

Tekla Structures 2017

Руководство по началу работы с Tekla Structures для администраторов

марта 2017

Содержание

1	Установка Tekla Structures для администраторов.....	3
1.1	Требования для установки.....	3
1.2	Установка Tekla Structures.....	4
1.3	Централизованная установка Tekla Structures.....	4
1.4	Установка сервера лицензий.....	5
1.5	Многопользовательский сервер Tekla Structures.....	8
1.6	Установка пакетов .tsep.....	10
1.7	Обновление Tekla Structures.....	12
1.8	Структура папок.....	13
2	Рекомендации по настройке Tekla Structures для администраторов.....	15
2.1	Настройка Tekla Structures.....	15
2.2	Основные сведения о средах, ролях и лицензиях.....	17
2.3	Структура папок.....	19
2.4	Папка компании и папки проектов.....	19
2.5	Порядок поиска в папках.....	20
2.6	Файлы инициализации.....	21
2.7	Задание расширенных параметров в файлах .ini.....	23
2.8	Создание ярлыков.....	25
2.9	Обход экрана входа.....	27
2.10	Определенные пользователем атрибуты.....	27
3	Настройки среды, компании и проекта для администраторов.....	30
3.1	Настройки среды.....	30
3.2	Настройки компании.....	30
3.3	Настройки проекта.....	34
4	Tekla Model Sharing и многопользовательский режим для администраторов.....	36
4.1	Tekla Model Sharing.....	36
4.2	Многопользовательские модели.....	37
5	Источники информации для администраторов	39

1

Установка Tekla Structures для администраторов

Установить Tekla Structures на рабочей станции можно либо путем загрузки программы и сред с Tekla Downloads, либо путем централизованной установки с использованием пакетов MSI.

Установка с DVD-диска используется в Китае. В других странах установочные DVD-диски предоставляются только по запросу.

Помимо установки Tekla Structures на локальной рабочей станции необходимо также установить сервер лицензий. Если вы используете только одну лицензию на Tekla Structures, можно установить сервер лицензий на том же компьютере, что и Tekla Structures.

Если ваша компания принимает участие во внешних проектах или если внутри компании с одной и той же моделью работает несколько пользователей, рекомендуется использовать Tekla Model Sharing. С помощью Tekla Model Sharing пользователи в вашей компании смогут работать с одной общей моделью в автономном режиме с высокой производительностью, и синхронизировать изменения с другими участниками проектной группы даже в медленной сети. Для использования Tekla Model Sharing требуется отдельная подписка. Просматривать общие модели вашей компании и управлять ими можно с помощью [консоли управления](#) Tekla Model Sharing.

1.1 Требования для установки

Операционная система

Для установки Tekla Structures необходимо, чтобы на компьютере была установлена одна из следующих операционных систем:

- Windows 7 SP1 (64-разрядная)
- Windows 8.1 (64-разрядная)

- Windows 10 (64-разрядная)

Если на компьютере установлена какая-либо иная операционная система, установка будет автоматически отменена. Для установки также требуется, чтобы на компьютере была установлена платформа Microsoft .NET Framework 4.5.1 или новее. Установочный файл .NET Framework 4.5.1 входит в состав установочного пакета Tekla Structures и при необходимости запускается.

Рекомендации по оборудованию

Сведения о рекомендуемом оборудовании см. в [рекомендациях по оборудованию для Tekla Structures 2017](#).

1.2 Установка Tekla Structures

Установить программу и среды Tekla Structures можно из сервиса [Tekla Downloads](#). Для использования новейшего программного обеспечения рекомендуется установить последний пакет обновления Tekla Structures. Пакеты обновлений включают усовершенствования и исправления для последней либо предыдущей основной или промежуточной версии Tekla Structures. Пакеты обновлений доступны всем пользователям с действующим договором на техническое обслуживание.

ПРИМ. Для установки Tekla Structures необходимы права администратора.

При использовании централизованной установки для установки Tekla Structures на клиентских компьютерах конечные пользователи не обязательно должны иметь права администратора.

В мастере установки Tekla Structures содержатся подробные инструкции по установке. Дополнительные сведения см. также в разделе Install Tekla Structures.

1.3 Централизованная установка Tekla Structures

Установка 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. Подробные сведения о централизованной установке см. в статье [Centralized distribution of Tekla Structures 2017](#).

1.4 Установка сервера лицензий

Система лицензирования FlexNet

В Tekla Structures используется система лицензирования на основе активации FlexNet Publisher License Management (FlexNet), разработанная компанией Flexera Software. Система лицензирования FlexNet работает на основе активации, т. е. аппаратная защита или пароли не требуются. Вместо этого используется система плавающих лицензий, когда лицензия хранится на сервере лицензий.

Когда пользователь запускает Tekla Structures, программа проверяет, есть ли на сервере лицензий доступная лицензия, и использует эту лицензию. Когда пользователь выходит из Tekla Structures, лицензия становится доступной другим пользователям. Для автономной работы пользователь может заимствовать лицензию с сервера, а впоследствии вернуть ее на сервер.

При использовании системы лицензирования на основе активации необходимо выполнить следующие задачи, прежде чем пользователи смогут приступить к работе с Tekla Structures:

- Установить и настроить сервер лицензий на компьютере.
- Сохранить сертификат полномочий и активировать лицензии.
- Подключить каждый клиентский компьютер с Tekla Structures к серверу лицензий.

ПРИМ. Не забудьте сделать резервную копию своих лицензий.

Дополнительные сведения см. в разделе Tekla Structures licensing system.

Операционная система

Серверный компьютер, используемый в качестве сервера лицензий Tekla Structures, необязательно должен быть мощным и обеспечивать высокую производительность. В то же время серверный компьютер должен быть надежным, и его необходимо тщательно обслуживать. Сведения об операционных системах и платформах виртуализации см. в [рекомендациях по оборудованию для Tekla Structures 2017](#).

Более подробные сведения о настройке сервера лицензий см. в разделах Installing Tekla Structures license server и Checklist for the Tekla Structures license server administrator.

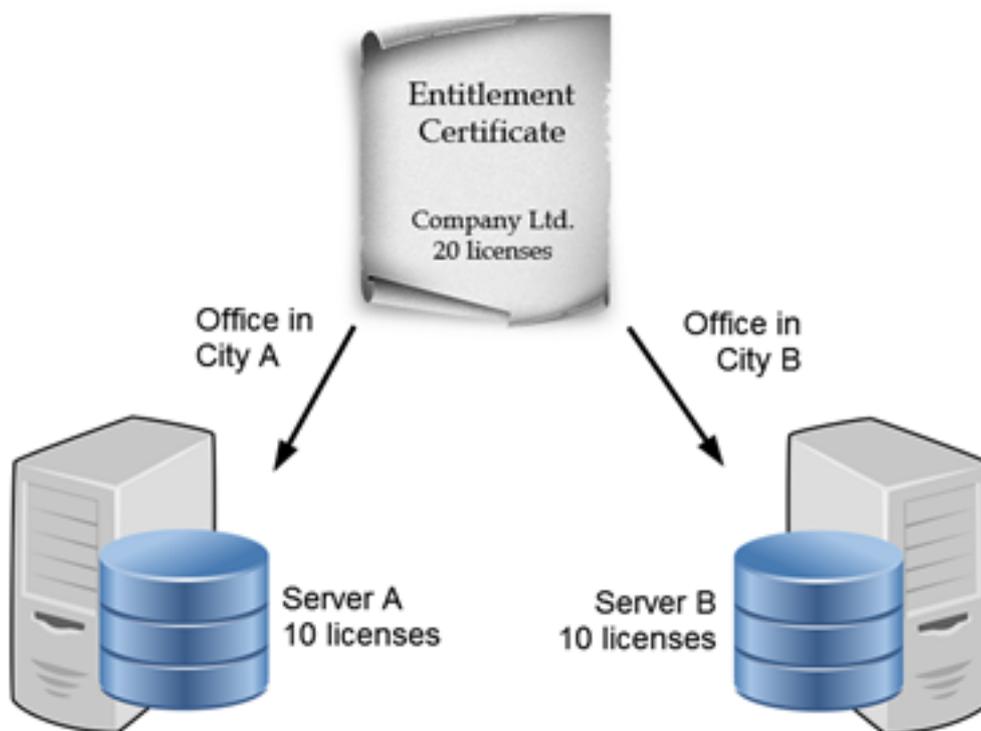
Полезную информацию о системе FlexNet можно найти в документах, входящих в пакет установки, а также опубликованных на [Tekla Downloads](#). Имеются следующие документы:

- **Руководства по администрированию лицензий с помощью FlexNet** компании Flexera Software — общие руководства, содержащие, например, инструкции по созданию групп пользователей и управлению правами доступа:

- C:\TeklaStructures\License\Server\fnp_LicAdmin.pdf
- C:\TeklaStructures\License\Server\LicenseAdministration.pdf

Использование нескольких серверов лицензий в одной компании

В некоторых случаях может потребоваться распределить пул лицензий по нескольким серверам в компании. У вас могут быть офисы в нескольких городах со своим сервером лицензий в каждом офисе, или вы можете просто разделить пул лицензий на случай остановки работы сервера.

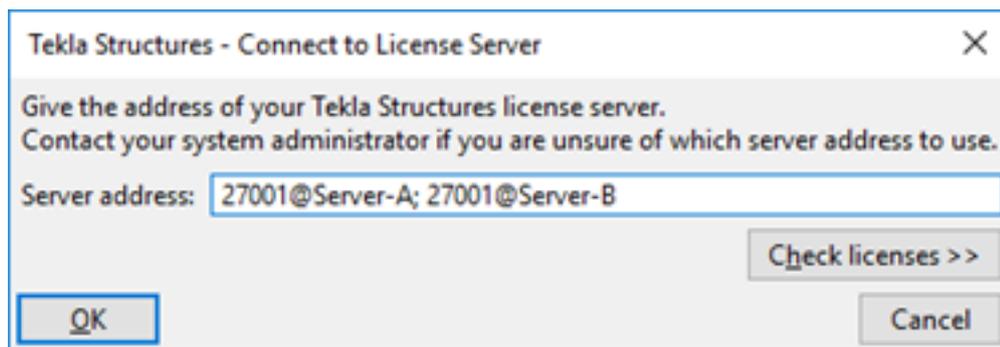


Например, вы можете разбить свой пул лицензий на два сервера, просто активировав половину лицензий на одном сервере, а вторую половину на другом. Таким образом, если один из серверов будет остановлен на обслуживание, вы сможете дать пользователям указание получать лицензии с другого сервера.

Также можно настроить Tekla Structures для проверки наличия лицензий на нескольких серверах:

1. В Tekla Structures откройте модель и выберите **Файл --> Настройки --> Сменить сервер лицензий**.
2. В поле **Адрес сервера** введите адреса серверов лицензий в формате порт@хост, разделяя их точкой с запятой (;).
3. Нажмите кнопку **ОК**.

Обновления вступят в силу при следующем запуске Tekla Structures.



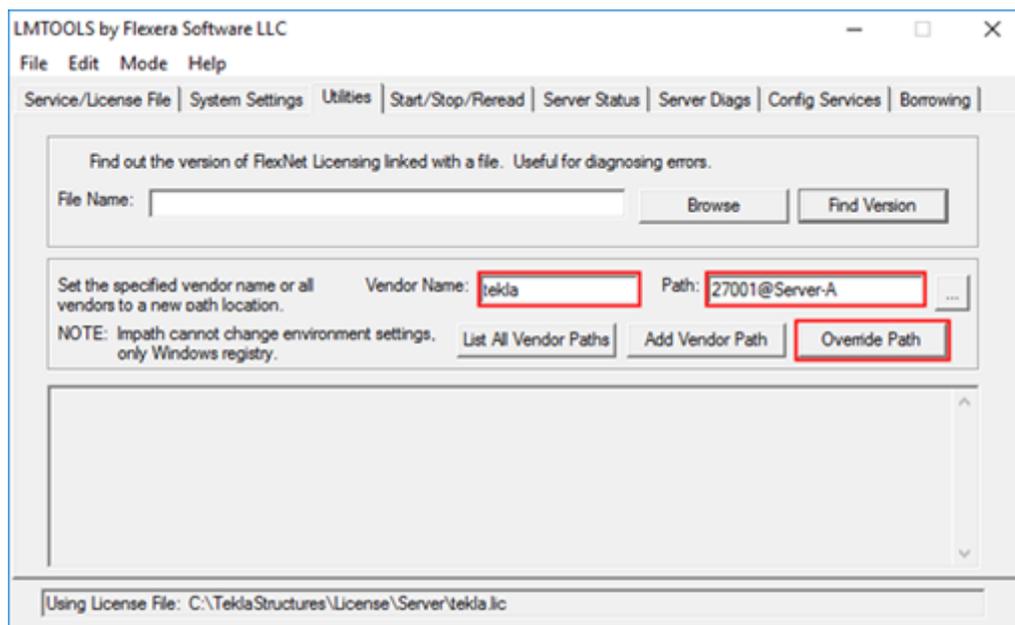
ПРИМ. Задание нескольких серверов лицензий может замедлить работу Tekla Structures. Поэтому рекомендуется указывать в диалоговом окне **Подключение к серверу лицензий** не более двух серверов.

Мониторинг использования лицензий

Вы можете контролировать использование Tekla Structures в вашей компании по статистике использования лицензий. Средство для мониторинга использования лицензий называется **LMTOOLS** и входит в состав сервера лицензий Tekla Structures. В области статистики сервера лицензий на вкладке **Statistics** отображается информация об использовании лицензий. Дополнительные сведения см. в разделе Tekla Structures License Administration Tool options and settings.

Чтобы просмотреть, какие лицензии используются в настоящий момент, необходимо войти в систему с правами администратора и выполнить на сервере лицензий следующие действия:

1. Выберите **Tekla Structures Licensing** --> **LMTOOLS** в меню **Пуск** или на **начальном экране**, в зависимости от используемой операционной системы Windows.
2. На вкладке **Utilities** укажите, какой из серверов лицензий вас интересует. Введите **tekla** в поле **Vendor Name** и адрес сервера лицензий в формате порт@хост в поле **Path**.
3. Нажмите **Override Path**.
4. На вкладке **Server Status** нажмите **Perform Status Enquiry**. Вы увидите, сколько лицензий и какие конфигурации активированы на сервере, а также сколько из этих лицензий используется на момент запроса.



В запросах состояния используются аббревиатуры конфигураций Tekla Structures. Расшифровку этих аббревиатур можно найти в вашем сертификате полномочий или в Tekla Structures License Administration Tool.

Подробное описание синтаксиса запросов состояния см. в разделе LMTOOLS options and settings used in Tekla Structures licensing.

1.5 Многопользовательский сервер Tekla Structures

Многопользовательский режим позволяет нескольким пользователям одновременно иметь доступ к одной и той же модели.

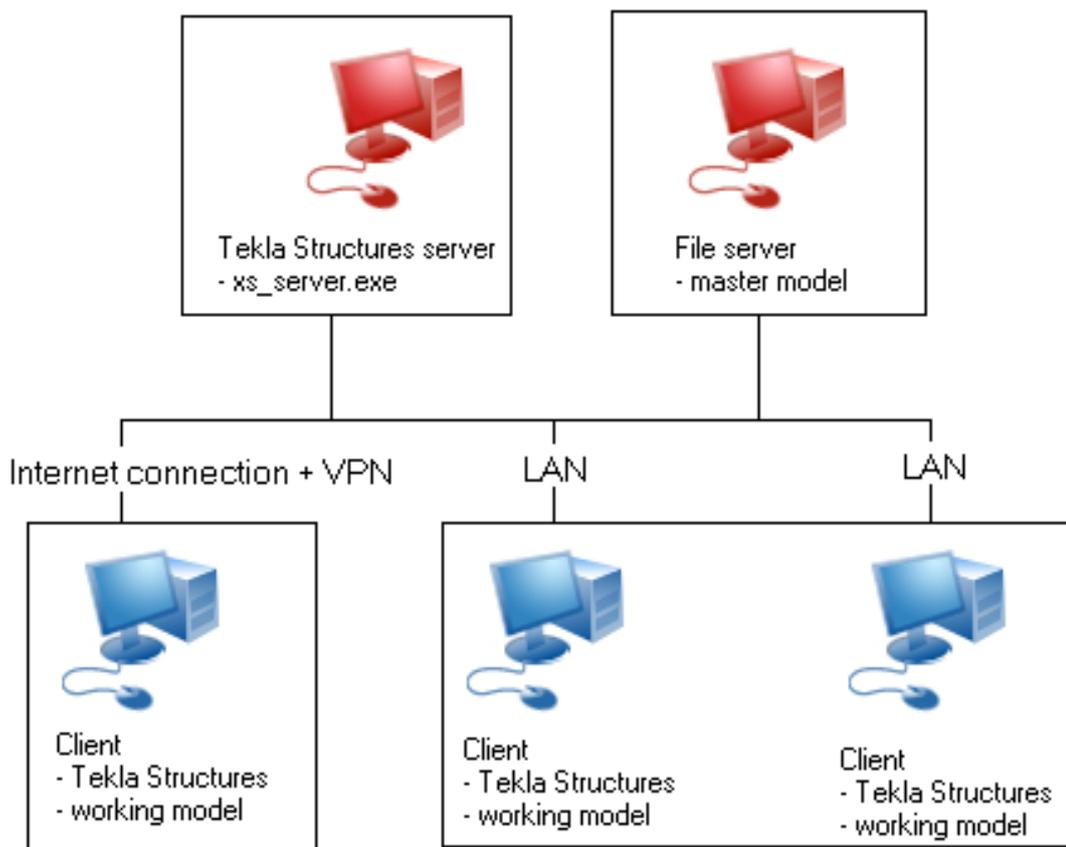
Многопользовательский режим подходит для проектных групп, работающих из одного офиса и необязательно имеющих подключение к Интернету.

Многопользовательская модель состоит из единой основной модели. Каждый пользователь может обратиться к этой модели и открыть локальное представление этой модели. Это локальное представление называется рабочей моделью. Все изменения, вносимые пользователем в рабочую модель, являются локальными; они не видны другим пользователям до тех пор, пока рабочая модель не будет сохранена в основную модель. Многопользовательская система может содержать несколько клиентских компьютеров, на которых пользователи работают над своими рабочими моделями. Основная модель может находиться в любой точке сети, в т. ч. на любом из клиентских компьютеров.

Многопользовательская система Tekla Structures работает в сетях TCP/IP и состоит из следующих компонентов:

- многопользовательского сервера Tekla Structures, на котором запущена служба `xs_server.exe` (запускаемая утилитой `AlwaysUp`);
- файлового сервера, на котором находится основная модель;
- клиентских компьютеров, на которых запускается Tekla Structures.

На рисунке ниже показана одна из возможных конфигураций многопользовательской системы.



Многопользовательский сервер представляет собой отдельный установочный пакет, который можно загрузить с Tekla Downloads.

Инструкции по установке многопользовательского сервера и запуску многопользовательского сервера в качестве службы см. в разделе Multi-user system.

ПРИМ. Если требуется, чтобы несколько пользователей могли работать с одной и той же моделью из разных мест и в разное время, используйте вместо многопользовательского режима сервис Tekla Model Sharing.

1.6 Установка пакетов .tsep

Пакеты расширения Tekla Structures (файлы .tsep) представляют собой программы-установщики расширений или дополнительного контента сред для Tekla Structures. Пакеты .tsep можно загружать с Tekla Warehouse.

Устанавливать пакеты .tsep можно тремя различными способами.

Непосредственная установка

1. Дважды щелкните загруженный файл .tsep.
2. Откроется диалоговое окно **Диспетчер расширений Tekla Structures** с именем расширения, которое будет установлено.
По умолчанию файлы .tsep открываются в **Диспетчере расширений Tekla Structures**. Некоторые файлы .tsep запускаются непосредственно с сервиса Tekla Warehouse (при выборе варианта **Вставить в модель**).
3. Выберите версии Tekla Structures, в которые вы хотите импортировать расширение, и нажмите кнопку **Импорт**. При следующем запуске Tekla Structures расширение будет автоматически установлено и появится в **Диспетчере расширений Tekla Structures**.

ПРИМ. Если файлы .tsep не открываются в **Диспетчере расширений Tekla Structures** по умолчанию, вы можете сопоставить их вручную. Щелкните файл .tsep правой кнопкой мыши и выберите **Свойства**. В разделе **Приложение** нажмите **Изменить** и найдите TsepFileDispatcherLauncher.

Установка в Диспетчере расширений Tekla Structures

Установить файл .tsep также можно из **Диспетчера расширений Tekla Structures** в Tekla Structures.

1. В каталоге **Приложения и компоненты** выберите  > **Управление расширениями --> Диспетчер расширений**, чтобы открыть **Диспетчер расширений Tekla Structures**.
2. Нажмите **Импорт** и найдите файл .tsep, который вы хотите установить.
3. Нажмите **Открыть**.

Импортированный файл .tsep будет установлен при следующем запуске Tekla Structures. Он появится в **Диспетчере расширений Tekla Structures** и будет готов к использованию в каталоге **Приложения и компоненты**.

Централизованная установка

Можно централизованно установить пакет файлов `.tsep` на всех рабочих станциях в компании. Этот способ установки предназначен для системных администраторов.

По умолчанию ожидающие установки файлы `.tsep` хранятся в папке `\ProgramData\Tekla Structures\<версия>\Extensions\To be installed`. Для централизованной установки файлы `.tsep` необходимо скопировать в папку `%XSDATADIR%\Extensions\To be installed`. Создайте папку `\To be installed`, если она еще не существует.

При запуске Tekla Structures проверяет, есть ли какие-либо файлы `.tsep` в папке `\To be installed`, и при наличии автоматически их устанавливает.

- Установленные файлы `.tsep` хранятся в папке `%XSDATADIR%\Extensions\Installed`.
- Недопустимые файлы `.tsep` удаляются и перемещаются в папку `%XSDATADIR%\Extensions\Invalid installations`.
- Файлы `.tsep`, установка которых отменена, хранятся в папке `%XSDATADIR%\Extensions\Cancelled installations`.

Копирование файлов `.tsep`

Для копирования файлов `.tsep` рекомендуется использовать утилиту `ROBOCOPY` из командной строки (`cmd.exe`). Дополнительные сведения об утилите `ROBOCOPY` можно найти на веб-сайте корпорации Майкрософт, например.

Базовый синтаксис утилиты `ROBOCOPY` следующий: `robocopy <Source> <Destination> [<File>[...]] [<Options>]`

Например, чтобы скопировать установщики `.tsep`:

```
robocopy
"\\Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP"
"C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed"
*.tsep
```

Эта команда возьмет файлы `.tsep` из сетевого каталога `\Server1` и скопирует их в папку `\To be installed` локального пользователя.

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\nduc\lu>
C:\Users\nduc\lu>robocopy \\ Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed
or\No be installed" *.tsep

ROBOCOPY :: Robust File Copy for Windows

-----
Started : Wed May 18 09:54:09 2016
Source  : \\ Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP\
Dest    : C:\ProgramData\Tekla Structures\2017\Extensions\To be installed\
Files   : *.tsep
Options : /COPY:DAT /R:1000000 /W:30

100%      New File          3      \\ Server1\prod\TeklaStructures\2017\Environments_TSEP\
                                                81.3 m      Env_UK_Test.tsep

-----
Dir:      Total    Copied  Skipped  Mismatch  FAILED  Extras
Files:    1        0        1        0          0        0
Bytes:   153.47 m  81.31 m  72.16 m  0          0        0
Lines:    0:00:00  0:00:00

Speed :      195132994 Bytes/sec.
Speed :      6015.706 MegaBytes/min.

Ended   : Wed May 18 09:54:10 2016
C:\Users\nduc\lu>

```

Централизованная установка

Вы можете отменить установку файлов `.tsep` в пакетном режиме путем создания пустого файла без расширения с именем `RemoveExtensionOnStartup` в папке `\ProgramData\Tekla Structures\<версия>\Extensions\Installed\ [Extension_To_Be_Uninstalled]`. Расширения удаляются при следующем запуске Tekla Structures.

1.7 Обновление Tekla Structures

Если на вашем компьютере уже установлена более ранняя версия Tekla Structures, вы можете перенести свои личные настройки в новую версию с помощью мастера переноса свойств. Мастер переноса свойств позволяет скопировать любые из следующих настроек и значений:

- Файл `user.ini`
- Значения реестра, например:
 - Панели инструментов
 - Диалоговые окна
 - Общие параметры

При настройке Tekla Structures, например при добавлении или изменении шаблонов чертежей или отчетов и элементов каталога, настоятельно рекомендуем создать для модифицированных файлов папку компании и папки проектов. Это удобно делать, если требуется сохранить файлы для использования в дальнейшем или не потерять их при установке новой версии.

Tekla Structures не перезаписывает файлы в папках компании и проектов при установке новой версии. Это дает возможность продолжать использовать модифицированные файлы без их копирования или экспорта и импорта из предыдущих версий. Благодаря этому обновление проходит быстрее и проще. Если предыдущие версии Tekla Structures настраивались без использования папок компании или проектов, вам

нужно будет перенести информацию о настройках в следующую версию Tekla Structures.

Прежде чем приступить к использованию новой версии Tekla Structures, всегда тестируйте старые настройки компании на предмет того, правильно ли они работают.

СОВЕТ Чтобы скопировать настройки позже, можно запустить мастер переноса свойств вручную, дважды щелкнув 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.

1.8 Структура папок

Структура папок на локальном компьютере

О том, как выглядит структура папок на локальном компьютере, см. в разделе `Tekla Structures installation folders`.

Структура папок компании

Рекомендуется использовать централизованную папку для хранения моделей и файлов с настройками, заданными для компании, и настройками, заданными для конкретных проектов. В этом случае Tekla Structures будет считывать эти настройки с центрального файлового сервера. При обновлении до новой версии Tekla Structures или обновлении логотипа компании, например, понадобится заменить файлы только в одном месте. Это упрощает и обновление, и резервное копирование.

Дополнительные сведения см. в разделе `Project and firm folders`.

Резервное копирование

Как и в случае со всей ценной информацией и наработками, существующими в вашей компании, очень важно делать резервные копии папок моделей, а также настроек компании и проектов. Если в вашей компании есть система для автоматического резервного копирования по графику, настройте ее на создание копий в ночное время, после окончания рабочего дня во избежание возникновения конфликтов в модели. Не забудьте также делать резервные копии лицензий.

Антивирусная защита

Антивирусные программы иногда мешают сохранению моделей и чертежей в папку модели. Особенно часто такие проблемы возникают в случае, если модель сохранена на сетевом диске. Настоятельно рекомендуем добавить Tekla Structures в список надежных программ

вашей антивирусной системы и настроить защиту от вирусов таким образом, чтобы действия в папке модели не блокировались и не сканировались.

2 Рекомендации по настройке Tekla Structures для администраторов

Администратор Tekla Structures — это человек, который отвечает за настройку Tekla Structures в соответствии со стандартами компании, а также за использование этих стандартов в работе. В следующих разделах рассматривается, как происходит настройка Tekla Structures.

2.1 Настройка Tekla Structures

В каждой новой версии Tekla Structures появляются новые компоненты и функциональные возможности, направленные на усовершенствование процессов работы над проектами. В Tekla Structures предусмотрен ряд сред для удовлетворения нужд и требований конкретных регионов. Многие компоненты в каждой версии Tekla Structures локализируются. Большинство изменений в версиях направлены на повышение единообразия, систематизации, простоты в использовании и практической ценности предусмотренных по умолчанию сохраняемых атрибутов.

Группа технической поддержки в вашем регионе работает над тем, чтобы обеспечить вам комфортную работу в каждой новой версии и дать вам возможность получить всю необходимую информацию о ней. С этой целью группа технической поддержки выполняет задачи, которые являются необходимыми по мнению существующих, новых и потенциальных пользователей Tekla Structures.

Прежде чем приступить к настройке Tekla Structures в соответствии с потребностями вашей компании и ваших проектов, соберите необходимую информацию, такую как стандарты оформления чертежей, используемые профили, материалы и марки, логотипы компании и принципы именования объектов.

В целом локализацию Tekla Structures можно разбить на четыре уровня:

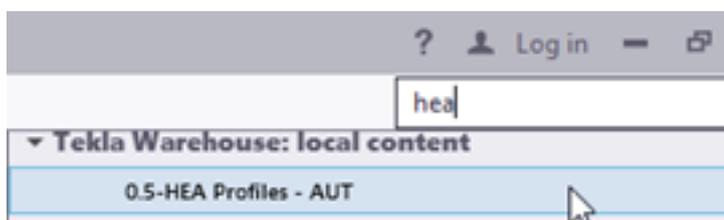
- Среда Tekla Structures
- Настройки на уровне компании
- Настройки на уровне проекта
- Многопользовательские настройки

За управление последними тремя уровнями отвечают главным образом администраторы в компаниях.

Настройка стандарта, используемого в компании, а также стандартов, необходимых в конкретном проекте, позволяет сделать процесс проектирования намного эффективнее, поскольку конечные пользователи получают возможность сосредоточиться на собственно проектировании.

Tekla Warehouse

В Tekla Warehouse предусмотрено немало дополнительного контента, например приложения и контент для сред. Весь контент из каталогов различных сред, такой как профили, болты, материалы и арматура, есть на онлайн-сервисе Tekla Warehouse, доступ к которому предоставляется пользователям Tekla Structures в качестве дополнительной возможности. Из Tekla Structures этот контент доступен через поле **Быстрый запуск**.



В Tekla Warehouse контент каталогов находится в разделе **Коллекции Tekla Structures**. Из этого раздела весь контент каталогов устанавливается в текущую открытую модель. Если вы не установили офлайн-контент при установке Tekla Structures, вы можете позднее найти необходимые офлайн-коллекции для того или иного региона на сервисе Tekla Warehouse и установить их. Контент находится в пакетах `.tsep`, которые устанавливаются при открытии Tekla Structures.

Также вы можете создать локальную коллекцию для своей компании и предоставить ее пользователям через свою внутреннюю сеть. Управлять правами доступа можно на уровне папки и коллекции в файле `collections.json` на компьютере каждого пользователя. Скопируйте этот файл в одно и то же место на компьютере каждого пользователя. Файл находится в папке `C:\Users\Public\Public Documents\Tekla\Tekla Warehouse\collections.json`.

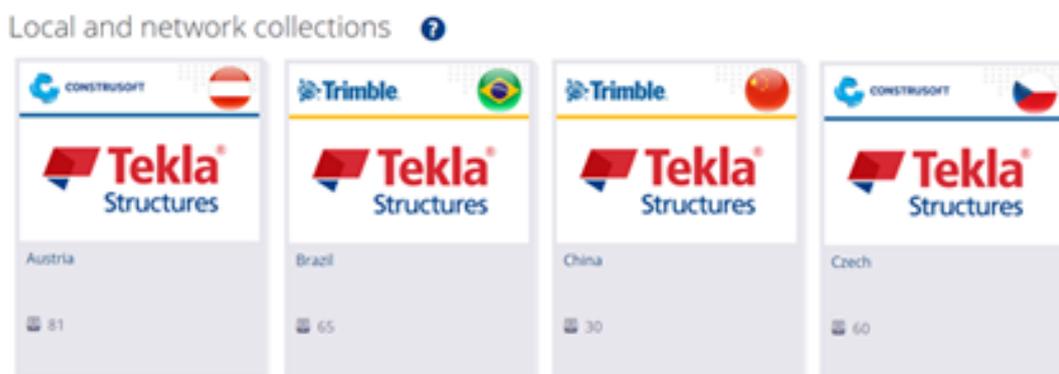
На рисунке ниже показан пример путей к коллекциям с четырьмя коллекциями Tekla Structures:

```

{
  "collections":
  [
    "\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\austria",
    "\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\brazil",
    "\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\china",
    "\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\czech",
  ]
}

```

В Tekla Warehouse эти коллекции после сопоставления находятся в разделе **Мои коллекции** --> **Локальные и сетевые коллекции** .

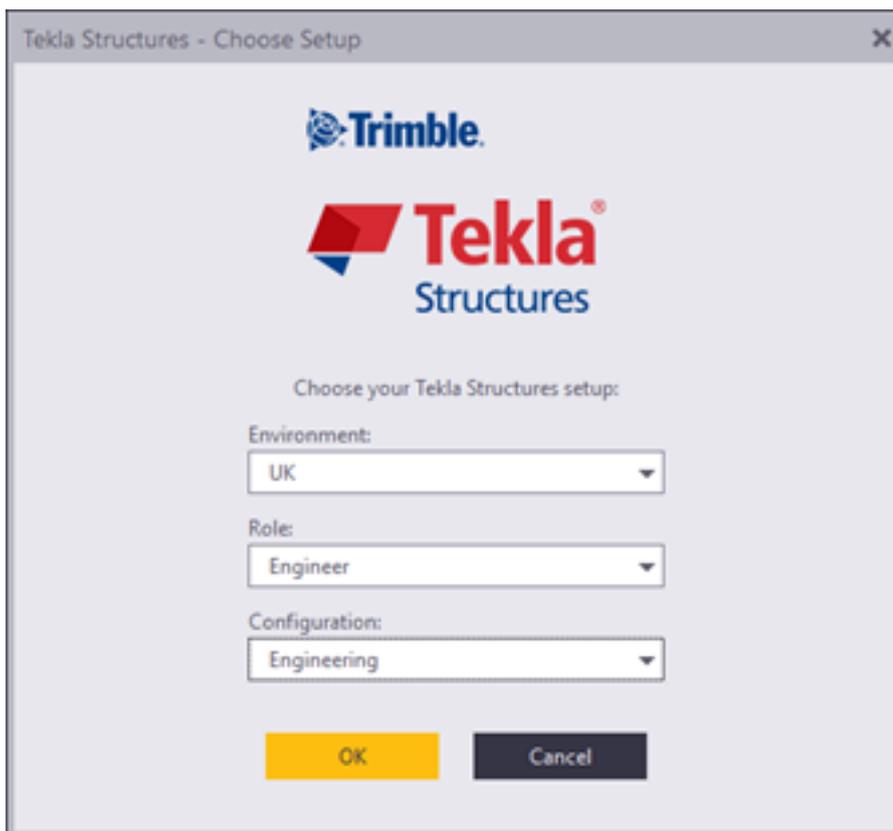


2.2 Основные сведения о средах, ролях и лицензиях

Tekla Structures — это единый продукт, у которого есть ряд конфигураций. То, какие конфигурации вы можете использовать, зависит от имеющихся у вас лицензий.

Среда Tekla Structures объединяет в себе материалы, марки, профили, настройки чертежей, настройки компонентов и настройки файлов .ini, используемые в конкретном регионе. Всего для Tekla Structures предусмотрено 33 среды. Выбрав ту или иную среду при запуске Tekla Structures, вы получите настройки для соответствующего рынка. При установке Tekla Structures можно выбрать среды, которые вы планируете использовать. Недостающие среды можно добавить позже.

Среда под названием «пустой проект» — это пустая платформа для создания настроек вашей собственной среды или проекта. В нее входят стандартные параметрические профили, неопределенные марки болтов, материалов и арматуры, базовые компоновки чертежей и т. д. Все это вы можете дополнить контентом из своих папок компании или проектов, а также контентом с Tekla Warehouse.



В некоторых средах при входе можно выбрать **роль**. Роли не зависят от используемых лицензий. Назначение ролей — сделать пользовательский интерфейс и настройки более удобными для выполнения задач, характерных для конкретного пользователя.

На практике это означает, что параметры, фильтры, отчеты и пользовательский интерфейс настраиваются в соответствии с ролью пользователя. Например, предварительно загружаемые настройки в диалоговом окне свойств, которые для данной роли не нужны, не отображаются, что делает список вариантов короче и удобнее.

Роли предназначены для настройки главным образом специалистами Trimble и компании-реселлера (локализатора) и входят в состав установочного пакета Tekla Structures. Тем не менее опытные пользователи и системные администраторы Tekla Structures также могут создавать собственные роли для использования внутри компании. Дополнительный контент для сред доступен в офлайн- и онлайн-коллекциях на сервисе Tekla Warehouse. Обратите внимание, что для загрузки или установки контента из интерактивных коллекций требуется учетная запись Trimble Identity. Дополнительные сведения см. в разделе [Trimble Identity для сервисов Tekla Online](#).

2.3 Структура папок

Программа и среды Tekla Structures находятся в разных местах; это связано с требованиями сертификации Windows. По умолчанию файлы устанавливаются в следующие папки:

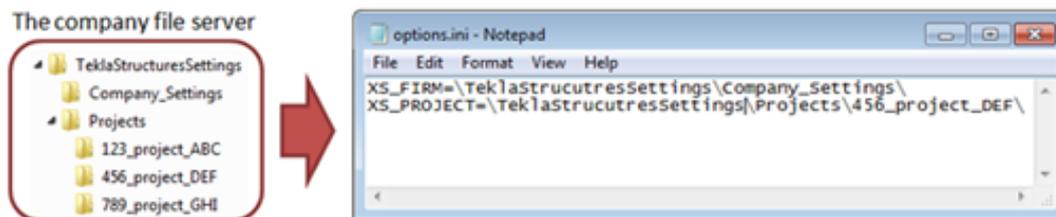
- Программа устанавливается в папку `\Program Files\Tekla Structures`.
- Среда и расширения устанавливаются внутри папки `\ProgramData\Tekla Structures`.
- Пользовательские настройки устанавливаются внутри папки `\Users\<имя_пользователя>\AppData\Local\Tekla Structures`.

ПРИМ. Если на момент установки Tekla Structures 2017 на компьютере была установлена более ранняя версия Tekla Structures, файлы будут установлены в соответствии с существующей структурой.

2.4 Папка компании и папки проектов

Папка компании и папки проектов предназначены для хранения модифицированных в результате настройки файлов. Настоятельно рекомендуем всем компаниям создавать папку компании и/или папки проекта на общем файловом сервере, доступном всем пользователям. При наличии иерархии, состоящей из папки компании и папок проектов, намного проще корректировать настройки компании и обновлять Tekla Structures до новой версии. Кроме того, так легче гарантировать, что все участники проекта будут использовать одни и те же настройки.

Все настройки, используемые на уровне компании (например, логотип компании и стандарты оформления чертежей) следует хранить в папке компании, а все настройки, используемые в конкретном проекте, — в папке соответствующего проекта. Файлы свойств всегда сохраняются в папке `\attributes`, которая находится внутри папки текущей модели, например `\TeklaStructuresModels\<мое_здание>\attributes`. Затем эти файлы следует скопировать в папку проекта или папку компании.



Для использования сохраненных настроек в папке компании и папке проекта задайте путь к папке с помощью расширенных параметров `XS_PROJECT` и `XS_FIRM`. Эти расширенные параметры должны быть заданы в файлах инициализации (`.ini`). У вас может быть несколько

разных файлов `.ini`. Указать, какие файлы `.ini` запускать и какие настройки применять, можно в ярлыке для вызова Tekla Structures.

Одно из главных преимуществ использования папки компании и папок проектов состоит в том, что при установке новой версии Tekla Structures не перезаписывает файлы в папке компании и папках проектов. Это значит, что вы сможете продолжать использовать модифицированные файлы без их копирования или экспорта и импорта из предыдущих версий. Тем самым упрощается переход на новую версию Tekla Structures. Кроме того, когда файлы хранятся в одном месте, легче корректировать настройки и гарантировать, что все участники проекта будут использовать одни и те же настройки.

Пример.

В текущем проекте, *123_project_ABC*, были настроены свойства для бетонной колонны, а затем сохранены под именем *column_ABC*. Чтобы сделать эти сохраненные настройки доступными всем, кто работает над проектом *123_project_ABC*, скопируйте файл `column_ABC.ccl` из папки `\attributes` внутри папки модели, в папку проекта `\123_project_ABC` на вашем файловом сервере. Убедитесь, что у всех участников проекта в качестве значения расширенного параметра `XS_PROJECT` в файле `.ini` указан правильный путь.

Дополнительные сведения см. в разделах *Project and firm folders* и *Files and folders in Tekla Structures*.

2.5 Порядок поиска в папках

При открытии модели Tekla Structures ищет связанные с ней файлы в определенных папках в установленном порядке. Важно, чтобы файлы находились в соответствующих папках. Как только Tekla Structures находит необходимые файлы, поиск прекращается. Это означает, что файлы с тем же именем, однако расположенные ниже в порядке поиска, будут проигнорированы.

Базовый порядок поиска в папках следующий:

Папка	Чем задается
Папка модели	Открытой в данный момент моделью
Папка проекта	<code>XS_PROJECT</code>
Папка компании	<code>XS_FIRM</code>
Системная папка	<code>XS_SYSTEM</code>

Можно указать несколько системных папок. Чтобы это сделать, введите пути к папкам, разделяя их точками с запятыми, в качестве значения

расширенного параметра XS_SYSTEM, например: `set XS_SYSTEM=%XSDATADIR%environments\usimp\system_steel;%XSDATADIR%environments\usimp\system_common.`

Существуют некоторые исключения из этого порядка поиска. Эти исключения перечислены в разделе Folder search order.

ПРИМ. Не храните модифицированные файлы в системной папке. Tekla Structures перезаписывает эти файлы при установке новой версии.

2.6 Файлы инициализации

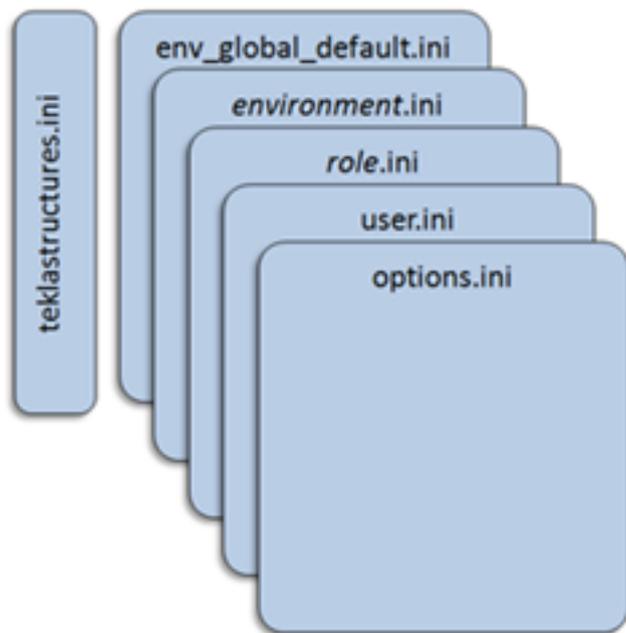
Файлы инициализации (.ini) используются для запуска Tekla Structures. Они могут содержать множество расширенных параметров, которые можно использовать для настройки Tekla Structures в соответствии с различными стандартами и стилем работы пользователя. Tekla Structures автоматически создает необходимые файлы .ini во время установки. То, сколько файлов .ini создается, зависит от того, сколько региональных сред вы выбрали для установки.

Зачем нужны файлы .ini?

При запуске Tekla Structures происходит настройка программы. Внешний вид и поведение Tekla Structures, например используемый язык, поведение меток деталей на чертежах, а также местоположение папки модели определяются значениями расширенных параметров. Расширенные параметры задаются посредством файлов .ini. Ниже рассматриваются различные файлы .ini, их назначение и то, как они связаны друг с другом.

Различные типы файлов .ini

Порядок считывания по умолчанию файлов .ini показан на рисунке ниже:



1. `teklastructures.ini`

Инициализирует настройки, необходимые для запуска Tekla Structures.

Файл `teklastructures.ini` в папке `\bin` запускает Tekla Structures. Рекомендуется не вносить в этот файл никаких изменений.

2. `env_global_default.ini`

Задаёт глобальные настройки по умолчанию.

Файл `env_<your_environment>.ini` находится в подпапке `\Environments` и содержит все настройки, связанные с конкретной средой. Эти файлы предоставляются офисом в вашем регионе или реселлером.

3. `environment.ini`

Задаёт настройки, связанные с конкретной средой.

4. `role.ini`

Задаёт настройки, установленные для роли.

Файл `role_<role>.ini` находится в подпапке `\Environments` и содержит настройки, связанные с выбранной ролью. Например, файл `role_Engineer.ini` в папке `\Environments\uk` содержит все настройки для роли «Проектирование» в среде для Великобритании.

5. `user.ini`

Задаёт настройки, установленные пользователем.

Файл `user.ini` содержит ваши личные настройки. Значения расширенных параметров в файле `user.ini` переопределяют их

значения в остальных файлах `.ini`. Например, если один и тот же расширенный параметр задан в файле `.ini` в подпапке папки `environments` и в файле `user.ini`, Tekla Structures использует значение из файла `user.ini`. Файл `user.ini` находится в папке `C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Local\Tekla Structures\<версия>\UserSettings`.

6. `options.ini`

Задаёт настройки, установленные для компании/проекта/модели.

Если для одного и того же расширенного параметра задано несколько значений, следующее (в порядке считывания) значение переопределяет предыдущее. Это значит, что настройки в `user.ini` переопределяют настройки в `env_global_default.ini`, а настройки в `user.in` могут быть переопределены настройками в `options.ini`.

`lang_enu.ini` — это файл инициализации для настроек английского языка. Этот файл вместе с другими установленными языками находится в папке `\Tekla Structures\<версия>\nt\bin`.

Рекомендуется проводить всю пользовательскую настройку в файле `options.ini` в папке модели или в файле `user.ini`. В этом случае настройки сохраняются при установке следующей версии Tekla Structures.

2.7 Задание расширенных параметров в файлах `.ini`

В Tekla Structures предусмотрено три вида расширенных параметров: расширенные параметры, связанные с конкретным пользователем, системные расширенные параметры и расширенные параметры, связанные с конкретной моделью.

ПРИМ. Изменение значения расширенного параметра в файлах `.ini`, находящихся вне папки модели, не затрагивает существующие модели. Изменять расширенные параметры можно только в диалоговом окне **Расширенные параметры** или в файле `options.ini`, который находится в папке модели, но не в файлах `options.ini`, которые находятся в папках, заданных расширенными параметрами `XS_FIRM` или `XS_PROJECT`. Файлы `.ini` считываются также при открытии существующей модели, однако в них вставляются только новые расширенные параметры, отсутствующие в файле `options_model.db` или `options_drawings.db` — например, параметры, которых еще нет в диалоговом окне **Расширенные параметры**, но которые уже были добавлены в программу.

Расширенные параметры, связанные с конкретным пользователем, задают ваши личные предпочтения, например внешний вид окна Tekla Structures. Tekla Structures сохраняет значения связанных с пользователем расширенных параметров в файле `options_<ваше_имя_пользователя>.ini`, который находится в папке `C:`

\Users\<имя_пользователя>\AppData\Local\Tekla Structures
\<версия>\UserSettings.

Файл `options.ini` содержит значения **расширенных параметров, связанных с конкретной моделью**. Он находится в папке текущей модели. Чтобы передать свои настройки другим пользователям, скопируйте файл `options.ini` в системную папку, папку проекта или компании.

Системные расширенные параметры хранятся во всех остальных файлах `.ini`.

Задание расширенных параметров

Существует два способа задания расширенных параметров:

- Расширенные параметры сгруппированы в категории в соответствии со своим назначением в диалоговом окне **Расширенные параметры**. Чтобы открыть это диалоговое окно, выберите **Файл --> Настройки --> Расширенные параметры**. Дополнительные сведения см. в разделе `Advanced options reference`.
- Файлы `.ini` — это простые текстовые файлы, которые можно редактировать с помощью текстового редактора, например Блокнота. Настройки после этого сохраняются в файле `options.ini` внутри папки открытой модели. Затем настройки легко можно скопировать и вставить в другой файл `.ini`. Дополнительные сведения см. в разделе `File storing options and advanced options`.

Рекомендуется использовать для задания расширенных параметров только один из этих способов. Значения, заданные в диалоговом окне **Расширенные параметры**, переопределяют значения в файлах `.ini`. При изменении некоторых расширенных параметров для активации нового значения требуется перезапуск Tekla Structures.

Чтобы задать значение расширенного параметра в файле `user.ini`:

1. Найдите файл `user.ini` в папке `C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Local\Tekla Structures\<версия>\UserSettings`.
2. Выберите файл `user.ini` в проводнике Windows, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Открыть с помощью**. Файл можно открыть в любом стандартном текстовом редакторе.
3. Проверьте, установлен ли расширенный параметр в нужное значение. Если да, на этом можно остановиться.
4. Чтобы изменить или добавить расширенный параметр, на новой строке введите `set`, добавьте пробел и имя расширенного параметра, а затем его значение (все на одной строке).

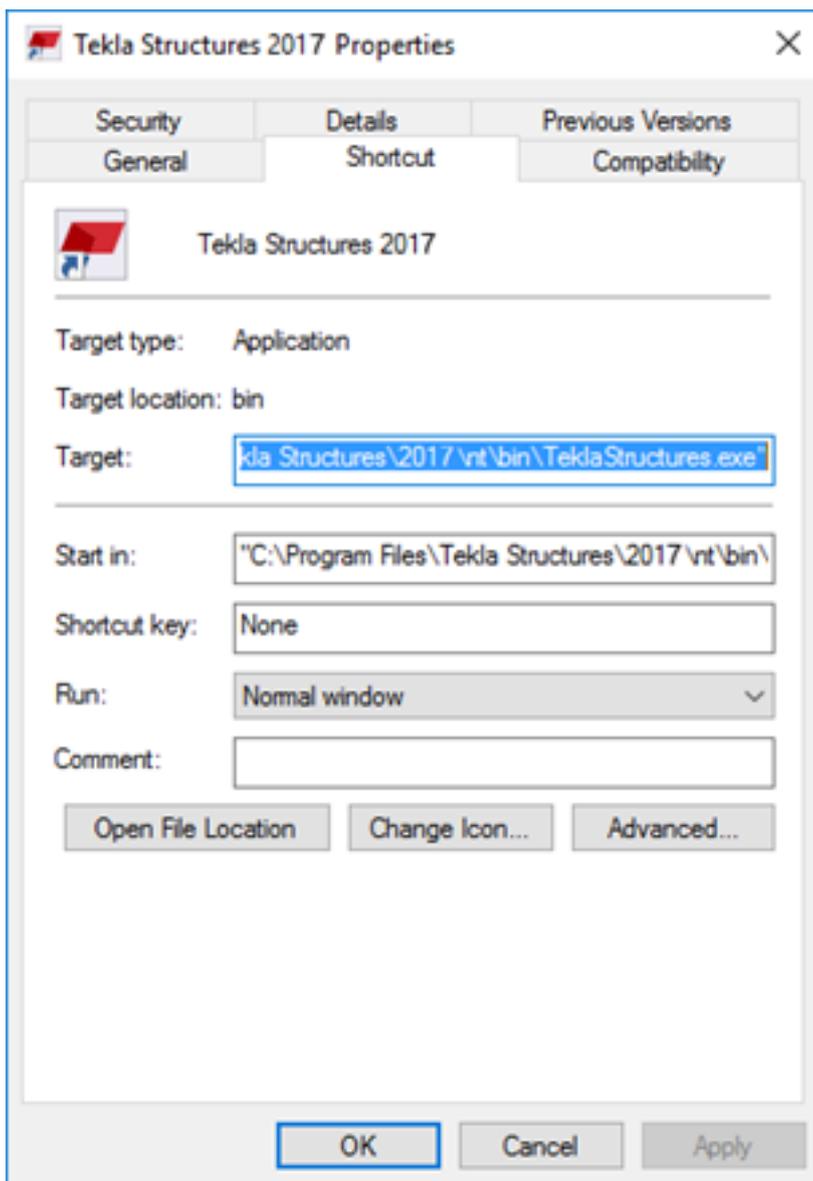
Tekla Structures считывает из файла инициализации только строки, начинающиеся со слова `set`, например `set %XS_DIR%=C:\TeklaStructures\2017`

5. Сохраните файл `user.ini`.

2.8 Создание ярлыков

Самый простой способ всегда использовать для конкретного проекта соответствующие ему файлы `.ini` — это создать для проекта ярлык на рабочем столе. Ярлыки позволяют запускать файл `teklastructures.exe` с определенными параметрами инициализации.

1. Создайте копию ярлыка по умолчанию: В меню **Пуск** или на **начальном экране** Windows найдите ярлык **Tekla Structures <версия>** и щелкните ярлык Tekla Structures <версия> правой кнопкой мыши.
2. Выберите **Копировать** в контекстном меню.
3. Вставьте ярлык на рабочий стол.
4. Выберите ярлык и щелкните правой кнопкой мыши.
5. Выберите **Свойства** в контекстном меню.
6. Измените **Объект** ярлыка, добавив в него требуемые файлы инициализации проекта.



Например, в ярлыках можно использовать следующие параметры:

- `-i InitializationFile`: Файл инициализации, который будет считываться во время запуска, например `-i \\MyServer\MyProject\Project1.ini`. Этот параметр может повторяться столько раз, сколько необходимо.
- `ModelToBeOpened`: Полный путь к модели, которую требуется открывать автоматически.

Файлы `.ini` сообщают, где можно найти файлы и в каком порядке, в зависимости от созданной в компании структуры папок. Дополнительные сведения см. в разделе `Create startup shortcuts with customized initializations`.

2.9 Обход экрана входа

Появление экрана входа можно подавить с помощью отдельного файла `.ini`, в котором задано три расширенных параметра:

- `XS_DEFAULT_LICENSE` для задания лицензии, используемой по умолчанию для той или иной роли пользователя.
- `XS_DEFAULT_ENVIRONMENT` для задания соответствующего среде файла `.ini`, например `%XSDATADIR%\environments\usimp\env_usimp.ini`.
- `XS_DEFAULT_ROLE` для задания соответствующего роли файла `.ini`, например `%XSDATADIR%\environments\usimp\role_Steel_Detailer.ini`.

Создайте ярлык для запуска с использованием параметра `-I` (заглавная `i`), например: `-I %XSDATADIR%\environments\usimp\Bypass.ini`. В этом случае дополнительный файл инициализации будет считываться ПЕРЕД файлом `.ini` среды.

Содержимое этого файла может быть, например, следующим:

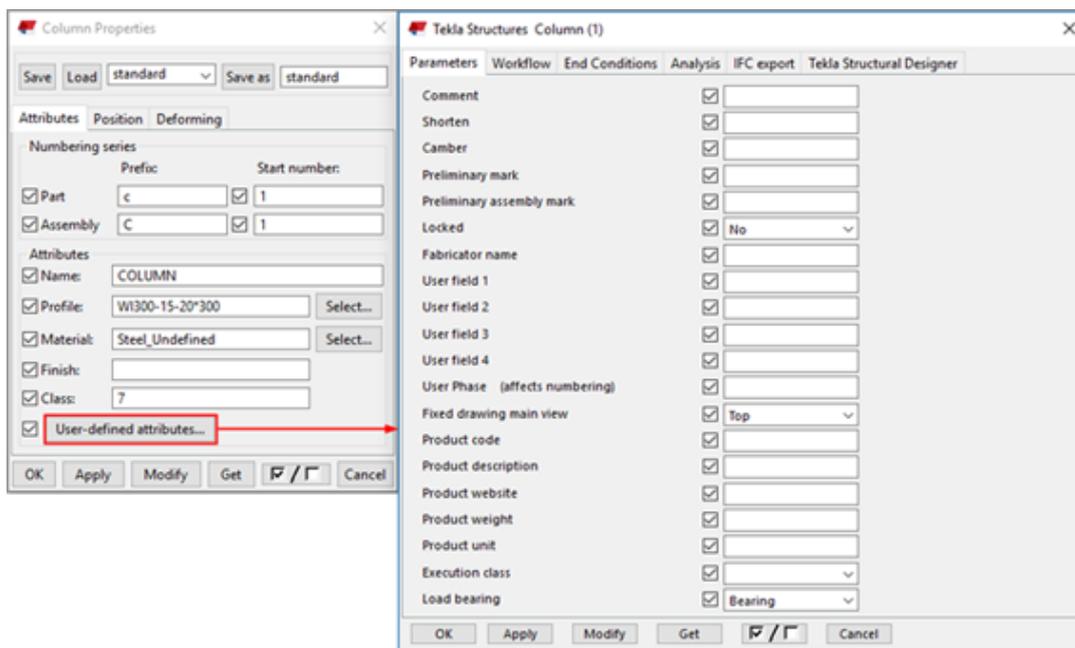
```
set XS_DEFAULT_LICENSE=FULL
  set XS_DEFAULT_ENVIRONMENT=%XSDATADIR%\environments\usimp
\env_US_imperial.ini
  set XS_DEFAULT_ROLE=%XSDATADIR%\environments\usimp\role_Steel_
Detailer.ini
```

Дополнительные сведения см. в разделе `Create startup shortcuts with customized initializations`.

2.10 Определенные пользователем атрибуты

Определенные пользователем атрибуты — это атрибуты, задаваемые для объекта в модели или чертежа. Эти атрибуты можно использовать для различных целей, например в фильтрах, чертежах, отчетах, при импорте,

экспорте, изготовлении и монтаже конструкций, а также при управлении редакциями.



Вы можете создать свои собственные определенные пользователем атрибуты, которые необходимы в вашей компании или для конкретного проекта. Определенные пользователем атрибуты могут представлять собой числа, текст, списки или даты. Они могут быть уникальными для объекта или допускать копирование; их можно как учитывать, так и игнорировать при нумерации.

Определенные пользователем атрибуты задаются в файлах `objects.inp`. После создания структуры папок Tekla Structures эти файлы находятся в разных папках и объединяются при запуске. Файл `objects.inp` считывает определенные пользователем атрибуты по порядку из перечисленных ниже папок, начиная с папки модели:

Папка, заданная расширенным параметром	Расширенный параметр
Папка модели	Папка текущей модели
Папка проекта	XS_PROJECT (заданная вами папка проекта)
Папка компании	XS_FIRM (заданная вами папка компании)
Системная папка	XS_SYSTEM (заданная вами системная папка)
inp	XS_INP (заданная вами папка inp)

Файлы объединяются, поэтому при наличии определенных пользователем атрибутов в каком-либо из этих файлов они отображаются в интерфейсе пользователя. Tekla Structures объединяет файлы так, что дублирование атрибутов исключается. Если Tekla Structures обнаруживает

атрибуты с одинаковыми именами в разных файлах `objects.inp`, используется атрибут из первого считанного файла `objects.inp`.

Если вам необходимо, чтобы в одной и той же папке было несколько файлов `objects.inp`, можно добавить суффикс в имя файла, чтобы все эти файлы использовались. Это позволяет иметь в одной и той же папке несколько файлов вида `objects_<суффикс>.inp`. Имя файла может быть `objects_precast.inp`, например.

3 Настройки среды, компании и проекта для администраторов

3.1 Настройки среды

Общие настройки

Все настройки и файлы, которые являются общими для всех сред, находятся в папке `\Tekla Structures\<версия>\Environments\common`. Файлы и настройки, относящиеся к конкретным средам, находятся в отдельных папках сред.

В папке `common` также находится файл `env_global_default.ini`. Этот файл определяет стандартные настройки и является первым считываемым файлом. Другие файлы инициализации считываются после этого файла и, если другие файлы содержат те же настройки, они переопределяют предыдущие настройки.

Настройки для конкретных стран

Настройки для конкретных стран находятся в папках сред и локализуются соответствующими офисами Trimble или реселлерами. Структура папок сред может быть разной, однако в них присутствуют настройки одних и тех же типов. Например, к локализуемым настройкам относятся база данных профилей, база данных материалов, отчеты, фильтры выбора, фильтры вида, компоненты и пользовательские компоненты, макросы, определенные пользователем атрибуты и настройки чертежей.

3.2 Настройки компании

Настройки на уровне компании — это главным образом настройки, которые используются всеми сотрудниками компании на всех проектах.

Эти настройки задаются с помощью расширенных параметров XS_SYSTEM и XS_FIRM.

В более крупной компании с дочерними предприятиями эти настройки могут использоваться следующим образом:

- XS_SYSTEM может содержать несколько путей и указывает на настройки, общие в пределах всей компании. Это может быть логотип компании, отчеты, настройки принтеров, настройки чертежей, шаблоны, например. Эти настройки очень редко меняются и хранятся на сервере, доступном всем пользователям. Если, например, логотип компании будет обновлен, его понадобится заменить только в одном месте.
- XS_FIRM указывает на папку компании, созданную компанией или дочерним предприятием. Эта папка содержит все настройки компании, используемые в данном офисе. Это могут быть логотипы, настройки чертежей, шаблоны, отчеты или настройки принтеров, например.
- точкиXS_PROJECT указывает на папку проекта. Эта папка содержит настройки проекта, такие как логотипы для подрядчиков и изготовителей или настройки чертежа, например.

Дополнительные сведения о порядке поиска в папках см. в разделе Folder search order.

Также вы можете использовать коллекции (онлайн или офлайн) своей компании на сервисе Tekla Warehouse в вашей собственной сети. Для загрузки или установки контента из онлайн-коллекций необходима учетная запись Trimble Identity. См. также [Trimble Identity для сервисов Tekla Online](#).

Управление доступом к офлайн-коллекциям осуществляется посредством прав доступа к папкам в вашей сети, а на уровне коллекции — в файле collections.json на компьютере каждого пользователя.

```
"collections"      "\\server-A\company\Tekla Structures collection"
```

Файл collections.json можно передать пользователям, которым он необходим, путем его копирования в папку C:\Users\Public\Documents\Tekla\Tekla Warehouse\.

Шаблоны моделей

Можно сохранить желаемые настройки в модели и использовать эту модель в качестве шаблона при создании новых моделей. Это бывает очень удобно, если ваша компания работает над проектами разного рода, например паркингами, офисными зданиями, мостами и промышленными сооружениями.

При создании шаблона модели необходимо всегда начинать с создания новой пустой модели. Это связано с тем, что старые модели,

использовавшиеся в реальных проектах, нельзя полностью очистить. Они могут содержать лишние увеличивающие размер модели данные, даже если удалить из модели все объекты и чертежи.

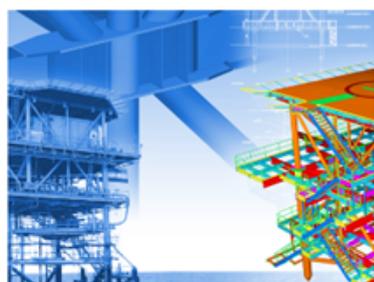
Чтобы создать шаблон модели:

1. Создайте новую модель и присвойте ей уникальное имя.
2. Добавьте в модели требуемые профили, пользовательские компоненты и другие необходимые элементы.
3. Сохраните и закройте модель.
4. Переместите всю папку модели в место, на которое указывает расширенный параметр `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY`. По умолчанию этот расширенный параметр указывает на папку `\TeklaStructures\<версия>\Environments\default\model_templates\`.
5. В папке новой модели-шаблона откройте файл `TeklaStructuresModel.xml` с помощью любого стандартного текстового редактора.
6. Поменяйте значение элемента `<IsTemplate>` на `TRUE`. Значение по умолчанию — `FALSE`.
7. Сохраните файл.

Вы также можете найти подходящие вам шаблоны моделей в [Tekla Warehouse](#). На рисунке ниже показан пример шаблона модели в Tekla Warehouse.



Start model offshore



GROUP: Model setup files
CATEGORY: Offshore

Offshore model template contains sample model showing various offshore components applied as an example. User can use this while starting new offshore structure & get acquainted with Tekla offshore specific component library. Saved to your `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY` location.

При нажатии кнопки **Вставить в модель** шаблон модели устанавливается непосредственно в папку, на которую указывает расширенный параметр `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY`. Можно сразу же использовать шаблон для создания новой модели.

ПРИМ. Настоятельно рекомендуем обновлять свои шаблоны моделей при обновлении версии Tekla Structures. Более подробные инструкции см. в разделе Administrator's release notes: Model templates in version update.

Настройка чертежей и отчетов

Если у вашей компании уже есть графические шаблоны в формате DXF, DWG или DGN, вы можете преобразовать эти шаблоны в шаблоны Tekla Structures. Подробные сведения о том, как это сделать, см. в разделе по файлам AutoCAD и Microstation в справке редактора шаблонов.

Подробнее о том, как создавать собственные шаблоны и отчеты, см. в справке редактора шаблонов и в разделах Reports и Templates.

Шаблоны клонирования для чертежей

Клонировать чертежи имеет смысл, когда:

- в модели имеется несколько сходных деталей, сборок или отлитых элементов;
- необходимо создать чертежи отдельной детали, сборки или отлитого элемента для подобных деталей, сборок или отлитых элементов;
- чертежи требуют значительного редактирования вручную.

Например, можно создать чертеж для одной фермы, отредактировать его, а затем клонировать для подобных ферм. После этого достаточно внести изменения в клонированные чертежи там, где в фермах имеются различия.

На клонированном чертеже может содержаться больше деталей, чем на исходном. Свойства деталей, метки, ассоциативные примечания и соответствующие текстовые объекты клонируются из подобной детали исходного чертежа.

Шаблоны клонирования в Каталоге чертежей-прототипов

Клонировать чертежи можно с помощью шаблонов **Каталога чертежей-прототипов**. Шаблон клонирования в **Каталоге чертежей-прототипов** также можно использовать в других моделях. Его имеет смысл использовать в проектах, в которых есть чертежи того же типа.

Чтобы создать шаблоны клонирования:

1. Выберите чертеж в **Списке чертежей**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Добавить в каталог чертежей-прототипов**, а затем введите необходимые свойства.

Шаблон клонирования можно найти в разделе **Шаблоны клонирования** в **Каталоге чертежей-прототипов**. Чтобы использовать шаблоны клонирования в других моделях, откройте **Каталог чертежей-**

прототипов в модели, нажмите кнопку  на панели инструментов и добавьте модель, где будут сохранены шаблоны.

Дополнительные сведения о **Каталоге чертежей-прототипов** и шаблонах клонирования см. в разделе Create drawings in Master Drawing Catalog.

3.3 Настройки проекта

Создание собственной папки компонентов

Обычно в проекте используется только несколько соединений и компонентов. Чтобы гарантировать, что все участники проекта будут использовать одни и те же компоненты, а также чтобы они могли быстро их находить, рекомендуем создать собственную папку компонентов.

1. Нажмите кнопку **Приложения и компоненты**  в боковой панели, чтобы открыть каталог **Приложения и компоненты**.
2. Создайте для проекта новую группу: Щелкните в каталоге правой кнопкой мыши и выберите **Новая группа**.
3. Добавьте в группу компоненты: Выберите компоненты в каталоге, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Добавить в группу**. Затем выберите группу, в которую требуется добавить компоненты. Также можно перетащить выбранные компоненты в другую группу.
4. Скройте группы, которые вам не нужны: Выберите группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в **Скрыть/Показать скрытое**.

СОВЕТ В каталоге **Приложения и компоненты** используйте команды в

меню **Доступ к расширенным функциям**  > **Управление каталогом** для внесения изменений в определение каталога. Дополнительные сведения см. в разделах [Applications & components catalog for administrators](#) и `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT`.

Дополнительные сведения о каталоге **Приложения и компоненты** см. в разделе How to use the Applications & components catalog.

Задание свойств проекта

Сведения о проекте многократно используются в ходе работы над проектом. Введите информацию о проекте в начале работы над

проектом, чтобы в отчетах и чертежах автоматически отображались правильные данные. Также можно обновлять свойства проекта в ходе проекта.

1. В меню **Файл** выберите **Свойства проекта**.
2. Нажмите **Изменить**.
3. Задайте свойства проекта и нажмите **Применить**, чтобы сохранить изменения.

Создание и изменение шаблонов и отчетов

Вы можете изменять существующие отчеты и шаблоны или создавать собственные шаблоны с помощью редактора шаблонов. Чтобы открыть редактор шаблонов, выберите меню **Файл** --> **Редакторы** --> **Редактор шаблонов** или дважды щелкните существующую таблицу на открытом чертеже. Дополнительные сведения см. в Руководстве пользователя редактора шаблонов.

Настройка принтеров

Tekla Structures использует драйверы Windows для записи данных печати непосредственно в интерфейс устройства печати Windows. Можно печатать чертежи в PDF-файлы, сохранять их в виде файлов печати (.plt) для печати на принтере/плоттере, а также выводить на печать на выбранный принтер. Чтобы печатать чертежи на нескольких форматах бумаги, внесите изменения в файл `drawingsizes.dat`; дополнительные сведения см. в разделе Configuration files used in printing. Также можно изменить ширину линий на выводимых на печать чертежах; подробнее см. в разделах Print to a .pdf file, plot file (.plt) or printer и Line thickness in drawings.

С помощью некоторых расширенных параметров, связанных с конкретными типами чертежей, можно управлять тем, как Tekla Structures автоматически именуется файлы .pdf и файлы печати; дополнительные сведения см. в разделе Customize print output file names.

4 Tekla Model Sharing и многопользовательский режим для администраторов

4.1 Tekla Model Sharing

Сервис Tekla Model Sharing позволяет эффективно организовать коллективную работу над одной моделью Tekla Structures для географически распределенной команды. С помощью Tekla Model Sharing пользователи могут одновременно работать с одной и той же моделью из разных мест и часовых поясов.

При работе с сервисом Tekla Model Sharing у каждого пользователя имеется локальная версия модели на своем компьютере или на сетевом диске, и данные модели передаются и синхронизируются по Интернету с помощью облачной службы Microsoft Azure. Для организации коллективной работы модель подключается к облачному сервису совместного использования. Состояние этого сервиса можно проверить в любой момент.

Для использования Tekla Model Sharing требуется действующая лицензия на Tekla Model Sharing и учетная запись Trimble Identity, принадлежащая к валидированной организации. На основе информации учетных записей Trimble Identity вы можете назначать лицензии на Tekla Model Sharing и управлять ими в веб-портале [Tekla Online Admin Tool](#). Дополнительные сведения см. в разделе [Управление учетными записями Trimble Identity и лицензиями на Tekla Model Sharing](#).

Просматривать все принадлежащие компании общие модели и управлять ими можно с помощью консоли управления с веб-интерфейсом. Для входа требуются права администратора учетных записей Trimble Identity.

Состояние облачного сервиса Tekla Model Sharing можно узнать на общедоступной странице Tekla Model Sharing Status. На этой же странице можно найти информацию о планируемых перерывах в работе сервиса.

Дополнительные сведения о том, как работает Tekla Model Sharing, см. в разделах

- What is Tekla Model Sharing
- Prerequisites for Tekla Model Sharing
- User roles in Tekla Model Sharing
- Tekla Model Sharing licenses

ПРИМ. Для работы Tekla Model Sharing требуется однопользовательская модель. Модель не может одновременно быть доступна через этот сервис и использоваться в многопользовательском режиме. Чтобы перейти с Tekla Model Sharing на многопользовательский режим, вы должны сначала исключить свою локальную версию модели из сервиса совместного использования, а затем преобразовать ее в многопользовательскую модель.

Исключенная модель никак не связана с исходной общей моделью в сервисе совместного использования. Это означает, что, если вы исключите свою локальную версию модели из сервиса совместного использования и начнете работать с ней в многопользовательском режиме, вы не сможете впоследствии объединить исходную общую модель и многопользовательскую модель.

4.2 Многопользовательские модели

Над моделями Tekla Structures можно работать либо в однопользовательском, либо в многопользовательском режиме. Многопользовательский режим позволяет нескольким пользователям одновременно обращаться к одной общей модели. Несколько пользователей могут работать над одним и тем же проектом и видеть вносимые своими коллегами изменения, поэтому копирование и объединение моделей не требуется.

Многопользовательская модель состоит из единой основной модели, которая может находиться в любой точке сети. Каждый пользователь может обратиться к этой модели и открыть ее собственное локальное представление на клиентском компьютере. Это локальное представление называется рабочей моделью. Все изменения, вносимые пользователем в рабочую модель, являются локальными; они не видны другим пользователям до тех пор, пока рабочая модель не будет сохранена в основную модель.

На время открытия, сохранения и нумерации многопользовательская модель блокируется. Когда один из пользователей выполняет какую-либо из этих операций, другие пользователи их выполнять не могут. Дополнительные сведения см. в разделе How multi-user works.

ПРИМ. Все пользователи многопользовательской модели должны использовать одни и те же настройки и одни и те же версию и пакет обновления Tekla Structures.

Многопользовательский сервер Tekla Structures представляет собой службу, запускаемую автоматически при запуске компьютера. Выполнять вход в эту службу не нужно. Рекомендуем использовать последнюю версию многопользовательского сервера вне зависимости от того, какую версию Tekla Structures вы используете.

Задание прав доступа к многопользовательской модели

Определенные пользователем атрибуты можно защитить с помощью полномочий. Кроме того, для предотвращения случайного внесения изменений в модель и чертежи можно использовать определенный пользователем атрибут **Заблокировано**. Использовать этот атрибут можно для деталей (отдельно для балок, колонн и т. д.), болтов, сварных швов, конкретных типов чертежей, свойств проектов и свойств стадий.

Используя одновременно и полномочия, и определенный пользователем атрибут **Заблокировано**, можно даже запретить отдельным пользователям и организациям вносить изменения в модель. Дополнительные сведения о правах доступа см. в разделе Access rights in multi-user mode.

Определенный пользователем атрибут **Заблокировано** принимает три значения: **Да**, **Нет** и **Организация**. Когда он установлен в значение **Да**, объект блокируется, и его свойства невозможно изменить. Можно изменять только определенные пользователем атрибуты объекта, которые не влияют на нумерацию. При попытке изменить заблокированный объект Tekla Structures выводит следующее предупреждение:

«Имеются заблокированные объекты. См. отчет. Не удалось выполнить операцию».

Чтобы добавить атрибут блокировки в пользовательский интерфейс, необходимо добавить следующую строку в раздел объекта в файле objects.inp:

```
attribute("OBJECT_LOCKED", attribute("OBJECT_LOCKED",  
"Locked:", option,"%s", none, none, "0.0", "0.0")  
{  
value("No", 1)  
value("Yes", 0)  
value("Organization", 0)  
})
```

5 Источники информации для администраторов

Trimble Identity

Для идентификации пользователей на сервисах Trimble Identity используются учетные записи Tekla Online. Помимо сервисов Tekla, учетную запись Trimble Identity можно использовать для доступа к некоторым другим сервисам Trimble, например Trimble Connect и SketchUp 3D Warehouse.

Trimble Identity обеспечивает единый вход на сервисы Tekla Online. Вы можете войти на один сервис, а затем перейти на другой, не выполняя вход заново; см. [главную страницу сервисов](#). Учетную запись Trimble Identity также можно использовать для входа в Tekla Structures, Tekla Model Sharing и Tekla Field3D.

Дополнительные сведения см. в разделе [Trimble Identity для сервисов Tekla Online](#).

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. Если открыто диалоговое окно, Tekla Structures сразу откроет соответствующий раздел. Вы можете добавить полезные разделы справки в избранное или в закладки, в зависимости от того, каким браузером вы пользуетесь.

Также можно пользоваться офлайн-справкой. Установочные пакеты офлайн-справки есть на сервисе [Tekla Downloads](#).

Также можно пользоваться офлайн-справкой, доступной через меню Tekla Structures **Файл**. Настоятельно рекомендуем по возможности пользоваться онлайн-справкой, т. к. она постоянно обновляется.

Справка доступна и тогда, когда программа Tekla Structures не запущена. В меню **Пуск** или на **начальном экране** (в зависимости от используемой операционной системы Windows) выберите Tekla Structures <версия> и затем **Документация**.

Readme

Документ Readme доступен в формате PDF через меню **Пуск** или **начальный экран** Windows, в зависимости от используемой версии операционной системы. Выберите Tekla Structures <версия> и затем **Документация**. Readme содержит полезную информацию о данной версии Tekla Structures и ссылки на сервисы Tekla Online. Документ Readme доступен на 11 языках.

Замечания к выпуску и замечания к выпуску для администратора

Замечания к выпуску и замечания к выпуску для администратора публикуются на Tekla User Assistance для каждой новой основной и промежуточной версии Tekla Structures. Они содержат очень полезную информацию, которая понадобится вам при обновлении до новой версии Tekla Structures.

В замечаниях к выпуску содержатся подробные сведения о новых возможностях, усовершенствованиях и исправлениях в существующей функциональности. Замечания к выпуску для администратора содержат полезную информацию о том, как локализовать новые функции Tekla Structures и начать их использовать.

Tekla Discussion Forum

[Tekla Discussion Forum](#) — это площадка для обмена опытом, где вы можете задавать вопросы и общаться с другими пользователями. Для входа необходима учетная запись Trimble Identity.

Тренинги по Tekla Structures

Чтобы максимально полно использовать возможности Tekla Structures, мы настоятельно рекомендуем пользователям посещать учебные курсы, организуемые офисом Trimble Solutions или реселлером в вашем регионе.

Служба поддержки в вашем регионе

Если у вас есть действующий договор на техническое обслуживание, вы можете обращаться за помощью в службу поддержки в вашем регионе по телефону или по электронной почте.

Индекс

а

администраторы	
ini-файлы.....	15
readme.....	39
tekla model sharing.....	36
tekla user assistance.....	39
компания.....	30
конфигурирование.....	15
лицензирование.....	3
многопользовательский режим.....	36
настройка.....	15
папки.....	15
проект.....	30
справка.....	39
среда.....	30
установка.....	3

