



Руководство по панели управления

РУСТЭК.VDI 3.0

СОДЕРЖАНИЕ

1	ИНТЕРФЕЙС ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	4
2	ПУЛЫ	9
2.1	ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ПУЛЫ	10
2.1.1	Создание персонального пула	11
2.1.2	Редактирование персонального пула	13
2.1.3	Включение и выключение персонального пула	14
2.1.4	Редактирование доступа к персональному пулу	14
2.1.5	Удаление персонального пула	15
2.2	ПУЛЫ ПО ТРЕБОВАНИЮ	15
2.2.1	Создание пула по требованию	16
2.2.2	Редактирование пула по требованию	18
2.2.3	Включение и выключение пула по требованию	18
2.2.4	Редактирование доступа к пулу по требованию	18
2.2.5	Удаление пула по требованию	19
3	СЕРВЕРЫ	20
3.1	ПЕРСОНАЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ	20
3.1.1	Добавление персонального сервера	21
3.1.2	Включение и выключение персонального сервера	22
3.1.3	Перезагрузка персонального сервера	22
3.1.4	Отправка сообщения пользователям	22
3.1.5	Изменение пользователя, закрепленного за персональным сервером	22
3.1.6	Удаление персонального сервера	23
3.2	СЕРВЕРЫ ПО ТРЕБОВАНИЮ	23
3.2.1	Включение и выключение сервера по требованию	23
3.2.2	Перезагрузка сервера по требованию	24
3.2.3	Отправка сообщения пользователям	24
3.2.4	Изменение прав доступа к серверу по требованию	24
3.2.5	Повторное создание сервера	25
3.2.6	Удаление сервера по требованию	25
3.2.7	Обновление конфигурации серверов	25
3.3	ИНИТ-СКРИПТ ДЛЯ ОБРАЗА	26
4	СЕССИИ VDI	28
4.1.1	Отправка сообщения пользователям	28
4.1.2	Подключение к сессии пользователя	29
5	КЛИЕНТЫ	30
5.1.1	Блокировка/разблокировка локального устройства по HWID	30
5.1.2	Редактирование доступа по HWID	31
5.1.3	Удаление пользовательского устройства	31
5.1.4	Добавление группы устройств	31
5.1.5	Добавление локального устройства в группу	31
5.1.6	Удаление группы устройств	32
6	УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ	33
6.1	ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	33
6.1.1	Добавление пользователя	33
6.1.2	Редактирование пользователя	34
6.1.3	Редактирование прав доступа пользователя	34
6.1.4	Удаление пользователя	34
6.2	РОЛИ	35
6.2.1	Добавление роли	36
6.2.2	Редактирование роли	36
6.2.3	Удаление роли	36
7	ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДИСКИ	37

8	СТАТИСТИКА	38
8.1	ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ПУЛЫ	38
8.2	ПУЛЫ ПО ТРЕБОВАНИЮ.....	38
9	ЛОГИ	40
9.1	ЖУРНАЛ.....	40
9.2	ИСТОРИЯ СЕССИЙ	41
10	НАСТРОЙКА АГЕНТОВ	42
10.1	ДОБАВЛЕНИЕ ОС	42
10.2	РЕДАКТИРОВАНИЕ ОС	43
10.3	УДАЛЕНИЕ ОС	43
10.4	ЗАГРУЗКА УСТАНОВОЧНОГО ФАЙЛА АГЕНТА	43
10.5	РЕДАКТИРОВАНИЕ ВЕРСИИ АГЕНТА	44
10.6	УДАЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ АГЕНТЕ	44
11	ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	45

1 Интерфейс панели управления

Для работы 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/admin> 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.

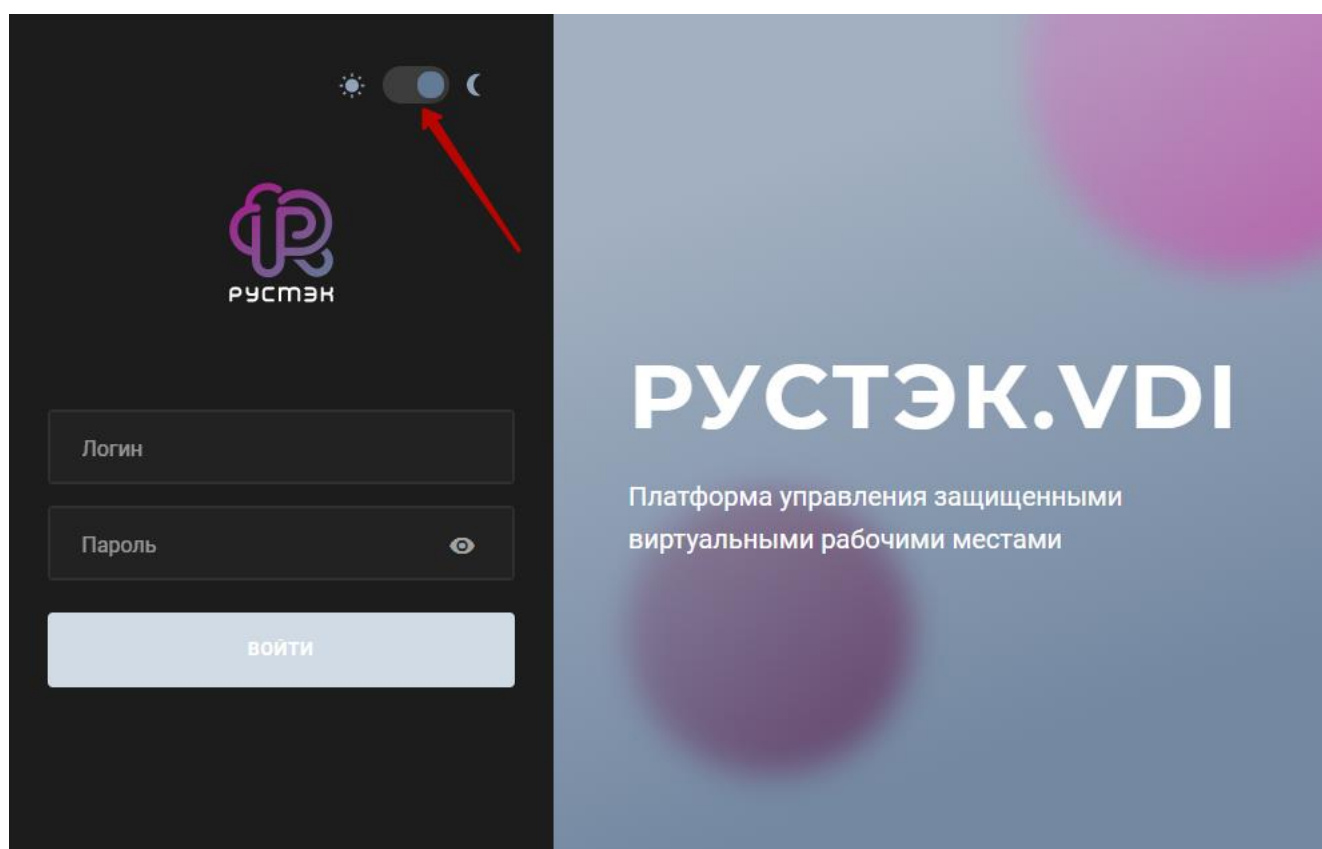


Рисунок 1 – Форма авторизации в панели управления РУСТЭК.VDI

Главное меню содержит следующие опции:

- Пулы:
 - Персональные
 - По требованию
- Серверы:
 - Персональные
 - По требованию
 - Обновление конфигурации серверов

- Сессии:
 - VDI
- Клиенты
- Учетные записи:
 - Пользователи
 - Роли
 - Персональные диски
- Статистика:
 - Персональные пулы
 - Пулы по требованию
- Логи:
 - Журнал
 - История сессий
- Настройки
 - Агенты.

Кнопки смены темы и выхода расположены в верхнем правом углу панели управления, красная стрелка на рисунке 2, а кнопка для скрытия основного меню – в верхнем левом, желтая стрелка на рисунке 2.

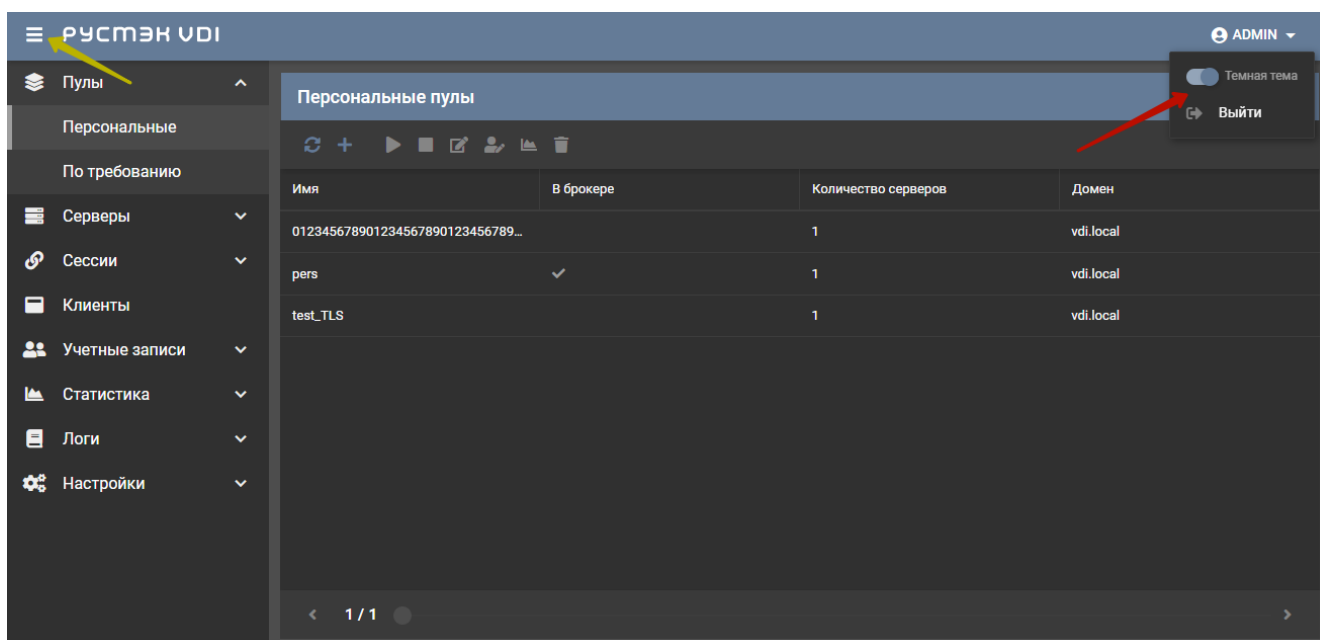


Рисунок 2 – Панель управления РУСТЭК.VDI

Выполнение действий с выбранной сущностью возможно:

- 1) с помощью кнопок на панели инструментов (подсвечено сиреневым на рисунке).
- 2) с помощью контекстного меню, открывается правой кнопкой мыши на выбранной сущности (подсвечено красным на рисунке).

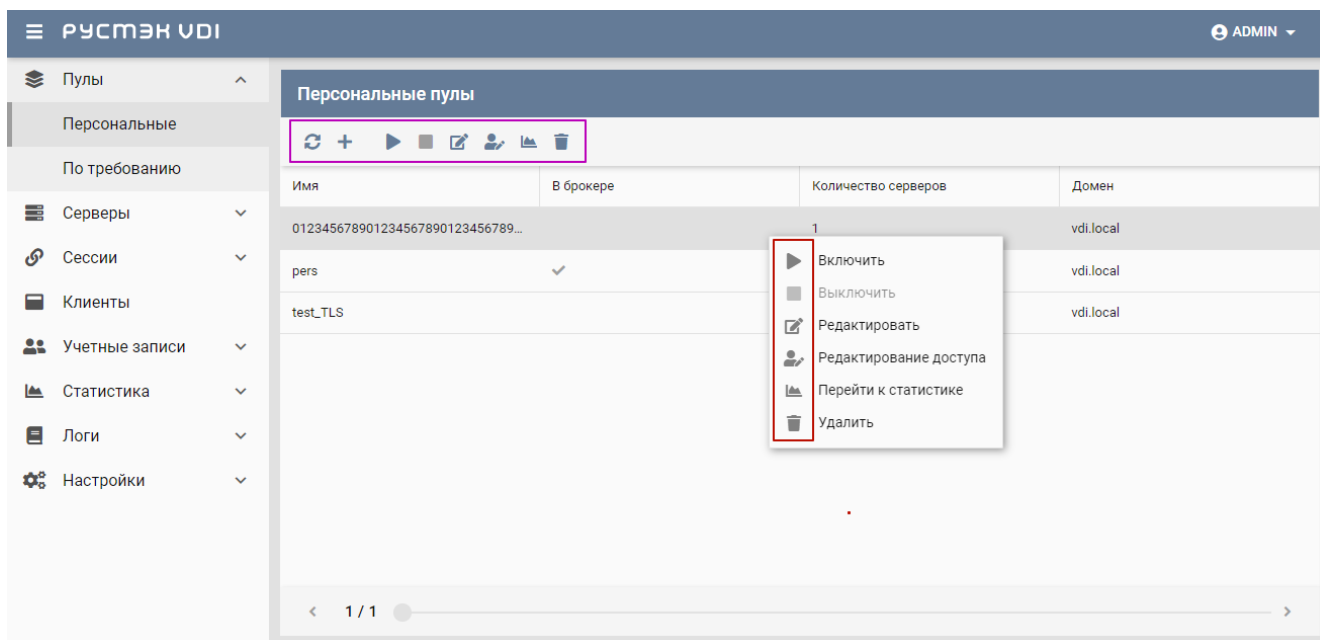


Рисунок 3 – Выполнение действий с объектами

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.

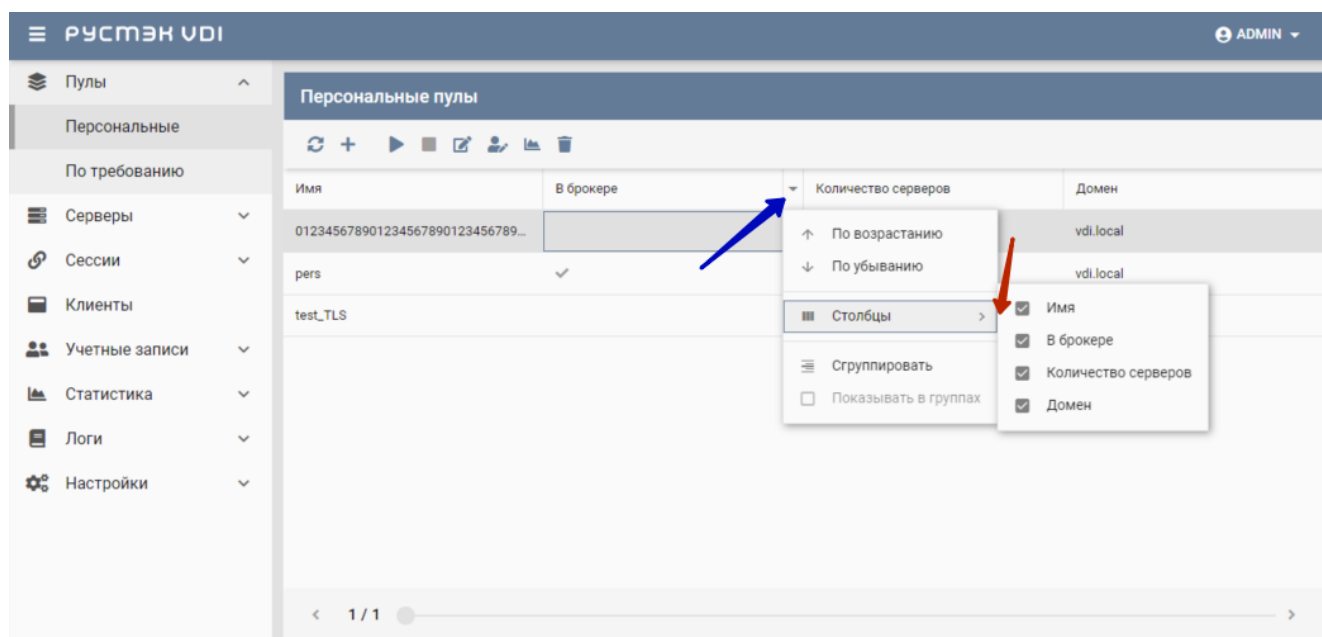


Рисунок 4 – Выбор столбцов

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 маленькими зелеными стрелками, а название перетаскиваемого столбца – правее нижней стрелки.

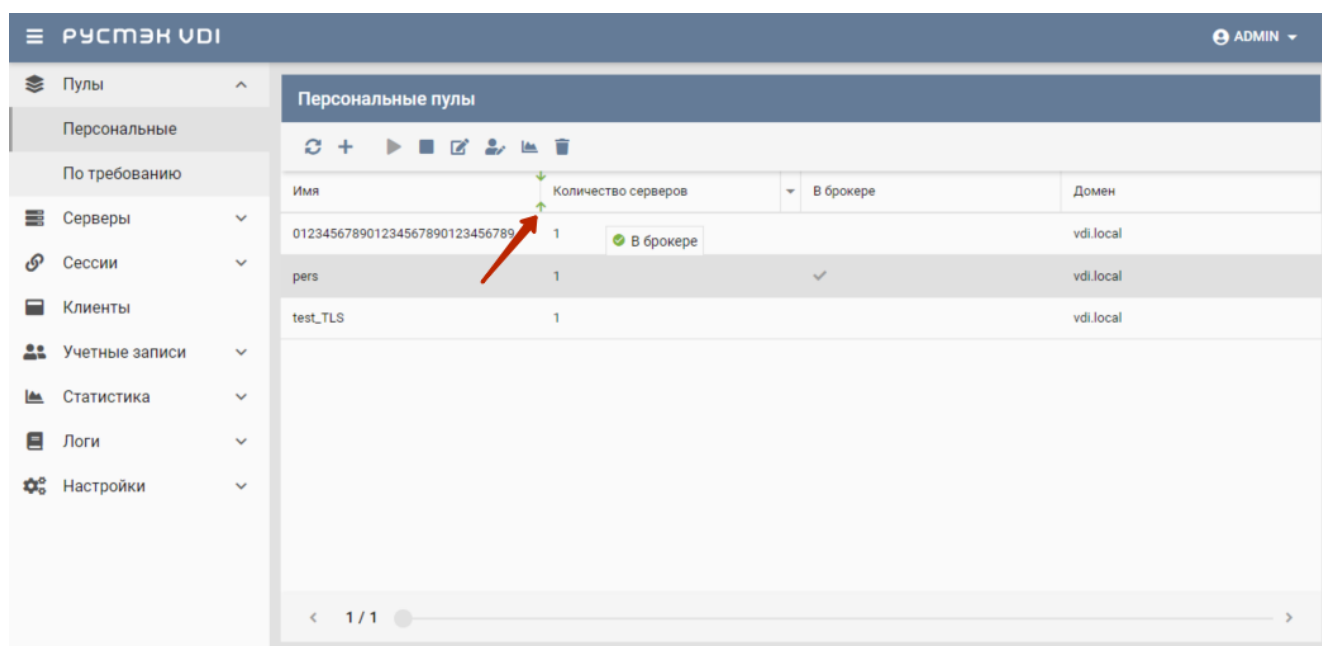







Рисунок 5 – Изменение положение столбцов

Основные элементы управления объектами:

- **Обновить**  – обновить отображаемую в окне информацию;
- **Создать**  – создать объект;
- **Редактировать**  – редактировать объект;
- **Редактирование доступа**  – редактировать доступ к объекту;
- **Удалить**  – удалить объект.

2 Пулы

В РУСТЭК.VDI поддерживается работа с двумя видами пулов серверов: персональные пулы и пулы по требованию. Здесь и далее под сервером понимаем виртуальную машину (VM).

Каждый тип пула объединяет группу серверов и применяется для решения определенной задачи.

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 них установлен единый набор ПО. Сервер автоматически закрепляется за пользователями на время сессии. После завершения сессии сервер освобождается, а профиль пользователя сохраняется. Есть встроенные инструменты обновления.

Таблица 1. Сравнительная характеристика пулов

Описание	Персональный пул	Пул по требованию
Создание пула	<p>Задаются настройки подключения, конфигурация сервера(CPU/RAM/HDD).</p> <p>Серверы могут быть созданы автоматически или вручную.</p>	<p>Задаются настройки подключения, конфигурация (CPU/RAM/HDD), количество серверов горячего резерва, холодного резерва и общее количество серверов.</p> <p>Серверы создаются автоматически.</p>

Описание	Персональный пул	Пул по требованию
Конфигурация серверов	Могут быть серверы различной конфигурации	В рамках одного пула все серверы одной конфигурации
ОС		В рамках одного пула все серверы имеют одинаковую ОС
Подключение к сессии пользователя	Не поддерживается	
Ввод в домен	Автоматический ввод сервера в домен	
Поддержка протоколов работы	RDP для ОС Windows FreeNX для ОС Linux	
Обновление сервера в пуле	Автоматическое обновление всех сервера в пуле	Ручное и автоматическое обновление сервера в пуле с заданием политики обновления

2.1 Персональные пулы

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

- **Имя** – идентификатор сессии;
- **В брокере** – флажок установлен для включенного пула, доступного для пользователей;
- **Количество серверов** – количество серверов в персональном пуле;
- **Домен** – домен размещения серверов.

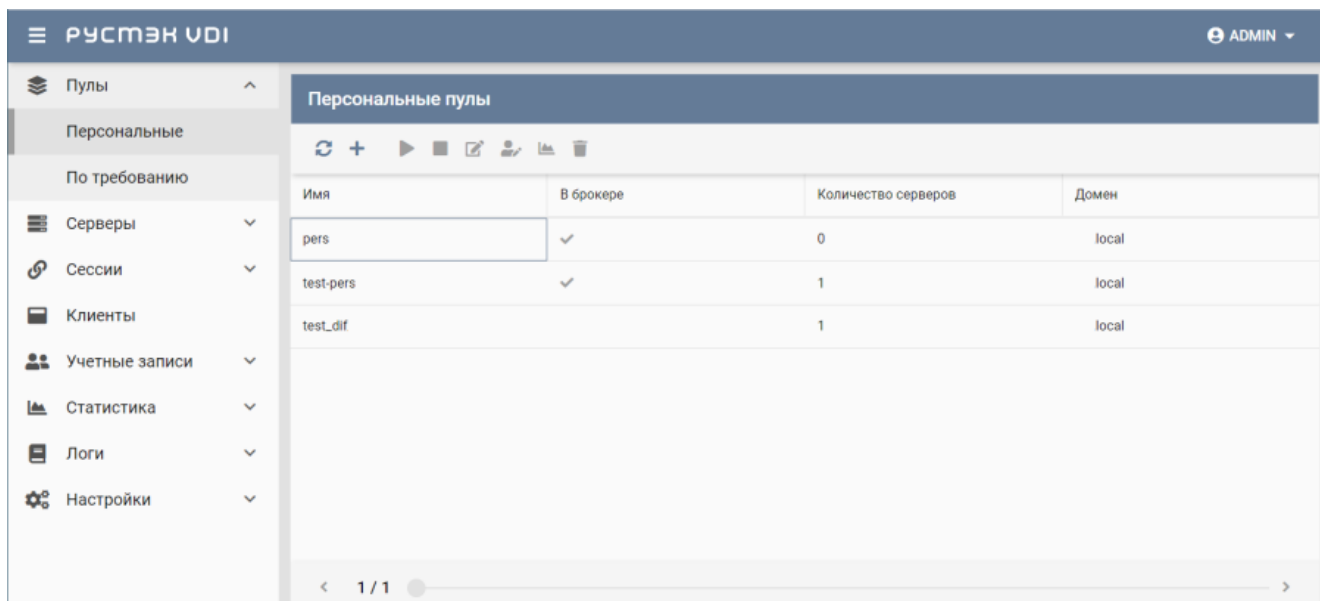


Рисунок 6 – Раздел меню **Пулы персональные** панели РУСТЭК.VDI

2.1.1 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.
- **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** – выбрать в раскрывающемся списке конфигурацию серверов по умолчанию в персональном пуле. Конфигурации предварительно создаются в рамках платформы виртуализации РУСТЭК. Могут быть общедоступными или доступными только определенным проектам.
- **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке ОС. Список предустановленных ОС доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Золотой образ** – выбрать в раскрывающемся списке образ ОС. Список образов доступен из платформы виртуализации РУСТЭК.
- **Версия агента** – выбрать используемую версию агента.
- **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.
- **Сети** – 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.

Для сервера под управлением ОС Linux Тип сессии укажите «Другое», команда fly-wm.

Для сервера под управлением ОС Windows Тип сессии укажите «direct rdp».

 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.

2.1.2 Редактирование персонального пула

Для редактирования персонального пула нужно:



- Выбрать персональный пул в разделе меню **Пулы персональные**;
- 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.

2.1.3 Включение и выключение персонального пула

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

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


2.1.4 Редактирование доступа к персональному пулу

Можно назначить правила доступа для учётных записей пользователей или групп пользователей, CIDR (сеть из которой идет подключение), HWID или группы HWID, 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 **Редактирование доступа**  ;
- задать правила доступа к пулу (Рисунок 7);
- нажать кнопку **Подтвердить**.

Редактирование доступа к терминальному пулу
✕

Объект	Действие	Значение	
Группа	Разрешить если	Бухгалтерия	
Подсеть подключения (CIDR)	Разрешить	192.168.1.0	✕ ▾

+ ДОБАВИТЬ

ПОДТВЕРДИТЬ
ОТМЕНА

Рисунок 7 – Редактирование доступа к персональному пулу

2.1.5 Удаление персонального пула

Для удаления персонального пула нужно:

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

После удаления восстановить персональный пул невозможно!

2.2 Пулы по требованию

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

- **Имя** – наименование пула по требованию;
- **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.

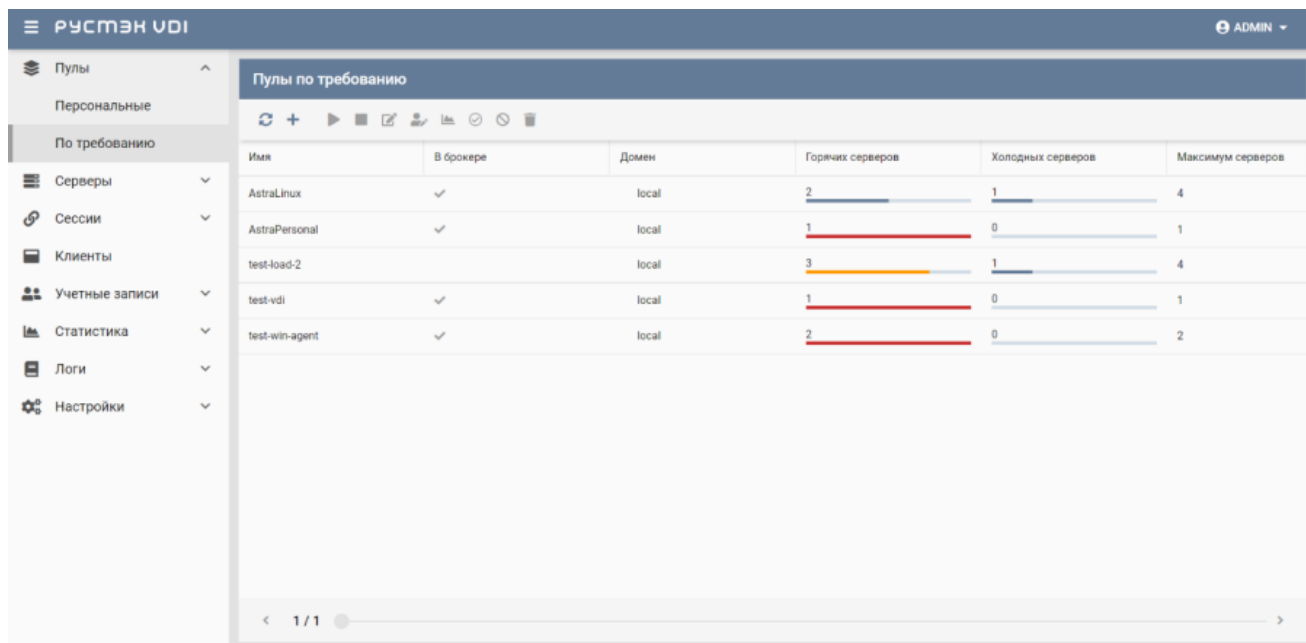


Рисунок 8 – Раздел меню **Пулы по требованию** панели РУСТЭК.VDI

2.2.1 Создание пула по требованию

Для создания пула по требованию нужно:

- на панели инструментов в разделе **Пулы по требованию** нажать кнопку **Создать**;
- 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 персонального пула.
- **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.
- **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
- **ОС** – выбрать в раскрывающемся списке ОС, список предустановленных ОС доступен из платформы виртуализации РУСТЭК, конфигурации могут быть общедоступными или доступными только определенным проектам.
- **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 персонального пула. Конфигурации предварительно создаются в рамках платформы виртуализации РУСТЭК. Конфигурации 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.
- **Сети** – 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».

Для сервера под управлением ОС Linux **Тип сессии** укажите «Другое», команда *fly-wm*.

Для сервера под управлением ОС Windows **Тип сессии** укажите «direct rdp».



2.2.2 Редактирование пула по требованию

Для редактирования пула по требованию необходимо:

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

2.2.3 Включение и выключение пула по требованию


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

- выбрать персональный пул в разделе меню **Персональные**;
- нажать кнопку **Включить**  / **Выключить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

2.2.4 Редактирование доступа к пулу по требованию

Для изменения доступа к пулу по требованию нужно:

Редактирование доступа к пулу по требованию выполняется следующим образом:

- выбрать персональный пул в разделе меню **По требованию**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  ;
- задать правила доступа к пулу (подробнее в разделе «Редактирование доступа к персональному пулу»);

- нажать кнопку **Подтвердить**.

2.2.5 Удаление пула по требованию

Для удаления пула по требованию необходимо:

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

После удаления восстановить пул по требованию невозможно!

3 Серверы

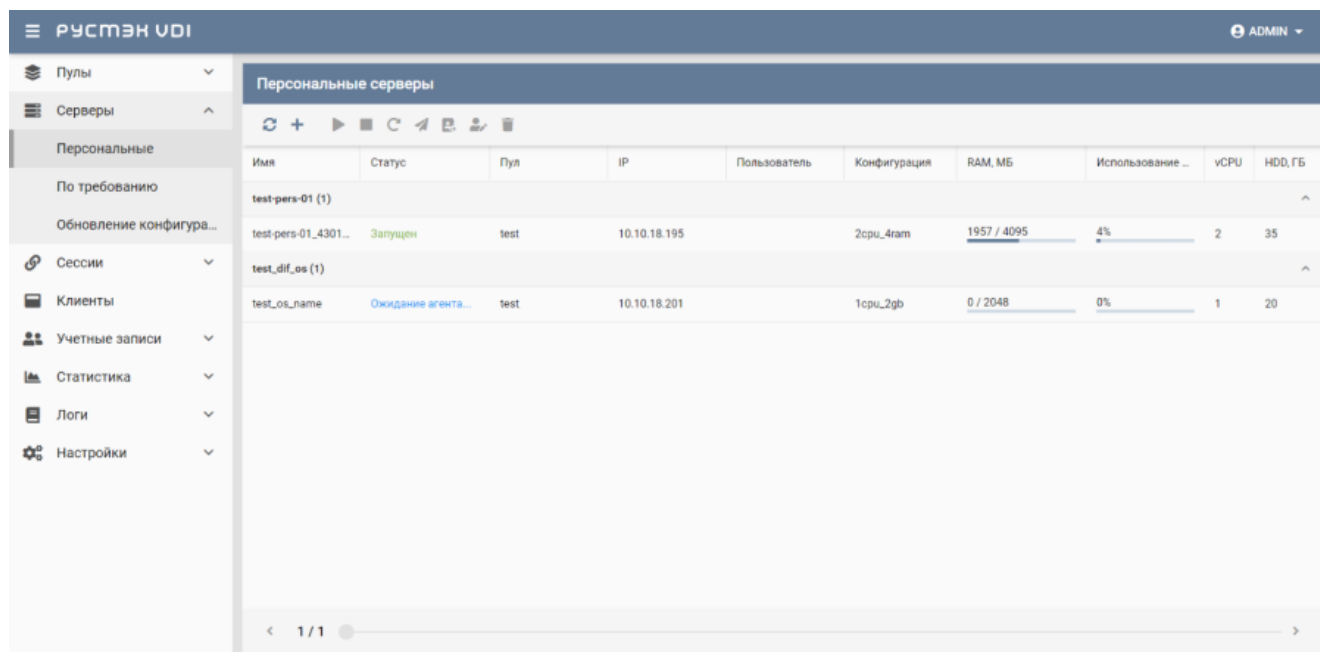
В панели РУСТЭК.VDI серверы сгруппированы:

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

3.1 Персональные серверы

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

- **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 один сервер;
- **Использование vCPU** – процент загрузки vCPU;
- **RAM, Гб** – объем памяти, в гигабайтах;
- **HDD, Гб** – размер диска, в гигабайтах.



Имя	Статус	Пул	IP	Пользователь	Конфигурация	RAM, МБ	Использование ...	vCPU	HDD, Гб
test-pers-01 (1)									
test-pers-01_4301...	Запущен	test	10.10.18.195		2cpu_4ram	1957 / 4095	4%	2	35
test_dif_os (1)									
test_os_name	Ожидание агента...	test	10.10.18.201		1cpu_2gb	0 / 2048	0%	1	20

Рисунок 9 – Раздел меню **Персональные серверы** панели РУСТЭК.VDI

3.1.1 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**.

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

3.1.3 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 персональные**;
- нажать кнопку **Перезагрузить**  ;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

3.1.4 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 персональные**;
- нажать кнопку **Отправить сообщение**  ;
- ввести текст сообщения и заголовок;
- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.

3.1.5 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 персональные**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  ;
- выбрать учетную запись нового пользователя;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

3.1.6 Удаление персонального сервера

Для удаления персонального сервера необходимо выполнить следующее:

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



3.2 Серверы по требованию

В основном окне раздела **Персональные серверы** 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.

3.2.1 Включение и выключение сервера по требованию

Включение/выключение сервера по требованию выполняется следующим образом:

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

3.2.2 Перезагрузка сервера по требованию

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


Перегрузка сервера выполняется следующим образом:

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

3.2.3 Отправка сообщения пользователям

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


Для отправки сообщения пользователю персонального сервера нужно:

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

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.

3.2.4 Изменение прав доступа к серверу по требованию


Для изменения пользователя сервера по требованию нужно:

- выбрать сервер в разделе меню **Серверы персональные**;
- нажать кнопку **Редактирование доступа**  ;
- выбрать пользователя;
- нажать кнопку **Отправить**.

3.2.5 Повторное создание сервера


Опция **Пересоздание** используется при возникновении технической необходимости и проблем у пользователей в случае, если перезагрузка сервера не помогла.

Повторное создание сервера выполняется следующим образом:

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

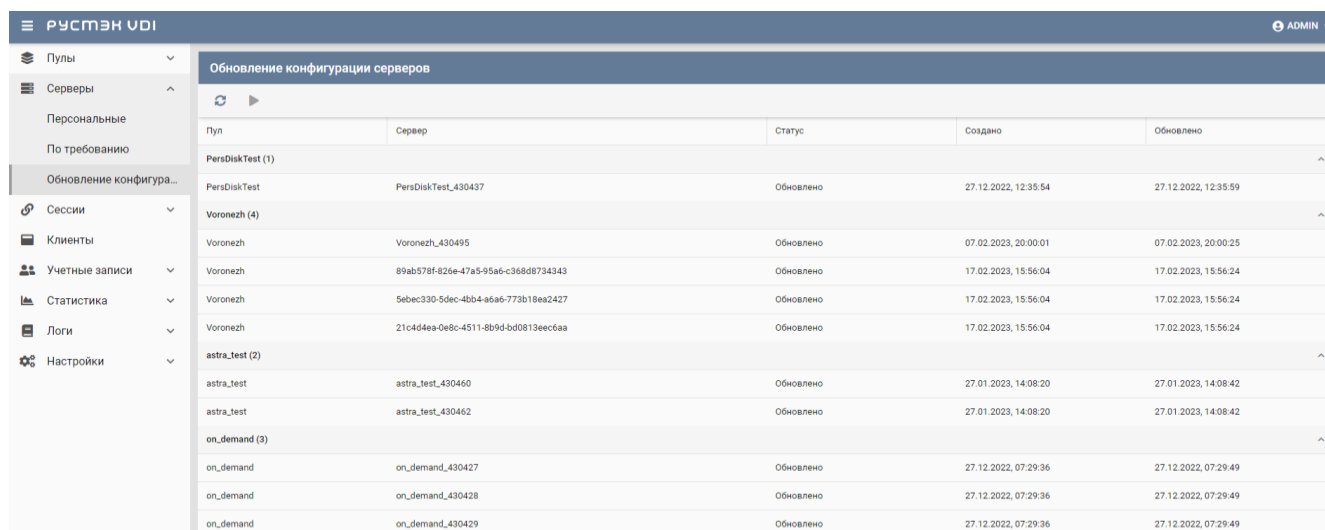
3.2.6 Удаление сервера по требованию

Для удаления сервера нужно:

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

3.2.7 Обновление конфигурации серверов



Внешний вид окна **Серверы – Обновление конфигурации серверов** панели управления РУСТЭК.VDI показан на рисунке 10.



Пул	Сервер	Статус	Создано	Обновлено
PersDiskTest (1)				
PersDiskTest	PersDiskTest_430437	Обновлено	27.12.2022, 12:35:54	27.12.2022, 12:35:59
Voronezh (4)				
Voronezh	Voronezh_430495	Обновлено	07.02.2023, 20:00:01	07.02.2023, 20:00:25
Voronezh	89ab578f-826e-47a5-95a6-c368d8734343	Обновлено	17.02.2023, 15:56:04	17.02.2023, 15:56:24
Voronezh	5ebec330-5dec-4bb4-a6a6-773b18ea2427	Обновлено	17.02.2023, 15:56:04	17.02.2023, 15:56:24
Voronezh	21c4d4ea-0e8c-4511-8b9d-bd0813eec6aa	Обновлено	17.02.2023, 15:56:04	17.02.2023, 15:56:24
astra_test (2)				
astra_test	astra_test_430460	Обновлено	27.01.2023, 14:08:20	27.01.2023, 14:08:42
astra_test	astra_test_430462	Обновлено	27.01.2023, 14:08:20	27.01.2023, 14:08:42
on_demand (3)				
on_demand	on_demand_430427	Обновлено	27.12.2022, 07:29:36	27.12.2022, 07:29:49
on_demand	on_demand_430428	Обновлено	27.12.2022, 07:29:36	27.12.2022, 07:29:49
on_demand	on_demand_430429	Обновлено	27.12.2022, 07:29:36	27.12.2022, 07:29:49

Рисунок 10 – Обновление конфигурации серверов

На панели инструментов окна **Обновление конфигурации серверов** содержатся кнопки, выполняющие следующие действия:

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

3.3 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 персональных серверов, персонального пула, пула по требованию можно задать инициализирующий скрипт. Для этого нужно установить флажок **Cloud Init** в формах создания серверов (Рисунок 11) и, скопировав в поле **Init Script** текст скрипта, создать серверы.

Создание пула по требованию

БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ НАСТРОЙКИ СЕССИЙ

серверов

Максимум общего количества серверов 0

Конфигурация сервера по умолчанию

ОС

Конфигурация

Размер диска (ГБ) 1

Тип диска

Профили безопасности

Сети

Cloud Init

Init Script

СОЗДАТЬ ОТМЕНА

Рисунок 11 – Включение использования инит-скрипта

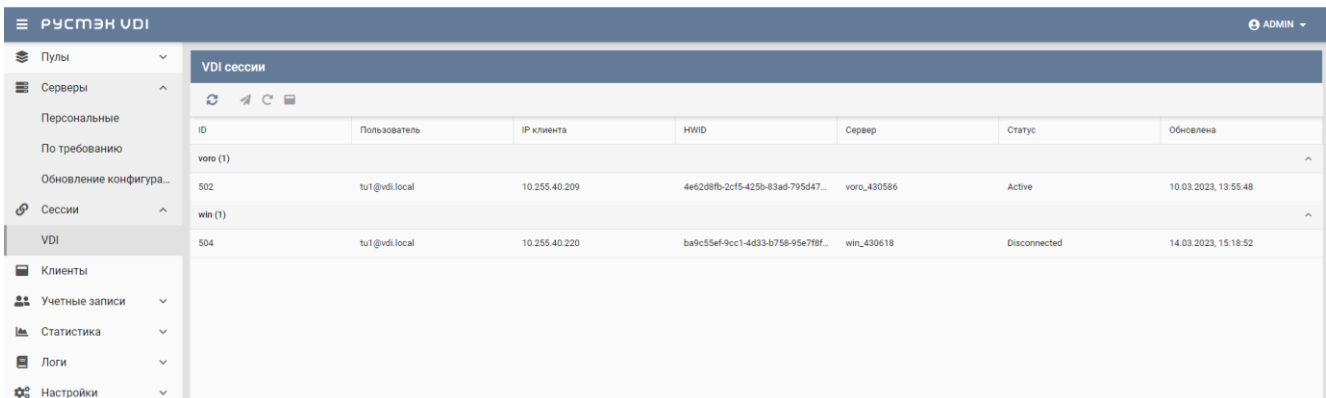
Скрипт инициализации при развертывании получает входные параметры и настраивает окружение пользователя, приложения и все остальные параметры, заложенные в нём.

В дополнение к этому скрипт инициализации может решать широкий спектр задач по автоматизированной настройке внутреннего ПО сервера для лучшей интеграции с виртуальной инфраструктурой. Если пользователь выбрал SSH-ключ, он устанавливается не зависимо от скрипта инициализации.

4 Сессии VDI

В основном окне раздела **VDI 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;
- **Сервер** – имя сервера, к которому подключен пользователь;
- **Статус** – статус сессии:
 - активна;
 - ошибка;
 - приостановлена.
- **Обновлена** – время последнего изменения статуса в формате dd-mm-yyuu hh:mm.ss. Используется для выявления старых сессий и последующего их завершения.



ID	Пользователь	IP клиента	HWID	Сервер	Статус	Обновлена
volo (1)						
502	tu1@vdi.local	10.255.40.209	4e62d8fb-2c1f5-425b-83ad-795d47...	voro_430586	Active	10.03.2023, 13:55:48
win (1)						
504	tu1@vdi.local	10.255.40.220	ba9c55ef-9cc1-4d33-b758-95e778f...	win_430618	Disconnected	14.03.2023, 15:18:52


Рисунок 12 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **VDI сессии**

4.1.1 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 VDI**;

- нажать кнопку **Отправить сообщение** ;
- ввести текст сообщения и заголовок;
- нажать кнопку **Отправить**.

На рабочем столе пользователя отобразится отправленное сообщение.

4.1.2 Подключение к сессии пользователя

Для подключения к пользовательской сессии нужно:

- выбрать сессию в разделе меню **Сессии VDI**;
- нажать кнопку **Подключиться** .

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** – IP-адрес, с которого пользователь подключился к серверам;
- **Статус** – статус сессии:
 - активный;
 - неактивный.

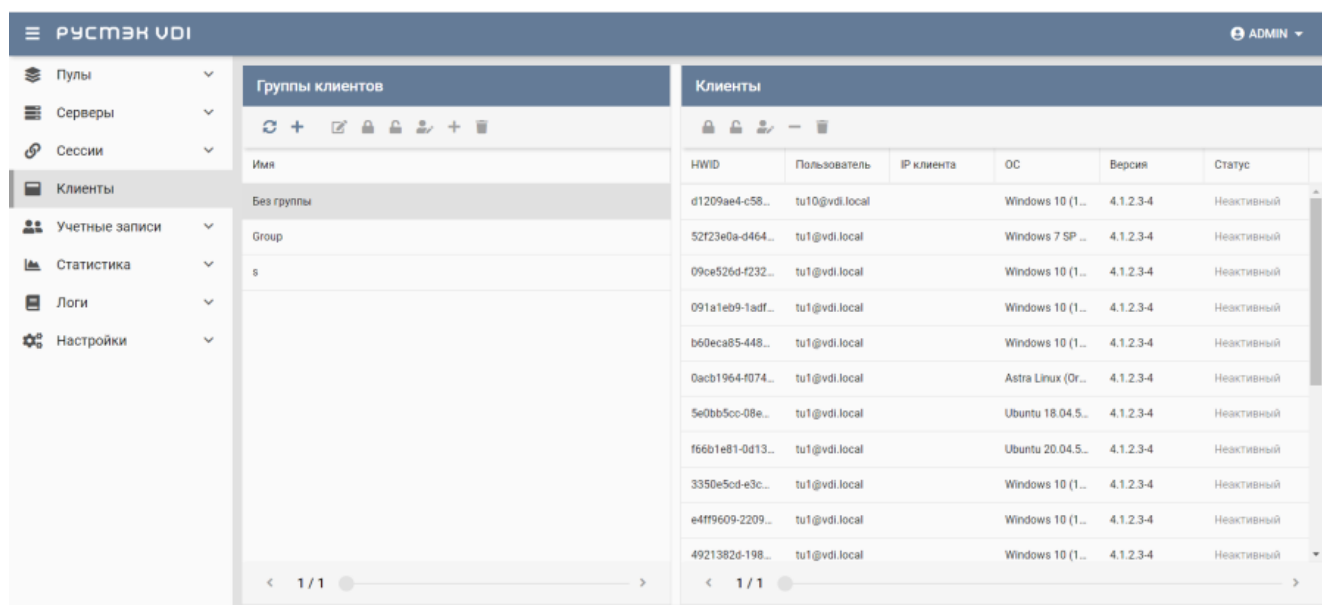




Рисунок 13 – Панель РУСТЭК.VDI. Окно **Клиенты**

5.1.1 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.

5.1.2 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.

5.1.3 Удаление пользовательского устройства

Для удаления пользовательского устройства нужно:

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

5.1.4 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**.

5.1.5 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**.

5.1.6 Удаление группы устройств

Для добавления 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

6.1 Пользователи

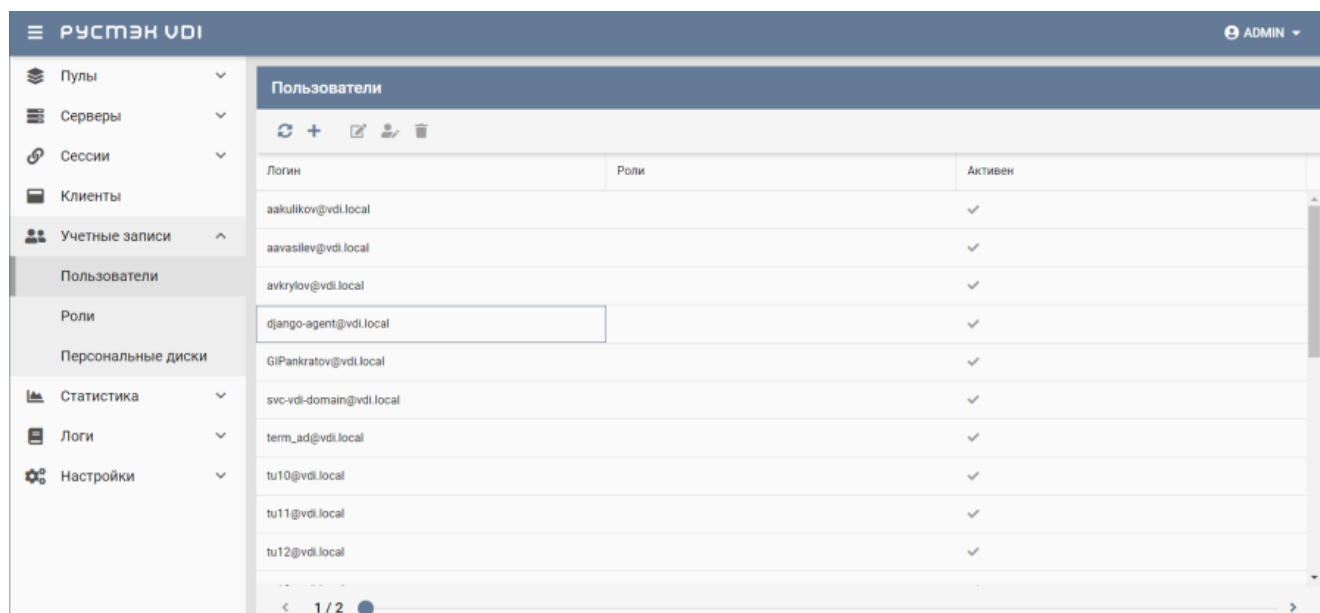
Для предоставления доступа администраторам к платформе управления РУСТЭК.VDI необходимо:

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

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

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

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



Логин	Роли	Активен
aakullikov@vdi.local		✓
aavasilev@vdi.local		✓
avkrylov@vdi.local		✓
django-agent@vdi.local		✓
GIpankratov@vdi.local		✓
svc-vdi-domain@vdi.local		✓
term_ad@vdi.local		✓
tu10@vdi.local		✓
tu11@vdi.local		✓
tu12@vdi.local		✓

Рисунок 14 – 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 администратору к панели управления РУСТЭК.VDI.

6.1.2 Редактирование пользователя

Для редактирования учетной записи пользователя необходимо:

- выбрать учетную запись администратора 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 (администратора) 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 сервера необходимо выполнить следующее:

- выбрать учетную запись администратора в разделе меню **Пользователи**;
- нажать кнопку **Удалить**;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

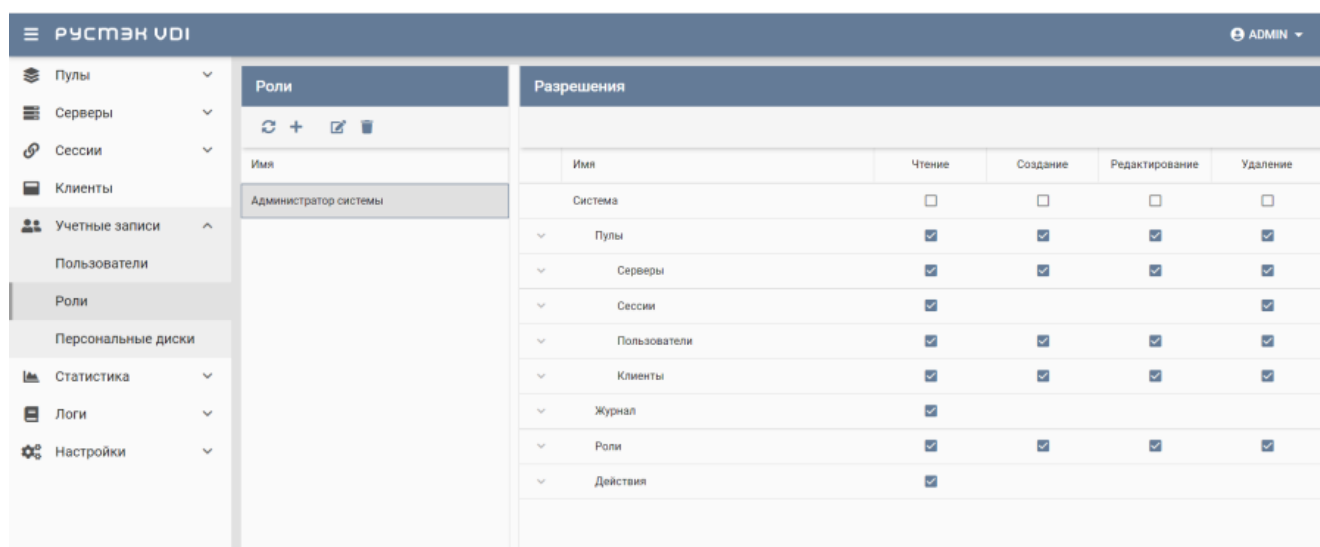
6.2 Роли

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

- пулы;
 - серверы;
 - сессии;
 - пользователи;
 - клиенты;
- журнал;
- роли;
- действия.

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

- **Имя роли** – наименование роли администратора;
- **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.



Имя	Чтение	Создание	Редактирование	Удаление
Система	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Пулы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Серверы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сессии	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Пользователи	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Клиенты	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Журнал	<input checked="" type="checkbox"/>			
Роли	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Действия	<input checked="" type="checkbox"/>			

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

6.2.1 Добавление роли

Для добавления учетной записи пользователя необходимо:

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

6.2.2 Редактирование роли

Для редактирования имени роли необходимо:

- выбрать роль в разделе меню **Роли**;
- нажать кнопку **Редактировать**;
- изменить имя роли;
- нажать кнопку **Подтвердить**.

6.2.3 Удаление роли

Для удаления роли необходимо:

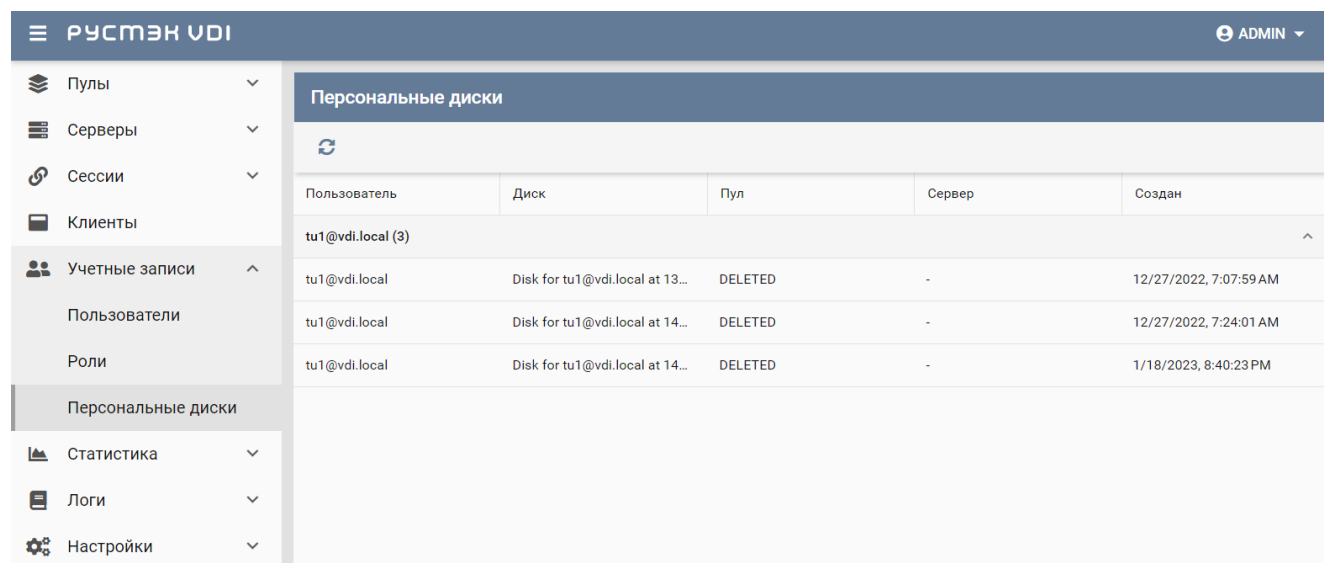
- выбрать роль в разделе меню **Роли**;
- нажать кнопку **Удалить**;
- подтвердить удаление нажатием кнопки **Удалить**.

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.

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 16 – Раздел меню **Персональные диски** панели РУСТЭК.VDI

8 Статистика

8.1 Персональные пулы

На вкладке отображается отчет о текущей работе серверов персонального пула. Выбрать пул можно в выпадающем списке в верхнем правом углу (красная стрелка на рисунке 17).

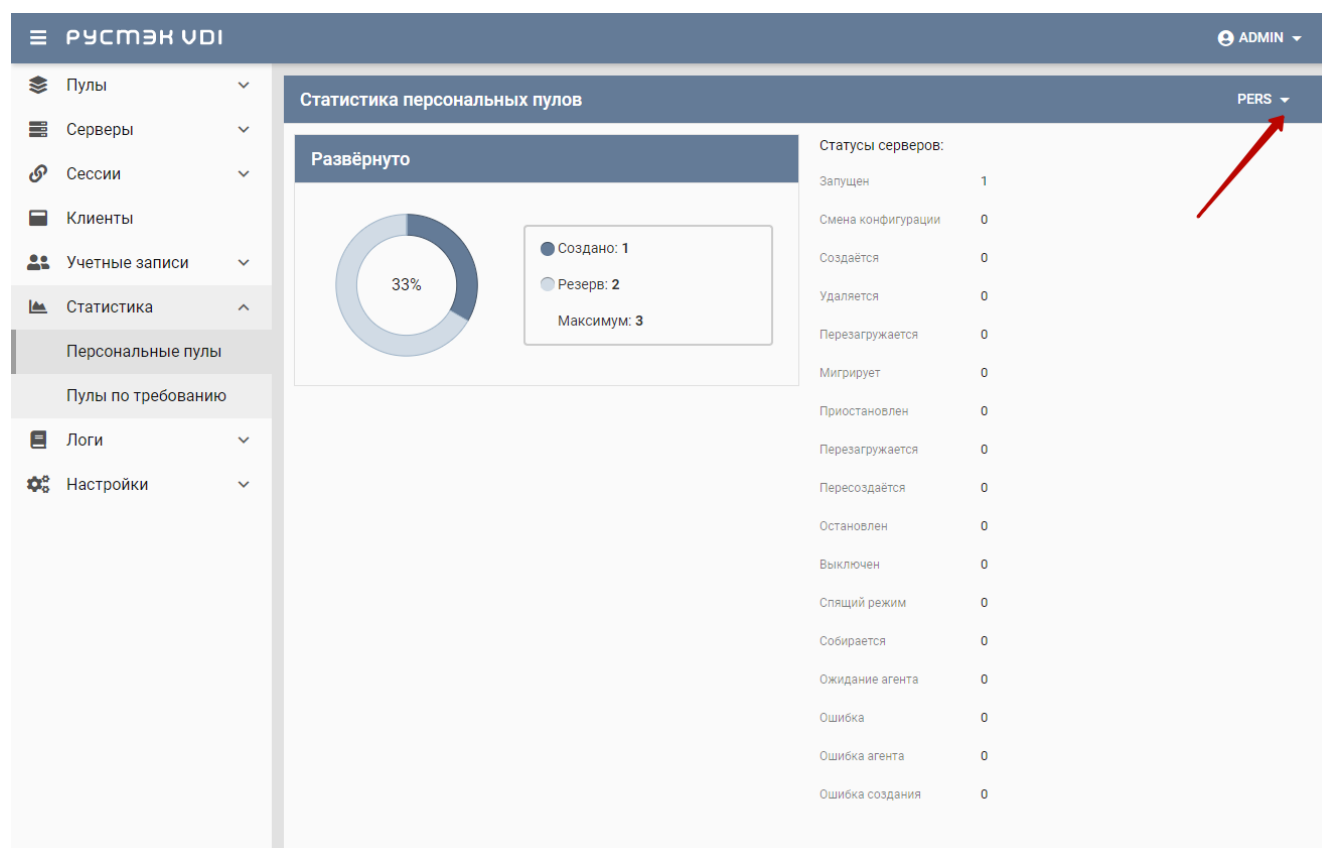


Рисунок 17 – Раздел меню **Статистика. Персональные пулы** панели РУСТЭК.VDI

8.2 Пулы по требованию

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

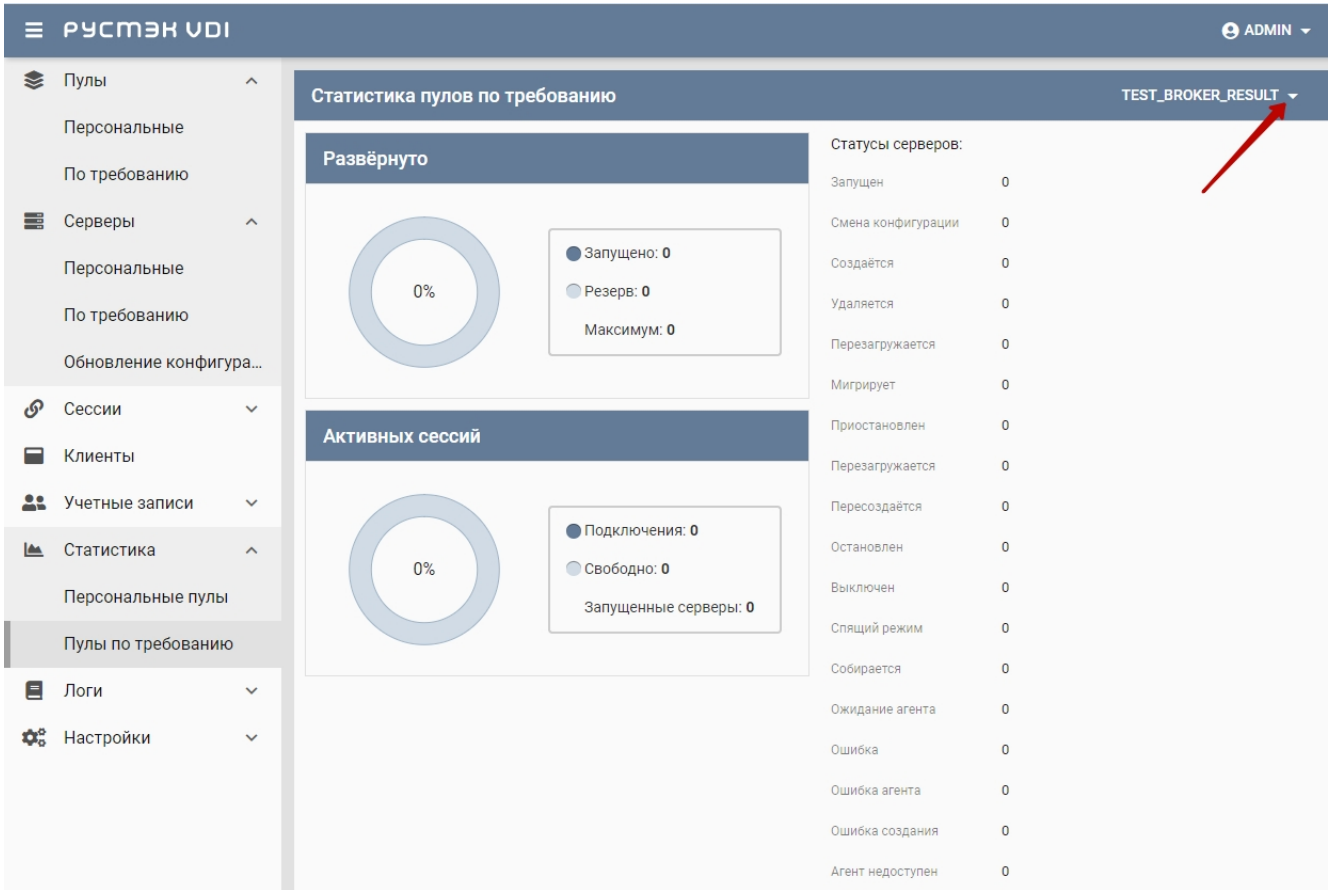


Рисунок 18 – Раздел меню **Статистика. Пулы по требованию** панели РУСТЭК.VDI

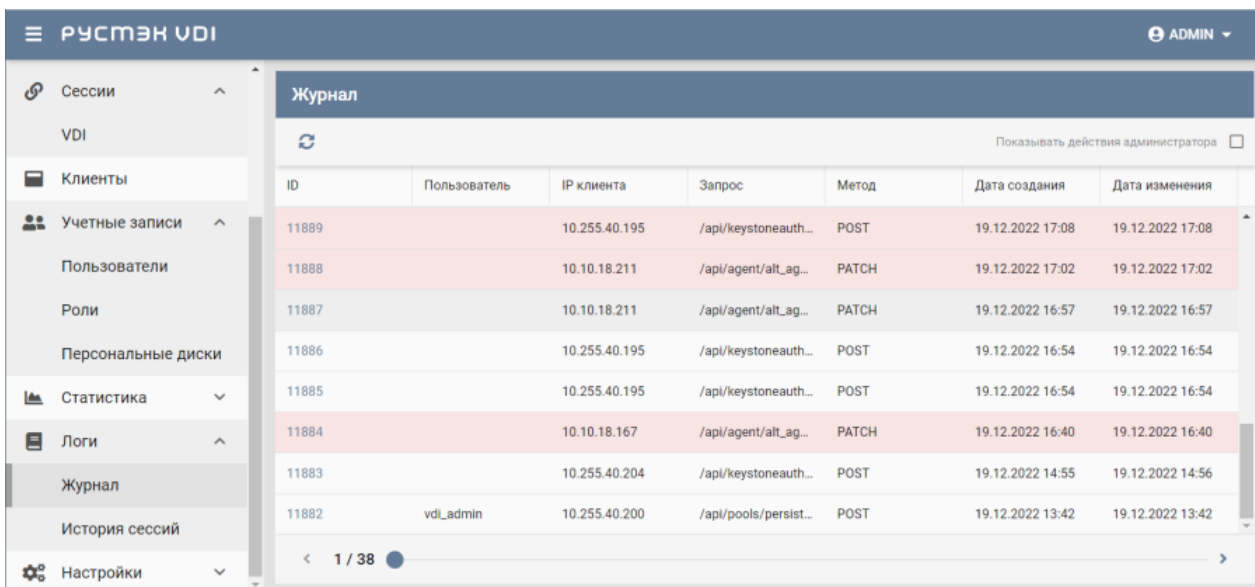
9 Логи

9.1 Журнал

Информация в разделе меню **Журнал** представлена в табличной форме со следующими полями:

- **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;
- **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 (Рисунок 19).



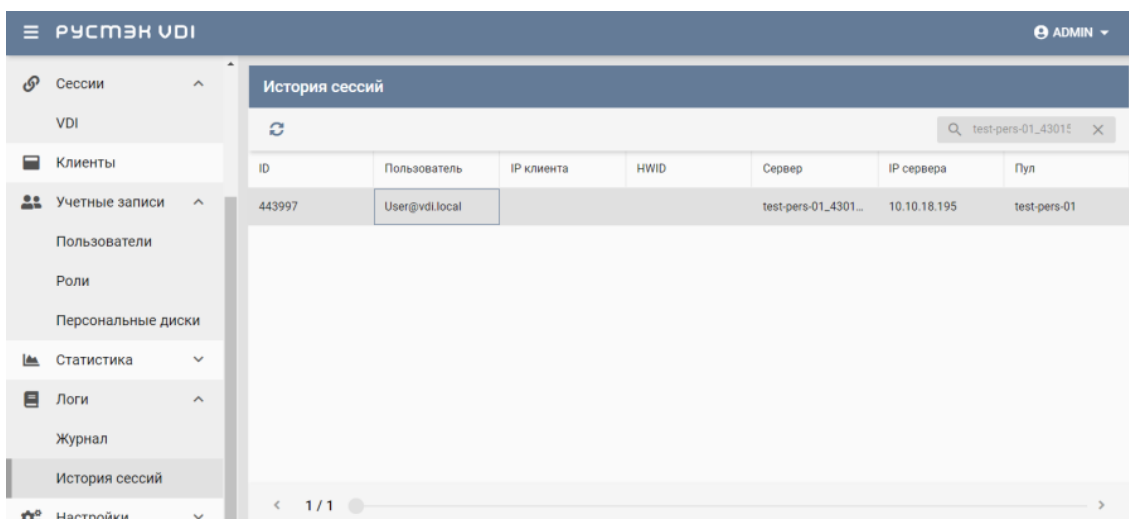
ID	Пользователь	IP клиента	Запрос	Метод	Дата создания	Дата изменения
11889		10.255.40.195	/api/keystoneauth...	POST	19.12.2022 17:08	19.12.2022 17:08
11888		10.10.18.211	/api/agent/alt_ag...	PATCH	19.12.2022 17:02	19.12.2022 17:02
11887		10.10.18.211	/api/agent/alt_ag...	PATCH	19.12.2022 16:57	19.12.2022 16:57
11886		10.255.40.195	/api/keystoneauth...	POST	19.12.2022 16:54	19.12.2022 16:54
11885		10.255.40.195	/api/keystoneauth...	POST	19.12.2022 16:54	19.12.2022 16:54
11884		10.10.18.167	/api/agent/alt_ag...	PATCH	19.12.2022 16:40	19.12.2022 16:40
11883		10.255.40.204	/api/keystoneauth...	POST	19.12.2022 14:55	19.12.2022 14:56
11882	vdI_admin	10.255.40.200	/api/pools/persist...	POST	19.12.2022 13:42	19.12.2022 13:42

Рисунок 19 – 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
443997	User@vdi.local			test-pers-01_4301...	10.10.18.195	test-pers-01

Рисунок 20 – 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.

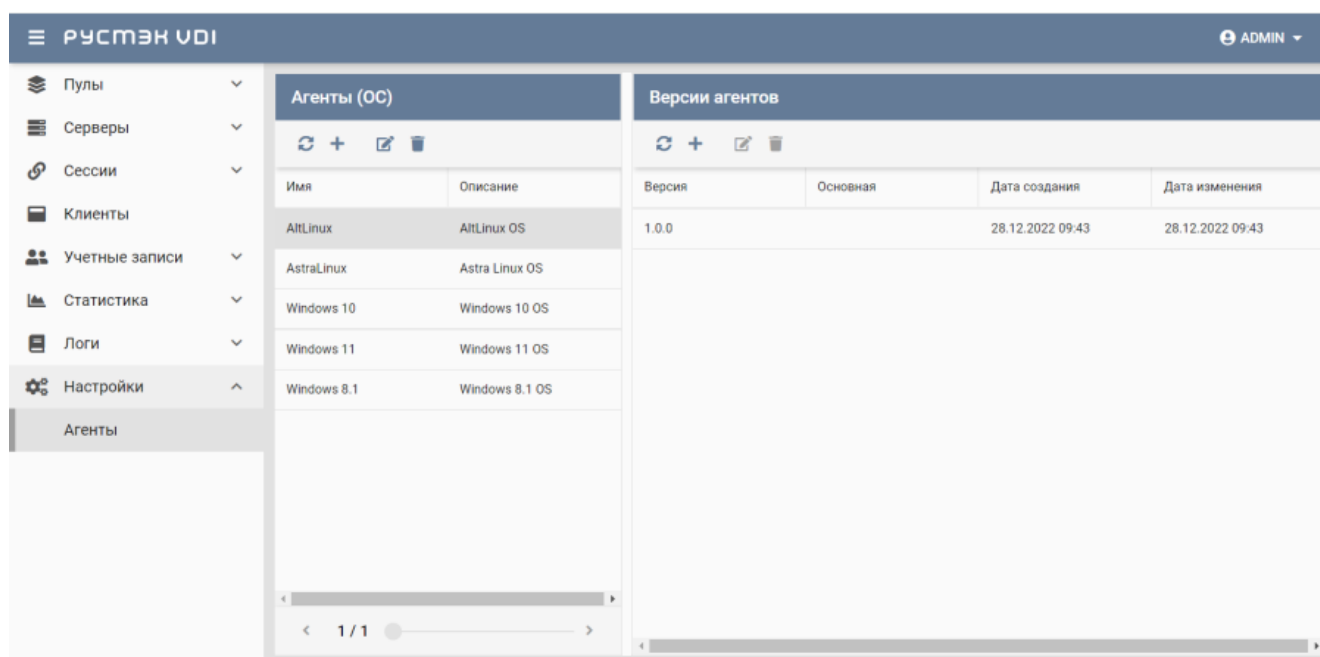


Рисунок 21 – Раздел меню **Настройка - Агенты**

10.1 Добавление ОС

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

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 сервера 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 Термины и сокращения

Таблица 2. Термины и сокращения

Термин / сокращение	Определение
Брокер	Программное обеспечение, выполняющее функции связующего звена между клиентом и сервером, отвечающее за авторизацию пользователей
ВИ	Виртуальная инфраструктура
Домен	Домен в Microsoft Active Directory (AD)
Сессия	Время сеанса с момента подключения пользователя к инфраструктуре VDI до момента отключения
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
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
Пул по требованию	Объединение серверов по требованию
Сервер горячего резерва	Созданный, настроенный и включенный сервер

Термин / сокращение	Определение
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
Служба каталога, Active Directory (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
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
ID	Идентификатор
HDD	Hard Disk Drive – жесткий диск
HWID	Hardware ID – идентификатор компьютера пользователя, формируется на основании данных об оборудовании
RAM	Random Access Memory – оперативная память

Термин / сокращение	Определение
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)