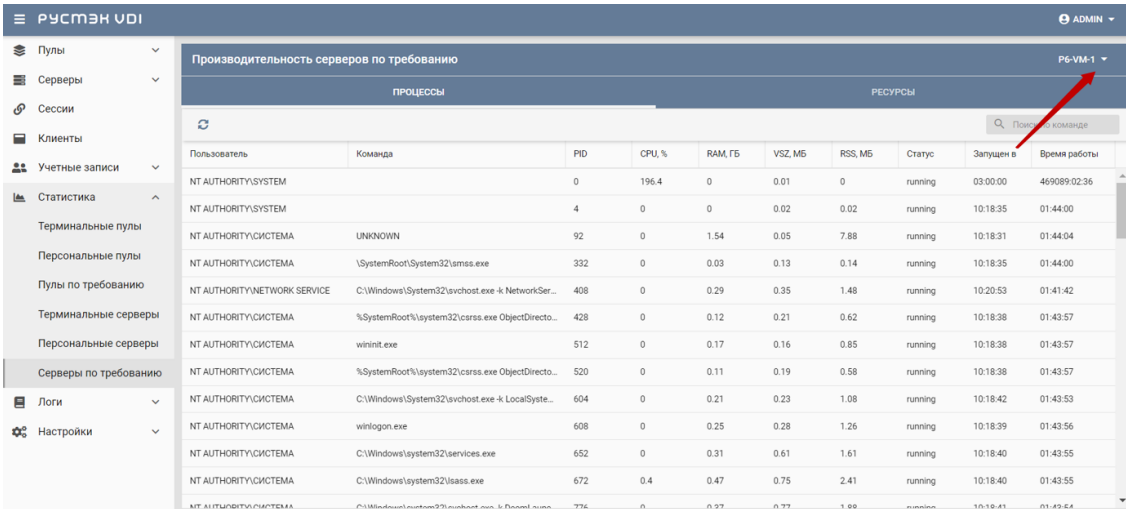
- **Диск** – наименование диска;
- **Задержка** – метрика показывает время задержки между запросом на диск и фактическим выполнением операции чтения и записи;



- **Чтение** – метрика показывает скорость операции чтения с диска в системе;
- **Запись** – метрика показывает скорость операции записи на диск в системе.

## 8.6 Серверы по требованию

На вкладке формируется отчет о текущей работе серверов по требованию. Выбрать сервер можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 23).



Производительность серверов по требованию

ПРОЦЕССЫ

Пользователь	Команда	PID	CPU, %	RAM, ГБ	VSZ, МБ	RSS, МБ	Статус	Запущен в	Время работы
NT AUTHORITY\SYSTEM		0	196.4	0	0.01	0	running	03:00:00	469089:02:36
NT AUTHORITY\SYSTEM		4	0	0	0.02	0.02	running	10:18:35	01:44:00
NT AUTHORITY\SYSTEM	UNKNOWN	92	0	1.54	0.05	7.88	running	10:18:31	01:44:04
NT AUTHORITY\SYSTEM	SystemRoot\System32\smss.exe	332	0	0.03	0.13	0.14	running	10:18:35	01:44:00
NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE	C:\Windows\System32\svchost.exe -k NetworkSer...	408	0	0.29	0.35	1.48	running	10:20:53	01:41:42
NT AUTHORITY\SYSTEM	%SystemRoot%\system32\csrss.exe ObjectDirecto...	428	0	0.12	0.21	0.62	running	10:18:38	01:43:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	wininit.exe	512	0	0.17	0.16	0.85	running	10:18:38	01:43:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	%SystemRoot%\system32\csrss.exe ObjectDirecto...	520	0	0.11	0.19	0.58	running	10:18:38	01:43:57
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\System32\svchost.exe -k LocalSyste...	604	0	0.21	0.23	1.08	running	10:18:42	01:43:53
NT AUTHORITY\SYSTEM	winlogon.exe	608	0	0.25	0.28	1.26	running	10:18:39	01:43:56
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\system32\services.exe	652	0	0.31	0.61	1.61	running	10:18:40	01:43:55
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\system32\lsass.exe	672	0.4	0.47	0.75	2.41	running	10:18:40	01:43:55
NT AUTHORITY\SYSTEM	C:\Windows\System32\svchost.exe -k LocalSyste...	776	0	0.27	0.77	1.88	running	10:18:41	01:43:54

Рисунок 23 – Раздел меню **Статистика. Серверы по требованию** панели RUSTAK.VDI

Информация в окне **Процессы** представлена в табличной форме со следующими полями:

- **Пользователь** – учетная запись пользователя, за которым закреплен диск;
- **Команда** – команда, вызвавшая процесс;
- **PID** – идентификатор процесса;
- **CPU, %** – метрика показывает, насколько интенсивно используется процессор VM;
- **RAM, ГБ** – объем оперативной памяти, доступной процессу;
- **VSZ, МБ** – метрика представляет собой размер виртуальной памяти;
- **RSS, МБ** – метрика представляет собой фактический объем оперативной памяти, занимаемой процессом;

- **Статус** – текущий статус процесса: sleeping, idle...;
- **Запущен в** – время запуска процесса;
- **Время работы** – время работы процесса.

Информация в окне **Ресурсы** представлена в табличной форме со следующими полями:

- **Диск** – наименование диска;
- **Задержка** – метрика показывает время задержки между запросом на диск и фактическим выполнением операции чтения и записи;
- **Чтение** – метрика показывает скорость операции чтения с диска в системе;
- **Запись** – метрика показывает скорость операции записи на диск в системе.

## 9 Логи

### 9.1 Журнал

Информация в разделе меню **Журнал** представлена в табличной форме со следующими полями (Рисунок 25):

- **ID** – идентификатор сессии;
- **Пользователь** – учетная запись пользователя;
- **IP клиента** – IP пользователя;
- **Запрос** – запрос и ответ, полученные от веб-сервера;
- **Метод** – метод запроса:
  - GET – метод для чтения данных;
  - POST – метод передачи данных;
  - PUT - добавление или полное обновление данных;
  - PATCH - частичная замена данных.
- **Дата создания** – время направления запроса уууу-мм-дд hh:mm:ss;
- **Дата изменения** – время изменения результата выполнения запроса уууу-мм-дд hh:mm:ss.

Розовым фоном выделены строки в запросах, содержащих ошибку.

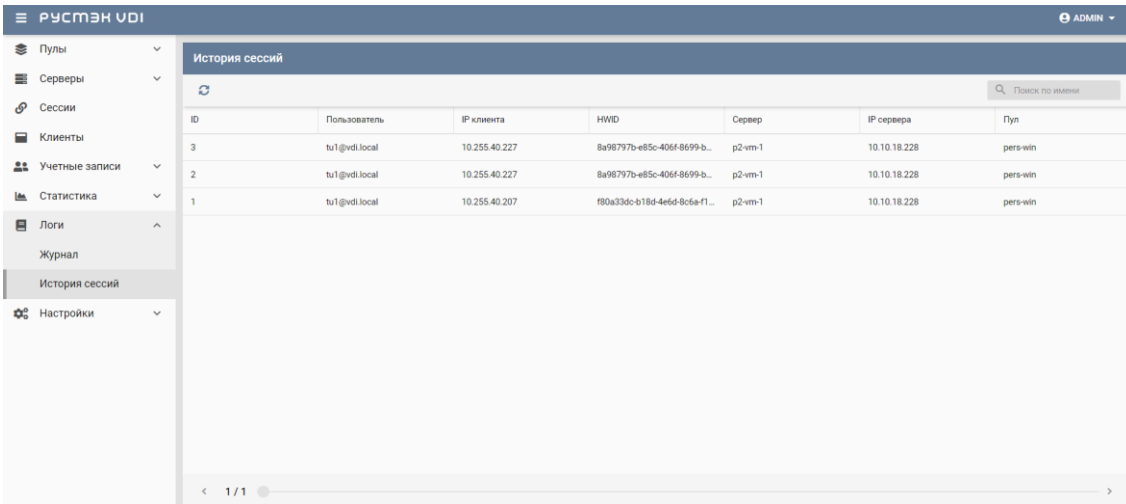
ID	Пользователь	IP клиента	Запрос	Метод	Дата создания	Дата изменения
94		172.23.0.1	/api/jwt/token/	POST	07.07.2023 12:20	07.07.2023 12:20
93		10.10.18.228	/api/agent/agent_callback/	PATCH	07.07.2023 12:00	07.07.2023 12:00
92	vdi-admin	10.255.40.213	/api/servers/persistent/1/st...	POST	07.07.2023 11:59	07.07.2023 12:00
91	vdi-admin	10.255.40.213	/api/servers/persistent/1/st...	POST	07.07.2023 11:58	07.07.2023 11:58
90		172.22.0.1	/api/jwt/token/	POST	07.07.2023 11:57	07.07.2023 11:57
89		10.10.18.181	/api/agent/alt_agent_callbac...	PATCH	07.07.2023 11:53	07.07.2023 11:53
88		10.10.18.181	/api/agent/alt_agent_callbac...	PATCH	07.07.2023 11:50	07.07.2023 11:50
87		10.10.18.181	/api/agent/ssl_keypair/	POST	07.07.2023 11:50	07.07.2023 11:50
86		10.10.18.181	/api/agent/ssl_ca_cert/	POST	07.07.2023 11:50	07.07.2023 11:50
85		10.10.18.181	/api/agent/alt_agent_callbac...	PATCH	07.07.2023 11:50	07.07.2023 11:50
84	vdi-admin	10.255.40.213	/api/pools/non_persistent/	POST	07.07.2023 11:48	07.07.2023 11:53
83	vdi-admin	10.255.40.213	/api/pools/non_persistent/7...	POST	07.07.2023 11:47	07.07.2023 11:47
82		10.10.18.228	/api/agent/agent_callback/	PATCH	07.07.2023 11:11	07.07.2023 11:11

Рисунок 24 – Раздел меню **Журнал**

## 9.2 История сессий

Информация в разделе меню **История сессий** отражает историю подключения пользователей к серверам, представленную в табличной форме со следующими полями:

- **ID** – идентификатор сессии;
- **Пользователь** – учетная запись пользователя, используемая для подключения к серверу;
- **IP клиента** – IP клиента;
- **HWID** – идентификатор локального компьютера, формирующийся на основании данных об оборудовании;
- **Сервер** – имя сервера;
- **IP сервера** – IP сервера;
- **Пул** – имя пула сервера.



ID	Пользователь	IP клиента	HWID	Сервер	IP сервера	Пул
3	tu1@vdi.local	10.255.40.227	8a98797b-e85c-406f-8699-b...	p2-vm-1	10.10.18.228	pers-win
2	tu1@vdi.local	10.255.40.227	8a98797b-e85c-406f-8699-b...	p2-vm-1	10.10.18.228	pers-win
1	tu1@vdi.local	10.255.40.207	f90a33dc-b18d-4e6d-9c6a-f1...	p2-vm-1	10.10.18.228	pers-win

Рисунок 25 – Раздел меню **История сессий**

## 10 Настройка агентов

Администраторы могут загрузить новые версии агентов для различных ОС. Агенты используются для последующей установки на серверы. В основном окне раздела **Агенты** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Имя** – наименование установочного файла;
- **Описание** – описание к установочному файлу;
- **Версия** – версия инсталлятора агента;
- **Основная** – указатель использования данной версии по умолчанию;
- **Дата создания** – дата загрузки инсталлятора в систему;
- **Дата изменения** – дата изменения.

Агенты (ОС)		Версии агентов			
Имя	Описание	Версия	Основная	Дата создания	Дата изменения
AltLinux	AltLinux OS	2.0.0.0		07.07.2023 00:47	07.07.2023 00:47
AstraLinux	Astra Linux OS				
Windows 10	Windows 10 OS				
Windows 11	Windows 11 OS				
Windows 8.1	Windows 8.1 OS				

Рисунок 26 – Раздел меню **Настройка - Агенты**

### 10.1 Добавление ОС агента

Для добавления нового имени ОС необходимо:


- выбрать раздел меню **Агенты**;
- нажать кнопку **Добавить +**;
- ввести данные;
- нажать кнопку **Добавить**.

Пояснения по заполнению формы **Добавление операционной системы агента**:

- **Имя ОС** – наименование ОС. Наименование ОС должно начинаться так же как в образе ОС на платформе виртуализации РСУТЭК.
- **Описание** – описание к создаваемой записи.


## 10.2 Редактирование ОС агента

Для редактирования наименования ОС необходимо:

- выбрать ОС в разделе меню **Агенты**;
- нажать кнопку **Редактировать** ;
- внести корректировки в данные;
- нажать кнопку **Подтвердить**.


## 10.3 Удаление ОС

Для удаления ОС необходимо:

- выбрать ОС в разделе меню **Агенты**;
- нажать кнопку **Удалить** ;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

## 10.4 Загрузка установочного файла агента

Для добавления нового установочного файла агента требуется:


- выбрать ОС в разделе меню **Агенты**;
- нажать кнопку **Добавить** ;
- загрузить инсталлятор агента и заполнить данные;
- нажать кнопку **Добавить**.

Пояснения по заполнению формы **Добавление версии агента**:

- **Версия** – указать загружаемую версию агента;
- **Основная версия** – если данная версия будет использоваться как основная, установить флажок в чекбоксе;
- **Файл агента** – загрузить установочный файл агента с помощью кнопки **Выбрать файл**.


## 10.5 Редактирование версии агента

Для редактирования версии агента необходимо:

- выбрать ОС в разделе меню **Агенты**;
- выбрать версию агента;
- нажать кнопку **Редактировать** ;
- внести корректировки в данные;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

## 10.6 Удаление информации об агенте

Для удаления информации об агенте необходимо:

- выбрать наименование ОС в разделе меню **Агенты**;
- выбрать версию агента;
- нажать кнопку **Удалить** ;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

## 11 Константы

Администраторы могут редактировать настройки панели управления. В основном окне раздела **Константы** отображаются следующие столбцы по умолчанию:

- **Ключ** – идентификатор настройки панели управления;
- **Значение** – значение идентификатора настройки панели управления;

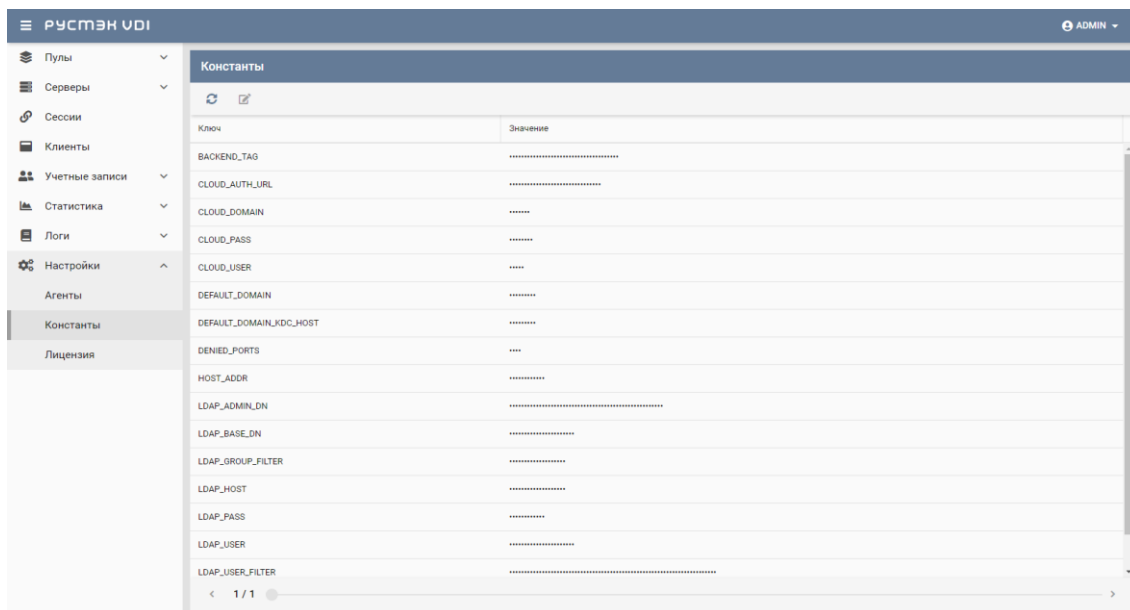


Рисунок 27 – Раздел меню **Настройка – Константы**

Для редактирования настроек панели управления доступны следующие константы:


- **BACKEND\_TAG** – именованная метка бэкенд. Используется для идентификации определенного бэкенда. Используется, если несколько инсталляций VDI используют одну платформу виртуализации РУСТЭК.
- **CLOUD\_AUTH\_URL** – URL-адрес OpenStack Keystone сервера для идентификации.
- **CLOUD\_DOMAIN** – имя домена.
- **CLOUD\_PASS** – пароль административного пользователя РУСТЭК.
- **CLOUD\_USER** – логин административного пользователя РУСТЭК.
- **DEFAULT\_DOMAIN** – домен по умолчанию из контроллера домена, который используется для данной инсталляции.



- **DEFAULT\_DOMAIN\_KDC\_HOST** – адрес центра выдачи ключей для домена инсталляции.
- **DENIED\_PORTS** – порты, которые запрещены для использования.
- **HOST\_ADDR** – адрес хоста панели управления.
- **LDAP\_ADMIN\_DN** – DN в AD администраторов домена.
- **LDAP\_BASE\_DN** – DN пользователей в AD домена.
- **LDAP\_GROUP\_FILTER** – фильтр групп AD.
- **LDAP\_HOST** – адрес сервера AD LDAP.
- **LDAP\_PASS** – пароль, используемый для аутентификации пользователя сервера AD LDAP.
- **LDAP\_USER** – логин, используемый для аутентификации пользователя сервера AD LDAP.
- **LDAP\_USER\_FILTER** – фильтр, используемый для поиска пользователей в LDAP - каталоге.
- **VIP** – IP-адрес платформы РУСТЭК.


### 11.1 Обновление списка констант

Для обновления списка констант необходимо:

- выбрать раздел меню **Настройки-Константы**;
- нажать кнопку **Обновить**  ;

### 11.2 Редактирование константы

Для редактирование констант необходимо:

- выбрать раздел меню **Настройки-Константы**;
- нажать кнопку **Редактировать**  ;

## 12 Настройка лицензии

Внешний вид окна **Настройки – Лицензия** панели управления РУСТЭК.VDI показан на рисунке 28.

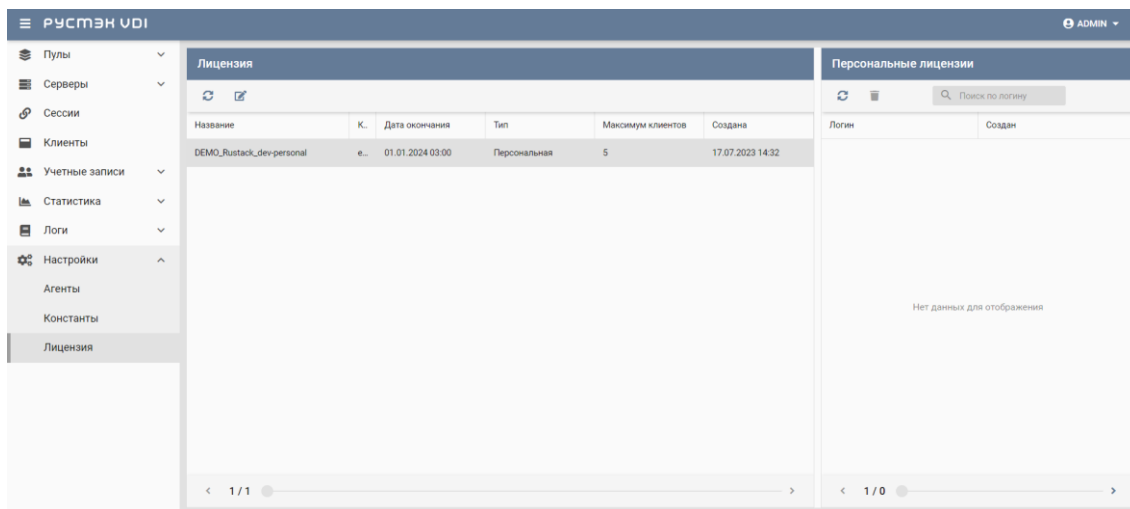




Рисунок 28 – Раздел меню **Настройка – Лицензия**

Информация в окне **Лицензия** представлена в табличном виде со следующими полями:

- **Название** – наименование лицензии;
- **Ключ** – регистрационный ключ;
- **Дата окончания** – дата окончания действия лицензии;
- **Тип** – тип лицензии: конкурентная, именная;
- **Максимум клиентов** – максимальное количество одновременно работающих пользователей с лицензией;
- **Создана** – дата отсчета срока действия лицензии.

На панели инструментов окна **Лицензия** содержатся следующие кнопки:



- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Лицензия** информацию;
- **Обновить лицензию**  – добавить лицензию.

Информация в окне **Персональные лицензии** представлена в табличном виде со следующими полями:

Окно **Персональные лицензии** отображается в случае использования индивидуальной пользовательской лицензии!


- **Логин** – логин пользователя;
- **Создан** – дата создания.

На панели инструментов окна **Персональные лицензии** содержатся следующие элементы управления:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне **Персональные лицензии** информацию;
- **Удалить**  – удалить отображаемую в окне **Персональные лицензии** информацию.
- **Поиск по логину** – поиск пользователей, которые закрепили за собой персональную лицензию.

## 12.1 Обновление лицензии

Для обновления лицензии необходимо:

- выбрать раздел меню **Настройки – Лицензия**;
- нажать кнопку **Обновить лицензию**  на панели инструментов Лицензия;
- заполнить открывшуюся форму «Обновление лицензии», используя приведенные ниже пояснения по заполнению формы;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Пояснения по заполнению формы «Обновление лицензии»:

- **Лицензионный ключ** – ввести номер лицензии;

## Термины и сокращения

Термин / сокращение	Определение
Брокер	Программное обеспечение, выполняющее функции связующего звена между клиентом и сервером, отвечающее за авторизацию пользователей
ВИ	Виртуальная инфраструктура
ВМ	Виртуальная машина
ВРМ	Виртуальное рабочее место
Гб	Гигабайт
Горячий сервер	Включенная виртуальная машина
Домен	Домен в Microsoft Active Directory (AD)
ОС	Операционная система
Персональный пул	Объединение персональных серверов. Каждый сервер в персональном пуле закрепляется за определённым пользователем
Персональный сервер	Режим предоставления пользователю удалённого рабочего стола, при котором сервер предоставляется конкретному пользователю. Каждому пользователю выделяется только один сервер. Пользователь может подключиться только к выделенному ему серверу
Платформа виртуализации РУСТЭК	Российская сервисная платформа виртуализации для создания и управления ИТ-инфраструктурой, созданная ООО "РУСТЭК"
ПО	Программное обеспечение
Пул по требованию	Объединение серверов по требованию
Сессия	Время сеанса с момента подключения пользователя к инфраструктуре VDI до момента отключения
Сервер	Виртуальная машина
Сервер горячего резерва	Созданный, настроенный и включенный сервер
Сервер холодного резерва	Созданный, настроенный и выключенный сервер
Сервер по требованию	Режим предоставления пользователю удалённого рабочего стола, при котором пользователю автоматически предоставляется сервер на время сессии. По завершении сессии все данные пользователя и программное обеспечение внутри сервера удаляются, сервер переводится в пул свободных

Термин / сокращение	Определение
Слушатель	Объект, представляющий конечную точку прослушивания службы балансировки нагрузки
Участник	Объект, представляющий отдельный сервер, являющийся частью пула. Участник связан только с одним пулом.
Холодный сервер	Выключенная виртуальная машина
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
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line - асимметричная цифровая абонентская линия. ADSL подключения обычно имеют скорость от 1.5 до 8 Мегабит в секунду для загрузки и от 128 Килобит в секунду до 1 Мегабит в секунду для выгрузки
CIDR	Classless Inter-Domain Routing – бесклассовая адресация метод – IP-адресации, позволяющий гибко управлять пространством IP-адресов, не используя жёсткие рамки классовой адресации.
Cloud-init	ПО с открытым кодом, представляющее собой набор скриптов, которые настраивают сервер на основании информации из сервиса метаданных и обеспечивают автоматическую настройку сервера при первом его запуске в среде виртуализации
CPU	Central Processing Unit – центральный процессор
DN	Distinguished Name - уникальное имя, которое идентифицирует объект в дереве каталогов AD
ID	Идентификатор
ISDN	Integrated Services Digital Network - стандарт, который позволяет передавать голосовые, видео - и данные с использованием цифровой передачи. ISDN линии могут предоставить скорость от 64 до 128 килобит в секунду.
FreeNX	Технология реализации системы «удалённого терминала»
HDD	Hard Disk Drive – жесткий диск
HWID	Hardware ID – идентификатор компьютера пользователя, формируется на основании данных об оборудовании
LAN	Local Area Network - используется для связи между компьютерами, устройствами и серверами. Локальные сети, как правило, обеспечивают скорости от 10 Мегабит в секунду до 100 Гигабит в секунду в зависимости от типа сети и используемых сетевых технологий.

Термин / сокращение	Определение
MODEM	Электронное устройство, которое преобразует цифровой сигнал данных в аналоговый формат для передачи по аналоговым линиям связи и обратно. Модемы могут предложить скорость до 56 килобит в секунду.
NFS	Network File System - протокол сетевой файловой системы
TLS (TLS-туннель)	Протокол Transport Layer Security - метод обеспечивает шифрование и аутентификацию данных, передаваемых по сети
RAM	Random Access Memory – оперативная память
RDP	Remote Desktop Protocol – протокол подключения пользователя к удаленному рабочему столу через сервер терминалов
RSS	Resident Set Size - метрика, представляет собой фактический объем оперативной памяти, занимаемой процессом
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)
VSZ	Virtual Memory Size - виртуальный объем памяти, выделенный каждым процессом
WAN	Wide Area Network - используется для связи между удаленными локациями и охватывает большие расстояния. Скорость может варьироваться от нескольких мегабит в секунду до нескольких гигабит в секунду в зависимости от технологии, используемой провайдером