TERMIDESK

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

СЛЕТ.10001-01 90 04

Версия 6.0. Выпуск от июня 2025

Настройка компонента «Агент»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 . ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4
1.1 . О документе 4
1.2 . Назначение компонента «Агент» 4
1.3 . Требования к аппаратному и программному обеспечению 5
1.4 . Типографские соглашения 6
2 . УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ КОМПОНЕНТА 8
2.1 . Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий 8
2.2 . Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition 9
2.3 . Установка в среде ОС Microsoft Windows 11
2.3.1 . Агент ВРМ 11
2.3.2 . Агент виртуальных смарт-карт 13
2.3.3 . Сессионный Агент 13
2.3.4 . Видеоагент 16
2.4 . Установка в среде ОС Astra Linux Special Edition 16
2.4.1 . Установка Агента ВРМ 16
2.4.2 . Установка видеоагента 17
2.4.3 . Установка Агента смарт-карт 17
2.4.4 . Установка Агента УВ 18
2.4.5 . Установка сессионного Агента 18
2.4.6 . Установка в режиме замкнутой программной среды 19
2.5 . Установка в среде других ОС Linux 19
2.5.1 . Установка Агента ВРМ в других ОС Linux 19
2.6 . Удаление Агента 20
2.7 . Обновление Агента 20
2.8 . Постановка Агента на контроль целостности 21
3 . НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТА 24

3.1 . Настройка Агента ВРМ 24
3.1.1 . Настройка Агента ВРМ для ОС Microsoft Windows 24
3.1.2 . Настройка Агента ВРМ для ОС Astra Linux Special Edition 1.7 25
3.1.3 . Настройка Агента ВРМ для ОС Astra Linux Special Edition 1.8 27
3.1.4 . Управление правилами межсетевого экрана ОС Microsoft Windows 28
3.1.5 . Конфигурационный файл Агента ВРМ 30
3.2 . Настройка сессионного Агента 31
3.2.1 . Первичная настройка 31
3.2.2 . Активация роли терминального сервера в ОС Microsoft Windows Server 31
3.2.3 . Настройка сессионного Агента на использование протокола HTTPS 31
3.2.4 . Конфигурационный файл сессионного Агента 32
3.3 . Настройка видеоагента 39
3.4 . Настройка Агента виртуальных смарт-карт 39
3.5 . Настройка Агента УВ 40
3.5.1 . Использование альтернативного механизма сброса сессий 40
3.6 . Переменные окружения и другие параметры конфигурирования 42
4 . ЖУРНАЛИРОВАНИЕ 50
4.1 . Журналирование 50
5 . ПРИНЯТЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 53
6 . ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ 55

1 . ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 . О документе

Настоящий документ является четвертой частью руководства администратора на программный комплекс «Диспетчер подключений виртуальных рабочих мест Термидеск» (далее - Termidesk). Документ предназначен для администраторов системы и сети.

В этом руководстве приведено назначение, установка и настройка компонента «Агент». Для того, чтобы получить информацию о месте компонента в программном комплексе, необходимо обратиться ко второй части руководства администратора - СЛЕТ.10001-01 90 02 «Руководство администратора. Настройка программного комплекса».

1.2 . Назначение компонента «Агент»

Компонент «Агент» (далее - Агент) входит в состав Termidesk.

К компоненту Агент относятся следующие подкомпоненты, каждый из которых устанавливается отдельно:

- «Агент виртуального рабочего места» (далее - Агент ВРМ) - устанавливается в гостевую операционную систему (ОС) при подготовке базового виртуального рабочего места (ВРМ). Выполняет взаимодействие с компонентом «Универсальный диспетчер», конфигурирует ВРМ, фиксирует действия пользователя, реализует передачу управляющих сообщений;
- «Агент узла виртуализации» (далее - Агент УВ) - устанавливается на узел виртуализации. Агент УВ взаимодействует с гипервизором через модуль `libvirt`;
- «Сессионный агент» (далее - сессионный Агент) - устанавливается на терминальный сервер, активирует возможность множественного доступа пользователей к удаленным рабочим столам и приложениям;
- «Видеоагент» (далее - видеоагент) - устанавливается в гостевую ОС при подготовке базового ВРМ. Выполняет перенаправление видеокамеры с пользовательской рабочей станции в ВРМ;
- «Агент виртуальных смарт-карт» (далее - Агент виртуальных смарт-карт, Агент смарт-карт) - устанавливается в гостевую ОС при подготовке базового ВРМ. Выполняет перенаправление подключенных к пользовательской рабочей станции смарт-карт в ВРМ.

Соответствие перечисленных подкомпонентов установочным файлам приведено в таблице (см. Таблица 1).

Таблица 1 – Соответствие подкомпонентов и наименований установочных файлов

Наименование подкомпонента	Место установки подкомпонента	Наименование пакета установки
Агент ВРМ	Гостевая ОС или ОС автономной машины	`termidesk-agent`
Агент УВ	ПК СВ Брест	`termidesk-vmsd`

Наименование подкомпонента	Место установки подкомпонента	Наименование пакета установки
Сессионный Агент	Терминальный сервер	`termidesk-session-agent`
Видеоагент	Гостевая ОС	`termidesk-video-agent`
Агент смарт-карт	Гостевая ОС	`termidesk-pcsc-vscard`

Агент УВ (сервис `termidesk-vmsd`) запускается на узлах программного комплекса «Средства виртуализации «Брест» (далее - ПК СВ Брест) и работает в качестве посредника между `libvirtd` и Агентом ВРМ через `virtio` канал `/dev/virtio-ports/ru.termidesk.tvm.0`.

Полученные от Агента ВРМ команды (`shutdown`, `disconnect`), `termidesk-vmsd` транслирует в `libvirtd`, позволяя тем самым управлять ВМ, на которой запущен Агент ВРМ.

Видеоагент (сервис `termidesk-video-agent`) запускается в ВРМ и предназначен для приема изображения с камеры пользовательской рабочей станции через `virtio` канал `/dev/virtio-ports/ru.termidesk.RealtimeStreaming.0`.

Полученный поток перенаправляется на предварительно созданную виртуальную видеокамеру, что позволяет приложениям видеоконференций работать внутри ВРМ.

1.3 . Требования к аппаратному и программному обеспечению

Для установки подкомпонентов Агента минимальные аппаратные требования узла должны соответствовать следующим:

- процессор архитектуры Intel x86 разрядности 64 бит. Для некоторых ОС поддерживаются другие архитектуры, это указано в списке поддерживаемых ОС;
- оперативная память, не менее 1 ГБ;
- свободное дисковое пространство, не менее 200 МБ;
- сетевое соединение, не менее 100 Мбит/с.

Требования к программному обеспечению для подкомпонентов приведены в таблице (см. Таблица 2).

Таблица 2 – Перечень требований к программному обеспечению

Агент ВРМ	Видеоагент и Агент смарт-карт	Агент УВ	Сессионный Агент
ОС: ▪ Astra Linux Special Edition 1.7 (минимальная рекомендуемая версия - 1.7.5); ▪ Astra Linux Special Edition 1.8 (минимальная версия - 1.8.1); ▪ РЕД ОС 7.3; ▪ РЕД ОС 8; ▪ Microsoft Windows 10 1809 LTS; ▪ Microsoft Windows 11 LTSC 2024	ОС: ▪ Astra Linux Special Edition 1.7 (минимальная рекомендуемая версия - 1.7.5); ▪ Astra Linux Special Edition 1.8 (минимальная версия - 1.8.1); ▪ Astra Linux Special Edition 4.7 (только архитектура ARM); ▪ Debian 11 (дополнительно поддерживаются архитектуры x86_32, ARM); ▪ РЕД ОС 7.3; ▪ РЕД ОС 8; ▪ Ubuntu 20.04 LTS; ▪ Ubuntu 22.04 LTS; ▪ Microsoft Windows 10 1809 LTS; ▪ Microsoft Windows 11 LTSC 2024	ОС: ▪ Astra Linux Special Edition 1.7 (минимальная рекомендуемая версия - 1.7.5)	ОС: ▪ Astra Linux Special Edition 1.7 (Server); ▪ Astra Linux Special Edition 1.8 (Server); ▪ Microsoft Windows Server 2016 и новее. В ОС должны быть установлены: ▪ `Python 3.7.3` с системой управления пакетами `pip`; ▪ компонент «Сервер терминалов Astra Linux» для ОС Astra Linux Special Edition (Server); ▪ MS RDS для ОС Microsoft Windows Server. В ОС Astra Linux Special Edition (Server) должны быть выданы права на работу с DBUS. В ОС Microsoft Windows Server должны быть выданы права локального администратора

Указанный в таблице компонент «Сервер терминалов Astra Linux» является компонентом Termidesk.

В платформе виртуализации для видеоагента должен быть активирован канал `/dev/virtio-ports/ru.termidesk.RealtimeStreaming.0`.

В платформе виртуализации для Агента УВ должен быть активирован канал `/dev/virtio-ports/ru.termidesk.tvm.0`.

1.4 . Типографские соглашения

Приняты следующие типографские соглашения:

- моноширинный шрифт – используется для выделения фрагментов текста программ, наименований файлов и папок (директорий), наименований пакетов, путей перемещения, строк комментариев, различных программных элементов (объект, класс, тип, переменная, команда, макрос и т. д.), а также вводимого и выводимого текста в режиме командной строки;
- «кавычки» – текст, заключенный в кавычки, используется для обозначения наименований документов, названий компонентов Termidesk, пунктов меню, наименований окон, вкладок, полей, других элементов графического интерфейса, а также вводимого и выводимого текста в режиме графического интерфейса;
- **[квадратные скобки]** – текст, заключенный в квадратные скобки, используется для наименования экранных кнопок;

- **<угловые скобки>** – текст, заключенный в угловые скобки, используется для наименования клавиш клавиатуры.

2 . УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ КОМПОНЕНТА

2.1 . Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий

Для получения пакетов установки может использоваться Интернет-репозиторий: https://repos.termidesk.ru/.

Для подключения репозитория в ОС Astra Linux Special Edition нужно:

- установить пакет `lsb-release`:

```
sudo apt install -y lsb-release
```

где:

`-y` - ключ для пропуска подтверждения установки;

- добавить Интернет-репозиторий Termidesk в файл `/etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list` через командный интерпретатор sh:

```
1 sudo sh -c 'echo "deb https://repos.termidesk.ru/astra $(lsb_release -cs) non-free" > /etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list'
```

где:

`-c` - ключ для чтения команд из вводимой строки (стандартный ввод);

`echo` - команда вывода текста, совместно с символом «>» используется для перенаправления строки `deb https://repos.termidesk.ru/astra $(lsb_release -cs) non-free` в файл `/etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list`;

`deb https://repos.termidesk.ru/astra $(lsb_release -cs) non-free` - добавляемый репозиторий, вложенная команда `$(lsb_release -cs)` подставляет версию;

- получить ключ репозитория Termidesk `GPG-KEY-PUBLIC` и добавить его в ОС:
  - для ОС Astra Linux Special Edition 1.7:

```
wget -O - https://repos.termidesk.ru/astra/GPG-KEY-PUBLIC | sudo apt-key add -
```

  - для ОС Astra Linux Special Edition 1.8:

```
wget -O - https://repos.termidesk.ru/astra/GPG-KEY-PUBLIC |  sudo gpg --dearmour -o /etc/apt/trusted.gpg.d/termidesk.gpg
```

- обновить данные пакетного менеджера:

```
sudo apt update
```

Команды добавления ключа репозитория Termidesk отличаются, в зависимости от используемой версии ОС.
Если для ОС Astra Linux Special Edition 1.8 ключ репозитория был добавлен командой, применимой к другой версии ОС, то для исправления нужно:

- узнать идентификатор добавленного ключа репозитория:

```
apt-key list
```

- удалить ключ:

```
apt-key --keyring /etc/apt/trusted.gpg del 4E1632CC
```

где `4E1632CC` - последние 8 символов идентификатора ключа;

- вновь добавить ключ репозитория.

2.2 . Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition

Дистрибутив представлен бинарным файлом пакета ПО в `deb`-формате. Установка в ОС Astra Linux Special Edition производится из локального репозитория, распространяемого в формате `iso`-образа.

Получить `iso`-образ можно двумя способами:

- заполнив запрос через сайт Termidesk: https://termidesk.ru/support/#request-support;
- через личный кабинет: https://lk-new.astralinux.ru/.

Для подключения локального репозитория Termidesk на узле, где предполагается установка, нужно:

- скопировать в домашний каталог пользователя образ диска `termidesk-<версия>.iso`;
- подключить образ диска к файловой системе в каталог `/mnt`:

```
sudo mount -o loop termidesk-<версия>.iso /mnt
```

где:

`-o loop` - параметры для привязки петлевого устройства (`/dev/loop`) к файлу `termidesk-<версия>.iso`, устройство затем монтируется в указанный каталог `/mnt`;

- скопировать содержимое каталога `repos` подключенного образа диска в каталог `/var` локальной файловой системы:

```
sudo cp -Rp /mnt/repos /var
```

где:

`-Rp` - ключ для рекурсивного копирования подкаталогов и файлов с сохранением исходных свойств;

- отключить подключенный ранее образ диска от узла:

```
sudo umount /mnt
```

- установить пакет `lsb-release`:

```
sudo apt install -y lsb-release
```

где:

`-y` - ключ для пропуска подтверждения установки;

- добавить локальный репозиторий Termidesk (`/var/repos/astra`) в файл `/etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list` через командный интерпретатор `sh`:

```
1 sudo sh -c 'echo "deb file:/var/repos/astra $(lsb_release -cs) non-free" > /etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list'
```

где:

`-c` - ключ для чтения команд из вводимой строки (стандартный ввод);

`echo` - команда вывода текста, совместно с символом «>» используется для перенаправления строки `deb file:/var/repos/astra $(lsb_release -cs) non-free` в файл `/etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list`;

`deb file:/var/repos/astra $(lsb_release -cs) non-free` - добавляемый репозиторий, вложенная команда `$(lsb_release -cs)` подставляет версию - `1.8_x86-64`;

- выполнить поиск ключа репозитория Termidesk `GPG-KEY-PUBLIC` и добавить его:

```
sudo cat /var/repos/astra/GPG-KEY-PUBLIC | sudo gpg --dearmour -o /etc/apt/trusted.gpg.d/termidesk.gpg
```

- убедиться, что ключ `release@uveon.ru` был успешно добавлен:

```
apt-key list
```

> В случае, если ключ не отображен в выводе команды, необходимо убедиться, что ключ `GPG-KEY-PUBLIC` существует:
>
> ```
> cat /var/repos/astra/GPG-KEY-PUBLIC
> ```
>
> Если ключ все же существует, необходимо проверить правильность выполнения шагов по добавлению репозитория Termidesk в файл `/etc/apt/sources.list.d/termidesk_local.list`.

При успешном выполнении всех шагов команда выведет содержимое ключа в формате Base64.
В зависимости от используемой версии ОС команды добавления ключа репозитория Termidesk могут отличаться. Если для ОС Astra Linux Special Edition 1.8 ключ репозитория был добавлен командой, применимой к другой версии ОС, то для исправления нужно:

- узнать идентификатор добавленного ключа репозитория:

```
apt-key list
```

- удалить ключ:

```
apt-key --keyring /etc/apt/trusted.gpg del 4E1632CC
```

где `4E1632CC` - последние 8 символов идентификатора ключа;

- вновь добавить ключ репозитория.

- обновить данные пакетного менеджера:

```
sudo apt update
```

Данную команду (`sudo apt update`) необходимо выполнять при каждом изменении списка источников пакетов или при изменении содержимого этих источников.

2.3 . Установка в среде ОС Microsoft Windows

2.3.1 . Агент ВРМ

Для установки Агента ВРМ необходимо предварительно подготовить базовое ВРМ с гостевой ОС (см. подраздел **Подготовка базового ВРМ** документа СЛЕТ.10001-01 90 02 «Руководство администратора. Настройка программного комплекса»).

Агент ВРМ устанавливается из `msi`-пакета `termidesk-agent`, доступного из поставляемого `iso`-образа. В состав поставляемого пакета по умолчанию включена возможность установки подкомпонентов:

- «Temidesk PCSC Driver» - Агент смарт-карт для перенаправления подключенных к пользовательской рабочей станции смарт-карт в ВРМ;
- «Temidesk Video Agent» - видеоагент для перенаправления видеокамеры с пользовательской рабочей станции в ВРМ.

После запуска полученного установочного файла необходимо принять лицензионное соглашение и далее, в окне «Выборочная установка» (см. Рисунок 1), следует убедиться, что отмечены все компоненты, нажать экранную кнопку **[Далее]** для их установки.

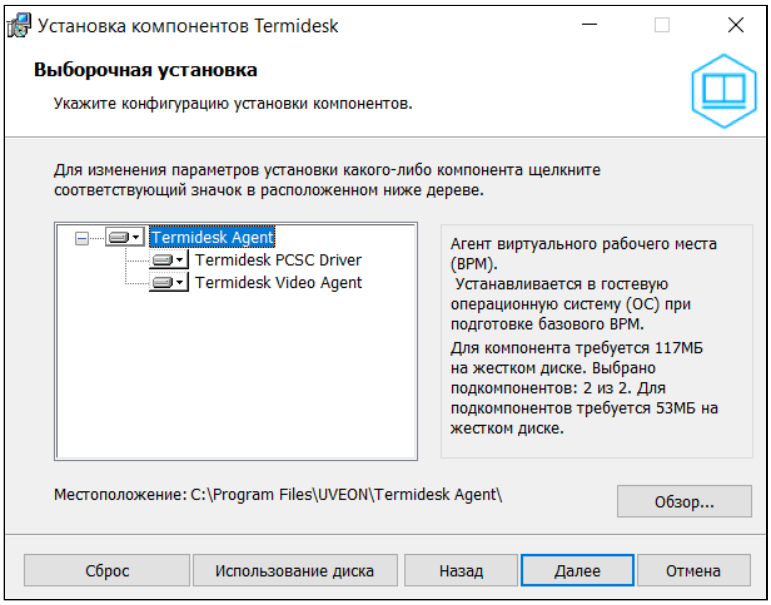

Рисунок 1 – Окно установки компонентов Агента ВРМ

После предоставления необходимых разрешений на внесение изменений, следует дождаться завершения установки. Установка произойдет для всех пользователей ОС.

В окне завершения установки по умолчанию активирован параметр «Запустить мастер настройки приложения» (см. Рисунок 2). Для перехода к настройке Агента ВРМ нужно нажать экранную кнопку **[Готово]** и выполнить настройку согласно подразделу **Настройка Агента ВРМ для ОС Microsoft Windows**. Для выхода из мастера установки без настройки Агента ВРМ нужно снять галочку в параметре «Запустить мастер настройки приложения».

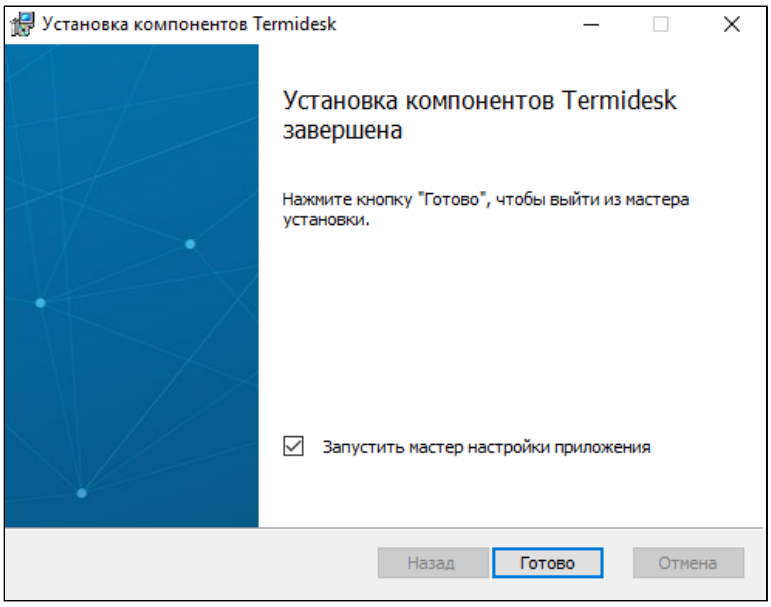

Рисунок 2 – Завершение установки Агента ВРМ

2.3.2 . Агент виртуальных смарт-карт

Агент смарт-карт `Temidesk PCSC Driver` устанавливается в гостевую ОС для корректного перенаправления подключенных к пользовательской рабочей станции смарт-карт в ВРМ, и входит в состав установочного файла Агента ВРМ.

Для установки Агента смарт-карт нужно выполнить запуск установочного файла `termidesk-agent_XXX.msi` и следовать дальнейшим шагам инсталлятора (см. подраздел **Агент ВРМ**).

2.3.3 . Сессионный Агент

Сессионный Агент устанавливается на сервер терминалов Microsoft Windows Server из `msi`-пакета `termidesk-session-agent`.

Для установки сессионного Агента нужно:

- выполнить запуск установочного файла `termidesk-session-agent_XXX.msi`;
- в окне приветствия нажать кнопку [Далее] (см. Рисунок 3);

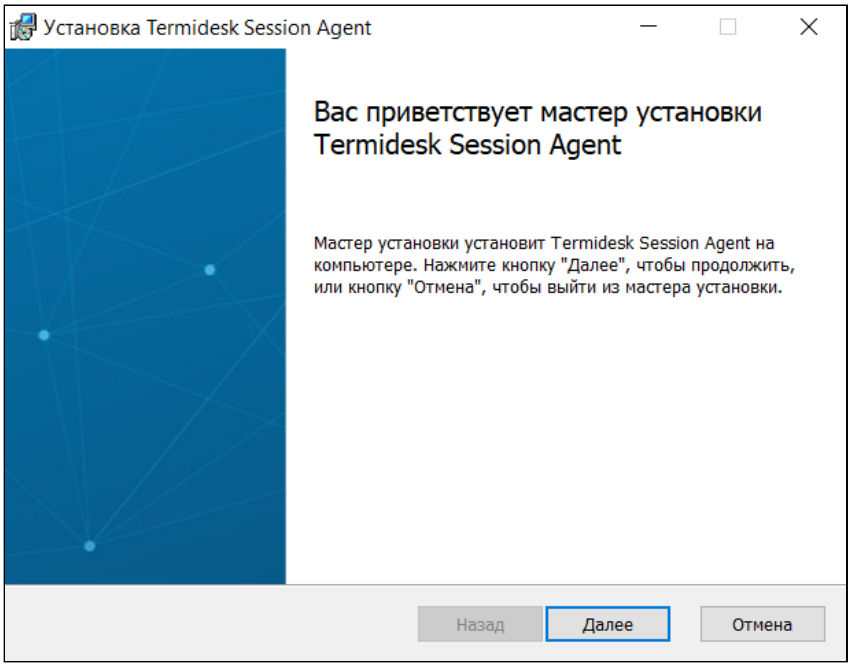

Рисунок 3 – Окно приветствия установки сессионного Агента

- принять условия лицензионного соглашения и нажать кнопку [Далее] (см. Рисунок 4);

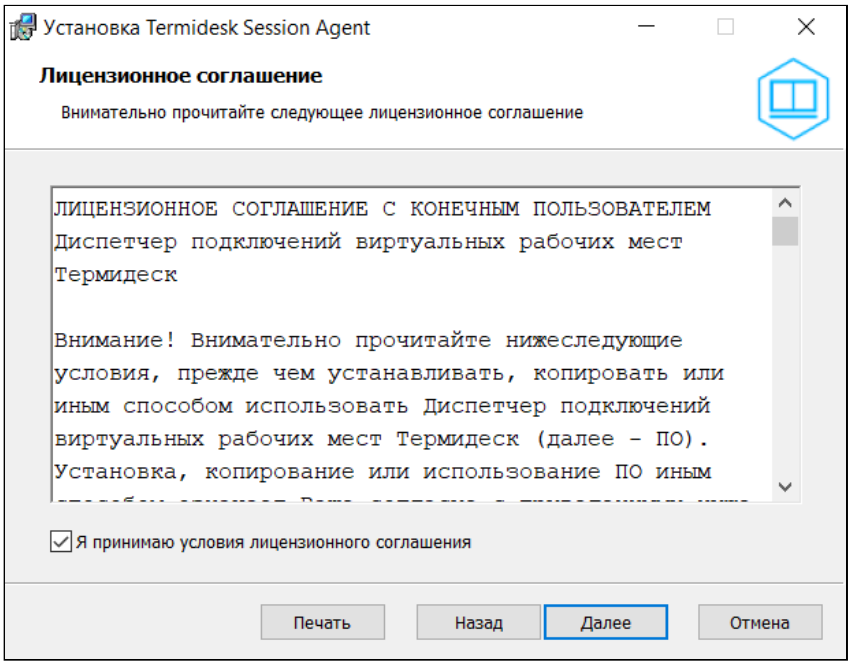

Рисунок 4 – Окно с условиями лицензионного соглашения

- выбрать путь установки или оставить его по умолчанию и нажать кнопку [Далее] (см. Рисунок 5);

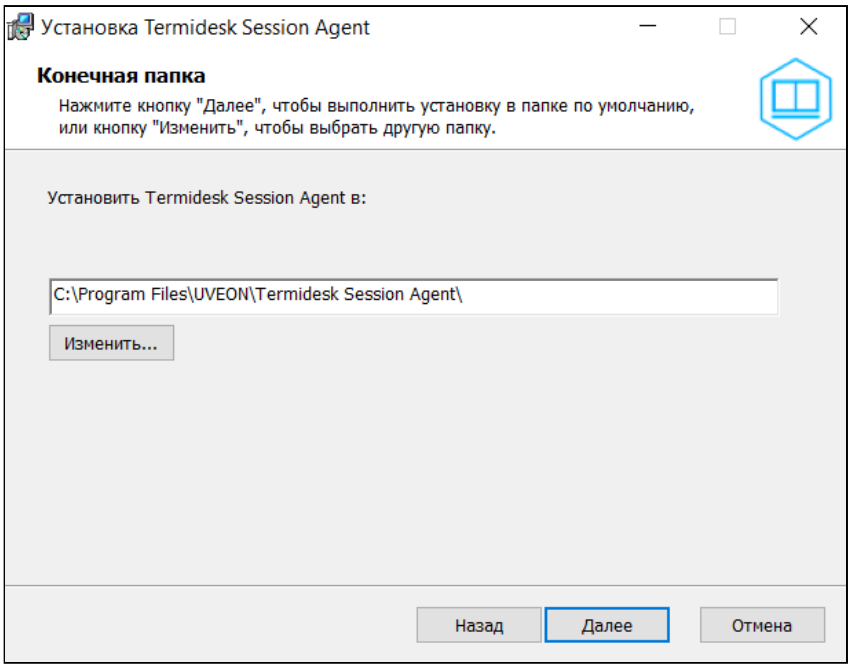

Рисунок 5 – Окно выбора каталога установки

- нажать кнопку [Установить] (см. Рисунок 6)для начала процесса установки;

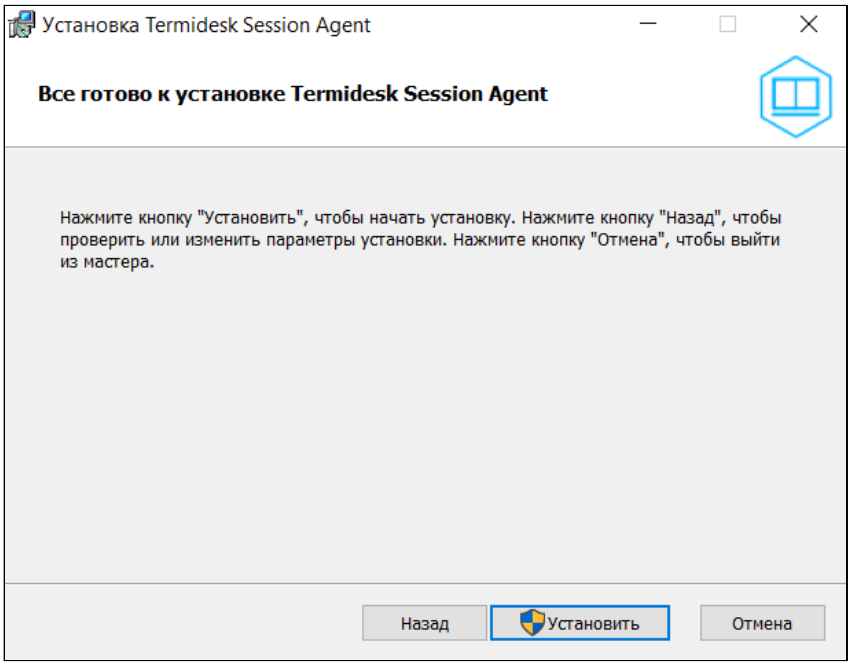

Рисунок 6 – Окно подтверждения установки

- согласиться с перезагрузкой системы после установки сессионного Агента, нажав кнопку [OK] (см. Рисунок 7). В противном случае установка будет прервана.

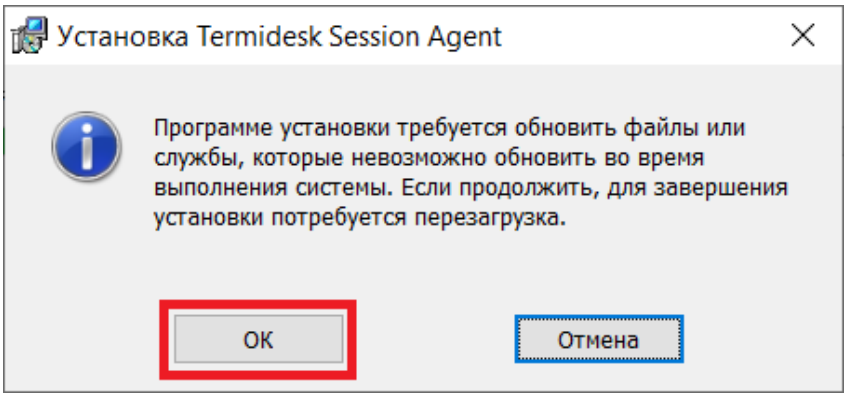

Рисунок 7 – Окно подтверждения перезагрузки системы после установки

После установки создастся конфигурационный файл `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\session_agent.ini`.

> После установки сессионного Агента необходимо создать правило для брандмауэра на открытие порта `31000`.
> После установки сессионный Агент при необходимости может быть настроен согласно подразделу **Настройка компонента**.
> После установки сессионного Агента будет создан файл базы данных SQLite `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\log\termidesk_ssa.db`, который предназначен для сбора и хранения метрик узла. База данных инициализируется при запуске сессионного Агента.

2.3.4 . Видеоагент

Видеоагент `Termidesk Video Agent` устанавливается в гостевую ОС для корректного перенаправления подключенных к пользовательской рабочей станции веб-камер и входит в состав установочного файла Агента ВРМ.

Для установки видеоагента нужно выполнить запуск установочного файла `termidesk-agent_XXX.msi` и следовать дальнейшим шагам инсталлятора (см. подраздел **Агент ВРМ**).

2.4 . Установка в среде ОС Astra Linux Special Edition

2.4.1 . Установка Агента ВРМ

Перед установкой необходимо подключить репозиторий Termidesk, как указано в подразделе **Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий** или **Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition**.

> Перед установкой необходимо обязательно удалить предыдущую версию!

Установка Агента ВРМ выполняется в гостевой ОС командой:

```
sudo apt install termidesk-agent
```

где `termidesk-agent` - наименование устанавливаемого Агента, в данном примере Агента ВРМ.

В состав пакета входят компоненты:

- `termidesk-agent-config` - команда, осуществляющая настройку Агента ВРМ;
- `termidesk-agent-user` - отслеживает состояние пользовательской сессии и отображает иконку Агента ВРМ в системном трее;
- `termidesk-agent-daemon` - служба, регистрирующая ВМ в компоненте «Универсальный диспетчер», принимает и обрабатывает команды;
- `termidesk-cupsd` - служба, которая динамически обновляет список принтеров.

> После установки Агент ВРМ обязательно должен быть настроен согласно подразделу **Настройка компонента**.

Проверка состояния службы Агента ВРМ выполняется командой:

```
sudo systemctl status termidesk-agent
```

Проверка состояния службы `termidesk-cupsd` выполняется командой:

```
sudo systemctl status termidesk-cupsd
```

2.4.2 . Установка видеоагента

Перед установкой необходимо подключить репозиторий Termidesk, как указано в подразделе **Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий** или **Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition**.

Перед установкой видеоагента (служба `termidesk-video-agent`) необходимо:

- установить пакет `linux-headers`, соответствующий ядру, загруженному в работающей ОС:

```
sudo apt install "linux-headers-`uname -r`"
```

> ⚠ Если видеоагент устанавливается не в ОС Astra Linux Special Edition следует учесть, что наименование пакета заголовочных файлов ядра может отличаться от `linux-headers`.

- если видеоагент должен быть установлен в ОС с включенным режимом ЗПС нужно:
  - удостовериться, что используемая версия ОС - 1.7.5 и выше;
  - затем установить пакет `v4l2loopback-kmod`, соответствующий ядру, загруженному в работающей ОС:

```
sudo apt install "v4l2loopback-kmod-`uname -r`"
```

Установка видеоагента выполняется в гостевой ОС командой:

```
sudo apt install termidesk-video-agent
```

> ⚠ После установки видеоагент должен быть настроен согласно подразделу **Настройка видеоагента**.

2.4.3 . Установка Агента смарт-карт

Перед установкой необходимо подключить репозиторий Termidesk, как указано в подразделе **Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий** или **Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition**.

Установка Агента смарт-карт выполняется в гостевой ОС командой:

```
sudo apt install termidesk-pcsc-vscard
```

> ⚠ После установки Агент смарт-карт должен быть настроен согласно подразделу **Настройка Агента виртуальных смарт-карт**.

2.4.4 . Установка Агента УВ

Агент УВ (сервис `termidesk-vmsd`) запускается на узлах виртуализации ПК СВ Брест и работает в качестве посредника между `libvirtd` и Агентом ВРМ через `virtio` канал `/dev/virtio-ports/ru.termidesk.tvm.0`.

Полученные от Агента ВРМ команды (`shutdown`, `disconnect`), `termidesk-vmsd` транслирует в `libvirtd`, позволяя тем самым управлять ВМ, на которой запущен Агент ВРМ.

Агент УВ устанавливается из `deb`-пакета `termidesk-vmsd`. Перед установкой необходимо подключить репозиторий Termidesk, как указано в подразделе **Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий** или **Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition**.

> Перед установкой необходимо обязательно удалить предыдущую версию!

Установка Агента УВ выполняется командой:

```
:~$ sudo apt install termidesk-vmsd
```

> После установки рекомендуется выполнить перезагрузку узла виртуализации.

2.4.5 . Установка сессионного Агента

Сессионный Агент устанавливается на терминальном сервере ОС Astra Linux Special Edition (Server) из `deb`-пакета `termidesk-session-agent`.

Перед установкой необходимо подключить репозиторий Termidesk, как указано в подразделе **Получение пакетов установки через Интернет-репозиторий** или **Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition**. Перед установкой сессионного Агента должен быть установлен компонент Termidesk «Сервер терминалов Astra Linux».

Установка сессионного Агента выполняется командой:

```
sudo apt install termidesk-session-agent
```

После установки служба `termidesk-session-agent` автоматически запустится, также создастся конфигурационный файл `/etc/opt/termidesk-session-agent/session_agent.ini`.

> После установки сессионный Агент может быть настроен согласно подразделу **Настройка компонента**.
> После установки сессионного Агента будет создан файл базы данных SQLite `/var/log/termidesk/termidesk_ssa.db`, предназначенный для сбора и хранения метрик узла. База данных инициализируется при запуске сессионного Агента.

2.4.6 . Установка в режиме замкнутой программной среды

Замкнутая программная среда (ЗПС) является средством повышения безопасности ОС путем контроля целостности (неизменности) файлов. Механизм контроля реализован в виде невыгружаемого модуля ядра ОС Astra Linux Special Edition (модуль `digsig_verif`), выполняющего проверку электронной цифровой подписи файлов (ЭЦП).

Перед установкой Агента Termidesk необходимо установить пакет `termidesk-digsig-keys`, выполнив следующее:

- подключить репозиторий Termidesk или получить отдельный пакет `termidesk-digsig-keys` из репозитория;
- выполнить установку с использованием репозитория:

```
sudo apt -y install termidesk-digsig-keys
```

- либо выполнить установку из deb-пакета:

```
sudo apt install -y /home/user/termidesk-digsig-keys-XXXXXX_amd64.deb
```

где:

`-y` - ключ для пропуска подтверждения установки;

`/home/user/termidesk-digsig-keys-XXXXXX_amd64.deb` - расположение пакета `termidesk-digsig-keys-XXXXXX_amd64.deb`.

- перезагрузить ОС:

```
sudo reboot
```

- выполнить установку Агента.

2.5 . Установка в среде других ОС Linux

2.5.1 . Установка Агента ВРМ в других ОС Linux

Перед установкой необходимо обязательно удалить предыдущую версию!

Установка Агента ВРМ выполняется в гостевой ОС при помощи команды:

```
sudo apt install /home/user/termidesk-agent_XXX_amd64.deb
```

где `/home/user/termidesk-agent_XXX_amd64.deb` - путь к пакету Агента ВРМ.

В зависимости от дистрибутива ОС Linux команда установки может отличаться от приведенной.

Для ввода гостевой ОС Debian 12/13 в домен MS AD нужно установить пакеты, которые не являются зависимостями агента: `sssd-tools`, `adcli`, `sssd`, `libnss-sss`, `libpam-sss`.
После установки Агент ВРМ обязательно должен быть настроен согласно подразделу **Настройка компонента**.

2.6 . Удаление Агента

Удаление Агента из среды ОС Microsoft Windows выполняется через «Пуск - Панель управления - Удаление программы». Необходимо выбрать из списка установленных программ компонент и нажать экранную кнопку **[Удалить]**.
При удалении Агента не будет удалена ветвь реестра `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run`.

Удаление Агента из среды ОС Astra Linux Special Edition выполняется командой:

```
sudo aptitude purge -y termidesk-agent
```

где:
`-y` - ключ для пропуска подтверждения удаления;
`termidesk-agent` - наименование пакета. Для удаления сессионного Агента нужно использовать наименование `termidesk-session-agent`.
Если установка пакета производилась не из локального репозитория, удаление выполняется командой:

```
sudo dpkg -P termidesk-agent
```

Вместе с удалением сессионного Агента будет удален файл базы данных SQLite `termidesk_ssa.db`.

2.7 . Обновление Агента

Обновление Агента выполняется установкой новой версии поверх предыдущей, кроме Агента ВРМ и Агента УВ для ОС Linux.
Обновление Агента ВРМ для ОС Linux выполняется:

- удалением предыдущей версии, если ранее был установлен пакет `python3-termidesk-agent`:

```
sudo aptitude purge -y python3-termidesk-agent
```

- установкой новой версии:

```
sudo apt install -y termidesk-agent
```

Обновление Агента УВ выполняется:

- удалением предыдущей версии, если ранее был установлен пакет `python3-termidesk-vmsd`:

```
sudo aptitude purge -y python3-termidesk-vmsd
```

- установкой новой версии:

```
sudo apt install -y termidesk-vmsd
```

В случае, если обновление компонента «Универсального диспетчера» произошло раньше обновления сессионного Агента, то на узле с «Универсальным диспетчером» (роль «Портал администратора») нужно:

- в интерфейсе командной строки переключиться на пользователя `termidesk`:

```
sudo -u termidesk bash
```

- выполнить регистрацию сессионного Агента:

```
/opt/termidesk/sbin/termidesk-vdi-manage tdsk_refresh_ssa
```

2.8 . Постановка Агента на контроль целостности

После установки и настройки Агентов необходимо поставить его на контроль целостности.

> ⓘ В подразделе приведена процедура только для Агентов, установленных в ОС Astra Linux Specal Edition.

Для контроля целостности используются встроенные в ОС Astra Linux Special Edition программные средства на основе `Another File Integrity Checker`, представленного пакетом `afick`.

Настройка регламентного контроля целостности выполняется в конфигурационном файле `/etc/afick.conf`.

> ❗ Настройку следует производить только после окончательного внедрения компонента, поскольку с файлов конфигурации и исполняемых файлов будут сняты эталонные контрольные суммы.

Для постановки на контроль целостности Агента ВРМ, Агента смарт-карт, видеоагента необходимо добавить в конфигурационный файл `/etc/afick.conf` следующие строки:

```
/etc/termidesk PARSEC
/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/termidesk-agent.service PARSEC
/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/termidesk-cupsd.service PARSEC
/usr/bin/termidesk-agent-user PARSEC
/usr/lib/python3/dist-packages/termidesk_agent PARSEC
/usr/lib/systemd/system/termidesk-video-agent.service PARSEC
/usr/sbin/termidesk-agent-config PARSEC
```

```
8  /usr/sbin/termidesk-agent-daemon PARSEC
9  /usr/sbin/termidesk-cups-daemon PARSEC
10 /usr/share/doc/termidesk-agent PARSEC
11 /usr/share/doc/termidesk-pcsc-vscard PARSEC
12 /usr/share/doc/termidesk-video-agent PARSEC
13 /usr/share/polkit-1/actions/org.termidesk.pkexec.TermideskAgentConfig.policy
   PARSEC
14 /usr/share/termidesk-agent PARSEC
15 /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/multi-user.target.wants/termidesk-
   cupsd.service  PARSEC
16 /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/termidesk-cupsd.service.dsh-also
   PARSEC
17 /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/termidesk-video-agent.service.dsh-
   also PARSEC
18 /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/termidesk-agent.service.dsh-also
   PARSEC
19
20 #Репозиторий Termidesk (если используется)
21 /var/repos/ PARSEC
```

Для постановки на контроль целостности Агента УВ необходимо добавить в конфигурационный файл `/etc/afick.conf` следующие строки:

```
1  /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/termidesk-vmsd.service PARSEC
2  /usr/lib/python3/dist-packages/termidesk_agent PARSEC
3  /usr/lib/systemd/system/termidesk-vmsd.service PARSEC
4  /usr/sbin/termidesk-vmsd PARSEC
5  /usr/share/doc/termidesk-vmsd PARSEC
6  /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/multi-user.target.wants/termidesk-
   vmsd.service PARSEC
7  /var/lib/systemd/deb-systemd-helper-enabled/termidesk-vmsd.service.dsh-also
   PARSEC
8
9  #Репозиторий Termidesk (если используется)
10 /var/repos/ PARSEC
```

Для постановки на контроль целостности сессионного Агента необходимо добавить в конфигурационный файл `/etc/afick.conf` следующие строки:

```
1  /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/termidesk-stal.service PARSEC
2  /etc/systemd/system/termidesk-stal.service PARSEC
3  /etc/X11/Xresources/x11-stal PARSEC
4  /etc/X11/stal.conf PARSEC
5  /etc/dbus-1/system.d/ru.uveon.stal.conf PARSEC
6  /etc/logrotate.d/stal PARSEC
7  /etc/pam.d/stal PARSEC
8  /etc/pam.d/stal-rdp PARSEC
9  /etc/stal PARSEC
10 /etc/syslog-ng/conf.d/stal-proxy.conf PARSEC
11 /etc/syslog-ng/conf.d/stal-service.conf PARSEC
12 /etc/syslog-ng/conf.d/stal-watchdog.conf PARSEC
13 /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/stal-proxy.service PARSEC
14 /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/stal-watchdog.service PARSEC
```

```
/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/termidesk-stal.service PARSEC
/etc/systemd/system/stal-proxy.service PARSEC
/etc/systemd/system/stal-watchdog.service PARSEC
/etc/systemd/system/termidesk-stal.service PARSEC
/etc/ufw/applications.d/stal-proxy PARSEC
/usr/libexec/stal PARSEC
/usr/sbin/stal_proxy PARSEC
/usr/sbin/stal_service PARSEC
/usr/sbin/stal_watchdog PARSEC
/usr/share/doc/stal PARSEC

#Репозиторий Termidesk (если используется)
/var/repos/ PARSEC
```

Для снятия эталонных значений контрольных сумм используется команда:

```
afick -i
```

Для проверки соответствия контрольных сумм эталонным значениям автоматически создаются задания в системном планировщике заданий `cron`.

Для ручной проверки соответствия контрольных сумм используется команда:

```
afick -k
```

> ⚠ В случае отсутствия по какой-либо причине исполняемых фалов `*.pyc`, они будут повторно сгенерированы при перезапуске сервера Python. В этом случае нужно повторно проинициализировать средство регламентного контроля целостности `afick`.

3 . НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТА

3.1 . Настройка Агента BPM

3.1.1 . Настройка Агента BPM для ОС Microsoft Windows

После установки Агента BPM нужно выполнить его настройку для взаимодействия с компонентом «Универсальный диспетчер».

Для этого потребуется перейти в «Пуск - Все программы» выбрать каталог «Termidesk» и нажать левой клавишей мыши на ярлык Агента «Termidesk Agent».

> ⓘ Начиная с Termidesk версии 5.0 запускать ярлык Агента «Termidesk Agent» от имени администратора вручную не требуется, если в ОС включен контроль учетных записей пользователя (User Account Control, UAC). В случае, если контроль учетных записей выключен, то для пользователя, не являющегося администратором, появится сообщение «Эта программа должна запускаться от привилегированного пользователя», а не окно ввода данных привилегированного пользователя.

Конфигурация Агента обеспечивается указанием следующих значений (см. Рисунок 8):

- «Адрес сервера» - IP-адрес или полное доменное имя компонента «Универсальный диспетчер»;
- «Мастер-ключ» - используется для взаимодействия с компонентом «Универсальный диспетчер». Значение мастер-ключа можно получить в графическом интерфейсе управления Termidesk, перейдя в «Настройки - Системные параметры - Безопасность» и скопировав значение параметра «Мастер-ключ»;
- «Шифрование» - выбор типа шифрования;
- «Уровень отладки» - степень детализации служебных сообщений (возможные значения: DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL).

Для проверки корректности введенных значений нажать экранную кнопку **[Проверить]**. Результатом проверки должно являться сообщение «Проверка успешно завершена».

Для сохранения введенных значений нажать на экранную кнопку **[Сохранить]**, а затем закрыть окно при помощи экранной кнопки **[Закрыть]**.

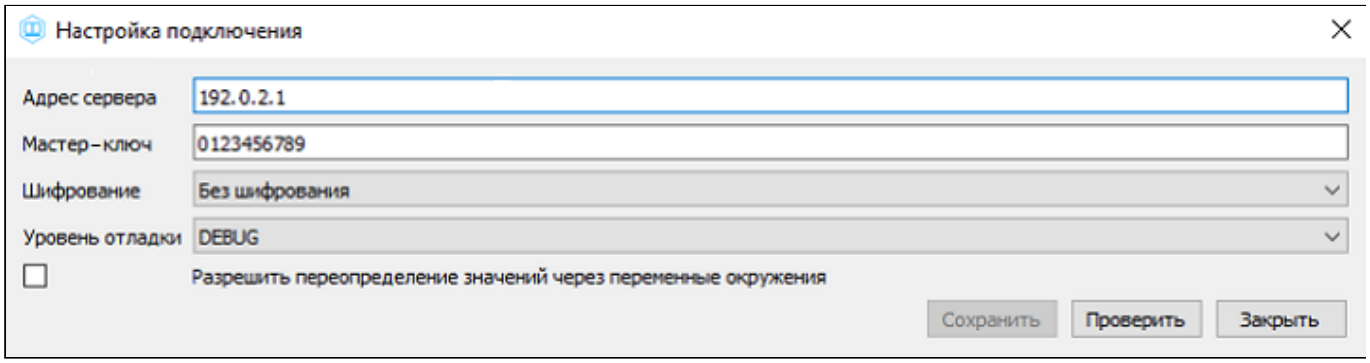

Рисунок 8 – Конфигурация Агента для ОС Microsoft Windows

Агент ВРМ автоматически запускается при загрузке ОС Microsoft Windows и создает правило подключения к ВРМ для межсетевого экрана. Для ручной настройки правил подключений межсетевого экрана с помощью Агента ВРМ следует обратиться к подразделу **Управление правилами межсетевого экрана ОС Microsoft Windows**.
Пользователь, подключающийся по протоколу RDP к ВРМ, автоматически будет добавлен в группу «Пользователи удаленного рабочего стола» Агентом ВРМ.

3.1.2 . Настройка Агента ВРМ для ОС Astra Linux Special Edition 1.7

Для настройки Агента ВРМ нужно выполнить следующие действия:

- перейти в графическом интерфейсе ОС в «Звезда - Панель управления - Система» и выбрать ярлык «VDI Agent Configuration» (см. Рисунок 9);

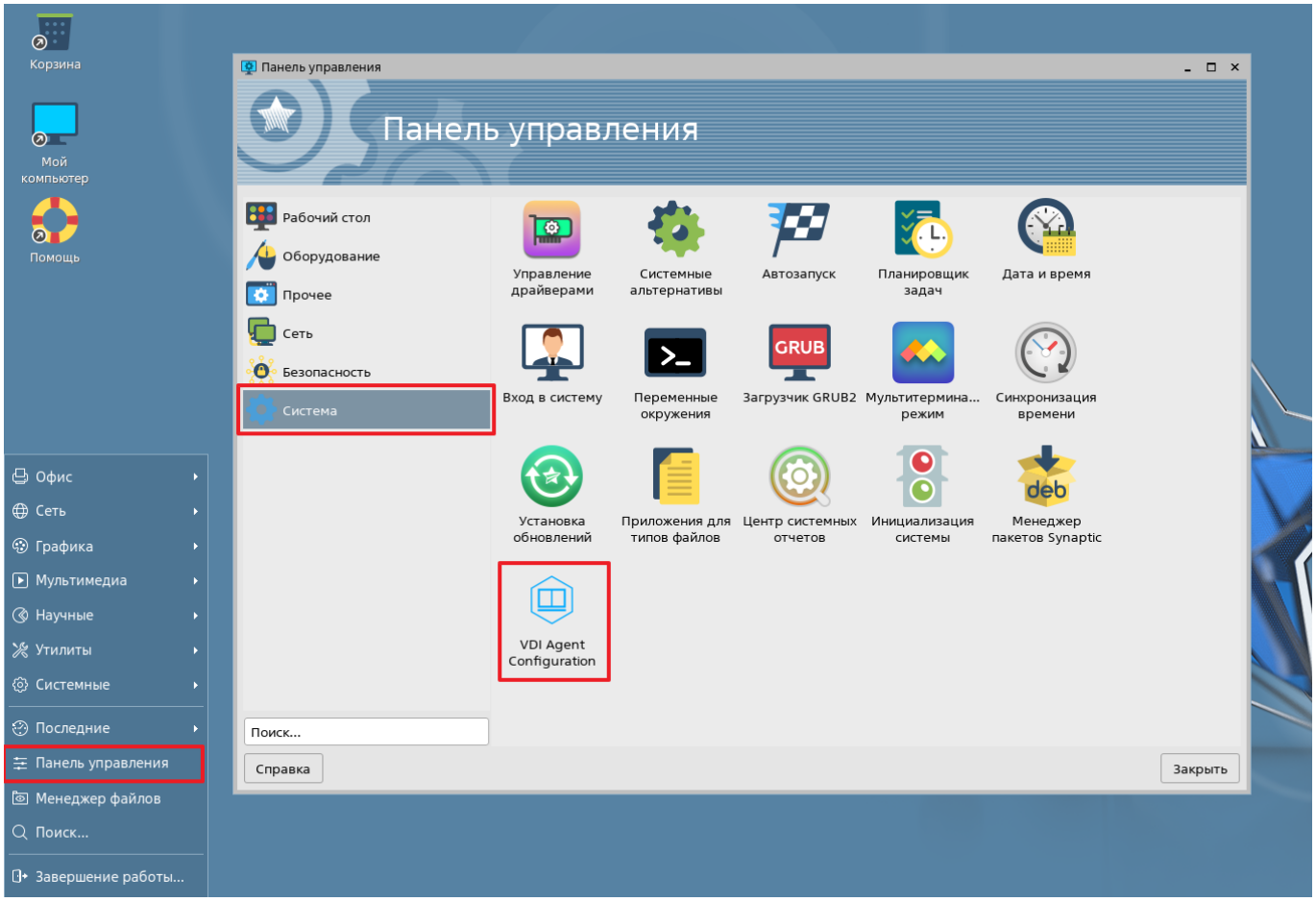

Рисунок 9 – Расположение ярлыка Агента ВРМ в ОС

- ввести пароль суперпользователя ОС;
- указать параметры конфигурирования (см. Рисунок 10):
  - «Адрес сервера» - IP-адрес или полное доменное имя компонента «Универсальный диспетчер»;
  - «Мастер-ключ» - используется для взаимодействия с компонентом «Универсальный диспетчер». Значение мастер-ключа можно получить в графическом интерфейсе управления Termidesk, перейдя в «Настройки - Системные параметры - Безопасность» и скопировав значение параметра «Мастер-ключ»;
  - «Шифрование» - выбор типа шифрования;
  - «Уровень отладки» - степень детализации служебных сообщений (возможные значения: DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL).

Для проверки корректности введенных значений необходимо нажать экранную кнопку **[Проверить]**. Результатом проверки должно являться сообщение «Проверка успешно завершена».

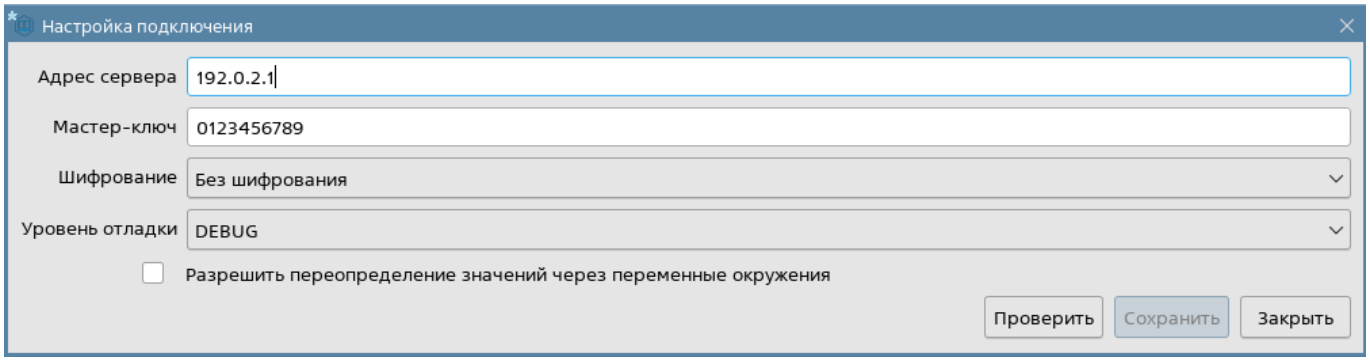

Рисунок 10 – Конфигурация Агента для ОС Linux

3.1.3 . Настройка Агента ВРМ для ОС Astra Linux Special Edition 1.8

Для настройки Агента ВРМ нужно выполнить следующие действия:

- перейти в графическом интерфейсе ОС в «Звезда - Программы - Инструменты» и выбрать ярлык «VDI Agent Configuration» (см. Рисунок 11);

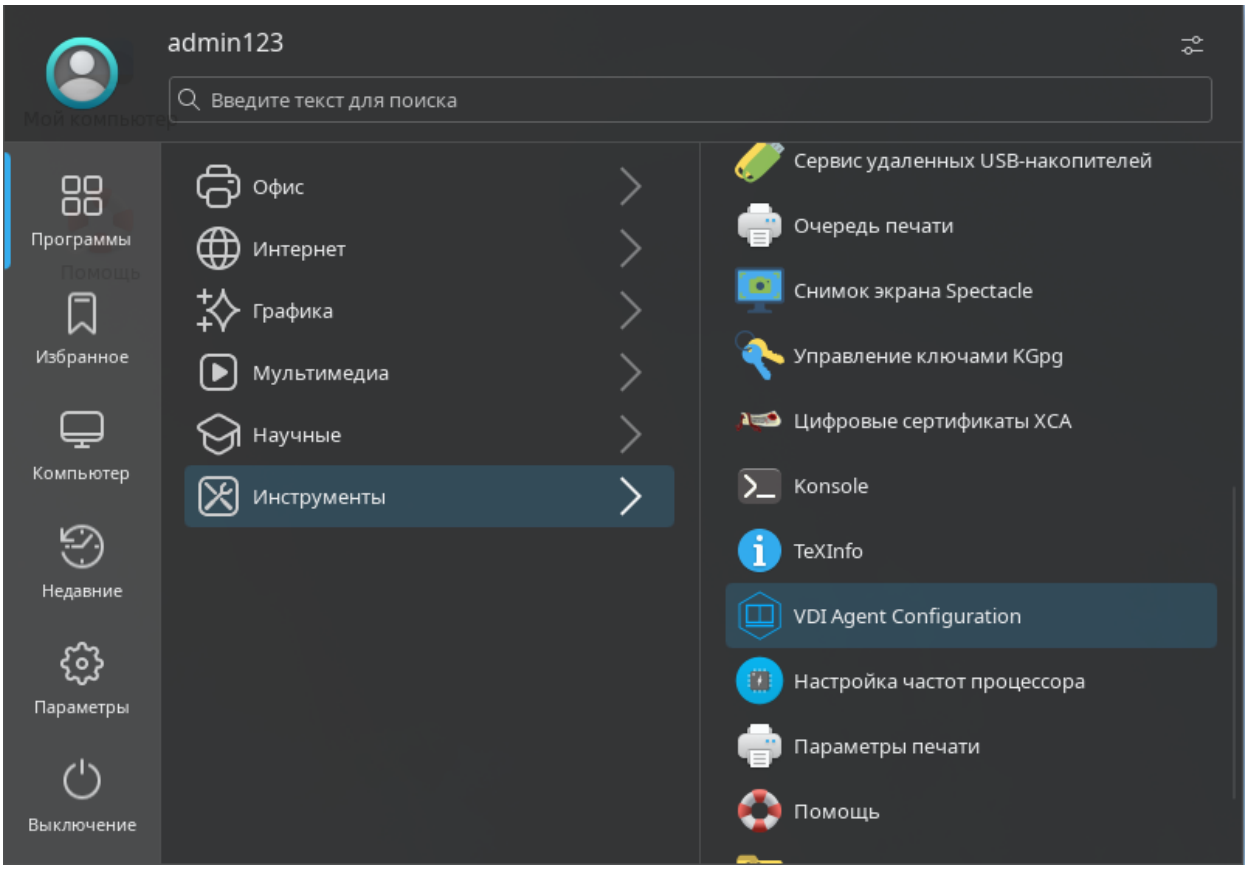

Рисунок 11 – Расположение ярлыка Агента ВРМ в ОС

- ввести пароль суперпользователя ОС;
- указать параметры конфигурирования (см. Рисунок 12):

- «Адрес сервера» - IP-адрес или полное доменное имя компонента «Универсальный диспетчер»;
- «Мастер-ключ» - используется для взаимодействия с компонентом «Универсальный диспетчер». Значение мастер-ключа можно получить в графическом интерфейсе управления Termidesk, перейдя в «Настройки - Системные параметры - Безопасность» и скопировав значение параметра «Мастер-ключ»;
- «Шифрование» - выбор типа шифрования;
- «Уровень отладки» - степень детализации служебных сообщений (возможные значения: DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL).

Для проверки корректности введенных значений необходимо нажать экранную кнопку **[Проверить]**. Результатом проверки должно являться сообщение «Проверка успешно завершена».

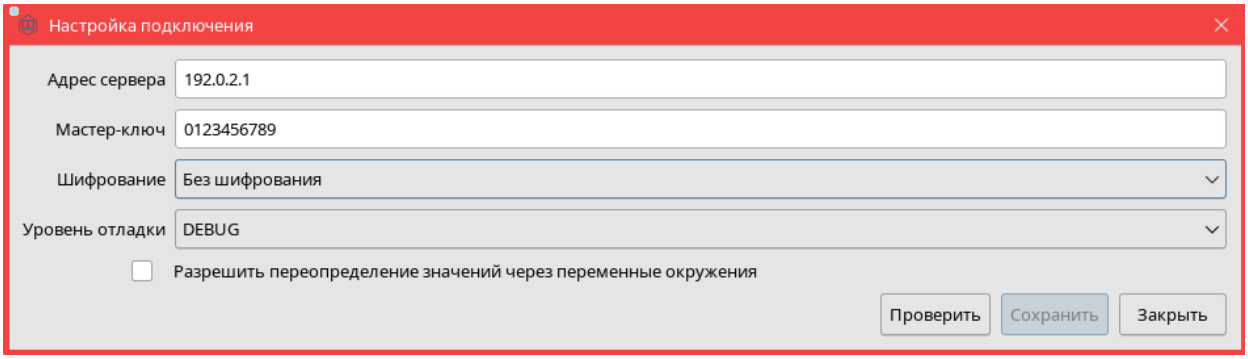

Рисунок 12 – Конфигурация Агента

3.1.4 . Управление правилами межсетевого экрана ОС Microsoft Windows

Агент ВРМ предоставляет возможность управления правилами межсетевого экрана гостевой ОС Microsoft Windows, используя интерфейс командной строки (CLI).

Управление правилами межсетевого экрана ОС Microsoft Windows выполняется при помощи команды:

```
> TermideskAgentConfig advfirewall
```

Перечень параметров и аргументов CLI, используемых Агентом ВРМ, указан в таблице (см. Таблица 3).

⚠ Для просмотра созданных или удаленных правил межсетевого экрана можно воспользоваться утилитой «Монитор брандмауэра Защитника Windows».

Таблица 3 – Параметры управления правилами межсетевого экрана Агента ВРМ

Параметр командной строки	Аргумент командной строки	Описание
`--help`	`Не задан`	Вывод справки по использованию параметров командной строки. Для вызова справки нужно выполнить: `TermideskAgentConfig advfirewall --help`
`list`	`Не задан`	Вывод списка правил, заданных для межсетевого экрана. Пример: `TermideskAgentConfig advfirewall list` По умолчанию отображаются поля «name», «port», «status»
	`--fields`	Указание полей, которые будут отображены при формировании списка правил, заданных для межсетевого экрана. Пример: `TermideskAgentConfig advfirewall list --fields name,status` где: `name` - название правила; `status` - статус правила
	`--to-csv`	Вывод списка правил в формате CSV. Пример: `TermideskAgentConfig advfirewall list --to-csv`

`create`	`--port`
	`--name`
	`--remote-address`
		Создание правила для межсетевого экрана.
		Пример:
		`TermideskAgentConfig advfirewall create --name RULE --remote-address 198.51.100.15`
		где:
		`name` - название правила;
		`remote-address` - IP-адрес, для которого применяется разрешение

`delete`	`--port` `--name`	Удаление правила для межсетевого экрана. При наличии нескольких правил с одинаковым названием, будет удалено только первое правило в списке. Пример: `TermideskAgentConfig advfirewall delete --name RULE --port 4005` где: `name` - название правила; `port` - порт, для которого применяется разрешение
`status`	`--port` `--name`	Просмотр статуса правила для межсетевого экрана. Пример: `TermideskAgentConfig advfirewall status --name RULE` где: `name` - название правила

Параметр командной строки	Аргумент командной строки	Описание
enable	--port --name	Активация правила для межсетевого экрана. Пример: TermideskAgentConfig advfirewall enable --name RULE где: name - название правила
disable	--port --name	Деактивация правила для межсетевого экрана. Пример: TermideskAgentConfig advfirewall disable --name RULE где: name - название правила

3.1.5 . Конфигурационный файл Агента ВРМ

Для настройки Агента ВРМ в ОС Linux используется конфигурационный файл /etc/termidesk/agent.cfg. Конфигурационный файл для ОС Microsoft Windows упакован и размещен в реестре по пути \HKLM\Software\Termidesk\Agent.

Доступные в конфигурационном файле параметры приведены в таблице (см. Таблица 4).

Таблица 4 – Параметры конфигурирования Агента ВРМ

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
env	False	Управление режимом переопределения параметров через переменные окружения. Возможные значения: ▪ True - режим включен. Значения параметров переопределяются через переменные окружения; ▪ False - режим отключен
host	Не задано	IP-адрес или FQDN компонента «Универсальный диспетчер»
masterKey	Не задано	Значение мастер-ключа для подключения к компоненту «Универсальный диспетчер». Для получения значения мастер-ключа в «Портале администратора» компонента «Универсальный диспетчер» нужно перейти «Настройки - Системные параметры - Безопасность»
ssl	False	Управление режимом проверки сертификата при безопасном подключении к компоненту «Универсальный диспетчер». Следует отключать параметр в случае, если проверку валидности пройти не удается: ▪ на сервере подключения используются самоподписанные сертификаты; ▪ или на сервере подключения используются сертификаты, выпущенные центром сертификации, корневой сертификат которого не добавлен в список доверенных на узле Клиента. Возможные значения: ▪ True - режим включен. Выполняется проверка соответствия сертификата; ▪ False - режим отключен

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
`logLevel`	`20000`	Степень детализации служебных сообщений. Возможные значения: ▪ 20000 - соответствует уровню DEBUG; ▪ 30000 - соответствует уровню INFO; ▪ 40000 - соответствует уровню WARN; ▪ 50000 - соответствует уровню ERROR; ▪ 60000 - соответствует уровню FATAL

3.2 . Настройка сессионного Агента

3.2.1 . Первичная настройка

В обычной конфигурации настройка сессионного Агента не требуется.

Сертификаты открытого ключа (`cert.pem`) и закрытый ключ (`key.pem`), используемые сессионным Агентом для формирования токенов и взаимодействия с другими компонентами Termidesk, генерируются автоматически. Сертификаты и ключ расположены в каталоге `/etc/opt/termidesk-session-agent/certs/` для ОС Astra Linux Special Edition (Server) или в каталоге `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\certs\` для ОС Microsoft Windows Server.

> ⓘ Ключ - последовательность псевдослучайных чисел, сгенерированная особым образом. Сертификат - артефакт, содержащий информацию о владельце ключа и подтверждающий принадлежность ключа владельцу.

3.2.2 . Активация роли терминального сервера в ОС Microsoft Windows Server

Этот подраздел настроек используется только при использовании поставщика ресурсов метапоставщик в Termidesk.

Для тиражирования приложений ОС Microsoft Windows Server необходимо после установки роли «Remote Desktop Session Host» из состава «Remote Desktop Services» выполнить активацию через сессионный Агент. Для этого необходимо присвоить параметру `INSTALL_RDS_ROLE_ON_NEXT_BOOT` значение `True` в конфигурационном файле сессионного Агента (см. подраздел **Конфигурационный файл сессионного Агента**).

3.2.3 . Настройка сессионного Агента на использование протокола HTTPS

По умолчанию после установки сессионный Агент использует протокол HTTP для обработки запросов. Для того чтобы сессионный Агент обрабатывал запросы по протоколу HTTPS нужно:

- выполнить импорт сертификата и ключей на узел с сессионным Агентом;
- указать пути к сертификату и ключу в параметрах конфигурации сессионного Агента (см. подраздел **Конфигурационный файл сессионного Агента**);
- присвоить параметру `USE_HTTPS` значение `True` в конфигурационном файле сессионного Агента (см. подраздел **Конфигурационный файл сессионного Агента**);
- выполнить перезапуск службы «TermideskSessionAgentService» через оснастку «Службы» в ОС Microsoft Windows Server или командой в ОС Astra Linux Special Edition (Server):

```
sudo systemctl restart termidesk-session-agent
```

⚠ После выполненных действий необходимо включить параметр «Использовать HTTPS» в настройках поставщика «Сервер терминалов» в веб-интерфейсе Termidesk.

3.2.4 . Конфигурационный файл сессионного Агента

Для настройки сессионного Агента используется конфигурационный файл `/etc/opt/termidesk-session-agent/session_agent.ini` (для ОС Astra Linux Special Edition (Server)) или `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\session_agent.ini` (для ОС Microsoft Windows Server).

Доступные в конфигурационном файле параметры приведены в таблице (см. Таблица 5).

Таблица 5 – Параметры конфигурирования сессионного Агента

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
AGENT	LISTEN_IP	0.0.0.0	IP-адрес или FQDN сессионного Агента
AGENT	LISTEN_PORT	31000	Порт сессионного Агента
AGENT	HEALTH_CHECK_ACCESS_KEY	None	Ключ доступа для аутентификации запросов к API `/health/check`. Значение по умолчанию: `None` (ключ не задан, проверка запроса на аутентификацию не осуществляется). При задании значения ключа следует руководствоваться правилом, что: ▪ размер ключа должен составлять от 0 до 64 символа; ▪ должны использоваться символы в шестнадцатеричной системе (0-9, a-f)
AGENT	METRICS_ACCESS_KEY	None	Ключ доступа для аутентификации запросов к API `/health/metrics`. Значение по умолчанию: `None` (ключ не задан, проверка запроса на аутентификацию не осуществляется). При задании значения ключа следует руководствоваться правилом, что: ▪ размер ключа должен составлять от 0 до 64 символа; ▪ должны использоваться символы в шестнадцатеричной системе (0-9, a-f)

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
AGENT	INSTALL_RDS_ROLE_ON_NEXT_BOOT	False	Активация роли сервера терминалов в ОС Microsoft Windows Server и добавление правила для сессионного Агента в межсетевом экране (брандмауэре) Windows. Применяется только при использовании поставщика ресурсов «метапоставщик» в Termidesk. Возможные значения: True, False. Значение по умолчанию: False (не активировано). После запуска сессионного Агента значение параметра вновь изменится на False, поскольку операция активации выполняется единожды
AGENT	OTP_TOKEN_TTL	30	Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Время жизни (в секундах) одноразового токена, использующегося для аутентификации компонента «Клиент» в рамках инициализации сессии пользователя на компоненте «Сервер терминалов Astra Linux»
AGENT	STAL_TOKEN_TTL	30	Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Время жизни (в секундах) одноразового токена, использующегося для аутентификации пользователя при подключении к компоненту «Сервер терминалов Astra Linux» с использованием смарт-карт
AGENT	STAL_CONNECT_RDP_TTL	10	Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Если версия компонента «Сервер терминалов Astra Linux»: ▪ соответствует версии 3.0, то требуется изменить значение на 600; ▪ ниже 3.0, то значение по умолчанию (10) можно не менять. Время ожидания (в секундах) подключения к компоненту «Сервер терминалов Astra Linux»

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
AGENT	USE_USER_PRINCIPAL_NAME	Auto	⚠ Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Если версия компонента «Сервер терминалов Astra Linux» ниже 3.0, то поддерживаются только значения True или False. Параметр определяет, будет ли подставлен суффикс домена при подключении к компоненту «Сервер терминалов Astra Linux». Возможные значения: ▪ True. Используется для принудительного включения подстановки суффикса домена. Требуется, чтобы в конфигурационных файлах SSSD-сервисов ОС параметру use_fully_qualified_names было задано значение True. Параметр может быть сконфигурирован: • в файле /etc/sssd/sssd.conf. При этом если параметр переопределен в файлах каталога /etc/sssd/conf.d/, то их обработка будет приоритетной; • в файлах, размещенных в /etc/sssd/conf.d/. При этом любой файл, размещенный в каталоге, заканчивающийся на .conf и не начинающийся с точки, будет использоваться вместе с /etc/sssd/sssd.conf для настройки SSSD-сервисов. Файлы могут иметь приоритет обработки; ▪ False. Используется для отключения подстановки суффикса домена; ▪ Auto. Поддерживается только для компонента «Сервер терминалов Astra Linux» версии 3.0 или выше. Используется для автоматического определения значения параметра use_fully_qualified_names и применения действий, исходя из полученного значения: • для локальных пользователей суффикс домена не будет подставлен; • для доменных пользователей суффикс домена не будет подставлен, если use_fully_qualified_names = False или отсутствует; • для доменных пользователей будет подставлен суффикс домена, если use_fully_qualified_names = True. Значение по умолчанию: Auto

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
AGENT	MASTER_KEY	None	⚠ Параметр необходимо задать для работы аутентификации по билету Kerberos на терминальных серверах MS RDS. Значение мастер-ключа «Универсального диспетчера», с которым обменивается данными сессионный Агент. Значение мастер-ключа копируется из «Портала администратора» компонента «Универсальный диспетчер»
AGENT	DBUS_TIMEOUT	25	⚠ Параметр действует только при взаимодействии с компонентом «Сервер терминалов Astra Linux». Время ожидания (в секундах) выполнения запросов создания сессии в шине DBUS

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
METRICS	MAX_SESSIONS	181 или 250	⚠ Параметр действует на терминальный сервер, если он используется в поставщике ресурсов «метапоставщик» (см. подраздел **Перечень параметров для добавления терминального сервера метапоставщика** документа СЛЕТ.10001-01 90 02 «Руководство администратора. Настройка программного комплекса»). Если в поставщике ресурсов параметр «Применить "Сессий всего"» не используется, то предел количества подключений будет зависеть от значения параметра MAX_SESSIONS. При этом количество сессий на узле может быть больше указанного в MAX_SESSIONS значения, если в поставщике ресурсов используются параметры «Соиспользование сессий» и «Предпочитать соиспользование сессий вместо балансировки». Максимально допустимое количество сессий на терминальном сервере. Значение параметра отправляется совместно с метриками узла терминального сервера. Возможные значения: ▪ 181 - для терминального сервера компонента «Сервер терминалов Astra Linux»; ▪ 250 - для терминального сервера MS RDS. Значение по умолчанию определяется автоматически, в зависимости от терминального сервера, на который установлен сессионный Агент

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание

METRICS	URL_BALANCER	None	⚠ Параметр необходимо задать для работы аутентификации по билету Kerberos на терминальных серверах MS RDS.
			URL-адрес «Универсального диспетчера», с которым обменивается данными сессионный Агент.
			Для распределенной установки Termidesk указывается узел балансировщика, который будет перенаправлять подключение на нужный узел «Универсального диспетчера».
			Если значение в параметре не задано, то для отправки сообщений будет использоваться IP-адрес «Универсального диспетчера» из БД сессионного Агента, который записывается при автоматической регистрации со стороны «Универсального диспетчера».
			⚠ Для распределенной установки Termidesk следует указывать значение этого параметра в конфигурационном файле.
			Необходимо учесть, что узел «Универсального диспетчера» должен уметь разрешать FQDN узла сессионного Агента в IP-адрес. Для этого необходимо, чтобы на DNS-сервере были добавлены записи типа «A» и «PTR».
			Примеры:
			`URL_BALANCER = https://192.168.0.2`
			`URL_BALANCER = https://disp.termidesk.ru`
			`URL_BALANCER = http://192.168.0.2`

SESSION	REMOVE_INACTIVE_SESSION_FREQUENCY	30	⚠ Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Периодичность (в секундах) запуска задачи удаления неактивных сессий

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
SESSION	APPS_SHARING_SESSIONS	None	⚠ Параметр действует только на компонент «Сервер терминалов Astra Linux». Список приложений, открывающихся в том же окне ПО Termidesk Viewer. По умолчанию список не задан и приложения открываются в новых окнах ПО Termidesk Viewer. Если приложение из списка повторно запускается пользователем, то новая сессия будет запущена в рамках уже существующей, а уникальный идентификатор запуска ресурса новой сессии перестанет существовать, будет использоваться ранее назначенный. Для перечисления нескольких приложений следует использовать разделитель - запятую. Пример: `APPS_SHARING_SESSIONS = chromium,yandexbrowser`

SSL	CERTIFICATE_PATH	`/etc/opt/termidesk-session-agent/certs/cert.pem`
		или
		`C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\certs\cert.pem`
			Путь до SSL-сертификата.
			Для ОС Astra Linux Special Edition: `/etc/opt/termidesk-session-agent/certs/cert.pem`.
			Для ОС Microsoft Windows Server: `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\certs\cert.pem`

SSL	PRIVATE_KEY_PATH	`/etc/opt/termidesk-session-agent/certs/key.pem`
		или
		`C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\certs/key.pem`
			Путь до закрытого ключа.
			Для ОС Astra Linux Special Edition: `/etc/opt/termidesk-session-agent/certs/key.pem`.
			Для ОС Microsoft Windows Server: `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\certs/key.pem`

SSL	USE_HTTPS	False	Ключ запуска сессионного Агента в режиме использования протокола HTTPS. При включенном режиме (значение `True`) запросы по протоколу HTTP обрабатываться не будут. Если используется протокол HTTP (значение `False`), то необходимо настроить «Универсальный диспетчер» на использование протокола HTTP, скорректировав файл `/etc/apache2/sites-available/termidesk.conf` (см. подраздел **Перенаправление на HTTPS** документа СЛЕТ.10001-01 90 02 «Руководство администратора. Настройка программного комплекса»)

Секция	Параметр	Значение по умолчанию	Описание
LOGGING	LEVEL	INFO	Уровень журналирования. Допустимые значения: NOTSET, DEBUG, INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL
LOGGING	ROTATION_LIMIT	5	Максимальное количество файлов журналов. После достижения предела, происходит сжатие журналов в архив
LOGGING	MAX_FILE_SIZE	2097152	Максимальный размер файла журнала (в байтах)

3.3 . Настройка видеоагента

Для настройки видеоагента нужно:

- разрешить автоматический запуск после перезагрузки ОС:

```
sudo systemctl enable termidesk-video-agent
```

- осуществить запуск видеоагента:

```
sudo systemctl start termidesk-video-agent
```

Для проверки состояния службы видеоагента ввести команду:

```
sudo systemctl status termidesk-video-agent
```

Строка `Active` отображает состояние сервиса, где статус `active (running)` или `active (exited)` свидетельствует об успешном запуске видеоагента и его готовности к работе.

3.4 . Настройка Агента виртуальных смарт-карт

Дополнительная настройка непосредственно Агента смарт-карт обычно не требуется, однако для разрешения нештатных ситуаций может потребоваться включение более подробного уровня журналирования событий драйвера виртуальной смарт-карты:

- уровень журналирования определяется конфигурационным файлом `/etc/reader.conf.d/exconf/vscard`. Этого файла может не быть, в таком случае необходимо создать каталог, перейти в него и создать пустой файл:

```
1 sudo mkdir -p /etc/reader.conf.d/exconf
2 cd /etc/reader.conf.d/exconf
3 sudo touch vscard
```

- для включения отладочного журналирования конфигурационный файл должен содержать единственное значение - `LOGLEVEL` со значением `DEBUG`:

```
LOGLEVEL DEBUG
```

> Параметр `LOGLEVEL` определяет уровень журналирования и может принимать значения: `DEBUG`, `INFO`, `ERROR`. При отсутствии файла `/etc/reader.conf.d/exconf/vscard` значение параметра `LOGLEVEL` по умолчанию `INFO`. Это значение может быть переопределено переменной окружения `TDSK_DEBUG`, в таком случае уровень журналирования будет иметь значение `DEBUG`.

Для перенаправления смарт-карт по протоколу TERA нужно выполнить дополнительную настройку:

- удалить файл `/etc/reader.conf.d/type/vscard.spice`:

```
sudo rm /etc/reader.conf.d/type/vscard.spice
```

- скопировать существующий файл на замену удаленного:

```
sudo cp /etc/reader.conf.d/type/vscard.tera /etc/reader.conf.d/type/vscard.spice
```

- перезагрузить службу:

```
sudo systemctl restart pcscd
```

3.5 . Настройка Агента УВ

3.5.1 . Использование альтернативного механизма сброса сессий

Для корректной работы функционала сброса сессий при подключении пользователя по протоколу SPICE к ВРМ, опубликованным на платформе ПК СВ Брест, нужно выполнить настройку:

- на узлах платформы виртуализации добавить пользователя `root` в группы `libvirt` и `libvirt-admin`, и перезапустить службу `opennebula`:

```
1 sudo usermod -a -G libvirt root
2 sudo usermod -a -G libvirt-admin root
3 sudo systemctl restart opennebula
```

- активировать использование альтернативного механизма сброса сессий для Агента УВ, как приведено ниже.

Для использования альтернативного механизма сброса сессий:

- создать исполняемый файл, который должен реализовать механизм сброса сессий, например, `/etc/termidesk/script.sh`. Содержимое исполняемого файла приведено ниже для примера;
- задать исполняемому файлу флаг выполнения:

```
sudo chmod +x /etc/termidesk/script.sh
```

- создать каталог /etc/termidesk/:

```
sudo mkdir /etc/termidesk
```

- изменить права на каталог:

```
sudo chmod 755 /etc/termidesk
```

- создать конфигурационный файл /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf:

```
sudo touch /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf
```

- изменить права на файл:

```
sudo chmod 644 /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf
```

- установить переменную LIBVIRT_PASSWORD_SCRIPT, определив ее в конфигурационном файле /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf. Переменная должна содержать путь к исполняемому файлу:

```
LIBVIRT_PASSWORD_SCRIPT=/etc/termidesk/script.sh
```

Пример содержимого исполняемого файла для сброса сессий:

```
#!/bin/sh
#linux-cli$ /path/to/script --protocol=spice --password=no_password --connected=disconnect sun-123
# где
#--protocol возможные варианты протокола [spice|vnc]
#--password пароль подключения
#--connected действия [ keep | disconnect | fail ]
VM_PROTOCOL=""
VM_PASSWORD=""
VM_CONNECTED=""
VM_ID=""
if [ -z "${1}" ]; then
    echo "Не заданы параметры"
fi

while [ -n "${1}" ]; do
    case "$(echo "${1}" | cut -d'=' -f1)" in
        --protocol)
            VM_PROTOCOL="$(echo "${1}" | cut -d'=' -f2)"
            ;;
        --connected)
            VM_CONNECTED="$(echo "${1}" | cut -d'=' -f2)"
            ;;
        --password)
            VM_PASSWORD="$(echo "${1}" | cut -d'=' -f2)"
            ;;
```

```
26          *)
27              [ "$(echo "${1}" | grep -i "one-")" ] && VM_ID="${1}"
28              ;;
29      esac
30      shift
31  done
32
33  if [ -n "$(echo "$VM_CONNECTED" | grep -i "disconnect")" ]; then
34      IP_PORT=$(ps ax| grep -i "guest=${VM_ID}[^0-9]" | grep -v grep | sed -E -e
    "s/.*[[:space:]]+\-${VM_PROTOCOL}[[:space:]]+//" | cut -d' ' -f1 | sed "s/
    port=//" | cut -d',' -f1)
35      echo "VM SPICE port: $IP_PORT"
36      if [ "$IP_PORT" ]; then
37          ss --kill -t src :${IP_PORT}
38      fi
39  fi
```

3.6 . Переменные окружения и другие параметры конфигурирования

В Termidesk используются переменные окружения для указания параметров настройки компонентов программного комплекса.

Для включения переопределения значений параметров Агента BPM через переменные окружения используются два способа:

- активация параметра «Разрешить переопределение значений через переменные окружения» в графическом интерфейсе Агента BPM;
- или назначение параметру `env` значения `True` в конфигурационном файле (см. подраздел **Конфигурационный файл Агента BPM**).

Для других Агентов дополнительные действия не требуются.

В ОС Microsoft Windows задание настроек Агента BPM может быть выполнено из командной строки. Для этого:

- открыть командную строку от имени администратора;
- вызывать Агент BPM из каталога `C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe`;
- выполнить:

```
"C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --host 192.0.2.30
--key 0123456789 --ssl False --loglevel 20000
```

где:

`--host 192.0.2.30` - IP-адрес компонента «Универсальный диспетчер» («Портала администратора»);

`--key 0123456789` - значение мастер-ключа для подключения к компоненту «Универсальный диспетчер» («Порталу администратора»);

`--ssl False` - отключение использования защищенного SSL-соединения;

`--loglevel 20000` - категория сообщений.

Пример получения полной информации по доступным аргументам командной строки с выводом в файл `C:\agent_help_all.txt`:

```
"C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" -h > C:
\agent_help_all.txt
```

Агент ВРМ также предусматривает возможность конфигурирования переносимых профилей и настройки аутентификации пользователей ВРМ через файл с помощью модуля `pam_tdsk`. Для подробной информации следует обратиться к подразделам **Настройка переносимых профилей для ОС Astra Linux Special Edition**, **Настройка технологии единого входа в гостевой ОС ВМ для протокола SPICE**, **Настройка аутентификации пользователей ВРМ через файл** документа СЛЕТ.10001-01 90 02 «Руководство администратора. Настройка программного комплекса».

Перечень переменных окружения и аргументов CLI, используемых Агентами, приведены в таблицах: переменные окружения Агента ВРМ, переменные окружения Агента УВ, переменные окружения видеоагента, переменные окружения Агента смарт-карт.

Таблица 6 – Переменные окружения и аргументы CLI Агента ВРМ

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
`TDSK_VDI_URL`	`Не задано`	Задает URL-адрес компонента «Универсальный диспетчер» («Портала администратора») для подключения к нему	`--host`
`TDSK_VDI_KEY`	`Не задано`	Задает значение мастер-ключа для подключения к компоненту «Универсальный диспетчер» («Порталу администратора»). Для получения значения мастер-ключа в «Портале администратора» нужно перейти «Настройки - Системные параметры - Безопасность»	`--key`

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки

`TDSK_VDI_SSL`	`Не задано`	Управление режимом использования защищенного SSL-соединения.
		Возможные значения:
		▪ `True` - использовать защищенное SSL-соединение;
		▪ `False` - не использовать защищенное SSL-соединение.
		Если не задать значение, то будет использоваться `True`.
		Пример для ОС Linux:
		`sudo termidesk-agent-config update --ssl=True`
		`sudo termidesk-agent-config update --ssl`
		Пример для ОС Microsoft Windows:
		`"C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --ssl=True`
		`"C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --ssl`
			`--ssl`

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
TDSK_VDI_LOGLEVEL	20000	Задает категорию сообщений, которые будут записываться в журнал Агента ВРМ. Возможные значения (может указываться как цифровое значение, так и буквенное): ▪ 20000 - соответствует уровню DEBUG; ▪ 30000 - соответствует уровню INFO; ▪ 40000 - соответствует уровню WARN; ▪ 30000 - соответствует уровню ERROR; ▪ 40000 - соответствует уровню FATAL. Пример ОС Linux: 1 sudo termidesk-agent-config update --loglevel 20000 2 sudo termidesk-agent-config update --loglevel INFO Пример для ОС Microsoft Windows: 1 "C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --loglevel 20000 2 "C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --loglevel INFO	--loglevel

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
Не задано	Не задано	Управление режимом подстановки значений параметров из переменных окружения. Возможные значения: ▪ True - использовать подстановку значений параметров из переменных окружения; ▪ False - не использовать подстановку значений параметров из переменных окружения. Если не задать значение, то будет использоваться True. Пример ОС Linux: 1 sudo termidesk-agent-config update --env=True 2 sudo termidesk-agent-config update --env Пример для ОС Microsoft Windows: 1 "C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --env=True 2 "C:\Program Files\UVEON\Termidesk Agent\TermideskAgentConfig.exe" update --env	--env
TDSK_METRIC_INTERVAL	3	Интервал (в секундах) получения и обновления метрик узла Агентом ВРМ. Переменная окружения доступна с версии 5.1. По умолчанию интервал 3 секунды, однако через REST API получить метрики можно в любой момент	Не задано

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
SSSD_DEFAULT_CONF	/etc/sssd/sssd.conf	Задает путь к конфигурационному файлу, в котором задано значение параметра use_fully_qualified_names. В зависимости от значения параметра use_fully_qualified_names будут применены действия: ▪ суффикс домена не будет подставлен, если use_fully_qualified_names = False или отсутствует; ▪ суффикс домена будет подставлен, если use_fully_qualified_names = True	Не задано
TDSK_LOG_ROTATE_COUNT	5	Задает максимальное количество файлов журналов. Переменная окружения доступна с версии 6.0	Не задано
TDSK_LOG_ROTATE_MAX_SIZE	10	Задает максимальный размер (МБ) файла журнала. Переменная окружения доступна с версии 6.0	Не задано
LOUDPLAY_LISTEN_IPV4	127.0.0.1	Задает IP-адрес сервера Loudplay для взаимодействия с ним	Не задано
LOUDPLAY_LISTEN_PORT	10061	Задает порт сервера Loudplay для взаимодействия с ним	Не задано
LOUDPLAY_CONNECT_DELAY	30	Задает время ожидания (в секундах), по истечении которого Агент ВРМ отключит неактивную сессию пользователя на сервере Loudplay	Не задано

Таблица 7 – Переменные окружения Агента УВ

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание

TVMD_ILEVEL_SOCKET	63	Задает значение метки целостности на создаваемый TVMD-сокет. Параметр задается в конфигурационном файле /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf.
		По умолчанию после установки конфигурационный файл может не существовать. В этом случае нужно:
		▪ создать каталог /etc/termidesk/:
		`sudo mkdir /etc/termidesk`
		▪ изменить права на каталог:
		`sudo chmod 755 /etc/termidesk`
		▪ создать конфигурационный файл:
		`sudo touch /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf`
		▪ изменить права на файл:
		`sudo chmod 644 /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf`
		Изменение значения метки целостности может понадобиться, если ОС имеет уровень целостности, отличный от 16.
		При возникновении ситуации, когда уровень целостности ОС отличается от 16, следует:
		▪ узнать текущий уровень целостности, выставляемый ОС для ВМ, командой:
		`cat /etc/libvirt/libvirtd.conf | grep ilev_vm`
		▪ если полученный уровень отличается, то добавить параметр TVMD_ILEVEL_SOCKET с нужным значением уровня (например, TVMD_ILEVEL_SOCKET=16) в конфигурационный файл /etc/termidesk/termidesk-vmsd.conf

LIBVIRT_PASSWORD_SCRIPT	Не задано	Задает путь для исполняемого файла, реализующего альтернативный механизм сброса сессий (см. подраздел **Использование альтернативного механизма сброса сессий**)

Таблица 8 – Переменные окружения и аргументы CLI видеоагента

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
TDSK_DEBUG	Не задано	Включение режима отладки. Возможные значения: yes	Не задано

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание	Аргумент командной строки
Не задано	Не задано	Вывод справки по использованию аргументов командной строки. Для вызова справки нужно выполнить: `sudo /usr/local/sbin/video_agent -h`	-h
Не задано	/dev/video0	Устройство вывода видео	-o
Не задано	Не задано	Вывод версии приложения. Для вывода версии нужно выполнить: `sudo /usr/local/sbin/video_agent -v`	-v
TDSK_VIDEO_CODEC	libtheora	Кодек видеокамеры. Возможные значения: ▪ libtheora - нативный метод кодирования Theora; ▪ theora - кодирование через конвейер Gstreamer	-c

Таблица 9 – Переменные окружения Агента смарт-карт

Переменная окружения	Значение по умолчанию	Описание
TDSK_DEBUG	Не задано	Включение режима отладки. Может также использоваться файл /etc/reader.conf.d/exconf/vscard (см. подраздел **Настройка Агента виртуальных смарт-карт**). Возможные значения: yes

4 . ЖУРНАЛИРОВАНИЕ

4.1 . Журналирование

Журналы работы Агента ВРМ расположены в следующих файлах:

- ОС Astra Linux Special Edition:
  - журналы непосредственно Агента ВРМ: для непривилегированного пользователя `~/.config/UVEON/logs/termidesk_agent.log`, для службы `/var/log/termidesk/agent.log`;
  - журнал драйвера печати CUPS: `/var/log/termidesk/cups_daemon.log`;
- ОС Microsoft Windows:
  - для непривилегированного пользователя `%APPDATA%/UVEON/logs/termidesk_agent.log`;
  - для службы `%PROGRAMDATA%/UVEON/logs/termidesk_agent.log`.

> Агент ВРМ поддерживает ротацию журналов работы `agent.log` и `termidesk_agent.log`. Настройка ротации выполняется через переменные окружения `TDSK_LOG_ROTATE_MAX_SIZE` и `TDSK_LOG_ROTATE_MAX_SIZE` (см. подраздел **Переменные окружения и другие параметры конфигурирования**).

Журнал Агента ВРМ можно также просмотреть в системном журнале ОС Microsoft Windows. Для этого перейти «Пуск - Средства администрирования Windows - Просмотр событий», в открывшемся окне перейти по дереву «Журналы Windows - Приложение», затем в доступных действиях выбрать «Фильтр текущего журнала» и задать в поле «Источники событий» значение «Termidesk Agent», после нажать экранную кнопку [OK] (см. Рисунок 13).

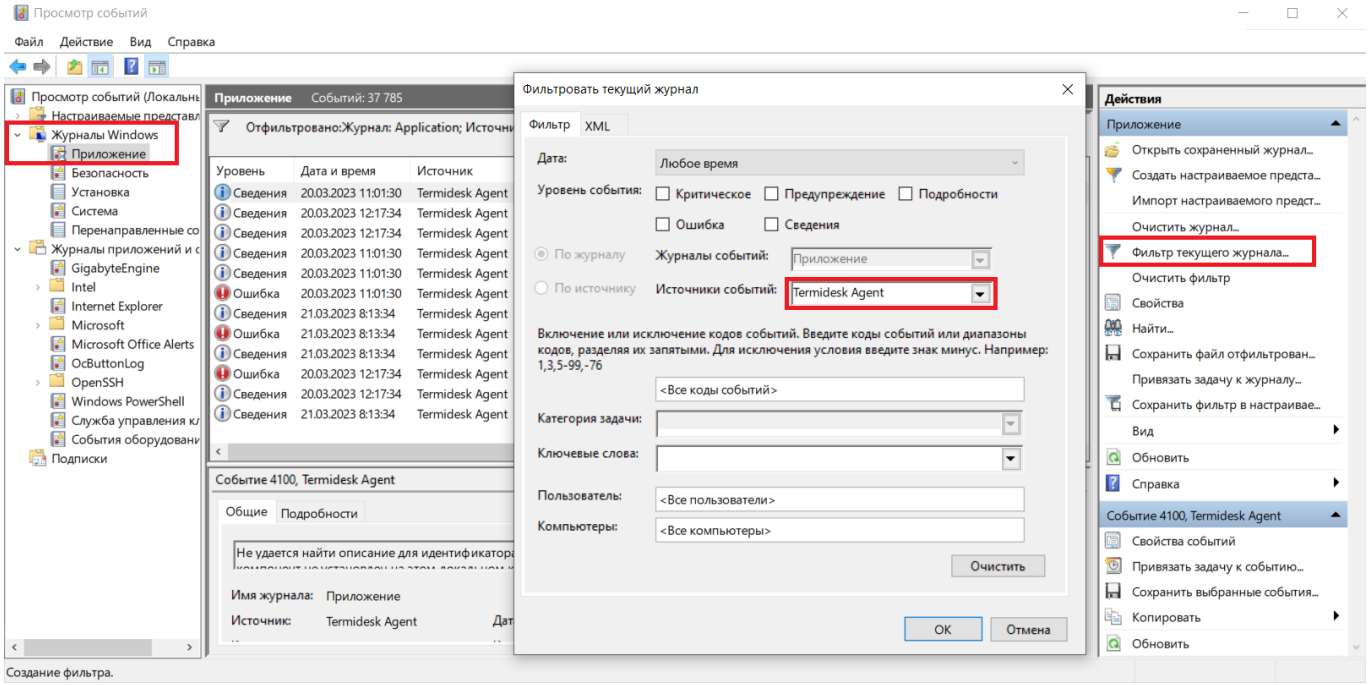

Рисунок 13 – Расположение событий Агента в системном журнале ОС Microsoft Windows

Журналы работы сессионного Агента расположены в следующих файлах:

- ОС Astra Linux Special Edition: `/var/log/termidesk/session-agent.log`;
- ОС Microsoft Windows: `C:\ProgramData\UVEON\Termidesk Session Agent\log\session-agent.log`.

> ⓘ В подкаталоге с журналом сессионного Агента хранится файл БД SQLite `termidesk_ssa.db`, предназначенный для сбора и хранения метрик узла. БД инициализируется при запуске сессионного Агента.
> События создания файла, очистки БД и записи метрик в нее регистрируются в журнале сессионного Агента.

Журналы работы Агента виртуальных смарт-карт расположены в следующих файлах:

- ОС Astra Linux Special Edition: `/var/log/termidesk/pcscd.log`.

События, связанные с видеоагентом, регистрируются в журнале `syslog` (сообщения о статусе запуска службы), а также файлах:

- ОС Astra Linux Special Edition: `/var/log/termidesk/video_agent.log`;
- ОС Microsoft Windows: `C:\ProgramData\UVEON\logs\termidesk_video_agent.log`.

Для просмотра событий, регистрируемых в журнале `syslog`, можно воспользоваться инструментом `journalctl` и отсортировать вывод событий по тексту «video» утилитой `grep`.

Пример:

```
sudo journalctl | grep 'video'
```

Журнал работы Агента УВ расположен в файле `/var/log/termidesk/agent.log`.

В журналах регистрируются следующие события:

- информация о запуске Агента;
- информация о настройке Агента;
- сообщения, передаваемые между Агентом и компонентом «Универсальный диспетчер»;
- сообщения, передаваемые от администратора к пользователю ВРМ;
- время простоя ВРМ;
- подключение и отключение пользователя к ВРМ по протоколу RDP;
- подключение переносимых профилей (при включении соответствующего функционала);
- в журналах сессионного Агента и Агента ВРМ регистрируется информация о глобальном уникальном идентификаторе сессии, позволяющим однозначно сопоставить пользователя и производимые им действия;
- в журналах сессионного Агента и Агента ВРМ также регистрируется информация об уникальном идентификаторе запуска ресурса, позволяющим однозначно сопоставить пользователя и доступные ему ресурсы: ВРМ и приложения.

5 . ПРИНЯТЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Компонент «Агент»	Собирательное название для следующих компонентов Termidesk: ▪ «Агент виртуального рабочего места»; ▪ «Агент узла виртуализации»; ▪ «Сессионный агент»; ▪ «Видеоагент»; ▪ «Агент виртуальных смарт-карт». Самостоятельный компонент, отвечающий за контролируемую доставку РМ, взаимодействие с «Универсальным диспетчером» и «Менеджером рабочих мест»
Компонент «Агент виртуальных смарт-карт»	Компонент Termidesk. Устанавливается в гостевую ОС при подготовке базового ВРМ. Выполняет перенаправление подключенных к пользовательской рабочей станции смарт-карт в ВРМ
Компонент «Агент виртуального рабочего места»	Компонент Termidesk. Устанавливается в гостевую ОС при подготовке базового ВРМ. Выполняет взаимодействие с «Универсальным диспетчером», конфигурирует ВРМ, фиксирует действия пользователя, реализует передачу управляющих сообщений
Компонент «Агент узла виртуализации»	Компонент Termidesk. Устанавливается на узел виртуализации, взаимодействует с гипервизором через модуль `libvirt`
Базовое виртуальное рабочее место	Также: золотой образ, базовый образ. Подразумевает собой образ диска ВМ с предустановленным прикладным ПО и установленным «Агентом виртуального рабочего места». Этот образ далее будет использоваться для создания ВРМ для пользователей
Компонент «Видеоагент»	Компонент Termidesk. Устанавливается в гостевую ОС при подготовке базового ВРМ. Выполняет перенаправление видеокамеры с пользовательской рабочей станции в ВРМ
Виртуальное рабочее место	Развернутая на ВМ ОС с установленным «Агентом виртуального рабочего места» и необходимым прикладным ПО. Подключение к ВРМ происходит через протоколы удаленного доступа
Рабочее место	Гостевая ОС или ОС, установленная на выделенном компьютере, доступ к которой реализуется с помощью протокола удаленного доступа. Под РМ подразумеваются как ВРМ, так и терминальный доступ или доступ к опубликованным на терминальном сервере приложениям
Гостевая ОС	ОС, функционирующая на ВМ
Компонент «Менеджер рабочих мест»	Компонент Termidesk. Отделяемый компонент программного комплекса, отвечающий за взаимодействие с поставщиком ресурсов и управления жизненным циклом РМ, включая создание, настройку, запуск, отключение и удаление. Является обработчиком фоновых задач. Устанавливается из пакета `termidesk-vdi`. Наименование служб после установки: `termidesk-celery-beat.service` и `termidesk-celery-worker.service`
Поставщик ресурсов	ОС, платформа виртуализации или терминальный сервер (MS RDS/STAL), предоставляющие вычислительные мощности, ресурсы хранения данных, а также сетевые ресурсы для размещения фондов РМ
Протокол доставки	Поддерживаемый в Termidesk протокол удаленного доступа к РМ
Компонент «Сессионный агент»	Компонент Termidesk. Устанавливается на терминальный сервер (MS RDS/STAL), активирует возможность множественного доступа пользователей к удаленным рабочим столам и приложениям
Компонент «Универсальный диспетчер»	Компонент Termidesk. Отделяемый компонент программного комплекса, отвечающий за идентификацию пользователей, назначение им РМ и контроля доставки РМ. Устанавливается из пакета `termidesk-vdi`. Наименование службы после установки: `termidesk-vdi.service`

Термин	Определение
Фонд рабочих мест	Совокупность подготовленных РМ для доставки по одному или нескольким протоколам удаленного доступа в зависимости от полномочий пользователей
Шаблон рабочего места	Параметры конфигурации рабочего места для использования в фонде РМ
Компонент «Сервер терминалов Astra Linux»	Компонент Termidesk. Также: STAL. Обеспечивает подключение пользовательских рабочих станций к РМ с ОС Astra Linux Special Edition через сеанс удаленного терминала
Ключ	Применяется в контексте файла, не опции в команде. Последовательность псевдослучайных чисел, сгенерированная особым образом
Сертификат	Артефакт, содержащий информацию о владельце ключа и подтверждающий принадлежность ключа владельцу

6 . ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Пояснение
БД	База данных
ВМ	Виртуальная машина
ВРМ	Виртуальное рабочее место
ЗПС	Замкнутая программная среда
ОС	Операционная система
ПК СВ Брест	Программный комплекс «Средства виртуализации «Брест»
ПО	Программное обеспечение
РМ	Рабочее место
УВ	Узел виртуализации
ЭЦП	Электронная цифровая подпись
API	Application Programming Interface (интерфейс прикладного программирования)
CLI	Command Line Interface (интерфейс командной строки)
DBus	Desktop Bus (система межпроцессного взаимодействия)
DNS	Domain Name System (система доменных имен)
FQDN	Fully Qualified Domain Name (полностью определенное имя домена)
HTTP	HyperText Transfer Protocol (протокол передачи гипертекста)
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure (расширение протокола HTTP для поддержки шифрования)
IP	Internet Protocol (межсетевой протокол)
MS AD	Microsoft Active Directory Domain Service (службы каталогов Microsoft)
RFC	Request for Comments (рабочее предложение Интернет)
RDP	Remote Desktop Protocol (протокол удаленного рабочего стола)
SSL	Secure Sockets Layer (криптографический протокол)
SSSD	System Security Services Daemon (системная служба, управляющая доступом к удаленным каталогам и механизмам аутентификации)
STAL	Terminal Server Astra Linux (сервер терминалов Astra Linux)
URL	Uniform Resource Locator (унифицированный указатель ресурса)
USB	Universal Serial Bus (последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств)

UVEON
Unified Virtualization
Experience, Opportunities, Now

© ООО «УВЕОН»

119571, г. Москва, Ленинский проспект,
д. 119А, помещ. 9Н
https://termidesk.ru/
Телефон: +7 (495) 975-1-975

Общий e-mail: info@uveon.ru
Отдел продаж: sales@uveon.ru
Техническая поддержка: support@uveon.ru