

Tekla Structures

Руководство
администратора
системы

лицензирования
FlexNet

Версия продукта 21.0
марта 2015



Содержание

1	Об этом руководстве.....	5
1.1	Система лицензирования FlexNet.....	5
1.2	Условия использования лицензирования FlexNet.....	6
	Комплект поставки Tekla.....	6
	Список необходимых ИТ-ресурсов.....	7
	Запуск приложений с правами администратора	8
	Администратор сервера лицензий.....	9
2	Управление использованием лицензий.....	10
2.1	Основные способы распространения лицензий.....	10
	Лицензии активируются на компьютере каждого пользователя.....	10
	Лицензии, активированные на общем сервере.....	11
2.2	Примеры управления лицензиями.....	12
	Работа одного пользователя с Tekla Structures.....	12
	Работа трех пользователей с Tekla Structures.....	13
	Работа десяти пользователей с Tekla Structures.....	14
	Пятьдесят пользователей используют Tekla Structures.....	15
3	Установка сервера лицензий Tekla Structures.....	17
3.1	Установка сервера лицензий Tekla Structures на новый компьютер.....	17
	Установка служб лицензирования Tekla Structures вручную.....	18
	Изменение установленного экземпляра сервера лицензий Tekla Structures.....	20
3.2	Изменение файла лицензий.....	21
	Установка порта TCP/IP вручную.....	22
3.3	Сохранение сертификата полномочий.....	23
3.4	Запуск программы управления лицензиями Tekla Structures License Administration Tool.....	23
	Уведомление сервера лицензий об изменениях лицензий вручную.....	24
	Выбор языка.....	24
	Вызов справки.....	25
3.5	Активация лицензий.....	25
4	Запуск Tekla Structures с лицензированием FlexNet.....	27
5	Информация о лицензиях в Средстве управления лицензиями Tekla Structures.....	29
6	Статистика сервера лицензий в средстве управления лицензиями Tekla Structures.....	32
7	Деактивация лицензий.....	33

7.1	Деактивация лицензий	34
8	Аренда лицензий	35
8.1	Файл идентификатора продукта	35
	Использование стандартного файла идентификатора продукта.....	35
	Экспортирование файла идентификатора продукта.....	36
8.2	Запуск средства аренды лицензий Tekla Structures	37
	Выбор языка.....	37
	Вызов справки.....	38
8.3	Открытие файла идентификатора продукта	38
8.4	Аренда лицензии с сервера лицензий	38
8.5	Информация о лицензиях в Средстве аренды лицензий Tekla Structures	39
8.6	Возврат арендованной лицензии	40
9	Использование программы LMTOOLS для управления лицензиями Tekla Structures	42
9.1	Вкладка "Сервис/Файл лицензий"	43
9.2	Вкладка "Параметры системы"	44
9.3	Вкладка "Утилиты"	45
9.4	Вкладка "Запуск/Остановка/Повторное считывание"	47
9.5	Вкладка "Состояние сервера"	49
	Информация о сервере лицензий.....	50
	Информация о лицензиях.....	51
9.6	Вкладка "Диагностика сервера"	52
9.7	Вкладка "Настройка служб"	54
9.8	Вкладка "Аренда"	55
10	Управление правами доступа к лицензиям	56
10.1	Изменение файла настроек	56
	Основные правила изменения файла настроек.....	57
	Список ключевых слов.....	58
	Список конфигураций.....	59
10.2	Примеры определений файла настроек	60
11	Поиск и устранение проблем	61
11.1	Отчеты об ошибках при активации и деактивации лицензий	61
11.2	Отчеты об ошибках при заимствовании лицензий	62
11.3	Решение распространенных проблем	63
	Установка сервера лицензий.....	63
	Активация лицензий.....	64
	Аренда лицензий.....	67
	Деактивация лицензий.....	69
	Общее использование лицензий.....	70
	Использование LMTOOLS.....	71
	Запуск Tekla Structures.....	74
	Использование файла настроек.....	76

11.4	Ручная настройка сервера лицензий Tekla Structures.....	77
11.5	Настройка работы сервера лицензий Tekla Structures через брандмауэр.....	81
	Добавление Imgrd.exe и tekla.exe в список исключений.....	81
	Открытие фиксированных портов TCP/IP.....	88
11.6	Восстановление лицензий.....	93
	Восстановление лицензии.....	94
12	Словарь терминов.....	95
13	Отказ от ответственности.....	98

1 Об этом руководстве

Это **Руководство по системе лицензирования FlexNet для Tekla Structures**. В нем рассказывается о системе лицензирования на основе активации, используемой в Tekla Structures, а также поясняется, как установить и настроить сервер лицензий и как управлять лицензиями.

1.1 Система лицензирования FlexNet

В Tekla Structures используется система лицензирования FlexNet Publisher License Management версии 11.12 (далее FlexNet). FlexNet — это система лицензирования, предоставленная компанией Flexera Software. В продуктах Tekla используется лицензирование на основе активации, поддерживающее резервирование посредством списка серверов. Трехсерверное резервирование не поддерживается.

Для использования системы лицензирования, основанной на активации, необходимо выполнить следующее:

- установить и настроить сервер лицензий
- активировать лицензии
- направить каждый компьютер с установленной программой Tekla Structures на сервер лицензий.

Система лицензирования FlexNet обеспечивает следующие преимущества.

- Отсутствие аппаратной защиты и файлов с паролями.
- Простота обновления и продления лицензий.
- Возможность создания групп пользователей с разными правами доступа к различным конфигурациям Tekla Structures.
- Различные варианты управления лицензиями. Не обязательно активировать все лицензии на одном сервере лицензий. Например, можно активировать половину лицензий на общем сервере, а остальные – на ноутбуках сотрудников. Расположение лицензий можно легко

изменять путем деактивации их на одном сервере лицензий и активации на другом.

- Высокая эффективность управления лицензиями. Можно активировать лицензии на сервере лицензий в локальной сети. При запуске Tekla Structures лицензия выписывается с сервера лицензий. По завершении работы с Tekla Structures лицензия возвращается на сервер и становится доступной для других пользователей.
- Лицензии можно получить для автономной работы.

1.2 Условия использования лицензирования FlexNet

Прежде чем использовать систему лицензирования FlexNet, необходимо принять во внимание несколько условий. Специалисты ИТ-отдела могут использовать пункты этого раздела в качестве контрольного списка при подготовке к установке сервера лицензий.

Также необходимо решить, как будет производиться управление лицензиями. Дополнительные сведения см. в разделе [Управление использованием лицензий на стр 10](#).

Комплект поставки Tekla

Чтобы начать работать с лицензированием FlexNet, необходимо иметь следующий комплект поставки Tekla.

- **Сертификат полномочий**
Сертификат полномочий корпорация Tekla отправляет вам по электронной почте. Сертификат полномочий содержит все лицензии Tekla Structures, которые вы можете использовать, а также идентификаторы активации для этих лицензий. Для запроса сертификата обращайтесь к представителю Tekla Structures в вашем регионе.
- **Установочный пакет сервера лицензий Tekla Structures.**
Установочный пакет сервера лицензий Tekla Structures есть на установочном DVD-диске Tekla Structures, а также на загрузочном сервисе [Tekla Downloads](#). Обновленные версии, выпущенные после выпуска DVD-диска, доступны только на сервисе [Tekla Downloads](#). Установочный пакет содержит файлы сервера лицензий и программу **Tekla Structures License Administration Tool**.

- **Руководства**
Руководство по системе лицензирования FlexNet для Tekla Structures содержит инструкции по установке сервера лицензий Tekla Structures и управлению им.
Руководство по управлению лицензиями с помощью FlexNet компании Flexera Software — общее руководство, содержащее, например, инструкции по созданию групп пользователей и управлению правами доступа.

Список необходимых ИТ-ресурсов

Необходимо принять во внимание следующие ИТ-ресурсы:

- **Поддерживаемая операционная система**
Система лицензирования FlexNet для Tekla Structures поддерживает операционную систему Windows. Поддержка виртуальных серверов ограничена. Дополнительные сведения см. в рекомендациях по оборудованию для Tekla Structures 21.0 на портале Tekla User Assistance.
- **Права администратора**
Для установки сервера лицензий и управления им необходимо иметь права администратора на компьютере. Дополнительные сведения см. в разделе [Запуск приложений с правами администратора на стр 8](#).
Имя пользователя для входа в Windows не должно содержать никаких специальных символов.
- **Порт TCP/IP 27007 для сервера лицензий**
Служба лицензирования Tekla Structures (lmgrd) автоматически запускается на порте TCP/IP 27007. Этот порт должен быть выделен для использования исключительно службой лицензирования Tekla Structures. При необходимости можно вручную задать для службы лицензирования другой порт TCP/IP; см. раздел [Установка порта TCP/IP вручную на стр 22](#).
- **Локальная сеть**
Сервер лицензий и клиентские компьютеры должны находиться в одной и той же локальной сети. Клиенты должны иметь возможность связи с сервером лицензий. Если в компании нет локальной сети, то рекомендуется установить сервер лицензий на каждый компьютер с Tekla Structures и активировать одну лицензию на каждом компьютере.
- **Внутренний брандмауэр**
Используемый в компании внутренний брандмауэр (например, брандмауэр Windows) не должен препятствовать обмену данными между серверным компьютером и компьютерами, на которых установлена программа Tekla Structures. Приложения `tekla.exe` и `lmgrd.exe`

должны иметь возможность работать через брандмауэр.
Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка работы сервера лицензий Tekla Structures через брандмауэр на стр 81](#).

- **Прямое соединение с Интернетом**

Во время подключения сервера лицензий компании к серверу активации Tekla серверному компьютеру должен быть разрешен прямой обмен данными с Интернетом. Обмен данными при активации осуществляется по протоколу SOAP поверх HTTP через порт TCP/IP 80. Входящие или исходящие данные активации не должны блокироваться брандмауэром. Чтобы разрешить обмен данными активации, укажите адрес сервера активации в настройках брандмауэра:

```
http://activate.tekla.com:80/flexnet/services/  
ActivationService?wsdl
```

Если непосредственная отправка данных с серверного компьютера в Интернет невозможна, обратитесь в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе для активации лицензий вручную.

- **Настройки резервного копирования системы**

Если в компании используется система автоматического резервного копирования и восстановления, необходимо настроить ее таким образом, чтобы доверенное хранилище не перезаписывалось резервной копией. Доверенное хранилище – это место хранения данных лицензирования на серверном компьютере, которое находится в папке C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\FLEXnet или C:\ProgramData\FLEXnet\, в зависимости от операционной системы.

Запуск приложений с правами администратора

Необходимо иметь права администратора на компьютере, чтобы установить сервер лицензий и управлять им. Некоторые приложения также должны отдельно запускаться администратором. Эта процедура зависит от используемой версии Windows.

- В **Windows 7** и **Windows 8** необходимо войти в систему как администратор, а в некоторых случаях также запускать приложения от имени администратора. Для этого перейдите в содержащую приложение папку, щелкните приложение правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду **Запуск от имени администратора**.
- В **Windows Server** необходимо войти в систему как администратор, а в некоторых случаях запускать приложения с неограниченными правами. Для этого щелкните приложение правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню **Запуск от имени...** и снимите флажок **Запустить эту программу с ограниченным доступом**.

Администратор сервера лицензий

Организация должна назначить администратора сервера лицензий.
Основные обязанности администратора сервера лицензий:

- установка и обслуживание сервера лицензий Tekla Structures;
- активация лицензий на сервере для предоставления доступа к ним пользователям Tekla Structures;
- информирование пользователей об имени сервера лицензий и номере порта TCP/IP для подключения к нему;
- разъяснение пользователям политики компании по использованию лицензий;
- управление правами доступа к лицензиям путем изменения файла настроек;
- наблюдение за использованием лицензий.
- экспортирование файла идентификатора продукта и передача его пользователям.

2 Управление использованием лицензий

Система лицензирования FlexNet предусматривает несколько вариантов управления лицензиями. В этой главе приведено несколько примеров и рекомендаций по управлению лицензиями в зависимости от размера компании и количества пользователей Tekla Structures. Эти примеры и рекомендации помогут выбрать наиболее подходящий метод управления лицензиями.

2.1 Основные способы распространения лицензий

Существует два основных способа распространения лицензий:

- многопользовательские лицензии, доступные на общем сервере лицензий
- лицензии, активированные на собственных компьютерах пользователей.

Также можно комбинировать методы распространения лицензий. Например, можно активировать одну лицензию на отдельном компьютере, а остальные активировать на общем сервере лицензий.

Лицензии активируются на компьютере каждого пользователя

Для управления лицензиями, активированными на компьютерах отдельных пользователей, типично следующее.

- Нет необходимости в назначении администратора сервера лицензий
Каждый пользователь управляет сервером лицензий, установленным на его личном компьютере.

- Нет необходимости управлять правами доступа к лицензиям
Каждый пользователь активирует только нужные ему лицензии. Все лицензии активируются отдельно на компьютерах пользователей, поэтому не нужно управлять правами доступа к лицензиям.
- Работа с Tekla Structures вне офиса
Если лицензия активирована на ноутбуке, аренда лицензий или VPN-подключение не требуются.
- Уровень использования лицензий может быть низким
Пользователи имеют доступ только к лицензиям, которые активированы на их компьютерах. Если пользователю нужна лицензия, которая активирована на другом компьютере, ему придется использовать этот компьютер. Либо можно деактивировать лицензию на одном компьютере, а затем активировать на другом. Переключение с одной лицензии на другую требует некоторых усилий.

Лицензии, активированные на общем сервере

Для управления общим сервером лицензий типично следующее.

- Централизованная поддержка и управление лицензиями
Администратор сервера лицензий — это сотрудник, в обязанности которого входит обслуживание сервера лицензий и управление использованием лицензий. Обычно в компании есть несколько основных пользователей Tekla Structures. Основные пользователи — подходящие кандидатуры в администраторы сервера лицензий, т. к. они уже знакомы с Tekla Structures. Дополнительные сведения об обязанностях администратора сервера лицензий см. в разделе [Администратор сервера лицензий на стр 9](#).
- Управление правами доступа к лицензиям
Управление использованием лицензий предполагает контроль доступа различных пользователей к различным конфигурациям программы. Для управления правами доступа к лицензиям администратору сервера лицензий необходимо редактировать файл настроек. Дополнительные сведения об управлении правами доступа к лицензиям см. в разделе [Управление правами доступа к лицензиям на стр 56](#).
- Правила использования лицензий
Пользователи Tekla Structures должны подчиняться общим правилам или внутренней политике компании. Правила должны содержать инструкции по управлению лицензиями (например, кому разрешено заимствовать лицензии). Соблюдение общих правил сводит к минимуму число конфликтов ситуаций при управлении лицензиями.

- **Работа с Tekla Structures вне офиса**
Для работы с Tekla Structures вне офиса пользователь должен заимствовать (арендовать) лицензию с общего сервера лицензий или использовать VPN-подключение к серверу лицензий.
- **Уровень использования лицензий может быть высоким**
Когда лицензии активированы на общем сервере, они доступны нескольким пользователям. Лицензии выписываются с сервера лицензий только по мере необходимости. Когда пользователю больше не нужна лицензия, он закрывает Tekla Structures, и лицензия становится доступной для другого пользователя. Переключаться с одной лицензии на другую очень просто.

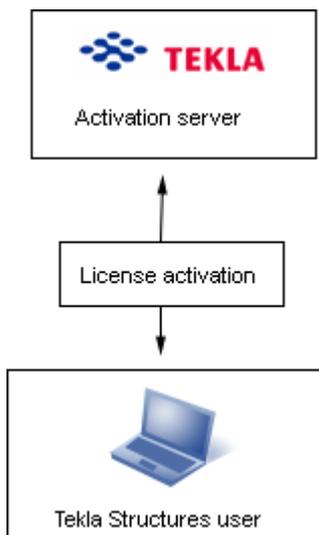
2.2 Примеры управления лицензиями

Эта глава содержит четыре примера управления лицензиями. Цель этих примеров – показать принципы управления лицензиями в компаниях различного масштаба.

Работа одного пользователя с Tekla Structures

В компании только один пользователь работает с Tekla Structures. Пользователь устанавливает Tekla Structures и сервер лицензий на один ноутбук.

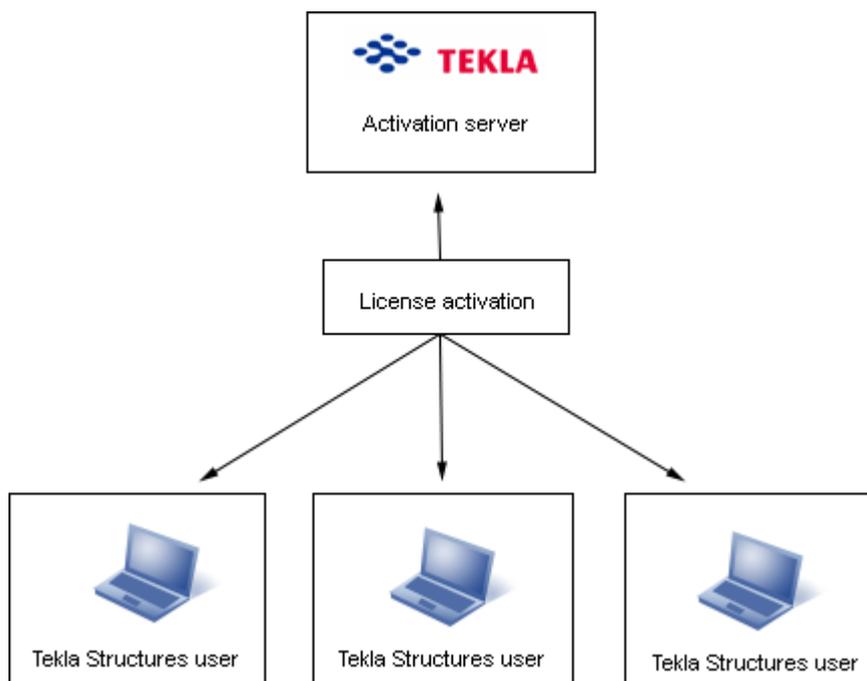
- Установка сервера лицензий не предполагает каких-либо сложностей. Пользователю не нужно изменять настройки сервера лицензий, поскольку сервер лицензий и Tekla Structures устанавливаются на одном компьютере. Можно использовать настройки сервера лицензий по умолчанию.
- Поскольку пользователь устанавливает сервер лицензий на свой ноутбук, для работы с Tekla Structures вне офиса ему не нужно арендовать лицензию или использовать VPN-соединение.



Работа трех пользователей с Tekla Structures

В компании три пользователя Tekla Structures. Пользователи работают с разными конфигурациями Tekla Structures, поэтому каждый пользователь устанавливает сервер лицензий отдельно на собственный ноутбук и активирует только необходимые ему лицензии.

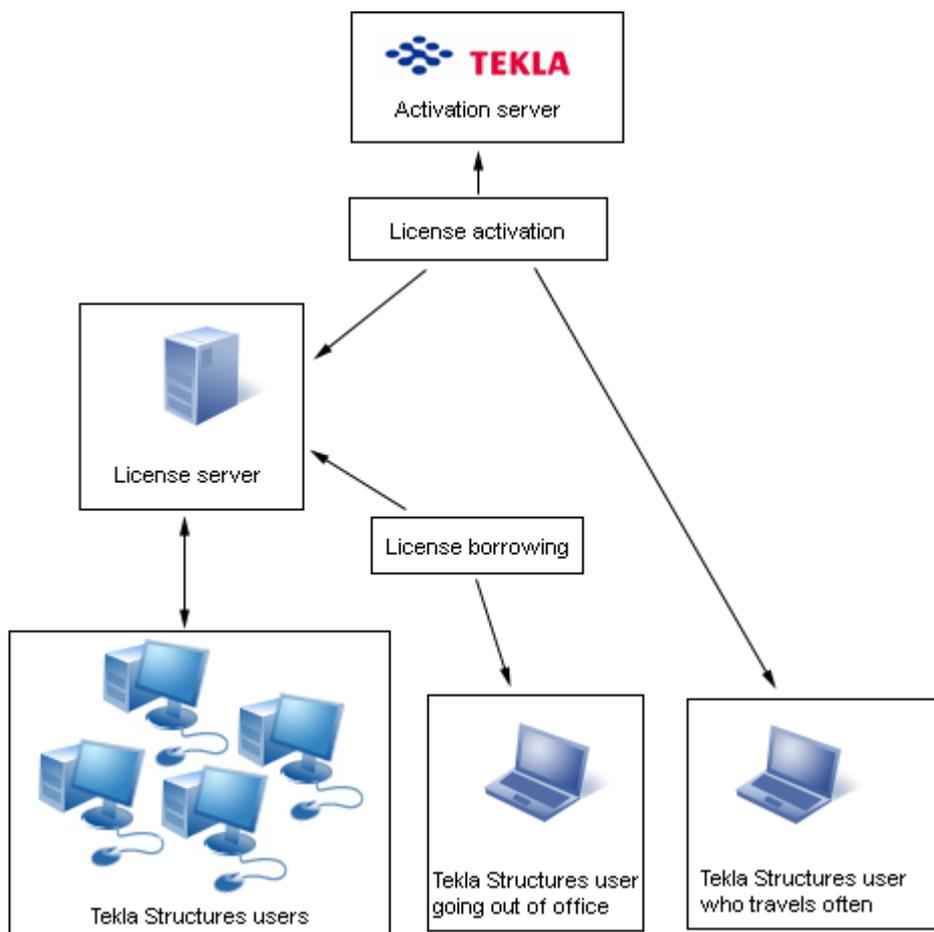
- Администратор сервера лицензий не нужен, пользователи сами обслуживают серверы лицензий.
- Автономная работа с Tekla Structures не предполагает каких-либо сложностей, поскольку серверы лицензий устанавливаются на ноутбуках пользователей.



Работа десяти пользователей с Tekla Structures

В компании десять пользователей Tekla Structures. Поскольку пользователей много и им необходимо работать с различными конфигурациями, в компании используется общий сервер лицензий.

- В компании принята внутренняя политика использования лицензий. В политике указаны правила управления лицензиями.
- Один из основных пользователей назначается администратором сервера лицензий. Администратор устанавливает сервер лицензий и сообщает другим пользователям имя хоста и номер порта сервера. Администратор сервера лицензий также выполняет другие обязанности по обслуживанию сервера.
- Один из пользователей часто бывает в командировках, в которых ему необходимо работать с Tekla Structures. На компьютер этого пользователя сервер лицензий устанавливается отдельно, чтобы ему не нужно было заимствовать лицензию или использовать VPN-соединение для автономной работы с Tekla Structures.
- Другие пользователи заимствуют лицензии с сервера лицензий, когда им необходимо работать с Tekla Structures в автономном режиме.



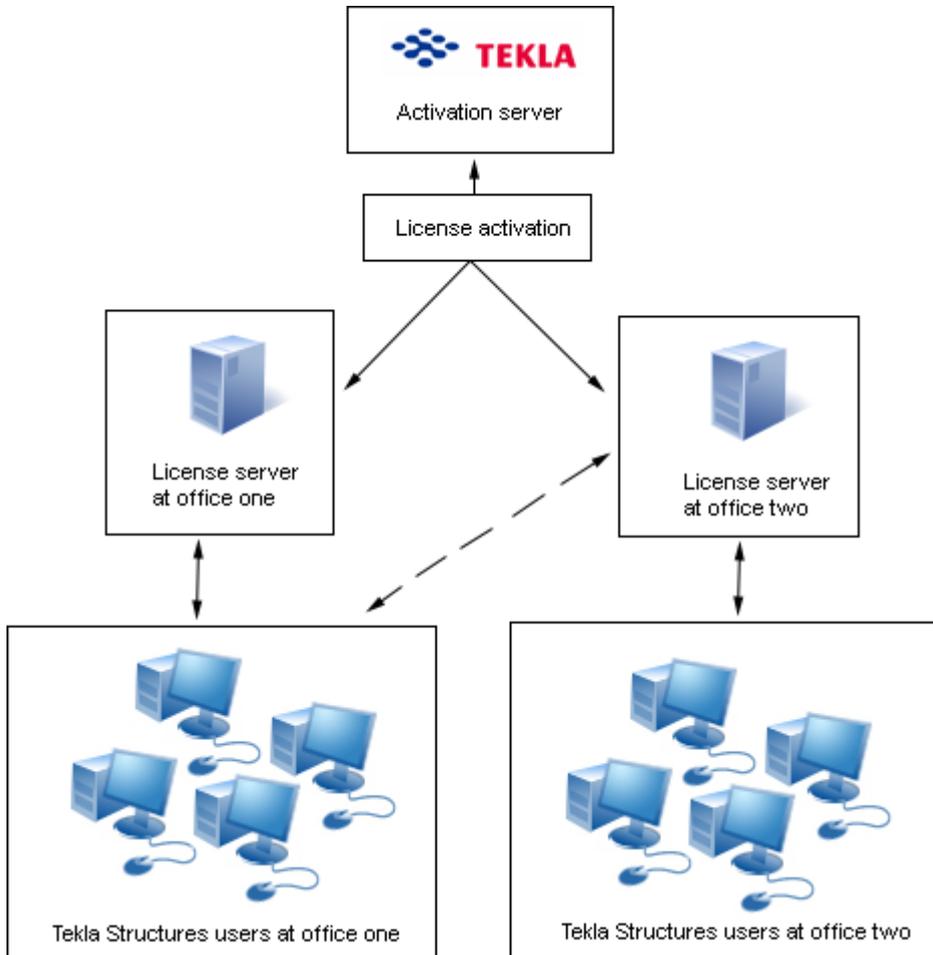
Пятьдесят пользователей используют Tekla Structures

В компании пятьдесят пользователей Tekla Structures, работающих в двух отдельных офисах. В обоих офисах установлены собственные серверы лицензий.

- Оба офиса назначили администраторов серверов лицензий. Администраторы серверов лицензий установили серверы лицензий и выполняют свои обязанности по их обслуживанию.
- В компании есть своя внутренняя политика использования лицензий. Эта политика содержит, к примеру, правила, которые определяют, кто имеет право арендовать лицензии.
- Ввиду большого числа пользователей Tekla Structures администраторы серверов лицензий создают файлы настроек, чтобы контролировать права доступа к различным лицензиям.
- Только двум-трем пользователям необходимо работать с Tekla Structures в автономном режиме. Администраторы серверов лицензий

редактируют файлы настроек так, чтобы разрешить заимствование лицензий только пользователям, которым это необходимо.

- Если один из серверов лицензий выйдет из строя, пользователи могут подключиться к другому серверу. Если на сервере есть доступные лицензии, пользователи могут их использовать.



3 Установка сервера лицензий Tekla Structures

Установочный пакет сервера лицензий Tekla Structures содержит файлы сервера лицензий, приложения для управления лицензиями и руководства. Чтобы установить сервер лицензий, запустите программу установки, имеющуюся на установочном DVD-диске Tekla Structures. Установочный пакет сервера лицензий также можно загрузить вместе с последними обновлениями на сервисе [Tekla Downloads](#).



Если используются другие службы лицензирования, их необходимо остановить перед установкой сервера лицензий Tekla Structures. По завершении установки сервера лицензий Tekla Structures другие службы лицензирования можно будет запустить.

3.1 Установка сервера лицензий Tekla Structures на новый компьютер

Чтобы установить сервер лицензий Tekla Structures на компьютер, на котором не установлена предыдущая версия сервера лицензий Tekla Structures, выполните следующие действия.

1. Запустите процесс установки и выберите язык установки.
2. Выберите тип установки службы лицензирования.
 - В обычных условиях используйте **Автоматическую** установку.
 - Использовать установку **Вручную** рекомендуется опытным пользователям систем лицензирования FlexNet или FlexIm. При выборе варианта **Вручную** установку службы лицензирования необходимо будет довести до завершения вручную. См. раздел [Установка служб лицензирования Tekla Structures вручную на стр 18](#).

3. Выберите папку, в которую установлен сервер лицензий.
4. Будет установлен сервер лицензий Tekla Structures.

Если вы выбрали вариант **Автоматически**, переходите к разделу [Сохранение сертификата полномочий на стр 23](#).

Установка служб лицензирования Tekla Structures вручную

Если в качестве типа установки служб лицензирования Tekla Structures был выбран вариант **Ручная**, будут установлены два дополнительных файла: `installanchorservice.exe` и `uninstallanchorservice.exe`. Эти файлы требуются при установке и удалении службы лицензирования FlexNet вручную.

Чтобы заверить установку службы лицензирования вручную, выполните следующие действия.

1. Откройте меню **Пуск** и запустите **Командную строку** от имени **Администратора**.
2. В командной строке введите следующие команды.



Если на компьютере уже запущена какая-либо другая служба лицензирования FlexNet, перед вводом команд остановите ее.

- a. `cd \TeklaStructures\License\Server`
- b. `installanchorservice.exe`

Будет установлена служба лицензирования.

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

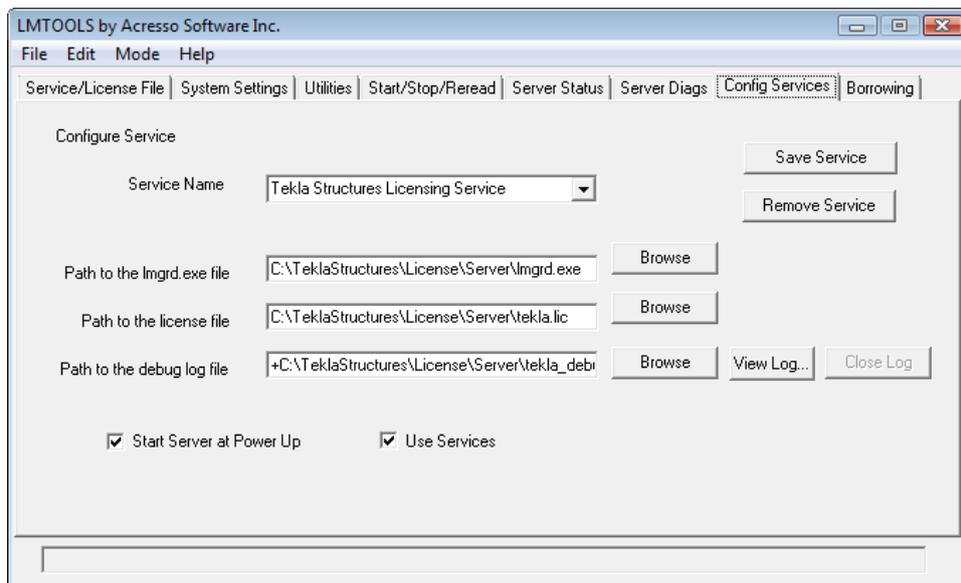
C:\Windows\system32>cd \TeklaStructures
C:\TeklaStructures>cd License
C:\TeklaStructures\License>cd Server
C:\TeklaStructures\License\Server>installanchorservice.exe
Installed FLEXnet Licensing Service for publisher Tekla, product TeklaStructuresLicenseAdministrationTool.
The existing FLEXnet Licensing Service driver was up to date.
C:\TeklaStructures\License\Server>_
```

3. Отредактируйте файл лицензий.
 - a. Откройте папку `..\TeklaStructures\License\Server` на серверном компьютере.
 - b. Откройте файл `tekla.lic` в текстовом редакторе.

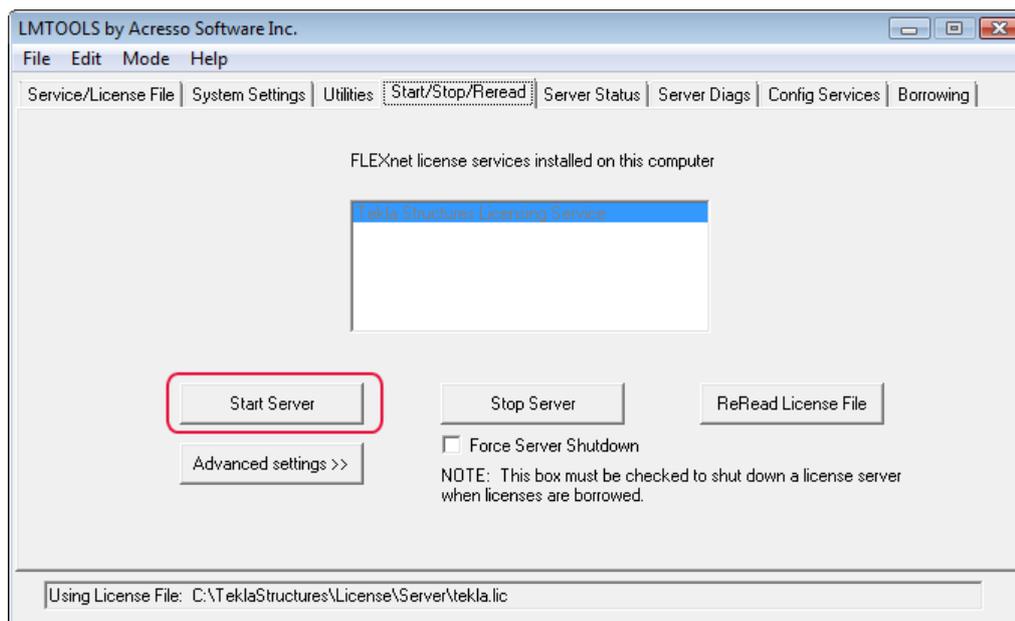
- c. Замените текст `localhost` в строке `SERVER localhost ANY` именем компьютера или IP-адресом сервера лицензий.
- d. Введите номер порта TCP/IP после текста `SERVER server_host_name ANY`.
- e. Сохраните изменения и закройте текстовый редактор.

Дополнительные сведения см. в разделе [Изменение файла лицензий на стр 21](#).

- 4. Откройте **LMTOOLS** и перейдите на вкладку **Сервис/Файл лицензий**.
- 5. Выберите **Настройка с использованием служб**.
- 6. Перейдите на вкладку **Настройка служб**.
 - a. Щелкните поле **Имя службы** и введите имя службы, например `Tekla Structures Licensing Service`.
 - b. Нажмите кнопку **Обзор** и найдите файлы `lmgrd.exe`, `tekla.lic` и `tekla_debug.log`. По умолчанию файлы `lmgrd.exe` и `tekla.lic` установлены в папку `C:\TeklaStructures\License\Server`, а файл `tekla_debug.log` — в папку `+C:\TeklaStructures\License\Server`.
 - c. Установите флажок **Использовать службы**, чтобы запустить службу лицензирования как службу Windows.
 - d. Установите флажок **Запускать сервер при включении**, чтобы запускать службу лицензирования автоматически при включении компьютера.
 - e. Нажмите **Сохранить службу**, чтобы сохранить настройки.



- 7. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** и нажмите **Запустить сервер**, чтобы запустить службу лицензирования.



8. Перейдите на вкладку **Состояние сервера** и щелкните **Выполнить запрос состояния**.

В списке состояний в строке `License server status` отображаются порт TCP/IP и имя компьютера, на котором установлен сервер лицензий.

Удаление службы лицензирования вручную

Если автоматическое удаление невозможно, может потребоваться удалить службу лицензирования вручную. Чтобы вручную удалить службу лицензирования, остановите службу лицензирования Tekla Structures в **LMTOOLS** и запустите в командной строке файл `uninstallanchorservice.exe`.

Изменение установленного экземпляра сервера лицензий Tekla Structures

Если требуется изменить, восстановить или удалить установленный экземпляр сервера лицензий Tekla Structures, запустите мастер установки.

- **Изменить:** выберите этот вариант, если требуется изменить язык документации.
- **Восстановить:** выберите этот вариант, если требуется, например, восстановить поврежденные файлы.
- **Удалить :** выберите этот вариант, если требуется удалить установленный экземпляр сервера лицензий.



Установить более старую версию сервера лицензий поверх более новой версии невозможно.



При обновлении сервера лицензий до более новой версии старая версия сервера лицензий удаляется с компьютера. Перед обновлением убедитесь, что все необходимые файлы из старой версии перенесены в новую папку, чтобы они не потерялись в ходе обновления.

3.2 Изменение файла лицензий

При выборе варианта установки **Автоматически** сервер лицензий устанавливается на 27007@имя_компьютера (порт@компьютер).

Вносить изменения в файл лицензий `tekla.lic` необходимо в следующих случаях:

- при выборе варианта установки **Вручную**;
- если требуется изменить порт TCP/IP службы лицензирования;
- если требуется использовать IP-адрес компьютера вместо его имени.

Чтобы изменить файл лицензий, выполните следующие действия.

1. Откройте папку `..\TeklaStructures\License\Server` на серверном компьютере.
2. Откройте файл `tekla.lic` в текстовом редакторе.
3. Замените текст `localhost` в строке `SERVER localhost ANY` именем компьютера или IP-адресом сервера лицензий.

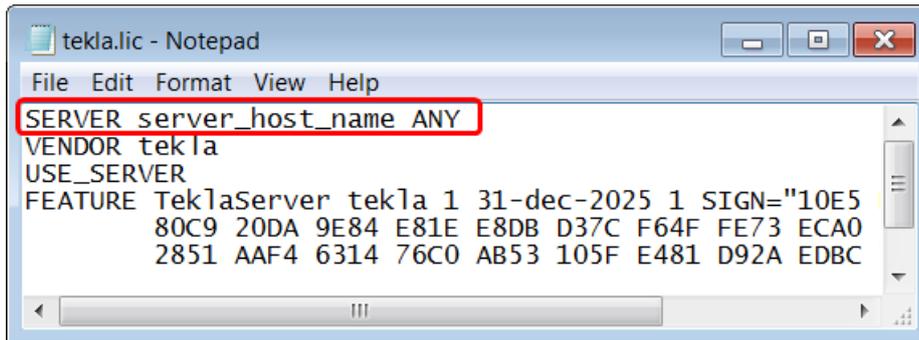
Допустимы следующие форматы:

- имя_серверного_компьютера;
- имя_серверного_компьютера.компания.com;
- IP-адрес.

Имя компьютера, на котором установлен сервер лицензий, можно узнать на вкладке **Параметры системы** программы **LMTOOLS**.



При вводе имени или IP-адреса сервера лицензий не удаляйте текст `SERVER` и `ANY`.



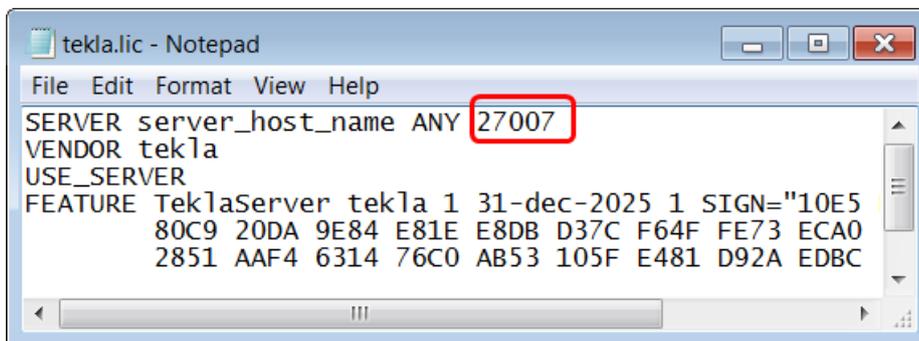
```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER server_host_name ANY
VENDOR tekla
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5
80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0
2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC
```

4. Сохраните изменения и закройте текстовый редактор.

Установка порта TCP/IP вручную

Система лицензирования автоматически выполняет поиск доступного порта TCP/IP и использует первый обнаруженный доступный порт. При необходимости порт TCP/IP можно указать вручную. Чтобы указать порт TCP/IP вручную, выполните следующие действия.

1. Откройте папку `..\TeklaStructures\License\Server`.
2. Откройте файл `tekla.lic` в текстовом редакторе.
3. Введите номер порта TCP/IP после текста `SERVER server_host_name ANY`.



```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER server_host_name ANY 27007
VENDOR tekla
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5
80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0
2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC
```



В качестве номера порта можно использовать любой свободный порт в диапазоне 1024–64000. Flexera Software рекомендует использовать порты в диапазоне 27000–27009.

При выборе варианта установки **Автоматически** устанавливается порт 27007.

4. Сохраните изменения и закройте текстовый редактор.

3.3 Сохранение сертификата полномочий

Вам был отправлен по электронной почте сертификат полномочий Tekla Structures. В сертификате полномочий указаны конфигурации, количество и идентификаторы активации ваших лицензий Tekla Structures. Прежде чем лицензионные права можно будет передать с сервера Tekla на ваш сервер лицензий, необходимо сохранить сертификат полномочий. После этого можно будет открыть сертификат полномочий с помощью программы управления лицензиями **Tekla Structures License Administration Tool** и активировать лицензии.

Чтобы сохранить сертификат полномочий, выполните следующие действия.

1. Откройте программу для работы с электронной почтой.
2. Откройте сообщение электронной почты с сертификатом полномочий.
3. Сохраните прикрепленный файл `EntitlementCertificate.html` в папку `..\TeklaStructures\License\Server`.



Если вы пользуетесь почтовой службой с веб-интерфейсом, для сохранения сертификата полномочий открывайте почтовую службу в Internet Explorer. Другие веб-обозреватели могут преобразовать файл `EntitlementCertificate.html` в формат, непригодный для использования.

3.4 Запуск программы управления лицензиями Tekla Structures License Administration Tool

Для использования лицензий их необходимо активировать на сервере лицензий. При активации лицензий сервер активации Tekla передает лицензионные права серверу лицензий вашей компании или, в случае одного пользователя, на ваш компьютер. Для активации лицензий используется программа **Tekla Structures License Administration Tool**.

Чтобы запустить **Tekla Structures License Administration Tool**, выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> Tekla Structures License Administration Tool**.

Откроется окно **Tekla Structures License Administration Tool**.

При открытии **Tekla Structures License Administration Tool** программа автоматически выявляет истекшие и поврежденные лицензии и предлагает восстановить или деактивировать их. Если нажать кнопку **Да**, будет запущена процедура автоматической деактивации или восстановления.

Уведомление сервера лицензий

Сервер лицензий автоматически уведомляется при активации, деактивации и восстановлении лицензий.

Функцию автоматического уведомления можно включить при первом запуске **Tekla Structures License Administration Tool**. Появится запрос о необходимости автоматически уведомлять сервер лицензий об изменениях лицензий. Чтобы включить функцию автоматического уведомления, нажмите **Да**.

При необходимости настройки уведомлений можно будет позже изменить с помощью команды **Уведомлять сервер**.

Если сервер лицензий не должен автоматически получать уведомления об изменениях лицензий, необходимо с помощью **LMTOOLS** вручную уведомлять сервер лицензий после активации, деактивации или восстановления лицензий.



Функцию автоматического уведомления не следует применять, если используется другое средство управления лицензиями или сервером лицензий FlexNet, например FlexNet Manager.

[Уведомление сервера лицензий об изменениях лицензий вручную на стр 24](#)

Уведомление сервера лицензий об изменениях лицензий вручную

Чтобы вручную уведомить сервер лицензий об активации, деактивации или восстановлении лицензии, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск --> Все программы --> Лицензирование Tekla Structures --> LMTOOLS**.
Откроется диалоговое окно **LMTOOLS**.
2. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
3. Нажмите **Повторное считывание файла лицензий**.
Сервер лицензий считывает сведения о лицензии.

Выбор языка

Язык пользовательского интерфейса **Tekla Structures License Administration Tool** можно сменить.

Чтобы сменить язык, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Язык...**
2. Выберите язык в списке.

Вызов справки

Для вызова справки служит клавиша **F1**. Для перемещения по справочной системе предусмотрены следующие вкладки:

- Содержание – книги
- Указатель – алфавитный список ключевых слов
- Поиск – используйте для поиска разделов
- Избранное – используйте для добавления разделов в список избранного.

Для пользования справочной системой не требуется подключение к Интернету.

3.5 Активация лицензий

Для активации лицензий используется программа **Tekla Structures License Administration Tool**. Обратите внимание, что активировать сразу все лицензии необязательно. Можно активировать часть лицензий сейчас, а часть позже на каком-либо другом компьютере, например. Разные конфигурации и разные версии необходимо выбирать для активации по отдельности.

Чтобы активировать лицензии, выполните следующие действия.

1. Если сертификат полномочий не был сохранен в папке . . . \TeklaStructures\License\Server, его необходимо открыть вручную. Для этого нажмите **Открыть...** и выберите файл `EntitlementCertificate.html`. Нажмите **Открыть**.

В области **Подписанные лицензии** появится информация о лицензиях.

Подписанные лицензии									
Активировать	Количество	ID Заказа	ID Активации	Описание	Конфигурация	Версия	Тип	Дата начала действия	Срок действия
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FULL-C	Full	18		1.5.2012	31.5.2012
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-L-C	SteelDetailing...	18		1.5.2012	31.5.2012

2. В списке **Активировать** выберите количество лицензий для активации. Также можно ввести количество с клавиатуры.

Подписанные лицензии									
Активировать	Количество	ID Заказа	ID Активации	Описание	Конфигурация	Версия	Тип	Дата начала действия	Срок действия
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FULL-C	Full	18		1.5.2012	31.5.2012
1	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STD-L-C	SteelDetailing...	18		1.5.2012	31.5.2012

3. Нажмите кнопку **Активировать**.

Сервер лицензий связывается с сервером активации в корпорации Tekla.
В диалоговом окне **Активация лицензий** отображается ход активации.

В области **Активированные лицензии** перечислены активированные лицензии.

4 Запуск Tekla Structures с лицензированием FlexNet

Инструкции, приведенные в этом разделе, относятся к Tekla Structures 14.0 и более поздних версий.

Чтобы указать сервер лицензий, выполните следующие действия.

1. Запустите Tekla Structures.
 - Если Tekla Structures и сервер лицензий установлены на одном компьютере, при запуске Tekla Structures система автоматически находит сервер лицензий.
 - Если Tekla Structures и сервер лицензий установлены на разных компьютерах, при первом запуске Tekla Structures система попросит указать нужный сервер лицензий.



2. Введите порт@адрес компьютера сервера лицензий в поле **Адрес сервера**.

Например, 27007@имя_серверного_компьютера. Вводимое имя компьютера должно соответствовать имени компьютера, введенному в файле `tekla.lic` на серверном компьютере.



Можно задать несколько серверов лицензий, разделяя их точками с запятыми. Например, 27007@имя_серверного_компьютера_1;27008@имя_серверного_компьютера_2.

3. Если нужно узнать, какие лицензии доступны на сервере лицензий, нажмите **Проверить лицензии**.
4. Нажмите **ОК**, чтобы запустить Tekla Structures.
5. Если в какой-либо момент потребуется переопределить используемый сервер лицензий, выберите **Инструменты --> Выбрать сервер лицензии...** в Tekla Structures.

Изменения вступают в силу при следующем запуске Tekla Structures.

5 Информация о лицензиях в Средстве управления лицензиями Tekla Structures

После загрузки сертификата полномочий в **Tekla Structures License Administration Tool** можно просмотреть информацию о лицензиях на вкладке **Лицензии**.

Подписанные лицензии

В области **Подписанные лицензии** отображается информация о лицензиях:

Подписанные лицензии									
Активировать	Количество	ID Заказа	ID Активации	Описание	Конфигурация	Версия	Тип	Дата начала действия	Срок действия
	1	Tekla HQ	04C1-3F1E-5...	FULL-C	Full	18		1.5.2012	31.5.2012
	2	Tekla HQ	4B73-A2E9-0...	STDLC	SteelDetailing...	18		1.5.2012	31.5.2012

Столбец	Описание
Активировать	Используется для активации лицензий. Отображает количество лицензий, которые нужно активировать.
Количество	Общее количество лицензий для конфигурации.
Идентификатор заказа	Идентификатор заказа лицензии. Идентификатор заказа лицензии позволяет определить, какие лицензии связаны друг с другом, а какие лицензии необходимо деактивировать, прежде чем можно будет активировать новые лицензии.
Идентификатор активации	Идентификатор активации лицензии.
Описание	Сокращенное наименование конфигурации.
Конфигурация	Наименование конфигурации.
Версия	Номер версии конфигурации.
Тип	Указывает, для домашнего или корпоративного пользования предназначена лицензия.
Дата начала	Дата начала действия лицензии.

Столбец	Описание
Дата истечения срока действия	Дата окончания срока действия лицензии. Если лицензия является постоянной, вместо даты окончания срока действия указывается слово <code>Permanent</code> .

Активированные лицензии

В области **Активированные лицензии** отображается информация об активированных лицензиях:

Активировать лицензии										
Деактивиро	Доверительный	Включено	Количество	Заимствов	Конфигурац	Версия	Срок дейст	Тип	ID Активации	ID Заказа
	<input type="checkbox"/>	H T R	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	SteelDetailin...	18	31.5.2012	Enter...	4B73-A2E9-0... Tekla HQ

Столбец	Описание
	<p>Нажмите кнопку , чтобы просмотреть следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> ID выполнения Уникальный идентификатор транзакции, используемый для сопоставления активаций и деактиваций лицензии. Информация об аренде Компьютер, на который заимствована лицензия, и дата истечения срока заимствования. Дата начала действия Дата начала действия лицензии. Заимствованная Количество заимствованных лицензий.
Деактивировать	Используется для деактивации лицензий.
Статус доверия	<p>Доверительный статус узла (H), времени (T) и восстановления (R). Зеленые символы показывают, что информация является надежной. Красные символы показывают, что информация является ненадежной. Если что-либо из этого является ненадежным, лицензию использовать невозможно.</p> <p>Узел показывает, был ли сервер перемещен с одного компьютера на другой или аппаратная часть компьютера была серьезно изменена.</p> <p>Время показывает, имело ли место вмешательство в системные часы.</p> <p>Восстановление показывает, получена ли лицензия из резервной копии.</p>
Включена	Показывает, включена или отключена лицензия. Например, лицензия может быть отключена в случае нарушения связи во

Столбец	Описание
	время активации или деактивации. Отключенную лицензию использовать невозможно.
Количество	Количество активированных лицензий для конфигурации.
Заимствованная	Количество заимствованных лицензий.
Конфигурация	Наименование конфигурации.
Версия	Номер версии конфигурации.
Дата истечения срока действия	Дата окончания срока действия лицензии. Если лицензия является постоянной, вместо даты окончания срока действия указывается слово <code>permanent</code> .
Тип	Указывает, для домашнего или корпоративного пользования предназначена лицензия.
Идентификатор активации	Идентификатор активации лицензии.
Идентификатор заказа	Идентификатор заказа лицензии. Идентификатор заказа лицензии позволяет определить, какие лицензии связаны друг с другом, а какие лицензии необходимо деактивировать, прежде чем можно будет активировать новые лицензии.

6 Статистика сервера лицензий в средстве управления лицензиями Tekla Structures

Проверить статистику сервера лицензий можно на вкладке **Статистика**.

Перед проверкой статистики нажмите кнопку **Обновление**, чтобы обновить данные.

Статистика сервера лицензий

В области **Статистика сервера лицензий** отображается информация об использовании лицензий:

Конфигурация	Описание	Всего	Используется	Заимствованная	Свободная
SteelDetailingLir	STD-L-C	1	0	0	1

Столбец	Описание
Конфигурация	Наименование конфигурации.
Описание	Сокращенное наименование конфигурации.
Всего	Количество активированных лицензий.
Используется	Количество используемых лицензий.
Заимствовано	Количество арендованных лицензий.
Свободно	Количество свободных лицензий.

7 Деактивация лицензий

Последовательные лицензии на Tekla Structures связываются друг с другом. Это значит, что необходимо деактивировать предыдущие лицензии в цепочке, прежде чем можно будет активировать последующие лицензии. Связывание работает также в обратном направлении: если активирована последующая лицензия, активация предыдущей лицензии становится невозможной. Временные лицензии различных типов необходимо деактивировать, прежде чем активировать связанные с ними последующие лицензии. Например, необходимо деактивировать временную лицензию, прежде чем активировать постоянную лицензию. Кроме того, при продлении ежегодного договора об обслуживании, например при переходе с 16 лицензий на Tekla Structures на 17 лицензий на Tekla Structures, необходимо деактивировать лицензии с предыдущего года, чтобы иметь возможность активировать лицензии на следующий год.

Деактивировать лицензии необходимо также в случае, если были активированы неправильные конфигурации или активировано слишком много конфигураций. Деактивация лицензий необходима перед переносом сервера лицензий на другой компьютер, перед изменением аппаратной конфигурации или IP-адреса сервера лицензий, перед переустановкой Windows на серверном компьютере или перед форматированием жесткого диска на серверном компьютере. В то же время перед удалением и повторной установкой сервера лицензий деактивировать лицензии не требуется.

При деактивации лицензий нужно деактивировать все лицензии, указанные в одной строке в области **Активированные лицензии**. После деактивации можно активировать лицензии на том же или другом сервере.



Перед деактивацией лицензий убедитесь, что лицензии не используются и не арендованы.

7.1 Деактивация лицензий

Чтобы деактивировать лицензии, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> Tekla Structures License Administration Tool**.
Откроется окно **Tekla Structures License Administration Tool**.
2. Перейдите на вкладку **Статистика**.
3. Убедитесь, что лицензиями никто не пользуется.
4. Если функция **Уведомлять сервер** в **Tekla Structures License Administration Tool** не используется, необходимо остановить сервер лицензий вручную.
 - а. Войдя в систему с правами администратора, выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> LMTTOOLS**.
 - б. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
 - с. Нажмите кнопку **Остановить сервер**.
5. В **Tekla Structures License Administration Tool** перейдите на вкладку **Лицензии**.
В области **Активированные лицензии** перечислены активированные лицензии.
6. Установите флажок **Деактивировать**, чтобы выбрать лицензию для деактивации.



Если несколько лицензий одного типа были активированы одновременно, их нельзя деактивировать по отдельности. Необходимо деактивировать все эти лицензии одновременно.

7. Нажмите кнопку **Деактивировать**.

Сервер лицензий связывается с сервером активации в корпорации Tekla. После успешного восстановления окно **Tekla Structures License Administration Tool** обновляется.

8 Аренда лицензий

Если необходимо работать автономно, можно арендовать лицензию на сервере лицензий. Арендованная лицензия передается с сервера лицензий на ваш компьютер и становится недоступной для остальных пользователей на время аренды. Нет необходимости арендовать лицензию для автономной работы, если на вашем ноутбуке установлен сервер лицензий.

8.1 Файл идентификатора продукта

Для аренды лицензий необходим файл идентификатора продукта (*.tpi). Файл идентификатора продукта содержит всю информацию, необходимую для аренды лицензии. Можно использовать стандартный файл идентификатора продукта, либо администратор сервера лицензий может экспортировать файл идентификатора продукта, соответствующий активированным на сервере лицензиям.

Использование стандартного файла идентификатора продукта

При установке программы **Tekla Structures License Borrow Tool** файл `standard.tpi` автоматически устанавливается в папку `.\TeklaStructures\License\Borrow`. Этот файл содержит все конфигурации Tekla Structures и соответствующие идентификаторы продукта.

При использовании для заимствования лицензий стандартного файла идентификатора продукта в программе **Tekla Structures License Borrow Tool** отображаются все конфигурации. Тем не менее заимствовать можно только те лицензии, которые активированы на сервере лицензий.

Если нужно, чтобы в программе **Tekla Structures License Borrow Tool** отображались только активированные лицензии, экспортируйте файл идентификатора продукта в программе **Tekla Structures License**

Administration Tool. Дополнительные сведения см. в разделе [Экспортирование файла идентификатора продукта на стр 36.](#)

Экспортирование файла идентификатора продукта

Идентификаторы активации лицензий используются при заимствовании лицензий в **Tekla Structures License Borrow Tool**, когда используется файл настроек. При экспорте файла идентификатора продукта в **Tekla Structures License Administration Tool** идентификаторы активации активированных лицензий записываются в файл. Идентификаторы активации зашифрованы, поэтому никто не сможет их увидеть.

Необходимо экспортировать файл идентификаторов продукта на компьютер сервера лицензий. Чтобы экспортировать файл идентификатора продукта, сделайте следующее.

1. Выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> Tekla Structures License Administration Tool**, чтобы открыть программу **Tekla Structures License Administration Tool**.
2. Нажмите кнопку **Экспорт**.
Откроется диалоговое окно **Сохранить файл ID продукта как**.
3. Введите имя файла идентификатора продукта и выберите папку для сохранения файла. Нажмите **Сохранить**.
4. Отправьте файл идентификатора продукта пользователям Tekla Structures, которые будут заимствовать лицензии, и объясните им, как использовать этот файл.



Если файл имеет имя `standard.tpi` и он сохранен в папке `.. \TeklaStructures\License\Borrow` на компьютере пользователя, то файл будет открыт автоматически при запуске пользователем программы **Tekla Structures License Borrow Tool**.



Файлы идентификаторов продукта не обновляются автоматически. В случае деактивации лицензий, которые могут быть арендованы, или активации новых лицензий для аренды необходимо экспортировать новый файл идентификатора продукта и отправить его пользователям Tekla Structures.

8.2 Запуск средства аренды лицензий Tekla Structures

Программа **Tekla Structures License Borrow Tool** используется для заимствования лицензий. Загрузить и установить последнюю версию **Tekla Structures License Borrow Tool** можно на сервисе [Tekla Downloads](#). Установочный пакет также есть на установочном DVD-диске Tekla Structures.



Одну и ту же программу **Tekla Structures License Borrow Tool** можно использовать для заимствования лицензий для разных версий Tekla Structures.

Чтобы запустить **Tekla Structures License Borrow Tool**, выполните следующие действия.

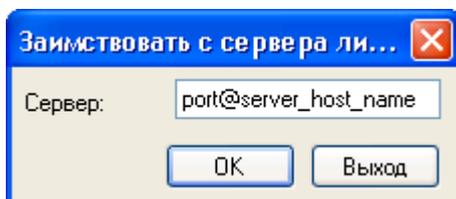
1. Выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures License Borrow --> Tekla Structures License Borrow Tool**.

Откроется диалоговое окно **Заимствовать с сервера лицензий**.

2. Введите имя хоста сервера лицензий в поле **Сервер**. С именем хоста можно также ввести номер порта. Нажмите **ОК**.



Это же имя компьютера необходимо вводить в диалоговом окне **Соединение с сервером лицензий** при запуске Tekla Structures.



Откроется программа **Tekla Structures License Borrow Tool**.

Выбор языка

Язык пользовательского интерфейса **Tekla Structures License Borrow Tool** можно сменить.

Чтобы сменить язык, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Язык...**
2. Выберите язык в списке.

Вызов справки

Для вызова справки служит клавиша **F1**. Для перемещения по справочной системе предусмотрены следующие вкладки:

- Содержание – книги
- Указатель – алфавитный список ключевых слов
- Поиск – используйте для поиска разделов
- Избранное – используйте для добавления разделов в список избранного.

Для пользования справочной системой не требуется подключение к Интернету.

8.3 Открытие файла идентификатора продукта

При запуске **Средства аренды лицензий Tekla Structures** оно автоматически открывает файл `standard.tpi`, расположенный в папке `.. \TeklaStructures\License\Borrow`. Если администратор сервера лицензий сообщил, что для аренды лицензий надо использовать другой файл идентификаторов продукта, откройте этот файл.

Чтобы открыть файл идентификатора продукта, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Открыть....** Откроется диалоговое окно **Выбрать ID файл продукта**.
2. Выберите файл идентификатора продукта, который необходимо открыть.
3. Нажмите **Открыть**, чтобы открыть файл идентификатора продукта.

Область **Продукты** в окне **Tekla Structures License Borrow Tool** обновляется.

8.4 Аренда лицензии с сервера лицензий

Заимствование (аренда) лицензий с сервера лицензий позволяет работать с Tekla Structures автономно (без подключения к сети). Заимствовать лицензию необходимо на том же компьютере, который будет использоваться для автономной работы.

Чтобы арендовать лицензию, сделайте следующее.

1. Закройте Tekla Structures.
2. Щелкните в поле **Заимствовать до** и выберите в календаре дату окончания срока заимствования.

Продукты					
Заимствовать до	Конфигурация	Версия	ID активации используется	Дата начала	Срок действия
19.5.2012	SteelDetailing...	18		1.5.2012	31.5.2012

Максимальный срок аренды лицензии – один месяц.

3. Нажмите кнопку **Заимствовать**, чтобы заимствовать лицензию.
В диалоговом окне **Заимствование лицензий** отображается ход заимствования. После успешного заимствования лицензия появляется в области **Заимствованные лицензии**.
4. Чтобы убедиться, что заимствование прошло успешно, отключите компьютер от сервера лицензий и запустите Tekla Structures с заимствованной лицензией.

8.5 Информация о лицензиях в Средстве аренды лицензий Tekla Structures

В области **Продукты** отображается информация о лицензиях:

Продукты					
Заимствовать до	Конфигурация	Версия	ID активации используется	Дата начала	Срок действия
19.5.2012	SteelDetailing...	18		1.5.2012	31.5.2012

Столбец	Описание
Заимствовать до	Используется для аренды лицензий.
Конфигурация	Наименование конфигурации.
Версия	Номер версии конфигурации.
Используемый идентификатор активации	Показывает, используется ли идентификатор активации для аренды.
Дата начала действия	Дата начала действия лицензии.
Срок действия	Дата окончания срока действия лицензии. Если лицензия является постоянной, вместо даты окончания срока действия указывается слово Permanent .

В области **Заимствованные лицензии** отображается информация о заимствованных лицензиях:

Заимствованные лицензии						
Возврат	Доверительный	Включенс	Конфигурация	Версия	Заимствовать до	Заимствованная из
<input type="checkbox"/>	H T R	<input checked="" type="checkbox"/>	SteelDetailingL...	18	19.5.2012	Z-MAME

Столбец	Описание
Возврат	Используется для возвращения лицензий.
Статус доверия	<p>Доверительный статус узла (H), времени (T) и восстановления (R). Зеленые символы показывают, что информация является надежной. Красные символы показывают, что информация является ненадежной. Если что-либо из этого является ненадежным, лицензию использовать невозможно.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Узел показывает, был ли сервер перемещен с одного компьютера на другой или аппаратная часть компьютера была серьезно изменена. • Время показывает, имело ли место вмешательство в системные часы. • Восстановление показывает, получена ли лицензия из резервной копии.
Включена	Показывает, включена или отключена лицензия. Например, лицензия может быть отключена в случае нарушения связи во время активации. Отключенную лицензию использовать невозможно.
Конфигурация	Наименование конфигурации.
Версия	Номер версии конфигурации.
Заимствовать до	Дата истечения срока аренды.
Источник аренды	Сервер лицензий, с которого была арендована лицензия.

8.6 Возврат арендованной лицензии

Заимствованную лицензию можно вернуть на сервер лицензий до истечения срока заимствования.

Заимствованная лицензия автоматически становится доступной на сервере лицензий на следующий день после даты окончания срока заимствования. Однако область **Заимствованные лицензии** в окне **Tekla Structures License Borrow Tool** не очищается автоматически. Чтобы обновить область

Заимствованные лицензии, необходимо вернуть лицензию с истекшим сроком на сервер лицензий. В целях очистки окна **Tekla Structures License Borrow Tool** рекомендуется возвращать лицензии с истекшим сроком после их заимствования.

Чтобы вернуть лицензию, выполните следующие действия.

1. Убедитесь в наличии подключения к серверу лицензий.
2. Закройте Tekla Structures.
3. Установите флажок **Возврат** в области **Заимствованные лицензии**, чтобы выбрать лицензию для возврата.
4. Нажмите кнопку **Возврат**, чтобы вернуть лицензию.

После успешного возврата лицензий область **Заимствованные лицензии** обновляется.

9 Использование программы LMTOOLS для управления лицензиями Tekla Structures

В этой главе содержится информация по управлению лицензиями Tekla Structures с помощью **LMTOOLS** — программы для управления лицензиями и службами лицензирования, разработанной компанией Flexera Software. Помимо лицензий на Tekla Structures, эту программу можно использовать для управления лицензиями на другое программное обеспечение, если оно основано на FlexNet или FLEXlm. Кроме того, программу **LMTOOLS** можно запускать на клиентских компьютерах, чтобы проверить состояние использования лицензий на сервере лицензий.

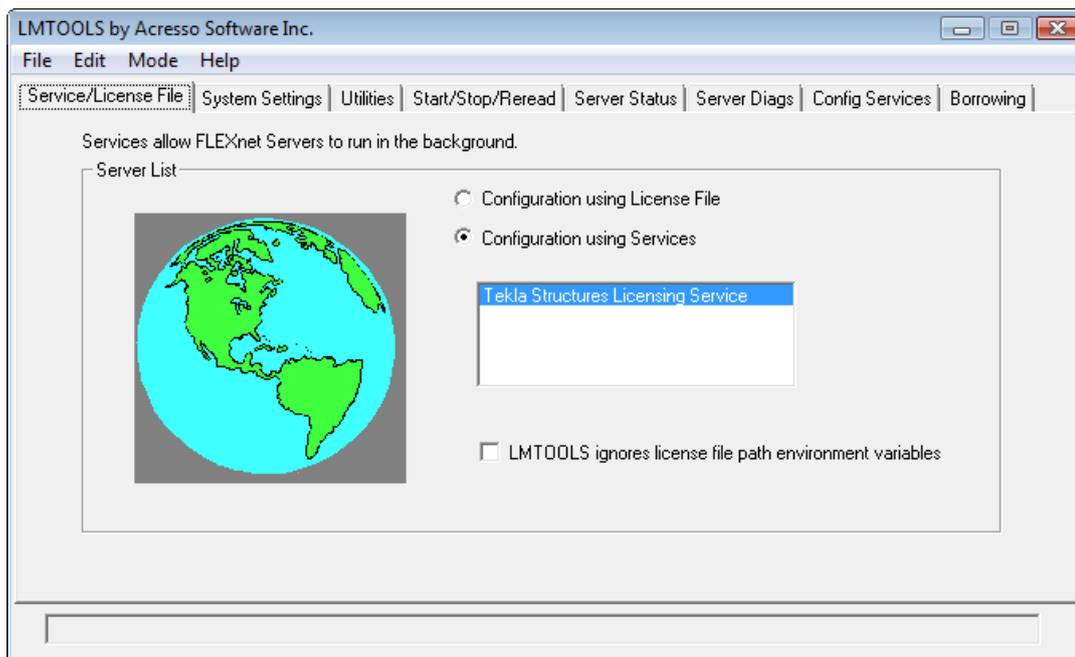


Если для управления лицензиями используется программа **FlexNet Manager** компании Flexera Software, использовать **LMTOOLS** нельзя.

При установке Tekla Structures программа **LMTOOLS** автоматически устанавливается в папку `..\Tekla Structures\<>version>\nt\license`.

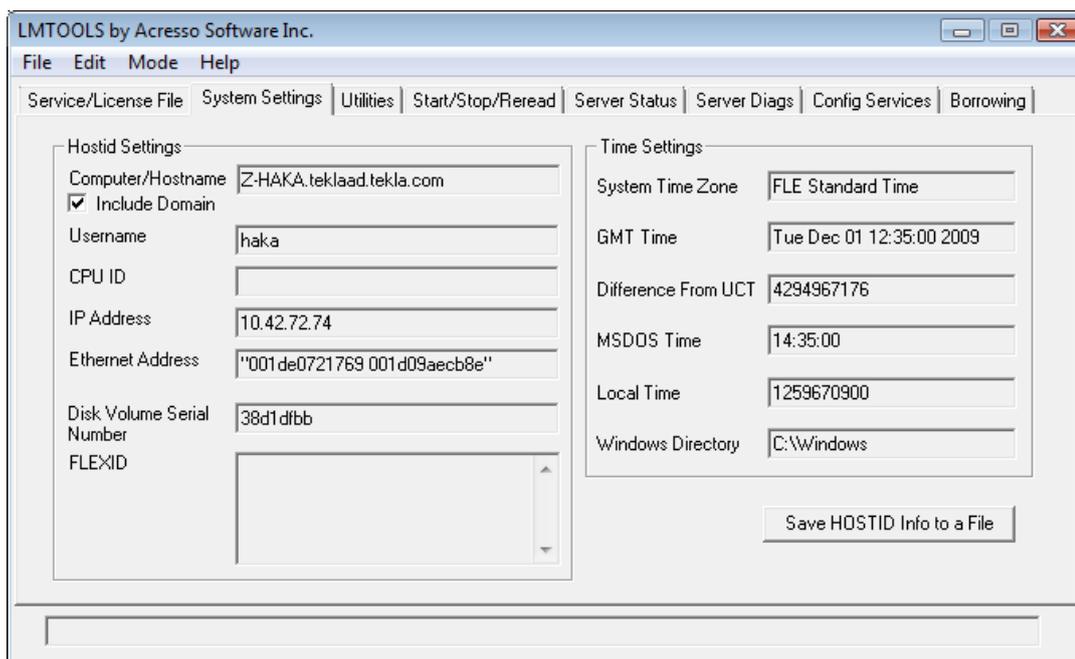
Чтобы запустить **LMTOOLS**, выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> LMTOOLS**.

9.1 Вкладка "Сервис/Файл лицензий"



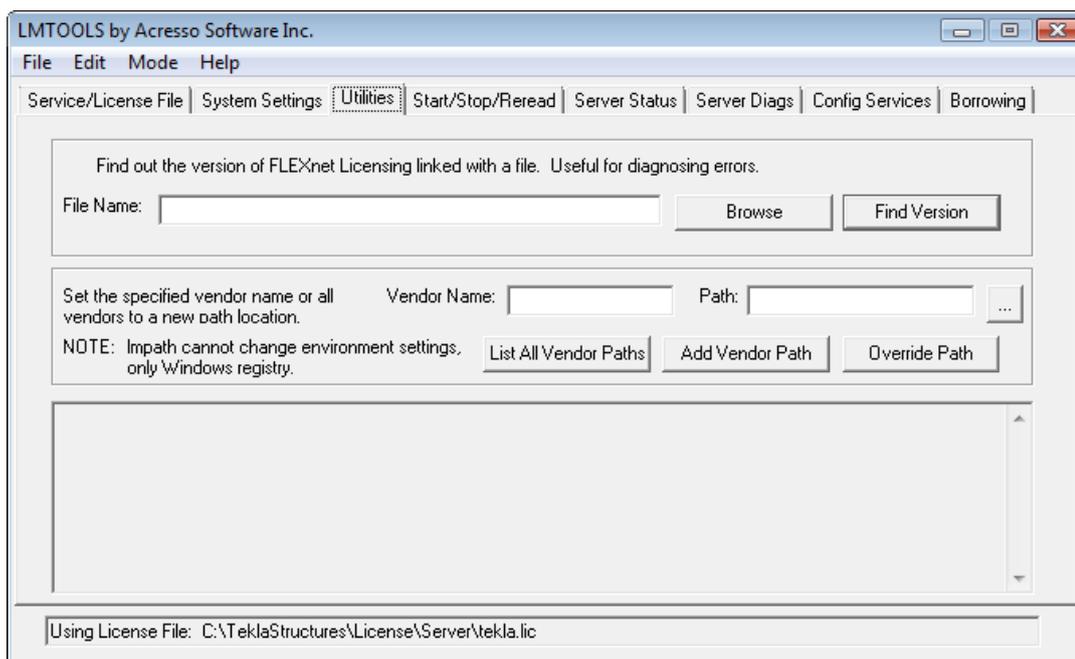
При управлении лицензиями Tekla Structures на вкладке **Сервис/Файл лицензий** всегда должны быть выбраны переключатель **Настройка с использованием служб** и служба **Tekla Structures Licensing Service**. Эти параметры выбираются по умолчанию в ходе установки сервера лицензий Tekla Structures. Если возникает необходимость настройки сервера лицензий вручную, см. раздел [Ручная настройка сервера лицензий Tekla Structures на стр 77](#).

9.2 Вкладка "Параметры системы"



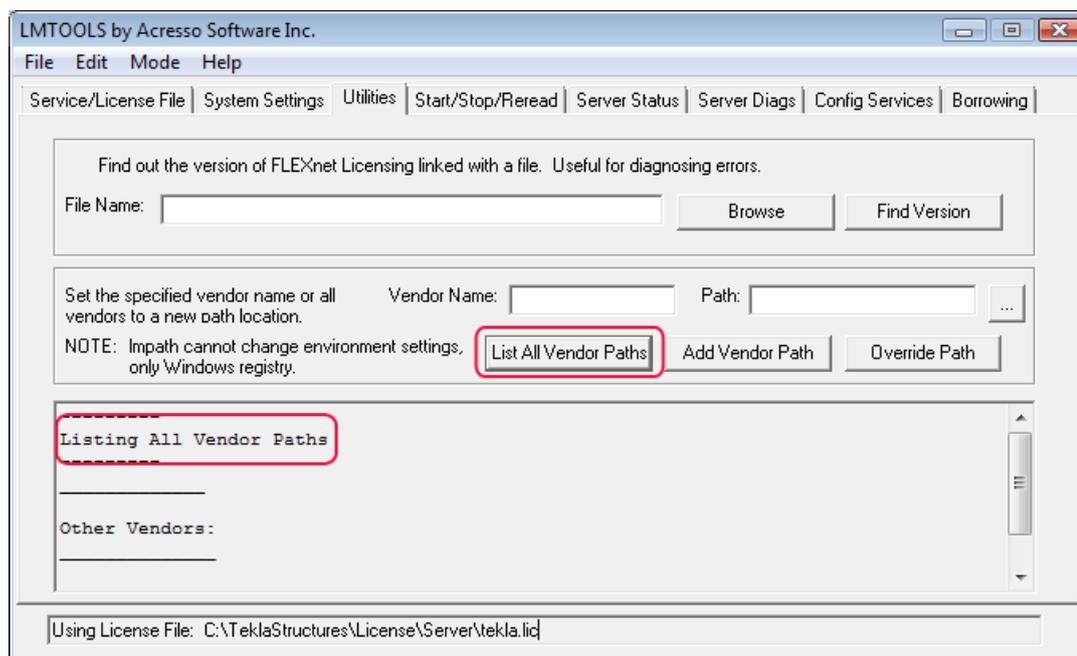
На вкладке **Параметры системы** отображается общая информация об устройствах и операционной системе компьютера, на котором запущена программа **LMTOOLS**. Доступна вся информация, имеющая отношение к лицензированию. Например, можно узнать имя компьютера, на котором установлен сервер.

9.3 Вкладка "Утилиты"



Значения на вкладке **Утилиты** определяют, какая информация отображается в списке состояний на вкладке **Состояние сервера**. По умолчанию в списке состояний отображается информация обо всех серверах лицензий, к которым имеются подключения.

При нажатии кнопки **Пути всех поставщиков** выводится список всех служб лицензирования, более подробная информация о которых отображается в списке состояний на вкладке **Состояние сервера**.

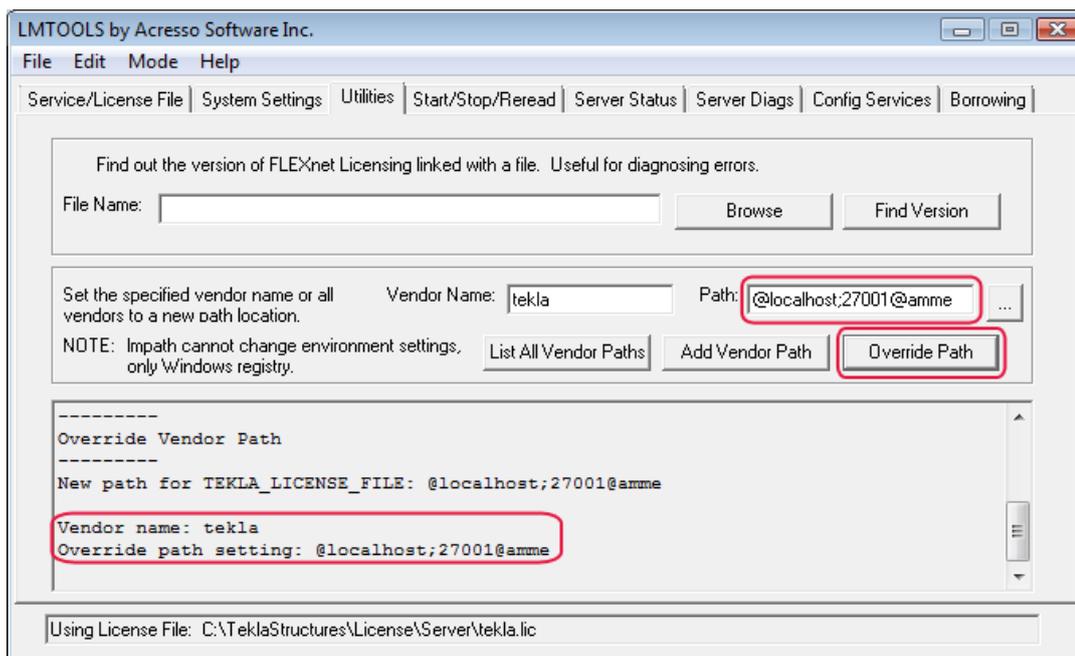


Чтобы добавить службу лицензирования для отображения в списке состояний, введите данные о поставщике в поле **Имя поставщика** и **Путь** и нажмите **Добавить путь к поставщику**.

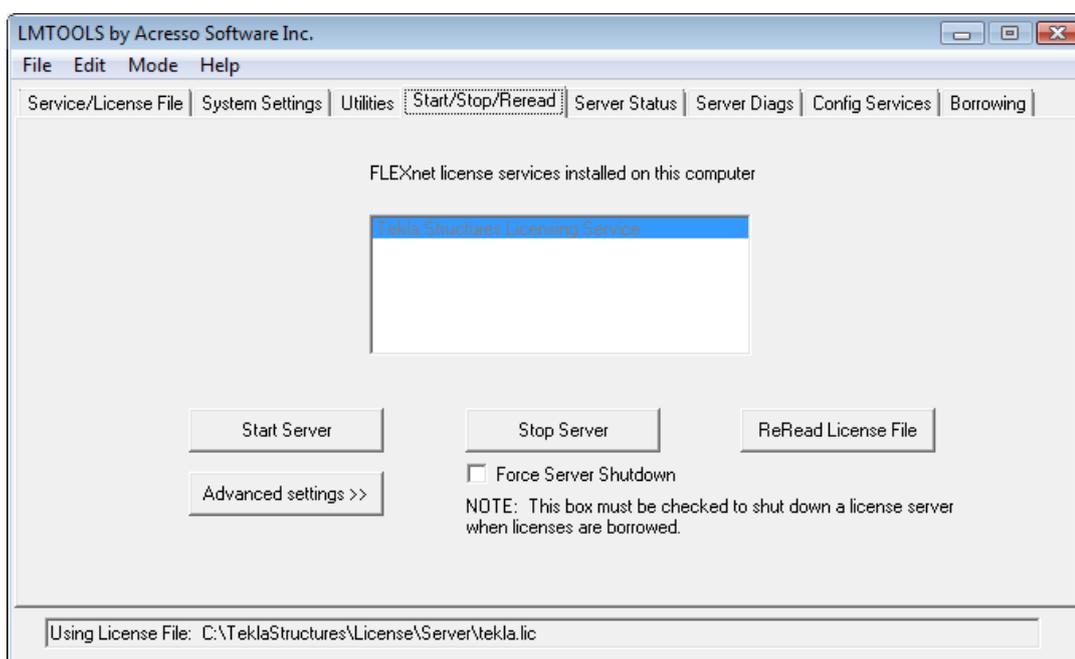


Имя поставщика, используемое для сервера лицензий Tekla Structures – `tekla` (все буквы в нижнем регистре).

Чтобы в списке состояний отображалась информация только об определенных серверах лицензий, введите данные о поставщике в полях **Имя поставщика** и **Путь** и нажмите **Замещать путь**, чтобы заменить существующие серверы лицензий, отображаемые в данный момент в списке состояний.



9.4 Вкладка "Запуск/Остановка/Повторное считывание"



Вкладка **Запуск/Остановка/Повторное считывание** содержит кнопки для остановки и запуска сервера лицензий.

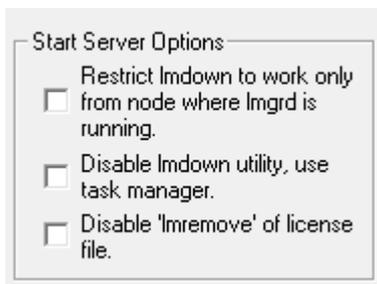


При выполнении каких-либо действий, связанных с сервером лицензий Tekla Structures, в списке **Службы лицензирования FlexNet, установленные на этом компьютере** должна быть активна служба **Tekla Structures Licensing Service**. Выбрать службу **Tekla Structures Licensing Service** можно в списке **Имя службы** на вкладке **Настройка служб**.

Кнопка	Описание
Запустить сервер	Запуск сервера лицензий, выбранного в списке Службы лицензирования FlexNet, установленные на этом компьютере .
Остановить сервер	Остановка сервера лицензий. При нажатии этой кнопки в строке состояния появляется сообщение Остановка сервера ; остановка сервера лицензий занимает несколько секунд. После того, как сервер остановлен, сообщение не меняется.
Повторное считывание файла лицензий	Обновление данных сервера лицензий без его остановки и повторного запуска.

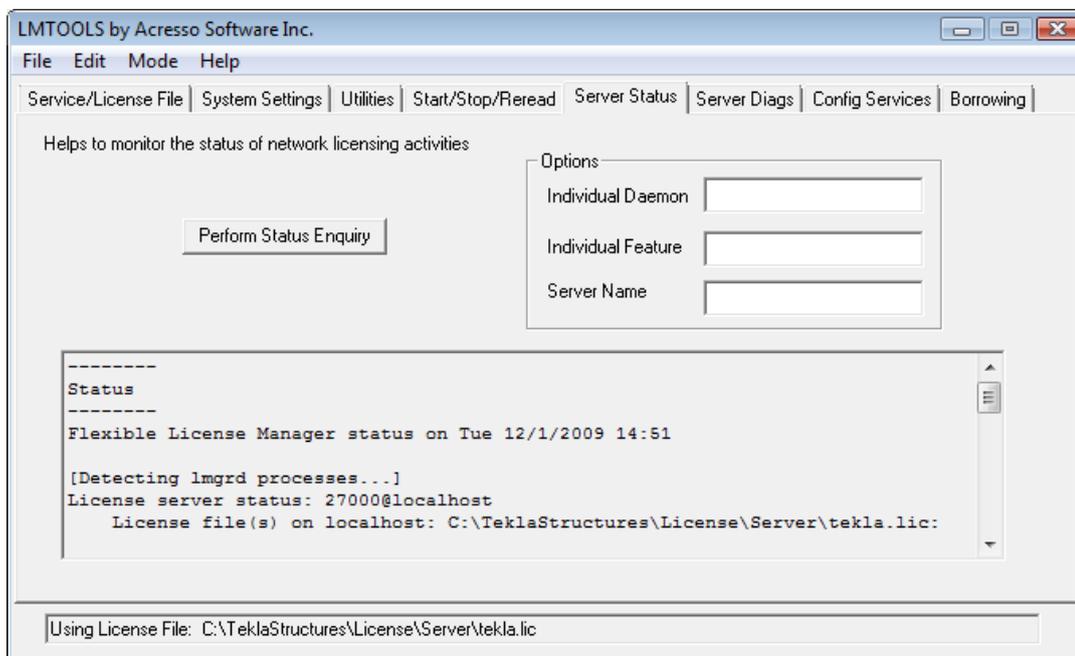
Дополнительные параметры

Кнопка **Дополнительные параметры** обеспечивает доступ к трем дополнительным параметрам.



Параметр	Описание
Разрешить запуск lmdown только с узла, на котором запущен lmgrd.	Когда этот флажок установлен, остановить сервер можно только на серверном компьютере. Никто не сможет случайно остановить сервер лицензий с клиентского компьютера. Рекомендуется устанавливать этот флажок.
Отключить утилиту lmdown, использовать диспетчер задач.	Когда этот флажок установлен, остановить сервер в LMTOOLS нельзя. Для остановки сервера необходимо использовать диспетчер задач Windows.
Запретить удаление (lmremove) файла лицензий.	Этот флажок не используется в лицензировании на основе активации.

9.5 Вкладка "Состояние сервера"



На вкладке **Состояние сервера** отображается состояние сервера лицензий и самих лицензий. Здесь можно проверить, сколько лицензий используются или арендованы.

Чтобы просмотреть состояние сервера лицензий и лицензий, нажмите **Выполнить запрос состояния**.



Если требуется проверить состояние только лицензий Tekla Structures, введите `tekla` в текстовом поле **Отдельный демон**.

Список состояний содержит следующую информацию.

```
-----
Status
-----
Flexible License Manager status on Thu 7/10/2008 11:49

[Detecting lmgrd processes...]
License server status: 27001@amme
  License file(s) on amme: C:\TeklaStructures\License\Server\tekla.lic:

    amme: license server UP (MASTER) v11.4

Vendor daemon status (on amme):

  tekla: UP v11.4
Feature usage info:

Users of TeklaServer: (Total of 1 license issued; Total of 0 licenses in use)
Users of FUD-C: (Total of 10 licenses issued; Total of 8 licenses in use)

"FUD-C" v14, vendor: tekla
floating license

  ACTIVATED LICENSE(S) Z-PAL ACTIVATION (v14) (amme/27001 2879), start Fri 6/27 12:48
  ACTIVATED LICENSE(S) Z-elko2 ACTIVATION (v14) (amme/27001 4544), start Wed 7/9 19:19
  ACTIVATED LICENSE(S) Z-cro9 ACTIVATION (v14) (amme/27001 6979), start Mon 7/7 16:56
  alpo alpo1 alpo1 (v14) (amme/27001 5511), start Thu 7/10 10:50
  arto arto1 arto1 (v14.0) (amme/27001 2650), start Thu 7/10 11:01
  cahe cahe cahe (v14) (amme/27001 4127), start Thu 7/10 9:53
  frwa frwa2 frwa2 (v14) (amme/27001 3596), start Thu 7/10 10:44
  haka haka1 haka1 (v14.0) (amme/27001 6485), start Thu 7/10 8:11

Users of PC0-C: (Total of 10 licenses issued; Total of 4 licenses in use)
Users of VIE-C: (Total of 8 licenses issued; Total of 0 licenses in use)
```

Информация о сервере лицензий

```
-----
Status
-----
Flexible License Manager status on Thu 7/10/2008 11:49

[Detecting lmgrd processes...]
License server status: 27001@amme ①
  License file(s) on amme: c:\TeklaStructures\License\Server\tekla.lic:

    amme: license server UP (MASTER) v11.4 ②

Vendor daemon status (on amme):

  tekla: UP v11.4 ③
Feature usage info: ④

Users of TeklaServer: (Total of 1 license issued; Total of 0 licenses in use)
```

- ① Порт@компьютер сервера лицензий.
- ② Сервер лицензий запущен и работает.

- 3 Сервер лицензий с идентификатором Tekla Corporation работает.
- 4 Значение по умолчанию для TeklaServer, отображаемое при каждой проверке состояния.

Информация о лицензиях

```

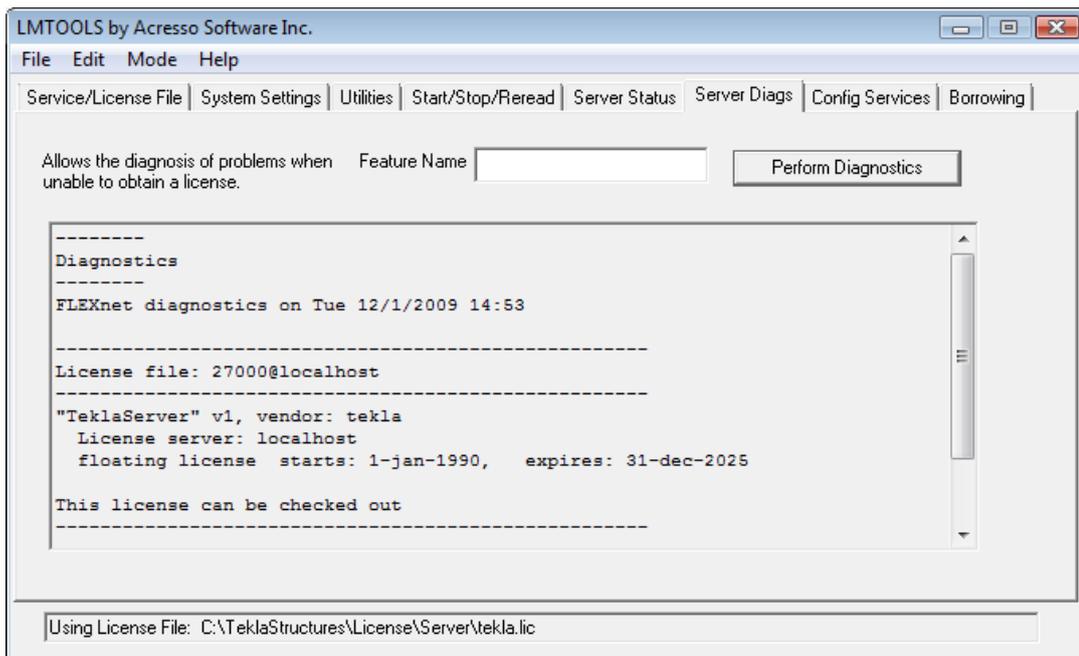
Users of FUD-C: (Total of 10 licenses issued; Total of 8 licenses in use)
" FUD-C" v14, vendor: tekla floating license
ACTIVATED LICENSE(S) Z-PAL ACTIVATION (v14) (amme/27001 2879), start Fri 6/27 12:48
ACTIVATED LICENSE(S) z-elko2 ACTIVATION (v14) (amme/27001 4544), start wed 7/9 19:19
ACTIVATED LICENSE(S) z-cro9 ACTIVATION (v14) (amme/27001 6979), start Mon 7/7 16:56
alpo alpo1 alpo1 (v14) (amme/27001 5511), start Thu 7/10 10:50
arto artol artol (v14.0) (amme/27001 2650), start Thu 7/10 11:01
cahe cahe cahe (v14) (amme/27001 4127), start Thu 7/10 9:53
frwa frwa2 frwa2 (v14) (amme/27001 3596), start Thu 7/10 10:44
haka haka1 haka1 (v14.0) (amme/27001 6485), start Thu 7/10 8:11
Users of PCD-C: (Total of 10 licenses issued; Total of 0 licenses in use)
users of VIE-C: (Total of 8 licenses issued; Total of 0 licenses in use)

```

- 1 Конфигурация, для которой отображается информация о лицензиях, в данном случае "Полная детализация" (Full Detailing).
- 2 Количество активированных лицензий на сервере лицензий.
- 3 Количество используемых в данный момент лицензий, выписанных с сервера лицензий или арендованных.
- 4 Арендованная лицензия.
- 5 На каком компьютере была арендована лицензия.
- 6 Версия лицензии Tekla Structures.
- 7 Время, когда была арендована лицензия.
- 8 Лицензии, выписанные с сервера лицензий.
- 9 На каком компьютере и мониторе пользователь выписал лицензию. В данном случае пользователь – хака, а компьютер и монитор – хака1.
- 10 Сервер лицензий, с которого выписана лицензия.

- 11 Время начала сеанса Tekla Structures.
- 12 Использование лицензий других конфигураций, в данном случае "Детализация сборного железобетона" (Precast Concrete Detailing).

9.6 Вкладка "Диагностика сервера"



На вкладке **Диагностика сервера** отображается та же информация, что и в программе **Tekla Structures License Administration Tool**. Подробнее о том, какая информация о лицензиях отображается в **Tekla Structures License**

Administration Tool, см. в разделе [Информация о лицензиях в Средстве управления лицензиями Tekla Structures на стр 29](#).

Чтобы просмотреть диагностическую информацию, нажмите **Выполнить диагностику**.

Диагностическая информация сервера выглядит следующим образом.

```
-----  
Diagnostics  
-----  
FLEXnet diagnostics on Tue 6/24/2008 08:17  
-----  
License file: 27000@localhost ①  
-----  
② "Teklaserver" v1, vendor: tekla  
   License server: localhost  
   floating license starts: 1-jan-1990, expires: 31-dec-2025  
  
This license can be checked out  
-----  
③ "VIE-C" ④ v14, vendor: tekla  
   License server: localhost ⑤  
   floating license starts: 1-jan-1990, ⑥ no expiration date  
   TS_OK: Checkout permitted when client is using terminal client  
This license can be checked out  
-----
```

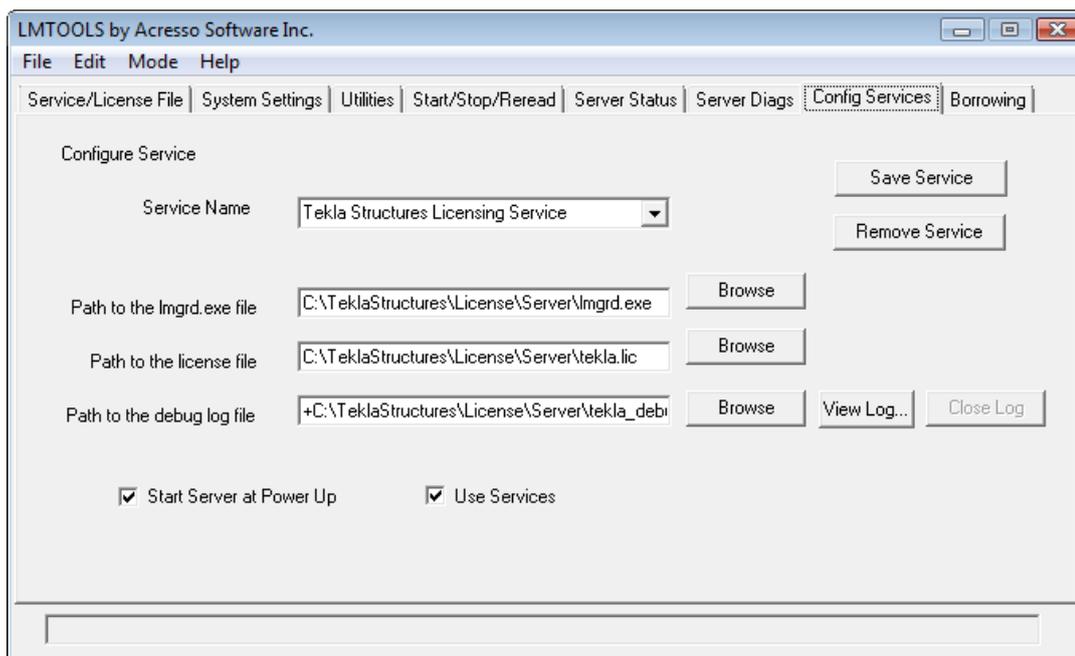
- ① Порт@компьютер сервера лицензий.
- ② Общая информация для всех установок сервера лицензий Tekla Structures.
- ③ Конфигурация, информация для которой отображается, в данном случае "Средство просмотра" (Viewer).
- ④ Версия лицензии Tekla Structures.
- ⑤ Компьютер сервера лицензий.
- ⑥ Дата окончания срока действия лицензии. В данном случае лицензия постоянная.



При возникновении каких-либо проблем с сервером лицензий отправьте копию файла `tekla_debug.log` в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе. Информация на вкладке

Диагностика сервера не является достаточно подробной, чтобы помочь в проблемных случаях.

9.7 Вкладка "Настройка служб"

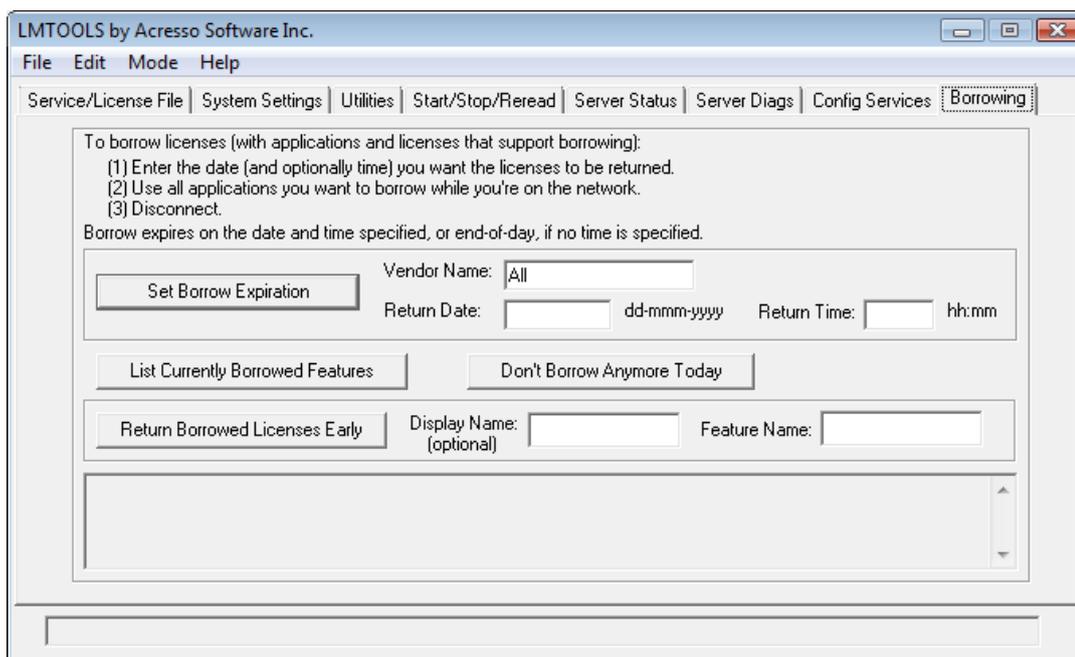


Значения на вкладке **Настройка служб** вводятся автоматически в ходе установки сервера лицензий Tekla Structures. Тем не менее, если в ходе установки возникли проблемы и сервер лицензий не запускается автоматически, необходимо настроить параметры вручную. Дополнительные сведения см. в разделе [Ручная настройка сервера лицензий Tekla Structures на стр 77](#).



При внесении изменений или выполнении каких-либо действий в **LMTOOLS**, относящихся к серверу лицензий Tekla Structures, необходимо следить за тем, чтобы в поле списка **Имя службы** была выбрана служба **Tekla Structures Licensing Service**.

9.8 Вкладка "Аренда"



Для заимствования (аренды) лицензий Tekla Structures используется программа **Tekla Structures License Borrow Tool**. Вкладку **Аренда** программы **LMTOOLS** для работы с лицензиями Tekla Structures использовать не следует.

10 Управление правами доступа к лицензиям

Администратор сервера лицензий может определять группы пользователей с различными правами доступа, изменяя файл настроек. Например, администратор сервера лицензий может разрешить или заблокировать определенные конфигурации для определенных пользователей, а также разрешить или запретить аренду лицензий.



Если для управления правами доступа к лицензиям используется файл настроек, для заимствования лицензий необходимо экспортировать файл идентификатора продукта. Дополнительные сведения см. в разделе [Экспортирование файла идентификатора продукта на стр 36](#).

10.1 Изменение файла настроек

Для определения пользователей и групп пользователей с разными правами доступа необходимо вносить изменения в файл настроек. Файл `tekla.opt` устанавливается в папку `..\TeklaStructures\License\Server`.

Чтобы изменить файл настроек, выполните следующие действия.

1. Откройте папку `..\TeklaStructures\License\Server`.
2. Откройте файл `tekla.opt` в текстовом редакторе.
3. Введите определения прав и ограничений доступа к лицензиям.
4. Сохраните изменения и закройте текстовый редактор.
5. Выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> LMTOOLS**, чтобы открыть программу **LMTOOLS**.

6. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** и нажмите кнопку **Повторное считывание файла лицензий**, чтобы обновить файл лицензий в соответствии с изменениями.

Основные правила изменения файла настроек

Существуют основные правила изменения файла настроек:

- Если необходимо, сначала настройте группы пользователей или узлов. При создании групп пользователей или узлов нужно использовать имена пользователей и узлов, заданные в Windows. После этого определите действие, которое будет влиять на параметр и пользователя, узел или группу.
- Одна строка должна содержать одно определение. Определение состоит из следующих частей:
 - ключевое слово настроек, которое определяет действия;
 - элемент, такой как конфигурация, на который влияет ключевое слово;
 - тип, на который влияет ключевое слово;
Возможные варианты: GROUP, HOST, HOST_GROUP и USER.
 - имя пользователя, группа пользователей, компьютер или группа компьютеров, на которые влияет ключевое слово.



В сочетании с ключевыми словами HOST и HOST_GROUP можно использовать имена или IP-адреса компьютеров.

- При определении прав доступа или ограничений для конфигураций необходимо использовать правильные сокращенные наименования конфигураций.
- Чтобы отключить строку в файле настроек, введите в начале строки символ #.
- Обратите внимание, что в содержимом файла настроек учитывается регистр.

См. также [Примеры определений файла настроек. на стр 59](#)

[Список ключевых слов на стр 57](#)

[Список конфигураций на стр 59](#)

Список ключевых слов

Следующая таблица содержит наиболее распространенные ключевые слова для определения прав доступа и ограничений лицензии.

Ключевое слово	Описание	Информация по использованию
EXCLUDE	Запрещает доступ к конфигурации Tekla Structures.	Используется с сокращенным наименованием конфигурации.
EXCLUDE_ENTITLEMENT	Запрещает аренду лицензии.	Используется с идентификатором активации лицензии.
EXCLUDEALL	Запрещает доступ ко всем конфигурациям Tekla Structures.	
GROUP	Определяет группу пользователей для использования с любыми настройками.	Используется с именами пользователей Windows (разделенными пробелами).
HOST_GROUP	Определяет группу компьютеров для использования с любыми настройками.	Используется с именами компьютеров Windows (разделенными пробелами).
INCLUDE	Разрешает пользователю использовать конфигурацию Tekla Structures.	Используется с сокращенным наименованием конфигурации.
INCLUDE_ENTITLEMENT	Разрешает пользователю арендовать лицензию.	Используется с идентификатором активации лицензии.
INCLUDEALL	Разрешает пользователю использовать все конфигурации Tekla Structures.	
MAX	Ограничивает использование конфигурации	Используется с количеством лицензий и сокращенным наименованием конфигурации.
RESERVE	Резервирует лицензии для пользователя или группы пользователей/ компьютеров.	Используется с количеством лицензий и сокращенным наименованием конфигурации.



Если кому-либо разрешено использование конфигурации с помощью ключевого слова `INCLUDE`, всем остальным пользователям использование этой конфигурации автоматически запрещается.

Если кому-либо запрещено использование конфигурации с помощью ключевого слова `EXCLUDE`, всем остальным пользователям использование этой конфигурации автоматически разрешается.

Если правила не заданы, использовать конфигурацию разрешается всем.

См. также [Примеры определений файла настроек. на стр 59](#)

Список конфигураций

При определении прав доступа для различных конфигураций необходимо использовать правильные сокращенные наименования конфигураций. Следующая таблица содержит сокращенные наименования и соответствующие конфигурации.

Сокращенное наименование	Конфигурация
CM-C	Моделирование строительства
DEV-C	Разработчик
DFR-C	Проектировщик
EDU-C	Образовательная конфигурация
FUD-C	Полная
PCD-C	Детализировка конструкций из сборного бетона
RCD-C	Монолит
SDE-C	Проектирование
STD-C	Детализировка стальных конструкций
STDL-C	Ограниченная детализировка стальных конструкций
VIE-C	Средство просмотра проекта

10.2 Примеры определений файла настроек.

Ниже представлены примеры использования ключевых слов:

Определение файла настроек	Описание
INCLUDE PCD-C USER scarlett	только пользователь scarlett может использовать конфигурацию Детализация сборного железобетона .
EXCLUDE FUD-C USER justin	Пользователь justin не может использовать конфигурацию Полная . Остальные пользователи могут использовать конфигурацию Полная .
GROUP tsusers jessica joe neil INCLUDEALL GROUP tsusers	пользователи jessica , joe и neil принадлежат к группе tsusers . Только группа tsusers может использовать все конфигурации.
EXCLUDEALL HOST pcrobert	на компьютере pcrobert не может использоваться ни одна из конфигураций.
INCLUDE_ENTITLEMENT qwer-1234- asdf-5678-zx USER gwen	только пользователь gwen может заимствовать лицензию с идентификатором активации qwer-1234-asdf-5678-zx .
EXCLUDE_ENTITLEMENT rtyu-9876- fghj-5432-cv USER matt	пользователь matt не может арендовать лицензию с идентификатором активации rtyu-9876-fghj-5432-cv .
GROUP students amy chloe andy dean MAX 3 EDU-C GROUP students	пользователи amy , chloe , andy и dean принадлежат к группе students . Количество лицензий на конфигурацию Учебный , которое может использовать группа students , ограничено тремя лицензиями.
RESERVE 1 RCD-C USER vera	одна лицензия конфигурации Монолит зарезервирована для пользователя vera .
INCLUDE VIE- C:VENDOR_STRING=Enterprise USER john	только пользователь john может использовать конфигурацию Средство просмотра проекта типа Enterprise .

11 Поиск и устранение проблем

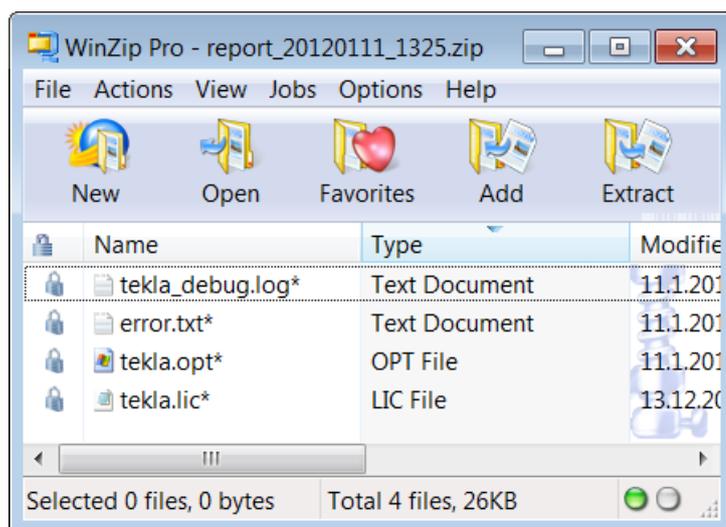
В этой главе приведены решения распространенных проблем, возникающих при установке и обслуживании сервера лицензий Tekla Structures.

11.1 Отчеты об ошибках при активации и деактивации лицензий

При возникновении проблем с активацией или деактивацией лицензий **Tekla Structures License Administration Tool** отображает сообщения об ошибке в диалоговом окне **Активация лицензий** или **Деактивация лицензий**.

Нажав кнопку **Просмотр...**, можно просмотреть более подробный отчет об ошибке.

Tekla Structures License Administration Tool автоматически создает пакет всех файлов, необходимых для диагностики проблемы. Нажмите кнопку **Обзор...**, чтобы просмотреть папку, содержащую пакет отчета об ошибке. Этот пакет можно отправить в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе для получения помощи.



Коды ошибок Коды ошибок, приводимые далее в этой главе, — это коды, указанные в отчете об ошибке (`error.txt`).

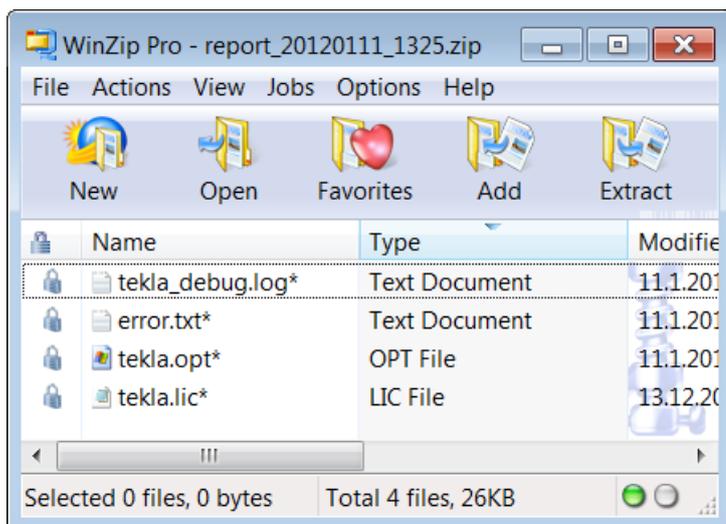
См. также [Активация лицензий на стр 64](#)
[Деактивация лицензий на стр 69](#)

11.2 Отчеты об ошибках при заимствовании лицензий

При возникновении проблем с заимствованием или возвратом заимствованных лицензий **Tekla Structures License Borrow Tool** отображает сообщения об ошибке в диалоговом окне **Заимствование лицензий** или **Возврат заимствованных лицензий**.

Нажав кнопку **Просмотр...**, можно просмотреть более подробный отчет об ошибке.

Tekla Structures License Borrow Tool автоматически создает пакет всех файлов, необходимых для диагностики проблемы. Нажмите кнопку **Обзор...**, чтобы просмотреть папку, содержащую пакет отчета об ошибке. Этот пакет можно отправить в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе для получения помощи.



Коды ошибок Коды ошибок, приводимые далее в этой главе, — это коды, указанные в отчете об ошибке (`error.txt`).

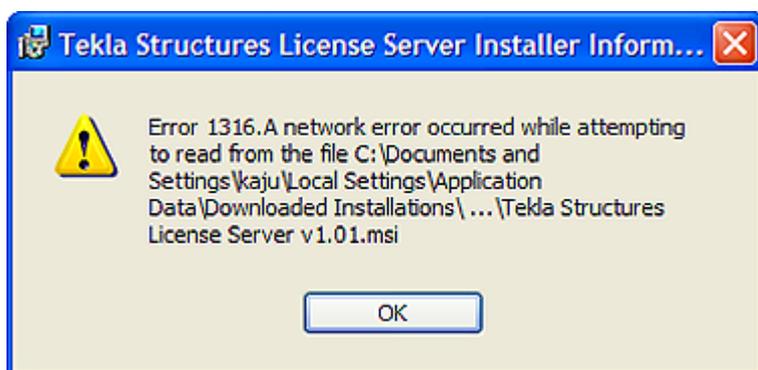
11.3 Решение распространенных проблем

В этом разделе приведены решения распространенных проблем, которые возникают при следующих действиях.

- [Установка сервера лицензий на стр 63](#)
- [Активация лицензий на стр 64](#)
- [Аренда лицензий на стр 67](#)
- [Деактивация лицензий на стр 69](#)
- [Общее использование лицензий на стр 70](#)
- [Использование LMTOOLS на стр 71](#)
- [Запуск Tekla Structures на стр 74](#)
- [Использование файла настроек на стр 76](#)
- [Настройка работы сервера лицензий Tekla Structures через брандмауэр на стр 81](#)
- [Восстановление лицензий на стр 93.](#)

Установка сервера лицензий

Ситуация

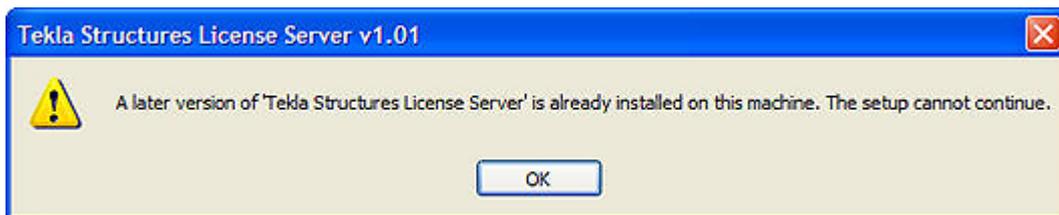


Проблема. Не удается установить сервер лицензий.

Причина. На компьютере установлена более старая версия сервера лицензий.

Решение. Удалите старую версию и установите новую версию сервера лицензий.

Ситуация



Проблема. Не удается установить сервер лицензий.

Причина. На компьютере установлена более новая версия сервера лицензий.

Решение. Не следует устанавливать старые версии сервера лицензий. Последний выпуск сервера лицензий можно найти на сервисе [Tekla Downloads](#).

Если по какой-либо причине требуется использовать старую версию сервера лицензий, перед ее установкой удалите с компьютера более новую версию.

Ситуация **Проблема.** Установка сервера лицензий не завершается (без сообщения об ошибке).

Причина. На компьютере запущена другая программа, использующая систему лицензирования FlexNet.

Решение. Остановите все службы лицензирования в **LMTOOLS**, затем установите сервер лицензий Tekla Structures и перезапустите остановленные службы лицензирования.

Активация лицензий

Ситуация **Код ошибки:** (50040)

Проблема. Не удается активировать лицензию.

Причина. Серверу не удалось надлежащим образом подключиться к серверу активации в корпорации Tekla. Как правило, подобная проблема при активации через Интернет является временной.

Решение.

- Закройте **Tekla Structures License Administration Tool** и попробуйте активировать лицензию спустя некоторое время.
- Попробуйте активировать другую лицензию.
- Обратитесь в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе и попросите активировать лицензию вручную.

Ситуация **Код ошибки:** (50041)

Проблема. Не удается активировать лицензию.

Причина. Отсутствует подключение к серверу активации.

Решение. Необходимо проверить следующее:

- Убедитесь, что подключение к Интернету работает. Подключение к Интернету необходимо во время активации и деактивации лицензии. Низкая скорость подключения также может привести к ошибкам.
- Возможно, прием или передача связанных с активацией данных блокируется брандмауэром. Проверьте настройки брандмауэра. Дополнительные сведения см. в разделе [Список необходимых ИТ-ресурсов на стр 7](#).
- Возможно, ваше имя пользователя для входа в Windows содержит специальные символы. Попробуйте войти в систему с другим именем пользователя, например "administrator".

Если проблема остается, обратитесь в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе для получения инструкций по ручной активации.

Ситуация Проблема. Не удается активировать лицензию; выводится следующее сообщение: "Невозможно активировать больше лицензий чем Вы уже указали."

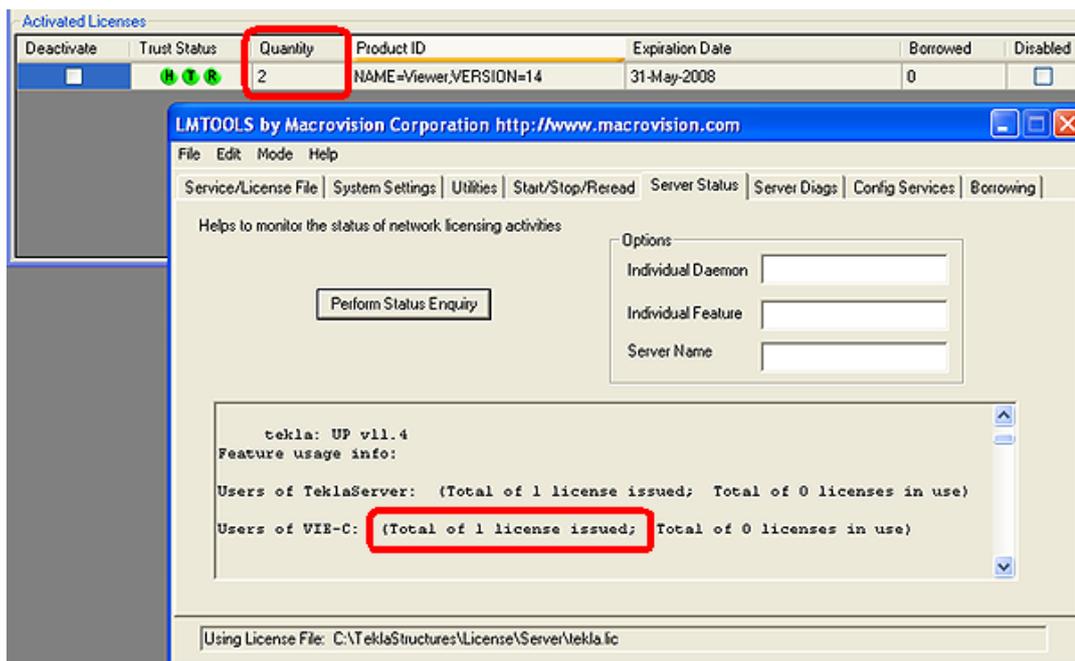
Причина. Существует две возможные причины этой проблемы:

- Активированные лицензии могут быть на другом компьютере. Невозможно активировать больше лицензий, чем их было выдано.
- Предпринята попытка активировать продленную временную лицензию или постоянную лицензию без деактивации предыдущей временной лицензии.

Решение. Существует два возможных решения:

- Деактивируйте лицензию на другом компьютере, а затем активируйте ее на своем компьютере.
- Деактивируйте существующую временную лицензию и затем активируйте последующую связанную лицензию.

Ситуация



Проблема. Количество активированных лицензий в **Tekla Structures License Administration Tool** и в **LMTOOLS** не совпадает.

Причина. Служба лицензирования не обновлена.

Решение. Выполните повторное считывание файла лицензий в **LMTOOLS**. Для этого откройте **LMTOOLS**, перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** и нажмите **Повторное считывание файла лицензий**.

При наличии подключений к нескольким серверам лицензий повторное считывание файла лицензий может не работать. В этом случае необходимо остановить и снова запустить сервер лицензий.



Чтобы избежать этой проблемы в будущем, проверьте, что сервер лицензий автоматически уведомляется при активации, деактивации и восстановлении лицензий.

Чтобы включить в **Tekla Structures License Administration Tool** функцию автоматического уведомления, нажмите кнопку **Уведомлять сервер**.

Ситуация Проблема. Не удается активировать лицензию; выводится следующее сообщение: "Только пункт лицензионной строки может быть выполнен."

Причина. Предпринята попытка активировать устаревшую лицензию.

Решение. Вы должны были получить новый сертификат полномочий у своего представителя Tekla Structures. Повторите попытку активации с новым сертификатом полномочий и переместите устаревший сертификат полномочий в папку **Архив**.

Ситуация Код ошибки: (50005)

Проблема. Активированные лицензии не отображаются, причем активировать новые лицензии невозможно. Выводится следующее сообщение: "Ошибочная установка активации лицензии. Некорректная инициализация API."

Причина. Установочному пакету не удалось инициализировать или зарегистрировать некоторые программные компоненты.

Решение.

1. Закройте **Tekla Structures License Administration Tool**.
2. Остановите сервер лицензий Tekla Structures и другие серверы лицензий на этом же компьютере в программе **LMTOOLS** --> **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
3. Перейдите к папке `..\TeklaStructures\License\Server`.
4. Дважды щелкните файл **installanchorservice.exe**.
5. Запустите сервер лицензий Tekla Structures и другие серверы лицензий на этом же компьютере в программе **LMTOOLS** --> **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.

Откройте **Tekla Structures License Administration Tool**. Это сообщение больше не должно появляться.

Аренда лицензий

Ситуация **Проблема.** Не удается выбрать дату из календаря в поле **Заимствовать до**.

Причина. Максимальный срок заимствования составляет один месяц.

Решение. Выберите дату, находящуюся в пределах одного месяца с даты заимствования.

Ситуация Код ошибки: (50041)

Проблема. Не удается заимствовать лицензию.

Причина. Отсутствует подключение к серверу лицензий.

Решение. Необходимо проверить следующее:

- Убедитесь, что сетевое подключение работает.
- Перезапустите **Tekla Structures License Borrow Tool** и проверьте, правильная ли информация о сервере лицензий введена в диалоговом окне **Заимствовать с сервера лицензий**.

Ситуация Код ошибки: (50035)

Проблема. Не удается заимствовать лицензию.

Причина. Предпринята попытка заимствовать лицензию, которая не активирована на сервере лицензий.

Решение. Необходимо проверить следующее:

- Проверьте, актуален ли экспортированный файл идентификатора продукта. Если нет, экспортируйте новый файл идентификатора продукта в **Tekla Structures License Administration Tool** и используйте его для заимствования.
- Проверьте, актуальна ли информации о лицензиях в **LMTTOOLS**. Если нет, выполните повторное считывание файла лицензий.

Ситуация Код ошибки: (50036)

Проблема. Не удается заимствовать лицензию.

Причина. У вас нет разрешения на заимствование лицензии.

Решение. Выполните одно из следующих действий:

- Измените файл настроек, чтобы разрешить аренду лицензии.
- Арендуйте другую лицензию.

Ситуация Код ошибки: (50018)

Проблема. Не удается заимствовать лицензию.

Причина. Файл настроек используется, однако экспортированный файл идентификатора продукта не используется для заимствования лицензий.

Решение. Выполните одно из следующих действий:

- Экспортируйте файл идентификатора продукта в **Tekla Structures License Administration Tool** и используйте его для заимствования.
- Отключите файл настроек. Чтобы отключить файл настроек, откройте файл `tekla.opt` в текстовом редакторе и введите в начале каждой строки символ `#`. Сохраните изменения и выполните повторное считывание файла лицензий в **LMTTOOLS**.

Ситуация Код ошибки: (50033)

Проблема. Не удается заимствовать лицензию.

Причина 1. Возможно, состояние сервера лицензий не соответствует текущему моменту.

Решение 1. В программе **LMTTOOLS** остановите и затем перезапустите сервер.

Причина 2. Ключевое слово `INCLUDE` в файле настроек не позволяет арендовать конфигурацию.

Решение 2. Необходимо добавить фиктивного пользователя в группу, заданную ключевым словом `INCLUDE`, чтобы разрешить аренду лицензий. Выполните следующие действия.

1. Откройте файл `tekla.opt` с помощью текстового редактора.
2. Добавьте пользователя "ACTIVATED LICENSE(S)" в группу пользователей, заданных ключевым словом INCLUDE, например:

```
GROUP steel "ACTIVATED LICENSE(S)" пользователь1  
пользователь2 пользователь3 пользователь4  
INCLUDE STD-C GROUP steel
```
3. Сохраните изменения в файле `tekla.opt`.
4. В **LMTOOLS** остановите сервер, перезапустите сервер и выполните повторное считывание файла лицензий.

Ситуация Код ошибки: (50037)

Проблема. Не удается вернуть лицензию.

Причина. Предпринята попытка вернуть лицензию не на тот сервер лицензий, с которого она была заимствована.

Решение. Необходимо вернуть лицензию на тот же сервер лицензий, с которого она была заимствована. Выполните следующие действия.

1. Перезапустите **Tekla Structures License Borrow Tool**.
2. В диалоговом окне **Заимствовать с сервера лицензий** введите имя сервера лицензий, с которого изначально была заимствована лицензия. Нажмите **ОК**.
3. Верните лицензию.

Деактивация лицензий

Ситуация Код ошибки: (50041)

Проблема. Не удается деактивировать лицензию.

Причина. Отсутствует подключение к серверу активации.

Решение. Необходимо проверить следующее:

- Убедитесь, что подключение к Интернету работает. Подключение к Интернету необходимо во время активации и деактивации лицензии. Низкая скорость подключения также может привести к ошибкам.
- Возможно, прием или передача связанных с активацией данных блокируется брандмауэром. Проверьте настройки брандмауэра. Дополнительные сведения см. в разделе [Список необходимых ИТ-ресурсов на стр 7](#).

Если проблема остается, обратитесь в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе для получения инструкций по ручной активации.

Ситуация

Deactivate	Trust Status	Quantity	Product ID	Expiration Date	Borrowed	Disabled
<input type="checkbox"/>		1	NAME=Viewer,VE...	31-May-2008	1	<input type="checkbox"/>

Проблема. Не удается выбрать лицензию для деактивации.

Причина. Лицензию нельзя выбрать для деактивации, если она заимствована.

Решение. Верните лицензию на сервер и затем деактивируйте ее.

Ситуация

Проблема. Не удастся деактивировать лицензию; выводится следующее сообщение: "В выполнении отказано, т.к. превышен лимит запросов".

Причина. Деактивация лицензии выполнялась слишком много раз в течение 30 дней.

Решение. Лицензию можно будет снова деактивировать, когда пройдет 30 дней с момента первой деактивации в этом периоде времени. Число деактиваций лицензии за определенный период времени ограничено по техническим причинам и соображениям безопасности.

Ситуация

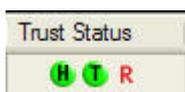
Проблема. Не удастся активировать лицензию; выводится следующее сообщение: "Только пункт лицензионной строки может быть выполнен."

Причина. Предпринята попытка активировать устаревшую лицензию.

Решение. Вы должны были получить новый сертификат полномочий у своего представителя Tekla Structures. Повторите попытку активации с новым сертификатом полномочий и переместите устаревший сертификат полномочий в папку **Архив**.

Общее использование лицензий

Ситуация



Проблема. Лицензию невозможно использовать.

Причина. Доверительный статус восстановления (**R**) лицензии — ненадежная. Возможно, некоторая связанная с лицензированием информация была перезаписана системой резервного копирования.

Решение. Необходимо восстановить лицензию. Дополнительные сведения см. в разделе [Восстановление лицензий на стр 93](#).



Рекомендуется настроить параметры резервного копирования системы таким образом, чтобы связанные с лицензированием программное обеспечение, средства и файлы автоматически не

перезаписывались или не заменялись их версиями, восстановленными из резервных копий.

Ситуация



Проблема. Лицензию невозможно использовать.

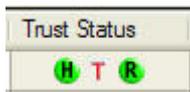
Причина. Доверительный статус узла (H) лицензии — ненадежная. Аппаратная конфигурация серверного компьютера была серьезно изменена.

Решение. Необходимо восстановить лицензию. Дополнительные сведения см. в разделе [Восстановление лицензий на стр 93](#).



Рекомендуется запускать сервер лицензий на серверном компьютере надлежащего уровня, который регулярно обслуживается. Перед проведением каких-либо мероприятий по обслуживанию на серверном компьютере необходимо деактивировать лицензии. Тем не менее, по техническим причинам и по соображениям безопасности следует избегать ненужных деактиваций.

Ситуация



Проблема. Лицензию невозможно использовать.

Причина. Доверительный статус времени (T) лицензии – ненадежная. Настройки времени серверного компьютера были серьезно изменены.

Решение. Необходимо восстановить лицензию. Дополнительные сведения см. в разделе [Восстановление лицензий на стр 93](#).



Не следует манипулировать параметрами системных часов серверного компьютера.

Использование LMTOOLS

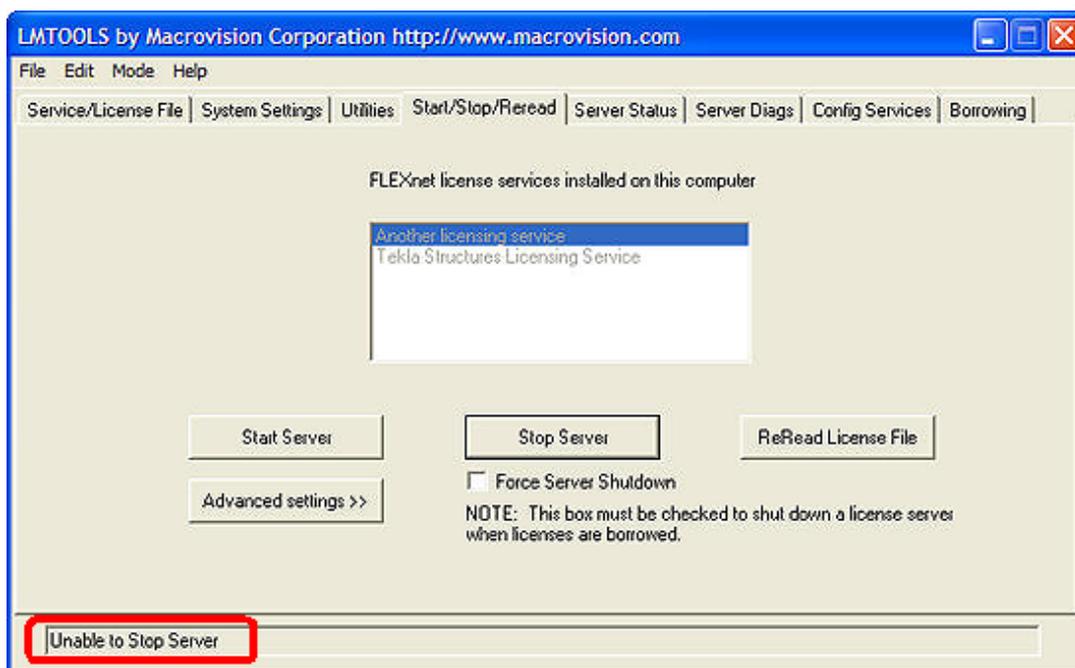
Ситуация Проблема. Повторное считывание файла лицензий не работает.

Причина. Повторное считывание файла лицензий не работает, если служба лицензирования запущена на компьютере локально и в то же время компьютер подключен к другому серверу лицензий.

Решение. Необходимо остановить и снова запустить службу лицензирования. Выполните следующие действия.

1. Откройте **LMTOOLS** и перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
2. Нажмите **Остановить сервер** и подождите несколько секунд до остановки службы.
3. Нажмите **Запустить сервер**.

Ситуация



Проблема. **LMTOOLS** не может остановить сервер лицензий.

Причина. Возможно, выбрана неправильная служба лицензирования.

Решение. В качестве службы лицензирования необходимо выбрать службу **Tekla Structures Licensing Service**. Выполните следующие действия.

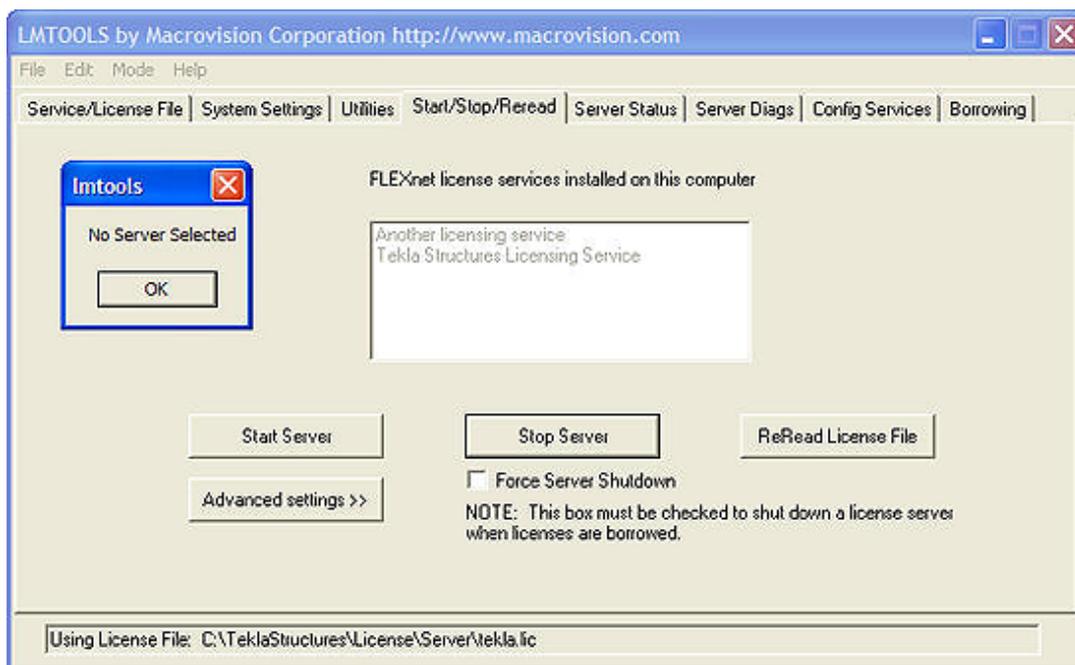
1. Откройте **LMTOOLS** и перейдите на вкладку **Настройка служб**.
2. Выберите **Tekla Structures Licensing Service** в поле **Имя службы**.
3. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** и нажмите **Остановить сервер**.

Ситуация **Проблема.** **LMTOOLS** не может остановить сервер лицензий.

Причина. **LMTOOLS** запущена не с правами администратора.

Решение. Запустите **LMTOOLS** с правами администратора. Дополнительные сведения см. в разделе [Запуск приложений с правами администратора на стр 8](#).

Ситуация



Проблема. Не удается запустить или остановить сервер или повторно считать файл лицензий.

Причина. Не выбрана служба лицензирования.

Решение. В качестве службы лицензирования необходимо выбрать службу **Tekla Structures Licensing Service**. Выполните следующие действия.

1. Откройте **LMTOOLS** и перейдите на вкладку **Настройка служб**.
2. Выберите **Tekla Structures Licensing Service** в поле **Имя службы**.

Ситуация

```
[Detecting lmgrd processes...]  
Error getting status: Cannot connect to license server system.  
The license server manager (lmgrd) has not been started yet,  
the wrong port@host or license file is being used, or the  
port or hostname in the license file has been changed.  
Server name: z-gasal.teklaad.tekla.com  
License path: @z-gasal.teklaad.tekla.com;  
FLEXnet Licensing error:-15,570  
For further information, refer to the FLEXnet Licensing End User Guide,  
available at "www.macrovision.com".
```

Проблема. Не удается запустить или остановить сервер или повторно считать файл лицензий. Список состояний в **LMTOOLS** показывает, что диспетчер сервера лицензий (lmgrd) не запущен.

Причина. В **LMTOOLS** указан неправильный диспетчер сервера лицензий.

Решение. Необходимо изменить настройки в **LMTOOLS**. Выполните следующие действия.

1. Откройте **LMTOOLS** и перейдите на вкладку **Настройка служб**.
2. Выберите **Tekla Structures Licensing Service** в поле **Имя службы**.

3. Нажмите **Обзор**, чтобы найти файл `lmgrd.exe`. По умолчанию этот файл устанавливается в папку `..\TeklaStructures\License\Server`.
4. Нажмите **Сохранить службу**.
5. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** и нажмите **Остановить сервер**.
6. Нажмите **Запустить сервер**, чтобы перезапустить сервер. Изменения вступают в силу.

Ситуация

```
Error getting status: Cannot find license file.
The license files (or license server system network addresses) attempted are
listed below. Use LM_LICENSE_FILE to use a different license file,
or contact your software provider for a license file.
Filename:      ..\adm\license.dat
License path:  @localhost;..\adm\license.dat;
FLEXnet Licensing error:-1,359. System Error: 2 "No such file or directory"
For further information, refer to the FLEXnet Licensing End User Guide,
available at "www.macrovision.com".
```

Проблема. **LMTTOOLS** не показывает состояние службы лицензирования.

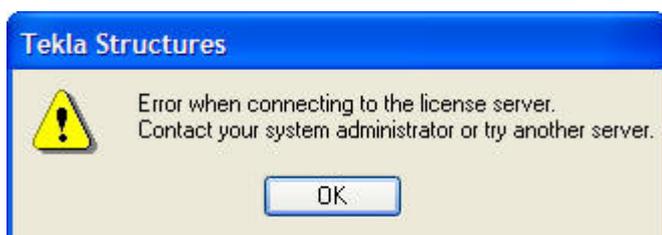
Причина. Предпринята попытка запросить состояние незапущенной службы лицензирования.

Решение. Необходимо запустить службу **Tekla Structures Licensing Service**. Выполните следующие действия.

1. Откройте **LMTTOOLS** и перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
2. Убедитесь, что выбрана служба **Tekla Structures Licensing Service** и нажмите **Запустить сервер**.

Запуск Tekla Structures

Ситуация



Проблема. **Tekla Structures** не запускается.

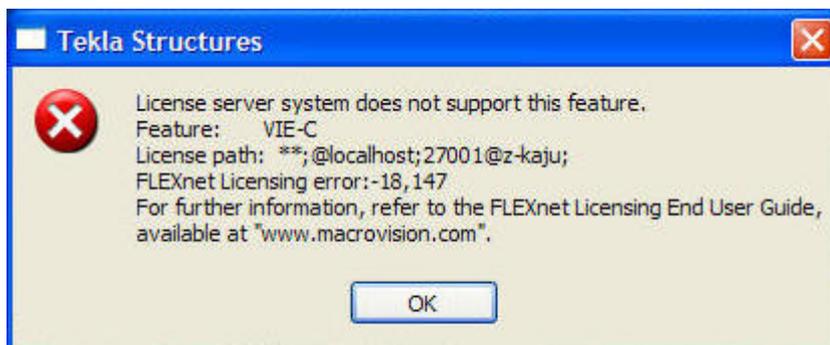
Причина. Отсутствует подключение к серверу лицензий.

Решение. Необходимо проверить следующее:

- Убедитесь, что сетевое подключение работает.

- Проверьте, правильно ли введено имя сервера лицензий.
Дополнительные сведения см. в разделе [Запуск Tekla Structures с лицензированием FlexNet на стр 27](#).
- Проверьте, верна ли информации о лицензиях в **LMTOOLS**. Если нет, выполните повторное считывание файла лицензий в **LMTOOLS** и попробуйте запустить Tekla Structures еще раз.

Ситуация



Проблема. Tekla Structures не запускается.

Причина. Возможно, состояние сервера лицензий не соответствует текущему моменту.

Решение. Обновите состояние сервера лицензий. Выполните следующие действия.

1. Запустите **LMTOOLS** с правами администратора.
2. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
3. Нажмите **Остановить сервер** и подождите несколько секунд до остановки службы.
4. Нажмите **Запустить сервер**.
5. Запустите Tekla Structures.

Если проблема остается, обратитесь в службу поддержки Tekla Structures в вашем регионе, предоставив копию файла `tekla_debug.log`.

Ситуация



Проблема. Tekla Structures иногда не запускается.

Причина. Если не задан порт сервера лицензий, могут иметь место проблемы связи между сервером лицензий и компьютерами пользователей Tekla Structures.

Решение. Задайте порт сервера лицензий. Выполните следующие действия.

1. Остановите сервер лицензий в **LMTOOLS**.
2. На серверном компьютере задайте для сервера лицензий свободный порт в файле `tekla.lic`. Дополнительные сведения см. в разделе [Установка порта TCP/IP вручную на стр 22](#).
3. Перезапустите сервер лицензий в **LMTOOLS**.
4. Запустите Tekla Structures на пользовательском компьютере.
5. В Tekla Structures выберите **Инструменты --> Выбрать сервер лицензий....** Задайте порт и имя компьютера, на котором установлен сервер лицензий.
6. Закройте Tekla Structures.
7. Повторите шаги с 4 по 6 на всех компьютерах пользователей Tekla Structures.

Использование файла настроек

Ситуация Проблема. Файл `tekla.opt` не работает.

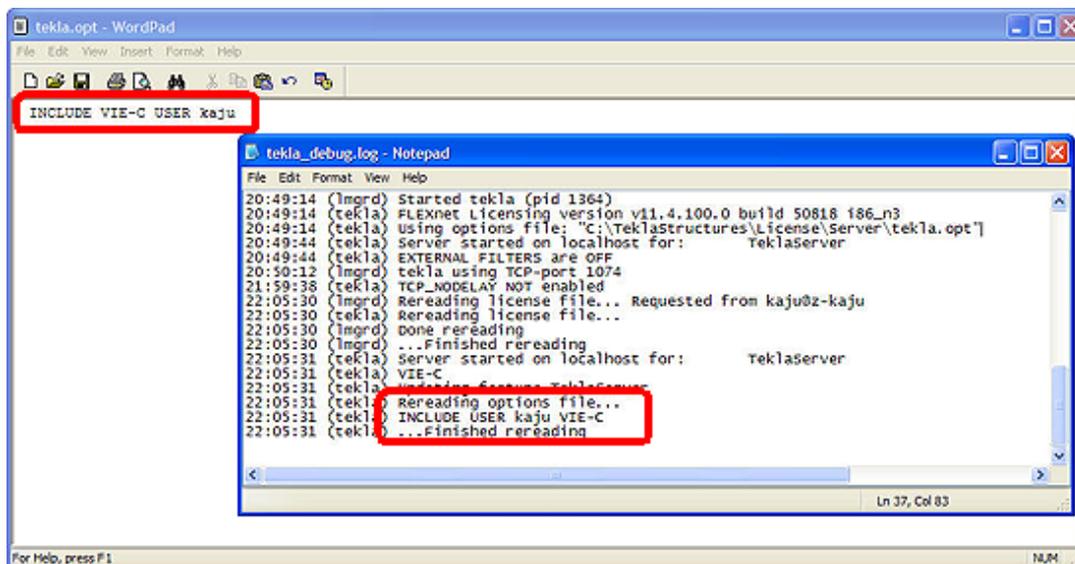
Причина. Служба лицензирования не считала файл настроек.

Решение. Выполните следующие действия.

1. Откройте **LMTOOLS**, перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/ Повторное считывание** и нажмите **Повторное считывание файла лицензий**.

- Откройте папку `..\TeklaStructures\License\Server` и откройте файлы `tekla_debug.log` и `tekla.opt` в текстовом редакторе.
- Убедитесь, что файл `tekla_debug.log` содержит тот же синтаксис ключевых слов, что и файл `tekla.opt`.

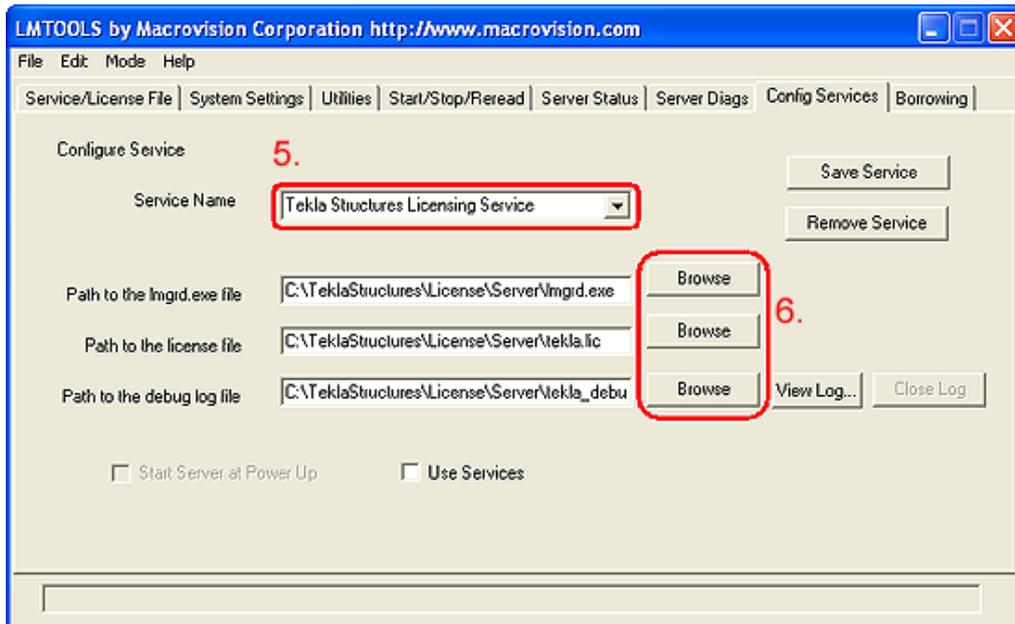
Если это не помогает, обратитесь в службу поддержки в своем регионе.



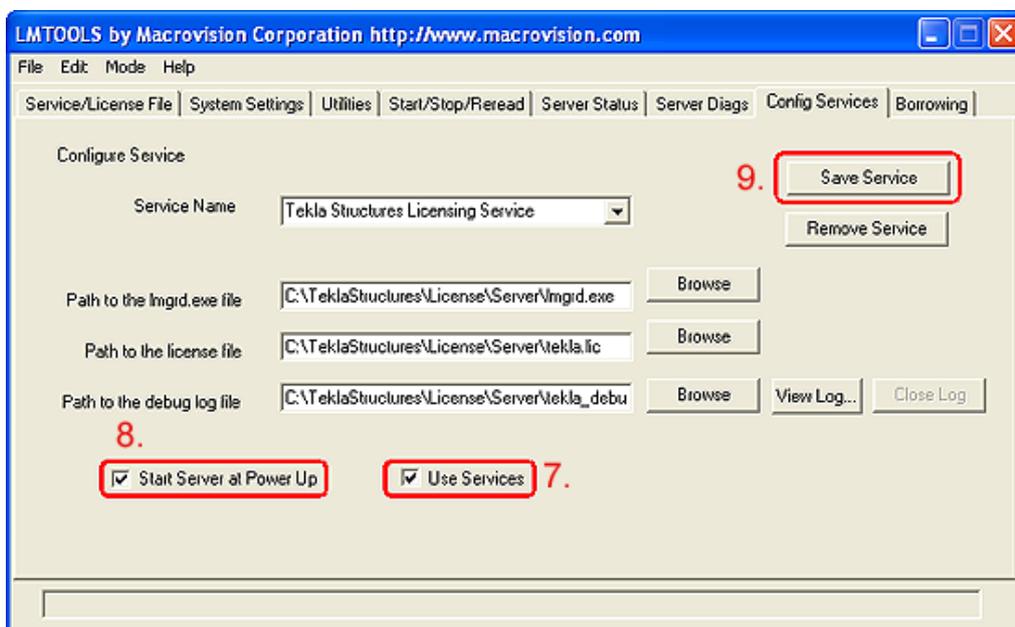
11.4 Ручная настройка сервера лицензий Tekla Structures

Если в процессе установки сервера лицензий Tekla Structures возникли проблемы, возможно, что сервер лицензий не будет запускаться автоматически. В таком случае понадобится настроить параметры сервера лицензий вручную. Для настройки параметров выполните следующие действия.

- Войдя в систему с правами администратора, выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> LMTOOLS**.
- Перейдите на вкладку **Сервис/Файл лицензий**.
- Выберите **Настройка с использованием служб**.
- Перейдите на вкладку **Настройка служб**.
- Щелкните в поле **Имя службы** и введите имя службы. Например, Tekla Structures Licensing Service.
- Нажмите кнопку **Обзор** и найдите файлы `lmgrd.exe`, `tekla.lic` и `tekla_debug.log`. По умолчанию файлы `lmgrd.exe` и `tekla.lic` установлены в папку `C:\TeklaStructures\License\Server`, а файл `tekla_debug.log` — в папку `+C:\TeklaStructures\License\Server`.



7. Установите флажок **Использовать службы**, чтобы запустить службу лицензирования как службу Windows.
8. Установите флажок **Запускать сервер при включении**, чтобы запускать службу лицензирования автоматически при включении компьютера.
9. Нажмите **Сохранить службу**, чтобы сохранить настройки.



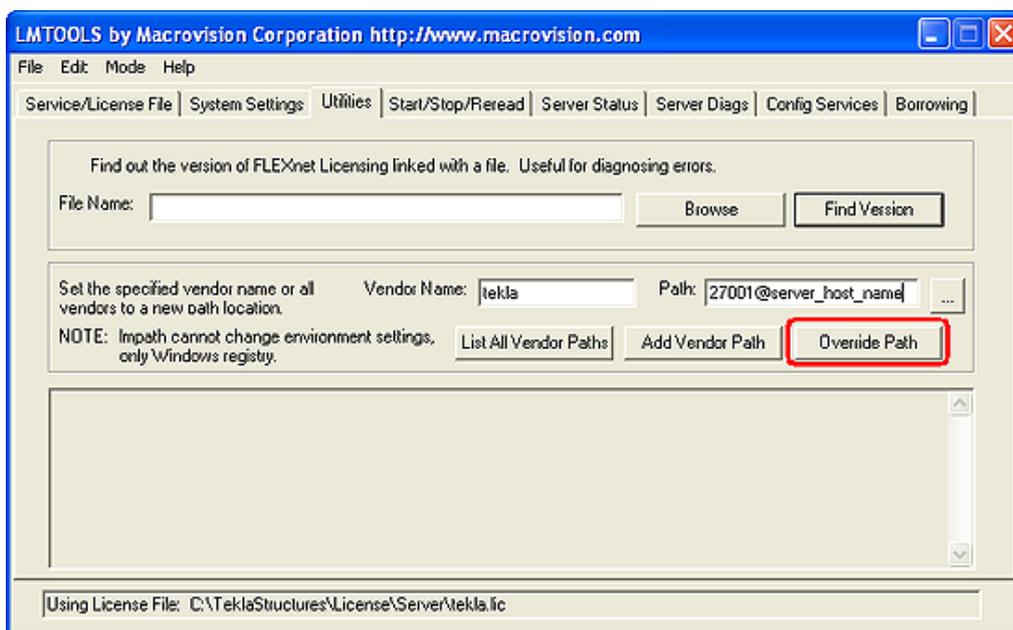
10. Перейдите на вкладку **Утилиты**.
11. В поле **Имя поставщика** введите `tekla` (все буквы в нижнем регистре).
12. Введите имя сервера лицензий в поле **Путь**.

Если сервер лицензий и Tekla Structures запускаются на одном и том же компьютере, введите @localhost. Также можно ввести порт TCP/IP, например 27001@localhost.

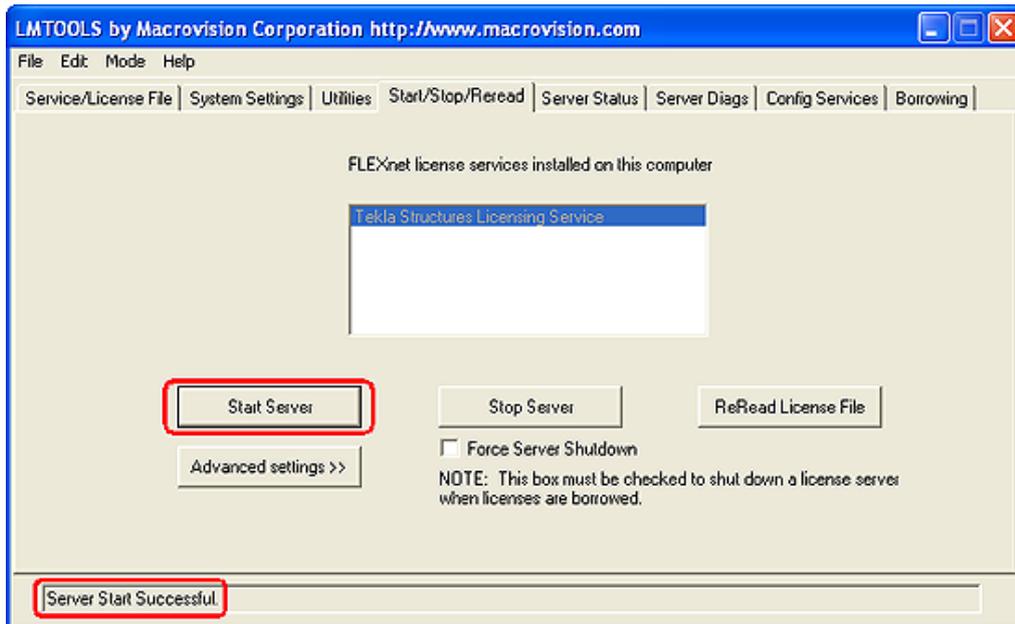
Если сервер лицензий и Tekla Structures запускаются на разных компьютерах, введите имя компьютера сервера лицензий, например @имя_серверного_компьютера. Также можно ввести порт TCP/IP сервера лицензий, например 27001@имя_серверного_компьютера.

Также можно ввести несколько серверов лицензий. Для разделения имен серверов используется точка с запятой. Например:
27001@имя_серверного_компьютера;27001@localhost.

13. Нажмите **Замещать путь**.

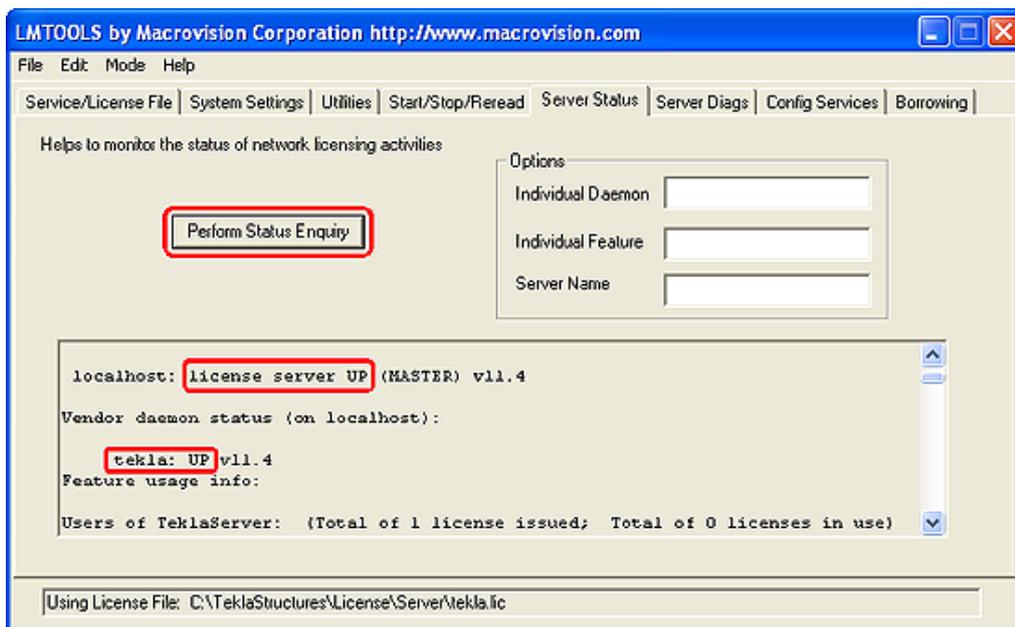


14. Перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание**.
15. Нажмите **Запустить сервер**.



Строка состояния должна показать, что сервер успешно запущен.

16. Перейдите на вкладку **Состояние сервера**.
17. Нажмите **Выполнить запрос состояния**.



В списке состояний в строке `License server status` отображаются порт TCP/IP и имя компьютера, на котором установлен сервер лицензий. В списке должно быть указано, что сервер лицензий запущен, и что демон поставщика `tekla` также запущен. В списке также отображаются все активированные лицензии на сервере.

11.5 Настройка работы сервера лицензий Tekla Structures через брандмауэр

При установке в сети сервера лицензий Tekla Structures может также понадобиться внести изменения в настройки брандмауэра или антивирусного программного обеспечения.

Используемый в компании внутренний брандмауэр (например, брандмауэр Windows) не должен препятствовать обмену данными между серверным компьютером и компьютерами, на которых установлена программа Tekla Structures. Приложения `tekla.exe` и `lmgrd.exe` должны иметь возможность работать через брандмауэр.

В разделах [Добавление lmgrd.exe и tekla.exe в список исключений на стр 81](#) и [Открытие фиксированных портов TCP/IP на стр 88](#) содержится информация об изменениях, которые необходимо внести в настройки брандмауэра, чтобы брандмауэр пропускал трафик системы лицензирования Tekla Structures. Приведенные сведения относятся как к брандмауэру Windows, так и к брандмауэрам других поставщиков.

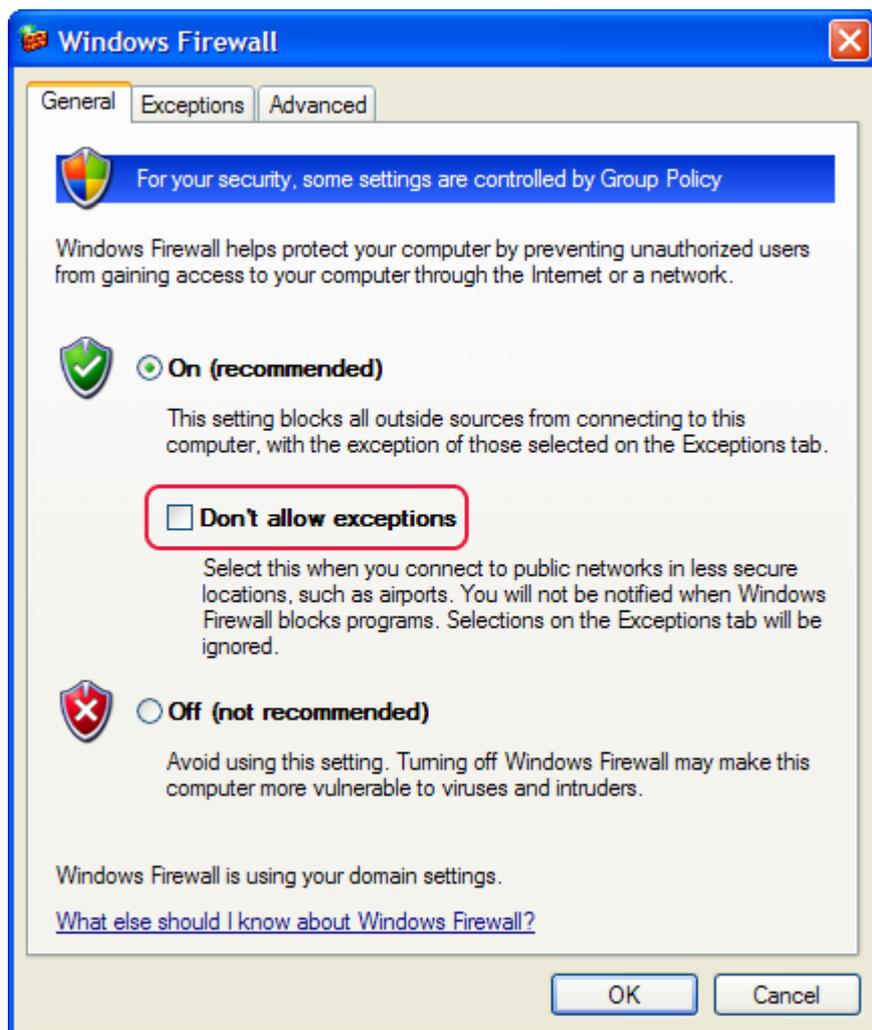
Помимо внесения программ в список исключений основного используемого брандмауэра может понадобиться внести их в список исключений брандмауэра Windows. Брандмауэр Windows может быть включен без ведома пользователя – при установке некоторых обновлений Windows брандмауэр Windows включается автоматически.

Добавление lmgrd.exe и tekla.exe в список исключений

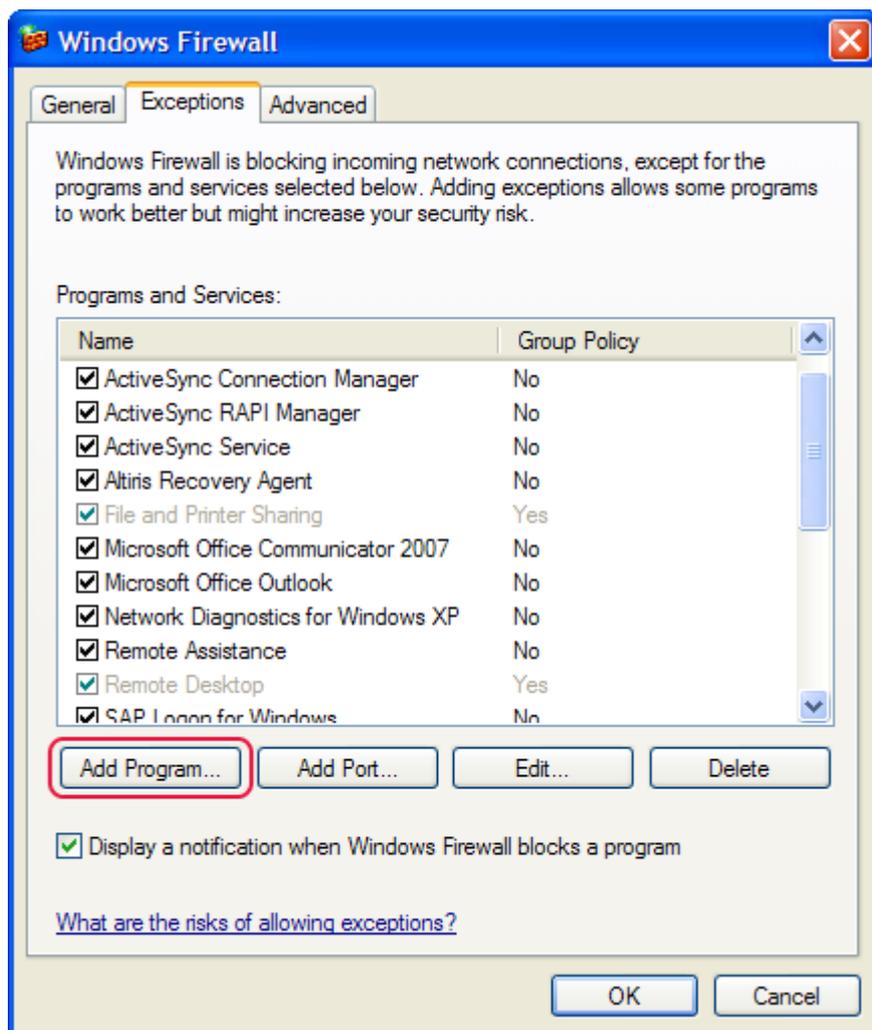
Чтобы добавить `lmgrd.exe` и `tekla.exe` в список исключений брандмауэра, выполните следующие действия.

1. На серверном компьютере нажмите **Пуск --> Панель управления --> Брандмауэр Windows**.
2. На вкладке **Общие** убедитесь, что флажок **Не разрешать исключения** снят.

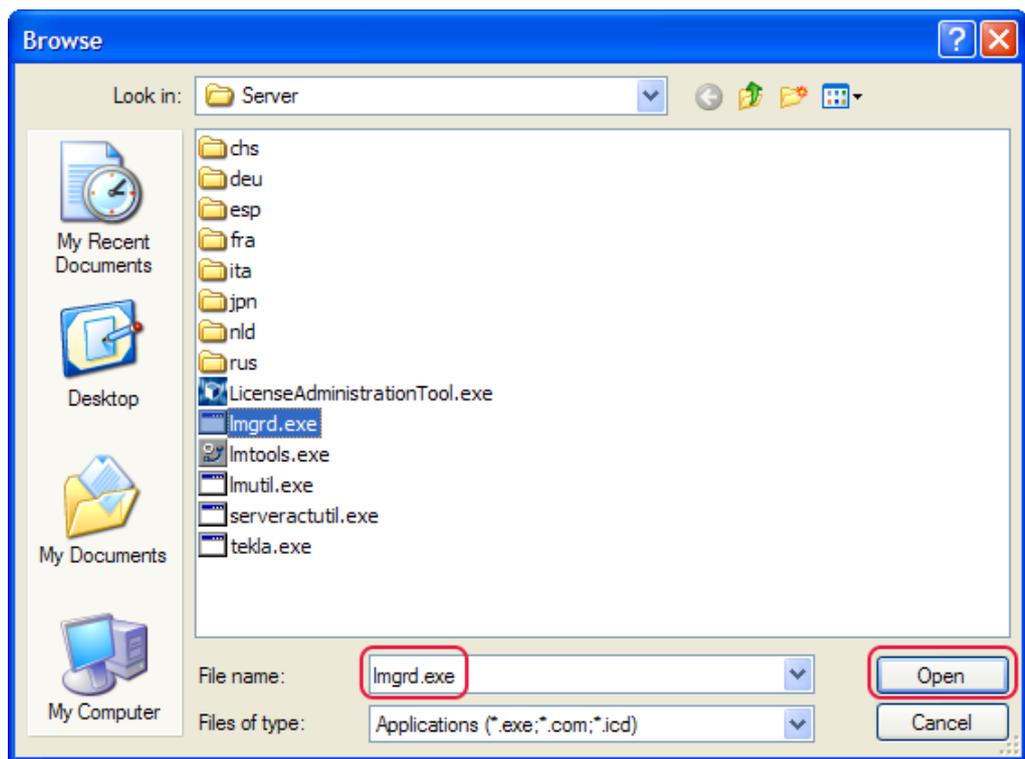
Если этот флажок установлен, внесенные изменения не вступят в силу.



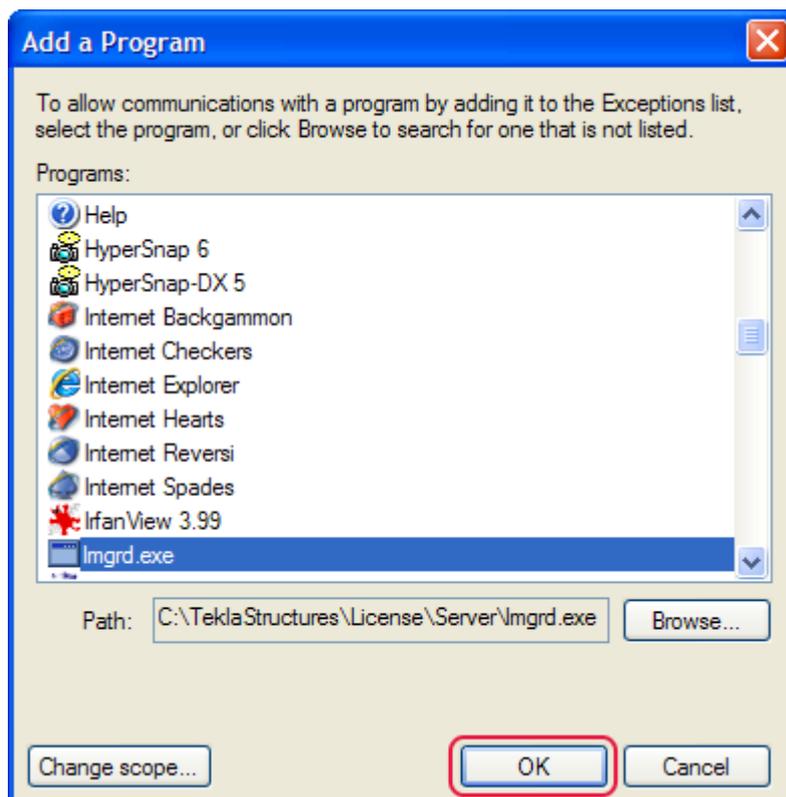
3. На вкладке **Исключения** нажмите **Добавить программу...**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавление программы**.



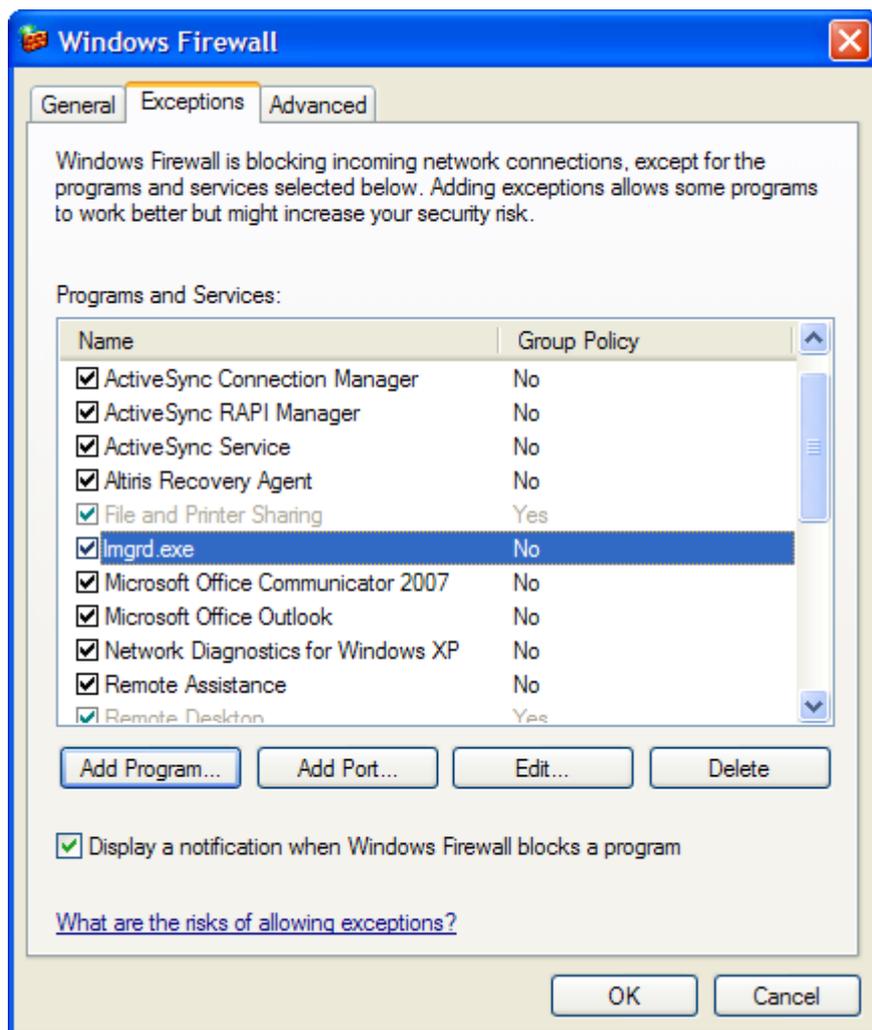
4. В диалоговом окне **Добавление программы** нажмите **Обзор.....** и перейдите в папку **Server**.
По умолчанию путь к этой папке следующий: `... \TeklaStructures \License \Server`.
5. В папке **Server** выберите файл `lmgrd.exe`.



6. Нажмите **Открыть**, чтобы добавить `lmgrd.exe` в список программ в диалоговом окне **Добавление программы**.
7. В диалоговом окне **Добавление программы** выберите `lmgrd.exe` и нажмите **ОК**.

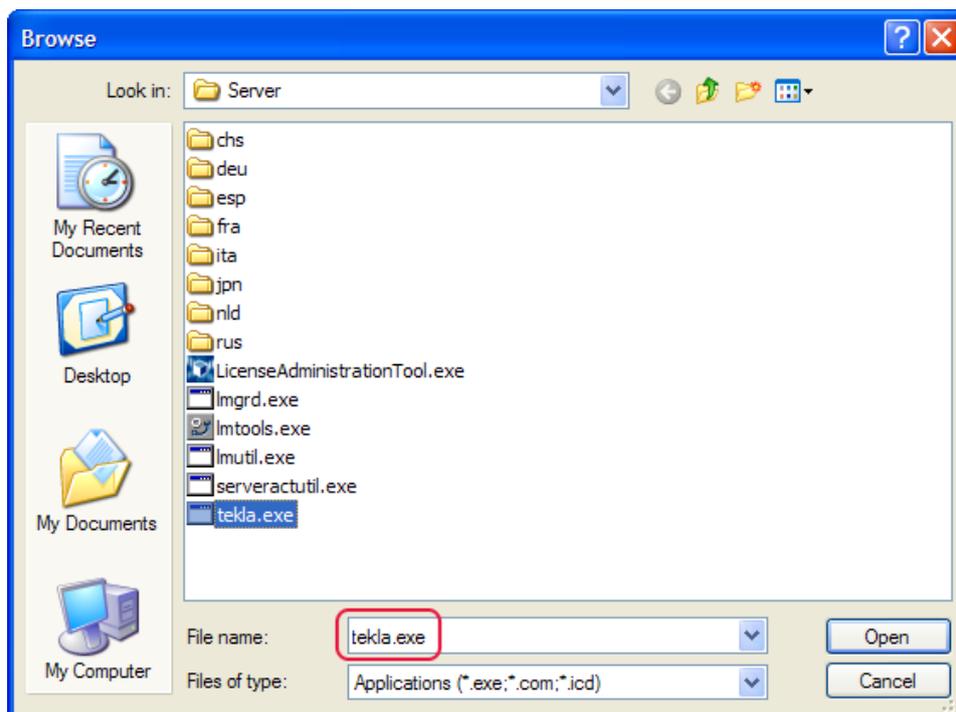


Приложение `lmgrd.exe` появляется в списке исключений.

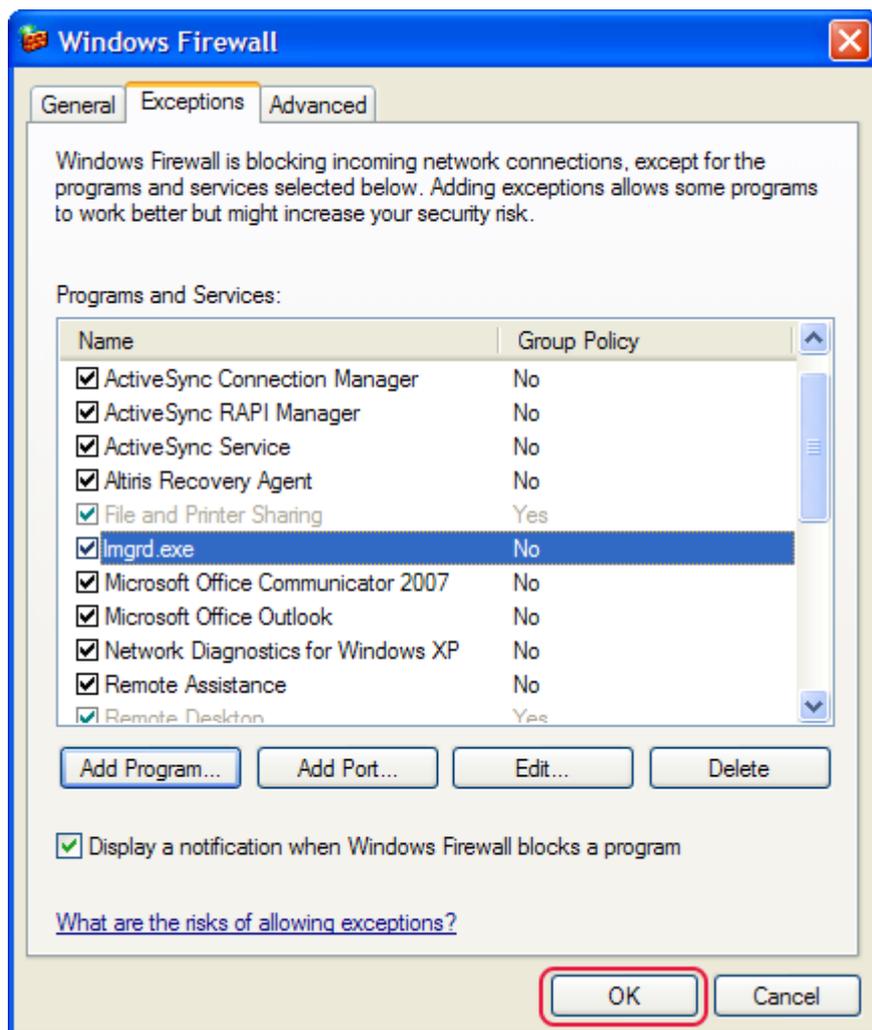


8. Чтобы добавить в список исключений также `tekla.exe`, повторите шаги 3–7.
 - На вкладке **Исключения** нажмите **Добавить программу**.

- Найдите файл `tekla.exe`.



- Выберите файл `tekla.exe`, чтобы добавить его в список программ.
 - В диалоговом окне **Добавление программы** выберите `tekla.exe`, чтобы программа появилась в списке исключений.
9. Нажмите **ОК** для подтверждения изменений.

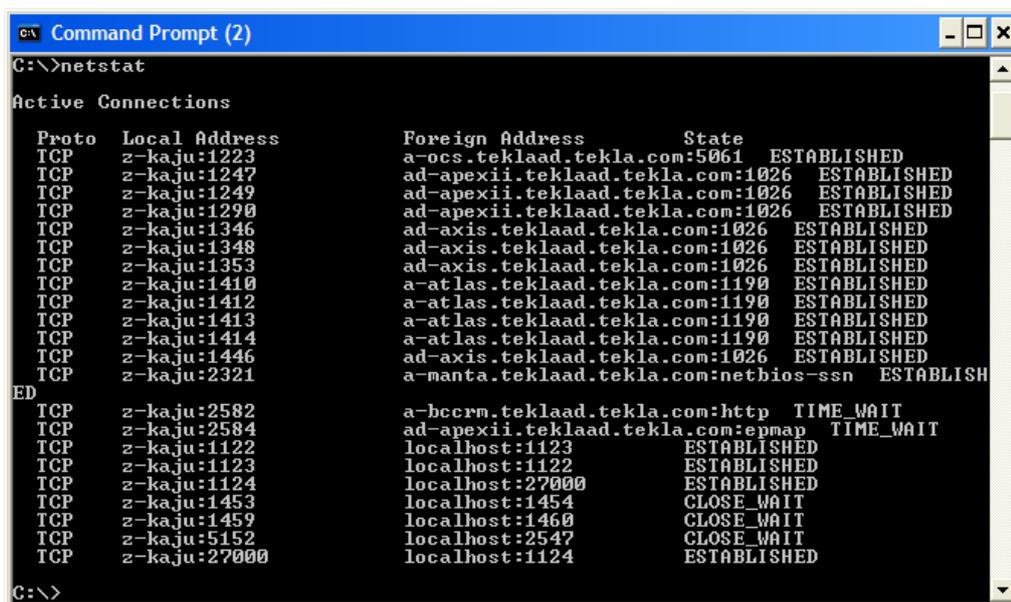


Открытие фиксированных портов TCP/IP

Чтобы открыть фиксированные порты TCP/IP, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что никакое другое программное обеспечение или служба не используют порты, которые планируется установить в качестве фиксированных.

Узнать, какие порты заняты, можно с помощью команды netstat командной строки.



```
C:\>netstat

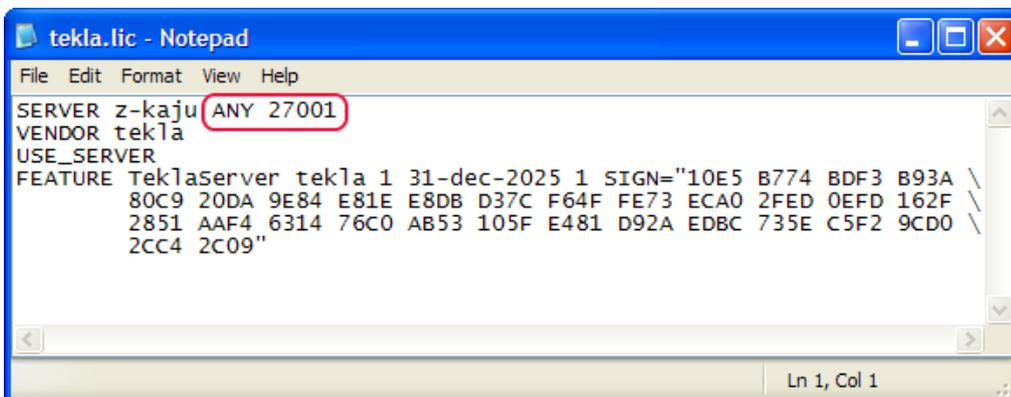
Active Connections

Proto Local Address          Foreign Address        State
TCP    z-kaju:1223           a-ocs.teklaad.tekla.com:5061 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1247           ad-apexii.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1249           ad-apexii.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1290           ad-apexii.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1346           ad-axis.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1348           ad-axis.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1353           ad-axis.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1410           a-atlas.teklaad.tekla.com:1190 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1412           a-atlas.teklaad.tekla.com:1190 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1413           a-atlas.teklaad.tekla.com:1190 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1414           a-atlas.teklaad.tekla.com:1190 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1446           ad-axis.teklaad.tekla.com:1026 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:2321           a-manta.teklaad.tekla.com:nethios-ssn ESTABLISH
ED
TCP    z-kaju:2582           a-bccrm.teklaad.tekla.com:http TIME_WAIT
TCP    z-kaju:2584           ad-apexii.teklaad.tekla.com:epmap TIME_WAIT
TCP    z-kaju:1122           localhost:1123 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1123           localhost:1122 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1124           localhost:27000 ESTABLISHED
TCP    z-kaju:1453           localhost:1454 CLOSE_WAIT
TCP    z-kaju:1459           localhost:1460 CLOSE_WAIT
TCP    z-kaju:5152           localhost:2547 CLOSE_WAIT
TCP    z-kaju:27000          localhost:1124 ESTABLISHED
```

2. На серверном компьютере найдите файл `tekla.lic` и откройте его с помощью текстового редактора.

По умолчанию путь к этой папке следующий: `..\TeklaStructures\License\Server`.

3. Чтобы установить для `lmgrd.exe` фиксированный порт, введите номер порта TCP/IP в конце строки `SERVER`.



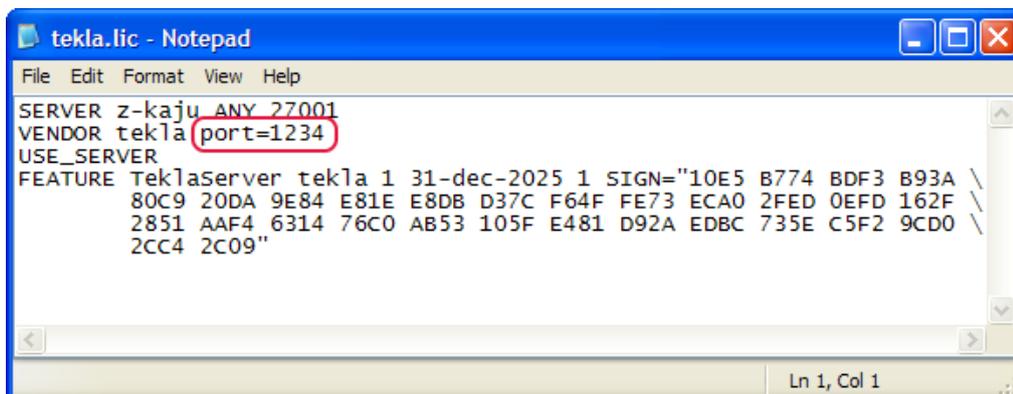
```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER z-kaju ANY 27001
VENDOR tekla
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5 B774 BDF3 B93A \
80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0 2FED 0EFD 162F \
2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC 735E C5F2 9CD0 \
2CC4 2C09"
```



В качестве номера порта можно использовать любой свободный порт в диапазоне 1024–64000. Flexera Software рекомендует использовать порты в диапазоне 27000–27009.

При выборе варианта установки **Автоматически** устанавливается порт 27007.

4. Введите в конце строки `VENDOR` следующий текст: `port=free_port`, например: `port=1234`.

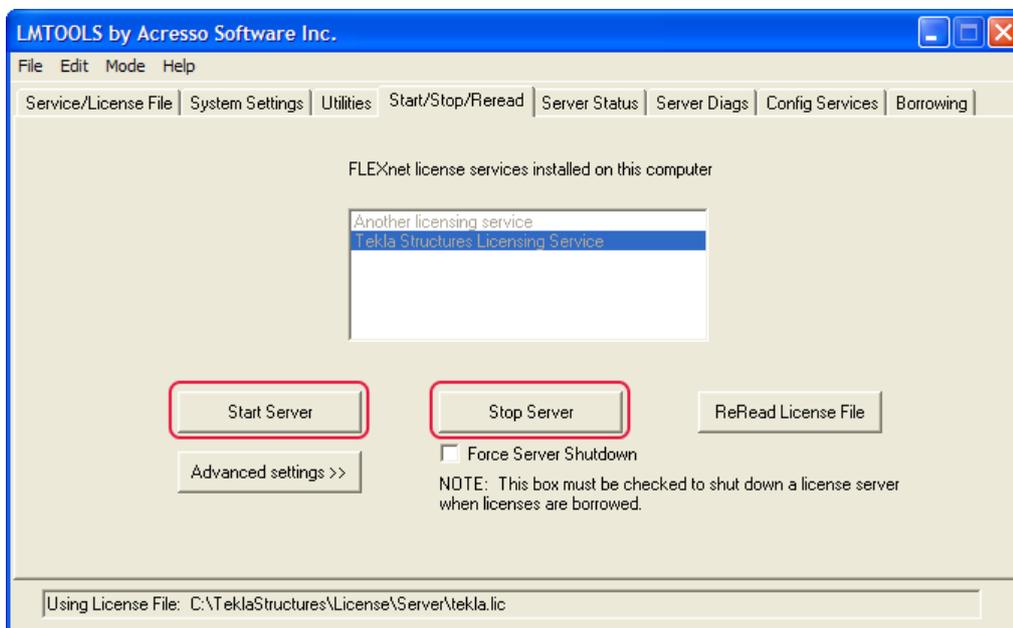


```
tekla.lic - Notepad
File Edit Format View Help
SERVER z-kaju ANY 27001
VENDOR tekla port=1234
USE_SERVER
FEATURE TeklaServer tekla 1 31-dec-2025 1 SIGN="10E5 B774 BDF3 B93A \
80C9 20DA 9E84 E81E E8DB D37C F64F FE73 ECA0 2FED 0EFD 162F \
2851 AAF4 6314 76C0 AB53 105F E481 D92A EDBC 735E C5F2 9CD0 \
2CC4 2C09"
```



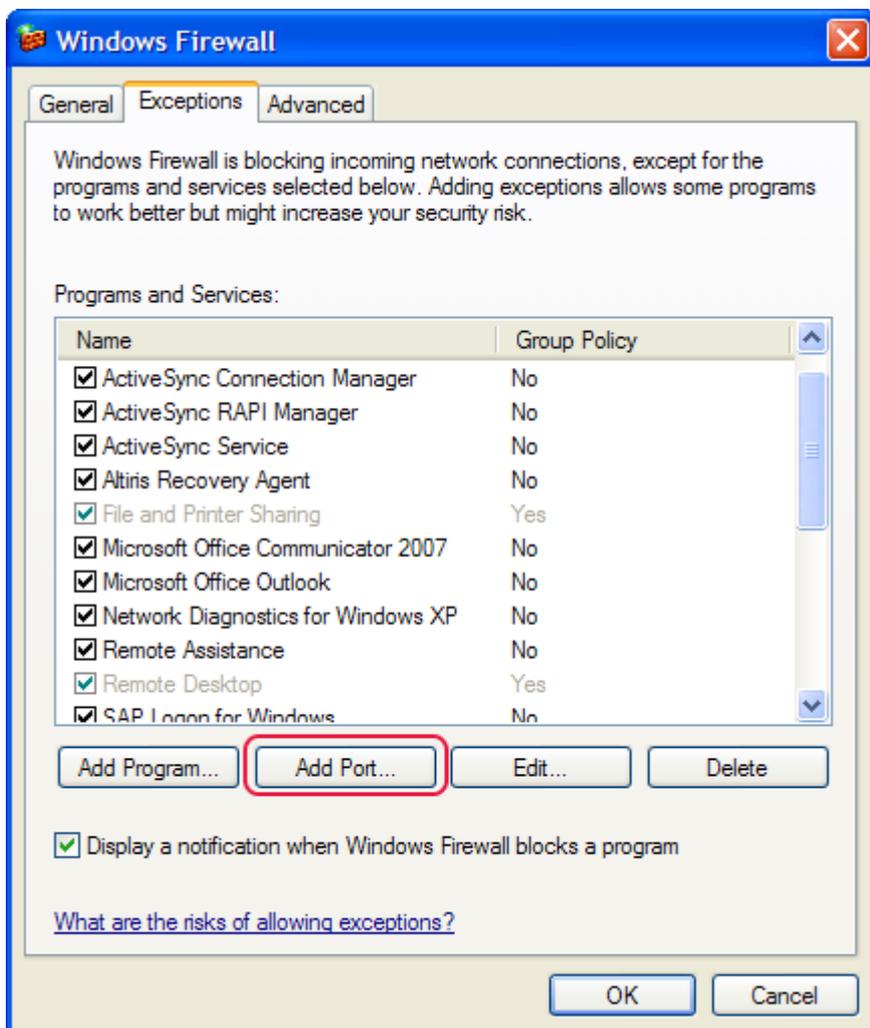
Задание номера порта TCP/IP в строке `VENDOR` может замедлить запуск Tekla Structures.

5. Сохраните изменения и закройте файл `tekla.lic`.
6. Чтобы передать внесенные изменения серверу лицензий, перейдите на вкладку **Запуск/Остановка/Повторное считывание** в **LMTOOLS**.
- a. Нажмите **Остановить сервер**.
- b. Нажмите **Запустить сервер**.

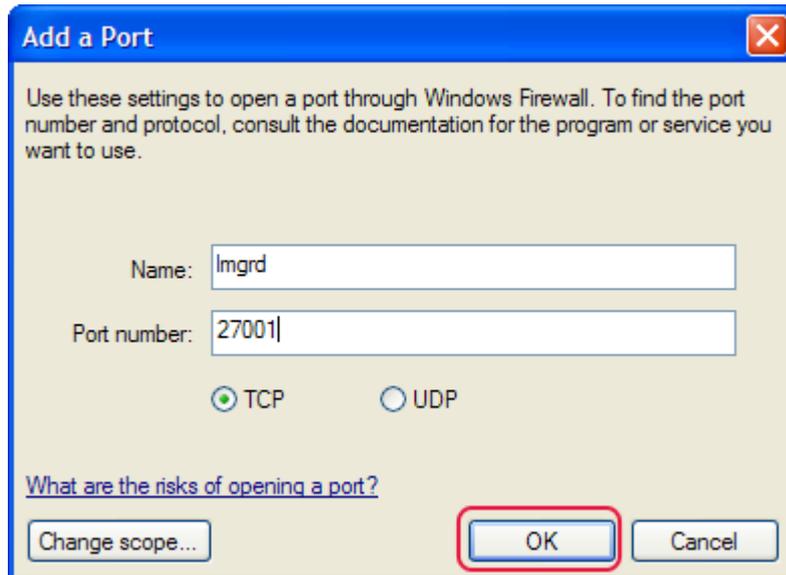


7. На серверном компьютере нажмите **Пуск --> Панель управления --> Брандмауэр Windows**.

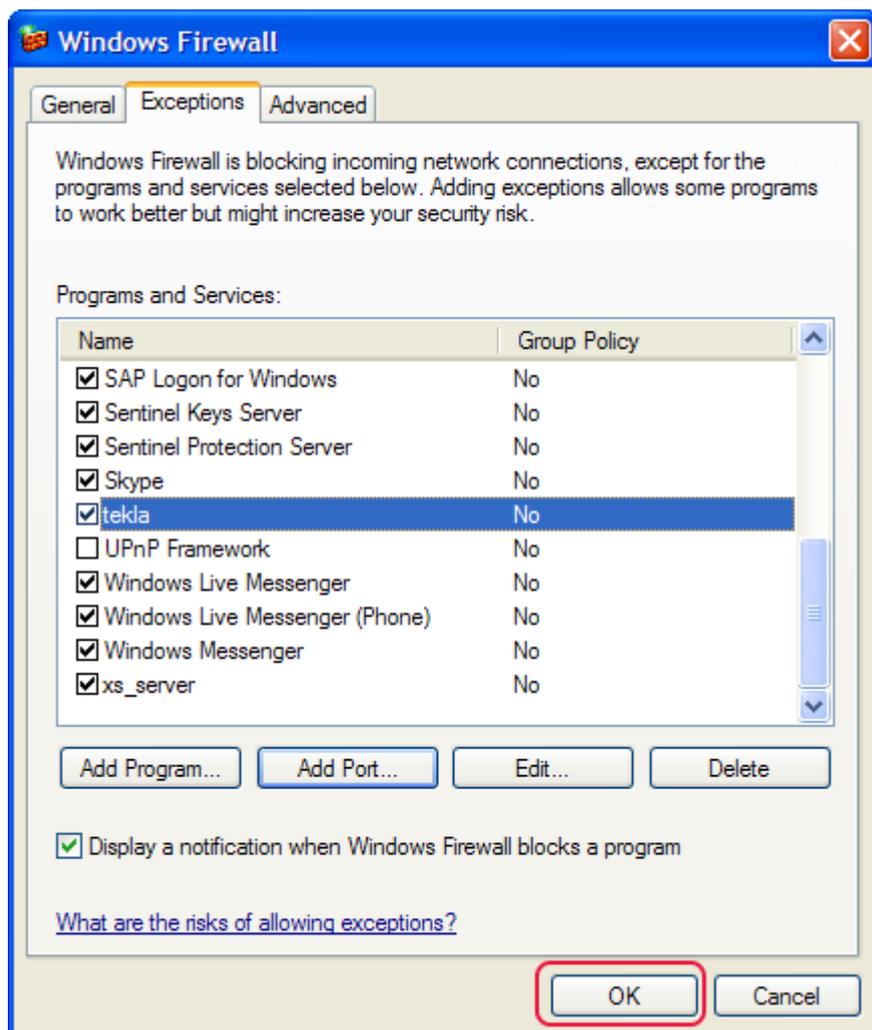
8. На вкладке **Общие** убедитесь, что флажок **Не разрешать исключения** снят.
Если этот флажок установлен, внесенные изменения не вступят в силу.
9. На вкладке **Исключения** нажмите **Добавить порт...**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавление порта**.



10. В диалоговом окне **Добавление порта** выполните следующие действия.
 - В поле **Имя** введите `lmgrd`.
 - В поле **Порт** введите номер порта TCP/IP, заданный на шаге 3.



11. Нажмите **OK** для подтверждения изменений.
Приложение `lmgrd` добавляется в список исключений.
12. На вкладке **Исключения** снова нажмите **Добавить порт...**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавление порта**.
13. В диалоговом окне **Добавление порта** выполните следующие действия.
 - В поле **Имя** введите `tekla`.
 - В поле **Порт** введите номер порта TCP/IP, заданный на шаге 4.
14. Нажмите **OK** для подтверждения изменений.
Приложение `tekla` добавляется в список исключений.
15. Нажмите **OK** для подтверждения изменений.



11.6 Восстановление лицензий

Если лицензии стали ненадежным или были заблокированы, их необходимо восстановить.

Состояние лицензии – ненадежная

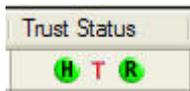
Доверительный статус восстановления (R) лицензии — ненадежная:



Доверительный статус узла (H) лицензии — ненадежная:



Доверительный статус времени (T) лицензии — ненадежная:



Восстановление лицензии

Чтобы восстановить лицензию, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск --> Все программы --> Tekla Structures Licensing --> Tekla Structures License Administration Tool**.

Откроется окно **Tekla Structures License Administration Tool**. В области **Активированные лицензии** перечислены активированные лицензии.

2. Нажмите **Восстановить**.

Сервер лицензий связывается с сервером активации в корпорации Tekla. После успешного восстановления окно **Tekla Structures License Administration Tool** будет обновлено.



По некоторым техническим причинам и соображениям безопасности восстанавливать лицензию можно ограниченное количество раз. Поэтому необходимо сообщать своему представителю Tekla Structures о произведенных восстановлении лицензий и вести учет произведенных восстановлений.

12 Словарь терминов

Лицензирование на основе активации.

Лицензирование на основе активации отличается от лицензирования на основе файлов лицензий. При использовании лицензирования на основе активации нет необходимости в использовании аппаратных ключей и файлов с паролями.

В системе лицензирования на основе активации необходимо активировать лицензии, чтобы передать лицензионные права из Tekla на ваш сервер лицензий. Активация позволяет использовать лицензии.

Идентификатор активации

Ключ, который разрешает передачу лицензионных прав. Каждая лицензия имеет идентификатор активации. Идентификатор активации отображается в сертификате полномочий.

Сервер активации

Сервер активации, установленный в Tekla, содержит лицензионные права. При активации лицензии сервер лицензий связывается с сервером активации Tekla, и лицензионные права передаются вашему серверу лицензий.

Конфигурация

Конфигурация – это вариант настройки программного обеспечения для определенной группы пользователей. В Tekla Structures предусмотрено несколько конфигураций, например "Детализация стальных конструкций", "Детализация сборного железобетона" и "Средство просмотра".

Сертификат полномочий

Сертификат полномочий содержит все лицензии, которые предоставлены для использования, и идентификаторы активации для них.

Дата истечения срока действия

Существует два типа даты истечения срока действия:

- Дата истечения срока аренды лицензии – это дата, когда арендованная лицензия возвращается на сервер, с которого она была арендована. Арендатор сам устанавливает дату окончания срока аренды.
- Дата истечения срока действия временной лицензии – это дата, когда временная лицензия прекращает действовать.

FlexNet Publisher License Management

Программа лицензирования, предоставляемая компанией Flexera Software. Система лицензирования FlexNet — это полностью самостоятельная система лицензирования на основе активации.

Имя компьютера

Уникальное имя компьютера или сервера, под которым они известны в сети.

IP-адрес

Числовой код, служащий для идентификации определенного компьютера в Интернете.

Активация лицензий

Активация лицензий передает лицензионные права из Tekla на ваш сервер лицензий и позволяет использовать лицензии. На время активации необходимо соединение с Интернетом.

Аренда лицензий

Можно арендовать лицензии для автономной работы с Tekla Structures. Лицензии арендуются с сервера лицензий на ваш компьютер. Больше никто не может воспользоваться арендованными вами лицензиями.

Деактивация лицензий

Деактивация лицензий передает лицензионные права с сервера лицензий обратно в Tekla. Необходимо деактивировать лицензии, если были активированы неправильные конфигурации или активировано слишком много конфигураций. Перемещение сервера лицензий на другой компьютер, крупные изменения аппаратной части на серверном компьютере и форматирование диска сервера также требуют деактивации лицензий.

Возврат лицензий

Можно вернуть арендованную лицензию обратно на сервер лицензий до истечения срока аренды. Если не вернуть лицензию, она вернется на сервер лицензий автоматически в день истечения срока аренды.

Администратор сервера лицензий

Сотрудник, в чьи обязанности входит установка и настройка сервера лицензий. Администратор сервера лицензий также следит за использованием лицензий и разъясняет пользователям Tekla Structures политику компании по использованию лицензий.

Файл настроек

Администратор сервера лицензий может создавать файл настроек для управления правами доступа к лицензиям. Например, администратор сервера лицензий может разрешить или запретить доступ отдельным пользователям к некоторым конфигурациям.

Продление

Расширенный период использования временной лицензии. Например, изменение срока действия временной лицензии с 31 января на 31 марта.

Порт TCP/IP

Назначенный данному программному обеспечению компонент архитектуры, используемый в качестве конечной точки обмена данными протоколом TCP. Для идентификации портов используются номера, обычно называемые номерами портов.

Доверенное хранилище

Шифрованный файл, в котором хранятся данные лицензий.

Статус доверия

Статус доверия показывает, является лицензия надежной или ненадежной. Ненадежная лицензия не может быть использована.

13 Отказ от ответственности

© Корпорация Tekla и ее лицензиары, 2015 г. С сохранением всех прав.

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 Tekla не гарантирует отсутствие в тексте технических неточностей и опечаток. Корпорация Tekla 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, Tedds, Solve, Fastrak и Orion — это зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки корпорации Tekla в Европейском Союзе, Соединенных Штатах и/или других странах. Подробнее о товарных знаках Tekla: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble — это зарегистрированный товарный знак или товарный знак Trimble Navigation Limited в Европейском Союзе, Соединенных Штатах 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 корпорации Tekla с данной третьей стороной или наличия одобрения данной третьей стороны. Корпорация Tekla 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 © EPM Technology a.s., Осло, Норвегия, 1995-2004 г. С сохранением всех прав.

Open CASCADE Technology © Open CASCADE SA, 2001-2014 г. С сохранением всех прав.

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

Teigha © Open Design Alliance, 2003-2014 г. С сохранением всех прав.

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

FlexNet Copyright © Flexera Software LLC, 2014 г. 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 лицензий третьих лиц перейдите в Tekla Structures, выберите **Справка --> О программе** и нажмите кнопку **Сторонние лицензии**.

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

Д

деактивация	
лицензии.....	33
доступ	
справка.....	25,37

З

задание значений	
Порт TCP/IP.....	22
заимствование	
лицензии.....	35,38
запуск	
Tekla Structures License Administration Tool.....	23
Tekla Structures License Borrow Tool....	36
Tekla Structures с лицензированием FlexNet.....	27

И

изменение	
установка сервера лицензий.....	20
файл лицензий.....	21
файл настроек.....	56
использование	
стандартный файл идентификатора продукта.....	35

Л

лицензии	
активация.....	25
возврат.....	40
восстановление.....	94
деактивация.....	33
заимствование.....	35,38
информация в Tekla Structures License Administration Tool.....	29
информация в Tekla Structures License Borrow Tool.....	39
примеры управления.....	12
управление	10
управление правами доступа.....	56

О

открытие	
файл идентификатора продукта.....	38
отчеты об ошибках	
при активации и деактивации.....	61
при заимствовании.....	62

С

сервер лицензий.....	18
администратор.....	9
брандмауэр.....	81
настройка вручную.....	77
обзор.....	5
статистика в Tekla Structures License Administration Tool.....	32
уведомление об активированных лицензиях вручную.....	24
установка.....	17
сертификат полномочий.....	6
сохранение.....	23
служба лицензирования	
установка вручную.....	18
сохранение	
сертификат полномочий.....	23
список конфигураций.....	59
справка	
доступ.....	25,37

Т

трафик	
порты TCP/IP.....	88

У

уведомление.....	23
уведомление сервера лицензий.....	23
управление	
использование лицензий.....	10
права доступа к лицензиям.....	56
установка вручную	
служба лицензирования.....	18
установка службы лицензий.....	17
установка	

сервер лицензий.....	17
установочный пакет сервера лицензий Tekla Structures.....	6
установочный пакет сервер лицензий Tekla Structures.....	6
устранение проблем.....	61
активация лицензий.....	64
деактивация лицензий.....	69
заимствование лицензий.....	67
запуск Tekla Structures.....	74
использование LMTOOLS.....	71
использование файла настроек.....	76
отчеты об ошибках при активации и деактивации.....	61
отчеты об ошибках при заимствовании	62
распространенные проблемы.....	62
установка сервера лицензий.....	63

ф

файл идентификатора продукта.....	35
открытие.....	38
стандартный.....	35
экспорт.....	36
файл настроек изменение.....	56
примеры определений.....	59
список ключевых слов.....	57

э

экспорт файл идентификатора продукта.....	36
--	----

я

язык в Tekla Structures License Administration Tool.....	24
в Tekla Structures License Borrow Tool.	37

