



РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

СЛЕТ.10001-01 90 08

Версия 4.2. Выпуск от августа 2023

Использование компонента «Удаленный
ПОМОЩНИК»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 .	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
1.1 .	О документе.....	3
1.2 .	Назначение компонента «Удаленный помощник».....	3
1.3 .	Требования к программному и аппаратному обеспечению	3
1.4 .	Типографские соглашения	4
2 .	УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ КОМПОНЕНТА	5
2.1 .	Получение пакетов установки в ОС Astra Linux Special Edition	5
2.2 .	Установка, обновление и удаление серверной части.....	6
2.2.1 .	Установка	6
2.2.2 .	Обновление.....	8
2.2.3 .	Удаление.....	8
2.3 .	Установка, обновление и удаление клиентской части.....	8
2.3.1 .	Установка	6
2.3.2 .	Обновление.....	8
2.3.3 .	Удаление.....	8
3 .	ИНТЕРФЕЙС КОМАНДНОЙ СТРОКИ.....	10
3.1 .	Интерфейс командной строки серверной части.....	10
3.2 .	Интерфейс командной строки клиентской части.....	11
4 .	ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	13
4.1 .	Подключение к удаленному рабочему столу.....	13
5 .	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	16

1 . ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 . О документе

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

В этом руководстве приведено назначение, установка и использование компонента «Удаленный помощник».

1.2 . Назначение компонента «Удаленный помощник»

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

Удаленный помощник предоставляет администратору или специалисту технической поддержки экран рабочего места пользователя через сеанс удаленного подключения и обеспечивает передачу голосовой информации для взаимодействия с пользователем.

Удаленный помощник состоит из серверной и клиентской частей. Серверная часть устанавливается на автоматизированное рабочее место специалиста, который будет оказывать консультацию, клиентская часть устанавливается на рабочее место пользователя.

1.3 . Требования к программному и аппаратному обеспечению

Для установки серверной части Удаленного помощника минимальные аппаратные и программные требования узла должны соответствовать следующим:

- процессор архитектуры Intel x86 с разрядностью 64 бит;
- оперативная память, не менее 4 ГБ;
- свободное дисковое пространство, не менее 1 ГБ;
- сетевое соединение, не менее 100 Мбит/с.

Серверная часть Удаленного помощника устанавливается на операционную систему (ОС) Astra Linux Special Edition версии 1.7.2 и выше.

Для установки клиентской части Удаленного помощника минимальные аппаратные требования узла должны соответствовать следующим:

- процессор архитектуры Intel x86 с разрядностью 64 бит;
- оперативная память, не менее 1 ГБ;
- свободное дисковое пространство, не менее 200 МБ;
- сетевое соединение, не менее 100 Мбит/с.

Клиентская часть Удаленного помощника устанавливается на ОС Astra Linux Special Edition версии 1.7.2 и выше.

1.4 . Типографские соглашения

В настоящем документе приняты следующие типографские соглашения:

- моноширинный шрифт – используется для выделения фрагментов текста программ, наименований файлов и папок (директорий), 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 в ОС Astra Linux Special Edition

Дистрибутив представлен бинарным файлом пакета программного обеспечения (ПО) в deb-формате. Установка в ОС Astra Linux Special Edition производится из локального репозитория, который распространяется в формате iso-образа.

Получить iso-образ можно двумя способами:

- заполнить запрос на получение образа 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 выполнить следующее:

- скопировать в домашний каталог пользователя образ диска `termidesk-vdi.XXXXX.iso`, где XXXXX — версия сборки;
- подключить образ диска к файловой системе в каталог `/mnt`:

```
~$ sudo mount -o loop termidesk-vdi.XXXXX.iso /mnt
```

где:

- o loop - параметры для привязки петлевого устройства (`/dev/loop`) к файлу `termidesk-vdi.XXXXX.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 - 1.7_x86-64;

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

```
:~$ cat /var/repos/astra/GPG-KEY-PUBLIC | sudo apt-key add -
```

- убедиться, что ключ с uid «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.

- 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.

2.2 . Установка, обновление и удаление серверной части

2.2.1 . Установка

Перед установкой необходимо подключить локальный репозиторий Termidesk, как это указано выше.

Для установки серверной части Удаленного помощника нужно воспользоваться командой:

```
~$ sudo apt install termidesk-assistant-server
```

i Установка будет выполнена в каталог `/opt/termidesk/share/assistant`.

Установку можно также выполнить из deb-пакета, не подключая локальный репозиторий, командой:

```
~$ sudo apt install /home/user/termidesk-assistant-server_XXX_amd64.deb
```

где:

`/home/user/termidesk-assistant-server_XXX_amd64.deb` - путь к пакету установки.

Далее необходимо скорректировать файл конфигурации веб-сервера `/etc/apache2/apache2.conf`. Для этого нужно найти и раскомментировать строку с параметром `AstraMode`, далее присвоить данному параметру значение `off`, точно соблюдая отступы и пробелы в файле:

```
1 # Astra security mode
2 #
3 AstraMode off
```

Затем перезапустить веб-сервер:

```
~$ sudo systemctl restart apache2
```

И выполнить активацию HTTPS-сервера:

```
~$ sudo a2ensite default-ssl
~$ sudo systemctl reload apache2
```

⚠ Выполнять команды по активации нужно только в случае, если на данном узле ранее не был настроен HTTPS-сервер.

После установки серверной части автоматически запускаются и добавляются в автозагрузку ОС службы `termidesk-assistant-server` и `termidesk-assistant-signaling`.

Проверка состояния служб производится командами:

```
1 ~$ sudo systemctl status termidesk-assistant-server
2 ~$ sudo systemctl status termidesk-assistant-signaling
```

Строка «Active» отображает состояние сервиса, где статус «active (running)» означает успешный запуск.

При необходимости вручную выполнить перезапуск служб необходимо воспользоваться командой:

```
~$ sudo systemctl restart termidesk-assistant-server termidesk-assistant-signaling
```

Строка «Active» отображает состояние сервиса, где статус «active (running)» означает успешный запуск.

2.2.2 . Обновление

Обновление серверной части Удаленного помощника выполняется установкой новой версии поверх предыдущей.

2.2.3 . Удаление

Удаление серверной части Удаленного помощника из среды ОС Astra Linux Special Edition выполняется командой:

```
~$ sudo aptitude purge -y termidesk-assistant-server
```

где:

-y - ключ для пропуска подтверждения удаления.

После удаления необходимо очистить оставшиеся зависимости и конфигурации командой:

```
~$ sudo aptitude purge ~c -y
```

Команда полностью удалит оставшиеся настройки и зависимости уже удаленных пакетов.

2.3 . Установка, обновление и удаление клиентской части

2.3.1 . Установка

Перед установкой необходимо подключить локальный репозиторий Termidesk, как это указано выше.

Для установки клиентской части Удаленного помощника нужно воспользоваться командой:

```
~$ sudo apt install termidesk-assistant-client
```

Установку можно также выполнить из deb-пакета, не подключая локальный репозиторий, командой:

```
~$ sudo apt install /home/user/termidesk-assistant-client_XXX_amd64.deb
```

где:

/home/user/termidesk-assistant-client_XXX_amd64.deb - путь к пакету установки.

После установки клиентской части в ОС станет доступно графическое приложение «Termidesk Assistant», через которое будет выполняться подключение к серверной части Удаленного помощника. Для доступа к графическому приложению необходимо открыть меню «Звезда», выбрать пункт «Утилиты» и в выпадающем меню щелкнуть левой кнопкой мыши по строке «Termidesk Assistant».

2.3.2 . Обновление

Обновление клиентской части Удаленного помощника выполняется установкой новой версии поверх предыдущей.

2.3.3 . Удаление

Удаление клиентской части Удаленного помощника из среды ОС Astra Linux Special Edition выполняется командой:

```
:~$ sudo aptitude purge -y termidesk-assistant-client
```

где:

-y - ключ для пропуска подтверждения удаления.

После удаления необходимо очистить оставшиеся зависимости и конфигурации командой:

```
:~$ sudo aptitude purge ~c -y
```

Команда полностью удалит оставшиеся настройки и зависимости уже удаленных пакетов.

3. ИНТЕРФЕЙС КОМАНДНОЙ СТРОКИ

3.1. Интерфейс командной строки серверной части

Параметры запуска сервера Удаленного помощника могут быть переопределены аргументами командной строки.

Для получения информации по доступным аргументам командной строки необходимо:

- перейти в каталог `/opt/termidesk/share/assistant/.venv/bin/` командой:

```
~$ cd /opt/termidesk/share/assistant/.venv/bin/
```

- выполнить активацию окружения:

```
~$ source /opt/termidesk/share/assistant/.venv/bin/activate
```

- вызвать приложение `termidesk-signaling` с аргументом `--help`:

```
~$ ./termidesk-signaling --help
```

Список доступных аргументов приведен в таблице.

Таблица 1 – Список аргументов командной строки для серверной части Удаленного помощника

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
<code>--addr</code>	Адрес сервера с установленным Удаленным помощником	0.0.0.0
<code>--port</code>	Порт сервера с установленным Удаленным помощником	8443
<code>--keepalive-timeout</code>	Время ожидания подключения пользователя (в секундах)	30
<code>--cert-path</code>	Путь к сертификату	Не задано
<code>--disable-ssl</code>	Отключение проверки SSL. При значении параметра True проверка SSL не производится	False
<code>--health</code>	Служебный параметр. Не для использования	/health
<code>--restart-on-cert-change</code>	Служебный параметр. Не для использования	False

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

3.2 . Интерфейс командной строки клиентской части

Параметры запуска клиента Удаленного помощника могут быть переопределены аргументами командной строки.

Для получения краткой информации по доступным аргументам командной строки необходимо вызвать приложение `termidesk-assistant` с аргументом `--help`:

```
~$ termidesk-assistant --help
```

Для получения полной информации по доступным аргументам командной строки необходимо вызвать приложение `termidesk-assistant` с аргументом `--help-all`:

```
~$ termidesk-assistant --help-all
```

Чтобы посмотреть доступные аргументы, относящиеся только к GStreamer (обработчик потоковой информации), необходимо вызвать приложение `termidesk-assistant` с аргументом `--help-gst`:

```
~$ termidesk-assistant --help-gst
```

Список доступных аргументов приведен в таблице.

Таблица 2 – Список аргументов командной строки для клиентской части Удаленного помощника

Параметр	Переменная окружения	Описание	Значение по умолчанию
<code>--session-id</code>	TDSK_SESSION_ID	Идентификатор сессии	Не задано
<code>--server-url</code>	TDSK_VDI_URL	Адрес сервера с установленной серверной частью Удаленного помощника	<code>https://vdi-demo.termdesk.ru/assistant</code>
<code>--timeout</code>	TDSK_TIMEOUT	Время ожидания подключения к серверу	60
<code>--video-codec</code>	TDSK_VIDEO_CODEC	Используемый видеокодек	VP8
<code>--audio-codec</code>	TDSK_AUDIO_CODEC	Используемый аудиокодек	OPUS
<code>--stun-url</code>	TDSK_STUN_URL	Адрес сервера STUN. Используется для возможности установки сеанса связи с сервером Удаленного помощника через внешнюю сеть	<code>stun://stun.l.google.com:19302</code>
<code>--mic-volume</code>	Не задано	Громкость микрофона (в процентах)	100

Параметр	Переменная окружения	Описание	Значение по умолчанию
--force	Не задано	Параметр для отключения проверки сертификата. При вызове этого параметра проверка сертификата при подключении не производится	Не задано

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.1 . Подключение к удаленному рабочему столу

Для подключения к удалённому рабочему столу (экрану) пользовательской рабочей станции необходимо перейти в браузер и в адресной строке ввести URL-адрес для подключения в формате: `https://IP-address/assistant`, где IP-address - IP-адрес узла с установленным сервером Удаленного помощника.

Пример подключения приведен на рисунке.

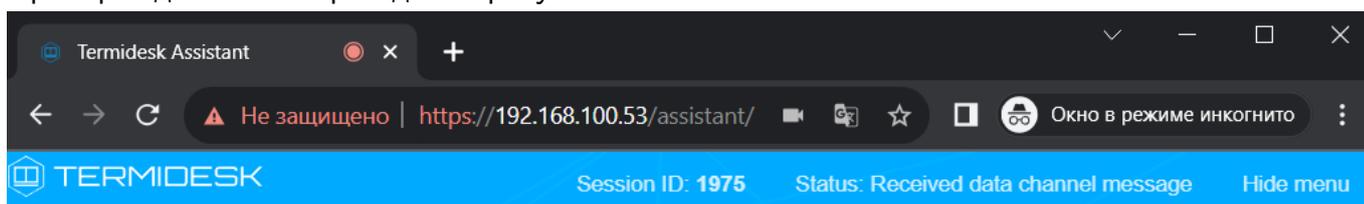


Рисунок 1 – Пример ввода параметров подключения в браузере

После перехода по указанному адресу в правом верхнем углу вкладки отобразится следующая информация:

- «Session ID» - идентификатор подключения;
- «Status» - статус подключения;
- **[Hide menu]** - экранная кнопка для сокрытия меню подключений. Используется для того, чтобы не перекрывать отображение рабочего стола.

Администратор или специалист технической поддержки, который будет оказывать консультацию, должен передать значение параметра «Session ID», а также URL-адрес для подключения пользователю.

Пользователь на своей рабочей станции должен открыть графическое приложение «Termidesk Assistant», перейдя в меню «Звезда», пункт «Утилиты».

В приложении «Termidesk Assistant» пользователь должен заполнить поля «Server URL» и «Session ID», затем нажать кнопку [Connect].

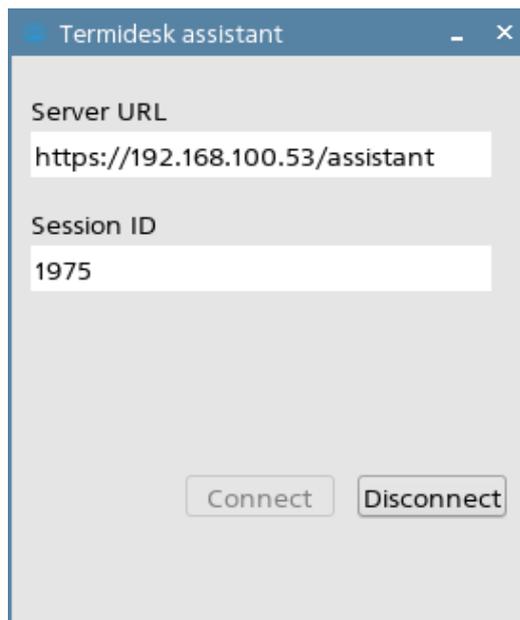


Рисунок 2 – Пример ввода параметров в клиентском приложении Удаленного помощника. После нажатия на кнопку **[Connect]** осуществляется подключение к серверу Удаленного помощника. В браузере специалиста технической поддержки необходимо нажать кнопку **[Разрешить]** при отображении уведомления о необходимости доступа к микрофону и веб-камере.

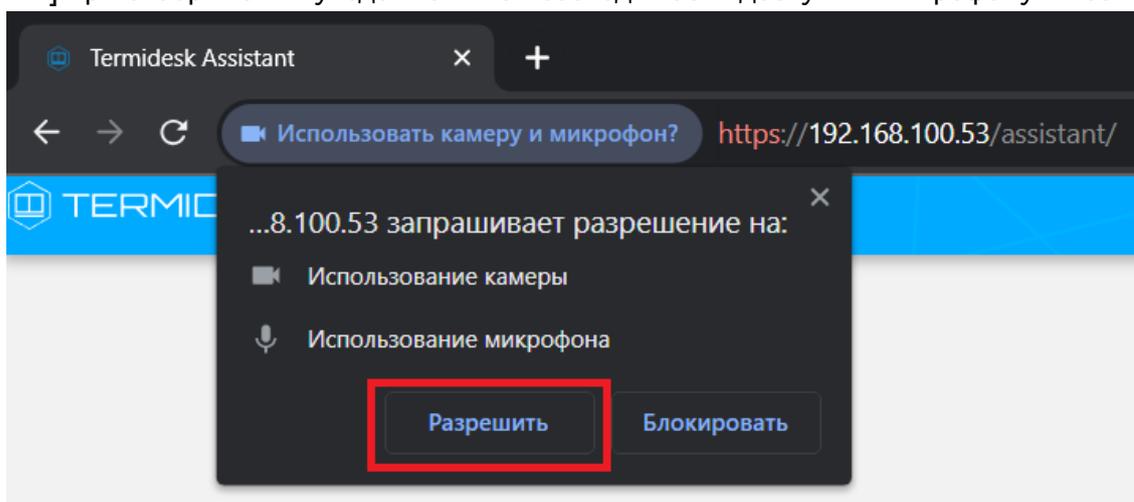


Рисунок 3 – Уведомление о необходимости предоставления доступа к веб-камере и микрофону. После этого экран рабочего стола пользователя отобразится в браузере.

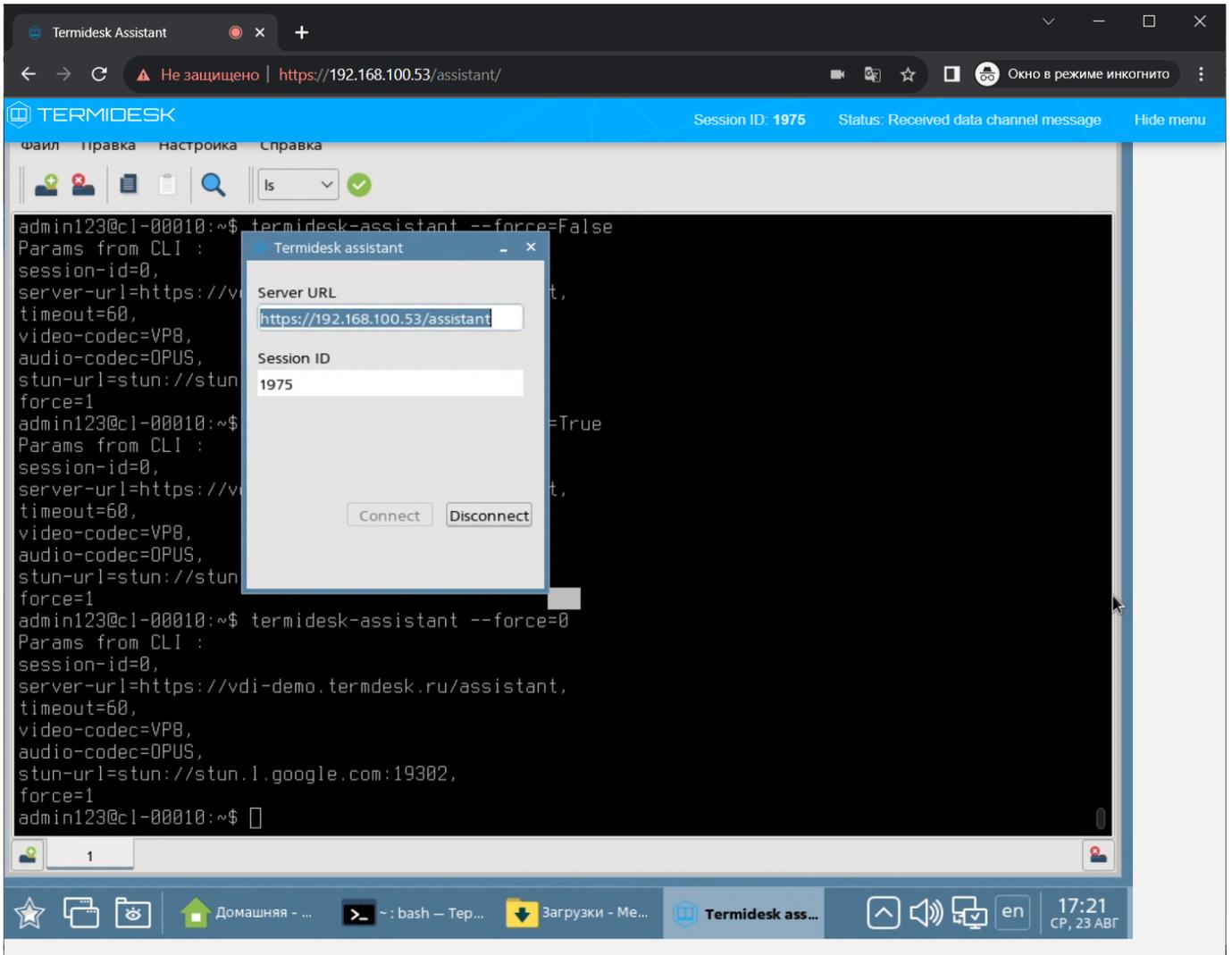


Рисунок 4 – Отображение экрана рабочего стола пользователя

5. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Пояснение
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
Termidesk	Программный комплекс «Диспетчер подключений виртуальных рабочих мест Termidesk»
IP	Internet Protocol (межсетевой протокол)
STUN	Session Traversal Utilities for NAT (сетевой протокол, который позволяет определить внешний IP-адрес и другие параметры)
URL	Uniform Resource Locator (унифицированный указатель ресурса)



© ООО «УВЕОН - ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, офис 645а

Сайт: www.termidesk.ru

Телефон: +7 (495) 975-1-975

Общий e-mail: info@uveon.ru

Отдел продаж: sales@uveon.ru

Техническая поддержка: support@uveon.ru