



# Tekla Structures 2017

## Установка

марта 2017

©2017 Trimble Solutions Corporation



# Содержание

<b>1</b>	<b>Установка Tekla Structures.....</b>	<b>3</b>
1.1	Предварительные условия для установки Tekla Structures.....	5
1.2	Папки установки Tekla Structures.....	6
<b>2</b>	<b>Установка Tekla Structures.....</b>	<b>11</b>
2.1	Добавление среды в Tekla Structures.....	12
2.2	Параметры Tekla Structures в реестре Windows.....	12
<b>3</b>	<b>Пакеты обновлений Tekla Structures.....</b>	<b>14</b>
3.1	Установка пакета обновления Tekla Structures.....	14
3.2	Установка более раннего пакета обновления Tekla Structures.....	15
<b>4</b>	<b>Обновление Tekla Structures до новой версии.....</b>	<b>17</b>
4.1	Копирование персональных настроек в новую версию Tekla Structures.....	18
4.2	Перенос настроенной информации в новую версию Tekla Structures.....	18
<b>5</b>	<b>Удаление Tekla Structures.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Централизованная установка Tekla Structures.....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Использование Tekla Structures с виртуализированными программами и настольными ПК.....</b>	<b>22</b>
7.1	Предварительные условия для использования Tekla Structures в виртуальной среде.....	25
7.2	Настройка виртуальной среды для Tekla Structures.....	27
<b>8</b>	<b>Отказ от ответственности.....</b>	<b>29</b>

# 1 Установка Tekla Structures

Установочные файлы программы и среды Tekla Structures можно загрузить, воспользовавшись ресурсом Tekla Downloads. Для работы с ПО Tekla Structures необходимо установить на компьютере программу и среды Tekla Structures, а также установить и настроить сервер лицензий Tekla Structures и активировать лицензию на использование ПО Tekla Structures. В Tekla Structures используется система лицензирования FlexNet Publisher License Management (FlexNet).

Установочный файл программы Tekla Structures является пакетом полной основной или промежуточной версии. В пакет установки Tekla Structures всегда входит среда Пустой проект, которая включает в себя только универсальное содержимое, такое как параметрические профили и неопределенные материалы. Другие среды Tekla Structures доступны в виде отдельных установочных файлов. Лицензии, которые вы можете использовать, и соответствующие им идентификаторы активации перечислены в сертификате полномочий, высланном вам по электронной почте.

Сервер лицензий Tekla Structures можно установить на одном компьютере с программой и средами Tekla Structures. Также можно установить сервер лицензий на отдельном серверном компьютере, если в компании много пользователей Tekla Structures и много лицензий на Tekla Structures.

Для Tekla Structures Learning Edition система лицензирования FlexNet не используется, поэтому инструкции по лицензированию FlexNet в этом случае не применимы. Дополнительные сведения о Tekla Structures Learning Edition см. на портале [Tekla Campus](#).

## **Централизованная установка**

Tekla Structures можно установить в корпоративной сети [централизованным методом \(стр 21\)](#). Централизованная установка Tekla Structures в корпоративной сети большой компании экономит время, поскольку осуществляется в фоновом режиме без вмешательства отдельных пользователей.

## **Использование Tekla Structures с виртуализированными программами и настольными ПК**

Tekla Structures можно использовать с решениями для виртуализации приложения и настольного ПК Citrix. Tekla Structures устанавливается на сервере или виртуальной машине, запущенной на сервере. Использование ПО Tekla Structures с сервера создает для всех сотрудников, работающих с одним проектом, возможность применять одинаковые настройки среды.

### **Обновления в пределах версии: пакеты обновлений**

[Обновления версий \(стр 14\)](#) публикуются в качестве дополнений к основной или промежуточной версии Tekla Structures. Обновления версий доступны на портале Tekla Downloads. Обновления содержат новые функции, усовершенствования и исправления существующих функций.

Пакеты обновлений доступны всем клиентам с действующим соглашением об обслуживании. Всем пользователям рекомендуется устанавливать последние пакеты обновлений.

### **Заимствование лицензий с помощью License Borrow Tool**

Пользователи также могут работать в автономном режиме на компьютере без установленного сервера лицензий Tekla Structures. Для этого им необходимо заимствовать активированную лицензию с сервера лицензий с помощью инструмента Tekla Structures License Borrow Tool. Заимствованная лицензия передается с сервера лицензий на компьютер пользователя. В течение периода заимствования она не будет доступна другим пользователям. Установочный пакет Tekla Structures License Borrow Tool доступен на портале Tekla Downloads.

### **Совместная работа над моделью Tekla Structures**

Многопользовательский режим позволяет нескольким пользователям одновременно иметь доступ к одной и той же модели. Многопользовательский режим подходит для локальных команд с проектами, где у членов команды может не быть подключения к Интернету. В многопользовательском режиме на серверном компьютере запускается многопользовательский сервер, на файловом сервере хранится многопользовательская основная модель, а на клиентских компьютерах запускается ПО Tekla Structures. Установочный пакет многопользовательского сервера Tekla Structures есть на сервисе [Tekla Downloads](#).

Для работы с многопользовательским сервером компании требуется несколько лицензий Tekla Structures.

Tekla Model Sharing также позволяет нескольким пользователям одновременно обращаться к одной и той же модели. Благодаря решению Tekla Model Sharing глобальная команда специалистов может эффективно работать над одной моделью вне зависимости от географического

местонахождения членов команды и их часового пояса. Данные модели передаются и синхронизируются через Интернет и размещаются в облачном хранилище Tekla Model Sharing. Также можно работать в автономном режиме. Для использования Tekla Model Sharing требуется лицензия.

## Расширения

Расширения — это приложения, разработанные с использованием Tekla Open API, или пользовательские компоненты. Расширения не входят в состав выпусков Tekla Structures. Расширения для Tekla Structures публикуются в Tekla Warehouse.

Можно импортировать расширения Tekla Structures (файлы `.tsep`) в каталог **Приложения и компоненты** программы Tekla Structures. Расширения устанавливаются после перезапуска Tekla Structures. Расширения Tekla Structures типа `.msi` необходимо устанавливать отдельно посредством запуска установочного файла.

## Tekla User Assistance

Сервис Tekla User Assistance обеспечивает централизованный доступ ко всем справочным материалам и статьям, написанным специалистами службы поддержки. По умолчанию все справочные материалы опубликованы в Интернете. Для доступа к справочным материалам по Tekla Structures на сервисе Tekla User Assistance можно нажать клавишу F1 в Tekla Structures. Также можно пользоваться автономной справкой. Установочные пакеты автономной справки есть на сервисе Tekla Downloads.

## См. также

[Предварительные условия для установки Tekla Structures \(стр 5\)](#)

[Папки установки Tekla Structures \(стр 6\)](#)

[Установка Tekla Structures \(стр 11\)](#)

## 1.1 Предварительные условия для установки Tekla Structures

Для установки Tekla Structures требуется одна из следующих операционных систем: Windows 10, Windows 8.1, Windows 8 и Windows 7 SP1.

Установочный пакет Tekla Structures имеет 64-разрядную версию.

При установке программы Tekla Structures на компьютер автоматически устанавливаются следующие распространяемые пакеты Tekla Structures (если они или их более новые версии еще не присутствуют на компьютере):

- Microsoft .NET 4.5.1
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable (x64) 10.0.40219
- Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable (x86) 10.0.40219
- Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) 12.0.21005
- Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) 12.0.21005

Кроме того, при установке ПО Tekla Structures автоматически устанавливаются следующие программы:

- TSEP File Dispatcher Launcher
- Служба Tekla Warehouse

Эти программы установки необходимы для правильной работы Tekla Warehouse.

Офлайн-контент Tekla Warehouse в виде пакетов `.tsep` (Tekla Structures Extension Package) можно включить в установку программного обеспечения Tekla Structures. Если включить офлайн-контент, пакеты `.tsep` по умолчанию будут сохранены в папке `C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed`. Вы можете удалить ненужные пакеты `.tsep` из этой папки.

Установка пакетов `.tsep` происходит при первом запуске новой версии Tekla Structures. Содержимое пакетов `.tsep` устанавливается в папку `C:\ProgramData\Tekla\Tekla Warehouse`. Установка пакетов `.tsep` дает возможность использовать контент из Tekla Warehouse без подключения к Интернету.

Пакеты `.tsep` с офлайн-контентом из Tekla Warehouse доступны в коллекциях Tekla Structures на сервисе Tekla Warehouse. Если не включать офлайн-контент в установку Tekla Structures, его можно впоследствии загрузить с Tekla Warehouse.

Рекомендуемое аппаратное обеспечение описано в [рекомендациях по оборудованию для Tekla Structures 2017](#).

### **См. также**

[Установка Tekla Structures \(стр 11\)](#)

[Пакеты обновлений Tekla Structures \(стр 14\)](#)

## **1.2 Папки установки Tekla Structures**

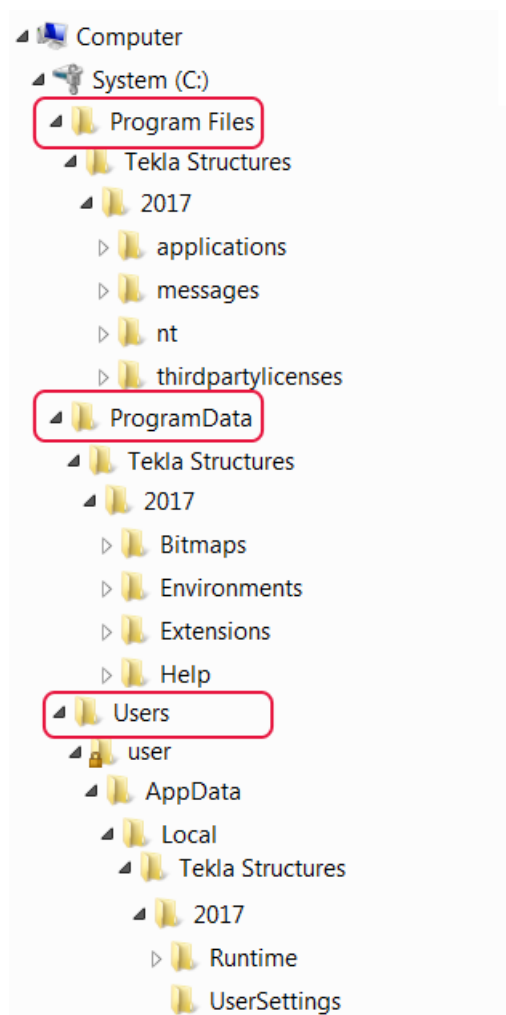
Устанавливайте Tekla Structures в пустую папку: это гарантирует, что будут установлены все файлы, входящие в установочный пакет.

Папку установки программы Tekla Structures можно выбрать в мастере установки. По умолчанию программа устанавливается в папку \Program Files.

Местоположение папки установки сред зависит от того, где установлена программа. Выбрать папку установки для сред в мастере установки нельзя. По умолчанию среды устанавливаются в папку \ProgramData \Tekla Structures \<версия> \environments. Местоположение, предусмотренное по умолчанию, используется, когда программа установлена в папке \Program Files.

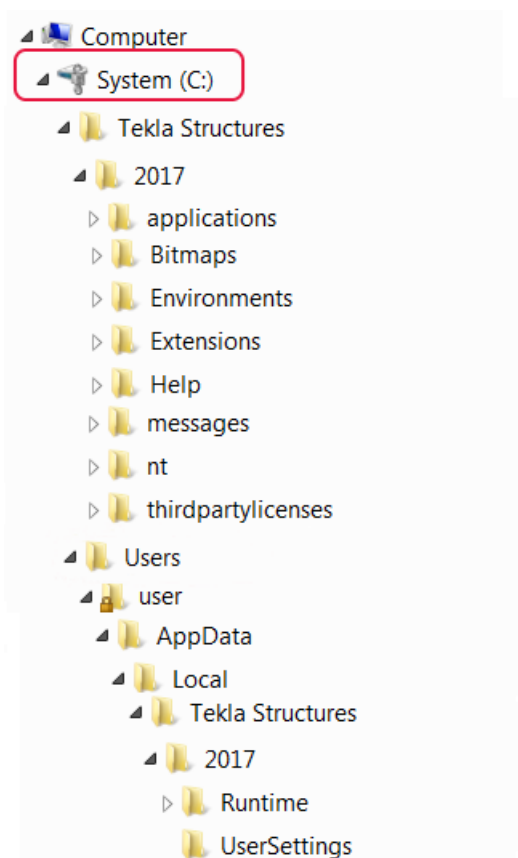
После установки программы и сред можно проверить пути установки в **Панели управления Windows**.

На рисунке ниже показана создаваемая по умолчанию структура папок установки внутри папок \Program Files и \Program Data. Пользовательские настройки хранятся в папке \Users.



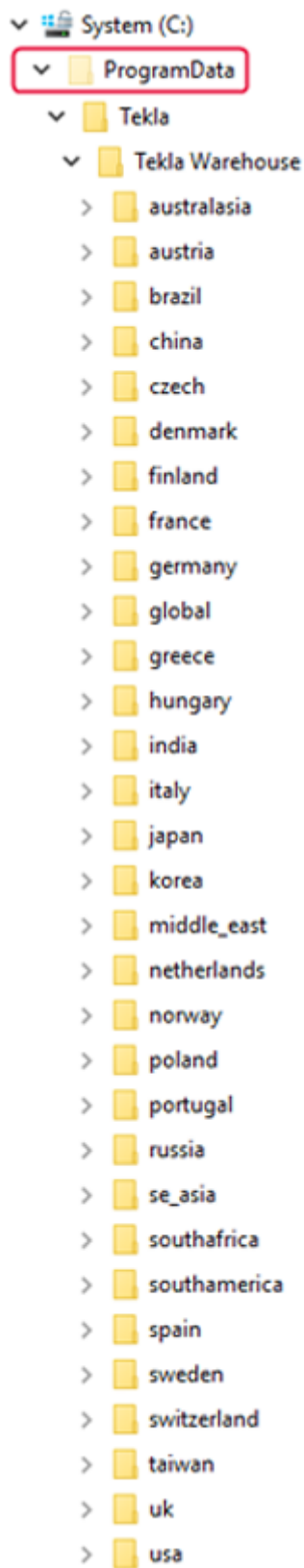
На рисунке ниже показана структура папок установки на диске C: \. Если программа Tekla Structures устанавливается на диске C: \, среды также

устанавливаются на диск C:\ (там же сохраняются настройки пользователя).



На рисунке ниже показана структура папок установки содержимого Tekla Warehouse в C:\ProgramData\Tekla\Tekla Warehouse.





**См. также**

[Установка Tekla Structures \(стр 11\)](#)

[Пакеты обновлений Tekla Structures \(стр 14\)](#)

# 2 Установка Tekla Structures

Для работы с Tekla Structures необходимо установить программу Tekla Structures и соответствующие среды Tekla Structures. Требуется установить по крайней мере одну среду. Установочный пакет Tekla Structures всегда содержит среду "Пустой проект".

Также необходимо установить сервер лицензий Tekla Structures на том же или на другом компьютере, а также активировать лицензию на Tekla Structures.

---

**ПРИМ.** Для установки на компьютере программы Tekla Structures необходимо войти в систему как пользователь с правами администратора.

---

1. Установите программное обеспечение Tekla Structures:
  - a. Загрузите установочный файл с на свой компьютер.
  - b. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - c. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.  
Можно выбрать папку установки и папку модели.
2. Установите среды Tekla Structures:

Обратите внимание, что местоположение папки установки сред зависит от того, где установлена программа. Выбрать папку для установки сред в мастере установки нельзя.

  - a. Загрузите установочные файлы сред с портала Tekla Downloads на свой компьютер.  
Необходимо установить хотя бы одну среду.
  - b. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - c. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.

### См. также

[Предварительные условия для установки Tekla Structures \(стр 5\)](#)

[Папки установки Tekla Structures \(стр 6\)](#)

[Добавление среды в Tekla Structures \(стр 12\)](#)

[Параметры Tekla Structures в реестре Windows \(стр 12\)](#)

## 2.1 Добавление среды в Tekla Structures

В уже используемую версию программы Tekla Structures можно добавить необходимое количество сред. Для работы с Tekla Structures должна быть установлена хотя бы одна среда.

Последние установочные файлы сред можно найти на сервисе Tekla Downloads. Если вы используете пакет обновления, при добавлении в него среды убедитесь, что у вас последняя версия установочного файла среды.

1. Загрузите установочный файл среды с портала Tekla Downloads на свой компьютер.
2. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
3. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.

Обратите внимание, что местоположение папки установки сред зависит от того, где установлена программа. Выбрать папку для установки сред в мастере установки нельзя.

### См. также

[Установка Tekla Structures \(стр 11\)](#)

[Установка пакета обновления Tekla Structures \(стр 14\)](#)

## 2.2 Параметры Tekla Structures в реестре Windows

Реестр Windows — это иерархическая база данных в Microsoft Windows, в которой хранятся параметры конфигурации установленного программного обеспечения. Параметры реестра используются во время сеансов работы с Tekla Structures и во время установки Tekla Structures.

---

**ВНИМАНИЕ** Не изменяйте параметры реестра. Изменение этих параметров может привести к сбою операционной системы. Просмотреть параметры реестра можно с помощью Редактора реестра.

---

## **Параметры пользователя**

Некоторые пользовательские настройки Tekla Structures (например, общие параметры, местоположения и размеры диалоговых окон) сохраняются в реестре. Настройки сохраняются в разделе реестра, имя которого соответствует номеру версии Tekla Structures в ветви реестра `HKEY_CURRENT_USER\Software\Tekla\Structures\<ВЕРСИЯ>`.

При первом открытии Tekla Structures после установки используются жестко закодированные параметры по умолчанию. При изменении какого-либо параметра во время сеанса Tekla Structures программа Tekla Structures сохраняет это изменение в течение сеанса или при выходе из Tekla Structures. При последующем открытии Tekla Structures используется измененный параметр.

При обновлении Tekla Structures до более новой версии можно пользоваться мастером переноса свойства для копирования измененных параметров.

## **Параметры установки**

Установленный экземпляр программы Tekla Structures сохраняет информацию в раздел реестра `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Tekla\Structures\<ВЕРСИЯ>`.

## **См. также**

[Установка Tekla Structures \(стр 3\)](#)

# 3 Пакеты обновлений Tekla Structures

Пакеты обновлений Tekla Structures — это усовершенствования для основных и промежуточных версий Tekla Structures. Для использования пакета обновления необходимо, чтобы на компьютере была установлена соответствующая основная или промежуточная версия Tekla Structures.

Обратите внимание, что устанавливать все пакеты обновлений, имеющиеся для той или версии Tekla Structures, вовсе не обязательно. Например, вы можете установить пакет обновления 2, не устанавливая пакет обновления 1. Пакеты обновлений включают в себя только измененные файлы.

- Пакеты обновлений содержат усовершенствования и исправления существующих функций. Мы рекомендуем всем пользователям устанавливать последние пакеты обновлений.

Любой пакет обновлений можно установить поверх соответствующей основной или промежуточной версии. Обратите внимание, что нельзя установить предыдущий пакет обновлений поверх более нового (например, пакет обновлений 1 поверх пакета обновлений 2).

- Для корректной работы сред после установки пакета обновления необходимо установить последние версии сред. Рекомендуем обновить все используемые среды.

## **См. также**

[Установка пакета обновления Tekla Structures \(стр 14\)](#)

[Установка более раннего пакета обновления Tekla Structures \(стр 15\)](#)

## **3.1 Установка пакета обновления Tekla Structures**

Для обновления основной и промежуточной версии Tekla Structures можно установить пакет обновления. Пакеты обновлений могут

содержать новые функции и усовершенствования, а также исправления существующих функций.

1. Убедитесь, что на компьютере установлена последняя основная или промежуточная версия Tekla Structures. Если она не установлена, необходимо сначала установить ее.
2. Загрузите установочный файл пакета обновления с [Tekla Downloads](#) на свой компьютер.
  - a. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - b. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку. Выбрать папку для установки в мастере установки нельзя.
3. Загрузите необходимые установочные файлы сред с Tekla Downloads на свой компьютер.

Никакие среды удалять не нужно. При установке более новой версии среды происходит автоматическое обновление старой версии этой же среды.

- a. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
- b. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.

#### Информация, связанная с данной

**См. также**

[Пакеты обновлений Tekla Structures \(стр 14\)](#)

[Установка Tekla Structures \(стр 11\)](#)

## 3.2 Установка более раннего пакета обновления Tekla Structures

Мы рекомендуем использовать последние пакеты обновлений Tekla Structures. В некоторых ситуациях может потребоваться прибегнуть к более раннему пакету обновления Tekla Structures, даже если у вас уже установлен более новый пакет.

1. Удалите используемый пакет обновления, перейдя в **Панель управления Windows**.
2. Удалите программу соответствующей основной или промежуточной версии в **Панели управления Windows**.
3. Удалите соответствующие среды в **Панели управления Windows**.
4. Загрузите с Tekla Downloads установочный файл основной или промежуточной версии программы.

- a. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - b. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.  
Можно выбрать папку установки и папку модели.
5. Загрузите с Tekla Downloads установочный файл пакета обновления.
  - a. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - b. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.  
Выбрать папку для установки в мастере установки нельзя.
6. Загрузите установочные файлы сред, соответствующие установленному пакету обновления.

Последние версии сред можно найти на сервисе Tekla Downloads.  
Необходимо установить хотя бы одну среду.

  - a. Дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить установку.
  - b. Следуя инструкциям в мастере установки, выполните установку.

**См. также**

[Пакеты обновлений Tekla Structures \(стр 14\)](#)

[Папки установки Tekla Structures \(стр 6\)](#)



# 4 Обновление Tekla Structures до новой версии

На одном и том же компьютере может быть установлено несколько версий Tekla Structures. При установке и запуске новой основной или промежуточной версии удалять более старые версии необязательно. Обратите внимание, однако, что на компьютере может быть установлен только один пакет обновления, связанный с данной версией Tekla Structures.

---

**ПРИМ.** Рекомендуется завершить работу над всеми начатыми моделями в текущей версии Tekla Structures. После сохранения модели в новой версии ее невозможно будет открыть в предыдущих версиях.

---

В новой версии Tekla Structures можно использовать информацию, настроенную в предыдущей версии. Настоятельно рекомендуется создавать папки проекта и компании и хранить настроенные файлы в этих папках. Tekla Structures не заменяет файлы в папках проекта и компании при установке новой версии. Если папки проекта и компании не используются, настроенную информацию потребуется перенести в новую версию вручную.

Для копирования некоторых персональных настроек из старой версии в новую можно пользоваться Мастером переноса свойств. Можно пропустить копирование, если копировать настройки не требуется или если требуется скопировать настройки из какой-либо другой версии Tekla Structures, а не той, которая предлагается в Мастере переноса свойств.

## **См. также**

[Копирование персональных настроек в новую версию Tekla Structures \(стр 17\)](#)

[Перенос настроенной информации в новую версию Tekla Structures \(стр 18\)](#)

## 4.1 Копирование персональных настроек в новую версию Tekla Structures

Скопировать некоторые персональные настройки из старой версии Tekla Structures в новую версию Tekla Structures можно с помощью мастера переноса свойств. Мастер переноса свойств открывается автоматически при первом запуске новой версии Tekla Structures.

В Мастере переноса свойств отображается номер версии, из которой копируются настройки, и номер версии, в которую они копируются. Можно выбрать, какие настройки копировать.

1. Запустите новую версию Tekla Structures.
2. В мастере переноса свойств нажмите кнопку **Далее**, чтобы начать копирование настроек.
3. Выберите настройки, которые требуется скопировать, и нажмите кнопку **Далее**.
4. Проверьте, правильные ли настройки выбраны.
5. Нажмите кнопку **Копировать**.

---

**ПРИМ.** Чтобы позже скопировать настройки, можно запустить Мастер переноса свойств вручную, дважды нажав файл MigrationWizard.exe в папке \Tekla Structures\<версия>\nt\bin\applications\Tekla\Migrations. Можно выбрать номер версии, из которой копируются настройки, и номер версии, в которую они копируются.

---

**См. также**

[Обновление Tekla Structures до новой версии \(стр 17\)](#)

## 4.2 Перенос настроенной информации в новую версию Tekla Structures

Настроенную информацию из предыдущей версии Tekla Structures можно перенести в новую версию Tekla Structures.

1. Если вы использовали папки проекта и компании для сохранения настроенных файлов в модели с помощью предыдущей версии Tekla Structures, перейдите в меню **Файл --> Настройки --> Расширенные параметры** и убедитесь, что расширенные параметры XS\_FIRM, XS\_PROJECT и XS\_COMPANY\_SETTINGS\_DIRECTORY указывают на расположение настроенных файлов.
2. Если настроенные файлы не хранились в папках проекта и компании, для использования информации из этих файлов их потребуется

перенести в новую версию Tekla Structures вручную. Проверьте как минимум следующее:

- Расширенные параметры
- Файлы, связанные с шаблонами, отчетами и чертежами
- Файлы каталогов: каталог профилей, каталог материалов, каталог болтов, каталог комплектов болтов, каталог форм арматурных стержней
- Файлы преобразования
- Расширения  
(Необходимо повторно установить расширения для новой версии Tekla Structures.)
- Настройки экспорта данных ЧПУ
- Настройки каталога принтеров
- Определенные пользователем атрибуты
- сохраненные свойства объектов моделей.

Некоторую информацию можно автоматически скопировать в новую версию с помощью инструмента [Мастер переноса свойств \(стр 17\)](#).

**См. также**

[Обновление Tekla Structures до новой версии \(стр 17\)](#)

# 5 Удаление Tekla Structures

Удалите программу Tekla Structures и соответствующие среды, используя **Панель управления Windows**.

1. Перейдите в **Панель управления Windows**.
2. Удалите программу Tekla Structures.
3. Удалите среды Tekla Structures, связанные с версией программы.
4. При необходимости вручную удалите из папок установки дополнительные файлы или расширения, связанные с Tekla Structures.

В случае удаления среды версии программы Tekla Structures, которая все еще используется, удаленная среда более не будет отображаться в диалоговом окне настройки Tekla Structures.

## **См. также**

[Папки установки Tekla Structures \(стр 6\)](#)

# 6 Центриализованная установка Tekla Structures

Установка ПО Tekla Structures централизованно через сеть компании экономит время, если в компании много пользователей Tekla Structures.

Централизованная установка позволяет выполнять установку Tekla Structures в фоновом режиме, так что пользователи не будут видеть диалоговые окна мастера установки. Дополнительные сведения см. в статье [Centralized distribution of Tekla Structures 2017](#).

## **См. также**

[Установка Tekla Structures \(стр 3\)](#)

# 7

## Использование Tekla Structures с виртуализированными программами и настольными ПК

Использование Tekla Structures с решениями для виртуализации приложений и настольных ПК Citrix — это гибкий и безопасный способ добавления пользователей в проекты Tekla Structures без локальной установки Tekla Structures и копирования данных по проекту на компьютер пользователя. Продукты для виртуализации приложений и настольных систем Citrix принадлежат компании Citrix Systems, Inc.

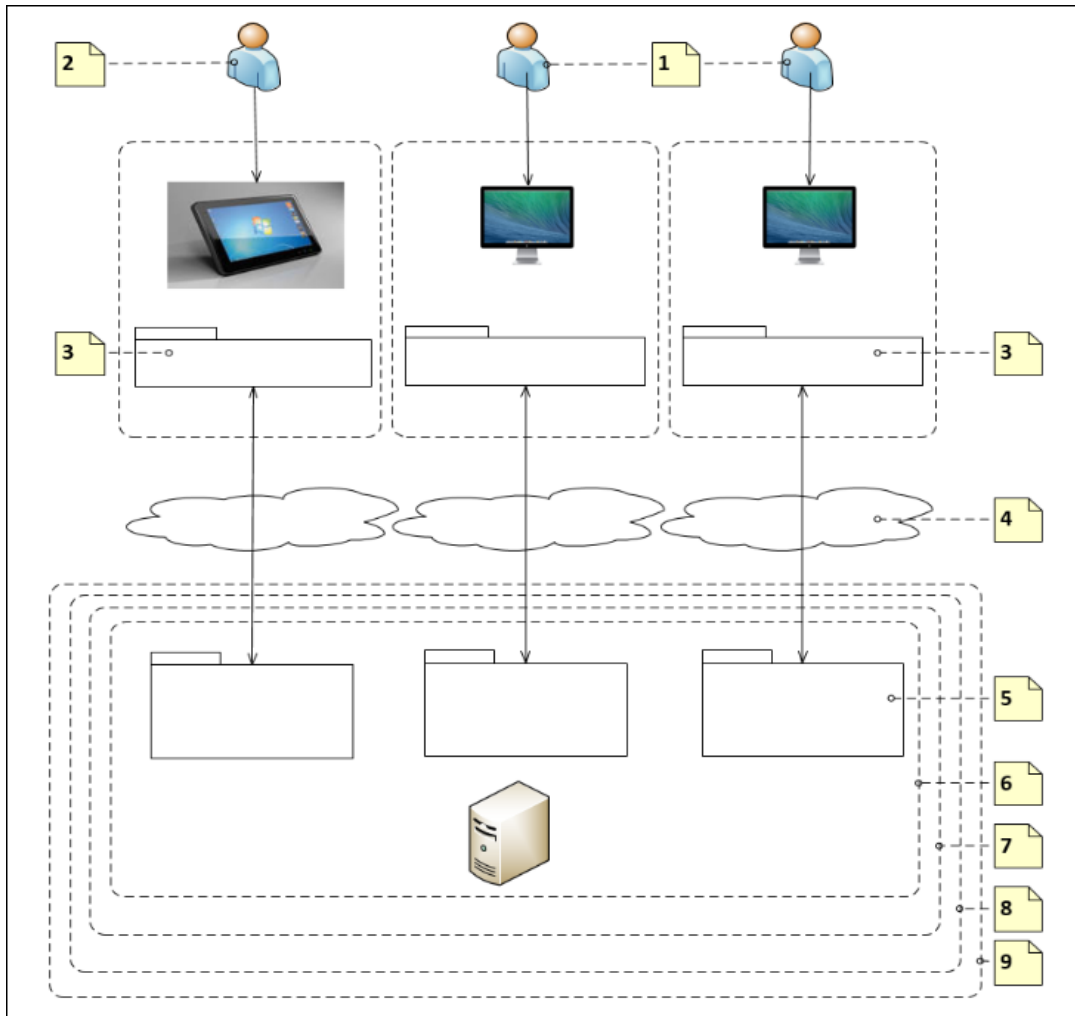
Использование Tekla Structures из централизованного местоположения создаст для всех пользователей возможность работать с одинаковыми настройками среды проекта. Поточная передача приложений с сервера позволяет использовать Tekla Structures на клиентских компьютерах, планшетах и смартфонах с различными конфигурациями оборудования и программного обеспечения. Данные по проекту защищены, поскольку сохраняются только на сервере.

Ниже перечислены ключевые компоненты для использования Tekla Structures с решениями для виртуализации приложений и настольных систем Citrix.

- Сервер под управлением ОС Windows
  - Решение для виртуализации, такое как Citrix XenServer или VMware vSphere
  - Установленное решение для виртуализации приложений или настольных систем Citrix
  - Сервер обычно настраивается отделом ИТ-ресурсов компании.

- Группы пользователей (иными словами, группы доставки, определенные на сервере)
  - Группы доставки настраиваются администратором среды виртуализации.
- Права доступа для групп доставки, определенные на сервере
  - Права доступа настраиваются администратором.
- ПО Citrix Receiver, установленное на клиентских компьютерах
  - ПО Citrix Receiver обычно предоставляется через веб-браузер.
- Программа Tekla Structures, установленная на сервере или виртуальной машине, запущенной на сервере
  - Высокопроизводительный сервер под управлением ОС Windows, который может одновременно обслуживать несколько пользователей.
- Быстрый доступ к файлам проекта
- Подключение к серверу лицензий Tekla Structures (каждому пользователю Tekla Structures необходима действительная лицензия на Tekla Structures)

На рисунке ниже представлены основные концепции виртуализации Tekla Structures.



1	Пользователь настольного ПК
2	Пользователь планшета или смартфона
3	Тонкий клиент Citrix
4	Защищенное интернет-подключение к данным просмотра
5	Экземпляры Tekla Structures, запущенные на виртуальной машине
6	ОС Windows для виртуального сервера
7	Платформа виртуализации (уровень гипервизора)
8	Серверное оборудование
9	Центр обработки данных, размещенный на ресурсах организации пользователя, Trimble, Amazon или третьей стороны



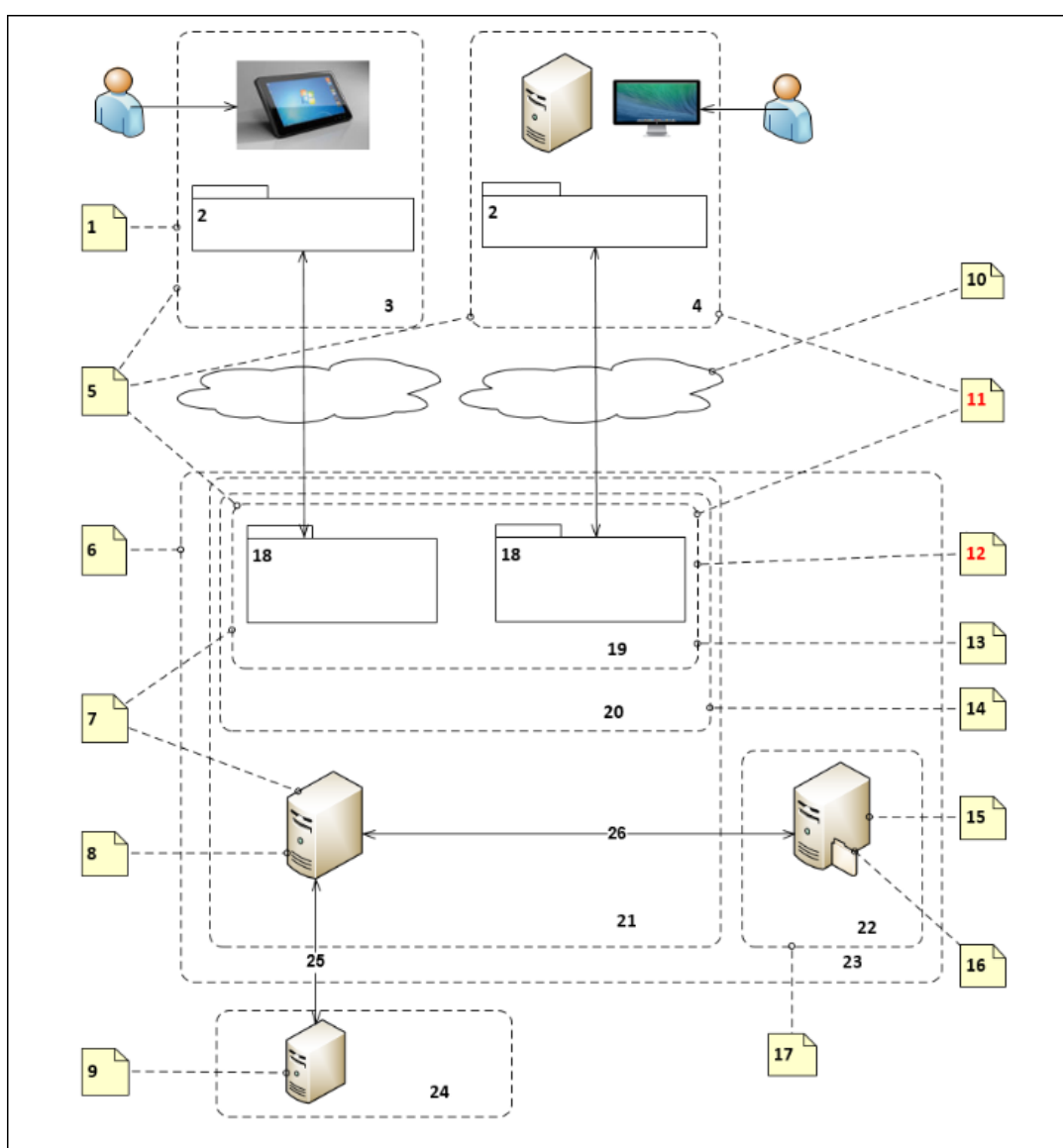
## 7.1 Предварительные условия для использования Tekla Structures в виртуальной среде

Виртуализация Citrix настраивается на физическом или виртуальном сервере. Добавление пользователей и их групп, а также определение прав доступа к вычислительным ресурсам на сервере осуществляется посредством ПО Citrix Studio.

Рекомендуемое аппаратное обеспечение описано в [рекомендациях по оборудованию для Tekla Structures 2017](#).

Подробные инструкции по установке и настройке ПО XenApp и XenDesktop см. в документации Citrix.

На рисунке ниже представлены основные компоненты виртуализации Tekla Structures.



1	Citrix XenApp 7.6
2	Приложение для тонкого клиента: клиент Citrix XenApp или Citrix XenDesktop Desktop Viewer
3	Пользователь планшета/телефона
4	Пользователь настольного ПК
5	Одновременно несколько клиентов могут совместно использовать один экземпляр виртуальной машины
6	Центр обработки данных, размещенный на ресурсах организации пользователя, Trimble или третьей стороны
7	Для каждого экземпляра виртуальной машины может быть выделен графический процессор (GPU) с объемом графической памяти от 0,5 до 2 ГБ.
8	Высокопроизводительный компьютер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Быстрый графический адаптер, например NVIDIA GRID K2</li> <li>• 8–16 ГБ главной памяти на каждого пользователя в зависимости от нагрузки</li> <li>• ЦП достаточной мощности, например Intel Xeon E5-2680</li> <li>• ОС Windows Server 2012 R2</li> </ul>
9	Локальный, корпоративный или облачный сервер. Для каждого экземпляра TeklaStructures.exe, запущенного на виртуальной машине, необходима действительная лицензия.
10	Пропускная способность сети (от 1 Мбит/с)
11	Следует избегать получения доступа к данным из локальной файловой системы клиента в виду возможной очень низкой скорости передачи.
12	Никогда не используйте локальный диск виртуального сервера для сохранения папок моделей.
13	Citrix XenDesktop 7.6
14	Гипервизор VMware vSphere 6.0
15	Файловый сервер
16	Обычное управление разрешениями для файловой системы Windows на файловом сервере
17	Данные по проекту, включая среды, следует сохранять на другой машине (сервере) в центре обработки данных или файловой системе в сети компании.
18	Приложение для настольного ПК: Tekla Structures
19	Экземпляр виртуальной машины
20	Гипервизор
21	Сервер под управлением Windows, на котором размещены виртуальные машины

22	Сетевое хранилище данных (NAS)
23	Центр обработки данных
24	Сервер лицензий (локальный или размещенный за пределами центра обработки данных)
25	Получить лицензию
26	Чтение/запись файлов проектов. Необходим быстрый доступ к диску.

## 7.2 Настройка виртуальной среды для Tekla Structures

Необходимо настроить сервер, определить группы доставки, установить программу и среды Tekla Structures на сервере. Пользователям Tekla Structures необходимо установить ПО Citrix Receiver на своих компьютерах.

### 1. Настройте сервер.

Высокопроизводительный компьютер с быстрым графическим адаптером, таким как NVIDIA GRID K2, для одновременного обслуживания нескольких пользователей. Необходимо обеспечить достаточный объем оперативной памяти для каждого пользователя в зависимости от размера и уровня детализации проектов. Серверный компьютер должен быть оснащен достаточно мощным центральным процессором, и на нем должна быть запущена операционная система Windows Server 2012 R2.

Подробные инструкции по установке и настройке ПО XenApp и XenDesktop см. в документации Citrix.

### 2. [Установите программу Tekla Structures \(стр 11\)](#) и необходимые среды на сервере.

---

**ПРИМ.** Сохранение моделей на локальном диске виртуального компьютера может вызвать проблемы с доступом. Используйте специальный файловый сервер для моделей. Не забудьте выбрать правильное сетевое расположение для папки моделей во время установки Tekla Structures.

Настройки среды Tekla Structures одинаковы для всех пользователей, работающих с одним виртуальным компьютером. Так же, как и в случае с установкой на обычных настольных ПК, необходимо убедиться, что среды

на различных виртуальных машинах одинаковы или совместимы.

---

Настоятельно рекомендуется использовать стандартные среды Tekla Structures и устанавливать для них настройки компании или конкретного проекта (на файловом сервере в сети).

3. Установите ПО Citrix Receiver на клиентском компьютере Tekla Structures:

Рекомендуется использовать веб-интерфейс пользователя ПО Citrix Receiver.

- a. Откройте веб-интерфейс пользователя ПО Citrix Receiver в веб-браузере.  
Используйте адрес `https`, предоставленный администраторами компании.
- b. Установите клиентское ПО Citrix Receiver, следуя инструкциям в мастере установки. Не создавайте учетную запись и не входите в систему мастера установки, а завершите установку и вернитесь в веб-интерфейс пользователя.
- c. Завершив установку, вернитесь в веб-интерфейс пользователя Citrix Receiver и войдите в систему, используя учетные данные, предоставленные администраторами компании.
- d. Выберите необходимый виртуализированный настольный ПК. Если виртуализированный настольный ПК не запускается автоматически, выполните файл Citrix (.ica).

Теперь можно начать работать с Tekla Structures на виртуализированном настольном ПК точно так же, как на собственном компьютере.

- При первом использовании виртуализированного настольного ПК можно задать права доступа к своим локальным файлам для чтения и записи в диалоговом окне настройки доступа к файлам.
- Обратите внимание, что ссылаться на локальные файлы на вашем компьютере непосредственно в программе Tekla Structures не рекомендуется. Если вам необходим доступ к этим файлам в программе Tekla Structures, вначале скопируйте их в общую сетевую папку.
- Обратите внимание, что папки модели не копируются на клиентские компьютеры.

Клиент Citrix Receiver часто обновляется. Всегда устанавливайте последнюю версию клиента, когда в веб-интерфейсе пользователя отображается соответствующий запрос.

# 8

## Отказ от ответственности

© Trimble Solutions Corporation и ее лицензиары, 2017 г. Все права защищены.

Данное Руководство предназначено для использования с указанным Программным обеспечением. Использование этого Программного обеспечения и использование данного Руководства к программному обеспечению регламентируется Лицензионным соглашением. В числе прочего, Лицензионным соглашением предусматриваются определенные гарантии в отношении этого Программного обеспечения и данного Руководства, отказ от других гарантийных обязательств, ограничение подлежащих взысканию убытков, а также определяются разрешенные способы использования данного Программного обеспечения и полномочия пользователя на использование Программного обеспечения. Вся информация, содержащаяся в данном Руководстве, предоставляется с гарантиями, изложенными в Лицензионном соглашении. Обратитесь к Лицензионному соглашению для ознакомления с обязательствами и ограничениями прав пользователя. Корпорация Trimble не гарантирует отсутствие в тексте технических неточностей и опечаток. Корпорация Trimble сохраняет за собой право вносить изменения и дополнения в данное Руководство в связи с изменениями в Программном обеспечении либо по иным причинам.

Кроме того, данное Руководство к программному обеспечению защищено законами об авторском праве и международными соглашениями. Несанкционированное воспроизведение, отображение, изменение и распространение данного Руководства или любой его части влечет за собой гражданскую и уголовную ответственность и будет преследоваться по всей строгости закона.

Tekla, Tekla Structures, Tekla BIMsight, BIMsight, Tekla Civil, Tedds, Solve, Fastrak и Orion — это зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки корпорации Trimble Solutions в Европейском Союзе, Соединенных Штатах и/или других странах. Подробнее о товарных знаках Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble — это зарегистрированный товарный знак или товарный знак Trimble Inc. в Европейском Союзе, США и/или других странах. Подробнее о товарных знаках Trimble: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Прочие

упомянутые в данном Руководстве наименования продуктов и компаний являются или могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. Упоминание продукта или фирменного наименования третьей стороны не предполагает связи с данной третьей стороной или наличия одобрения данной третьей стороны; Trimble отрицает подобную связь или одобрение за исключением тех случаев, где особо оговорено иное.

Части этого программного обеспечения:

D-Cubed 2D DCM © Siemens Industry Software Limited, 2010 г. С сохранением всех прав.

EPM toolkit © Jotne EPM Technology a.s., Осло, Норвегия, 1995-2006 гг. С сохранением всех прав.

Open Cascade Express Mesh © 2015 OPEN CASCADE S.A.S. Все права защищены.

PolyBoolean C++ Library © Complex A5 Co. Ltd, 2001-2012 гг. С сохранением всех прав.

FLY SDK - CAD SDK © VisualIntegrity™, 2012 г. С сохранением всех прав.

Teigha © 2002-2016 Open Design Alliance. Все права защищены.

CADhatch.com © 2017. All rights reserved.

FlexNet Publisher © 2014 Flexera Software LLC. Все права защищены.

В данном продукте используются защищенные законодательством об интеллектуальной собственности и конфиденциальные технология, информация и творческие разработки, принадлежащие компании Flexera Software LLC и ее лицензиарам, если таковые имеются. Использование, копирование, распространение, показ, изменение или передача данной технологии полностью либо частично в любой форме или каким-либо образом без предварительного письменного разрешения компании Flexera Software LLC строго запрещены. За исключением случаев, явно оговоренных компанией Flexera Software LLC в письменной форме, владение данной технологией не может служить основанием для получения каких-либо лицензий или прав, вытекающих из прав Flexera Software LLC на объект интеллектуальной собственности, в порядке лишения права возражения, презумпции либо иным образом.

Для просмотра сторонних лицензий на ПО с открытым исходным кодом перейдите в Tekla Structures, откройте меню **Файл** --> **Справка** --> **О программе Tekla Structures** и выберите пункт **Сторонние лицензии**.

Элементы программного обеспечения, описанного в данном Руководстве, защищены рядом патентов и могут быть объектами заявок на патенты в США и/или других странах. Дополнительные сведения см. на странице <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

# Индекс

## В

виртуализация.....	22
виртуальное использование Tekla Structures.....	22

## У

установка Tekla Structures	
добавление сред.....	12
изменение установленного экземпляра.....	12
копирование персональных настроек.....	17
мастер переноса свойств.....	17
обновление.....	17,18
обновление Tekla Structures.....	17
пакеты обновлений.....	3,14,15
папки установки.....	6
параметры реестра.....	12
перенос настроенных файлов.....	18
предварительные условия.....	5
программное обеспечение.....	11
разделы реестра.....	12
служебные выпуски.....	3,14,15
среды.....	11
удаление.....	20
централизованная установка.....	21

