



Tekla Structures

**Руководство по работе с шаблонами и
отчетами**

**Версия продукта 17.0
Октябрь 2010**

© 2010 Tekla Corporation

© Корпорация Tekla и ее лицензиары, 2010 г. Все права защищены.

Это программное руководство разработано для использования с поставляемым программным обеспечением. Использование программного обеспечения и данного руководства регламентируется лицензионным соглашением. Помимо остальных положений, лицензионное соглашение устанавливает определенные гарантии для программного обеспечения и данного руководства, отклоняет другие гарантии, ограничивает возмещаемые убытки, определяет области применения программного обеспечения и определяет, являетесь ли вы правомочным пользователем этого программного обеспечения. Сверяйтесь с лицензионным соглашением по вопросам важных обязательств, ограничений применения и прав пользователя.

Кроме того, данное программное руководство защищено законом об авторских правах и международным законодательством. Незаконное копирование, демонстрация, изменение или распространение этого руководства или любой его части влечет за собой гражданскую и уголовную ответственность и преследуется в судебном порядке.

Tekla, Tekla Structures, Xcity, Xengineer, Xpipe, Xpower, Xsteel и Xstreet являются зарегистрированными торговыми марками Корпорации Tekla в странах ЕС, США и других странах. Другие названия продуктов и компаний, упоминаемые в руководстве, являются собственностью их владельцев. Ссылаясь на сторонние продукты или бренды, корпорация Tekla не претендует на поддержку или принадлежность к ним и отрицает любую принадлежность, за исключением отдельно оговоренных случаев.

Данное программное обеспечение включает в себя следующее.

D-Cubed 2D DCM © 2008 Siemens Industry Software Limited. All rights reserved.

EPM toolkit © 1995-2004 EPM Technology a.s., Oslo, Norway. All rights reserved.

XML parser © 1999 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

Project Data Control Library © 2006 - 2007 DlhSoft. All rights reserved.

DWGdirect, DGNdirect and OpenDWG Toolkit/Viewkit libraries © 1998-2005 Open Design Alliance. All rights reserved.

FlexNet Copyright © 2010 Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. All Rights Reserved. This product contains proprietary and confidential technology, information and creative works owned by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. and their respective licensors, if any. Any use, copying, publication, distribution, display, modification, or transmission of such technology in whole or in part in any form or by any means without the prior express written permission of Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. is strictly prohibited. Except where expressly provided by Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. in writing, possession of this technology shall not be construed to confer any license or rights under any Flexera Software, Inc. and/or InstallShield Co. Inc. intellectual property rights, whether by estoppel, implication, or otherwise.

Это программное обеспечение защищено патентами США № 7,302,368 и № 7,617,076. Кроме того, элементы программного обеспечения, описанного в данном Руководстве, могут быть объектами находящихся на рассмотрении заявок на патенты в Евросоюзе и/или других странах, включая заявки на патенты США 2004267695, 2005285881, 20060004841, 20060136398, 20080189084 и 20090189887.

Условные обозначения, принятые в данном руководстве

Типографские обозначения

В данном руководстве приняты следующие типографские обозначения.

Шрифт	Описание
Полужирный	Весь текст, отображаемый в пользовательском интерфейсе, выделяется полужирным шрифтом. Например, этот шрифт используется для заголовков окон и диалоговых окон, названий полей и кнопок, а также элементов списков.
<i>Полужирный курсив</i>	Новые термины при их первом вхождении в текущем контексте выделяются <i>полужирным курсивом</i> .
Моноширинный шрифт	Фрагменты программного кода, HTML-код и другие материалы, которые обычно редактируются в текстовом редакторе, приводятся моноширинным шрифтом: Моноширинный шрифт. Этим же шрифтом выделяются имена файлов и пути к папкам, а также любой вводимый пользователем текст.

Рамки с примечаниями

В данном руководстве используются следующие типы рамок с примечаниями.



В **советах** приводятся полезные комбинации клавиш или альтернативные способы решения той или иной задачи.



Примечание привлекает внимание к деталям, которые можно легко пропустить. В нем также может содержаться ссылка на другую полезную информацию этого руководства.



Следует в обязательном порядке прочитывать **важные замечания и предупреждения**, отмеченные данным символом. Они помогут избежать серьезных ошибок и потери времени.



Этот символ обозначает **расширенную информацию или информацию сугубо технического характера**, которая обычно представляет интерес только для опытных и технически подготовленных читателей.

Оглавление

Условные обозначения, принятые в данном руководстве	3
1 Шаблоны	5
1.1 Создание шаблона	6
Создание шаблона в формате HTML	6
Создание шаблона для многоуровневыхборок	7
Создание шаблона для спецификаций гибки арматуры.....	11
Атрибуты спецификаций гибки арматуры	11
Добавление изображений в шаблон.....	12
1.2 Типы содержимого	14
1.3 Атрибуты шаблонов.....	16
Определенные пользователем атрибуты шаблонов	17
Добавление определенных пользователем атрибутов шаблонов	18
Добавление комментариев к определенным пользователем атрибутам шаблонов	19
Создание иерархии определенных пользователем атрибутов шаблонов	20
2 Отчеты	23
2.1 Создание отчета	24
Создание отчета по выбранным чертежам.....	24
Создание отчета по многоуровневым сборкам	25
2.2 Просмотр отчета	25
Задание способа отображения отчетов	25
Добавление в отчеты символов табуляции	26
2.3 Печать отчета	28
2.4 Настройки отчетов	28
3 Советы по работе с шаблонами и отчетами	31
3.1 Выбор объектов, включенных в отчеты.....	31
3.2 Полезные сочетания клавиш для просмотра журналов и отчетов.....	32


1

Шаблоны

Шаблоны — это определения форм и таблиц, которые можно включить в состав Tekla Structures. Шаблоны бывают графическими либо текстовыми. Графические шаблоны можно включать в чертежи в виде таблиц, текстовых блоков и заголовков чертежей. Текстовые шаблоны можно использовать в качестве отчетов. Tekla Structures заполняет поля шаблонов содержимым во время выполнения.

В состав Tekla Structures входит множество готовых к использованию типовых шаблонов. С помощью редактора шаблонов можно изменять существующие шаблоны или по мере необходимости создавать новые. Файлы определений графических шаблонов имеют расширение .tpl. Файлы определений текстовых шаблонов имеют расширение .rpt.

Пример

ASS_POS	PROFILE	MATER	NUM	LENGT	AREA	WEIGHT
Mark	Main part profile	Grade	Qty.	Length(mm)	Area(m²)	Weight(kg)
MATERIAL LIST FOR DRAWING				TOTALS: AREA WEIGHT		
BUILDER				 TEKLA Structures ®		
PROJECT_ADDRES						
PROJECT_D						
DRAWING TITLE	TITLE					
CONTRACT	PROJECT_NAME					
MODELLED BY	DESIGNER	ISSUED ISSUE_DAT				
CONTRACT NO	PROJECT	SCALE	SCALE1	SCALE2	SCALE3	
DRAWING No	BASE_NAME	REVISION No. REV				



Дополнительные сведения о создании шаблонов см. в справке редактора шаблонов.

Для доступа к справке откройте редактор шаблонов и выберите **Справка > Содержание**. Справка по редактору шаблонов также доступна в формате PDF на установочном DVD-диске Tekla Structures.

1.1 Создание шаблона

Чтобы создать шаблон, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Чертежи и отчеты > Редактор шаблонов...**
2. В редакторе шаблонов выберите **Файл > Создать**.
3. Выберите тип шаблона и нажмите кнопку **ОК**. Создается новый пустой шаблон.
4. Добавьте в шаблон новые строки.
 - a Чтобы добавить строку, щелкните **Вставить > Компонент > Строка**.
 - b Выберите тип содержимого строки и нажмите **ОК**.
 - c Повторите шаги a–b для каждой новой строки.
5. Для получения нужных данных из базы данных Tekla Structures добавьте в строки поля значений.
 - a Щелкните **Вставить > Поле значения**.
 - b Щелкните точку, чтобы определить положение поля в строке.
Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
 - c Выберите атрибут и нажмите **ОК**.
 - d Повторите шаги a–c для каждого поля значения.
6. Сохраните шаблон.
 - a Выберите **Файл > Сохранить как...**
 - b Перейдите к папке шаблонов:
`..\environment\<your_environment>\template.`
 - c В поле **Имя файла** введите имя для шаблона.
 - d Нажмите кнопку **ОК**.

Создание шаблона в формате HTML

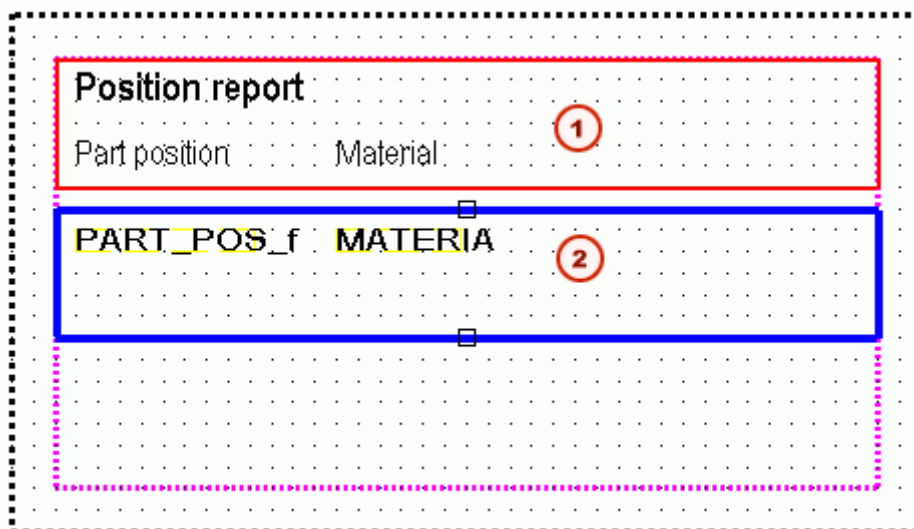
Шаблоны в формате HTML предоставляют больше возможностей в плане компоновки, использования шрифтов и рисунков. Шаблоны, формирующие выходные данные в формате HTML, являются графическими; их файлы имеют расширение *.html.rpt.

Чтобы создать шаблон в формате HTML, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Чертежи и отчеты > Редактор шаблонов...**
2. В редакторе шаблонов выберите **Файл > Создать**.
3. Выберите **Графический шаблон** и нажмите **ОК**.
4. Добавьте в шаблон новые строки.
 - a Чтобы добавить строку, щелкните **Вставить > Компонент > Строка**.
 - b Выберите тип содержимого строки и нажмите **ОК**.
 - c Повторите шаги a–b для каждой новой строки.
5. Для получения нужных данных из базы данных Tekla Structures добавьте в строки поля значений.

- a Щелкните **Вставить > Поле значения**.
- b Щелкните точку, чтобы определить положение поля в строке.
Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
- c Выберите атрибут и нажмите **ОК**.
- d Повторите шаги а–с для каждого поля значения.
6. Добавьте заголовок для каждого поля значения.
 - a Выберите **Вставить > Компонент > Верхний колонтитул....**
 - b Выберите **Вставить > Текст...**
 - c Введите заголовок для шаблона и нажмите кнопку **ОК**.
 - d Щелкните точку, чтобы определить положение заголовка в строке верхнего колонтитула.
 - e Повторите шаги а–d, чтобы создать заголовки для всех полей значений.
7. Сохраните шаблон.
 - a Выберите **Файл > Сохранить как...**
 - b Перейдите к папке шаблонов:
..\environment\<your_environment>\template.
 - c В поле **Имя файла** введите имя для шаблона.
Имя файла должно содержать расширение *.html.rpt. Например, Part_list.html.rpt.
 - d Нажмите кнопку **ОК**.

Пример



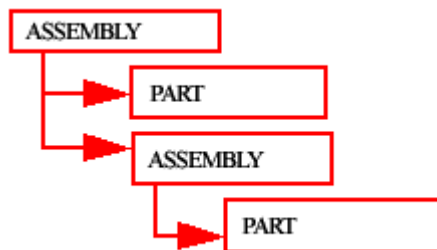
- ① Верхний колонтитул, содержащий текстовые поля
- ② Строка, содержащая два поля значений

См. также

[Шаблоны \(р. 5\)](#)

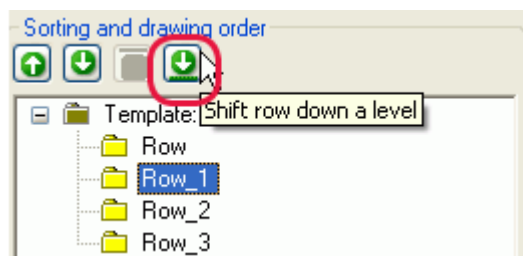
Создание шаблона для многоуровневых сборок

В этом примере показано, как создать шаблон, отражающий иерархическую структуру многоуровневых сборок. Необходимо создать в текстовом шаблоне структуру многоуровневой сборки, аналогичной показанной на следующем рисунке:

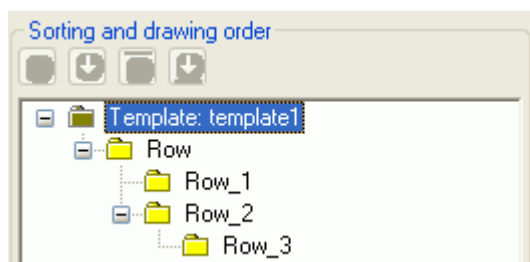


Чтобы создать в текстовом шаблоне структуру многоуровневой сборки, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Чертежи и отчеты > Редактор шаблонов...**
2. В редакторе шаблонов выберите **Файл > Создать**.
3. Выберите **Шаблон текста** и нажмите **ОК**.
4. Добавьте в шаблон четыре новые строки.
 - a Чтобы добавить строку, щелкните **Вставить > Компонент > Строка**.
 - b Выберите тип содержимого для строки и нажмите кнопку **ОК**.
Для первой и третьей строки выберите тип содержимого **СБОРКА**, а для второй и четвертой — **ДЕТАЛЬ**.
 - c Повторите шаги a–b для каждой новой строки.
5. С помощью кнопок со стрелками в разделе **Сортировка и порядок чертежей** создайте структуру многоуровневой сборки для шаблона.
 - a Переместите вторую и третью строку на один уровень вниз.
 - b Переместите четвертую строку на два уровня вниз.



Структура должна теперь выглядеть следующим образом:



6. Для получения нужных данных из базы данных Tekla Structures добавьте в строки поля значений.
Добавленные в этом примере поля значений — это позиция сборки или детали, количество и вес.
 - a Щелкните **Вставить > Поле значения**.
 - b Щелкните точку, чтобы определить положение поля в строке.
Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
 - c Выберите атрибут и нажмите **ОК**.
 - d Повторите шаги a–c для каждого поля значения.

-
7. Измените компоновку шаблона. Например:
 - a переместите объекты так, чтобы в выводимых на печать отчетах они отражали структуру многоуровневой сборки. Чтобы это сделать, выберите объект для перемещения и перетащите его в нужное положение;
 - b выровняйте объекты. Чтобы это сделать, выберите все объекты, которые требуется выровнять, щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите соответствующую команду, например **Выровнять > Справа**;
 - c добавьте верхний и нижний колонтитулы. Чтобы это сделать, выберите **Вставить > Компонент > Верхний колонтитул страницы** и **Нижний колонтитул страницы**. Добавьте нужную информацию в верхний и нижний колонтитулы.
 8. Сохраните шаблон.

Пример

Ниже приведен пример текстового шаблона и созданного на его основе отчета.

ASSEMBLY STRUCTURE		
AssemblyRo. <input type="text"/>	NUMBE	WEIGHT1 <input type="text"/>
PartRow1 <input type="text"/>	NUMBE	WEIGHT2 <input type="text"/>
SubAssembl <input type="text"/>	NUMBE	WEIGHT3 <input type="text"/>
PartRow2 <input type="text"/>	NUMBE	WEIGHT4 <input type="text"/>
TOTAL WEIGHT		TotalWeight <input type="text"/>

Assembly structure

TOP/1	1	677.5
SUBTRUSS/5	2	338.7
1001	2	3.6
1002	2	3.4
T/2	2	10.3
T/3	2	12.5
T/4	2	14.8
T/6	2	12.2
T/7	2	14.5
T/8	2	17.0
T/9	2	16.3
T/10	2	9.3
T/11	2	11.9
T/12	2	14.5
T/15	2	73.1
T/16	4	62.7
Total weight		677.5



Помимо текстовых шаблонов, для многоуровневых сборок можно аналогичным образом создавать графические шаблоны. В графических шаблонах, в отличие от текстовых, можно отображать информацию о проекте и компании, а также графические элементы, такие как границы таблиц, рисунки и символы.

См. также

[Шаблоны \(р. 5\)](#)







Создание шаблона для спецификаций гибки арматуры

Для создания эпюр изгибающих моментов на арматурных стержнях и изогнутых сетках и изменения типа информации, отображаемой в эпюрах изгибающих моментов можно использовать редактор шаблонов.

Чтобы создать эпюры изгибающих моментов:

1. Щелкните **Чертежи и отчеты > Редактор шаблонов...**
2. Выберите **Файл > Создать...**
3. Выберите **Графический шаблон** и нажмите **ОК**.
4. Чтобы добавить строку, щелкните **Вставить > Компонент > Строка**.
5. Выберите **АРМАТУРА** или **СЕТКА** в качестве типа содержимого строки.
6. Для получения нужных данных из базы данных Tekla Structures добавьте в строки поля значений.
 - a Щелкните **Вставить > Поле значения**.
 - b Щелкните точку, чтобы определить положение поля в строке.
Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
 - c Выберите атрибут и нажмите **ОК**.
 - d Повторите шаги а–с для каждого поля значения.
7. Вставьте графическое поле в строку типа содержимого **АРМАТУРА** или **СЕТКА**.
 - a Выберите **Вставить > Графическое поле...**
 - b Щелкните мышью и перетащите указатель, чтобы нарисовать рамку.
8. Дважды щелкните графическое поле, чтобы открыть диалоговое окно **Свойства графического поля**.
9. Нажмите кнопку **Свободные атрибуты...** и перейдите на вкладку **Пользователь**.
10. Добавьте нужные атрибуты спецификации гибки арматуры.
11. Сохраните шаблон.

Пример

Teldra Structures		Project number: 1					Date: 04.01.2007
Rebar list		Project name: Teldra Corporation					
Position	Size	Quantity	Grade	Length (mm)	Weight (kg)	WeightTot	Pull-out picture
1	12	1	A500HW	2310.0	2.1	2.1	
3	12	1	A500HW	1030.0	0.9	0.9	
4	12	1	A500HW	1150.0	1.0	1.0	
7	12	1	A500HW	2540.0	2.3	2.3	
8	12	1	A500HW	1570.0	1.4	1.4	
9	12	1	A500HW	1700.0	1.5	1.5	

См. также

Атрибуты спецификаций гибки арматуры (р. 11)

Типы сгибов арматурных стержней

Атрибуты спецификаций гибки арматуры

В следующей таблице приведены атрибуты и значения, которые можно использовать в шаблонах для спецификаций гибки арматуры.

Атрибут	Значение по умолчанию	Доступные значения
Имя шрифта	romsim	Доступные шрифты шаблона
Размер шрифта	2.0	Доступные размеры шрифта
Цвет шрифта	1 (черный)	1 = черный 2 = красный 3 = ярко-зеленый 4 = синий 5 = голубой 6 = желтый 7 = пурпурный 8 = коричневый 9 = зеленый 10 = темно-синий 11 = оливковый 12 = оранжевый 13 = серый
Ось вращения	2	0 = по виду 1 = по глобальной оси Z 2 = по локальной оси
Увеличение	1	0 = нет 1 = да
Концевая метка	1	1 = прямая 2 = половинная стрелка 3 = целая стрелка
Размеры	1	0 = нет 1 = да
Угол изгиба	1	0 = нет 1 = да
ImageWidth	Ширина графического поля, умноженная на 4	Количество пикселей
ImageHeight	Высота графического поля, умноженная на 4	Количество пикселей

См. также

[Создание шаблона для спецификаций гибки арматуры \(р. 11\)](#)

Добавление изображений в шаблон

В графические шаблоны можно добавлять изображения. Это дает возможность, например, включить в чертежи логотип компании. Tekla Structures поддерживает использование в графических шаблонах изображений следующих форматов: .bmp, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff и .png.

Чтобы добавить в шаблон изображение, выполните следующие действия.

1. Откройте в редакторе шаблонов существующий графический шаблон.

2. Добавьте в шаблон новую строку.
 - a Чтобы добавить строку, щелкните **Вставить > Компонент > Строка**.
 - b Выберите тип содержимого строки и нажмите **ОК**.
3. Выберите **Вставить > Рисунок**, чтобы открыть диалоговое окно **Выбрать файл рисунка**.
По умолчанию в этом диалоговом окне отображается содержимое папки `..\environment\common\symbols`. Показаны только файлы изображений поддерживаемых типов.
4. Выберите изображение из списка и нажмите **ОК**.
5. Щелкните мышью и перетащите указатель, чтобы нарисовать рамку для изображения.



- Не следует вставлять в шаблоны слишком большие файлы, т. к. они очень медленно обновляются.
- В редакторе изображения изображение может выглядеть иначе, чем на распечатанном чертеже или в экспортированном DWG-файле.
- При экспорте чертежа в формат DWG Tekla Structures копирует изображения в ту же папку, в которой размещается DWG-файл. Если по какой-либо причине изображения отсутствует в папке DWG-файла, вместо изображения в файле отображается имя изображения в пустой рамке.
- При открытии чертежа, содержащего вставленные в шаблон изображения, Tekla Structures сначала ищет изображения в папке `..\environment\common\symbols`, а затем в папке модели.
- С помощью переменной среды `DXK_SYMBOLPATH` можно задать папку, в которой Tekla Structures будет всегда искать изображения. Также можно задать папку компании для изображений.

Пример

NO	REV. MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> TEKLA Structures 16 </div>			
DRAWING TITLE	A3		
CONTRACT	Tekla Corporation		
MODELLED BY		ISSUED	
CONTRACT NO	1	SCALE	
DRAWING NO	[1]	REVISION NO	0

См. также

Символы на чертежах

[Шаблоны \(р. 5\)](#)

DXK_SYMBOLPATH

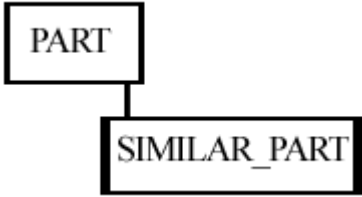
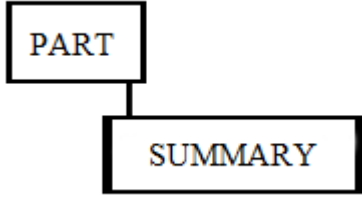
Задание папки компании для изображений и символов

1.2 Типы содержимого

При создании в шаблоне новой строки необходимо выбрать для строки тип содержимого. Тип содержимого определяет, какие атрибуты шаблонов можно будет использовать в этой строке.

Предусмотрены следующие типы содержимого.

Тип содержимого	Описание
ASSEMBLY	Служит для создания списков сборок и отдельных деталей. Включает в себя все сборки, содержащие выбранные детали и болты.
BOLT	Служит для создания списков винтов и болтов. В списки включаются все болты, подсоединенные к выбранным деталям.
CAST_UNIT	Служит для создания списка отлитых элементов.
CHAMFER	Служит для создания списков длин фасок.
COMMENT	Служит для создания пустых строк или строк, которые содержат только текстовые данные или линии в любом месте шаблона.
CONNECTION	Служит для создания списка соединений.
DRAWING	Служит для создания списков чертежей без информации о хронологии редактирования. Используется для отчетов и включенных в них чертежей.
HISTORY	<p>Используется для извлечения сведений журнала модели. Этот тип содержимого можно использовать со строками PART, REBAR, CONNECTION и DRAWING.</p> <p>С этим типом содержимого можно использовать следующие атрибуты шаблонов:</p> <ul style="list-style-type: none">• TYPE: тип действия в журнале, например обновление или нумерация;• USER: пользователь, который внес изменение;• TIME: время внесения изменения;• COMMENT: комментарий, введенный после нажатия кнопки Сохранить;• REVISION_CODE: код редакции, введенный после нажатия кнопки Сохранить.
HOLE	Служит для создания списка отверстий.
LOAD	Служит для создания списков нагрузок.
LOADGROUP	Служит для создания списков групп нагрузок.
MESH	Служит для создания списка сеток.
NUT	Служит для создания списка гаек. Содержит все гайки для болтов, используемых в выбранных деталях.
PART	Служит для создания списков деталей.
REBAR	Служит для создания списка арматурных стержней.
REFERENCE_MODEL	Служит для создания списка опорных моделей.

Тип содержимого	Описание
REFERENCE_OBJECT	Служит для создания объектов опорной модели в опорной модели. В отчеты включаются только объекты опорных моделей, имеющие пользовательские атрибуты.
REVISION	Служит для создания списка меток редакций.
SIMILAR_ASSEMBLY	Служит для создания списка похожих деталей. Для использования этого типа содержимого требуется наличие пустой (не отображаемой в выходных данных) строки типа ASSEMBLY, PART или CAST_UNIT в иерархии строк над строкой с типом содержимого SIMILAR_*:  Под строкой с типом содержимого SIMILAR_* в иерархии строк не может находиться никаких строк. Примечание. Используется на чертежах для сбора данных о похожих объектах из модели. Все остальные данные атрибутов извлекаются из видимых объектов чертежа.
SIMILAR_CAST_UNIT	
SIMILAR_PART	
SINGLE_REBAR	Служит для создания списка отдельных стержней в группах арматурных стержней. Например, этот тип содержимого можно использовать для получения длин отдельных стержней в группах арматурных стержней с уменьшающимся сечением.
SINGLE_STRAND	Служит для создания списков отдельных предварительно напряженных арматурных прядей.
STRAND	Служит для создания предварительно напряженных арматурных прядей.
STUD	Служит для создания списков резьбовых шпилек.
SURFACING	Служит для создания списка типов обработки поверхности.
SUMMARY	Служит для суммирования содержимого строки или строк, находящихся в иерархии над строкой SUMMARY.  Например, иерархическая конструкция PART - SUMMARY позволяет просуммировать содержимое строк типа PART.
TASK	Служит для создания списков заданий.

Тип содержимого	Описание
WASHER	Служит для создания списков шайб. Содержит все шайбы для всех болтов, используемых в выбранных деталях.
WELD	Служит для создания списков сварных швов.

См. также

[Атрибуты шаблонов \(р. 16\)](#)

1.3 Атрибуты шаблонов

Атрибуты шаблонов представляют собой свойства объектов. Атрибуты шаблонов можно использовать в полях значений, формулах и правилах строк для извлечения требуемых данных из базы данных Tekla Structures.

При выводе шаблона Tekla Structures заменяет шаблон фактическим значением соответствующего свойства объекта. Например, если включить в шаблон отчета атрибут WEIGHT, Tekla Structures отобразит в отчете вес объекта модели.

Атрибуты шаблонов определены в следующих файлах.

Имя файла	Описание
contentattributes.lst	Это файл-контейнер с перечнем всех имен файлов, которые содержат фактические определения атрибутов. Этот файл будет перезаписан при установке более новой версии Tekla Structures. Перед обновлением программы не забудьте создать копию этого файла.
contentattributes_global.lst	Этот файл содержит атрибуты, которые жестко закодированы в программе. Не редактируйте этот файл.
contentattributes_userdefined.lst	Этот файл содержит определенные пользователем атрибуты — те же, что и файл objects.inp. Этот файл будет перезаписан при установке более новой версии Tekla Structures. Для использования своих собственных атрибутов в шаблонах и отчетах создайте копию этого файла и добавьте в копию необходимые атрибуты.



Все три файла должны находиться в папке `..\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\template\settings`.

См. также

[Определенные пользователем атрибуты шаблонов \(р. 17\)](#)

Настройки единиц измерения для элементов меток

Справочное руководство по атрибутам шаблонов

Местоположение скрытых файлов

Определенные пользователем атрибуты шаблонов

Определенные пользователем атрибуты шаблонов содержатся в файле `contentattributes_userdefined.lst`. По умолчанию этот файл содержит большинство определенных пользователем атрибутов, присутствующих в диалоговых окнах свойств деталей. Для использования своих собственных атрибутов в шаблонах и отчетах следует создать копию этого файла, переименовать его соответствующим образом и добавить в него необходимые атрибуты.

Файл `contentattributes_userdefined.lst` состоит из двух разделов.

- Список имен атрибутов и установок по умолчанию:

// Name	Datatype	Justify	Cacheable	Length
// XXXXX	Float	RIGHT	TRUE	8
// -----				
axial1	Float	RIGHT	TRUE	8
axial2	Float	RIGHT	TRUE	8
BOLT_COMMENT	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_1	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_2	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_3	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_4	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_5	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_6	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_7	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
BOLT_USERFIELD_8	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
cambering	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
CHECKED_BY	CHARACTER	LEFT	TRUE	20
CHECKED_DATE	CHARACTER	LEFT	TRUE	20
comment	CHARACTER	LEFT	TRUE	30
CONN_CODE_END1	CHARACTER	LEFT	TRUE	10
CONN_CODE_END2	CHARACTER	LEFT	TRUE	10
DRAWING_USERFIELD_1	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
DRAWING_USERFIELD_2	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
DRAWING_USERFIELD_3	CHARACTER	LEFT	TRUE	64
DRAWING_USERFIELD_4	CHARACTER	LEFT	TRUE	64

- Список атрибутов, назначенных типу содержимого:

1	2	3	4
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.comment
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.xs_shorten
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.cambering
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.PRELIM_MARK
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.OBJECT_LOCKED
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.fabricator
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.USER_FIELD_1
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.USER_FIELD_2
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.USER_FIELD_3
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.USER_FIELD_4
PART	= ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.	[Parameters]	.USER_PHASE

- 1 Тип содержимого строки в редакторе шаблонов
- 2 Иерархия атрибутов в редакторе шаблонов
- 3 Настраиваемые комментарии, такие как название вкладки в диалоговом окне определенных пользователем атрибутов
- 4 Имя определенного пользователем атрибута (в том же виде, в котором оно указано в файле `objects.inp`)

См. также

[Добавление определенных пользователем атрибутов шаблонов \(р. 18\)](#)

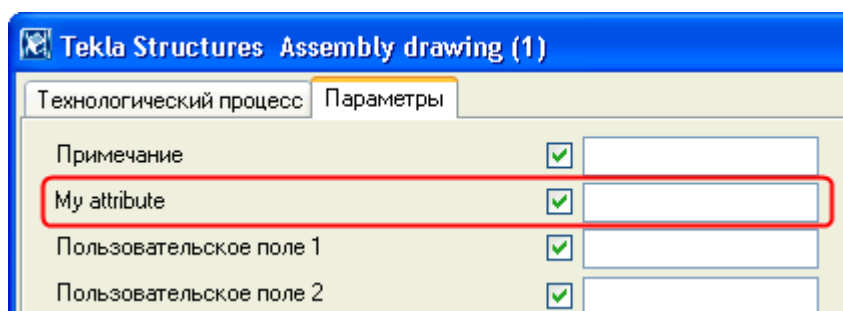
[Добавление комментариев к определенным пользователем атрибутам шаблонов \(р. 19\)](#)

[Создание иерархии определенных пользователем атрибутов шаблонов \(р. 20\)](#)

Добавление определенных пользователем атрибутов шаблонов

В этом примере показано, как добавить свои определенные пользователем атрибуты шаблонов в дерево атрибутов в редакторе шаблонов.

Прежде чем приступить, добавьте определенный пользователем атрибут в файл `objects.inp`. Например, можно добавить атрибут `MY_ATTRIBUTE` в определяемые пользователем свойства чертежа.



Чтобы добавить определенные пользователем атрибуты в дерево атрибутов, выполните следующие действия.

1. Откройте файл `contentattributes_userdefined.lst` в текстовом редакторе.
2. Сохраните файл с соответствующим именем (например, `MY_contentattributes_userdefined.lst`) в той же папке.
3. Добавьте `MY_ATTRIBUTE` в список имен атрибутов и задайте параметры следующим образом.

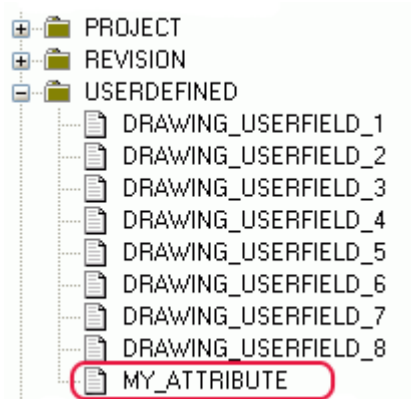
<code>MORTAR_WIDTH</code>	<code>FLOAT</code>	<code>RIGHT</code>	<code>TRUE</code>
<code>MY_ATTRIBUTE</code>	<code>CHARACTER</code>	<code>LEFT</code>	<code>TRUE</code>
<code>OBJECT_LOCKED</code>	<code>CHARACTER</code>	<code>LEFT</code>	<code>TRUE</code>

4. Добавьте `MY_ATTRIBUTE` в список атрибутов, назначенных типу содержимого. Выберите тип содержимого в соответствии с тем, с каким объектом данный атрибут связан в файле `objects.inp`. В данном примере используется тип содержимого `DRAWING`. Добавьте атрибут в формате `USERDEFINED.<ATTRIBUTE_NAME>`.

```
// =====
// Drawing attributes
// -----
// tab_page("DR_Parameters")
// =====
```

DRAWING = USERDEFINED.MY_ATTRIBUTE

5. Сохраните изменения.
6. Откройте файл `contentattributes.lst`.
7. Добавьте в файл следующую строку:
[INCLUDE MY_contentattributes_userdefined.lst]
8. Сохраните изменения.
Атрибут отображается в дереве атрибутов в редакторе шаблонов в категории DRAWING > USERDEFINED:



См. также

[Определенные пользователем атрибуты шаблонов \(р. 17\)](#)

Добавление комментариев к определенным пользователем атрибутам шаблонов

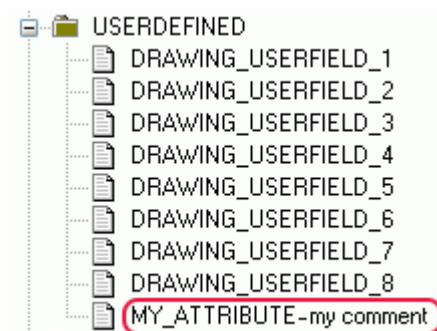
В дерево атрибутов редактора шаблонов можно добавлять свои комментарии.

Чтобы добавить комментарий, выполните следующие действия.

1. Откройте свою копию файла `contentattributes_userdefined.lst`. Например, `MY_contentattributes_userdefined.lst`. Не изменяйте исходный файл `contentattributes_userdefined.lst`.
2. Прокрутите к списку атрибутов, назначенных типам содержимого.
3. Добавьте свой комментарий в кавычках после имени атрибута.
Например:

DRAWING = USER-DEFINED.MY_ATTRIBUTE "my comment"

4. Сохраните изменения.
Добавленный комментарий отображается в дереве атрибутов в редакторе шаблонов:



См. также

[Определенные пользователем атрибуты шаблонов \(р. 17\)](#)

Создание иерархии определенных пользователем атрибутов шаблонов

В дереве атрибутов редактора шаблонов можно создать свою иерархию атрибутов.

Чтобы создать иерархию, выполните следующие действия.

1. Откройте свою копию файла contentattributes_userdefined.lst. Например, MY_contentattributes_userdefined.lst. Не изменяйте исходный файл contentattributes_userdefined.lst.
2. Прокрутите к списку атрибутов, назначенных типам содержимого.
3. Определите иерархию в квадратных скобках между словом USERDEFINED. и именем атрибута.

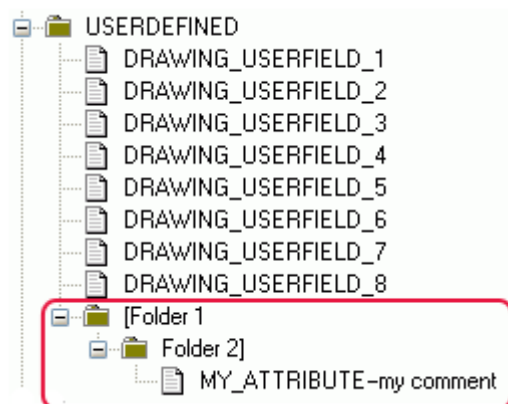
Например:

DRAWING = USERDEFINED.[Folder 1.Folder 2].MY_ATTRIBUTE "my comment"



Обратите внимание на точки после скобок и между иерархиями.

4. Сохраните изменения.
Новая иерархия отображается в дереве атрибутов:





В именах определенных пользователем атрибутов учитывается регистр. Следите за тем, чтобы все символы в имени атрибута были введены в требуемом регистре.

См. также

[Определенные пользователем атрибуты шаблонов \(р. 17\)](#)

2

Отчеты

Содержащуюся в моделях информацию можно выводить в виде отчетов. Отчеты могут представлять собой, например, списки чертежей, болтов, деталей и т. д. Tekla Structures создает отчеты непосредственно из модели, поэтому информация всегда является точной. Отчеты могут содержать информацию о выбранных деталях или о модели в целом.

В состав Tekla Structures входит множество типовых шаблонов отчетов. С помощью редактора шаблонов можно изменять существующие шаблоны отчетов или создавать новые в соответствии со своими потребностями. Шаблоны отчетов находятся в папке `..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system`. Файлы шаблонов отчетов имеют расширение `.rpt`.

Пример

Ведомость метизов					
Номер проекта:1					
Проект: Tekla Corporation				Страница:1	
Стадия:				Дата: 23.11.2009	

Стандарт	Стройплощадка/цех	Размер		Количество	Наименование

7990	Строитель	BOLT 24.0 X 100.0		10	BOLT24*100
7990	Строитель	BOLT 20.0 X 70.0		16	BOLT20*70
7990	Строитель	BOLT 20.0 X 60.0		24	BOLT20*60
7990	Строитель	BOLT 20.0 X 55.0		400	BOLT20*55
7990	Строитель	BOLT 20.0 X 50.0		48	BOLT20*50

555		NUT 24.0		10	NUT24-555
555		NUT 22.0		488	NUT20-555

7989		WASHER 26.0		10	WASHER24-7989
7989		WASHER 21.5		488	WASHER20-7989

См. также

[Создание отчета \(р. 24\)](#)

[Шаблоны \(р. 5\)](#)

2.1 Создание отчета

При создании отчета в него можно включить информацию, относящуюся к модели в целом или только к выбранным объектам. Tekla Structures автоматически выбирает соответствующие сборки и другие объекты.

Чтобы создать отчет, выполните следующие действия.

1. Откройте модель.
2. (Необязательно.) Выполните нумерацию модели.
3. Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...**
4. Выберите в списке шаблон отчета.
5. (Необязательно.) В поле **Заголовки в отчетах** введите заголовки отчетов, которые требуется использовать.
6. (Необязательно.) В поле **Имя** введите новое имя файла отчета.
7. (Необязательно.) Параметры отчета задаются на вкладке **Параметры**.
8. Если не создается отчет по модели в целом, выберите объекты для включения в отчет.
9. Выполните одно из следующих действий.
 - Для запуска отчета по всей модели нажмите кнопку **Создать из всех**.
 - Для запуска отчета по выбранным объектам модели нажмите кнопку **Создать из выбранного**.



Создавать отчеты можно без нумерации объектов модели. Эта функция используется при необходимости формирования отчетов по большим многопользовательским моделям. Tekla Structures продолжает предупреждать, если нумерация не соответствует текущему моменту.

См. также

[Отчеты \(р. 23\)](#)

[Настройки отчетов \(р. 28\)](#)

[Создание отчета по выбранным чертежам \(р. 24\)](#)

[Создание отчета по многоуровневым сборкам \(р. 25\)](#)

[Нумерация объектов модели](#)

Создание отчета по выбранным чертежам

Прежде чем приступить, создайте чертежи деталей, которые требуется включить в отчет.

Чтобы создать отчет по выбранным чертежам, выполните следующие действия.

1. Откройте модель.
2. Выберите **Чертежи и отчеты > Список чертежей...**
3. В диалоговом окне **Список чертежей** выберите чертежи, которые требуется включить в отчет.



Чтобы выбрать несколько чертежей, щелкните их, удерживая клавишу **Ctrl**.

4. Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...**
5. Выберите в списке шаблон отчета по чертежам.
Например, **drawing_list** или **drawing_issue_rev**.

6. (Необязательно.) В поле **Заголовки в отчетах** введите заголовки отчетов, которые требуется использовать.
7. (Необязательно.) В поле **Имя** введите новое имя файла отчета.
8. (Необязательно.) Параметры отчета задаются на вкладке **Параметры**.
9. Нажмите кнопку **Создать из выбранного**.
Tekla Structures автоматически выбирает все детали на выбранных чертежах и включает их в отчет.

См. также

[Настройки отчетов \(р. 28\)](#)

Создание отчета по многоуровневым сборкам

Можно создать список сборок или отчет по деталям, входящим в сборки. При использовании шаблона со структурой многоуровневой сборки Tekla Structures отображает иерархию сборки при просмотре или печати отчета.

Чтобы создать отчет по многоуровневым сборкам, выполните следующие действия.

1. Откройте модель.
2. Выберите сборки, которые требуется включить в отчет.
3. Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...**
4. Выберите в списке шаблон отчета по сборкам:
 - **Assembly_list**: создает список сборок;
 - **Assembly_part_list**: создает список деталей, входящих в сборки.
5. (Необязательно.) В поле **Заголовки в отчетах** введите заголовки отчетов, которые требуется использовать.
6. (Необязательно.) В поле **Имя** введите новое имя файла отчета.
7. (Необязательно.) Параметры отчета задаются на вкладке **Параметры**.
8. Нажмите кнопку **Создать из выбранного**.

См. также

[Настройки отчетов \(р. 28\)](#)

Сборки

2.2 Просмотр отчета

Чтобы просмотреть уже созданный отчет:

1. Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...**
2. Нажмите кнопку **Обзор...** и найдите нужный файл отчета.
3. Нажмите кнопку **Показать** для просмотра отчета.

См. также

[Задание способа отображения отчетов \(р. 25\)](#)

Задание способа отображения отчетов

Можно задать способ отображения отчетов. Например, можно настроить Tekla Structures на открытие всех отчетов HTML в веб-обозревателе. По умолчанию все отчеты отображаются в новом диалоговом окне внутри окна Tekla Structures.

Чтобы задать способ отображения отчетов, выполните следующие действия.

1. Укажите, какая программа должна использоваться для открытия файлов отчетов данного типа.



Чтобы сделать это в Windows Vista, выберите **Панель управления > Программы по умолчанию > Сопоставьте программе тип файла или протокол**.

2. В Tekla Structures выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...** и перейдите на вкладку **Параметры**.
3. В списке **Показать отчет** выберите **С ассоциированными видами**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить** в диалоговом окне **Отчет**.

См. также

[Просмотр отчета \(р. 25\)](#)

Добавление в отчеты символов табуляции

Можно настроить Tekla Structures на открытие отчетов определенного типа в Microsoft Excel. При открытии таких отчетов Microsoft Excel строки шаблона отчета могут неправильно делиться на ячейки. Для устранения этой проблемы можно вставить символы табуляции между ячейками.

Чтобы добавить в отчет символы табуляции, выполните следующие действия.

1. Откройте существующий шаблон отчета.
2. Вставьте сочетание символов `\t` между текстовыми полями и полями значений.
Например:

```
Tekla Structures MATERIAL LIST
Project number:      \t Project_number
Project name:        \t Project_info_1
Project address:     \t Project_info_2
                     \t Project_info_3
Date:                \t Project_info_4
                     \t Report_creation_date
Profile      \t Material \t NUM \t Length [mm] \t Length sum
Profile      \t Mater  \t NUM \t Length      \t Length su
```

3. Сохраните отчет.
Выходные данные в Microsoft Excel:

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Tekla Structures MATERIAL LIST							
2								
3	Project number:							
4	Project name:							
5	Project address:							
6								
7								
8	Date:	07.12.2009						
9								
10	Profile	Material	NUM	Length [mm]	Length sum	Weight[kg]	Weight sum	Area
11	175*600	K40-1	2	6050	12100	0.0	0.0	9.5
12	175*9000	K40-1	2	9000	18000	0.0	0.0	168
13	1800*1800	K40-1	7	650	4550	0.0	0.0	11.
14	2700*2700	K40-1	17	850	14450	0.0	0.0	23.
15	D6400	S355JR	2	18000	36000	4543782.8	9087565.7	426
16	D7000	K40-1	2	800	1600	0.0	0.0	94.
17	HEA300	S355JR	72	13400	964800	1183.4	85203.9	23.

Выходные данные в текстовом редакторе:

Material_list.Excel - Notepad						
File Edit Format View Help						
Tekla Structures MATERIAL LIST						
Project number:						
Project name:						
Project address:						
Date: 07.12.2009						
Profile	Material	NUM	Length [mm]	Length sum	weight	
175*600	K40-1	2	6050	12100	0.0	
175*9000	K40-1	2	9000	18000	0.0	
1800*1800	K40-1	7	650	4550	0.0	
2700*2700	K40-1	17	850	14450	0.0	
D6400	S355JR	2	18000	36000	45437	
D7000	K40-1	2	800	1600	0.0	
HEA300	S355JR	72	13400	964800	1183.	
IPE600	S355JR	1	4150	4150	508.2	
IPE600	S355JR	8	5657	45255	692.7	
IPE600	S355JR	4	6000	24000	734.8	
IPE600	S355JR	2	9000	18000	1102.	
IPE600	S355JR	26	13150	341900	1610.	
P18(175X12	K40-1	219	6159	1348801	0.0	
RHS150*150	S355JR	3	8415	25245	190.9	
RHS150*150	S355JR	3	8846	26538	200.7	



В качестве разделителя между текстовыми полями можно также использовать запятую или точку с запятой. Однако, поскольку у разных пользователей могут быть заданы разные символы-разделители по умолчанию; кроме того, выходные данные можно будет прочитать не во всех текстовых редакторах.

См. также

[Просмотр отчета \(р. 25\)](#)

2.3 Печать отчета

Чтобы напечатать отчет, выполните следующие действия.

1. Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...** и нажмите кнопку **Печать....**
 - Выберите **Файл > Печать > Печать отчетов...**
2. Нажмите кнопку **Обзор...**, чтобы открыть диалоговое окно **Выбрать файл...**, в котором можно указать папку и имя файла отчета.
По умолчанию Tekla Structures использует фильтр **Файлы отчетов (*.xsr)**, который допускает отображение только отчетов Tekla Structures.
3. (Необязательно.) Измените параметры печати.
 - Чтобы сменить шрифт отчета, нажмите кнопку **Выбрать....**
 - Чтобы задать параметры печати на конкретном принтере, такие как формат и ориентация бумаги, нажмите кнопку **Настройка принтера....**
4. Нажмите кнопку **Печать**.

См. также

[Отчеты \(р. 23\)](#)

2.4 Настройки отчетов

Для просмотра и изменения настроек, связанных с отчетом, служит диалоговое окно **Отчет**.

Вариант	Описание
Заголовки в отчетах	Необязательные заголовки отчета. Можно ввести до трех заголовков отчета. Необязательно, чтобы в каждом типовом отчете содержались все заголовки. Заголовок1 , например, используется для отображения в отчете Assembly_list информации о стадиях.
Обзор...	Позволяет сменить папку, в которой будет сохранен отчет. По умолчанию отчеты сохраняются в папке текущей модели.

Вариант	Описание
Показать отчет	Определяет способ отображения отчетов Tekla Structures. В диалоговом окне: отчет отображается в новом окне. С ассоциированными видами: отчет отображается в сопоставленной программе. Например, можно настроить Tekla Structures на открытие всех отчетов HTML в веб-обозревателе.
Показать созданный отчет	Определяет, отображается ли отчет на экране автоматически после создания.

См. также

[Отчеты \(р. 23\)](#)

3

Советы по работе с шаблонами и отчетами

В этом разделе собраны полезные советы, которые помогут эффективнее использовать шаблоны и отчеты.

Содержание

[Выбор объектов, включенных в отчеты \(р. 31\)](#)

[Полезные сочетания клавиш для просмотра журналов и отчетов \(р. 32\)](#)

3.1 Выбор объектов, включенных в отчеты

Объекты, включенные в отчеты, можно выбирать по их идентификаторам GUID (глобальным уникальным идентификаторам).

Для выбора включенных в отчет объектов выполните следующие действия.

1. Создайте шаблон, который будет использоваться для создания отчета.
 - a Выберите **Чертежи и отчеты > Редактор шаблонов....**
 - b В редакторе шаблонов выберите **Файл > Создать**.
 - c Выберите **Шаблон текста** и нажмите кнопку **ОК**.
 - d Добавьте строку для идентификатора GUID.
 - Выберите **Вставить > Компонент > Строка**.
Выберите тип содержимого строки и нажмите кнопку **ОК**.
 - Выберите **Вставить > Текст** и введите текст `guid:`, `Guid:` или `GUID:`.
Нажмите кнопку **ОК**.
Это позволяет выбирать объекты в модели.
 - Выберите **Вставить > Поле значения**. Щелкните точку, чтобы определить положение поля в строке. Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
Выберите атрибут **GUID** и нажмите кнопку **ОК**.
 - e Добавьте в шаблон другие требуемые строки.
 - f Выберите **Файл > Сохранить как....**
Введите имя для шаблона и перейдите к папке `..\environment\<your_environment>\template`. Файл должен иметь расширение `.rpt`.

2. Создайте отчет на основе сохраненного шаблона отчета.
 - a Выберите **Чертежи и отчеты > Создать отчет...**
 - b Выберите в списке созданный шаблон отчета.
 - c Нажмите кнопку **Создать из всех**.
Tekla Structures отображает отчет.
3. Щелкните в отчете строку, содержащую номер GUID.
Tekla Structures выбирает соответствующий объект в активном виде модели.

См. также

[Создание шаблона \(р. 6\)](#)

[Создание отчета \(р. 24\)](#)

3.2 Полезные сочетания клавиш для просмотра журналов и отчетов

При просмотре записей в файлах журналов и отчетах можно пользоваться следующими сочетаниями клавиш.

Задача	Действие
Показать выбранные объекты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удерживайте клавишу Z. 2. Щелкните строку, содержащую идентификационный номер. <p>Tekla Structures увеличит масштаб соответствующих объектов в активном виде модели.</p>
Подогнать размер рабочей области по выбранным объектам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удерживайте клавишу F. 2. Щелкните строку, содержащую идентификационный номер. <p>Tekla Structures увеличит масштаб соответствующих объектов в активном виде модели.</p>

См. также

Просмотр файлов журнала

[Просмотр отчета \(р. 25\)](#)

Индекс

h

HTML-шаблоны 6

а

атрибуты
 в спецификациях гибки арматуры 11
 в шаблонах 16
атрибуты шаблонов 16

В

выбор
 объектов, включенных в отчеты 31

Г

графические шаблоны 6, 11

З

заголовки в отчетах 28

И

иерархия
 в шаблонах 20
изображения
 в шаблонах 12

К

комментарии
 в шаблонах 19

Н

настройки
 отчеты 28

О

определенные пользователем атрибуты
 в шаблонах 17, 18, 19, 20
отчеты 23
 добавление символов табуляции 26
 заголовки 28
 настройки 28
 печать 28
 по многоуровневым сборкам 25
 по чертежам 24
 просмотр 25, 32
 советы 31
 создание 24
 черновики 24

П

печать
 отчеты 28
просмотр
 отчеты 25

Р

редактор шаблонов 5, 23
рисунки
 в шаблонах 12

С

сборки	
в отчетах.....	25
в шаблонах.....	7
свободные атрибуты	11
символы табуляции	
в отчетах.....	26
советы	
полезные сочетания клавиш для просмотра журналов и отчетов	32
шаблоны и отчеты	31
создание	
отчеты.....	24, 25
шаблоны.....	6
сохранение	
шаблоны.....	6
сочетания клавиш	
при просмотре журналов и отчетов	32
спецификации гибки арматуры.....	11
атрибуты и значения	11

Т

текстовые шаблоны.....	7
типы содержимого	14

Ф

файлы журнала	
просмотр.....	32

Ч

чертежи	
в отчетах.....	24

Ш

шаблоны	5
атрибуты.....	16
в формате HTML	6
выравнивание объектов	7
графические шаблоны.....	6, 11, 12
добавление изображений.....	12
иерархия	20
колонтитулы	6, 7
комментарии.....	19
многоуровневых сборок.....	7
определенные пользователем атрибуты ..	17, 18, 19, 20
перемещение объектов.....	7
порядок сортировки	7
свободные атрибуты	11
советы.....	31
создание	6
сохранение	6
спецификаций гибки арматуры.....	11
строки.....	14
текстовые шаблоны.....	7
типы содержимого	14