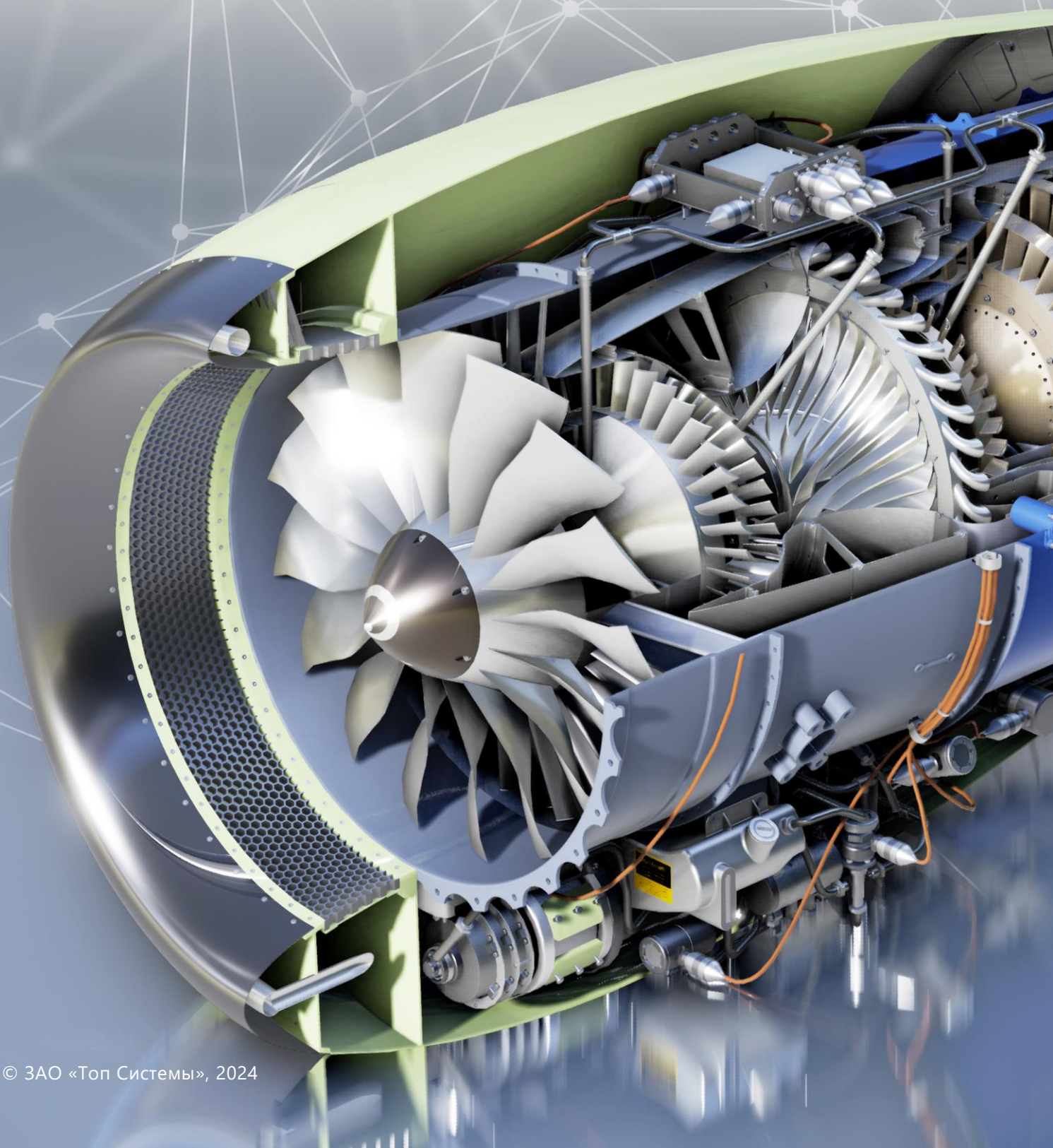


T-FLEX CAD 17

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

на ОС Linux в СРЕДЕ Wine



Авторские права

© ЗАО «Топ Системы», 1992 — 2024

Все авторские права защищены. Запрещено воспроизведение в любой форме любой части настоящего документа без разрешения от ЗАО «Топ Системы».

ЗАО «Топ Системы» не несёт ответственности за ошибки, которые могут быть в этом документе. Также не предполагается никаких обязательств за повреждения, обусловленные использованием содержащейся здесь информации.

Содержание настоящего документа может быть изменено без предварительного уведомления.

Торговая марка T-FLEX CAD является собственностью ЗАО «Топ Системы».

Все другие товарные марки являются собственностью соответствующих фирм.

Содержание

| | |
|---|----|
| Авторские права | 2 |
| Содержание | 3 |
| Общие сведения | 4 |
| Подготовка ОС к установке T-FLEX CAD и связанных компонентов | 5 |
| Подготовка ОС Astra Linux..... | 5 |
| Подготовка прочих ОС..... | 5 |
| Установка Wine и связанных компонентов | 6 |
| Установка Wine и связанных компонентов на Astra Linux Special Edition | 6 |
| Вариант 1. Установка из интернет-репозитория..... | 6 |
| Вариант 2. Установка без подключения интернет-репозитория | 7 |
| Установка Wine и связанных компонентов на Alt Linux..... | 8 |
| Установка Wine и связанных компонентов на РЕД ОС..... | 8 |
| Установка Wine и связанных компонентов на Ubuntu и Debian..... | 9 |
| Установка T-FLEX CAD и компонентов поддержки | 11 |
| Запуск T-FLEX CAD..... | 20 |
| Запуск T-FLEX CAD из консоли | 20 |
| Создание ярлыка T-FLEX CAD на рабочем столе..... | 20 |
| Решение возможных проблем | 22 |
| T-FLEX CAD не запускается..... | 22 |
| Вместо содержимого 3D окна отображается синий фон | 22 |
| Обновление T-FLEX CAD | 23 |
| Удаление T-FLEX CAD..... | 24 |

Общие сведения

В данной инструкции описана установка T-FLEX CAD в среде Wine на компьютеры под управлением ОС Linux.

Wine – набор программ и библиотек, позволяющий пользователям UNIX-подобных операционных систем с поддержкой архитектур CPU x86, AMD64 исполнять 16-, 32- и 64- битные приложения, созданные исключительно для Microsoft Windows, без наличия при этом установленной Microsoft Windows. Исполнение Windows-программ производится напрямую без какой-либо эмуляции.

Данная инструкция применима к следующим дистрибутивам Linux:

- Astra Linux Special Edition 1.7 и выше
- Alt Linux 10.1 и выше
- РЕД ОС 7.3 и выше
- Debian 11 и выше
- Ubuntu 22.04 и выше

Команды, выполняемые в окне терминала ОС, обозначены в инструкции следующим образом:

- Команда, применимая ко всем вышеупомянутым версиям ОС и обеим версиям T-FLEX CAD (учебной и коммерческой):

| |
|--|
| Текст команды, который необходимо ввести в терминал. |
|--|

- Команда, применимая только к конкретной версии:

| Версия | Текст команды, который необходимо ввести в терминал. |
|--------|--|
|--------|--|

Вместо ввода команды вручную, можно скопировать её в буфер обмена из текущего документа, а затем вставить в терминал. Для длинных команд, не уместящихся на одной строке документа, может потребоваться удалить переносы строк после вставки в терминал или копировать строки по одной.

После ввода текста команды в терминал нажмите **Enter** для её выполнения.

Подготовка ОС к установке T-FLEX CAD и связанных компонентов

Подготовка ОС Astra Linux

Перед началом установки необходимо убедиться, что:

- ОС Astra Linux Special Edition версии 1.7 с актуальным оперативным обновлением (см. [Оперативные обновления для Astra Linux Special Edition](#));
- ОС Astra Linux Special Edition имеет актуальную версию ядра (см. [Astra Linux: установка и обновление ядер серии 5 и выше](#));
- На целевом компьютере подключены официальные репозитории с пакетами используемой версии Astra Linux (см. [Подключение репозитория с пакетами в ОС Astra Linux и установка пакетов](#));
- Пользователь, выполняющий установку Wine и HASP License Manager, является администратором с **Высоким** уровнем целостности (см. [Настройка механизмов защиты и блокировок](#)).

Подготовка прочих ОС

Перед началом установки необходимо убедиться, что пользователь, выполняющий установку, является администратором, которому доступно выполнение команд от имени суперпользователя.

На ОС, поддерживающих режим суперпользователя, не рекомендуется использовать данный режим, т.к. часть действий по установке сервера T-FLEX DOCs и связанных компонентов необходимо выполнять вне режима суперпользователя. Поэтому, чтобы не переключаться по несколько раз между режимом суперпользователя и обычным режимом, рекомендуется предоставить права суперпользователя текущему пользователю.

Установка Wine и связанных компонентов

Указания, данные ниже, предполагают, что соблюдены условия, указанные в разделе [Подготовка ОС](#).

Установка Wine и связанных компонентов на Astra Linux Special Edition

Вариант 1. Установка из интернет-репозитория

Данный способ установки является наиболее предпочтительным, т.к. позволяет автоматически обновлять Wine и связанные пакеты.

1. Подключите базовый и расширенный репозитории, для этого в файле `/etc/apt/sources.list` добавьте строки:

```
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/1.7_x86-64 main contrib non-free

deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/1.7_x86-64 main contrib non-free
```

2. Обновите информацию о репозиториях с помощью терминала ОС Linux.

| | |
|-------------|------------------------------|
| Astra Linux | <code>sudo apt update</code> |
|-------------|------------------------------|

3. Установите библиотеки `libc6-i386` и `ia32-libs`:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo apt install libc6-i386 ia32-libs</code> |
|-------------|--|

4. Установите утилиту Make

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Astra Linux | <code>sudo apt install make</code> |
|-------------|------------------------------------|

5. Установите Wine:

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Astra Linux | <code>sudo apt install wine</code> |
|-------------|------------------------------------|

6. Установите Winetricks:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo apt install winetricks</code> |
|-------------|--|

Вариант 2. Установка без подключения интернет-репозитория

Данный способ установки следует использовать в случае отсутствия интернет-соединения на целевом компьютере.

1. Сохраните в каталоге **Загрузки** архив с компонентами, необходимыми для работы T-FLEX CAD 17 на ОС Linux в среде Wine:

[Prerequisites T-FLEX 17 Linux.zip](#)

Архив следует загрузить на компьютере, имеющем доступ в Интернет, и скопировать на целевой компьютер с помощью физических носителей или локальной сети.

2. Откройте терминал и перейдите в папку **Загрузки**:

| | |
|-------------|----------------------------|
| Astra Linux | <code>cd ~/Загрузки</code> |
|-------------|----------------------------|

3. Распакуйте архив:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>unzip Prerequisites_T-FLEX_17_Linux.zip</code> |
|-------------|--|

4. Перейдите в распакованный каталог Repository_Components:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>cd ~/Загрузки/Repository_Components</code> |
|-------------|--|

5. Установите библиотеки libc6-i386 и ia32-libs:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo apt install libc6-i386 ia32-libs</code> |
|-------------|--|

6. Установите Wine 7.13.0:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo dpkg -i ./wine_7.13-0-astra-se17_amd64.deb</code> |
|-------------|--|

7. Установите libmspack0:

| | |
|-------------|---|
| Astra Linux | <code>sudo dpkg -i libmspack0_0.5-1+deb9u3_amd64.deb</code> |
|-------------|---|

8. Установите cabextract:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo dpkg -i cabextract_1.6-1_amd64.deb</code> |
|-------------|--|

9. Сделайте файл winetricks исполняемым и переместите его:

| | |
|-------------|---|
| Astra Linux | <code>chmod +x winetricks</code> <code>sudo mv -f winetricks /usr/bin</code> |
|-------------|---|

10. Создайте каталог ~/.cache/wine и переместите в него установочный файл Gecko:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>mkdir ~/.cache/wine</code> <code>mv wine-gecko-2.47.3-x86_64.msi ~/.cache/wine</code> |
|-------------|--|

11. Настройте ссылки на Wine:

| | |
|-------------|--|
| Astra Linux | <code>sudo ln -s /opt/wine-7.13/bin/wineserver /usr/bin/wineserver</code> <code>sudo ln -s /opt/wine-7.13/bin/wine /usr/bin/wine</code> |
|-------------|--|

| | |
|--|---|
| | <code>sudo ln -s /opt/wine-7.13/bin/wine64 /usr/bin/wine64</code> |
|--|---|

Установка Wine и связанных компонентов на Alt Linux

1. Зайдите в систему под пользователем root:

| | |
|-----------|-------------------|
| Alt Linux | <code>su -</code> |
|-----------|-------------------|

2. Обновите информацию о репозиториях:

| | |
|-----------|-----------------------------|
| Alt Linux | <code>apt-get update</code> |
|-----------|-----------------------------|

3. Установите Wine и связанные компоненты с помощью Epm:

| | |
|-----------|----------------------------|
| Alt Linux | <code>epm play wine</code> |
|-----------|----------------------------|

4. Вернитесь в оболочку основного пользователя, из-под которого была вызвана команда `su`:

| | |
|-----------|-------------------|
| Alt Linux | <code>exit</code> |
|-----------|-------------------|

Установка Wine и связанных компонентов на РЕД ОС

1. Обновите информацию о репозиториях:

| | |
|--------|------------------------------|
| РЕД ОС | <code>sudo dnf update</code> |
|--------|------------------------------|

2. Установите Wine:

| | |
|--------|------------------------------------|
| РЕД ОС | <code>sudo dnf install wine</code> |
|--------|------------------------------------|

3. Установите Winetricks:

| | |
|--------|--|
| РЕД ОС | <code>sudo dnf install winetricks</code> |
|--------|--|

4. Обновите Winetricks:

| | |
|--------|--|
| РЕД ОС | <code>sudo winetricks --self-update</code> |
|--------|--|

Установка Wine и связанных компонентов на Ubuntu и Debian

1. На Debian откройте терминал и войдите в режим суперпользователя:

| | |
|--------|----------------------|
| Debian | <code>su root</code> |
|--------|----------------------|

После запуска команды система запрашивает пароль суперпользователя. Введите пароль в терминал и нажмите **Enter**.

2. На Debian откройте список источников:

| | |
|--------|---|
| Debian | <code>nano /etc/apt/sources.list</code> |
|--------|---|

В открывшемся файле найдите строку, начинающуюся на:

```
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 12.4.0
```

где **12.4.0** – версия вашей ОС.

В зависимости от того, каким образом была установлена ОС, строка может быть закомментирована. К началу закомментированной строки добавляется символ **#**.

На Debian 11 замените найденную строку следующей:

```
deb http://ftp.ru.debian.org/debian bullseye main contrib
```

На Debian 12 замените найденную строку следующей:

```
deb http://ftp.ru.debian.org/debian bookworm main contrib
```

Вместо `ftp.ru.debian.org/debian` можно указать другой сервер из [списка](#).

Далее нажмите **Ctrl+X**, чтобы закрыть файл, затем введите **Y** и нажмите **Enter** для сохранения внесённых изменений.

3. На Debian выйдите из режима суперпользователя, нажав **Ctrl+D** в окне терминала.
4. Включите возможность установки пакетов 32-битной архитектуры:

| | |
|-------------------|--|
| Ubuntu, Debian | <code>sudo dpkg --add-architecture i386</code> |
|-------------------|--|

После запуска команды система запрашивает пароль суперпользователя. Введите пароль в терминал и нажмите **Enter**.

5. Загрузите и добавьте ключ репозитория:

| | |
|-------------------|---|
| Ubuntu, Debian | <pre>sudo mkdir -pm755 /etc/apt/keyrings sudo wget -O /etc/apt/keyrings/winehq-archive.key https://dl.winehq.org/wine-builds/winehq.key</pre> |
|-------------------|---|

6. Загрузите исходный файл WineHQ:

| | |
|-----------------|---|
| Ubuntu 22.04 | <code>sudo wget -NP /etc/apt/sources.list.d/ https://dl.winehq.org/wine-builds/ubuntu/dists/jammy/winehq-jammy.sources</code> |
| Ubuntu 23.04 | <code>sudo wget -NP /etc/apt/sources.list.d/ https://dl.winehq.org/wine-builds/ubuntu/dists/lunar/winehq-lunar.sources</code> |
| Debian 11 | <code>sudo wget -NP /etc/apt/sources.list.d/ https://dl.winehq.org/wine-builds/debian/dists/bullseye/winehq-bullseye.sources</code> |
| Debian 12 | <code>sudo wget -NP /etc/apt/sources.list.d/ https://dl.winehq.org/wine-builds/debian/dists/bookworm/winehq-bookworm.sources</code> |

7. Обновите информацию о репозиториях:

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Ubuntu, Debian | sudo apt-get update |
|-------------------|----------------------------|

8. Установите Wine 8.0.1:

| | |
|-----------------|--|
| Ubuntu 22.04 | sudo apt install winehq-stable=8.0.1~jammy-1 wine-stable=8.0.1~jammy-1 wine-stable-amd64=8.0.1~jammy-1 wine-stable-i386=8.0.1~jammy-1 |
| Ubuntu 23.04 | sudo apt install winehq-stable=8.0.1~lunar-1 wine-stable=8.0.1~lunar-1 wine-stable-amd64=8.0.1~lunar-1 wine-stable-i386=8.0.1~lunar-1 |
| Debian 11 | sudo apt install winehq-stable=8.0.1~bullseye-1 wine-stable=8.0.1~bullseye-1 wine-stable-amd64=8.0.1~bullseye-1 wine-stable-i386=8.0.1~bullseye-1 |
| Debian 12 | sudo apt install winehq-stable=8.0.1~bookworm-1 wine-stable=8.0.1~bookworm-1 wine-stable-amd64=8.0.1~bookworm-1 wine-stable-i386=8.0.1~bookworm-1 |

После получения информации об устанавливаемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения установки.

9. Установите Cabextract:

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Ubuntu, Debian | sudo apt install cabextract |
|-------------------|------------------------------------|

После получения информации об устанавливаемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения установки.

10. Установите Winetricks:

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Ubuntu, Debian | sudo apt install winetricks |
|-------------------|------------------------------------|

После получения информации об устанавливаемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения установки.

11. Обновите Winetricks:

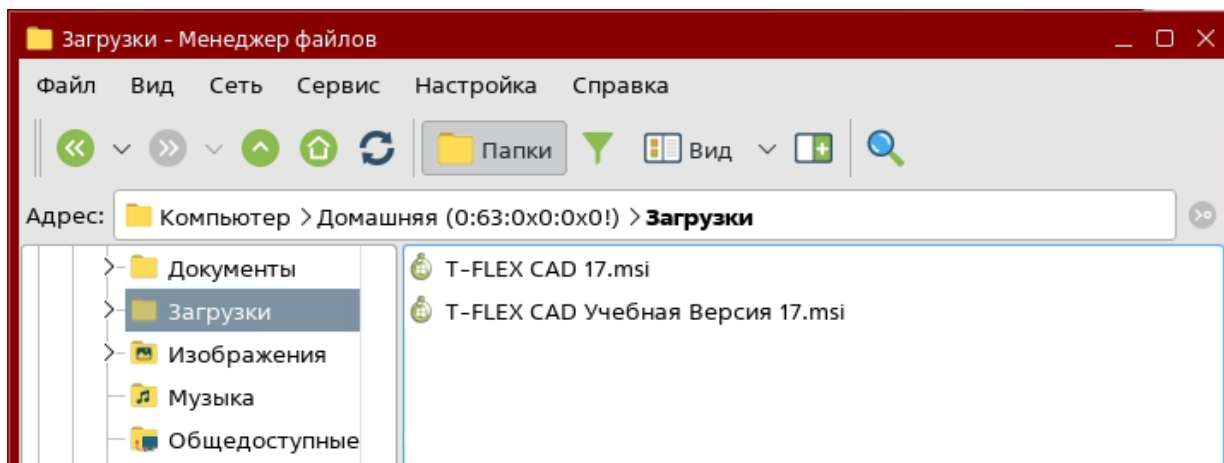
| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Ubuntu, Debian | sudo winetricks --self-update |
|-------------------|--------------------------------------|

После запуска команды, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения установки.

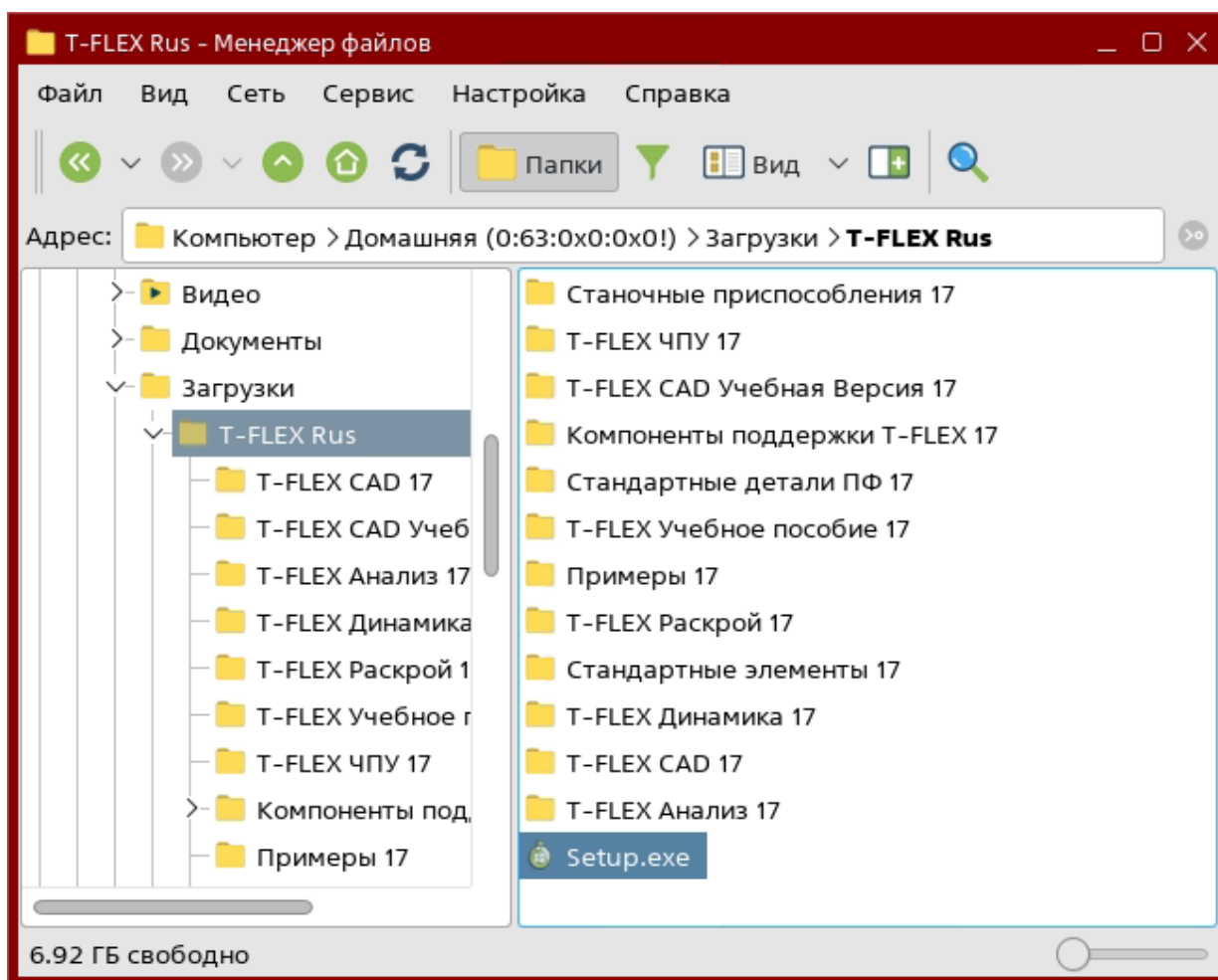
Установка T-FLEX CAD и компонентов поддержки

Указания, данные ниже, предполагают, что соблюдены условия, указанные в разделе [Подготовка ОС](#) и выполнена [установка Wine и связанных компонентов](#).

1. Если предполагается использовать отдельный установщик T-FLEX CAD, сохраните в каталоге **Загрузки** установочный файл **T-FLEX CAD 17.msi** или **T-FLEX CAD Учебная Версия 17.msi**.



Если предполагается использовать общий установщик T-FLEX CAD и приложений, сохраните в каталоге **Загрузки** папку **T-FLEX Rus** с дистрибутивами приложений и общим установочным файлом **Setup.exe**.

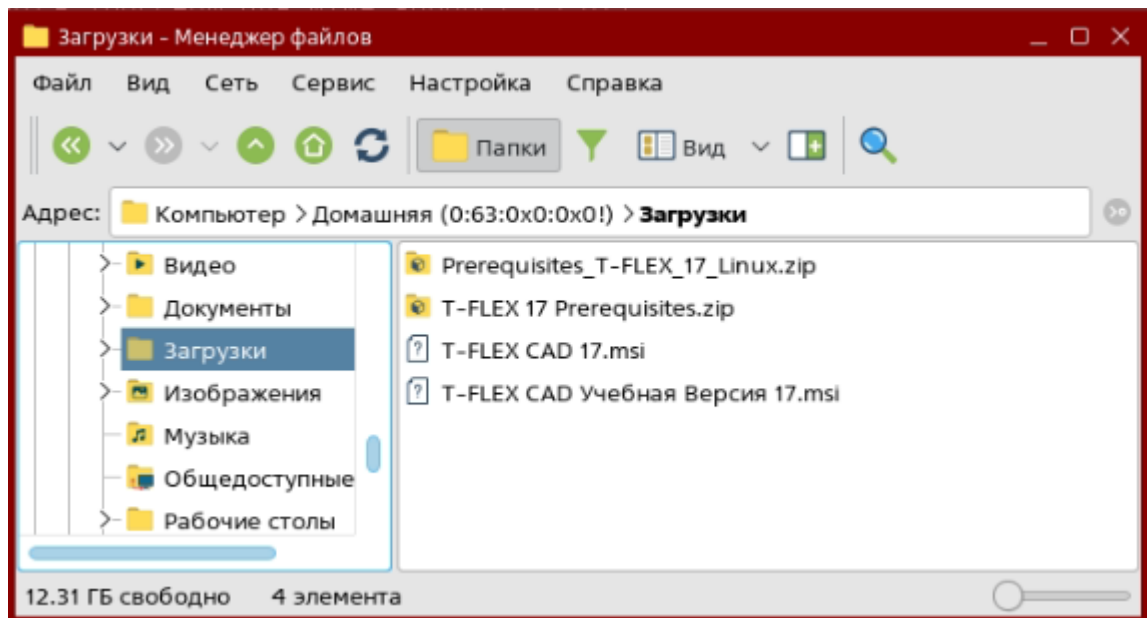


2. Сохраните в каталоге **Загрузки** следующие архивы:

[Prerequisites T-FLEX 17 Linux.zip](#)

[T-FLEX 17 Prerequisites.zip](#)

Если был использован способ [установки Wine и связанных компонентов на Astra Linux Special Edition без подключения интернет-репозитория](#), то скачивать архив **Prerequisites_T-FLEX_17_Linux.zip** повторно не надо.



3. Откройте терминал, смените рабочий каталог на **Загрузки** и распакуйте архив **Prerequisites_T-FLEX_17_Linux.zip**:

```
cd ~/Загрузки  
unzip Prerequisites_T-FLEX_17_Linux.zip
```

4. Распакуйте архив **T-FLEX 17 Prerequisites.zip**:

| | |
|--|---|
| Astra Linux, Alt Linux, РЕД ОС, Ubuntu | <code>unzip -x T-FLEX\ 17\ Prerequisites.zip</code> |
| Debian | <code>unar T-FLEX\ 17\ Prerequisites.zip</code> |

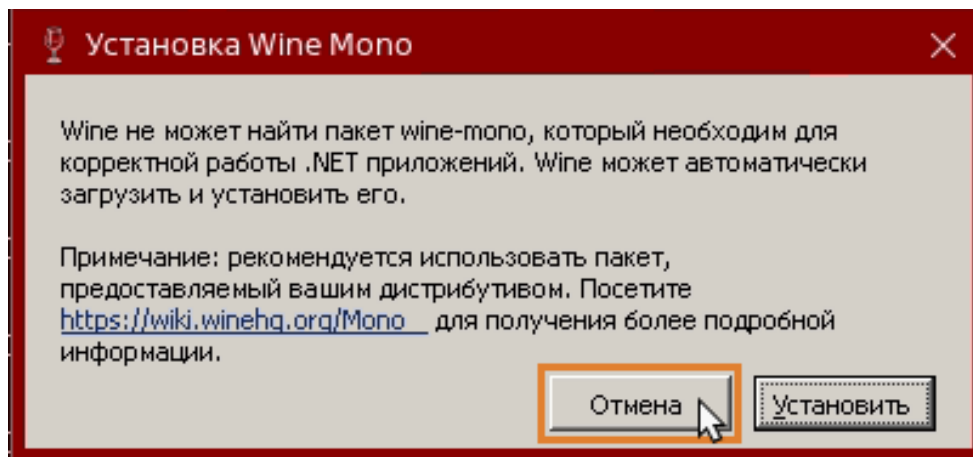
5. Скопируйте содержимое папки **winetricks** в папку **.cache**:

```
cp -R winetricks ~/.cache/
```

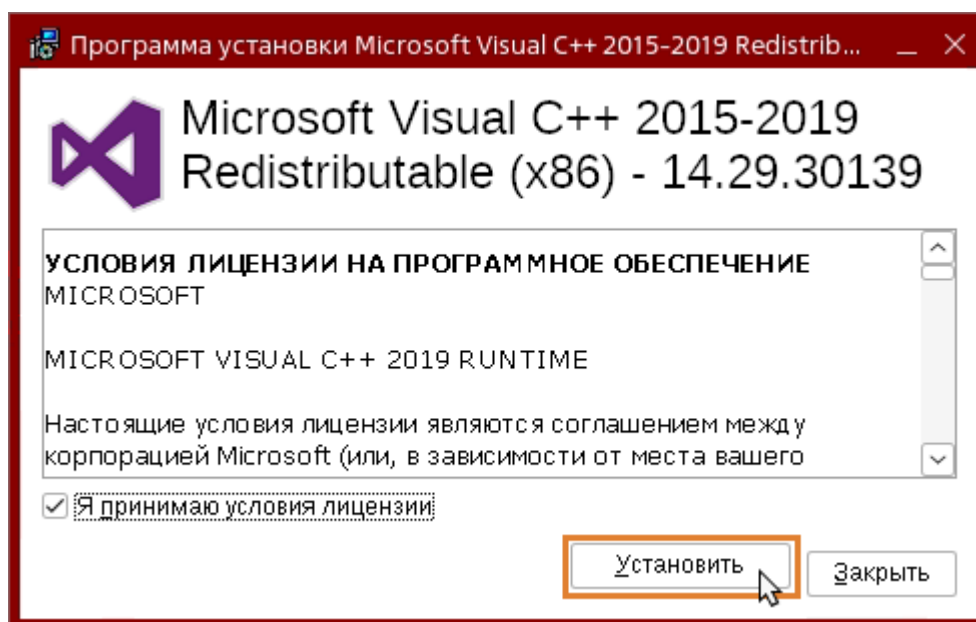
6. Установите Microsoft Visual C++ Redistributable:

```
winetricks --force vcrun2019
```

При первом запуске Wine может запросить установку Gecko и Wine Mono. Разрешите установку Gecko и отмените установку Wine Mono.



После запуска установщика Microsoft Visual C++ Redistributable следуйте его указаниям.



Сначала команда запускает установщик x86-версии пакета. После её установки запускается установщик x64-версии. Установите обе.

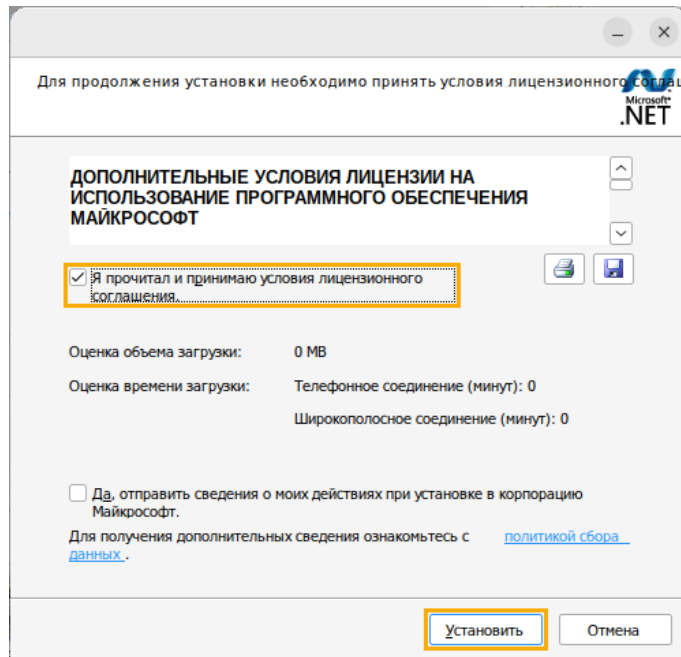
7. Установите библиотеку d3dcompiler_47:

```
winetricks d3dcompiler_47
```

8. Установите Microsoft .NET Framework:

```
winetricks --force dotnet48
```

После запуска установщика Microsoft .NET Framework следуйте его указаниям.

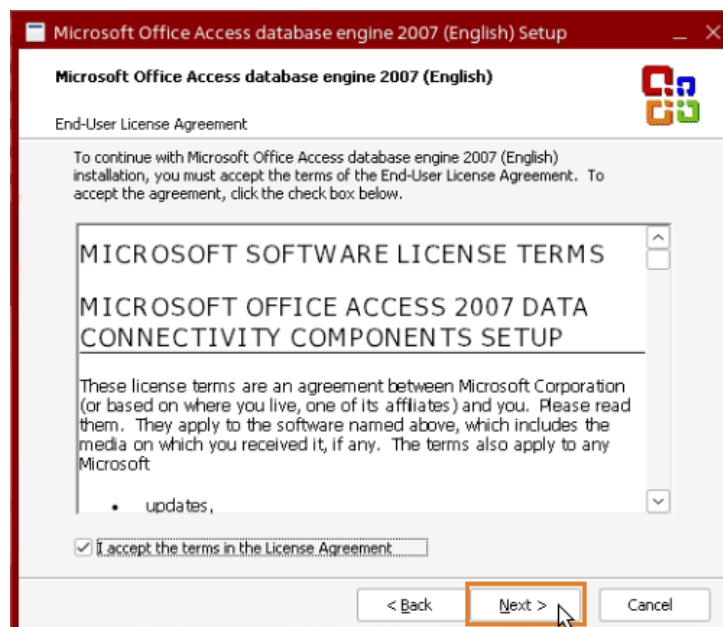


Сначала команда запускает установщик .NET Framework версии 4.0. После её установки запускается установщик версии 4.8. Установите обе. После установки .NET Framework 4.8 может появиться сообщение о необходимости перезагрузки. В таком случае следует перезагрузить ОС, снова открыть терминал и перейти к следующему шагу.

9. Смените рабочий каталог на папку **Access Database Engine 2007**, ранее извлечённую из архива **T-FLEX Prerequisites 17.zip**, и установите Microsoft Access Database Engine 2007:

```
cd ~/Загрузки/Компоненты\ поддержки\ T-FLEX\ 17/Access\ Database\ Engine\ 2007
wine AccessDatabaseEngine.exe
```

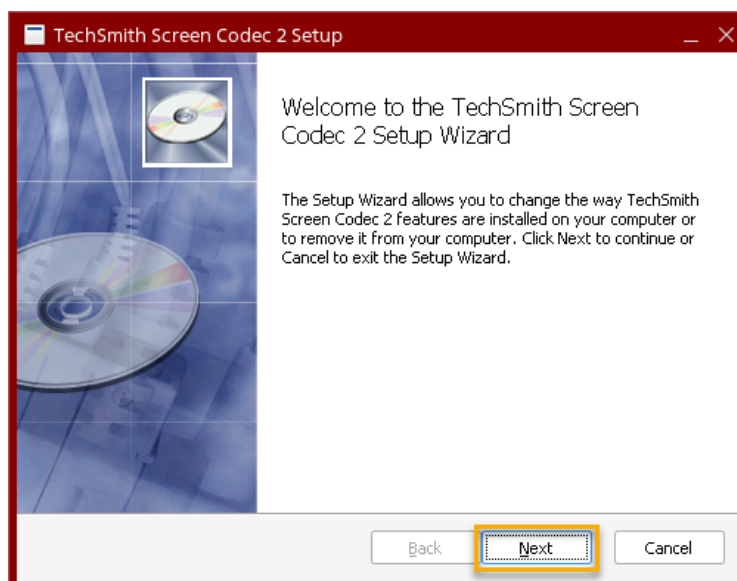
После запуска установщика Microsoft Access Database Engine 2007 следуйте его указаниям. Используйте путь установки, предлагаемый по умолчанию.



10. Перейдите в каталог TSC2 и установите кодек TechSmith Screen Codec 2 (TSC2):

```
cd ~/Загрузки/Компоненты\ поддержки\ T-FLEX\ 17\TSC2
wine msiehexec /i Setup_TSC2.msi
```

После запуска установщика TechSmith Screen Codec 2 следуйте его указаниям.



11. Снова смените рабочий каталог на **Загрузки/Components**:

```
cd ~/Загрузки/Components
```

12. Если предполагается установка коммерческой версии T-FLEX CAD, добавьте в реестр Wine ключ HASP:

| | |
|----------------------------|---|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <code>wine regedit fake_hasp.reg</code> |
|----------------------------|---|

13. Смените рабочий каталог на **Загрузки**:

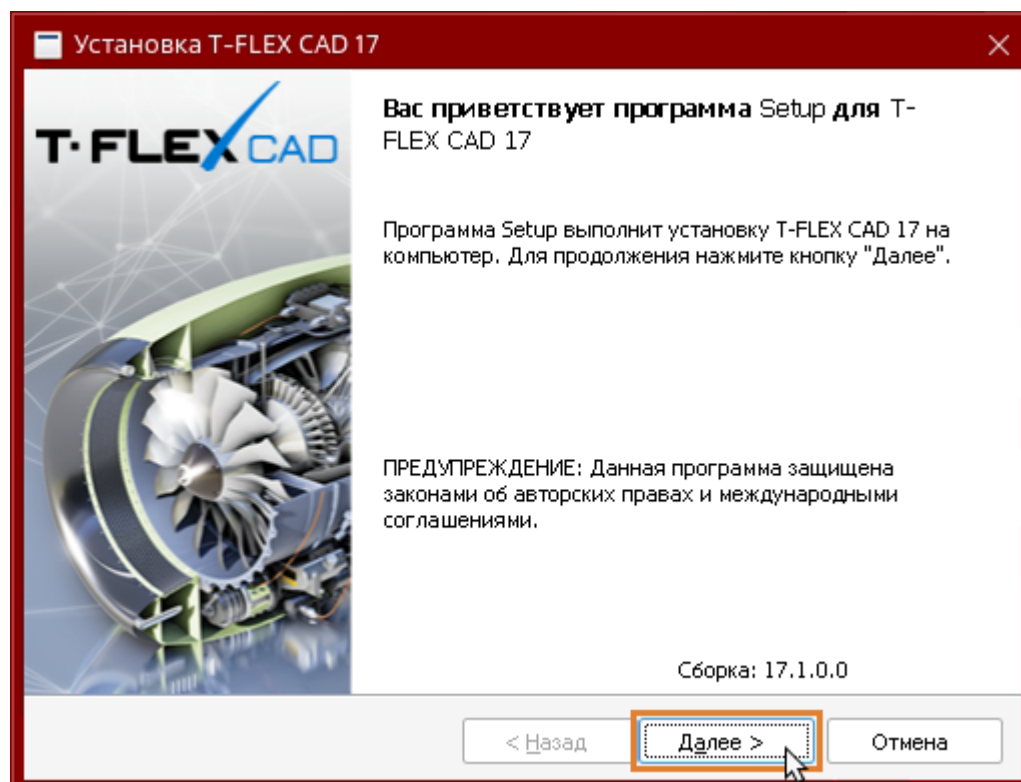
```
cd ~/Загрузки
```

14. Запустите установку T-FLEX CAD одним из следующих способов:

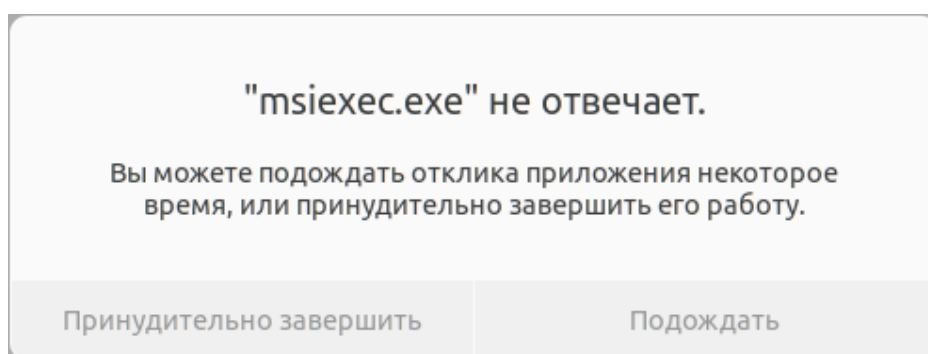
- С помощью отдельного установщика T-FLEX CAD:

| | |
|----------------------------|---|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <code>wine msiehexec /i T-FLEX\ CAD\ 17.msi</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD | <code>wine msiehexec /i T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.msi</code> |

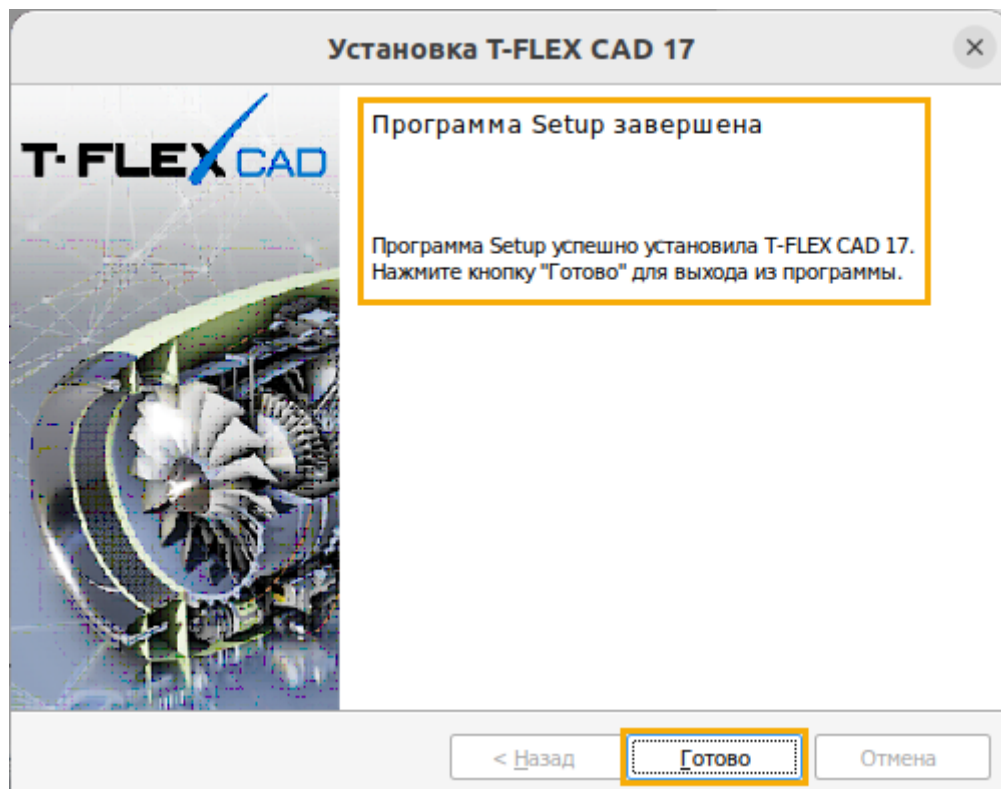
После запуска установщика T-FLEX CAD следуйте его указаниям. Используйте путь установки, предлагаемый по умолчанию.



Если в процессе установки T-FLEX CAD система выдаст сообщение о том, что установщик не отвечает, проигнорируйте его и дождитесь окончания установки. На слабых компьютерах установка может занимать несколько минут.



По окончании установки нажмите кнопку **Готово**.



- С помощью общего установщика T-FLEX CAD и приложений:

```
cd ~/Загрузки/T-FLEX\ Rus/  
wine Setup.exe
```

После запуска установщика установите флаги желаемых продуктов и нажмите кнопку **Установить**.

Для корректной установки необходимо снять флаг продукта **Компоненты поддержки**.



По окончании установки нажмите кнопку **Готово**.

15. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, смените рабочий каталог на папку **aksusbd** и установите пакет aksusbd:

| | |
|----------------------------|--|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <pre>cd ~/Загрузки/HASP_Linux/aksusbd sudo chmod +x dinst sudo ./dinst</pre> |
|----------------------------|--|

После запуска команды система запрашивает пароль суперпользователя. Введите пароль в терминал и нажмите **Enter**.

16. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, проверьте, что служба HASP License Manager запустилась:

| | |
|----------------------------|---|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <pre>systemctl status hasplmd.service</pre> |
|----------------------------|---|

```
ubuntu-555@ubuntu-555: ~/Загрузки/aksusbd-8.23.1
[sudo] пароль для ubuntu-555:
Install .DEB on this system
Выбор ранее не выбранного пакета aksusbd.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 208365 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке ./pkg/aksusbd_8.23-1_amd64.deb ...
Распаковывается aksusbd (8.23-1) ...
Настраивается пакет aksusbd (8.23-1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/aksusbd.service → /etc/systemd/system/aksusbd.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/hasplmd.service → /etc/systemd/system/hasplmd.service.
ubuntu-555@ubuntu-555:~/Загрузки/aksusbd-8.23.1$ systemctl status hasplmd.service
● hasplmd.service - Sentinel LDK Runtime Environment (hasplmd daemon)
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/hasplmd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-02-01 16:42:20 MSK; 9s ago
     Process: 11268 ExecStart=/usr/sbin/hasplmd -s (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 11269 (hasplmd)
       Tasks: 7 (limit: 4598)
      Memory: 11.6M
         CPU: 330ms
    CGroup: /system.slice/hasplmd.service
            └─11269 /usr/sbin/hasplmd -s

фев 01 16:42:20 ubuntu-555 systemd[1]: Starting Sentinel LDK Runtime Environment (hasplmd daemon)...
фев 01 16:42:20 ubuntu-555 hasplmd[11269]: HASP LM v25.2.1.119312 loaded
фев 01 16:42:20 ubuntu-555 systemd[1]: Started Sentinel LDK Runtime Environment (hasplmd daemon).
ubuntu-555@ubuntu-555:~/Загрузки/aksusbd-8.23.1$
```

Если служба не запущена, попробуйте переустановить пакет aksusbd, как указано в предыдущем пункте, и обратите внимание на ошибки, возникающие в процессе установки. Затем снова проверьте, запустилась ли служба. Если служба всё ещё не запущена, обратитесь в техническую поддержку компании Топ Системы и предоставьте информацию о предпринятых действиях и возникших ошибках

17. Переместите папки из каталога Components в соответствующие каталоги внутри стандартного Wine-префикса:

```
cd ~/Загрузки/Components

rm -fR ~/.wine/drive_c/Program\ Files/Common\ Files/System

cd Program\ Files/Common\ Files

mv -f System ~/.wine/drive_c/Program\ Files/Common\ Files/

rm -fR ~/.wine/drive_c/Program\ Files\ \(\x86\)Common\ Files/System

cd ~/Загрузки/Components/Program\ Files\ \(\x86\)Common\ Files

mv System ~/.wine/drive_c/Program\ Files\ \(\x86\)Common\ Files/

cd ~/Загрузки/Components/Windows/System32
```

```
mv -f *.dll ~/.wine/drive_c/windows/system32
```

18. Снова смените рабочий каталог на Components и добавьте в реестр Wine ключи:

```
cd ~/Загрузки/Components
wine regedit ado-32.reg
```

Astra Linux
(для [всп. 1](#)),
Alt Linux,
РЕД ОС

```
/usr/bin/wine64 regedit ado-64.reg
```

Astra Linux
(для [всп. 2](#))

```
/opt/wine-7.13/bin/wine64 regedit ado-64.reg
```

Debian,
Ubuntu

```
/opt/wine-stable/bin/wine64 regedit ado-64.reg
```

```
wine regedit tflex.reg
```

19. Удалите папки Program Files, Program Files (x86), Windows и winetricks из каталога Components:

```
rm -fR Program\ Files Program\ Files\ \ (x86\) Windows winetricks
```

20. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, переместите библиотеки HASP в папку **hasplm** внутри системного каталога **var**.

Комм. версия
T-FLEX CAD

```
sudo mv -f ~/Загрузки/HASP_Linux/*.so /var/hasplm/
```

21. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, перезапустите службу HASP License Manager:

Комм. версия
T-FLEX CAD

```
sudo systemctl restart hasplmd.service
```

22. Если используется видеокарта от компании NVIDIA с проприетарными драйверами, то для корректной работы T-FLEX CAD и приложений требуется удалить символическую ссылку на библиотеку в разделе **/usr/lib32/i386-linux-gnu** (при наличии):

```
sudo rm /usr/lib32/i386-linux-gnu/libGL.so.1
```

Запуск T-FLEX CAD

Запуск T-FLEX CAD из консоли

1. Откройте терминал и смените рабочий каталог на тот, в котором находится исполняемый файл **TFlexCad.exe**

| | |
|----------------------------|--|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <code>cd ~/.wine/drive_c/Program\ Files/T-FLEX\ CAD\ 17/Program/</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD | <code>cd ~/.wine/drive_c/Program\ Files/T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17/Program/</code> |

2. Запустите исполняемый файл **TFlexCad.exe** под Wine

```
wine TFlexCad.exe
```

Создание ярлыка T-FLEX CAD на рабочем столе

В ОС Debian по умолчанию установлена графическая оболочка GNOME, которая не позволяет использовать ярлыки на рабочем столе без установки дополнительных расширений. Ярлык можно создать, независимо от наличия необходимого расширения, но он не будет отображаться, пока вы не установите расширение.

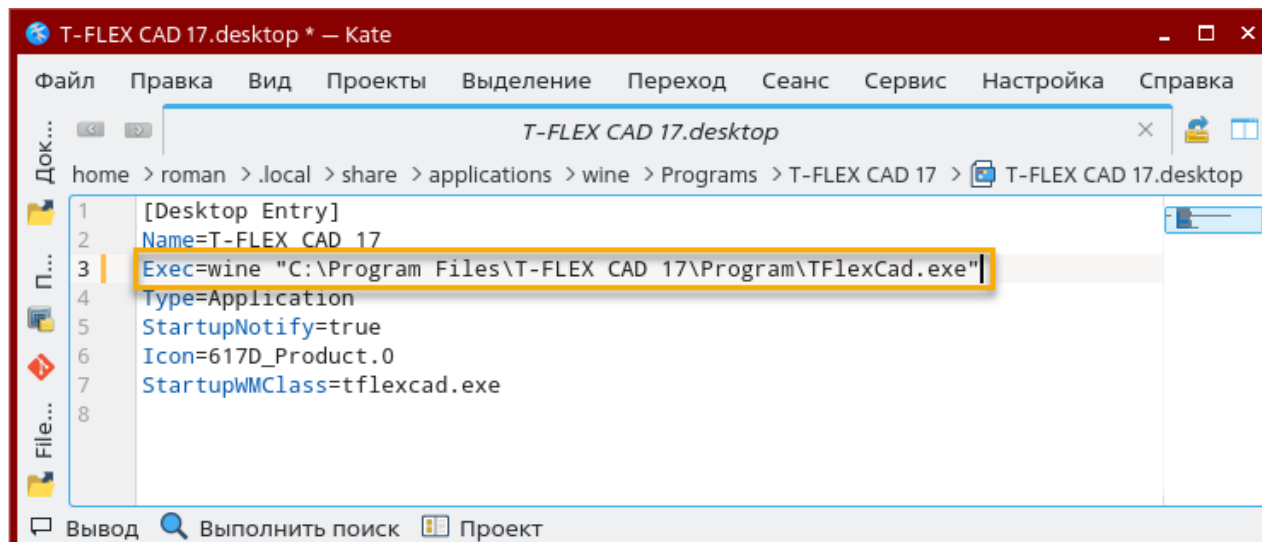
1. Откройте терминал и скопируйте существующий ярлык **T-FLEX CAD 17.desktop** в каталог **Рабочий стол**:

| | |
|---|---|
| Комм. версия T-FLEX CAD; Astra Linux | <code>cp ~/.local/share/applications/wine/Programs/T-FLEX\ CAD\ 17/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop ~/Desktop/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop</code> |
| Комм. версия T-FLEX CAD; Alt Linux, РЕД ОС, Debian, Ubuntu | <code>cp ~/.local/share/applications/wine/Programs/T-FLEX\ CAD\ 17/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop ~/Рабочий\ стол/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD; Astra Linux | <code>cp T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop ~/Desktop/T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD; Alt Linux, РЕД ОС, Debian, Ubuntu | <code>cp T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop ~/Рабочий\ стол/T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop</code> |

- Если установка приложения производилась на Astra Linux без подключения интернет-репозитория, перейдите в каталог **Рабочий стол**, откройте скопированный ярлык **T-FLEX CAD 17.desktop** любым текстовым редактором и для поля **Exec** задайте следующее значение:

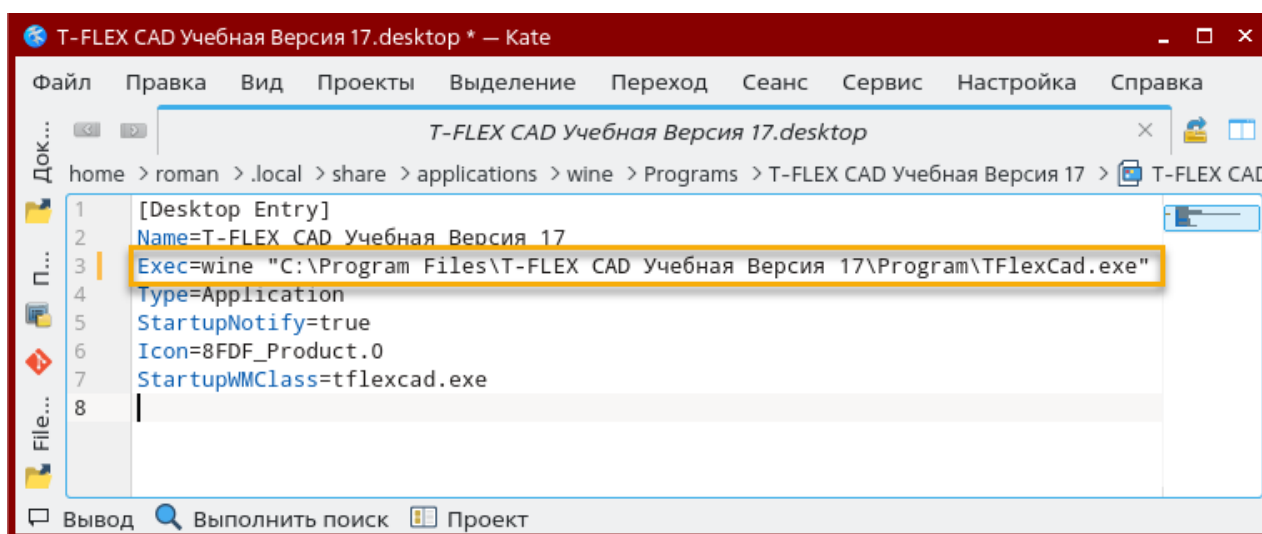
- Для коммерческой версии T-FLEX CAD:

Exec=wine "C:\Program Files\T-FLEX CAD 17\Program\TFlexCad.exe"



- Для учебной версии T-FLEX CAD:

Exec=wine "C:\Program Files\T-FLEX CAD Учебная Версия 17\Program\TFlexCad.exe"



- Наведите курсор мыши на ярлык на рабочем столе, нажмите правую клавишу мыши и выберите в контекстном меню пункт **Разрешить запуск**.

Решение возможных проблем

T-FLEX CAD не запускается

Указания, данные ниже, предполагают, что соблюдены условия, указанные в разделе [Подготовка ОС](#).

Если после установки T-FLEX CAD его не получается запустить, как описано выше, попробуйте перезагрузить операционную систему и запустить CAD снова. Если CAD всё ещё не запускается, проверьте, какая версия Wine установлена:

```
wine --version
```

Если установленная версия отличается от указанной в разделе [Установка Wine и связанных компонентов](#) для соответствующей операционной системы, удалите Wine:

| | |
|--|---|
| Astra Linux (для вар. 1) | <code>sudo apt purge wine</code> |
| Astra Linux (для вар. 2) | <code>sudo dpkg -r wine-7.13</code> <code>sudo rm /usr/bin/wineserver</code> <code>sudo rm /usr/bin/wine</code> <code>sudo rm /usr/bin/wine64</code> |
| Debian, Ubuntu | <code>sudo apt remove winehq-stable</code> |
| Alt Linux | <code>sudo rpm remove wine</code> |
| РЕД ОС | <code>sudo dnf remove wine</code> |

После запуска команды система запрашивает пароль суперпользователя. Введите пароль в терминал и нажмите **Enter**.

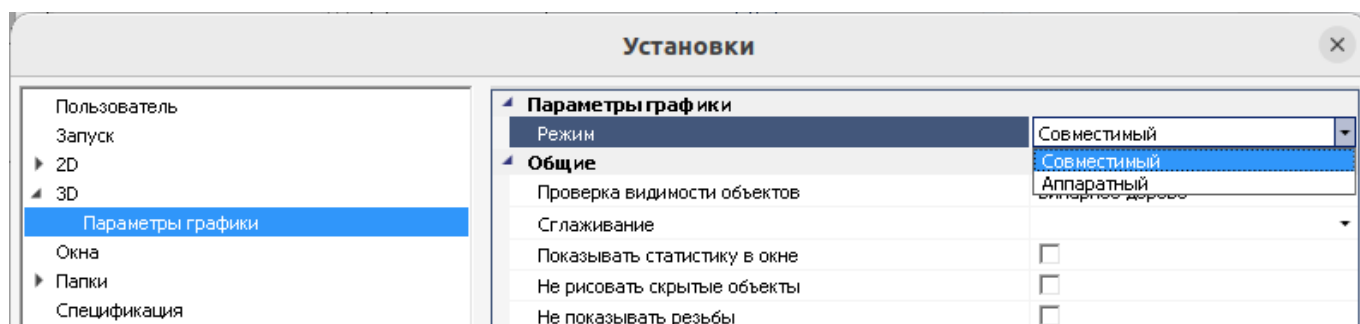
После получения информации об удаляемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения операции.

Затем опять установите необходимую версию Wine, как указано в разделе [Установка Wine и связанных компонентов](#) для соответствующей операционной системы, и снова попробуйте запустить CAD.

Если CAD всё ещё не запускается, обратитесь в техническую поддержку компании Топ Системы и предоставьте информацию о предпринятых действиях и возникших ошибках.

Вместо содержимого 3D окна отображается синий фон

При некорректном отображении содержимого 3D окна включите **Совместимый** графический режим в диалоге установок системы T-FLEX CAD (**Установки > 3D > Параметры графики > Параметры графики > Режим**) и перезапустите CAD.



Обновление T-FLEX CAD

1. Сохраните в каталоге **Загрузки** установочный файл **T-FLEX CAD 17.msi** или **T-FLEX CAD Учебная Версия 17.msi** с новой версией приложения.
2. Откройте терминал и смените рабочий каталог на **Загрузки**:

```
cd ~/Загрузки
```

3. Запустите установщик:

| | |
|----------------------------|--|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <code>wine msixexec /i T-FLEX\ CAD\ 17.msi</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD | <code>wine msixexec /i T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.msi</code> |

После запуска установщика следуйте его указаниям.

Удаление T-FLEX CAD

Указания, данные ниже, предполагают, что соблюдены условия, указанные в разделе [Подготовка ОС](#).

1. Откройте терминал и удалите Wine-префикс:

```
rm -fR ~/.wine
```

Данное действие удаляет не только T-FLEX CAD, но и любые другие Windows-приложения, установленные в стандартном префиксе.

2. Удалите папку с ярлыками установленных ранее Windows-приложений:

```
rm -R -f ~/.local/share/applications/wine
```

3. Удалите ярлык T-FLEX CAD на рабочем столе (при наличии):

| | |
|---|---|
| Комм. версия T-FLEX CAD; Astra Linux | <code>rm -f ~/Desktop/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop</code> |
| Комм. версия T-FLEX CAD; Alt Linux, РЕД ОС, Debian, Ubuntu | <code>rm -f ~/Рабочий\ стол/T-FLEX\ CAD\ 17.desktop</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD; Astra Linux | <code>rm -f ~/Desktop/T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop</code> |
| Уч. версия T-FLEX CAD; Alt Linux, РЕД ОС, Debian, Ubuntu | <code>rm -f ~/Рабочий\ стол/T-FLEX\ CAD\ Учебная\ Версия\ 17.desktop</code> |

4. Удалите Wine:

| | |
|--|---|
| Astra Linux (для в. 1) | <code>sudo apt purge wine</code> |
| Astra Linux (для в. 2) | <code>sudo dpkg -r wine-7.13</code> <code>sudo rm /usr/bin/wineserver</code> <code>sudo rm /usr/bin/wine</code> <code>sudo rm /usr/bin/wine64</code> |
| Debian, Ubuntu | <code>sudo apt remove winehq-stable</code> |
| Alt Linux | <code>sudo epm remove wine</code> |
| РЕД ОС | <code>sudo dnf remove wine</code> |

После запуска команды система запрашивает пароль суперпользователя. Введите пароль в терминал и нажмите **Enter**.

После получения информации об удаляемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения операции.

5. Удалите Cabextract:

| | |
|-------------------|---|
| Debian, Ubuntu | <code>sudo apt-get remove cabextract</code> |
|-------------------|---|

После получения информации об удаляемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения операции.

6. Удалите папку с компонентами Winetricks:

```
rm -R -f ~/.cache/winetricks
```

7. Удалите Winetricks (на ОС, кроме Debian и Ubuntu):

| | |
|--|--|
| Astra Linux (для в. 1) | <code>sudo apt remove winetricks</code> |
| Astra Linux (для в. 2) | <code>sudo rm /usr/bin/winetricks</code> |
| Alt Linux | <code>sudo epm remove winetricks</code> |
| РЕД ОС | <code>sudo dnf remove winetricks</code> |

После получения информации об удаляемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения операции.

8. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, удалите пакет aksusbd:

| | |
|--|--|
| Комм. версия T-FLEX CAD; Astra Linux Debian Ubuntu | <code>sudo dpkg --purge aksusbd</code> |
| Комм. версия T-FLEX CAD; Alt Linux | <code>sudo apt-get remove aksusbd</code> |
| Комм. версия T-FLEX CAD; РЕД ОС | <code>sudo dnf remove aksusbd</code> |

9. Если была установлена коммерческая версия T-FLEX CAD, удалите каталог менеджера лицензий HASP:

| | |
|----------------------------|--|
| Комм. версия T-FLEX CAD | <code>sudo rm -R -f /var/hasplm</code> |
|----------------------------|--|

10. Удалите пакеты, связанные с ранее удалёнными компонентами (если Wine был установлен на Astra Linux по [в. 2](#), данный пункт выполнять не нужно):

| | |
|---|----------------------------------|
| Astra Linux (для в. 1) Debian, Ubuntu | <code>sudo apt autoremove</code> |
| Alt Linux | <code>sudo epm autoremove</code> |
| РЕД ОС | <code>sudo dnf autoremove</code> |

После получения информации об удаляемых пакетах, система запрашивает подтверждение. Введите **Y** и нажмите **Enter** для продолжения операции.