



TrlEd

Руководство пользователя

Версия 3.3

© Tekla Corporation, 2006 г.

© Корпорация Tekla, 1992-2006 г.

Все права защищены.

Данное Руководство по Программному обеспечению предназначено для использования с указанным Программным обеспечением. Использование Программного обеспечения и данного Руководства по Программному обеспечению регулируется Лицензионным соглашением. В числе прочего, Лицензионным соглашением предусматриваются определенные гарантии на Программное обеспечение и данное Руководство, отказ от других гарантийных обязательств, ограничение подлежащих взысканию убытков, а также определяются разрешенные способы использования Программного обеспечения и авторизованность пользователя Программного обеспечения. Обратитесь к Лицензионному соглашению для ознакомления с обязательствами и ограничениями прав пользователя.

Кроме того, данное Руководство по 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, Xcity, Xpipe, Xpower, Xstreet, Xsteel и Xengineer являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Tekla в Европейском Союзе, Соединенных Штатах и/или других странах. Другие наименования продуктов и компаний, упомянутые в данном Руководстве, являются или могут являться товарными знаками своих 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.

Элементы этого Программного обеспечения могут находиться в стадии ожидания получения патента в Европейском Союзе и/или других странах.

Дистрибутивы и программные средства разработки Tekla являются собственностью корпорации Tekla.

Оглавление

Предисловие	1
1 О шаблонах	9
1.1 Что такое шаблоны?	9
1.2 Использование данных из приложения Tekla	12
1.3 Компоненты и объекты шаблонов.....	14
1.4 Использование шаблонов приложениях Tekla.....	17
2 Работа в TriEd.....	23
2.1 Установка и запуск TriEd.....	23
2.2 Знакомство с пользовательским интерфейсом TriEd	26
2.3 Использование обозревателя содержимого	34
2.4 Работа с окнами шаблонов	37
2.5 Задание параметров черчения	39
2.6 Задание предпочтительных параметров программы.....	41
2.7 Выбор элементов в TriEd.....	46
2.8 Использование презентаций	47
3 Работа с шаблонами	49
3.1 Создание шаблона	49
3.2 Создание, открытие и сохранение файлов шаблонов.....	50
3.3 Выбор шаблонов, компонентов и объектов	54

3.4	Редактирование свойств шаблона	56
3.5	Настройка вывода шаблона	60

4 Работа с компонентами шаблонов 63

4.1	Работа с компонентами	64
4.2	Вставка компонента	64
4.3	Работа с верхним и нижним колонтитулами	65
4.4	Работа с верхним и нижним колонтитулами страницы	66
4.5	Работа со строками	67
4.6	Редактирование компонентов шаблона	73
4.7	Редактирование свойств компонентов	76

5 Работа с объектами шаблонов 83

5.1	Вставка объекта	84
5.2	Черчение объектов	85
5.3	Символы и рисунки	88
5.4	Текст	92
5.5	Файлы AutoCAD и MicroStation	94
5.6	Поля значений	99
5.7	Графические поля	108
5.8	Редактирование объектов шаблонов	111
5.9	Редактирование свойств объекта	117
5.10	Свободные атрибуты	123

6 Работа с формулами и правилами 127

6.1	Формулы полей значений	127
6.2	Правила строк	131
6.3	Функции работы с данными	139
6.4	Математические операции	142
6.5	Операции над строками	148

7	Преобразование шаблонов	157
7.1	Преобразование старого файла шаблона	158
7.2	Преобразование папки шаблонов	160
7.3	Файл журнала преобразования	162
7.4	Резервные файлы	163
7.5	Когда возникают предупреждения и ошибки?	164
7.6	Предупреждения при преобразовании шаблонов	164
7.7	Ошибки при преобразовании шаблонов	168
7.8	Устранение проблем при преобразовании	171
8	Справочник команд меню	177
8.1	Команды меню "Файл"	177
8.2	Команды меню "Правка"	181
8.3	Команды меню "Вид"	188
8.4	Команды меню "Вставка"	191
8.5	Команды меню "Окно"	198
8.6	Команды меню "Параметры"	199
8.7	Команды меню "Справка"	202
8.8	Команды контекстных меню	202
	Глоссарий	205

Предисловие

Данное **Руководство пользователя TplEd** поясняет, как создавать и редактировать определения шаблонов для приложений Tekla. В этой главе содержатся инструкции по использованию данного руководства и обзор новых функций, появившихся в этой версии TplEd.



В некоторых приложениях Tekla TplEd также называется редактором шаблонов.

Аудитория

Данное руководство предназначено для пользователей, в задачи которых входит создание или модификация определений шаблонов для использования в том или ином приложении Tekla. Необходимо наличие навыков работы в используемом приложении Tekla.



Подробнее об использовании шаблонов в конкретном приложении Tekla см. в документации к приложению.

Работа с данным руководством

Данное руководство может использоваться как в качестве учебника, так и в качестве справочника в зависимости от потребностей и уровня знакомства с TplEd. В любом случае необходимо знакомство с используемым приложением Tekla и способами использования в нем шаблонов.

Пользователям, которые только приступают к работе с TplEd, рекомендуется начать с [Глава 1, О шаблонах](#). Затем можно переходить к рассмотрению интерфейса TplEd в [Глава 2, Работа в TplEd](#).

Пользователям, имеющим опыт работы с предыдущими версиями TrlEd, рекомендуется начать с **Новые возможности в данной версии – 3.30** (стр. 4). Кроме того, следует просмотреть примечания к выпуску используемого приложения Tekla на предмет каких-либо изменений в использовании шаблонов по сравнению с предыдущей версией.

Пользователи, знакомые с основами работы в TrlEd и желающие научиться создавать и редактировать шаблоны, могут переходить к **Глава 3, Работа с шаблонами**.

Сведения о командах меню TrlEd см. в **Глава 8, Справочник команд меню**.

If you are viewing this document in PDF, you are able to navigate through it easily by clicking on cross-referenced items. For example if you see a heading with a page number, you can jump to that section by clicking on it.

Новые возможности в версиях 3.0 – 3.2

В приведенной ниже таблице перечислены изменения в TrlEd по сравнению с версией 3.0:

Функция	Подробнее см...
Новый пользовательский интерфейс	Знакомство с пользовательским интерфейсом TrlEd (стр. 26)
Одновременный просмотр и редактирование нескольких документов	Работа с несколькими шаблонами (стр. 53)
Новый формат файлов шаблонов	Преобразование шаблонов (стр. 157)
Возможность использования файлов рисунков	Символы и рисунки (стр. 88)
Возможность использования файлов AutoCAD и MicroStation	Файлы AutoCAD и MicroStation (стр. 94)
Улучшенный доступ к данным приложения Tekla	Использование данных из приложения Tekla (стр. 12)
Расширение возможностей редактирования строк: отфильтровывать ненужные данные можно путем использования типов содержимого	Типы содержимого (стр. 13), Исключение из вывода ненужных строк (стр. 70)

Функция	Подробнее см...
Расширение возможностей редактирования строк: можно создавать иерархические перечни путем использования вложенных строк	Использование иерархии строк (стр. 72)
Усовершенствованный редактор правил строк	Диалоговое окно "Содержимое правила" (стр. 132)
Новые функции для правил строк	Функции работы с данными (стр. 139), Функции управления (стр. 138), Математические операции (стр. 142)
Формулы полей значений	Получение данных из базы данных приложения Tekla (стр. 102), Получение данных из другого поля значения (стр. 102)
Встроенная HTML-справка	Команды меню "Справка" (стр. 202)
Свободные атрибуты	Свободные атрибуты (стр. 123)
Функция CopyField	CopyField (стр. 141)
Мастер создания правил	Диалоговое окно "Мастер создания правил" (стр. 131)
Автоматическое преобразование старых шаблонов при открытии	Преобразование старого файла шаблона (стр. 158)
Обрезка компонентов шаблонов	Обрезка компонентов шаблонов (стр. 74)

Новые возможности в данной версии – 3.30

В таблице ниже перечислены некоторые из последних изменений и дополнений в TriEd версии 3.30:

Новая функция	Подробнее см...
Дополнительные варианты вывода верхних и нижних колонтитулов страниц	Редактирование параметров вывода компонента (стр. 77)
Изменение типа компонента без потери информации в компоненте	Изменение типа компонента (стр. 74)
Задание длины и угла вставляемых линий с цифрового блока клавиатуры	Черчение линии (стр. 85)
Просмотр положения объекта до принятия новых параметров	Перемещение объекта (стр. 114)
Сохранение правил для использования в дальнейшем	Предварительно заданные правила (стр. 134)

Сопутствующая документация

Необходимо знакомство с документацией к используемому приложению Tekla в отношении работы с шаблонами.

Если в приложении Tekla используются [Символы \(стр. 213\)](#) или [Презентация \(стр. 212\)](#), их также можно использовать в шаблонах. В этом случае может быть полезным ознакомиться со следующими документами:

- **Руководство пользователя SymEd** (по использованию символов);
- **Руководство пользователя PresEd** (по использованию презентаций).

Условные обозначения, принятые в данном руководстве

Шрифты

В данном руководстве для выделения различных элементов используются различные начертания шрифта:

- Элементы пользовательского интерфейса и инструкции по их использованию приводятся в следующем формате:
"Выберите **Файл** > **Создать...**" означает, что следует открыть меню **Файл** и выбрать команду **Создать....**
- Ввод пользователя "заключен в кавычки". Это текст, который требуется вводить в пользовательский интерфейс. Например: введите "romsim" в поле **Имя шрифта**.

- Для имен функций используется следующий формат записи:
Используйте для получения данных функцию **GetValue** (стр. 140). На имени функции можно нажать для перехода к ее определению.
- Новые термины выделяются ***полужирным курсивом***, прочая важная информация выделяется *курсивом*. Термины и понятия также могут являться ссылками, например:
Каждое **Поле значения** (стр. 211) в шаблоне должно содержать формулу. Можно нажать на подчеркнутых словах для перехода к определению.
Все термины определены в **Глоссарий** (стр. 205).

Примечания, советы и предупреждения

В данном руководстве используется несколько типов примечаний, содержащих ту или иную важную информацию:



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



Примечания служат для привлечения внимания к деталям, которые легко упустить из виду, а также для повторения сведений из других разделов документа.



Внимательное прочтение **важных примечаний и предупреждений** поможет избежать ошибок, исправление которых потребует немало времени.



Углубленная информация или технические подробности предназначены для опытных или технически-ориентированных пользователей.

Структура данного руководства

Данный документ включает в себя следующие главы:

Глава 1: О шаблонах

Приводятся обзорные сведения о графических и текстовых шаблонах. Рассматриваются компоненты и объекты шаблонов и даются примеры использования шаблонов в приложениях Tekla.

Глава 2: Работа в TplEd

Содержит базовые сведения о TplEd и пользовательском интерфейсе программы. Также рассматривается задание параметров черчения и общих настроек TplEd.

Глава 3: Работа с шаблонами

Рассматривается работа с файлами шаблонов и задание свойств шаблонов.

Глава 4: Работа с компонентами шаблонов

Рассматривается использование компонентов шаблонов, от вставки компонентов до настройки вывода шаблона. Большая часть главы посвящена компоненту-строке как обладающему наиболее широкими возможностями.

Глава 5: Работа с объектами шаблонов

Рассматривается вставка и редактирование объектов шаблонов.

Глава 6: Работа с формулами и правилами

Рассматривается использование функций TplEd в формулах полей значений и правилах строк. Также приводятся примеры стандартных задач, решаемых с помощью формул и правил.

Глава 7: Преобразование шаблонов

Приводятся инструкции по преобразованию старых шаблонов в новый формат. Также рассматриваются возможные предупреждения и ошибки и пути их преодоления.

Глава 8: Справочник команд меню

Рассматриваются команды меню TplEd, включая контекстные меню.

Глоссарий

Глоссарий содержит краткие определения основных терминов и понятий, используемых в данном руководстве. Прежде чем работать с другими частями данного руководства, имеет смысл просмотреть глоссарий.

1

О шаблонах

Введение

Редактор шаблонов TrlEd – это инструмент для создания и редактирования определений шаблонов, используемых в приложениях Tekla, а также для управления шаблонами. В этой главе приводятся обзорные сведения о текстовых и графических шаблонах, а также об использовании в них данных из приложений Tekla. Также здесь рассматриваются составные части шаблонов, знакомство с которыми необходимо для разработки шаблонов. В конце главы приведены примеры шаблонов.

Предварительные условия

Необходимо наличие базовых навыков работы в Windows и в используемом приложении Tekla.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Что такое шаблоны? \(стр. 9\)](#)
- [Использование данных из приложения Tekla \(стр. 12\)](#)
- [Компоненты и объекты шаблонов \(стр. 14\)](#)
- [Использование шаблонов приложениях Tekla \(стр. 17\)](#)

1.1 Что такое шаблоны?

Шаблоны используются для решения множества разнообразных задач – например, для печати перечня деталей, входящих в строительную конструкцию, для пояснения условных обозначений на карте электросетей или для вывода сведений о карте, таких как район города, масштаб или дата составления.

В зависимости от содержимого шаблоны бывают текстовыми или графическими. Возможные варианты вывода для различных типов шаблонов определяются конкретным приложением Tekla.

Графические шаблоны

Графические шаблоны используются во всех приложениях Tekla. Обычно с их помощью отображают легенды или подписи на картах, или информацию о проекте и фирме. Помимо текста, такие шаблоны могут содержать графические объекты, такие как контуры таблиц, рисунки или символы. В графических шаблонах также можно использовать различные типы и параметры шрифтов.

Файлы определений графических шаблонов имеют расширение .tpl.

Текстовые шаблоны

Текстовые шаблоны могут содержать только текст. Они используются главным образом для создания отчетов или перечней объектов, которыми оперирует данное приложение Tekla, например списков материалов стальных конструкций в Tekla Structures.

Текст можно выводить в виде колонок, подобных газетным. Хотя в TplEd можно использовать различные типы и параметры шрифтов, в выведенном шаблоне они не отображаются.

Файлы определений текстовых шаблонов имеют расширение .rpt.



Если требуется форматировать текст определенными шрифтами, нужно использовать графический шаблон, даже если шаблон содержит только текст.

Варианты вывода

Шаблоны создаются в TplEd, а выводятся в приложении Tekla. В разных приложениях Tekla возможны разные варианты вывода шаблонов. Обычно шаблоны можно выводить на экран, на принтер или в файл.

Вывод на экран

Выведенный на экран графический шаблон, например легенда карты, обрабатывается в приложении Tekla как импортированный рисунок. Его можно, например, поместить поверх фоновой карты или вставить в чертеж. Текстовые шаблоны отображаются в виде строк текста, обычно в отдельном окне.

**Вывод на
принтер**

Выведенный на экран шаблон можно напрямую отправить на принтер.

Вывод в файл

Выведенный на экран шаблон можно также сохранить в файл, например, формата HTML или RTF. Доступные форматы зависят от используемого приложения Tekla.

Подробнее о вариантах вывода см. в документации к приложению Tekla.

См. также

[Использование данных из приложения Tekla \(стр. 12\)](#)

[Использование шаблонов приложениях Tekla \(стр. 17\)](#)

Использование в шаблонах символов и презентаций

TpIEd поддерживает файлы библиотек символов и файлы презентаций из приложений Tekla. Прежде чем использовать такие файлы в TpIEd, необходимо указать местоположения по умолчанию файлов обоих типов.

См. также

[Символы и рисунки \(стр. 88\)](#)

[Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков \(стр. 88\)](#)

[Использование презентаций \(стр. 47\)](#)

Использование шаблонов в приложениях Tekla














В приложениях Tekla шаблоны используются самыми разными способами.

В **Tekla Structures** используются как текстовые, так и графические шаблоны – для получения отчетов и создания списков сборок-компонентов.

См. также

[От файла шаблона к списку материалов \(стр. 18\).](#)

В **Tekla Xcity** и **Tekla Xpipe** шаблоны используются для нанесения подписей на карты. Показанная ниже подпись взята из **Tekla Xpipe**.

VESIJOHDOT	VIE MÄRIJOHDOT
 Jäkelu	 Jätevesiviemäri
 Tonttivj	 Sadevesiviemäri
 Sprinklervj	 Paineviemäri
 Vesimittari	 Tontin jv-viemäri
 Sulkuventtiili	 Tontin sv-viemäri
 Paloposti	 Liitoslausunto
 Vj:n korjausosa	

В Tekla Xpower шаблоны используются для создания на картах подписей с информацией об электросетях. См. также [От файла шаблона до подписи на карте \(стр. 19\)](#).

Подробнее об использовании шаблонов в конкретном приложении Tekla см. в документации к приложению.

1.2 Использование данных из приложения Tekla

Как текстовые, так и графические шаблоны могут получать данные из приложения Tekla. В этом разделе рассматриваются различные типы информации приложений Tekla, которую можно использовать в шаблонах:

- типы содержимого – типы объектов базы данных, которыми можно оперировать в шаблонах;
- глобальные атрибуты – свойства объектов базы данных, которые можно перечислять в шаблонах;
- назначения полей значений – параметры форматирования глобальных атрибутов.

TriEd не может обращаться к приложению Tekla или его базе данных, поэтому приложение Tekla предоставляет TriEd файлы определений с теми типами данных, которые можно собирать посредством шаблонов. Фактические данные добавляются приложением Tekla в шаблон в процессе вывода последнего.



Каждое приложение Tekla имеет свои файлы определений. Информацию об использовании типов содержимого, глобальных атрибутов и назначений полей значений см. в документации к конкретному приложению Tekla.

Типы содержимого

Тип содержимого – это тип объекта в базе данных приложения Tekla.

Файл определения типа содержимого содержит перечень всех доступных типов объектов. При редактировании компонентов-строк шаблона можно обратиться к этому перечню и отфильтровать ненужные типы объектов из вывода.

Файл определения указывается в настройках местоположения файлов (см. [Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)) TrlEd.

См. также

[Исключение из вывода ненужных строк \(стр. 70\)](#)

Глобальные атрибуты

Глобальный атрибут – это свойство объекта в базе данных приложения Tekla. Это могут быть также графические данные, такие как символ или рисунок, в приложении Tekla.

Файл определения глобальных атрибутов содержит перечень доступных свойств. В шаблонах для получения данных используются объекты полей. Поля значений получают текстовые данные, а графические поля представляют собой области, зарезервированные под графику или текст из приложения Tekla. Каждое поле ссылается на приложение Tekla посредством одного или нескольких глобальных атрибутов.



TrlEd проверяет имена атрибутов при создании формул и правил. Обо всех неизвестных атрибутах сообщается пользователю. Если файл глобальных атрибутов не указан, эта проверка не выполняется.

Файл определения указывается в настройках местоположения файлов (см. [Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)) TrlEd.

См. также

[Поля значений \(стр. 99\)](#)

[Графические поля \(стр. 108\)](#)

Назначения полей значений

Назначения полей значений – это параметры форматирования, связанные с глобальными атрибутами (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#)). Форматирование применяется приложением Tekla при выводе шаблона.

Например, назначение поля значения **Вес** может использоваться для добавления постфикса единицы измерения, такой как "кг" или "lbs", к значению поля.



Для каждого назначения поля значения можно определить набор доступных единиц измерения и степеней точности. Например, у назначения **Длина** могут быть такие единицы измерения, как мм, см, дюйм, фут, а единица измерения "фут" может иметь такие степени точности, как 1/4, 1/2, 1/8 и 1/12.

Файл определения указывается в настройках местоположения файлов (см. [Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)) TrlEd.

См. также

[Задание свойств вывода поля значения \(стр. 107\)](#)

1.3 Компоненты и объекты шаблонов

В этом разделе кратко рассматриваются элементы, из которых строятся шаблоны. Макет шаблона составляется из **компонентов** шаблона. Затем в компоненты шаблона помещаются **объекты** шаблона – для добавления графических или текстовых данных. Окончательное представление выведенного шаблона определяется свойствами компонентов, объектов и самого шаблона.

Компоненты шаблонов

Существует пять типов компонентов шаблонов, причем в шаблоне не обязательно должны присутствовать они все. Эти типы перечислены ниже:

Компонент	Описание
Верхний колонтитул	Верхний колонтитул отображается один раз в начале шаблона. Он может содержать, например, заголовок шаблона.
Верхний колонтитул страницы	Верхний колонтитул страницы отображается в начале страницы шаблона. Существуют различные параметры для задания политики вывода колонтитула; см. Редактирование параметров вывода компонента (стр. 77) .
Строка	<p>В шаблоне может быть несколько строк. Строка определяет, что перечисляется в шаблоне; обычно каждая строка представляет тот или иной объект из базы данных приложения Tekla. Строки содержат Объекты полей (стр. 16), определяющие Атрибуты (стр. 206), которые требуется получить из базы данных.</p> <p>Подробнее об обработке строк шаблона при выводе см. в разделе Процесс вывода шаблона (стр. 17).</p>
Нижний колонтитул страницы	Нижний колонтитул страницы выводится в конце страницы шаблона. Существуют различные параметры для задания политики вывода колонтитула; см. Редактирование параметров вывода компонента (стр. 77) .
Нижний колонтитул	Нижний колонтитул отображается в конце шаблона.

См. также

[Работа с компонентами шаблонов \(стр. 63\)](#)

Объекты шаблонов

Типы объектов, которые могут присутствовать внутри компонентов, определяются типом шаблона. В графических шаблонах можно использовать только графические объекты.

Существуют следующие типы объектов шаблонов:

Тип объекта	Описание
Объекты черчения	Объекты черчения представляют собой простые геометрические фигуры, такие как линии, прямоугольники и окружности.
Текстовые объекты	Текстовые объекты служат для отображения статического текста, такого как заголовки или строки заголовков табличных данных.
Символы	Можно вставлять символы из символьных библиотек приложения Tekla.
Рисунки	Можно вставлять рисунки из файлов растровых форматов.
Импортированные файлы	Можно импортировать файлы AutoCAD и MicroStation.
Объекты полей	Поля содержат текстовые или графические данные, полученные из приложения Tekla. Подробнее см. в разделах Поля значений (стр. 99) и Графические поля (стр. 108).

См. также

[Работа с объектами шаблонов](#) (стр. 83)

Что такое свойства?

Свойства определяют размер, цвет, шрифт и параметры вывода элемента. Свойства можно редактировать посредством диалоговых окон свойств для каждого элемента.

В таблице ниже приведены ссылки на подробные описания каждого из свойств:

Элемент	Описание свойства см. в разделе...
Шаблон	Редактирование свойств шаблона (стр. 56)
Верхний колонтитул	Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов (стр. 65)
Верхний колонтитул страницы	Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов страницы (стр. 66)
Строка	Редактирование свойств строки (стр. 69)
Нижний колонтитул страницы	Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов страницы (стр. 66)

Элемент	Описание свойства см. в разделе...
Нижний колонтитул	Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов (стр. 65)
Объекты черчения	Редактирование свойств объекта черчения (стр. 88)
Символы	Редактирование свойств символа (стр. 90)
Рисунки	Редактирование свойств рисунка (стр. 91)
Текст	Редактирование свойств текста (стр. 93)
Поля значений	Редактирование свойств поля значения (стр. 101)
Графические поля	Редактирование свойств графического поля (стр. 110)

1.4 Использование шаблонов приложений Tekla

В этом разделе рассказывается о том, как шаблоны обрабатываются в приложениях Tekla при использовании их для создания списков или подписей. Также приводятся примеры шаблонов различных видов: список материалов, подпись на карте и иерархический список материалов.

Процесс вывода шаблона

Процесс вывода шаблона начинается с момента использования шаблона в приложении Tekla. Процесс включает в себя следующие этапы:

1. Основываясь на используемых в шаблоне типах содержимого (см. [Типы содержимого \(стр. 214\)](#)) и глобальных атрибутах (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#)), приложение Tekla подготавливает *список идентификаторов объектов*. Этот список содержит идентификаторы всех объектов, которые требуется обработать. Пользователь этого этапа не видит.
2. Выводятся верхний колонтитул и (необязательно) верхний колонтитул страницы.

3. Первый объект в списке идентификаторов выбирается для обработки.
Выводятся все строки шаблона. Ссылки полей значений на **Глобальные атрибуты** (стр. 207) разрешаются с использованием этого первого объекта. Каждая строка становится строкой в выходном шаблоне.
Если строка имеет вложенную иерархию, обрабатываются ее вложенные строки, и только потом происходит переход на следующую строку. Подробнее см. в разделе **Использование иерархии строк** (стр. 72).
Если требуется перейти на новую страницу, печатаются колонтитулы страницы – в соответствии с заданными для них политиками вывода.
4. Шаг 3 повторяется для каждого из объектов в списке идентификаторов.
5. Выводятся нижний колонтитул и дополнительный нижний колонтитул страницы.

См. также

[От файла шаблона к списку материалов \(стр. 18\)](#)

[От файла шаблона до подписи на карте \(стр. 19\)](#)

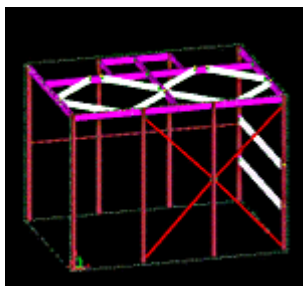
[От файла шаблона к иерархическому списку \(стр. 21\)](#)

[Настройка вывода шаблона \(стр. 60\)](#)

От файла шаблона к списку материалов

В данном примере рассматривается текстовый шаблон, используемый для создания перечня выбранных деталей стального здания.

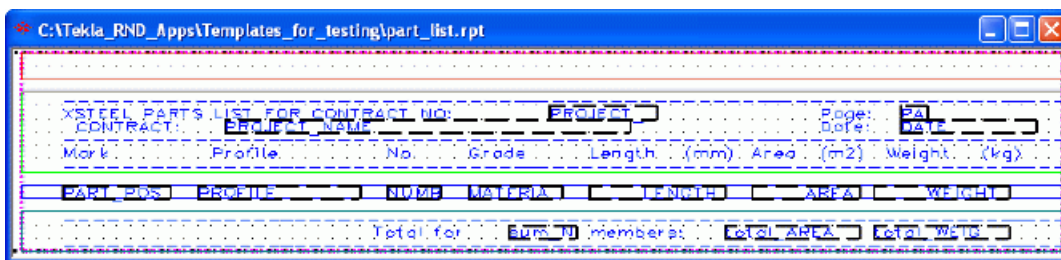
На рисунке ниже показана стальная конструкция. Для обработки выбраны стальные балки на крыше и вдоль стены. Выбранные детали выделены белым цветом. В перечне указывается тип, количество, длина и вес выбранных балок, а также общий вес всех выбранных деталей.



CONTRACT NO: :100-2050
CONTRACT:

Mark	Profile	No.	Length	Weight
1	IPE550	2	12840	1350.6
2	IPE450	8	5773	447.8
Total for				6283.4

Перечень основывается на следующем шаблоне:



Шаблон состоит из следующих компонентов:

1. Компонент-**верхний колонтитул** вверху шаблона выводит сведения о контракте и строку заголовков столбцов перечня. Он содержит следующие объекты:
 - штриховые линии (текстовые объекты);
 - слова "Маркер", "Профиль" "К-во" и т.д. (текстовые объекты);
 - данные из приложения Tekla: номер и наименование проекта (объекты полей значений);
2. Компонент-**строка** определяет перечень стальных балок. В строке содержатся поля значений, которые получают тип, количество, длину и вес выбранных объектов.

Повторяющиеся строки, т.е. аналогичные объекты в базе данных приложения, по умолчанию объединяются при выводе. При желании можно выводить каждую из повторяющихся строк отдельно. См.

[Сортировка строк вывода \(стр. 71\)](#).

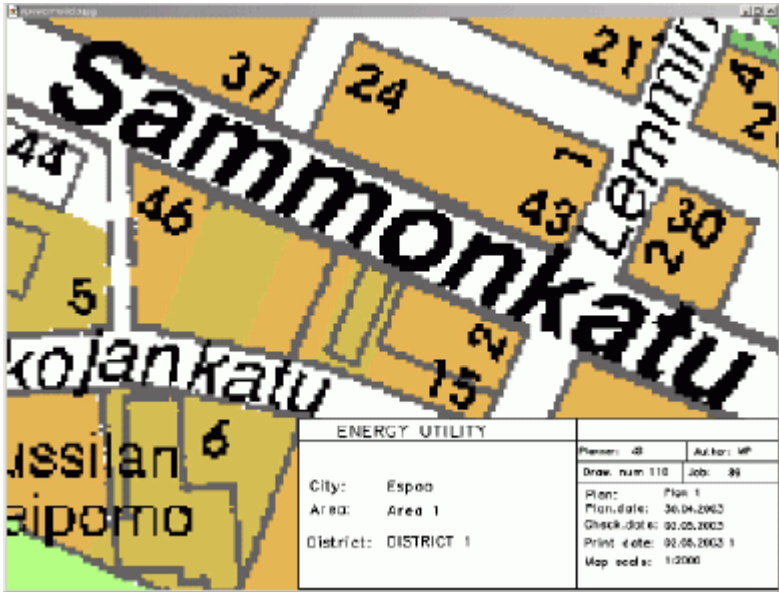
3. **Нижний колонтитул страницы** внизу шаблона содержит следующие объекты:
 - суммарный вес всех обработанных стальных балок (поле значения);
 - слово "Всего" и штриховые линии (текстовые объекты).

Ссылки на данные приложения Tekla делаются посредством использования глобальных атрибутов (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 13\)](#)) в полях значений.

От файла шаблона до подписи на карте

Помимо текстовых данных, графические шаблоны могут также содержать графику. В данном примере с помощью шаблона создается простая легенда (пояснение условных обозначений) на карте.

Выведенный шаблон представляет собой легенду, которую можно вставить на фоновую карту. Легенда может, например, содержать наименование района, масштаб и какие-либо даты.



Легенда основана на следующем шаблоне:

The screenshot shows a template window titled 'C:\Tekla_RND_Apps\Templates_for_testing\map_label.tpl'. The template is a legend box with a grid background, containing fields for project information.

ENERGY UTILITY	
City:	Field City
Area:	Field Area
District:	Field District
Planner:	Field Planner
Author:	Field Author
Drawing No.:	Field Drawing No.
Project:	Field Project
Plan:	Field Plan
Plan date:	Field Plan date
Review date:	Field Review date
Print date:	Field Print date
Scale:	Field Scale

Данный шаблон имеет только компонент **верхний колонтитул**, содержащий следующие объекты:

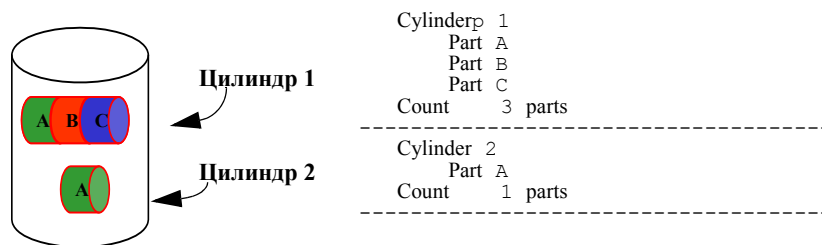
- заголовки "Энергоснабжение", "Город", "Зона", "Район" и т.д. (текстовые объекты);
- контуры таблицы (объекты-линии);
- данные из приложения Tekla: название города, зоны и т.д. (поля значений).

Ссылки на данные приложения Tekla делаются посредством использования глобальных атрибутов (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 13\)](#)) в полях значений.

От файла шаблона к иерархическому списку

В этом разделе приводится пример использования иерархии строк для создания иерархических списков материалов (рассматривается только использование иерархии строк).

На рисунке ниже показаны объекты в базе данных приложения Tekla. В перечне каждый объект-цилиндр и его детали представлены в виде иерархии.



Перечень основывается на следующем шаблоне:



Шаблон состоит из следующих компонентов:

1. **Cylinder_row** описывает объект в базе данных приложения Tekla.
После вывода этой строки для первого главного объекта обработка переходит на его детали.
2. **Part_row** – это вложенная строка, описывающая деталь объекта.
Вложенная строка выводится несколько раз, т.е. обрабатываются все детали главного объекта. После этого обработка переходит на следующую строку.
3. **Summary_row** выводит количество деталей.
Процесс вывода переходит к следующему главному объекту и к первой строке данного шаблона.

См. также

[Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#)

2

Работа в TplEd

Введение

В этой главе приводятся обзорные сведения о работе с TplEd. Рассматривается установка и запуск TplEd, а также интерфейс программы. Кроме того, глава знакомит с параметрами программы и использованием презентаций.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Установка и запуск TplEd](#) (стр. 23)
- [Знакомство с пользовательским интерфейсом TplEd](#) (стр. 26)
- [Использование обозревателя содержимого](#) (стр. 34)
- [Работа с окнами шаблонов](#) (стр. 37)
- [Задание параметров черчения](#) (стр. 39)
- [Задание предпочтительных параметров программы](#) (стр. 41)
- [Выбор элементов в TplEd](#) (стр. 46)
- [Использование презентаций](#) (стр. 47)

2.1 Установка и запуск TplEd

Обзор

В этом разделе поясняется, как установить и запустить TplEd. Процедуры установки и запуска зависят от используемого приложения Tekla, поэтому за более подробными сведениями следует обращаться к документации к приложению Tekla.

Установка

TpEd поставляется в комплекте с приложениями Tekla. В зависимости от приложения TpEd может быть либо интегрирован в приложение, либо поставляться вместе с приложением в качестве автономной программы. В любом из этих случаев специальная установка не требуется.

Запуск TpEd

Процедура запуска TpEd зависит от используемого приложения Tekla. Кроме того, обычно существует несколько способов запуска. Подробнее см. в документации к приложению Tekla.

Ниже приведены примеры:

Tekla Structures	TpEd интегрирован в Tekla Structures. Запустить его можно из среды моделирования или из среды черчения, выбрав Инструменты > Шаблоны.... Можно также создать отдельный значок для запуска TpEd и добавить его на пользовательскую панель инструментов.
Tekla Xcity	TpEd можно открыть и работать в нем без запуска Tekla Xcity. TpEd запускается двойным щелчком на ярлыке, созданном для него в папке установки Tekla Xcity.
Tekla Xpipe	TpEd можно открыть и работать в нем, не запуская Tekla Xpipe. Для запуска TpEd выберите TpEd в группе Tekla Xpipe в меню Пуск .
Tekla Xpower	TpEd можно открыть и работать в нем без запуска Tekla Xpower. TpEd запускается путем выполнения пакетного файла TpEd.bat.

Запуск TpEd с параметрами командной строки

В этом разделе рассматриваются параметры TpEd, которые можно использовать при запуске его из командной строки. Эта информация предназначена для пользователей уровня администратора, которые могут, например, использовать параметры в пакетном файле, посредством которого пользователи запускают TpEd.

Можно использовать следующие аргументы командной строки:

Аргумент	Функция
-l <идентификатор языка>	Позволяет выбрать язык пользовательского интерфейса TrlEd. <идентификатор языка> – это идентификатор языка, состоящий из трех букв. Доступные языки зависят от используемого приложения Tekla. Информацию о доступных языках см. в документации к приложению Tekla.
-i <путь к файлу>	Позволяет задать файл инициализации TrlEd, в котором содержится информация о том, где TrlEd должен искать файлы определений. <путь к файлу> – файл инициализации в формате ASCII с расширением -ini. Пример такого параметра командной строки: -i C:\My Documents\Tekla\Templates\mysettings.ini Для редактирования параметров размещения файлов по умолчанию выберите Параметры > Предпочтительные параметры.... См. Настройки местоположения файлов (стр. 44) .
-w <рабочая папка>	Позволяет задать рабочую папку для TrlEd. Эта папка будет, например, отправной папкой для операций открытия и сохранения файлов.

Все аргументы нечувствительны к регистру, поэтому буквы верхнего регистра эквивалентны буквам нижнего регистра.

Выход из TrlEd



Для выхода из TrlEd выполните одно из следующих действий:

- Выберите **Файл > Выход**.
- Нажмите **Ctrl+Q**.
- Нажмите на кнопке **Заккрыть** в верхнем правом углу главного окна.

При наличии открытых несохраненных файлов TrlEd перед закрытием запросит подтверждение:

- Чтобы сохранить изменения перед выходом, нажмите **Да**.
- Для выхода без сохранения изменений нажмите **Нет**.
- Для продолжения сеанса нажмите **Отмена**.

2.2 Знакомство с пользовательским интерфейсом TrlEd

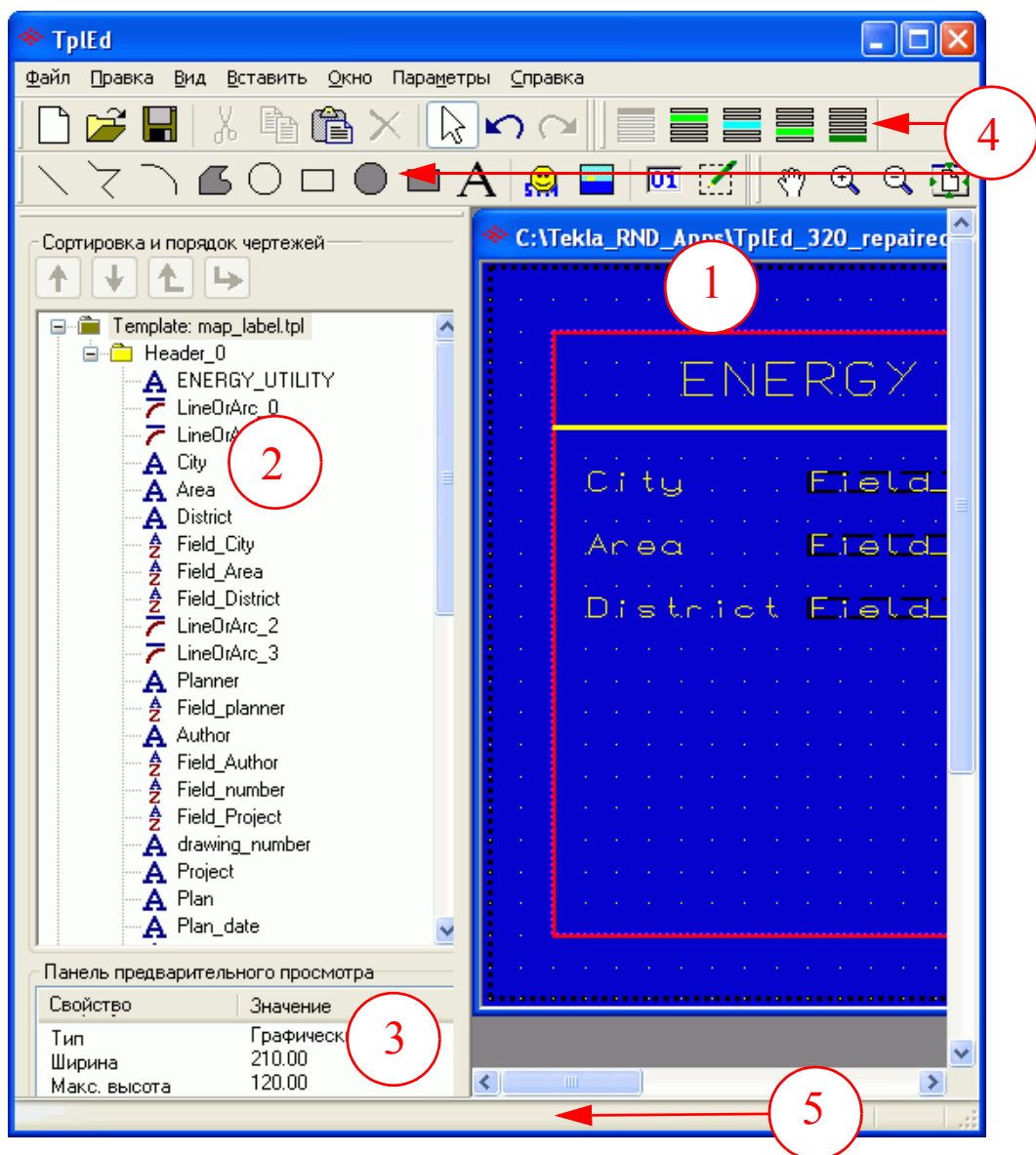
В этом разделе рассматриваются компоненты пользовательского интерфейса TrlEd.

Команды меню рассматриваются в [Справочник команд меню \(стр. 177\)](#).

Главное окно

При запуске TrlEd открывается главное окно, состоящее из следующих частей:

1. **Рабочая область (стр. 28)** – служит для добавления и редактирования компонентов шаблона и объектов шаблона.
2. **Обозреватель содержимого (стр. 28)** – позволяет выбрать элементы для редактирования и отредактировать местоположение и иерархию компонентов-строк.
3. **Панель предварительного просмотра (стр. 29)** – позволяет проверить свойства выбранного шаблона, компонента или объекта.
4. **Панели инструментов (стр. 29)** – значки на панелях инструментов служат для быстрого доступа к наиболее часто используемым операциям с файлами и операциям редактирования.
5. **Строка состояния (стр. 33)** – в строке состояния отображается информация о выбранном инструменте или команде.



Рабочая область

Рабочая область – основное место редактирования шаблонов. В ней отображается выбранный шаблон, в который можно вставлять компоненты и объекты. Внешний вид **рабочей области** можно настроить на свой вкус, например задать цвета фона и контура компонентов. Подробнее см. в разделе [Настройки рабочей области \(стр. 42\)](#).

Если открыто несколько шаблонов, каждый из них отображается в своем собственном окне. См. также [Работа с несколькими шаблонами \(стр. 53\)](#).

При нажатии в **рабочей области** правой кнопки мыши открывается контекстное меню, обеспечивающее доступ к наиболее часто используемым операциям просмотра и редактирования. Подробнее см. в разделе [Команды контекстного меню рабочей области \(стр. 202\)](#).

См. также [Работа с окнами шаблонов \(стр. 37\)](#)

Обозреватель содержимого

В **обозревателе содержимого** отображается список папок, описывающий содержимое открытого шаблона или шаблонов. Каждый шаблон отображается как папка верхнего уровня. Компоненты шаблона отображаются в виде подпапок, каждая из которых содержит список входящих в компонент объектов шаблона. Для идентификации компонентов и объектов шаблонов в TrlEd используются имена, которые в выведенном шаблоне не отображаются.

Активация шаблонов, компонентов и объектов

При выборе шаблона, компонента или объекта в списке он также активируется в **рабочей области** и наоборот.

Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, можно выбрать несколько компонентов и объектов шаблона одновременно. Количество выбранных компонентов и объектов отображается в строке состояния (см. [Строка состояния \(стр. 33\)](#)).

При нажатии в **обозревателе содержимого** правой кнопки мыши открывается контекстное меню, обеспечивающее доступ к наиболее часто используемым операциям просмотра и редактирования. Подробнее см. в разделе [Команды контекстного меню обозревателя содержимого \(стр. 203\)](#).

См. также [Использование обозревателя содержимого \(стр. 34\)](#)

[Отображение и скрытие обозревателя содержимого \(стр. 34\)](#)

[Освобождение и закрепление обозревателя содержимого \(стр. 34\)](#)

[Перемещение по иерархии шаблонов в обозревателе содержимого](#) (стр. 35)

[Задание видимости объектов в обозревателе содержимого](#) (стр. 35)

[Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого](#) (стр. 37)

Панель предварительного просмотра

Панель предварительного просмотра представляет собой доступную только для чтения таблицу в **обозревателе содержимого**. В ней отображаются свойства выбранного шаблона, компонента или объекта.

Для редактирования свойств необходимо открыть диалоговое окно свойств для выбранного элемента. Это можно сделать, выбрав **Правка > Свойства....**

Панели инструментов

Панели инструментов в главном окне TrlEd позволяют быстро обратиться к наиболее часто используемым операциям с файлами и операциям редактирования. Дополнительные сведения см. в разделе [Команды меню "Вид"](#) (стр. 188).



















Чтобы отобразить или скрыть ту или иную панель инструментов, выберите **Вид > Панели инструментов**.

Флажок перед именем панели инструментов указывает, что данная панель инструментов присутствует на экране. Настройки панелей инструментов сохраняются между сеансами работы.

Панель инструментов файлов и правки

Панель инструментов **Файл и правка** содержит следующие значки:

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Служит для создания нового шаблона.	Файл > Создать... (стр. 178)
		Служит для открытия существующего шаблона.	Файл > Открыть... (стр. 178)

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Сохраняет выбранный шаблон.	Файл > Сохранить (стр. 179)
		Вырезает выбранные элементы.	Правка > Вырезать (стр. 181)
		Копирует выбранные элементы.	Правка > Копировать (стр. 181)
		Вставляет вырезанные или скопированные элементы.	Правка > Вставить (стр. 182)
		Удаляет выбранные элементы.	Правка > Удалить (стр. 182)
		Завершает текущее действие, позволяя выбрать объекты.	Правка > Завершить действие (стр. 187)
		Отменяет последнюю операцию.	Правка > Отменить (стр. 181)
		Повторяет отмененную операцию.	Правка > Повторить (стр. 181)








Панель инструментов "Компонент"














Панель инструментов **Компонент** содержит следующие значки:

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Вставляет верхний колонтитул.	Вставка > Компонент > Верхний колонтитул (стр. 192)
		Вставляет верхний колонтитул страницы.	Вставка > Компонент > Верхний колонтитул страницы (стр. 192)
		Вставляет строку.	Вставка > Компонент > Строка (стр. 192)
		Вставляет нижний колонтитул страницы.	Вставка > Компонент > Нижний колонтитул страницы (стр. 193)
		Вставляет нижний колонтитул.	Вставка > Компонент > Нижний колонтитул (стр. 193)

Панель инструментов "Объект"

Панель инструментов **Объект** содержит следующие значки:

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Служит для вставки линии.	Вставка > Линия (стр. 193)
		Служит для вставки полилинии.	Вставка > Полилиния (стр. 193)
		Служит для вставки дуги.	Вставка > Дуга (стр. 194)
		Служит для вставки области произвольной формы.	Вставка > Полилиния (стр. 193)
		Служит для вставки окружности.	Вставка > Окружность (стр. 194)
		Служит для вставки прямоугольника.	Вставка > Прямоугольник (стр. 195)

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Служит для вставки окружности с заливкой.	Вставка > Окружность (стр. 194)
		Служит для вставки прямоугольника с заливкой.	Вставка > Прямоугольник (стр. 195)
		Служит для вставки текстового объекта.	Вставка > Текст (стр. 195)
		Служит для вставки символа.	Вставка > Символ... (стр. 195)
		Служит для вставки рисунка.	Вставка > Рисунок... (стр. 196)
		Служит для вставки поля значения.	Вставка > Поле значения (стр. 197)
		Служит для вставки графического поля.	Вставка > Графическое поле (стр. 198)

Панель инструментов "Масштаб"

Панель инструментов **Масштаб** содержит следующие значки:

Простой значок	Стилизованный значок	Описание	Соответствующая команда меню
		Служит для панорамирования нажатием кнопки мыши или перетаскиванием.	Вид > Панорамировать (стр. 188)
		Служит для увеличения масштаба изображения нажатием кнопки мыши или перетаскиванием.	Вид > Увеличить (стр. 188)
		Служит для уменьшения масштаба изображения нажатием кнопки мыши или перетаскиванием.	Вид > Уменьшить (стр. 188)
		Масштабирует шаблон так, чтобы он полностью помещался в окне.	Вид > Восстановить (стр. 189)

Строка состояния

В строке состояния отображается информация о выбранном инструменте или команде. Она находится снизу слева в главном окне.

Контекстные меню

При нажатии правой кнопки мыши в главном окне открываются контекстно-зависимые меню. Набор команд в этих меню зависит от того, в какой области главного окна TrlEd нажата кнопка.

Команды контекстного меню обозревателя содержимого (стр. 203) служат для выполнения наиболее часто используемых операций редактирования и позволяют изменить местоположение или иерархию компонентов-строк, настроить вид обозревателя или обратиться к свойствам выбранного элемента. Некоторые из команд также доступны на панели инструментов **Порядок сортировки и черчения**.

Команды контекстного меню рабочей области (стр. 202) служат для выполнения наиболее часто используемых операций редактирования, изменения масштаба, панорамирования и задания параметров черчения в TrlEd. Также можно открыть диалоговое окно свойств выбранного шаблона, компонента или объекта.

2.3 Использование обозревателя содержимого

Окно **обозревателя содержимого** служит для выбора шаблонов, компонентов и объектов для редактирования и перемещения или копирования компонентов внутри шаблона или между шаблонами. Кроме того, в обозревателе можно просматривать и редактировать **Дерево иерархии** (стр. 207) и **Порядок сортировки** (стр. 211) компонентов-строк.

Отображение и скрытие обозревателя содержимого

Чтобы отобразить или скрыть **обозреватель содержимого**, выберите **Вид > Обзор содержимого > Видимый**.

Флажок перед командой указывает, что обозреватель присутствует на экране.

Освобождение и закрепление обозревателя содержимого

Освобождение окна

Чтобы превратить **обозреватель содержимого** в плавающее окно, перетащите окно обозревателя за ручку для переноски за пределы главного окна TrlEd.

Можно также дважды щелкнуть на ручке для переноски.

Закрепление окна

Чтобы снова закрепить окно обозревателя, дважды щелкните на строке заголовка **обозревателя содержимого**.

Обозреватель будет закреплен в том месте, где он был закреплен ранее. Чтобы закрепить обозреватель в другом месте, нужно развернуть главное окно TrlEd во весь экран и затем перетащить ручку для переноски обозревателя так, чтобы окно обозревателя соприкасалось с одним из краев главного окна.



Если **обозреватель содержимого** закреплен не по левой или правой стороне главного окна, после перезапуска программы он будет автоматически закреплен по левой стороне.

Перемещение по иерархии шаблонов в обозревателе содержимого

Чтобы просмотреть иерархию папки шаблона в **обозревателе содержимого**, выполните следующие действия:

- Нажмите на символе **+** перед папкой, чтобы **отобразить** ее содержимое. Символ изменится на **-**.
- Нажмите на символе **-** перед папкой, чтобы **скрыть** ее содержимое. Символ изменится на **+**.

Для перемещения по иерархии служат клавиши со стрелками (стрелка вверх и стрелка вниз). Вложенные уровни иерархии при перемещении на них раскрываются. При выборе элемента в обозревателе он также выделяется в **рабочей области**.

Задание видимости объектов в обозревателе содержимого

Из дерева иерархии в **обозревателе содержимого** можно скрыть объекты определенных типов или снова отобразить их:

Шаги

1. Выберите **Вид > Обзор содержимого**.

Вызвать эту команду можно также из контекстного меню обозревателя: нажмите в обозревателе правую кнопку мыши и выберите **Обзор содержимого** в контекстном меню.

Откроется список типов объектов, в котором можно выбрать тип, тем самым изменив его видимость:

- **Объекты черчения** (стр. 210)
- **Текст** (стр. 214)
- **Символы** (стр. 213)
- **Рисунки** (стр. 212)
- **Группы** (стр. 207)
- **Поля** (стр. 211)

Флажок перед типом объектов указывает, что объекты этого типа отображаются в обозревателе.



Видимость объектов в обозревателе **не** влияет на вывод шаблона. Пользоваться этой функцией можно, например, чтобы на время размещения полей значений скрыть объекты всех остальных типов из дерева иерархии. Подробнее см. в разделе **Задание приоритета сортировки полей значений** (стр. 105).

Выбор компонентов и объектов в обозревателе содержимого

Для выбора в **обозревателе содержимого** нескольких компонентов и объектов шаблона одновременно удерживайте в ходе выбора нажатой клавишу **Ctrl**. Количество выбранных компонентов и объектов отображается в строке состояния (см. **Строка состояния** (стр. 33)).

К выбранным компонентам / объектам можно применять различные операции редактирования, такие как **Вырезать**, **Копировать** или **Вставить**.

См. также

Выбор элементов в TriEd (стр. 46)

Выбор компонента или объекта для редактирования (стр. 54)

Вырезание, копирование и вставка компонентов (стр. 73)

Вырезание, копирование и вставка объектов (стр. 112)

Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого

В обозревателе содержимого выполняются следующие операции редактирования шаблона:

- [Выбор шаблона для редактирования \(стр. 54\)](#)
- [Выбор компонента или объекта для редактирования \(стр. 54\)](#)
- [Вырезание, копирование и вставка компонентов \(стр. 73\)](#)
- [Упорядочение строк \(стр. 71\)](#)
- [Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#)
- [Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#)

2.4 Работа с окнами шаблонов

Операции с окнами включают в себя упорядочение окон шаблонов в **рабочей области**, перемещение и изменение масштаба изображения в окне шаблона.

См. также

[Знакомство с пользовательским интерфейсом TplEd \(стр. 26\)](#)

[Команды меню "Окно" \(стр. 198\)](#)

Упорядочение окон шаблонов

При открытии для редактирования нескольких шаблонов одновременно упорядочить окна шаблонов можно с помощью [Команды меню "Окно" \(стр. 198\)](#). Это меню также содержит список открытых шаблонов. При выборе имени шаблона в списке соответствующее окно шаблона выводится на передний план и делается активным.

Панорамирование



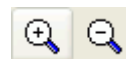
Панорамирование используется для фокусировки вида на выбранной точке или для перемещения шаблона в **рабочей области**.

Шаги

Для панорамирования в окне шаблона выполните следующие действия:

1. Выберите **Вид > Панорамировать** или нажмите на значке **Панорамировать** на панели инструментов **Масштаб**.
2. Пользоваться панорамированием можно тремя способами:
 - *Нажмите*, чтобы отцентрировать вид относительно указанной точки.
 - *Перетащите левой кнопкой мыши*, чтобы переместить шаблон в **рабочей области**.
 - *Перетащите средней кнопкой мыши* (зачастую это не кнопка, а колесико).
3. Для продолжения панорамирования повторите шаг 2. Для выхода из режима панорамирования нажмите клавишу **Esc**.

Увеличение или уменьшение масштаба изображения



Для изменения масштаба изображения в окне шаблона выполните следующие действия:

1. Чтобы **приблизить** шаблон, выберите **Вид > Увеличить** или нажмите на значке **Увеличить** на панели инструментов **Масштаб**.
Чтобы **удалить** шаблон, тем самым отобразив большую его часть, нажмите на значке **Уменьшить**.
2. Нажмите, чтобы увеличить масштаб изображения до следующего предустановленного значения. Изображение будет отцентрировано относительно точки нажатия кнопки мыши.
Также можно перетаскивать: при этом изображение будет отцентрировано относительно выбранной области.
3. Для продолжения зумирования повторите шаг 2. Для выхода из режима зумирования нажмите клавишу **Esc**.



При использовании мыши с колесиком для быстрого увеличения и уменьшения масштаба изображения можно просто вращать колесико мыши.

Восстановление исходного вида



Чтобы отобразить в окне шаблона весь шаблон целиком:

- Выберите **Вид > Восстановить**.

- Нажмите на значке **Восстановить вид** на панели инструментов **Масштаб**.
- Нажмите правую кнопку мыши в окне и выберите **Восстановить** из контекстного меню.

2.5 Задание параметров черчения

В TplEd для ускорения работы над шаблонами можно пользоваться режимом непрерывного черчения и чертежной сеткой.

Черчение нескольких объектов подряд одним и тем же инструментом

Когда *режим непрерывного действия* включен, одним и тем же инструментом можно начертить несколько объектов подряд, не выбирая каждый раз инструмент заново. Этот режим применяется ко всем инструментам черчения на панели инструментов (см. [Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)), за исключением вставляемых из других файлов элементов: символов, рисунков и файлов AutoCAD или MicroStation. Выбранный режим сохраняется между сеансами работы.

Включение и выключение режима непрерывного действия

Чтобы установить режим непрерывного действия для всех инструментов, выполните одно из следующих действий:

- Выберите **Параметры > Непрерывное действие**.
- Нажмите правую кнопку мыши в **рабочей области** и выберите **Непрерывное действие** из контекстного меню.

Флажок рядом с командой указывает, что этот режим включен.



Для временного включения режима непрерывного действия для **одного** инструмента *дважды щелкните* на инструменте.

Завершение черчения



Когда включен режим непрерывного действия, завершать операции черчения необходимо вручную **одним** из следующих способов:

- Нажмите на значке **Завершить действие**.
- Нажмите **Esc**.
- Выберите **Правка > Завершить действие**.
- Нажмите правую кнопку мыши и выберите **Завершить действие** из контекстного меню.

Если требуется продолжить чертить другим инструментом, завершать текущее действие не нужно: просто выберите другой инструмент черчения.

См. также

[Вставка объекта \(стр. 84\)](#)

Черчение с помощью сетки

Сетка – это вспомогательный инструмент черчения и размещения объектов шаблона. Когда сетка активна, все нажатия кнопки мыши при черчении будут привязываться к ближайшей точке сетки, как будто кнопка мыши нажата точно в этой точке сетки. Сетка может быть видимой или скрытой.



Расстояние между точками сетки задается отдельно для каждого шаблона. Подробнее см. в разделе [Задание плотности сетки \(стр. 59\)](#).

Активация сетки

Активировать (или деактивировать) сетку можно **одним** из следующих способов:

- Выберите **Параметры > Сетка > Привязка**.
- Нажмите правую кнопку мыши в пустом месте **рабочей области** и выберите **Сетка > Привязка** из контекстного меню.

Флажок перед командой указывает, что сетка уже активирована.



Объекты, начерченные до активации сетки, можно впоследствии выровнять по активной сетке. См. [Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#).

Отображение и скрытие сетки

Активация сетки не делает сетку видимой автоматически. В то же время сетка может быть видима, **но неактивна**.

Отобразить (или скрыть) сетку можно **одним** из следующих способов:

- Выберите **Параметры > Сетка > Видимая**.
- Нажмите правую кнопку мыши в пустом месте **рабочей области** и выберите **Сетка > Видимая** из контекстного меню.

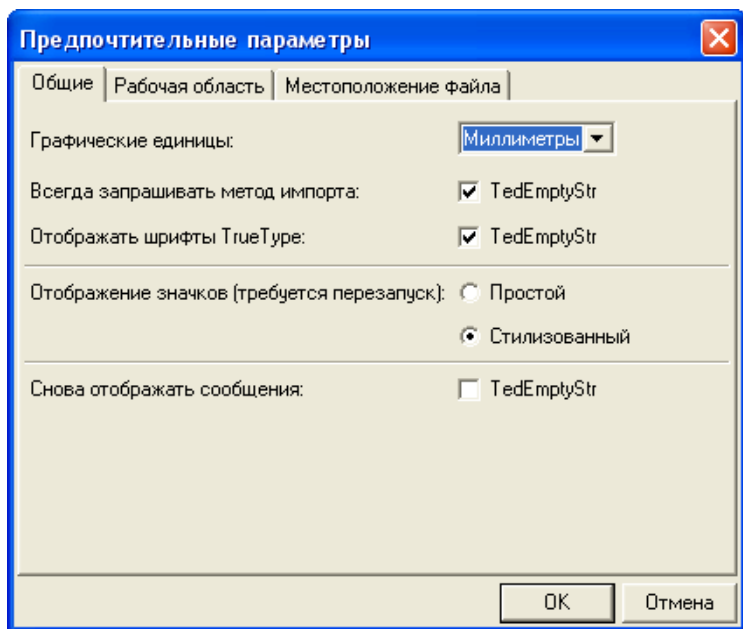
2.6 Задание предпочтительных параметров программы

В этом разделе рассматриваются предпочтительные параметры TplEd, которые можно редактировать.

Общие настройки

Общие настройки позволяют выбрать единицу измерения графических шаблонов, вариант представления значков на панелях инструментов, задать предпочтения относительно сообщений, а также при необходимости использовать шрифты TrueType.

1. Выберите **Параметры > Предпочтительные параметры....** Вкладка **Общие** открывается по умолчанию.



2. Отредактируйте параметры по своему вкусу. Можно редактировать следующие поля:

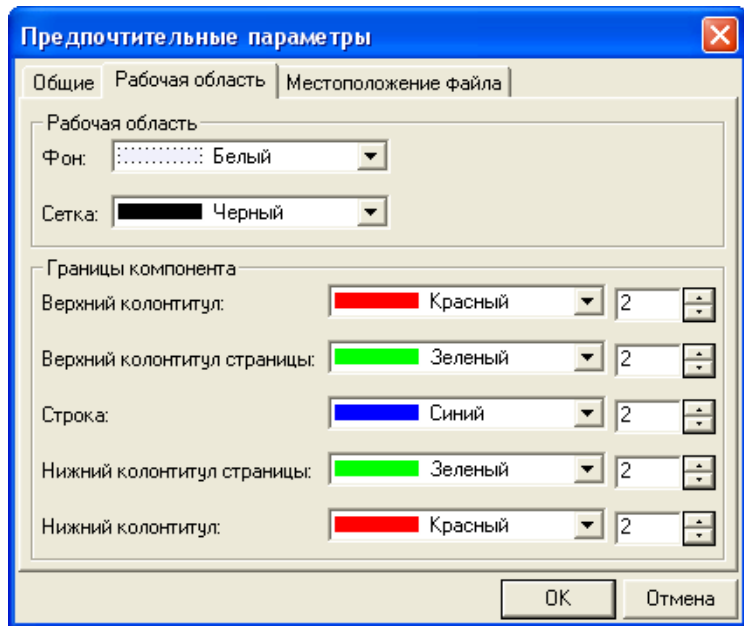
Поле	Описание
Графические единицы	<p>Задаёт единицу измерения графических шаблонов – миллиметры или дюймы.</p> <p>Вся размерная информация (например высота или ширина компонентов или объектов) отображается в выбранных единицах. В текстовых шаблонах единицей измерения всегда является символ.</p>
Всегда запрашивать метод импорта	<p>Если установить этот флажок, при импорте файлов AutoCAD или Microstation всегда будет открываться диалоговое окно Выбрать метод импорта.</p> <p>Если оставить флажок снятым, для открытия этого диалогового окна Выбрать метод импорта необходимо будет сделать двойной щелчок. Подробнее см. в разделе Импорт файла AutoCAD или MicroStation (стр. 95).</p>
Отображать шрифты TrueType	<p>Установите флажок, чтобы использовать в TplEd шрифты TrueType. Если флажок снят, можно пользоваться только шрифтами Tekla.</p>
Отображение значков	<p>Позволяет использовать стилизованные значки вместо классических значков Windows на Панели инструментов (стр. 29) TplEd. Для вступления изменений в силу необходимо выйти из TplEd и снова запустить его.</p>
Снова отображать сообщения	<p>Сбрасывает пользовательские настройки сообщений, чтобы снова отображались все сообщения.</p>

3. Нажмите кнопку **ОК** для принятия изменений или кнопку **Отмена** для отказа от изменений.

Настройки рабочей области

Настройки рабочей области позволяют изменить внешний вид **рабочей области** в соответствии с предпочтениями пользователя. Эти параметры **никоим образом** не влияют на выведенный шаблон.

1. Выберите **Параметры > Предпочтительные параметры...** и перейдите на вкладку **Рабочая область**.



2. Отредактируйте параметры цвета и ширины линий. Можно редактировать следующие поля:

Поле	Описание
Фон	Задает цвет фона Рабочей области .
Сетка	Задает цвет сетки.
Верхний колонтитул Верхний колонтитул страницы Строка Нижний колонтитул страницы Нижний колонтитул	<p>Для каждого компонента шаблона можно изменить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • цвет рамки компонента (если используется презентация, выбирается одно из имен перьев); • толщину линий (в пикселах).

3. Нажмите кнопку **ОК** для принятия изменений или кнопку **Отмена** для отказа от изменений.

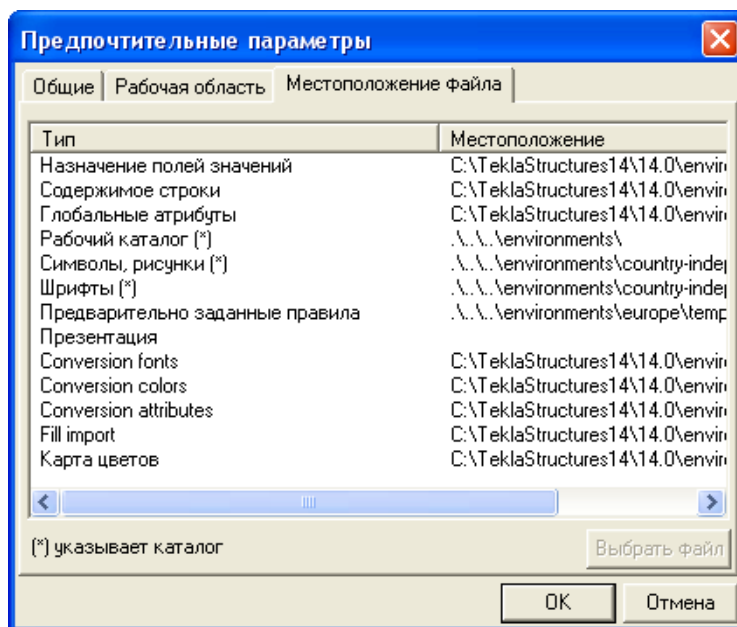
Настройки местоположения файлов

Настройки местоположения файлов определяют рабочий каталог по умолчанию и каталоги, в которых TriEd будет искать рисунки и **Файлы определений** (стр. 214) для конкретного приложения Tekla.

Чтобы добавить или отредактировать местоположения файлов по умолчанию, выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Предпочтительные параметры...** и перейдите на вкладку **Местоположение файла**. Список редактируемых местоположений файлов представлен в виде двух столбцов.

В столбце **Тип** содержится тип файла определения, редактировать который нельзя. В поле **Местоположение** содержится редактируемый путь к файлу определения или каталогу с файлами определения.



2. Чтобы задать файл определения, нажмите на строке, которую требуется отредактировать, и нажмите кнопку **Выбрать файл**. Появится стандартное диалоговое окно выбора файла.

Можно задать следующие файлы определений:

Файл определения	Описание
Назначения полей значений	Задаёт файл определения для назначений полей значения (см. Назначения полей значений (стр. 209)).

Файл определения	Описание
Содержимое строки	Задаёт файл определения для типов содержимого (см. Типы содержимого (стр. 214)) строк.
Глобальные атрибуты	Задаёт файл определения для глобальных атрибутов (см. Глобальные атрибуты (стр. 207)). Если этот параметр не указан, проверка имен атрибутов не выполняется. См. также Глобальные атрибуты (стр. 13) .
Predefined rules	Sets the definitions file for Предварительно заданные правила (стр. 211) that are applied to row output. See also Диалоговое окно "Содержимое правила" (стр. 132) .
Презентация	Задаёт файл презентации, из которого загружаются параметры пера и цветов. Использование презентаций (стр. 47) . Примечание. В Tekla Structures презентации не используются.
Преобразование шрифтов	Задаёт файл соответствия шрифтов, который будет использоваться при преобразовании шаблонов.
Преобразование цветов	Задаёт файл соответствия цветов, который будет использоваться при преобразовании шаблонов.
Преобразование атрибутов	Задаёт файл соответствия атрибутов, который будет использоваться при преобразовании шаблонов.
Импорт заливки	Задаёт файл соответствия импортируемой заливки, который будет использоваться при преобразовании шаблонов и при импорте файлов AutoCAD и MicroStation.
Карта цветов	Задаёт файл карты цветов.

- Для задания каталога (*) нажмите на поле **Местоположение** строки, которую требуется отредактировать, например "C:\Program Files\Tekla Product\symbols".

Можно задать следующие каталоги:

Каталог	Описание
Рабочий каталог (*)	<p>Задаёт исходный рабочий каталог TrlEd. При открытии или сохранении файлов шаблонов этот каталог автоматически открывается в диалоговом окне выбора файла.</p> <p>Данный параметр можно заместить аргументом командной строки -w. См. Запуск TrlEd с параметрами командной строки (стр. 24).</p> <p>Для вступления изменений в силу необходимо выйти из TrlEd и снова запустить его.</p>
Символы, рисунки (*)	<p>Задаёт каталоги, из которых можно вставлять символы и рисунки.</p> <p>Можно задать несколько каталогов, разделив их точками с запятыми (;).</p>
Шрифты (*)	<p>Задаёт каталоги, содержащие файлы шрифтов Tekla.</p> <p>Можно задать несколько каталогов, разделив их точками с запятыми (;).</p>

- Нажмите кнопку **ОК** для принятия изменений или кнопку **Отмена** для отказа от изменений.

2.7 Выбор элементов в TrlEd

В этом разделе рассматриваются параметры TrlEd, влияющие на процедуры выбора компонентов и объектов шаблонов в **рабочей области**.

Выбор нескольких компонентов или объектов

Параметры выбора позволяют указать, можно ли выбирать несколько компонентов или объектов или только один.

Выбор нескольких объектов и компонентов

Выберите **Параметры > Выбор > Несколько**.

Флажок рядом с командой указывает, что соответствующий режим включен, и в **рабочей области** можно выбирать сразу несколько компонентов или объектов.

См. также

[Выбор частично захваченных компонентов или объектов \(стр. 47\)](#)

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

Выбор частично захваченных компонентов или объектов

В TrlEd можно указать, как должна работать рамка выбора. Можно выбирать либо все компоненты и объекты шаблона – как полностью, так и частично находящиеся внутри рамки перетаскивания – либо только те из них, которые полностью находятся в рамке.

Выбор частично захваченных объектов и компонентов

Выберите **Параметры > Выбор > Частично**.

Флажок рядом с командой указывает, что соответствующий режим включен, и при выборе элементов выбираются также те, которые захвачены рамкой перетаскивания только частично.

См. также

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 46\)](#)

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

2.8 Использование презентаций

Если используемое вами приложение Tekla не поддерживает использование *презентаций*, этот раздел можно пропустить.

Презентации, используемые в приложении Tekla, можно использовать и в TrlEd. *Перья и цвета*, заданные в файле презентации, **замещают** цвет, тип и ширину линий TrlEd. Это значит, что можно задать цвет, тип и ширину линий для имеющего эти свойства элемента TrlEd путем выбора пера.

Шаги

Для использования файла презентации и связанной с ним карты цветов в TrlEd выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Предпочтительные параметры...** и перейдите на вкладку **Местоположение файлов**.
2. Нажмите на строке **Презентация** и затем нажмите кнопку **Выбрать файл**. Выберите файл презентации и нажмите **ОК**.
3. Нажмите на строке **Карта цветов** и затем нажмите кнопку **Выбрать файл**. Выберите файл карты цветов и нажмите **ОК**.
4. Нажмите **ОК** для применения изменений и закрытия диалогового окна **Настройки**.

Определенные в презентации перья будут доступны в диалоговых окнах свойств объектов шаблона, а также для настройки цветов в **рабочей области** TrlEd.



Перья презентации в TrlEd не редактируются. Если требуется отредактировать перья или цвета презентации, это необходимо делать в **PresEd**.

Можно, однако, изменить способ назначения перьев при преобразовании шаблона. См. [Назначение цветов или перьев презентаций при преобразовании шаблонов \(стр. 172\)](#).

Подробнее об использовании презентаций в конкретном приложении Tekla см. в документации к приложению.

3

Работа с шаблонами

Введение

В этой главе рассматривается процедура создания нового шаблона. Также рассматривается работа с файлами шаблонов и описываются свойства шаблона, которые можно редактировать. Последний раздел главы посвящен настройке вывода шаблона.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Создание шаблона](#) (стр. 49)
- [Создание, открытие и сохранение файлов шаблонов](#) (стр. 50)
- [Выбор шаблонов, компонентов и объектов](#) (стр. 54)
- [Редактирование свойств шаблона](#) (стр. 56)
- [Настройка вывода шаблона](#) (стр. 60)

3.1 Создание шаблона

Шаги

Для создания нового шаблона выполните следующие действия:

1. [Создание нового файла шаблона](#) (стр. 50).
2. Отредактируйте размер и другие свойства шаблона по необходимости. См. [Редактирование свойств шаблона](#) (стр. 56).
3. Разработайте структуру шаблона путем добавления компонентов шаблона. См. [Работа с компонентами шаблонов](#) (стр. 63).
4. Вставьте в компоненты шаблона текст и графику. Если требуется выводить информацию из базы данных приложения Tekla, вставьте также объекты полей. См. [Работа с объектами шаблонов](#) (стр. 83).

5. При необходимости отредактируйте параметры вывода шаблона. См. [Настройка вывода шаблона \(стр. 60\)](#).
6. Сохраните шаблон. См. [Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#).

Чтобы убедиться в правильной работе шаблона, его необходимо вывести в приложении Tekla. Подробнее о выводе шаблонов см. в документации к приложению.

3.2 Создание, открытие и сохранение файлов шаблонов

В этом разделе рассматриваются базовые операции с файлами, такие как создание, открытие и сохранение файлов. Для доступа к этим операциям служат [Команды меню "Файл" \(стр. 177\)](#) и [Панель инструментов файлов и правки \(стр. 29\)](#).

Создание нового файла шаблона

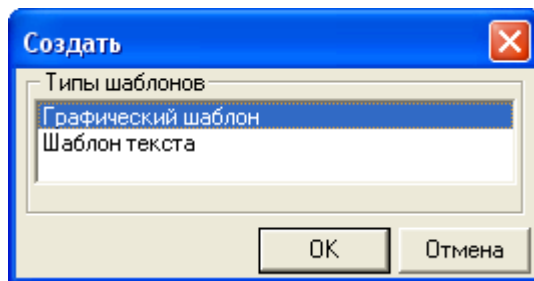


Шаги

Чтобы создать новый шаблон, выполните следующие действия:

1. Выберите **Файл > Создать...** или нажмите на значке **Создать**.

Появится диалоговое окно выбора типа шаблона.



2. Выберите тип файла:

- **Графический шаблон** – если планируется использовать графики или шрифты с заданными параметрами. Если требуется форматировать текст определенными шрифтами или вычерчивать контуры таблиц, следует использовать графический шаблон.
- **Текстовый шаблон** – если планируется использовать только текстовые данные без каких-либо шрифтовых эффектов.

3. Нажмите **ОК**.

В **рабочей области** будет открыт пустой шаблон. Можно приступить к работе над ним.

См. также

[Создание шаблона \(стр. 49\)](#)

Открытие существующего файла шаблона



Шаги

Чтобы открыть существующий шаблон, выполните следующие действия:

1. Выберите **Файл > Открыть...** или нажмите на значке **Открыть**.
Появится стандартное диалоговое окно выбора файла.
2. Выберите файл, который требуется открыть.
3. Нажмите **ОК**.

Если выбранный шаблон был сохранен в более ранней версии TrlEd, будет предложено преобразовать выбранный шаблон в новый формат.

- Нажмите **Оставить**, если в шаблон нужно внести только небольшие изменения, и отредактируйте шаблон в старой версии TrlEd.
- Нажмите **Преобразовать** для открытия файла в новой версии TrlEd. Файл будет преобразован в новый формат, однако, прежде чем его использовать, понадобится отредактировать его вручную.

Открытый файл появится в **рабочей области**. Можно приступить к работе над ним.



При открытии текстового шаблона TrlEd проверяет его на наличие перекрывающихся объектов. В случае вывода сообщения о том, что в шаблоне имеются перекрывающиеся объекты, необходимо переместить объекты или изменить их размеры для устранения наложения.

См. также

[Редактирование свойств шаблона \(стр. 56\)](#)

[Изменение типа шаблона \(стр. 58\)](#)

[Настройка вывода шаблона \(стр. 60\)](#)

[Работа с компонентами шаблонов \(стр. 63\)](#)

[Работа с объектами шаблонов \(стр. 83\)](#)

[Преобразование старого файла шаблона \(стр. 158\)](#)

Заккрытие файла шаблона



Шаги

Чтобы закрыть шаблон, выполните следующие действия:

1. Выберите шаблон, который требуется закрыть.
2. Выберите **Файл > Заккрыть** или нажмите **Заккрыть** в правом верхнем углу окна шаблона.

Чтобы закрыть **все** открытые шаблоны, выполните следующие действия:

- Выберите **Файл > Заккрыть все**.

Если в каком-либо из закрываемых файлов имеются несохраненные изменения, будет выведен запрос о сохранении изменений перед закрытием.

- Нажмите **ОК**, чтобы сохранить и закрыть файлы.
- Нажмите **Нет**, чтобы закрыть файлы без сохранения.
- Нажмите **Отмена** для отмены закрытия.

Сохранение файла шаблона



Шаги

Чтобы сохранить шаблон, выполните следующие действия:

1. Выберите шаблон, который требуется сохранить.
2. Выберите **Файл > Сохранить** или нажмите на значке **Сохранить**.

Чтобы сохранить **все** открытые файлы шаблонов, выполните следующие действия:

- Выберите **Файл > Сохранить все**.

Для каждого сохраняемого впервые файла будет открыто диалоговое окно выбора файла, позволяющее задать имя файла шаблона.

См. также

[Сохранение файла шаблона под другим именем или в другом месте \(стр. 53\)](#)

Сохранение файла шаблона под другим именем или в другом месте

Шаги

Чтобы сохранить файл символов **впервые, с новым именем или в новом месте**, выполните следующие действия:

1. Выберите шаблон, который требуется сохранить.
2. Выберите **Файл > Сохранить как...**

Появится стандартное диалоговое окно выбора файла, позволяющее указать имя, местоположение сохранения и расширение файла.

Выбранное расширение будет автоматически добавлено к имени файла.

3. Нажмите **ОК**.

Для отмены операции сохранения нажмите **Отмена**;

Исходный файл будет закрыт в исходном виде, позволяя продолжить работу над только что сохраненным файлом.

Работа с несколькими шаблонами

В TrlEd можно одновременно открыть несколько шаблонов. Каждый из шаблонов отображается в отдельном окне в **рабочей области** и в виде папки в **обозревателе содержимого**.

Следующие операции можно выполнять одновременно над несколькими шаблонами:

- [Выбор шаблона для редактирования \(стр. 54\)](#)
- [Закрытие файла шаблона \(стр. 52\)](#)
- [Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)
- [Упорядочение окон шаблонов \(стр. 37\)](#)



Имея открытыми несколько шаблонов, легко вырезать или копировать объекты из одного шаблона и вставлять их в другой шаблон. См. [Вырезание, копирование и вставка объектов](#) (стр. 112).

3.3 Выбор шаблонов, компонентов и объектов

В этом разделе рассматриваются процедуры выбора и отмены выбора шаблонов, компонентов и объектов TplEd.

Выбор шаблона для редактирования

Чтобы выбрать шаблон для редактирования, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите на заголовке окна шаблона в **рабочей области**.
- Выберите имя шаблона в меню **Окна**.
- Нажмите на папке шаблона в **обозревателе содержимого**.

При выполнении любого из этих действий окно шаблона будет выведено на передний план и станет активным.

Выбор компонента или объекта для редактирования

Чтобы выбрать компонент или объект для редактирования, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите на элементе в **рабочей области**.
- Нажмите на элементе в **обозревателе содержимого**.

См. также

[Выбор нескольких компонентов или объектов](#) (стр. 55)

[Отмена выбора шаблонов, компонентов или объектов](#) (стр. 55)

Выбор нескольких компонентов или объектов

Для выбора нескольких компонентов или объектов выполните следующие действия:

- Перетащите в **рабочей области** левой кнопкой мыши, образовав тем самым рамку выбора.
Если режим **Выбор частично захваченных объектов и компонентов** (стр. 47) **выключен**, выбраны будут только элементы, полностью охваченные рамкой выбора.
- Удерживая нажатой клавишу **Shift**, нажмите на каждом элементе, который требуется выбрать.
- Чтобы обратить состояние выбора элемента, нажмите на нем, удерживая при этом нажатой клавишу **Ctrl**.

Выбранные элементы выделяются в **рабочей области**, а также отображаются в строке состояния. В **обозревателе содержимого** выделяется только последний выбранный элемент.



Если режим **Выбор нескольких объектов и компонентов** (стр. 46) **выключен**, выбрать можно только один элемент.

См. также

[Выбор шаблона для редактирования \(стр. 54\)](#)

[Отмена выбора шаблонов, компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

Отмена выбора шаблонов, компонентов или объектов

Чтобы отменить выбор **всех** выбранных компонентов или объектов, выполните следующие действия:

- Нажмите на пустом месте в **рабочей области**.

Чтобы отменить выбор **одного** из выбранных элементов, выполните следующие действия:

- Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, нажмите на элементе, выбор которого требуется отменить.

См. также

[Выбор шаблона для редактирования \(стр. 54\)](#)

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

3.4 Редактирование свойств шаблона

Свойства шаблона определяют размер и поля выведенного шаблона. Также можно изменить тип шаблона или добавить к шаблону свободные атрибуты или примечания. В графических шаблонах можно, кроме того, редактировать размеры чертежной сетки.

Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона

Для редактирования размера и полей страницы или добавления к шаблону свободных атрибутов или примечаний необходимо открыть диалоговое окно свойств страницы шаблона:

Выполните **одно** из следующих действий:

- Дважды щелкните на пустом месте в окне шаблона.
- Выберите шаблон, затем выберите **Файл > Шаблон > Страница...**
- Нажмите на шаблоне правую кнопку мыши и выберите **Свойства...** из контекстного меню.

Template Page
Properties dialog

Появится диалоговое окно **Свойства страницы шаблона**.

Свойства страницы шаблона

Вывод		Поля	
Ширина:	210 мм	Сверху:	10 мм
Высота:	120 мм	Снизу:	10 мм
Рабочая область		Слева:	10 мм
Высота вида:	120 мм	Справа:	10 мм
Информация			
Версия:	3.21	Создан:	04.06.08 8:59
		Свободные атрибуты...	
Примечания:			

OK Отмена

The example above shows a template that uses metric units, which only appear in graphical templates. In addition imperial units are only used in graphical templates.

Textual templates use character units, which are always integers.

См. также

[Редактирование параметров страницы и полей \(стр. 57\)](#)

[Просмотр и добавление информации \(стр. 58\)](#)

[Изменение типа шаблона \(стр. 58\)](#)

[Задание плотности сетки \(стр. 59\)](#)

[Редактирование свободных атрибутов \(стр. 82\)](#)

Редактирование параметров страницы и полей

Как для графических, так и для текстовых шаблонов необходимо задавать параметры страницы и полей. В случае графического шаблона, который будет использоваться в качестве легенды или подписи на карте, эти параметры определяют его общую ширину и высоту.

Чтобы отредактировать размер страницы и поля выбранного шаблона, выполните следующие действия:

1. [Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона \(стр. 56\)](#).
2. В разделах **Вывод**, **Рабочая область** и **Поля** отредактируйте следующие поля:

Поле	Описание
Ширина	Задаёт ширину страницы выведенного шаблона в графических единицах (см. Графические единицы (стр. 207)) или в символах.
Высота	Задаёт высоту страницы выведенного шаблона в графических единицах (см. Графические единицы (стр. 207)) или в символах.
Высота вида	Задаёт высоту страницы на время разработки шаблона в TrlEd. Этот параметр не влияет на то, как будет выведен шаблон.
Поля	Задаёт верхнее, нижнее, левое и правое поля в графических единицах (см. Графические единицы (стр. 207)) или в символах.

3. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

Если компоненты или объекты шаблона не помещаются в области, заданной параметрами страницы и полей, будет выведено предупреждение. В этом случае параметры необходимо изменить.

Нажмите **Отмена** для возврата к ранее заданным параметрам.

Размеры страницы отображаются в виде прямоугольной области в **рабочей области**. Эти линии не присутствуют в выведенном шаблоне, и при желании можно изменить их цвет. См. [Настройки рабочей области \(стр. 42\)](#).

О параметрах колонок см. в разделе [Редактирование параметров колонок \(стр. 79\)](#).

Просмотр и добавление информации

Информационные параметры шаблона служат для отображения версии формата файла, а также времени создания и изменения выбранного шаблона.

Для просмотра этой информации или добавления своих собственных примечаний выполните следующие действия:

1. [Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона \(стр. 56\)](#).
2. В разделе **Информация** обратите внимание на следующие поля:

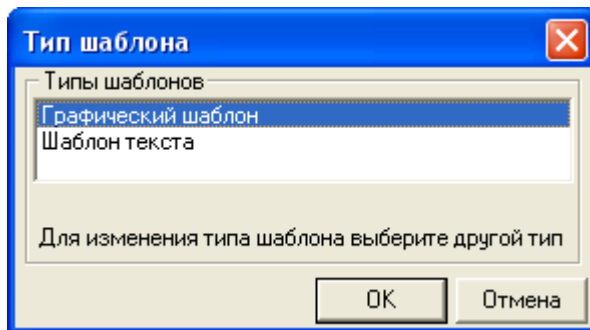
Поле	Описание
Версия	Номер версии формата файла шаблона.
Создан	Дата и время создания шаблона.
Изменен	Дата и время последнего сохранения шаблона.
Примечания	Введите свои примечания по использованию шаблона.

3. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

Изменение типа шаблона

Тип шаблона можно изменить:

1. Выберите **Файл > Шаблон > Тип...** Появится диалоговое окно.



2. Выберите тип.
3. Нажмите **ОК**.

Сохраните файл с соответствующим расширением с помощью команды **Файл > Сохранить как...** Подробнее см. в разделе [Сохранение файла шаблона под другим именем или в другом месте \(стр. 53\)](#).

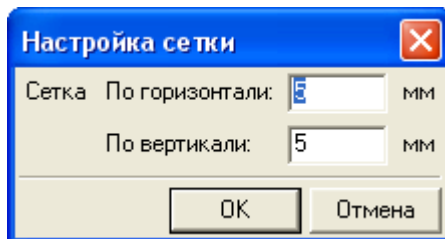


При превращении графического шаблона в текстовый в нем останутся только текст и объекты полей значений. Все графические объекты будут удалены.

Задание плотности сетки

Сетка помогает вычерчивать фигуры правильной формы и правильно размещать объекты шаблонов. У текстовых шаблонов расстояние между точками сетки в **рабочей области** является фиксированным и равно одному символу. Изменить его нельзя. У графических шаблонов размер сетки можно изменять по необходимости.

1. Выберите **Параметры > Сетка > Плотность...** Появится диалоговое окно **Настройка сетки**.



2. Введите расстояние между точками сетки:
 - Расстояние **По горизонтали** определяется в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)).
 - Расстояние **По вертикали** определяется в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)).
3. Нажмите **ОК** для принятия изменений. Для отказа от изменений нажмите **Отмена**.
4. Чтобы объекты при черчении или редактировании автоматически выравнивались по точкам сетки, убедитесь, что сетка *активирована*. См. [Активация сетки \(стр. 40\)](#).

См. также

[Отображение и скрытие сетки \(стр. 40\)](#)

3.5 Настройка вывода шаблона

Вывод шаблона можно настроить следующим образом:

- Отредактировать размер и способ использования колонок. См. [Редактирование параметров колонок \(стр. 79\)](#).
- Печатать на разных страницах разные колонтитулы страниц путем задания одного из нескольких вариантов вывода. См. [Редактирование параметров вывода компонента \(стр. 77\)](#).
- Печатать данные из приложения Tekla – текстовые либо графические. См. [Поля значений \(стр. 99\)](#) и [Графические поля \(стр. 108\)](#).
- Исключить из выведенного шаблона определенные поля значений или строки. См. [Редактирование видимости строки \(стр. 79\)](#) и [Задание свойств вывода поля значения \(стр. 107\)](#).
- Настроить вывод компонента-строки при создании перечней объектов приложения Tekla. См. [Исключение из вывода ненужных строк \(стр. 70\)](#) и [Сортировка строк вывода \(стр. 71\)](#).
- Построить иерархию строк, воспроизводящую иерархию объектов в базе данных приложения Tekla, и выводить также перечень деталей каждого из объектов. См. [Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#).
- Печатать логотипы компании из файлов изображений и символы из файлов символов приложения Tekla. См. [Символы и рисунки \(стр. 88\)](#).

- Использовать файлы AutoCAD и MicroStation. См. **Файлы AutoCAD и MicroStation** (стр. 94).
- Настроить вывод шаблона с помощью свободных атрибутов. Свободные атрибуты являются зависящими от приложения Tekla (см. **Зависящий от приложения Tekla** (стр. 208)). См. **Свободные атрибуты** (стр. 123).

4

Работа с компонентами шаблонов

Введение

В разделе [Компоненты и объекты шаблонов](#) (стр. 14) одной из предыдущих глав уже упоминались пять компонентов шаблонов:

- верхний колонтитул;
- верхний колонтитул страницы;
- строка;
- нижний колонтитул страницы;
- нижний колонтитул.

В этой главе рассматриваются процедуры вставки компонентов шаблона и редактирования их свойств, таких как [Политика вывода](#) (стр. 211). В шаблоне не обязательно должны присутствовать все компоненты. Например, штамп на чертеже обычно содержит только верхний колонтитул, тогда как списки материалов основываются главным образом на строках.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Работа с компонентами](#) (стр. 64)
- [Вставка компонента](#) (стр. 64)
- [Работа с верхним и нижним колонтитулами](#) (стр. 65)
- [Работа с верхним и нижним колонтитулами страницы](#) (стр. 66)
- [Работа со строками](#) (стр. 67)
- [Редактирование компонентов шаблона](#) (стр. 72)
- [Редактирование свойств компонентов](#) (стр. 75)

4.1 Работа с компонентами

Над компонентами можно выполнять следующие операции:

- **Вставка компонента** (стр. 64)
- **Редактирование свойств компонентов** (стр. 75)
- **Изменение типа компонента** (стр. 74)
- **Редактирование параметров вывода компонента** (стр. 77)
- **Упорядочение строк** (стр. 71)
- **Использование иерархии строк** (стр. 72)
- **Редактирование правила строки** (стр. 81)
- **Удаление компонента** (стр. 73)
- **Обрезка компонентов шаблонов** (стр. 74)
- **Вставка объекта** (стр. 84)

4.2 Вставка компонента

Для вставки компонента шаблона выполните следующие действия:

- Выберите **Вставка > Компонент** и выберите из подменю компонент шаблона.
- Нажмите на соответствующем значке на панели инструментов (см. **Панель инструментов "Компонент"** (стр. 31)).

Рамка компонента появится в рабочей области (см. **Рабочая область** (стр. 28)). В обозреватели содержимого (см. **Обозреватель содержимого** (стр. 28)) компонент отображается в виде новой подпапки в папке шаблона. Размеры шаблона автоматически изменяются таким образом, чтобы вставляемые компоненты помещались в нем.



Шаблон может иметь только один компонент-верхний колонтитул и только один компонент-нижний колонтитул. Остальные компоненты могут повторяться.

См. также

Работа с верхним и нижним колонтитулами (стр. 65)

Работа с верхним и нижним колонтитулами страницы (стр. 66)

Работа со строками (стр. 67)

Редактирование свойств компонентов (стр. 75)

4.3 Работа с верхним и нижним колонтитулами

В этом разделе рассматривается работа с верхним и нижним колонтитулами.

Использование верхнего или нижнего колонтитула

Шаблон может иметь только один компонент-верхний колонтитул и только один компонент-нижний колонтитул.

Шаги

Для использования верхнего или нижнего колонтитула в шаблоне выполните следующие действия:

1. **Вставка компонента** (стр. 64).

Верхний колонтитул вставляется вверху страницы шаблона. Даже если выведенный шаблон состоит из нескольких страниц, верхний колонтитул печатается только один раз – вверху первой страницы.

Нижний колонтитул вставляется внизу страницы шаблона. Он печатается только один раз в конце выведенного шаблона.

2. Задайте имя (для использования в TplEd) и высоту верхнего и нижнего колонтитула. См. **Редактирование свойств компонентов** (стр. 75).
3. Вставьте объекты шаблона внутри рамки компонента. См. **Работа с объектами шаблонов** (стр. 83).

Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов

Диалоговое окно свойств верхнего или нижнего колонтитула позволяет выполнять следующие операции:

- **Редактирование имени** (стр. 76)
- **Редактирование высоты** (стр. 76)

См. также

Открытие диалогового окна свойств компонента (стр. 76)
Работа с компонентами (стр. 64)

4.4 Работа с верхним и нижним колонтитулами страницы

В этом разделе рассматривается работа с верхним и нижним колонтитулами страницы.

Использование верхнего или нижнего колонтитула страницы

Используя верхние и нижние колонтитулы страниц, можно при выводе печатать на указанных страницах шаблона разные верхние и нижние колонтитулы.

Шаги

Для использования верхнего или нижнего колонтитула страницы в шаблоне выполните следующие действия:

1. **Вставка компонента** (стр. 64)

Верхний колонтитул страницы вставляется под верхним колонтитулом или, если в шаблоне нет верхнего колонтитула, вверху страницы шаблона.

Нижний колонтитул страницы находится над нижним колонтитулом, а при отсутствии нижнего колонтитула – внизу страницы шаблона.

Формат вывода готового шаблона определяется свойством "**Политика вывода** (стр. 211)".

2. Задайте имя (для использования в TrlEd), высоту и политику ввода (см. **Политика вывода** (стр. 211)) верхнего и нижнего колонтитула страницы. **Редактирование свойств компонентов** (стр. 75).

3. Вставьте объекты шаблона внутри компонента. См. **Работа с объектами шаблонов** (стр. 83).

Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов страницы

Диалоговое окно свойств верхнего или нижнего колонтитула страницы позволяет выполнять следующие операции:

- **Редактирование имени** (стр. 76)
- **Редактирование высоты** (стр. 76)
- **Редактирование параметров вывода компонента** (стр. 77)

См. также

[Открытие диалогового окна свойств компонента \(стр. 76\)](#)

[Работа с компонентами \(стр. 64\)](#)

4.5 Работа со строками

В этом разделе рассматриваются различные варианты использования компонентов-строк в шаблонах и возможности, отличающие строки от других компонентов.

Использование строк

В шаблоне может быть несколько компонентов-строк.

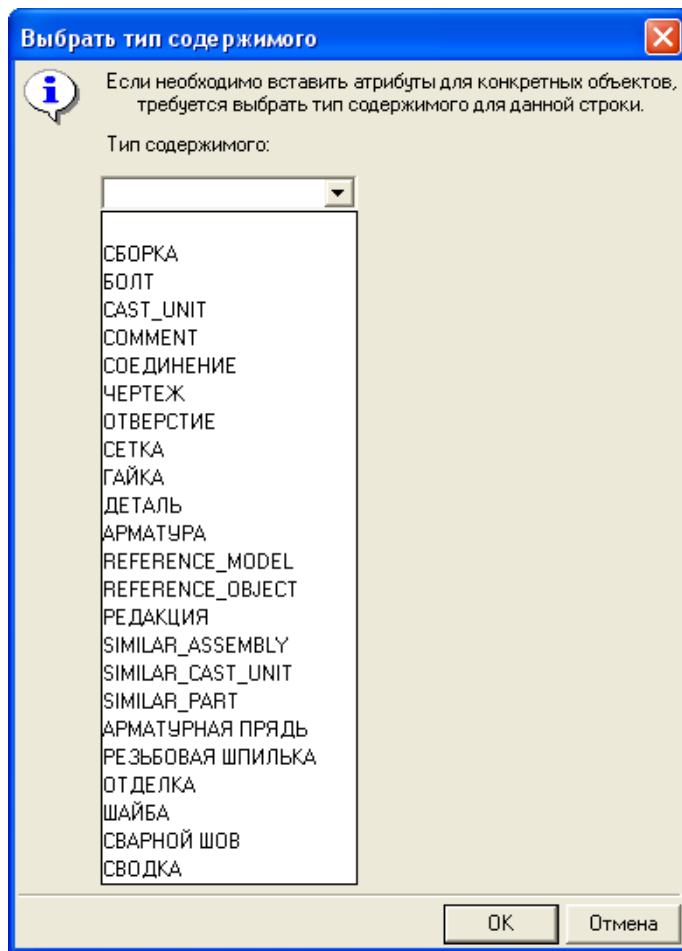
Шаги

Компонент-строка особенно полезен в шаблонах, используемых для печати перечней объектов базы данных приложения Tekla.

1. **Вставка компонента** (стр. 64).

При вставке новой строки можно определить **Типы содержимого** (стр. 214) строки. Выберите желаемый тип содержимого из списка и нажмите **ОК**. Определять тип содержимого строки необходимо, если планируется вставлять атрибуты для определенных объектов.

Можно также вставить строку без выбора типа содержимого: просто нажмите **ОК**.



Строка вставляется под верхними колонтитульными компонентами или, если колонтитулов нет, вверху страницы шаблона.

2. Задайте имя (для использования в TrlEd), высоту и определяющие характер вывода свойства строки. См. **Редактирование свойств строки** (стр. 69).

3. Вставьте объекты шаблона внутри рамки компонента. См. [Работа с объектами шаблонов](#) (стр. 83).



В некоторых случаях – в зависимости от используемого приложения Tekla – можно выбрать несколько типов содержимого:

- если в диалоговом имеет вид списка, можно выбрать только более одного типа содержимого;
- если диалоговое окно имеет вид меню, можно выбрать только один тип содержимого.

Более подробные сведения о *типах содержимого* в конкретном приложении Tekla можно получить, обратившись к специалисту технической поддержки Tekla, или в документации к приложению Tekla.

См. также

[Упорядочение строк](#) (стр. 71)

[Использование иерархии строк](#) (стр. 72)

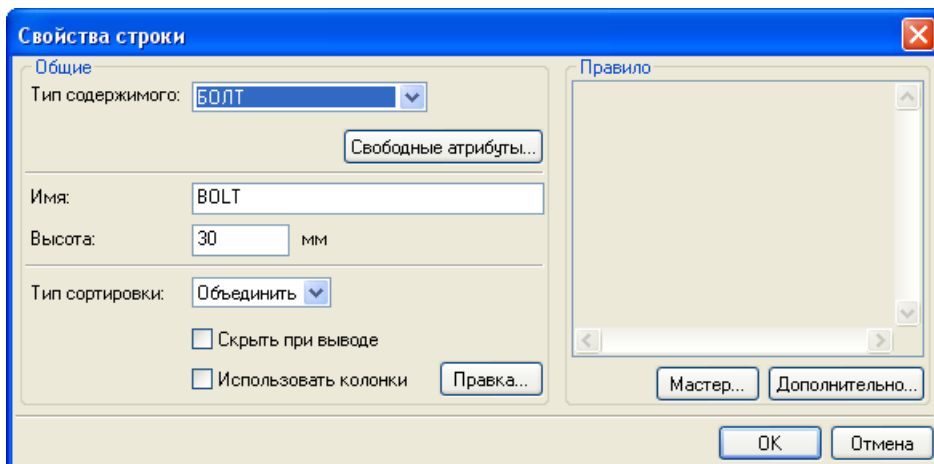
Редактирование свойств строки

Диалоговое окно свойств строки позволяет выполнять следующие операции:

- [Редактирование имени](#) (стр. 76)
- [Редактирование высоты](#) (стр. 76)
- [Редактирование типа содержимого строки](#) (стр. 77)
- [Редактирование типа сортировки строки](#) (стр. 78)
- [Редактирование видимости строки](#) (стр. 79)
- [Редактирование параметров колонок](#) (стр. 79)
- [Редактирование правила строки](#) (стр. 81)
- [Редактирование свободных атрибутов](#) (стр. 82)

Row properties dialog

The Row Properties dialog looks like this:



Depending on your Tekla product, you may be able to select more than one content type in the **Row Properties** dialog:

- If the dialog appears as a list, you are able to select more than one content type.
- If the dialog appears as an option menu, you can only select one content type.

См. также

[Открытие диалогового окна свойств компонента \(стр. 76\)](#)

[Работа с компонентами \(стр. 64\)](#)

Исключение из вывода ненужных строк

В процессе вывода шаблона строка может быть исключена из вывода только по следующим причинам:

- *Тип содержимого строки* не соответствует обрабатываемому объекту.

Выбрать тип объекта приложения Tekla для строки можно при редактировании типа содержимого строки (см. [Редактирование типа содержимого строки \(стр. 77\)](#)).

[Правила \(стр. 211\)](#) строк обуславливают исключение обрабатываемого объекта или предотвращают вывод строки по какой-либо другой причине.

Условия вывода задаются при редактировании правила строки (см. [Редактирование правила строки \(стр. 81\)](#)).

Сортировка строк вывода



Если требуется сортировать строки вывода, основываясь на строке шаблона, необходимо отредактировать свойства сортировки строки шаблона. Свойства сортировки определяются параметром **Тип сортировки** и заданным *порядком сортировки полей значений* для данной строки. Тип сортировки по умолчанию предусматривает *объединение повторяющихся строк* и вывод только последней из них.

Чтобы отредактировать тип сортировки строки и выбрать участвующие в сортировке поля значений, выполните следующие действия:

1. [Редактирование типа сортировки строки \(стр. 78\)](#).
2. Установите порядок сортировки путем редактирования поля значения, по которому будет производиться сортировка. См. [Задание порядка сортировки поля значения \(стр. 104\)](#).
3. Если требуется производить сортировку по нескольким полям, установите порядок сортировки для каждого из них и, кроме того, установите приоритеты сортировки участвующих в сортировке полей. См. [Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#).

Упорядочение строк




Строки шаблона можно упорядочить требуемым образом.

Чтобы расположить строку...	Выполните следующее действие:	Значок
...над предыдущей строкой:	Выберите строку, которую требуется переместить, и выберите Правка > Порядок сортировки и черчения > Вверх .	
...под следующей строкой:	Выберите строку, которую требуется переместить, и выберите Правка > Порядок сортировки и черчения > Вниз .	

Можно также перетаскивать компоненты-строки в нужное место в обозревателе содержимого.

Использование иерархии строк

Для создания иерархических списков объектов в базе данных приложения Tekla можно построить иерархию строк, соответствующую иерархии этих объектов. Это значит, что если строка описывает главный объект, ее вложенная строка должна описывать деталь главного объекта.

Чтобы...	Выполните следующие действия:	Значок
...создать строку для объекта приложения Tekla:	Использование строк (стр. 67) путем ее вставки.	
...создать вложенную строку для детали объекта приложения Tekla:	<ol style="list-style-type: none">1. Вставьте новую строку и поместите ее с отступом под родительской строкой.2. Выберите новую строку.3. Выберите Правка > Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вниз.	
превратить вложенную строку в строку:	<ol style="list-style-type: none">1. Выберите вложенную строку.2. Выберите Правка > Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вверх.	



Можно также перетащить строку в новое место в **обозревателе содержимого**. Изменения уровней иерархии можно видеть только в **обозревателе содержимого**. Количество возможных уровней иерархии не ограничено, однако иерархии с более чем тремя уровнями отрицательно влияют на скорость вывода и, кроме того, с ними тяжело работать.

См. также

[От файла шаблона к иерархическому списку \(стр. 21\)](#)

4.6 Редактирование компонентов шаблона

В этом разделе рассматриваются способы редактирования компонентов шаблонов.

Редактирование свойств компонентов

Свойства можно редактировать посредством диалоговых окон свойств. Подробнее см. в разделе [Редактирование свойств компонентов \(стр. 75\)](#).

Вырезание, копирование и вставка компонентов

Компоненты шаблонов можно вырезать или копировать в [Буфер обмена \(стр. 206\)](#) TrlEd и затем вставлять их в другое место в том же шаблоне или в другой открытый шаблон.

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...вырезать компонент:	Выберите компонент и выберите Правка > Вырезать .
...скопировать компонент:	Выберите компонент и выберите Правка > Копировать .
...вставить содержимое буфера обмена:	Выберите Правка > Вставить и нажмите в рабочей области , указав тем самым точку вставки.



Можно также перетаскивать компоненты шаблона в **обозревателе содержимого** для **перемещения** их внутри шаблона или **копирования** из одного шаблона в другой. TrlEd, однако, не позволяет перетаскивать элементы из графических шаблонов в текстовые.

См. также

[Выбор компонента или объекта для редактирования \(стр. 54\)](#)

[Упорядочение строк \(стр. 71\)](#)

Удаление компонента

Шаги

Чтобы удалить компоненты из шаблона, выполните следующие действия:

1. Выберите элемент, который требуется удалить.
2. Нажмите клавишу **Delete** или выберите **Правка > Удалить**.

При случайном удалении элемента, удалять который не требуется, сразу же выберите **Правка > Отменить** или нажмите **Ctrl + Z** для восстановления элемента.

См. также

[Выбор компонента или объекта для редактирования \(стр. 54\)](#)

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

[Отмена выбора шаблонов, компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

[Вставка компонента \(стр. 64\)](#)

Обрезка компонентов шаблонов

Ненужное пространство по краям компонентов шаблона можно обрезать.

Шаги

Для обрезки компонента выполните следующие действия:

1. Выберите компонент, который требуется обрезать.
2. В зависимости от того, какую часть компонента требуется обрезать, выберите:
 - [Правка > Обрезать > Правая сторона шаблона \(стр. 184\)](#)
 - [Правка > Обрезать > Верхняя часть компонента \(стр. 184\)](#)
 - [Правка > Обрезать > Нижняя часть компонента \(стр. 184\)](#)
 - [Правка > Обрезать > Высота компонента \(стр. 185\)](#)
3. После обрезки шаблона содержимое рабочей области вычерчивается повторно.

После сохранения шаблона обрезку отменить нельзя. Обрезка отражается на готовом выведенном шаблоне.

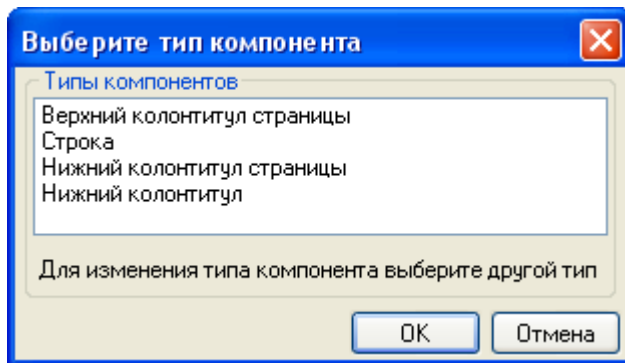
Изменение типа компонента

Тип компонента шаблона можно изменить без потери содержащейся в нем информации.

Шаги

Чтобы изменить тип компонента шаблона, выполните следующие действия:

1. Выберите компонент, тип которого требуется изменить.
2. Выберите **Правка > Изменить тип...**. Появится диалоговое окно, в котором будет предложено выбрать новый тип компонента из доступных.



Следует помнить, что в шаблоне может быть только по одному *верхнему колонтитулу* и *нижнему колонтитулу*.

При изменении типа компонента на **строку** необходимо задать тип содержимого для строки. См. также [Типы содержимого \(стр. 13\)](#).

3. Выберите тип компонента и нажмите **ОК**.

Тип компонента в **рабочей области** и **обозревателе компонентов** будет изменен. Для сохранения изменений необходимо сохранить файл шаблона.

4.7 Редактирование свойств компонентов

Свойства компонента определяют следующие его параметры:

- имя, используемое в TrlEd;
- высоту;
- параметры вывода (применяются главным образом к строкам).

Свойства можно редактировать посредством диалоговых окон свойств компонентов.

Открытие диалогового окна свойств компонента

Чтобы открыть диалоговое окно свойств компонента шаблона, выполните одно из следующих действий:

- Дважды щелкните на компоненте в **рабочей области**.
- Выберите компонент и выберите **Правка > Свойства...** (**Alt+Enter**).
- Нажмите на компоненте правую кнопку мыши и выберите **Свойства...** из контекстного меню.

Появится диалоговое окно свойств для данного компонента. Изменения, вносимые в диалоговом окне, отражаются на компоненте при принятии изменений нажатием кнопки **ОК**.

Редактирование имени

Шаги

Чтобы отредактировать используемое в TrlEd имя компонента, выполните следующие действия:

1. Выберите компонент.
2. **Открытие диалогового окна свойств компонента (стр. 76)**
3. В поле **Имя** введите уникальное имя компонента, по которому легко будет идентифицировать данный компонент. В выводе шаблона это имя присутствовать не будет, однако оно отображается в **обозревателе содержимого**.
4. Нажмите **ОК**.

Редактирование высоты

Шаги

Чтобы отредактировать высоту компонента, выполните следующие действия:

1. Выберите компонент.

Размер компонента теперь можно изменить путем перетаскивания ручек изменения размера в **рабочей области**.

Для задания нового размера в графических единицах (см. **Графические единицы (стр. 207)**) перейдите к шагу 2.
2. **Открытие диалогового окна свойств компонента (стр. 76)**
3. В поле **Высота** задайте высоту компонента в графических единицах (см. **Графические единицы (стр. 207)**).
4. Нажмите **ОК**.

Ширина компонентов равна ширине страницы шаблона за вычетом ширины полей. На ширину компонента-строки также влияют параметры колонок шаблона. Подробнее см. в разделе [Редактирование свойств шаблона](#) (стр. 56).

Редактирование параметров вывода компонента

Шаги

Разным компонентам соответствуют разные параметры вывода. Чтобы отредактировать параметры вывода компонента, выполните следующие действия:

1. Выберите компонент.
2. [Открытие диалогового окна свойств компонента](#) (стр. 76)
3. Для верхних и нижних колонтитулов страницы задайте политику вывода:
 - **Все** — компонент печатается на каждой странице.
 - **Четные** — компонент печатается на четных страницах.
 - **Нечетные** — компонент печатается на нечетных страницах.
 - **В точности на** — компонент печатается только на указанных страницах.
 - **Не на** — компонент не печатается на указанных страницах.
 - **Последняя** — компонент печатается на последней странице.
 - **Не последняя** — компонент не печатается на последней странице.
 - **От** — компонент печатается на страницах начиная с указанной.
 - **До** — компонент печатается на страницах до указанной.
 - **Между** — компонент печатается на страницах между указанными.

Для строк можно отредактировать тип содержимого, тип сортировки, видимость, параметры колонок и правило строки. См. [Редактирование свойств строки](#) (стр. 69).

4. Нажмите **ОК**.

Редактирование типа содержимого строки

[Типы содержимого](#) (стр. 214) строки определяют, какими объектами из базы данных приложения Tekla можно оперировать в данной строке.

Тип **Итоговая строка** (стр. 208) указывает, что в данной строке содержится итог данных из ее родительской строки, и что строка имеет тот же тип содержимого, что и ее родительская строка. Итоговые строки должны являться дочерними строками по отношению к родительским строкам; если такая строка находится на главном уровне, т.е. не является непосредственной дочерней строкой шаблона, итог в ней не подводится.

Шаги

1. Выберите строку, которую требуется отредактировать.
2. **Открытие диалогового окна свойств компонента** (стр. 76)
3. В списке **Тип содержимого** выберите тип или типы объектов приложения Tekla, которыми требуется оперировать в этой строке.

или

Выберите **Сводка** в меню, чтобы сделать данную строку итоговой.

4. Нажмите **ОК** для принятия изменений.



В зависимости от используемого приложения Tekla можно выбрать **один тип содержимого** (из меню) или **несколько типов содержимого** (из списка).

См. также

Использование данных из приложения Tekla (стр. 12)

Редактирование типа сортировки строки

Шаги

Тип сортировки строки шаблона задает порядок сортировки строк вывода, основанных на данной строке шаблона.

1. Выберите строку, которую требуется отредактировать.
2. **Открытие диалогового окна свойств компонента** (стр. 76)
3. Выберите один из следующих типов в меню **Тип сортировки**:
 - **Нет** – выведенные строки не сортируются.
 - **Объединить** – выведенные строки сортируются и **Повторяющиеся строки** (стр. 210) объединяются, так что выводится только последняя из них.
 - **Особый** – выведенные строки сортируются и выводятся все строки.
4. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

5. При выборе типов **Объединить** или **Особый** необходимо также указать, какие поля значений и каким образом влияют на сортировку. См.
 - [Задание порядка сортировки поля значения](#) (стр. 104)
 - [Задание приоритета сортировки полей значений](#) (стр. 105)

При выборе типа сортировки **Объединить** можно также автоматически вычислять суммы по данным в объединенных строках. См. [Автоматическое суммирование значений полей](#) (стр. 105).

Редактирование видимости строки

Строку можно скрыть из вывода шаблона. Например, строки, используемые для получения выводимой в итоговых строках информации, можно скрыть, тем самым получив краткий и лаконичный отчет. Невидимая строка обрабатывается так же, как и все остальные строки в шаблоне, однако не печатается при выводе шаблона. Все объекты-поля строки также обрабатываются независимо от заданной видимости и могут использоваться в правилах и формулах.

Шаги

Чтобы отредактировать видимость строки, выполните следующие действия:

1. Выберите строку, которую требуется отредактировать.
2. [Открытие диалогового окна свойств компонента](#) (стр. 76)
3. Установите флажок **Скрыть при выводе**:
 - Установите флажок, чтобы строка не выводилась.
 - Оставьте флажок снятым, если строка должна быть включена в выведенный шаблон.
4. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

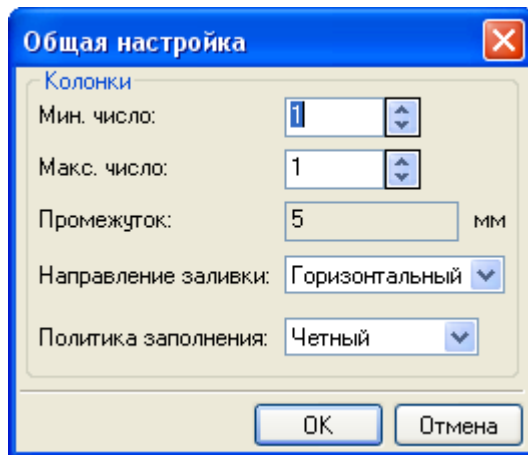
Редактирование параметров колонок

Шаблоны можно выводить в виде нескольких колонок, подобных газетным. Визуализировать шаблон с несколькими колонками в TrpEd нельзя, однако параметры колонок определяют ширину компонентов-строк. Заданные параметры колонок применяются ко всем строкам шаблона.

Шаги

Чтобы отредактировать параметры колонок строки, выполните следующие действия:

1. **Редактирование свойств строки** (стр. 69) в диалоговом окне **Свойства строки**.
2. Нажмите кнопку **Правка...** рядом с флажком **Использовать колонки**, чтобы отредактировать поля диалогового окна **Общая настройка**:



Поле	Описание
Мин. число	Задаёт минимальное число колонок в выведенном шаблоне. Это значение не может превышать Макс. число .
Макс. число	Задаёт максимальное число колонок в выведенном шаблоне. Это значение не может быть меньше значения в поле Мин. число . Для задания фиксированного числа колонок введите одинаковые значения в поля Мин. число и Макс. число . Шаблон всегда будет выводиться с этим числом колонок.
Интервал	Задаёт размер промежутка между колонками.
Направление заполнения	Задаёт направление заполнения при выводе: <ul style="list-style-type: none"> • Горизонтальное – колонки заполняются сначала вправо, потом вниз. • Вертикальное – колонки заполняются сначала вниз, потом вправо.

Поле	Описание
Политика заполнения	<p>Задаёт политику заполнения, используемую в выведенном шаблоне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Равномерно – делает все колонки одинаковой высоты. • Непрерывно – заполняет колонку и только потом переходит к следующей колонке, из-за чего колонки получаются разной высоты.

3. Нажмите **ОК** для принятия изменений.



Если шаблон выводится в несколько колонок, отдельные колонки все равно можно печатать во всю ширину страницы.

Редактирование правила строки

Шаги

Правила строк используются в случаях, когда строку следует выводить только при соблюдении определенных условий.

1. Выберите строку, которую требуется отредактировать.
2. **Открытие диалогового окна свойств компонента** (стр. 76).
3. Отредактируйте правило строки с помощью диалогового окна **Диалоговое окно "Мастер создания правил"** (стр. 131). Нажмите кнопку **Мастер**. Появится диалоговое окно **Мастер создания правил**, в котором легко можно создать правило в базовом виде.

или

Можно нажать кнопку **Дополнительно...**. Появится **Диалоговое окно "Содержимое правила"** (стр. 132), в котором можно отредактировать правило, в том числе:

- **Условная конструкция** (стр. 136)
 - **Операторы сравнения** (стр. 137)
 - **Логические операторы** (стр. 137)
 - **Функции управления** (стр. 138)
 - **Арифметические операторы** (стр. 142)
 - **Математические операции** (стр. 142)
 - **Операции над строками** (стр. 148)
 - **Проверка синтаксиса** (стр. 129)
4. Нажмите **ОК** для применения изменений и закрытия диалогового окна **Мастер создания правил**.

5. Нажмите **ОК** для принятия изменений или **Отмена** для отказа от изменений.

См. также

[Правила строк \(стр. 131\)](#)

Редактирование свободных атрибутов

[Свободный атрибут \(стр. 213\)](#) предоставляет дополнительную информацию (состав которой зависит от приложения) о шаблоне, строке, поле значения или графическом поле. О редактировании свободных атрибутов см. в разделе [Редактирование свободных атрибутов \(стр. 124\)](#).

См. также

[Настройка вывода шаблона \(стр. 60\)](#)

[Работа со строками \(стр. 67\)](#)

[Поля значений \(стр. 99\)](#)

[Графические поля \(стр. 108\)](#)

[Свободные атрибуты \(стр. 123\)](#)

5

Работа с объектами шаблонов

Введение

В [Компоненты и объекты шаблонов \(стр. 14\)](#) уже рассматривались объекты шаблонов, а именно:

- объекты черчения, такие как линии и окружности;
- символы из символьных библиотек приложения Tekla;
- рисунки из растровых файлов или файлов AutoCAD и MicroStation;
- текстовые объекты;
- поля, получающие данные из приложения Tekla.

В этой главе рассматриваются процедуры вставки объектов компонентов (см. [Компоненты \(стр. 208\)](#)) и их редактирования.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Вставка объекта \(стр. 84\)](#)
- [Черчение объектов \(стр. 85\)](#)
- [Символы и рисунки \(стр. 88\)](#)
- [Текст \(стр. 92\)](#)
- [Файлы AutoCAD и MicroStation \(стр. 94\)](#)
- [Поля значений \(стр. 99\)](#)
- [Графические поля \(стр. 108\)](#)
- [Редактирование объектов шаблонов \(стр. 111\)](#)
- [Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#)
- [Свободные атрибуты \(стр. 123\)](#)

5.1 Вставка объекта

Шаги

Для вставки объекта в компонент шаблона выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый тип объекта из меню **Вставка** или с панели инструментов (см. [Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)).

В текстовых шаблонах доступны только текст и поля значений.

2. Путем перетаскивания (или нажимая левую кнопку мыши) укажите размер объекта в **рабочей области**.

В некоторых случаях также можно поворачивать объекты при перетаскивании. Следует иметь в виду, что для вставки объект должен помещаться в компоненте.

Объект вставляется в шаблон с текущими свойствами (см. [Свойства по умолчанию \(стр. 213\)](#)), которые можно отредактировать. См. [Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#).



Если *дважды щелкнуть* на значке на панели инструментов (см. [Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)), можно начертить несколько объектов, не нажимая каждый раз на значке. Для завершения черчения нажмите клавишу **Esc** или нажмите на другом значке.

Если при перемещении объекта удерживать нажатой клавишу **Shift**, движение объекта будет ограничено строго горизонтальным или вертикальным направлением.

См. также

[Удаление объекта \(стр. 112\)](#)

[Черчение линии \(стр. 85\)](#)

[Черчение полилинии \(стр. 86\)](#)

[Черчение дуги \(стр. 87\)](#)

[Черчение окружности \(стр. 87\)](#)

[Черчение прямоугольника \(стр. 87\)](#)

[Вставка символа или рисунка \(стр. 89\)](#)

[Вставка текста \(стр. 92\)](#)

[Импорт файла AutoCAD или MicroStation \(стр. 95\)](#)

[Вставка поля значения \(стр. 99\)](#)

[Вставка графического поля \(стр. 109\)](#)

5.2 Черчение объектов

В этой главе рассматриваются процедуры вставки объектов черчения и редактирования их свойств, таких как цвет и тип линий или заливки.

Черчение линии



Шаги

Чтобы начертить линию, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Линия**.
2. Нажмите на обоих концах линии.

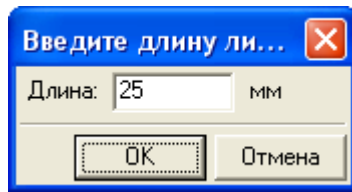
Задать конечные точки также можно путем перетаскивания: точки начала и окончания перетаскивания становятся конечными точками линии.

Использование цифрового блока клавиатуры

В версии 3.30 предусмотрена новая функция, позволяющая задать длину и угол поворота линии с *цифрового блока* клавиатуры после указания начальной точки нажатием кнопки мыши. Для использования этой функции необходимо зафиксировать регистр цифровых клавиш (**NumLock**). Выполните следующие действия:

1. Нажмите клавишу **NumLock** для фиксации регистра цифровых клавиш.
2. Нажмите на значке **Линия** и укажите начальную точку.

3. Пользуясь цифровым блоком на клавиатуре, введите первое число; появится диалоговое окно для ввода длины.



Одновременно в строке состояния (см. [Строка состояния \(стр. 33\)](#)) отобразится угол, под которым пройдет линия.



Если с активной сеткой ввести длину, при которой конечная точка попадает между точками сетки, линия привяжется к ближайшей точке сетки. Например, если расстояние между точками сетки составляет 5 мм, при вводе длины, равной 24, конечная точка линии будет помещена в ближайшую точку сетки. Иными словами, длина линии будет округлена вверх или вниз.

4. Нажмите **ОК**, завершив тем самым черчение линии.

См. также

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

Черчение полилинии



Шаги

Чтобы начертить полилинию, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Полилиния**.
2. Нажмите для задания начальной точки.
3. Переместите мышь и нажмите для задания следующей вершины.
4. Повторите предыдущий шаг для добавления остальных вершин.
5. Дважды щелкните на том месте, где должна закончиться фигура. Если нажать рядом с начальной точкой, будет создан многоугольник.

См. также

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)



Если начертить незамкнутую полилинию и затем залить ее, TriEd автоматически вставит линию для замыкания контура.

Черчение дуги



Шаги

Чтобы вставить дугу, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Дуга**.
2. Нажмите на обоих концах линии.

Задать конечные точки также можно путем перетаскивания: точки начала и окончания перетаскивания становятся конечными точками.

3. Переместите мышь для задания радиуса кривизны.
4. Нажмите для завершения черчения.

См. также

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

Черчение окружности



Шаги

Чтобы начертить окружность, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Окружность**.
2. Два раза нажмите левую кнопку для задания точки центра и радиуса.

Задать радиус также можно путем перетаскивания: начальная точка перетаскивания становится точкой центра.

См. также

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

Черчение прямоугольника



Шаги

Чтобы начертить прямоугольник, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Прямоугольник**.
2. Задайте противоположные по диагонали углы двумя нажатиями левой кнопки мыши.

Начертить прямоугольник также можно путем перетаскивания.

См. также

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

Редактирование свойств объекта черчения

Можно редактировать следующие свойства объектов черчения:

- [Редактирование имени](#) (стр. 118)
- [Редактирование размера](#) (стр. 118)
- [Редактирование цвета, типа и ширины линий](#) (стр. 119)
- [Редактирование цвета и типа заливки](#) (стр. 120)
- [Задание свойств для новых объектов](#) (стр. 117)

5.3 Символы и рисунки

В этом разделе рассматривается использование в шаблонах символов и рисунков.

И символы, и рисунки вставляются со ссылкой на исходный файл. При редактировании символа или рисунка вне TrlEd изменения отражаются также в шаблоне, содержащем данный элемент, так как содержимое файла перезагружается при каждом открытии шаблона.

Форматы файлов, которые можно использовать в TrlEd

Можно использовать [Символы](#) (стр. 213) из файлов библиотек символов приложения Tekla. Файлы символов имеют расширение SYM.

Рисунки могут быть следующих форматов: GIF, GRD, JPG, PPM, PGM, RLE, TIFF или XKRL.



В Tekla Structures рисунки в шаблонах не используются.

Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков

Шаги

Чтобы обращаться из TrlEd к файлам символов или рисунков, необходимо сначала задать каталоги по умолчанию.

1. Выберите **Параметры > Предпочтительные параметры...** и перейдите на вкладку **Местоположение файлов**.
2. Нажмите на строке **Символы, рисунки (*)** в поле **Местоположение** и введите пути каталогов.

Для задания нескольких путей разделяйте пути точками с запятыми. Например, "C:\pictures;C:\Tekla\symbols".
3. Нажмите **ОК** для принятия изменений и закрытия диалогового окна.

См. также

[Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)

Вставка символа или рисунка

Шаги

Чтобы вставить символ или рисунок, выполните следующие действия:

1. Выберите соответствующий объект из меню **Вставка** или с панели инструментов (см. [Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)).
Появится диалоговое окно для выбора каталога и файла.



2. В списке **Каталог** выберите каталог, в котором находится требуемый файл.

3. В списке **Файл** выберите требуемый файл. Пока не выбран каталог, этот список пуст.

Если обратиться к требуемому файлу не удастся, нажмите **Отмена** и отредактируйте каталоги символов и рисунков по умолчанию, затем повторите попытку. См. [Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков \(стр. 88\)](#).

4. Нажмите **ОК** для продолжения процедуры вставки.

При выборе файла библиотеки символов отображаются все символы в файле. Нажмите на требуемом символе и нажмите **ОК** для продолжения процедуры вставки.

5. Выберите точку вставки объекта. Размер символа задан в файле библиотеки символов. Задать размер рисунка можно следующим образом:

- Дважды щелкните, чтобы вставить объект с максимально возможным в данном месте размером. Точка, в которой сделан двойной щелчок, будет нижним левым углом объекта.
- Задайте размер объекта, указав его противоположные углы двумя нажатиями или путем перетаскивания.

См. также

[Редактирование свойств символа \(стр. 90\)](#)

[Редактирование свойств рисунка \(стр. 91\)](#)

Редактирование свойств символа

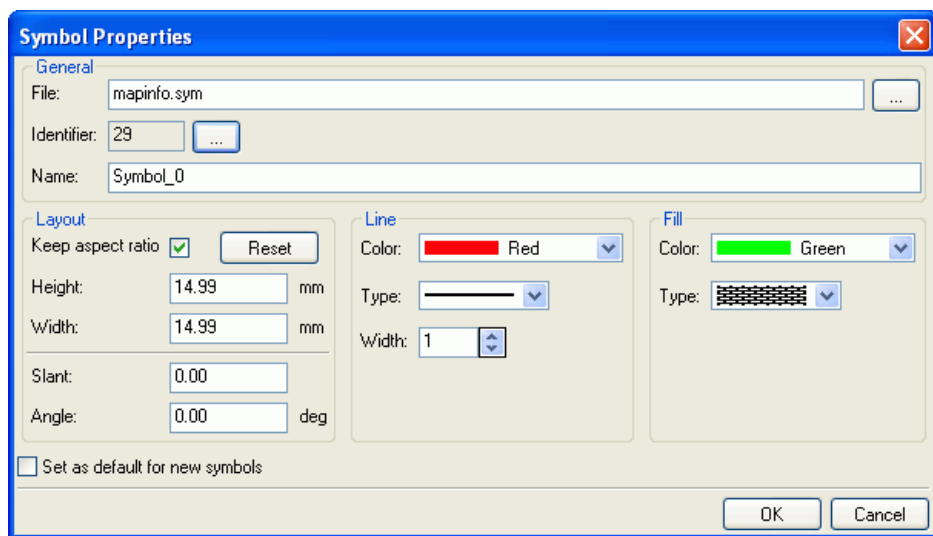
Изменения, вносимые в символ в TplEd, не отражаются на исходном символе, однако таким образом можно, например, использовать один и тот же символ в разных цветах. Изменения свойств линий и заливки отражаются только на прозрачных составляющих символа. См. также [Прозрачность \(стр. 212\)](#).

Редактировать свойства символов можно следующими способами:

- Чтобы перейти к другому файлу символов, откройте диалоговое окно свойств (см. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)) и нажмите кнопку справа от поля **Файл**. Чтобы выбрать другой символ, нажмите кнопку справа от поля **Идентификатор**. Нажмите **ОК** для принятия новых параметров.
- [Редактирование имени \(стр. 118\)](#)
- [Редактирование размера \(стр. 118\)](#)
- [Редактирование угла поворота текста, поля значения или символа \(стр. 122\)](#)
- [Редактирование цвета, типа и ширины линий \(стр. 119\)](#)
- [Редактирование цвета и типа заливки \(стр. 120\)](#)
- [Задание свойств для новых объектов \(стр. 117\)](#)

Symbol Properties dialog

The **Symbol Properties** dialog looks like this:



Редактирование свойств рисунка

Рисунки вставляются в графические шаблоны со ссылкой на файл рисунка. Редактировать содержимое рисунка в TrlEd нельзя, однако можно изменить его размер посредством диалогового окна свойств.

Редактировать свойства рисунков можно следующими способами:

- [Редактирование имени \(стр. 118\)](#)
- [Редактирование размера \(стр. 118\)](#)
- [Задание свойств для новых объектов \(стр. 117\)](#)

Picture Properties dialog

The **Picture Properties** dialog looks like this:



5.4 Текст

В этом разделе подробно рассматриваются вставка и редактирование статических текстовых объектов в шаблонах. Текстовые объекты можно вставлять как в графические, так и в текстовые шаблоны.

Вставка текста

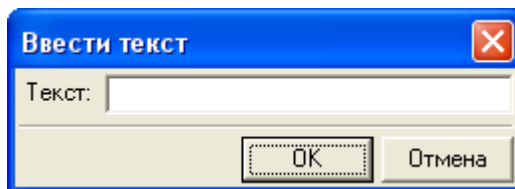


Шаги

Для вставки в шаблон текста выполните следующие действия:

1. Нажмите на значке **Текст**.
2. Появится диалоговое окно для ввода требуемого текста. Нажмите **ОК**. Можно также вставить текстовый объект со строкой по умолчанию: просто нажмите **ОК**.

Для задания строки по умолчанию служит флажок **Задать как значение по умолчанию для нового текста** в диалоговом окне **Свойства текста**.



3. Нажмите для задания точки вставки текста. В случае текстового шаблона процедура вставки текста на этом заканчивается; если вы работаете с графическим шаблоном, переходите к шагу 4.
4. Переместите мышь для придания объекту нужного поворота. Нажмите, чтобы зафиксировать угол поворота и вставить текст.

Можно редактировать свойства текста (см. [Редактирование свойств текста \(стр. 93\)](#)) и параметры шрифта.

См. также

[Редактирование цвета, типа и размеров шрифта \(стр. 120\)](#)

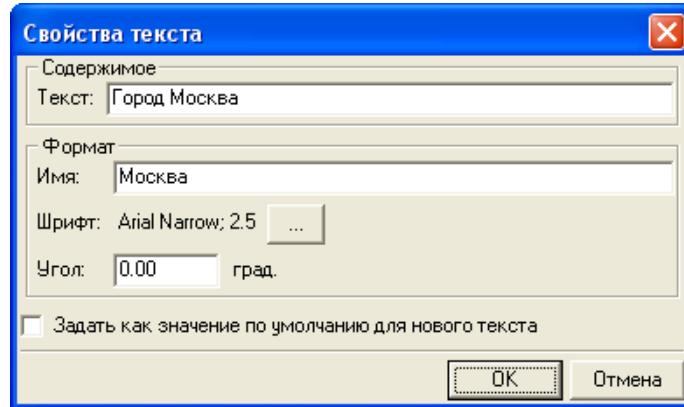
Редактирование свойств текста

Можно редактировать следующие свойства текстовых объектов:

- [Редактирование имени \(стр. 118\)](#)
- [Редактирование текстовой строки \(стр. 94\)](#)
- [Редактирование цвета, типа и размеров шрифта \(стр. 120\)](#)
- [Редактирование угла поворота текста, поля значения или символа \(стр. 122\)](#)
- [Задание свойств для новых объектов \(стр. 117\)](#)

Text Properties dialog

The **Text Properties** dialog looks like this:



Редактирование текстовой строки

Шаги

Чтобы отредактировать строку текстового объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)
3. Отредактируйте содержимое поля **Текст** требуемым образом.
4. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

5.5 Файлы AutoCAD и MicroStation

В графических шаблонах можно использовать файлы AutoCAD (DXF или DWG) и MicroStation (DGN). При импорте этих файлов в TplEd их содержимое преобразуется в группу объектов черчения, поэтому импортированный файл можно редактировать в TplEd.

Версии файлов, которые можно импортировать в TplEd

Поддерживаются файлы следующих версий:

- DXF и DWG из AutoCAD 2000 и более поздних версий;
- MicroStation DGN 7.

Импорт файла AutoCAD или MicroStation

Шаги

Для импорта файла выполните следующие действия:

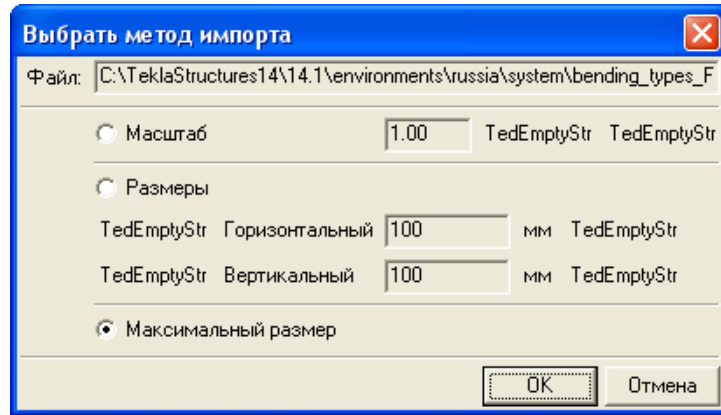
1. Выберите **Вставка > Файл...**
Появится стандартное диалоговое окно выбора файла.
2. Укажите, какой файл требуется импортировать.
3. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.
4. Существует два способа вставки файлов:

Если установлен флажок "Всегда запрашивать метод импорта"...	Если флажок "Всегда запрашивать метод импорта" снят...
Нажмите в компоненте шаблона для задания точки вставки. Появится диалоговое окно Выбрать метод импорта .	Дважды щелкните на том месте, куда следует поместить файл. Появится диалоговое окно Выбрать метод импорта . или Нажмите и задайте положение и размер импортированного файла путем перетаскивания.



Подробнее о задании метода импорта см. также в разделе [Общие настройки](#) (стр. 41).

5. Появится диалоговое окно **Выбрать метод импорта**, в котором можно выбрать следующие варианты импорта:



- Импорт файла в соответствии с параметром **Масштаб** – все размеры исходного файла умножаются на заданный коэффициент. При этом если размер изображения превышает размеры компонента, размеры компонента будут соответствующим образом увеличены.
- Импорт файла с заданием параметра **Размеры** – введите значения в поля **По горизонтали** и **По вертикали**. Файл будет вставлен с сохранением *соотношения сторон*. Подробнее см. в разделе **Редактирование размера** (стр. 118).
- Импорт файла с учетом параметра **Максимальный размер** – файл вставляется с максимально возможным размером, не требующим изменения размеров компонента.

Нажмите **ОК**. Содержимое файла появится в шаблоне в виде группы объектов черчения.



Если шаблон разработан в AutoCAD, можно использовать **свободные атрибуты** AutoCAD для обозначения полей значений. При импорте в TrlEd они автоматически преобразовываются в объекты полей значений. Имя и значение свободного атрибута AutoCAD по умолчанию становится содержимым поля значения в TrlEd. Например, свободный атрибут с именем **REVNO** и значением **xx** преобразовывается в поле значения с формулой `GetValue("REVNO")`.

См. также

[Редактирование импортированных изображений \(стр. 97\)](#)

[Ограничения при импорте файлов AutoCAD и MicroStation \(стр. 98\)](#)

[Группировка и разгруппирование объектов \(стр. 113\)](#)

Редактирование импортированных изображений

Импортированный файл AutoCAD или MicroStation представляет собой группу объектов черчения. За исключением некоторых ограничений можно изменять размеры группы, перемещать ее и редактировать ее свойства.

Для редактирования отдельного объекта группы группу необходимо сначала разгруппировать. Подробнее об ограничениях редактирования групп и разгруппировании объектов см. в разделе [Группировка и разгруппирование объектов](#) (стр. 113).

См. также

[Перемещение объекта](#) (стр. 114)

[Черчение объектов](#) (стр. 85)

[Редактирование свойств объекта черчения](#) (стр. 88)

Задание способа импорта типов заливки

Способ переноса типов заполнения из файлов AutoCAD и MicroStation в шаблоны можно задать путем редактирования файла соответствия импортируемой заливки. Это файл ASCII, поэтому редактировать его можно в любом текстовом редакторе. Имя и местоположение файла указаны в настройках местоположения файлов (см. [Настройки местоположения файлов](#) (стр. 44)).

Каждая строка в этом файле состоит из идентификатора типа заливки TplEd и названия типа заливки в файлах DWG/DXF/DGN. Ниже приведен пример пяти строк из файла соответствия заливки.

```
0 NONE
1 SOLID
2 SINGLEHATCH
2 DOUBLEHATCH
1 ANSI31
```

В приведенной ниже таблице перечислены имеющиеся идентификаторы типов заливки и имена, которые можно сочетать требуемым образом. Каждая строка таблицы описывает сопоставление типов заливки, используемое TplEd по умолчанию.

Тип заливки в TplEd	Тип заливки в файле DWG/DXF/DGN
0 = без заливки или прозрачный	NONE и все типы заполнения, не указанные ниже

Тип заливки в TplEd	Тип заливки в файле DWG/DXF/DGN
1 = сплошная заливка	SOLID
2 = заполнение кирпичами или кирпичной стеной	
3 = затенение или шахматное затенение	
4 = диагональная разлиновка	SINGLEHATCH или DOUBLEHATCH

Задание способа импорта шрифтов в TplEd

Способ переноса шрифтов из файлов AutoCAD и MicroStation в шаблоны можно задать путем редактирования файла соответствия импортируемых шрифтов. Имя и местоположение файла указаны в настройках местоположения файлов (см. [Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)).

См. также [Назначение шрифтов при преобразовании шаблонов \(стр. 175\)](#)

Ограничения при импорте файлов AutoCAD и MicroStation

В данном разделе перечислены ограничения при импорте файлов AutoCAD и MicroStation.

Ограничения типов объектов

Из исходных файлов импортируются только объекты следующих типов: ARC (дуга), LINE (линия), CIRCLE (окружность), CELL (ячейка), CURVE (кривая), SHAPE (форма), SOLID (тело), TEXT (текст), TRACE (трасса), INSERT (вставка), POLYLINE (полилиния), LWPOLYLINE ("облегченная" полилиния), LINESTRING, HATCH (штриховка) и FREE ATTRIBUTE (свободный атрибут) (AutoCAD).

См. также [Задание способа импорта типов заливки \(стр. 97\)](#), [Ограничения при импорте текста](#) и [Свободные атрибуты](#) ниже.

Ограничения при импорте текста

Шрифтам, используемым в текстовых объектах, назначаются шрифты Tekla. При этом может слегка нарушиться выравнивание текста внутри текстового объекта, поскольку геометрия исходного шрифта недоступна в TplEd. Текстовые объекты, содержащие только пробельные символы (т.е. символы табуляции или пробелы), не импортируются.

Свободные атрибуты

Если свободный атрибут AutoCAD не имеет имени или значения, или имя или значение состоит только из пробельных символов, такой атрибут в TplEd не импортируется. Свободные атрибуты с допустимыми именем и значением преобразовываются в поля значений. Подробнее см. в разделе [Импорт файла AutoCAD или MicroStation \(стр. 95\)](#).

Прочие ограничения

Из файлов AutoCAD не импортируются пользовательские стили линий и толщины линий в мировых единицах.

5.6 Поля значений

Поля значений содержат текстовую информацию. Содержимое поля берется из базы данных приложения Tekla при выводе шаблона. Формулы в полях значений указывают, какие именно данные требуется получить.

Размер поля выражается в символах. В графических шаблонах окончательный размер зависит от параметров шрифта.

Вставка поля значения

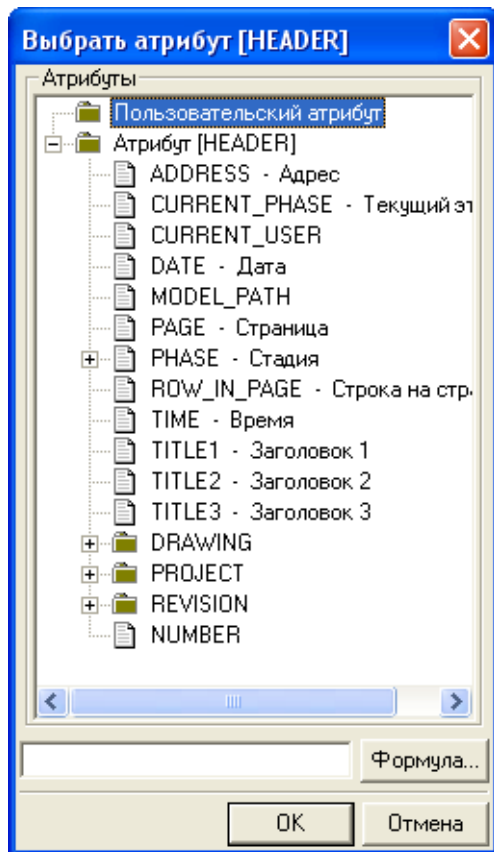


Шаги

Для вставки поля значения в компонент шаблона выполните следующие действия:

1. Выберите **Вставка > Поле значения** или нажмите на значке **Поле значения**.
2. Нажмите внутри компонента для задания точки вставки. В случае текстового шаблона процедура вставки поля на этом заканчивается; если вы работаете с графическим шаблоном, переходите к шагу 3.
3. Переместите мышь для придания полю нужного поворота. Нажмите, чтобы зафиксировать угол поворота и вставить поле.

4. Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.



5. Нажмите кнопку **Формула...**, чтобы указать, какие данные должно получать это поле; подробнее см. в разделе **Редактирование формулы поля значения** (стр. 106).

Для вставки поля без задания атрибута нажмите **OK**.

6. Поле значения появится в компоненте шаблона и будет иметь имя, автоматически присвоенное TplEd.

См. также

Редактирование свойств поля значения (стр. 101)

Редактирование свойств поля значения

Можно редактировать следующие свойства полей значений:

- [Редактирование имени](#) (стр. 118)
- [Редактирование размера](#) (стр. 118)
- [Редактирование цвета, типа и размеров шрифта](#) (стр. 120)
- [Редактирование угла поворота текста, поля значения или символа](#) (стр. 122)
- [Редактирование формулы поля значения](#) (стр. 106)
- [Задание свойств вывода поля значения](#) (стр. 107)
- [Задание свойств для новых объектов](#) (стр. 117)
- [Редактирование свободных атрибутов](#) (стр. 82)

Value Field Properties dialog

The **Value Field Properties** dialog looks like this:

Свойства поля значения

Содержимое
Формула:

Атрибут... Формула...

Формат
Имя:

Тип данных:

TedEmptyStr ☐ Скрыть при выводе

Значение:

Единица:

Десятичные цифры:

Свободные атрибуты...

Компоновка
Шрифт: Длина: символов

По ширине: Угол: град.

☐ Задать как значение по умолчанию для новых полей значений

OK Отмена

Получение данных из базы данных приложения Tekla

Поля значений позволяют получать данные из базы данных используемого приложения Tekla. Доступные объекты базы данных и свойства перечислены в файле определения [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#). Их можно использовать в формулах полей значений посредством функций атрибутов (см. [Функции атрибутов \(стр. 139\)](#)).

Получение данных из приложения Tekla может преследовать следующие цели:

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...получить отдельное значение из базы данных приложения Tekla:	<div><div>1. Вставьте поле значения в компонент любого типа.</div><div>2. Редактирование формулы поля значения (стр. 106).</div></div> <div>Используйте в формуле функцию GetValue (стр. 140), PreviousValue (стр. 140) или NextValue (стр. 140).</div>
...создать перечень объектов в базе данных приложения Tekla и / или их свойств:	<div><div>1. Вставьте поле значения в компонент-строку.</div><div>2. Редактирование формулы поля значения (стр. 106).</div></div> <div>Используйте в формуле функцию GetValue (стр. 140).</div>

См. также [Создание перечня свойств \(стр. 150\)](#)
[Получение данных из другого поля значения \(стр. 102\)](#)

Получение данных из другого поля значения

Можно подводить итоги по другим полям значений в шаблоне – путем использования поля значения с функциями полей значений (см. [Функции полей значений \(стр. 140\)](#)). Для идентификации полей значений служат их имена в TrlEd.

Получение данных из других полей значений может преследовать следующие цели:

Чтобы...	Выполните следующие действия:
... вычислить и напечатать итоговые или промежуточные суммы:	Вставьте поле значения и используйте в формуле функцию Total (стр. 141) или Sum (стр. 141). Если для строки, содержащей данное поле, установлен тип сортировки Объединить , суммы могут также выводиться автоматически. См. Автоматическое суммирование значений полей (стр. 105).
...подсчитать количество обработанных объектов базы данных приложения Tekla:	Вставьте поле значения и используйте в формуле функцию All (стр. 141) или Count (стр. 141).
...получить значение одного поля значения:	Вставьте поле значения и используйте в формуле функцию GetFieldFormula (стр. 141).
...скопировать значение поля значения в дочернюю строку или скопировать значение поля в верхний колонтитул, верхний колонтитул страницы, нижний колонтитул страницы или нижний колонтитул.	Вставьте поле значения и используйте в формуле функцию CopyField (стр. 141).

Поля значений, получающих итоговую информацию, могут находиться в компонентах любого типа. При вставке итогового поля в компонент-строку обычно требуется наложить ограничения на вывод строки посредством правил (см. **Правила** (стр. 211)), чтобы строка печаталась только при некоторых определенных условиях.

См. также

Редактирование формулы поля значения (стр. 106)

Получение данных из базы данных приложения Tekla (стр. 102)

Задание типа данных поля значения

Шаги

Тип данных поля значения определяет, какие данные могут отображаться в поле.

1. Выберите поле значения.
2. **Открытие диалогового окна свойств** (стр. 117)

3. Выберите из меню **Тип данных**:
 - **Число** – целое число.
 - **Число с десятичными цифрами** – десятичное число. Укажите число десятичных знаков в поле **Десятичные цифры**. Если используется свойство **Точность**, укажите точность в меню **Точность**.
 - **Текст** – обычный текст.
4. Нажмите **ОК**.



Тип данных должен соответствовать результату формулы в поле значения. См. [Редактирование формулы поля значения \(стр. 106\)](#).

Задание порядка сортировки поля значения

Для использования поля значения в сортировке строк необходимо выбрать порядок сортировки. Возможные порядки сортировки – по возрастанию (от А до Я), по убыванию (от Я до А) и порядок, определяемый приложением.

Шаги

Для задания порядка сортировки выполните следующие действия:

1. Выберите поле значения, которое требуется отредактировать.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)
3. Выберите один из следующих вариантов в меню **Порядок**:
 - **Нет** – сортировка не производится;
 - **По возрастанию** – сортировка от А до Я;
 - **По убыванию** – сортировка от Я до А;
 - **Приложение** – порядок сортировки определяется используемым приложением Tekla.

Нажмите **ОК** для принятия изменений.



Задать порядок сортировки можно только при условии, что у компонента-строки, в которую заключено поле, определен **Тип сортировки**. См. [Сортировка строк вывода \(стр. 71\)](#).

Если требуется производить сортировку по нескольким полям, установите порядок сортировки для каждого из них и установите приоритет сортировки для каждого поля. См. [Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#).

Задание приоритета сортировки полей значений



Приоритет сортировки определяет влияние нескольких полей значений на сортировку строки. Строки вывода упорядочиваются сначала по полю с первым приоритетом, затем по полю с вторым приоритетом и т.д. Просматривать и редактировать приоритеты сортировки можно только в **обозревателе содержимого**.

Шаги

Чтобы задать приоритеты для полей значений, участвующих в сортировке, выполните следующие действия:

1. Отобразите **обозреватель содержимого**, если он скрыт. О том, как это сделать, см. в разделе **Отображение и скрытие обозревателя содержимого** (стр. 34).
2. Выберите поле значения, для которого требуется установить приоритет. Выбирать нужно из тех полей, у которых определен порядок сортировки. Подробнее см. в разделе **Задание порядка сортировки поля значения** (стр. 104).
3. Чтобы **повысить** приоритет сортировки выбранного поля, нажмите на значке **Перемещение вверх**.

Чтобы **понижить** приоритет сортировки выбранного поля, нажмите на значке **Перемещение вниз**.
4. Повторяйте шаги 2 и 3 до тех пор, пока поля не будут расположены в требуемом порядке. Главное поле сортировки должно находиться в самом верху.



Расположить поля значений в требуемом порядке можно также путем перетаскивания их в **обозревателе содержимого**. Описанные выше операции перемещения никак не отражаются на физических координатах поля значения – только на свойствах, связанных с сортировкой.

Автоматическое суммирование значений полей

Если требуется суммировать значения полей в итоговой строке (а не выводить каждое значение поля отдельной строкой), можно сделать поле значения итоговым полем.

Шаги

1. Убедитесь, что **Тип сортировки** строки, содержащей поле значения – **Объединить**. Так будут выводиться только итоговые строки вместо нескольких строк с информацией по отдельным объектам базы данных. См. [Редактирование типа сортировки строки \(стр. 78\)](#).
2. Выберите поле значения, которое требуется суммировать.
3. **Открытие диалогового окна свойств (стр. 117)** выбранного поля значения.
4. В зависимости от того, как требуется подводить итог, можно выбрать один из следующих вариантов:
 - Выберите **Не суммировать значения**, если вычислять итог не требуется.
 - Выберите **Суммировать значения по всем строкам**, чтобы суммировались все аналогичные значения во всех строках.
 - Выберите **Суммировать значения по одной строке**, чтобы суммировались значения одной строки. Все остальные строки будут игнорироваться.
5. Нажмите **ОК**.



Если требуется напечатать число объединенных строк вывода, добавьте поле значения с атрибутом "NUMBER".

Если вместо объединения строк требуется выводить каждую из строк **и** после них итоговую строку с промежуточным итогом, рекомендуется использовать для вычисления суммы функцию поля значения **Sum()**. Подробнее см. в разделе [Функции полей значений \(стр. 140\)](#).

См. также

[Получение данных из другого поля значения \(стр. 102\)](#)

Редактирование формулы поля значения

Свойство-формула поля значения определяет, какие данные будут собираться посредством поля. В качестве источника данных может выступать база данных используемого приложения Tekla или другие поля текущего шаблона. Ссылки на источники данных создаются посредством [Функции работы с данными \(стр. 139\)](#).

Шаги

Чтобы создать или отредактировать формулу поля значения, выполните следующие действия:

1. Выберите поле значения.
2. **Открытие диалогового окна свойств** (стр. 117)
3. Существует несколько способов создания / редактирования поля значения:
 - Выберите глобальный атрибут в меню **Формула**.
 - Нажмите кнопку **Атрибут...** и выберите глобальный атрибут из дерева атрибутов.
 - Нажмите кнопку **Формула....** Появится **Диалоговое окно "Содержимое формулы"** (стр. 128), в котором можно отредактировать формулу.

Нажмите **ОК** для применения изменений и закрытия диалогового окна **Содержимое формулы**.

Подробнее о редактировании содержимого формулы см. в следующих разделах:

- **Получение данных из базы данных приложения Tekla** (стр. 102)
 - **Получение данных из другого поля значения** (стр. 102)
 - **Арифметические операторы** (стр. 142)
 - **Математические операции** (стр. 142)
 - **Операции над строками** (стр. 148)
 - **Проверка синтаксиса** (стр. 129)
4. **Задание свойств вывода поля значения** (стр. 107) таким образом, чтобы они соответствовали результату формулы.
 5. Нажмите **ОК** для принятия изменений в диалоговом окне свойств.



Если формула поля значения состоит из одной функции атрибута, TriEd автоматически задает свойства **Тип данных**, **Выравнивание**, **Длина**, **Значение** и **Единица измерения**. В зависимости от свойства **Единица измерения** задаются также свойства **Точность** или **Десятичные цифры**. Значения берутся из файла определения **Глобальные атрибуты** (стр. 207).

Задание свойств вывода поля значения

Шаги

Свойства вывода поля значения определяют форматирование и выравнивание содержимого поля при выводе. Также можно скрыть поле из вывода шаблона.

1. Выберите поле значения.
2. **Открытие диалогового окна свойств** (стр. 117)

3. Отредактируйте свойства вывода следующим образом:

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...присвоить полю назначение:	Варианты в этом меню являются зависящими от приложения Tekla (см. Зависящий от приложения Tekla (стр. 208)). Из меню Назначение выберите вариант, наилучшим образом описывающий назначение выходных значений поля.
...форматировать поле при выводе:	В области Формат выберите назначение поля значения (в зависимости от используемого приложения) в меню Назначение . Выберите единицу измерения поля значения в меню Единица измерения . Если используются десятичные числа, укажите число десятичных знаков в поле Десятичные цифры или, если используется точность, задайте ее с помощью меню Точность .
...выравнивать текст в поле при выводе:	Выберите вариант выравнивания в меню Выравнивание : <ul style="list-style-type: none">• Слева – выравнивает текст по левому краю;• Центр – выравнивает текст по центру поля;• Справа – выравнивает текст по правому краю.
...скрыть это поле при выводе:	Установите флажок Скрыть при выводе . Это поле можно использовать в формулах и правилах точно так же, как видимые поля.

4. Нажмите **ОК** для применения изменений.

5.7 Графические поля

А *Графическое поле* представляет собой пустое пространство, которое остается пустым до тех пор, пока приложение Tekla не вычертит в нем требуемый объект: символ, рисунок или текст. Графические поля могут присутствовать только в графических шаблонах.



В TrpEd область, зарезервированная под графический объект приложения Tekla, отображается в виде прямоугольной рамки. Цвет линий рамки копируется из параметров по умолчанию для объектов-прямоугольников. В выведенном шаблоне контур рамки не отобразится.

Вставка графического поля



Шаги

Для вставки графического поля в компонент шаблона выполните следующие действия:

1. Выберите **Вставка > Графическое поле** или нажмите на значке **Графическое поле**.
2. Укажите точку вставки:
 - Задайте противоположные углы двумя нажатиями **или**
 - перетащите и отпустите кнопку мыши.
3. **Открытие диалогового окна свойств (стр. 117)**
4. В меню **Атрибут** выберите глобальный атрибут, который будет определять способ использования графического поля при выводе шаблона.

или

Нажмите кнопку **Атрибут...** и выберите атрибут из дерева атрибутов.



Если поле помещается в компонент-строку, следует иметь в виду, что тип содержимого строки может препятствовать использованию некоторых атрибутов.

5. Нажмите **ОК** для принятия изменений и закрытия диалогового окна свойств.

См. также

[Редактирование свойств графического поля \(стр. 110\)](#)

[Редактирование атрибута графического поля \(стр. 110\)](#)

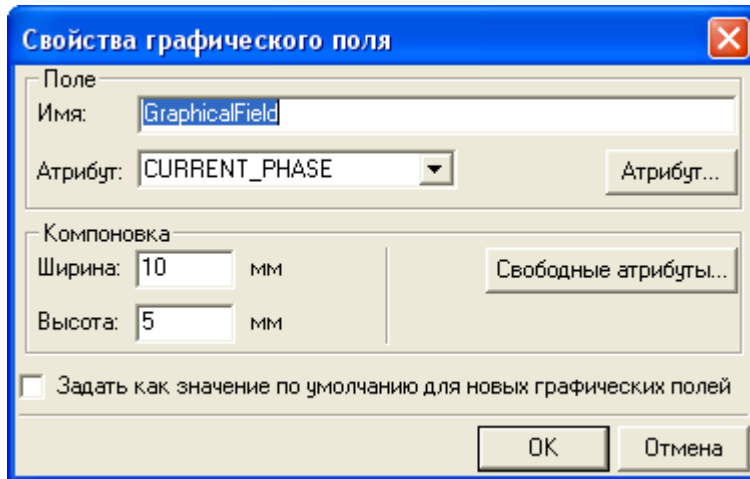
Редактирование свойств графического поля

Можно редактировать следующие свойства графических полей:

- [Редактирование имени](#) (стр. 118)
- [Редактирование атрибута графического поля](#) (стр. 110)
- [Редактирование размера](#) (стр. 118)
- [Редактирование свободных атрибутов](#) (стр. 82)

Graphical Field Properties dialog

The **Graphical Field Properties** dialog looks like this:



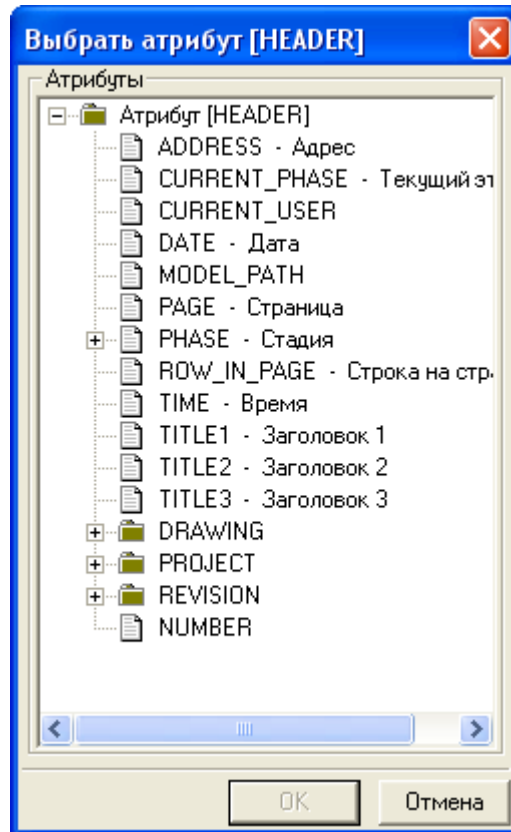
Редактирование атрибута графического поля

Шаги

Изменить способ использования графического поля при выводе шаблона можно, отредактировав атрибут графического поля:

1. [Открытие диалогового окна свойств](#) (стр. 117)
2. Нажмите кнопку **Атрибут...**, чтобы открыть список доступных атрибутов.

3. Выберите атрибут из списка.



4. Нажмите **OK**.

См. также

[Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#)

5.8 Редактирование объектов шаблонов

В этом разделе рассматриваются способы редактирования объектов шаблонов.

Редактирование свойств объекта

В свойства объектов шаблона входят:

- имя объекта, используемое в TrlEd;
- размер;
- цвет и тип линий или заливки;
- тип шрифта,

набор параметров, зависящий от конкретного объекта. Свойства можно редактировать посредством диалоговых окон свойств. Подробнее см. в разделе [Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#).



Если при перемещении объекта удерживать нажатой клавишу **Shift**, движение объекта будет ограничено строго горизонтальным или вертикальным направлением.

Вырезание, копирование и вставка объектов

Объекты шаблонов можно вырезать или копировать в [Буфер обмена \(стр. 206\)](#) TrlEd и затем вставлять их в другое место в том же шаблоне или в другой открытый шаблон.

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...вырезать объект:	Выберите объект и выберите Правка > Вырезать .
...скопировать объект:	Выберите объект и выберите Правка > Копировать .
...вставить содержимое буфера обмена:	Выберите Правка > Вставить и нажмите в рабочей области , указав тем самым точку вставки.

См. также

[Выбор компонента или объекта для редактирования \(стр. 54\)](#)

[Выбор нескольких компонентов или объектов \(стр. 55\)](#)

[Создание копии объекта \(стр. 113\)](#)

Удаление объекта

Шаги

Чтобы удалить объект шаблона, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. Нажмите клавишу **Delete** или выберите **Правка > Удалить**.

Создание копии объекта

Шаги

Чтобы создать идентичную копию объекта шаблона, выполните следующие действия:

1. Выберите объект шаблона и выберите **Правка > Дублировать...** (**Ctrl+D**).
2. В открывшемся диалоговом окне укажите [Смещение \(стр. 213\)](#) копии объекта:
 - **По горизонтали** – расстояние относительно исходного объекта. При задании положительного значения копия вставляется справа от исходного объекта.
 - **По вертикали** – расстояние относительно исходного объекта. При задании положительного значения копия вставляется выше исходного объекта.
3. Нажмите **ОК**.

Группировка и разгруппирование объектов

Если требуется оперировать несколькими объектами как одним объектом, можно создать из объектов группу. Для изменения размера или редактирования отдельного объекта группы группу необходимо сначала разгруппировать.

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...сгруппировать объекты:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите объекты, которые требуется сгруппировать. 2. Выберите Правка > Группировать.
...разгруппировать объекты:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите группу, которую требуется разгруппировать. 2. Выберите Правка > Разгруппировать.
...отредактировать свойства группы:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите группу, которую требуется отредактировать. 2. Открытие диалогового окна свойств (стр. 117)



Группировка объектов накладывает следующие ограничения на операции редактирования:

- нельзя поворачивать группу;
- если группа содержит объекты различных типов, например, объекты черчения и текстовые объекты, нельзя редактировать ее свойства;
- при редактировании цветового свойства группы новый цвет применяется и к линиям, и к заливке.

Выравнивание объектов

Шаги

Для выравнивания нескольких объектов так, чтобы они находились на одной линии – горизонтальной или вертикальной – выполните следующие действия:

1. Выберите объекты, которые требуется выровнять. Объекты выравниваются по крайнему левому, крайнему правому, нижнему или верхнему из выбранных объектов.
2. Выберите **Правка > Выровнять** и выберите, какие стороны объектов требуется выровнять.



Если при перетаскивании объекта удерживать нажатой клавишу **Shift**, объект будет перемещаться строго по вертикали или по горизонтали (в зависимости от того, куда больше смещен объект в данный момент).

См. также

[Выбор компонента или объекта для редактирования \(стр. 54\)](#)

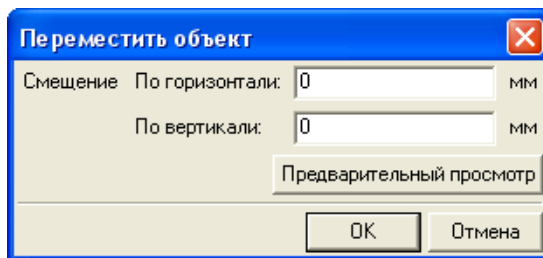
Перемещение объекта

Шаги

Чтобы переместить объект шаблона, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. Перетащите объект в **рабочей области** в нужное место.

Если требуется переместить выбранный объект или объекты на заданное расстояние, вместо перетаскивания выберите **Правка > Переместить....** Появится диалоговое окно для задания величин смещения (см. [Смещение \(стр. 213\)](#)).



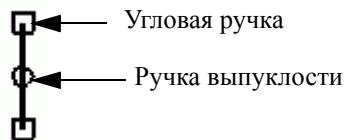
- **По горизонтали** – расстояние относительно исходного объекта. При задании положительного значения объект вставляется справа от исходного положения.
 - **По вертикали** – расстояние относительно исходного объекта. При задании положительного значения объект вставляется выше исходного положения.
3. При желании можно посмотреть, как будет выглядеть объект после перемещения: нажмите **Предварительный просмотр**. Если предварительный просмотр не соответствует желаемому результату, откорректируйте параметры и повторите процедуру.
 4. Нажмите **ОК**.

Изменение размера или формы объекта

Шаги

Чтобы изменить размер или форму выбранных объектов, выполните следующие действия:

1. Выберите объект или объекты, чтобы на них появились **ручки изменения размера**.
На рисунке ниже показано, как выглядят ручки изменения размера. Угловая ручка позволяет изменить координаты точки угла. Ручка выпуклости служит для изменения кривизны линии или дуги.
2. Перетащите ручку, тем самым изменив размеры или форму объекта.



Чтобы задать новый размер объекта в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)), а не путем перетаскивания, отредактируйте свойства объекта. Подробнее см. в разделе [Редактирование размера \(стр. 118\)](#).

Поворот объекта

Шаги

В графических шаблонах объекты можно поворачивать.

1. Выберите объект, чтобы на нем появились ручки изменения размера.
2. Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, начните перетаскивать ручку.
Ручка, в которой начато перетаскивание, становится опорной точкой поворачиваемого объекта.
3. Переместите мышь для придания объекту нужного поворота.
4. Когда объект примет требуемое положение, отпустите кнопку мыши.

Выравнивание объекта по сетке

Шаги

Объекты, созданные при неактивной сетке, можно впоследствии перенести на точки сетки.

1. Активируйте сетку, выбрав **Параметры > Сетка > Привязка**.
2. Выберите объект, который требуется переместить.
3. Выберите **Правка > Выворнять по сетке**.

При этом и координаты, и размер выбранного объекта (или объектов) изменятся так, чтобы объект помещался между ближайшими точками сетки.

5.9 Редактирование свойств объекта

В этом разделе рассматриваются свойства объектов TriEd, а также процедуры их редактирования и задания для новых объектов.

Открытие диалогового окна свойств

Чтобы открыть диалоговое окно свойств объекта, выполните одно из следующих действий:

- Дважды щелкните на объекте в **рабочей области** или в **обозревателе содержимого**.
- Выберите объект и **Правка > Свойства...** (**Alt+Enter**).
- Нажмите на объекте правую кнопку мыши и выберите **Свойства...** из контекстного меню.

Появится диалоговое окно свойств для данного объекта. Внесенные изменения применяются к объекту при принятии изменений нажатием кнопки **ОК**.



Если выбрано несколько объектов, изменяются только свойства, измененные в диалоговом окне. Остальные свойства остаются неизменными.

Задание свойств для новых объектов

Шаги

Если требуется задать свойства для применения по умолчанию к новым объектам, выполните следующие действия:

1. Выберите объект с требуемыми свойствами и типом.
2. **Открытие диалогового окна свойств** (стр. 117)
3. Нажмите кнопку **Задать как значение по умолчанию для новых...**

Если при этом также отредактировать другие параметры, измененные значения будут применены и к текущему выбранному объекту.

4. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

Изменения будут сохранены, и все новые объекты данного типа будут иметь такие свойства.

Редактирование имени

Шаги

Чтобы отредактировать используемое в TrlEd имя объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)
3. В поле **Имя** введите уникальное имя, по которому легко будет идентифицировать данный объект. В выводе шаблона это имя присутствовать не будет, однако оно отображается в **обозревателе содержимого**.

Имена полей значений используются, когда необходимо сослаться на данное поле в формуле или правиле.

4. Нажмите **ОК**.



При редактировании имени поля значения после использования данного поля в формулах или правилах необходимо также изменить имя поля в этих формулах или правилах. TrlEd **не** обновляет формулы или правила в соответствии с новым именем.

Редактирование размера

Шаги

Чтобы отредактировать размер объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.

Размер или форму объекта теперь можно изменить путем перетаскивания ручек изменения размеров. Это единственный способ изменения размера полилиний, многоугольников и областей произвольной формы. См. [Изменение размера или формы объекта \(стр. 115\)](#).

Для задания нового размера в [Графические единицы \(стр. 207\)](#) перейдите к шагу 2.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)
3. В зависимости от того, какой объект редактируется, отредактируйте влияющие на размер поля.

Объект	Выполните следующие действия:
Окружность	Введите новый радиус в поле Радиус .
Линия, дуга или поле значения	Введите новую длину в поле Длина . Единица измерения указана рядом с полем. Для линий и дуг можно также ввести новый коэффициент в поле Выпуклость для изменения величины изгиба.
Объекты прямоугольной формы	Введите новую высоту в поле Радиус и новую ширину в поле Ширина . Для сохранения пропорций объекта установите флажок Сохранять соотношение сторон . В этом случае изменить размер рисунка можно заданием новой высоты или ширины. Чтобы восстановить исходное соотношение сторон символа или рисунка, нажмите Сброс и ОК .
Группа	Отредактировать размер группы можно путем ввода новой высоты в поле Высота и новой ширины в поле Ширина .

4. Нажмите **ОК**.



Для сохранения пропорций импортированного рисунка при изменении его размера установите флажок **Сохранять соотношение сторон** в диалоговом окне свойств. Желательно делать это всегда во избежание искажения рисунков при изменении размера.

Редактирование цвета, типа и ширины линий

Шаги

Чтобы отредактировать цвет, тип и ширину линий объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)

3. В случае использования в TrlEd презентации (см. [Презентация \(стр. 212\)](#)):
В меню **Перо** выберите **Перо (стр. 210)**, которое будет определять цвет, тип и ширину линий.
*Если презентация не используется, выберите требуемый цвет в меню **Цвет**. В меню **Линия** выберите требуемый тип линий. В поле **Ширина** введите новую ширину линии в пикселах.*
4. Нажмите **ОК**.

Редактирование цвета и типа заливки

Шаги

Чтобы отредактировать цвет заливки объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите объект.
2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)
3. В случае использования в TrlEd презентации (см. [Презентация \(стр. 212\)](#)):
В меню **Перо** выберите **Перо (стр. 210)**, которое будет определять цвет заливки. В меню **Заливка** выберите тип заливки.
*Если презентация не используется, выберите требуемый цвет в меню **Цвет**. В меню **Заливка** выберите требуемый тип заливки.*
4. Нажмите **ОК**.



Цвет заливки замещает цвет линий. Это значит, что контур объекта с заливкой всегда того же цвета, что и заливка.

Редактирование цвета, типа и размеров шрифта

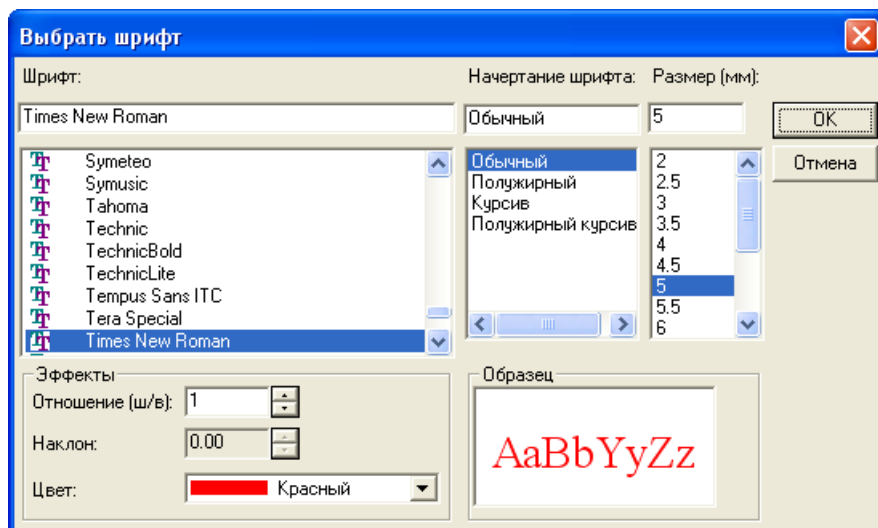
Шаги

Можно отредактировать цвет, тип и размеры шрифта поля значения или текстового объекта. Доступный набор шрифтов включает в себя файлы шрифтов Tekla и шрифты TrueType.



В текстовых шаблонах параметры шрифтов влияют на представление текста только в TrlEd, но не в выведенном шаблоне. Использовать можно только шрифты Tekla или шрифты TrueType, в которых все символы имеют одинаковую ширину.

1. Выберите объект.
2. **Открытие диалогового окна свойств (стр. 117)**
3. Нажмите **Шрифт...**, чтобы открыть диалоговое окно **Выбрать шрифт**.



4. Отредактируйте следующие поля:

Поле	Описание
Тип шрифта	<p>Задаёт тип шрифта. Выбирать можно из следующих шрифтов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Шрифты Tekla. Шрифты загружаются из предопределённого каталога. См. Настройки местоположения файлов (стр. 44). • Шрифты TrueType (только на платформе Windows). Если в списке шрифтов шрифты TrueType отсутствуют, проверьте, допускают ли их использование настройки параметров TrlEd. См. Общие настройки (стр. 41). <p>При вводе имени шрифта в поле Шрифт TrlEd автоматически выбирает шрифт, имя которого начинается с введенных букв. Например, если набрать "Cour", вверху списка в качестве первого доступного шрифта появится Courier New.</p>
Начертание шрифта	<p>Задаёт начертание шрифтов TrueType. Возможные начертания – обычный, полужирный, курсив и полужирный курсив.</p>

Поле	Описание
Размер	Задаёт высоту символов текста в графических единицах (см. Графические единицы (стр. 207)).
Отношение (ш/в)	Задаёт отношение ширины символов текста к их высоте.
Наклон	Определяет величину наклона символов текста. Этот параметр относится только к шрифтам Tekla.
Цвет	Задаёт цвет шрифта или, если используется Презентация (стр. 212) , перо, которое будет определять цвет
Образец	Позволяет просмотреть, как будет выглядеть шрифт с заданными параметрами. Образец обновляется по мере редактирования параметров шрифта.

5. Нажмите **ОК** для принятия изменений и возврата в диалоговое окно свойств.
6. Нажмите **ОК** в диалоговом окне свойств для применения изменений к выбранному объекту.

Редактирование угла поворота текста, поля значения или символа

Шаги

В графических шаблонах можно поворачивать символы, текстовые объекты и поля значений.

1. Выберите объект.

Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, перетащите ручки изменения размера, чтобы повернуть объект. См. [Поворот объекта \(стр. 116\)](#).

Для задания угла поворота в градусах перейдите к шагу 2.

2. [Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#)

3. В поле **Угол** введите угол поворота относительно текущего направления базовой линии. 0 градусов означает, что базовая линия объекта параллельна базовой линии компонента, в котором находится объект. Значения больше 0 перемещают базовую линию объекта против часовой стрелки.

Можно, не изменяя направление базовой линии, *наклонить* объект путем редактирования поля **Наклон**, если объект представляет собой

- текст или поле значения со шрифтом Tekla;
- символ.

4. Нажмите **ОК**.

5.10 Свободные атрибуты

Свободный атрибут (стр. 213) предоставляет дополнительную информацию (состав которой зависит от приложения) о шаблоне, строке, поле значения или графическом поле.

Свободный атрибут может, например, указывать следует ли выводить масштаб при выводе форм изгиба стальных стержней.

См. также

[Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона \(стр. 56\)](#)

[Редактирование свободных атрибутов \(стр. 82\)](#)

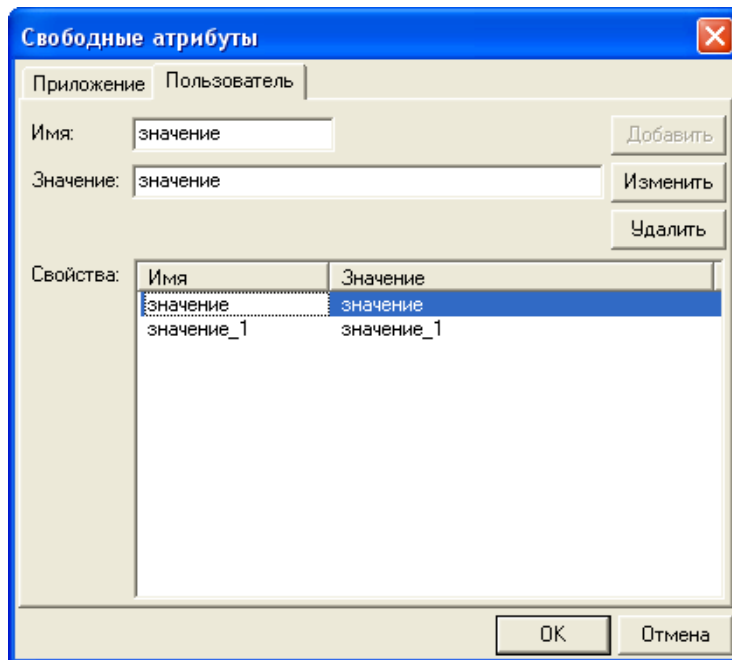
Добавление свободных атрибутов

Шаги

Для добавления свободных атрибутов шаблона, строки, поля значения или графического поля выполните следующие действия:

1. Выберите элемент (шаблон, строку, поле значения или графическое поле).
2. [Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона \(стр. 56\)](#) в случае шаблона,
[Открытие диалогового окна свойств компонента \(стр. 76\)](#) в случае строки или
[Открытие диалогового окна свойств \(стр. 117\)](#) в случае поля значения или графического поля.
3. Нажмите кнопку **Свободные атрибуты....**

4. Выберите вкладку **Пользователь** или **Приложение**. По умолчанию окно открывается на вкладке **Приложение**.



5. Выберите имя атрибута в меню **Имя**, чтобы вставить новый атрибут.
6. В зависимости от типа атрибута либо выберите значение в меню **Значение**, либо введите его в поле **Значение**.
7. Нажмите **Добавить**, чтобы добавить новый атрибут.
8. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

Редактирование свободных атрибутов

Свободный атрибут (стр. 213) предоставляет дополнительную информацию (состав которой зависит от приложения) о шаблоне, строке, поле значения или графическом поле.

Шаги

Для редактирования свободных атрибутов шаблона, строки, поля значения или графического поля выполните следующие действия:

1. Выберите элемент (шаблон, строку, поле значения или графическое поле).
2. **Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона (стр. 56)** в случае шаблона,
Открытие диалогового окна свойств компонента (стр. 76) в случае строки, или
Открытие диалогового окна свойств (стр. 117) в случае поля значения или графического поля.
3. Нажмите кнопку **Свободные атрибуты....**
4. Выберите вкладку **Пользователь** или **Приложение**.
5. Выберите существующий атрибут из таблицы **Свойства**.
6. В зависимости от типа атрибута либо выберите значение в меню **Значение**, либо введите его в поле **Значение**.
7. Нажмите **Изменить**, чтобы изменить существующее значение атрибута. Внесите необходимые изменения.
8. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

См. также

Настройка вывода шаблона (стр. 60)

Работа со строками (стр. 67)

Поля значений (стр. 99)

Графические поля (стр. 108)

Свободные атрибуты (стр. 123)

Удаление свободных атрибутов

Шаги

Для удаления существующего атрибута шаблона, строки, поля значения или графического поля выполните следующие действия:

1. Выберите элемент (шаблон, строку, поле значения или графическое поле).
2. **Открытие диалогового окна свойств страницы шаблона (стр. 56)** в случае шаблона,
Открытие диалогового окна свойств компонента (стр. 76) в случае строки, или
Открытие диалогового окна свойств (стр. 117) в случае поля значения или графического поля.
3. Нажмите кнопку **Свободные атрибуты....**
4. Перейдите на вкладку **Пользователь** или оставайтесь на вкладке **Приложение**.

5. Выберите существующий атрибут из таблицы **Свойства**.
6. Нажмите **Удалить**.
7. Нажмите **ОК** для принятия изменений.

6

Работа с формулами и правилами

Введение

В этой главе рассматривается работа с формулами полей значений и правилами строк. В обоих типах выражений используются функции работы с данными для получения данных из приложения Tekla, а также могут использоваться математические операции и операции над строками. В последнем разделе главы приведены примеры формул и правил.

Предварительные условия

Желательно знакомство со стандартными понятиями и конструкциями языков программирования, такими как типы данных и условные выражения. Также можно обратиться к любому руководству по языку программирования ANSI C.

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

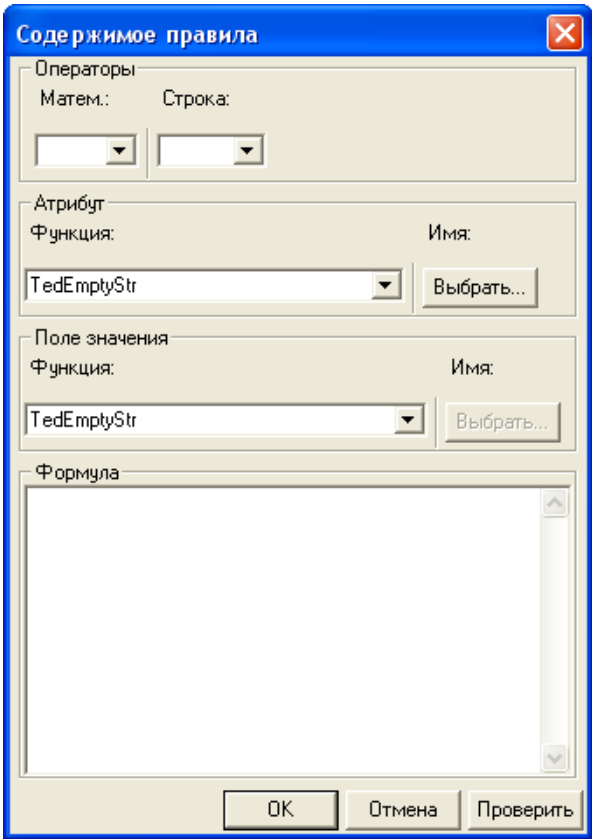
- **Формулы полей значений** (стр. 127)
- **Правила строк** (стр. 131)
- **Функции работы с данными** (стр. 139)
- **Математические операции** (стр. 142)
- **Операции над строками** (стр. 148)
- **Стандартные задачи, требующие использования функций** (стр. 149)

6.1 Формулы полей значений

Каждое **Поле значения** (стр. 211) в шаблоне должно содержать формулу. Формула может либо получать данные из базы данных приложения Tekla, либо подводить итог данных, получаемым другими полями значений. Для редактирования формул служит диалоговое окно **Содержимое формулы**.

Диалоговое окно "Содержимое формулы"

Для создания, редактирования и проверки формул полей значений используется диалоговое окно **Содержимое формулы**. Функции и параметры выбираются из меню или вводятся в текстовое поле **Формула**.



Можно пользоваться следующими полями:

Поле	Описание
Матем.	Содержит перечень доступных математических операторов. См. Математические операции (стр. 142)).
Строка	Содержит перечень доступных операций над строками (см. Операции над строками (стр. 148)).

Поле	Описание
Атрибут	Содержит перечень Функции атрибутов (стр. 139) для получения данных из базы данных приложения Tekla. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите функцию в списке Функция. 2. Нажмите Выбрать... и выберите нужный атрибут из иерархического списка. Следует иметь в виду, что тип содержимого строки может препятствовать использованию некоторых атрибутов.
Поле значения	Содержит перечень Функции полей значений (стр. 140), с помощью которых можно вычислять суммы или количества по полям значений данного шаблона. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите функцию в списке Функция. 2. Нажмите Выбрать... и выберите нужное поле значения из иерархического списка.
Формула	В этом текстовом поле отображаются функции и параметры. Максимальная длина поля – 2000 символов. Содержимое поля можно также редактировать: <ul style="list-style-type: none"> • Вырезание, копирование и вставка текста (стр. 130) • Проверка синтаксиса (стр. 129)

См. также

Редактирование формулы поля значения (стр. 106)

Получение данных из базы данных приложения Tekla (стр. 102)

Получение данных из другого поля значения (стр. 102)

Проверка синтаксиса

Для проверки синтаксиса формулы или правила в соответствующем диалоговом окне содержимого служит кнопка **Проверить** внизу диалогового окна.

В случае обнаружения синтаксической ошибки TriEd выводит на экран сообщение об ошибке с информацией по ее устранению. Сообщение об ошибке выводится также при использовании атрибутов, отсутствующих в файле определения глобальных атрибутов.



Если в настройках не указан файл глобальных атрибутов, имена атрибутов не проверяются.

См. также

[Вырезание, копирование и вставка текста \(стр. 130\)](#)

[Диалоговое окно "Содержимое формулы" \(стр. 128\)](#)

[Диалоговое окно "Содержимое правила" \(стр. 132\)](#)

Вырезание, копирование и вставка текста

Текст формул или правил в диалоговых окнах содержимого можно редактировать, вырезать, копировать и вставлять.

Чтобы...	Выполните следующие действия:
...выбрать текст:	Перетащите или, удерживая нажатой клавишу Shift , нажмите в начале и в конце текста, который требуется выбрать.
...удалить текст:	Выберите текст и нажмите клавишу Delete или выберите Удалить из контекстного меню.
...скопировать текст:	Выберите текст и нажмите Ctrl + C или выберите Копировать из контекстного меню.
...вырезать текст:	Выберите текст и нажмите Ctrl + X или выберите Вырезать из контекстного меню.
...вставить вырезанный или скопированный текст:	Нажмите Ctrl + V или выберите Вставить из контекстного меню.
...добавить примечание:	Однострочные примечания начинаются с // и заканчиваются переходом на новую строку. Многострочные примечания начинаются с /* и заканчиваются */ .

См. также

[Проверка синтаксиса \(стр. 129\)](#)

[Диалоговое окно "Содержимое формулы" \(стр. 128\)](#)

[Диалоговое окно "Содержимое правила" \(стр. 132\)](#)

6.2 Правила строк

По умолчанию все строки шаблона выводятся для каждого обработанного объекта базы данных. Простейший способ управления выводом – с помощью типа содержимого строки: строка выводится только тогда, когда тип обработанного объекта и тип содержимого совпадают. Если этого условия недостаточно, используются правила строк, например:

- Необходимо **пропустить** строку. Например, итоговая строка может выводиться только после обработки всех объектов данного типа и перед переходом к обработке объектов другого типа.
- Необходимо **выйти** из обработки объекта базы данных и перейти к следующему объекту. Это значит, что обработка продолжается с первой строки шаблона (или с родительской строки подстроки).

Для создания правил строк можно пользоваться диалоговым окном **Мастер создания** или диалоговым окном **Содержимое правила**. В этом разделе рассматриваются условные конструкции в правилах строк, а также **управляющие функции**, которые определяют, когда и где выводится строка и какая строка обрабатывается после нее.



Примеры использования условных конструкций см. в разделе **Вывод строки при выполнении условия** (стр. 153).

Диалоговое окно "Мастер создания правил"

Создавать и редактировать простые правила строк можно с помощью **Мастера создания правил**. Если определен тип содержимого, он отображается в заголовке диалогового окна.

Использовать можно только те атрибуты, которые определены в типе содержимого родительской строки или в типе родительского компонента (если это не строка).

Правило создается путем ввода информации в диалоговое окно. Можно пользоваться следующими полями:

Поле	Описание
Атрибут	Содержит перечень Функции атрибутов (стр. 139) для получения данных из базы данных приложения Tekla.
Условие	Содержит перечень доступных условных операторов. Подробнее см. в разделе Условная конструкция (стр. 136).
Значение	Введите значение, с которым будет сравниваться атрибут. Значения, представляющие собой строки, необходимо заключать в двойные кавычки: " ".
И/Или	Если требуется включить в правило второе условие, выберите требуемое значение в зависимости от того, должны ли выполняться оба условия или только одно из них.

Пример правила, созданного с помощью **Мастера создания правил**:

```
if (GetValue("LENGTH") > 100 && GetValue("LENGTH") < 200)
    Output ()
else
    StepOver ()
endif
```

См. также

[Работа со строками](#) (стр. 67)

Диалоговое окно "Содержимое правила"

Для создания, редактирования и проверки правил строк используется диалоговое окно **Содержимое правила**. Если определен тип содержимого строки, он отображается в заголовке диалогового окна.

Создание правил

Функции и параметры выбираются из меню или вводятся в текстовое поле Правило.

Содержимое правила

Операторы
Структура: Управление: Матем.: Строка:

Атрибут
Функция: Имя:

Поле значения
Функция: Имя:

Предварительно задано:

Правило

```
if (GetValue("AREA") == "100" && GetValue  
    Output()  
else  
    StepOver()  
endif
```

Можно пользоваться следующими полями:

Поле	Описание
Структура	Выберите Условие , чтобы добавить в правило строки Условная конструкция (стр. 136).
Управление	Содержит перечень Функции управления (стр. 138) выводов для правил строк.
Матем.	Содержит перечень доступных математических операций (см. Математические операции (стр. 142)).
Строка	Содержит перечень доступных операций над строками (см. Операции над строками (стр. 148)).
Атрибут	Содержит перечень Функции атрибутов (стр. 139) для получения данных из базы данных приложения Tekla. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите функцию в списке Функция. 2. Нажмите Выбрать..., чтобы взять атрибут из списка Имя. Следует иметь в виду, что тип содержимого строки может препятствовать использованию некоторых атрибутов.
Поле значения	Содержит перечень функций полей значений (см. Функции полей значений (стр. 140)), с помощью которых можно вычислять суммы или нарастающие итоги по полям значений данного шаблона. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите функцию в списке Функция. 2. Нажмите Выбрать..., чтобы взять поле значения из списка Имя.
Предварительно заданные правила	Правила строк можно использовать многократно, сохраняя их в виде предварительно заданных правил. Подробнее см. ниже.
Правило	В этом текстовом поле отображаются функции и параметры. Содержимое поля также можно редактировать: <ul style="list-style-type: none"> • Вырезание, копирование и вставка текста (стр. 130) • Проверка синтаксиса (стр. 129)

Предварительно заданные правила

В TrlEd 3.30 добавлена новая функция, позволяющая сохранять правила строк для использования в будущем. Существует два типа предварительно заданных правил – глобальные и пользовательские.

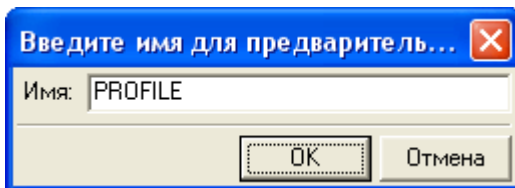
Глобальные предварительно заданные правила доступны только для чтения, и удалять из меню TrlEd их нельзя. Глобальные предварительно заданные правила также хранятся не там, где пользовательские правила.

Пользовательские правила хранятся в файле предварительно заданных правил (с расширением .pdr). Имя и местоположение этого файла указывается в настройках редактора. Эти правила свободно добавляются и удаляются посредством диалогового окна **Содержимое правила**.

Сохранение правил

Чтобы сохранить правило для использования в дальнейшем, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Сохранить...** для сохранения правила.
2. В открывшемся диалоговом окне задайте имя правила.



3. Нажмите **OK**.

Предварительно заданные правила (стр. 211) можно применять к выводу строк. Имена сохраненных правил содержатся в списке в разделе **Предварительно заданные правила**.

Удаление правила

Нажмите **Удалить...**, чтобы удалить предварительно заданное правило из списка. В диалоговом окне **Удалить предварительно заданное правило** присутствуют только **пользовательские правила**.



См. также

[Редактирование правила строки \(стр. 81\)](#)

[Вывод строки при выполнении условия \(стр. 153\)](#)

Условная конструкция

Условные конструкции в правилах строк TrlEd сходны с оператором *if-else* в любом языке программирования. Для работы с условными конструкциями служит [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Структура

Для вставки условной конструкции служит меню **Структура** в разделе **Операторы** диалогового окна.

Конструкция выглядит следующим образом (текст, выделенный *курсивом*, заменяется):

```
if (conditions) then  
    action1  
else  
    action2  
endif
```

Условия

Conditions (уловия) могут принимать логические значения TRUE (истина) или FALSE (ложь). В зависимости от значения условия выполняется *action1* (*действие1*) или *action2* (*действие2*).



В условиях необходимо использовать числовые значения: 1 означает TRUE, а 0 – FALSE. Любое условие со значением 0 равно FALSE (т.е. ложно). Любое условие со значением, отличным от 0, равно TRUE (истинно).

Для построения условия используются [Операторы сравнения](#) (стр. 137), такие как "равно" или "меньше". Например:

```
if (IsLast() == 1) then
```

```
if (GetValue("AREA") < 500) then
```

Если условие записывается "=="1", знак равенства и единицу можно опустить. Следовательно, первый пример можно переписать в следующем формате:

```
if (IsLast()) then
```

Для объединения нескольких условий служат [Логические операторы](#) (стр. 137), такие как "и". Например:

```
if (GetValue("AREA") > 400 && GetValue("AREA") < 500) then
```

Действия

(Action1) Действие1 выполняется, если условие равно TRUE. *(Action2) Действие2* выполняется, если оно равно FALSE. Для управления печатью строки служат **Функции управления** (стр. 138).

См. также

Вывод строки при выполнении условия (стр. 153)

Операторы сравнения

В условной конструкции (см. **Условная конструкция** (стр. 136)) операторы сравнения используются для определения логического значения операндов – целочисленных, строковых и с удвоенной точностью. Для ввода оператора сравнения сначала поместите курсор в требуемое место в поле **Правило**.

Оператор	Условие равно TRUE, когда...
= =	...обе стороны равны.
!=	...стороны не равны.
<	...левая сторона меньше.
<=	...левая сторона меньше или равна правой стороне.
>	...правая сторона меньше.
>=	...правая сторона меньше или равна левой стороне.

Примеры

Приведенное ниже условие определяет логическое значение промежуточной суммы. См. также **Функции полей значений** (стр. 140).

```
Sum("field_AREA") >= 1500
```

Приведенное ниже условие проверяет, является ли текущая строка вывода последней строкой, основанной на обрабатываемом в данный момент объекте базы данных. См. также **Функции управления** (стр. 138).

```
IsLast()
```

Логические операторы

В условной конструкции (см. **Условная конструкция** (стр. 136)) логические операторы служат для объединения нескольких условий. Для ввода логического оператора сначала поместите курсор в требуемое место в поле **Правило**.


Функция	Описание	Выражение равно TRUE, когда...
&&	и	...все условия равны TRUE.
	или	...любое из условий равно TRUE.

Примеры Приведенное ниже условие определяет логическое значение атрибута на текущей строке. См. также [Функции атрибутов \(стр. 139\)](#).

```
GetValue("AREA") > 400 && GetValue("AREA") < 500
```

Функции управления

Функции управления используются в [Условная конструкция \(стр. 136\)](#) для запрашивания или задания вывода строки и / или ее подстрок.



Для понимания принципов работы функций управления необходимо знакомство с процессом вывода шаблона (см. [Процесс вывода шаблона \(стр. 17\)](#)).

Для доступа к управляющим функциям служит [Диалоговое окно "Содержимое правила" \(стр. 132\)](#). Параметров эти функции не имеют.

Функции выбираются из меню **Управление** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Описание
IsFirst	Возвращает 1, если данная строка вывода является первой строкой, основанной на обрабатываемом в данный момент объекте (в базе данных приложения Tekla).
IsLast	Возвращает 1, если данная строка вывода является последней строкой, основанной на обрабатываемом в данный момент объекте (в базе данных приложения Tekla).
Output	Выводит текущую строку.
PageBreak	Вставляет разрыв страницы.

Функция	Описание
StepIn	Начинает обработку подстрок текущей строки. При отсутствии подстрок начинается обработка следующей строки на том же уровне иерархии. Эта функция не меняет автоматически обрабатываемый объект базы данных приложения Tekla.
StepOut	Выходит из текущей "ветви дерева" (т.е. игнорирует данную и следующие подстроки) и продолжает обработку родительской строки. При отсутствии родительской строки или в случае, если данная строка является последней в шаблоне, функция снова начинает обработку с первой строки шаблона. Эта функция автоматически переходит к обработке следующего объекта в базе данных приложения Tekla.
StepOver	Игнорирует текущую строку и переходит на следующую строку. Эта функция не меняет автоматически обрабатываемый объект базы данных приложения Tekla.

6.3 Функции работы с данными

В этом разделе рассматриваются *функции работы с данными*, служащие для создания ссылок на источники данных: базу данных приложения Tekla или другие поля значений в шаблоне.

Функции атрибутов

Функции атрибутов служат для получения значений глобальных атрибутов (см. [Глобальные атрибуты](#) (стр. 13)) в процессе вывода шаблона (см. [Процесс вывода шаблона](#) (стр. 17)).

Для доступа к функциям атрибутов служат [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) и [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Функции

Функции выбираются из меню **Функция** в разделе **Атрибут** диалогового окна:

Функция	Описание
GetValue	Возвращает значение переданного в качестве параметра атрибута на данной строке вывода, т.е. для обрабатываемого в данный момент объекта базы данных приложения Tekla.
NextValue	Значение переданного в качестве параметра атрибута на следующей строке вывода (еще не напечатанной).
PreviousValue	Значение переданного в качестве параметра атрибута на предыдущей строке вывода.
IsSet	Возвращает 1, если для данного атрибута задано значение. Используется главным образом для проверки наличия заданного значения у свободного атрибута, зависящего от используемого приложения. Строка записывается, если атрибут имеет значение, например: <pre> if (IsSet("USERDEFINED.comment")) then Output() else StepOver() endif </pre>

Параметры

Нажмите **Выбрать...** в разделе **Атрибут** диалогового окна. Откроется иерархический список **Глобальные атрибуты** (стр. 13). Параметр должен быть заключен в круглые скобки и двойные кавычки: (" ").

Помимо этого списка, в качестве параметров можно передавать:

- свободные атрибуты из используемого приложения Tekla;
- постоянный параметр CONTENTTYPE, который возвращает тип содержимого текущей строки.

Функции полей значений

Функции полей значений служат для получения данных из других полей значений данного шаблона. Для доступа к этим функциям служат **Диалоговое окно "Содержимое формулы"** (стр. 128) и **Диалоговое окно "Содержимое правила"** (стр. 132).

Функции

Функции выбираются из меню **Функция** в разделе **Поле значения** диалогового окна:

Функция	Описание
GetFieldFormula	Возвращает значение заданного поля. Используется в качестве псевдонима заданного поля значения.
CopyField	Копирует значение заданного поля дочерней строки в само себя после сортировки и перед выводом. Поле значения, содержащее функцию CopyField , не сортируется. В верхних колонтитулах, верхних колонтитулах страницы, нижних колонтитулах страницы и нижних колонтитулах копирует значение заданного поля в само себя. Используется в правилах строк, однако копирует только значения из самой строки, а не из других дочерних или родительских строк.
Sum	Вычисляет промежуточную сумму поля значения, переданного в качестве параметра. Все предыдущие значения поля-параметра до текущей строки вывода суммируются, и после каждого вывода сумма сбрасывается в нуль. Данная функция не используется в правилах строк.
Total	Вычисляет итоговую сумму поля значения, переданного в качестве параметра. Суммируются все обработанные значения поля-параметра. Данная функция не используется в правилах строк.
Count	Число полей значений, выведенных до текущей строки вывода. После вывода счетчик сбрасывается. Данная функция не используется в правилах строк.
All	Число полей значений, выведенных до текущей строки вывода. Данная функция не используется в правилах строк.

Параметры

Нажмите кнопку **Выбрать...** в разделе **Поле значения** диалогового окна. Откроется иерархический список имен полей значений. Параметр должен быть заключен в круглые скобки и двойные кавычки: (" ").



Функции полей значений получают значения из **всех** обработанных полей, в том числе и из повторяющихся строк, исключенных из вывода, а также из невидимых полей значений.

См. также

[Автоматическое суммирование значений полей \(стр. 105\)](#)

6.4 Математические операции

Математические операции используются в правилах строк и в формулах полей значений. Все операторы принимают в качестве операндов / параметров целые числа, строки и числа с удвоенной точностью.

Математические операторы не могут работать непосредственно с атрибутами и полями значений, но принимают в качестве параметров функции атрибутов и функции полей значений.

Арифметические операторы

Арифметические операторы в формулах или правилах вводятся с клавиатуры. При вычислении значений используется стандартный порядок арифметических действий.

Оператор	Описание	Примечания
+	сложение	Если параметрами являются строки, результатом будет сцепление строк.
-	вычитание	
*	умножение	
/	деление	

Тригонометрические функции

Единица измерения угла в тригонометрических функциях задается следующими префиксами:

- **d** – *градусы* (значения от 0 до 360);
- **r** – *радианы* (эта единица используется по умолчанию, значения от 0 до 2π).
- **g** – *грады* (значения от 0 до 400).

Например:

- $\sin(d180)$
- $\sin(r3.14)$ или $\sin(3.14)$
- $\sin(g200)$

Для доступа к тригонометрическим функциям служат [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) и [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Функции выбираются из меню **Матем.** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Список параметров	Описание
sin	угол	Синус.
cos	угол	Косинус.
tan	угол	Тангенс.
asin	угол	Функция, обратная $\sin()$; возвращает значение в <i>радианах</i> .
acos	угол	Функция, обратная $\cos()$; возвращает значение в <i>радианах</i> .
atan	угол	Функция, обратная $\tan()$; возвращает значение в <i>радианах</i> .
sinh	угол	Гиперболический синус.
cosh	угол	Гиперболический косинус.
tanh	угол	Гиперболический тангенс.
atan2	y, x	Возвращает угол направления вектора (x, y) в <i>радианах</i> .

Другие функции

Предусмотрен также набор различных математических функций.

Для доступа к этим функциям служат [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) и [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Функции выбираются из меню **Матем.** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Список параметров	Описание
fabs	число	Абсолютное значение числа.
exp	степень	Возведение в степень числа e .
ln	число	Натуральный логарифм числа (по основанию e).
log	число	Логарифм (по основанию 10).
sqrt	число	Квадратный корень из числа.
mod	делимое, делитель	Остаток деления.
pow	основание, степень	Возведение в степень.
hypot	сторона, сторона	Гипотенуза.
n!	число	Факториал числа.
round	число, точность	Округление числа до заданной точности.
and	параметр1, параметр2	Бинарная операция $\&$, как в языке C.
or	параметр1, параметр2	Бинарная операция $ $, как в языке C.

Статистические функции

Статистические функции можно использовать для вычисления количественных показателей по обработанным и выведенным данным.

Для доступа к статистическим функциям служат [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) и [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Функции выбираются из меню **Матем.** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Parameter	Описание
ceil	параметр	Наименьшее большее целое число.
floor	параметр	Наибольшее меньшее целое число.
min	x, y, z,...	Наименьшее из значений параметров.
max	x, y, z,...	Наибольшее из значений параметров.
sqsum	x, y, z,...	Сумма квадратов: $(x^2+y^2+...)$.
ave	x, y, z,...	Среднее параметров.
sqave	x, y, z,...	Среднее суммы квадратов: $(x^2+y^2+...)/n$.

Преобразование типов данных

Функции преобразования служат для выполнения преобразований между четырьмя поддерживаемыми типами данных: целыми числами (integer), числами с удвоенной точностью (double), строками и величинами с единицами измерения (vwu, от value-with-unit).

Для доступа к функциям преобразования служат **Диалоговое окно "Содержимое формулы"** (стр. 128) и **Диалоговое окно "Содержимое правила"** (стр. 132).

Функции выбираются из меню **Матем.** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Параметры	Описание
int	значение	Преобразование в целое число (integer).
double	значение	Преобразование в число с удвоенной точностью (double).
string	значение, MinDecimals, MaxDecimals	<p>Преобразование в строку (string).</p> <p>MinDecimals – минимальное число десятичных знаков (необязательный параметр, действующий только при преобразовании значений с удвоенной точностью);</p> <p>MaxDecimals – максимальное число десятичных знаков (необязательный параметр, действующий только при преобразовании значений с удвоенной точностью), по умолчанию равен MinDecimals.</p>
vwu	значение, строка единицы измерения (напр. ft, mm, inch и т.д.)	<p>Преобразование из указанной единицы измерения в единицу измерения приложения Tekla, т.е. число с десятичными знаками.</p> <p>Например:</p> <p><code>vwu(1.0, "ft")</code></p> <p>Поддерживаемые форматы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ft" = фут; • "in" = дюйм; • "m" = метр; • "cm" = сантиметр; • "mm" = миллиметр; • "rad" = радиан; • "deg" = градус.

Функция	Параметры	Описание
format	значение, строка назначения, строка единицы измерения, строка точности или число десятичных знаков	Преобразование из значения в форматированную строку информации, зависящую от приложения Tekla (см. Зависящий от приложения Tekla (стр. 208)). Доступные параметры функции перечислены в файле определения назначений полей значений. Два примера: format(GetValue("LENGTH"), "Length", "inch-frac", "1/8") OUTPUT: 3' 7" 5/8 format(GetValue("LENGTH"), "Length", "m", 2) OUTPUT: 4.89



Строковые параметры в списках параметров должны быть заключены в двойные кавычки (" ").

6.5 Операции над строками

Строковые функции служат для редактирования и анализа строк. Они не могут работать непосредственно с атрибутами и полями значений, но принимают в качестве параметров функции атрибутов и функции полей значений.

Для доступа к строковым функциям служат [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) и [Диалоговое окно "Содержимое правила"](#) (стр. 132).

Функции выбираются из меню **Строка** в разделе **Операторы** диалогового окна:

Функция	Параметры	Описание
find	строка, вложенная строка	Возвращает Смещение (стр. 213) вложенной строки или -1, если вложенная строка не найдена. Например: <code>find("abcd", "cd")=2</code>
getat	строка, смещение	Возвращает символ с заданным смещением (см. Смещение (стр. 213)).
length	строка	Возвращает число символов в строке.
match	строка1, строка2	Возвращает TRUE, если строки одинаковы.
mid	строка, смещение, n	Возвращает n символов из строки, начиная со смещения (см. Смещение (стр. 213)). Если параметр n опущен, возвращаются все символы до конца строки.
reverse	строка	Возвращает строку, записанную в обратном порядке.
setat	строка, смещение, символ	Возвращает строку с заданным символом в заданном смещении (см. Смещение (стр. 213)). Отсчет позиций символов начинается с 0. Например: <code>setat("aaa", 1, "b")="aba"</code>



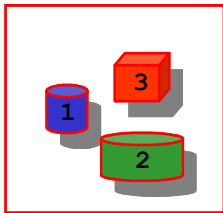
Строковые параметры в списках параметров должны быть заключены в двойные кавычки (" ").

6.6 Стандартные задачи, требующие использования функций

В этом разделе рассматриваются стандартные задачи, решаемые с помощью функций TrlEd.

Создание перечня свойств

Шаблон, позволяющий получить распечатку данных из базы данных приложения Tekla, основывается на строке с полями значений. В данном примере шаблон получает веса объектов следующим образом:



Код	Вес
1	10.50 кг
2	15.00 кг
3	13.40 кг

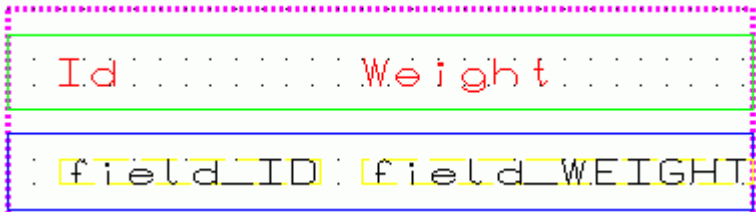
Объекты базы данных

Выведенный шаблон

Компоненты и объекты

Шаблон (см. рисунок ниже) состоит из двух компонентов:

- 1. Верхнего колонтитула, на котором основывается строка заголовков. Он содержит два текстовых объекта, один для вывода слова "Код" и второй для вывода слова "Вес".
- 2. Строки, содержащей два поля значения: **field_ID** получает код (идентификатор) объекта, а **field_WEIGHT** получает его вес.



Значения веса

Чтобы указать, какие данные требуется получать, добавьте формулы полей значений одним из следующих способов:

С помощью списка "Выбрать атрибут..."	Путем редактирования поля значения вручную...
<ol style="list-style-type: none">1. Откройте список атрибутов нажатием кнопки Атрибут... в диалоговом окне Свойства поля значения.2. В дереве Атрибут выберите атрибут WEIGHT.3. Нажмите ОК для закрытия диалогового окна.	<ol style="list-style-type: none">1. Откройте Диалоговое окно "Содержимое формулы" (стр. 128) для поля значения, которое требуется отредактировать.2. В разделе Атрибут выберите: Функция > GetValue Имя> имя атрибута, который должен выводиться, например WEIGHT или ID.3. В разделе Атрибут выберите: Функция > GetValue Имя> имя атрибута, который должен выводиться, например WEIGHT или ID.

Текст в поле **Формула** должен выглядеть так:

```
GetValue ("WEIGHT")
```

См. также

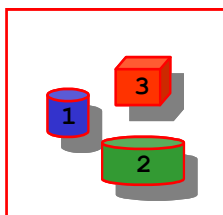
[Получение данных из базы данных приложения Tekla](#) (стр. 102)

[Вычисление итоговых и промежуточных сумм](#) (стр. 151)

[Функции атрибутов](#) (стр. 139)

Вычисление итоговых и промежуточных сумм

Итоговые данные, такие как промежуточные или итоговые суммы, могут выводиться в любом компоненте шаблона, содержащем предназначенное для этого поле. Рассматриваемый в данном примере шаблон построен на основе шаблона из примера [Создание перечня свойств](#) (стр. 150), и для вывода суммарного веса объектов в нем используется нижний колонтитул страницы:



Код	Вес
1	10.50 кг
2	15.00 кг
3	13.40 кг
Всего 38.90 кг	

Объекты базы данных

Выведенный шаблон

Компоненты и объекты

Шаблон (см. рисунок ниже) состоит из трех компонентов:

1. верхнего колонтитула, рассмотренного в примере [Создание перечня свойств](#) (стр. 150);
2. строки, также рассмотренной в примере [Создание перечня свойств](#) (стр. 150);
3. нижнего колонтитула страницы, содержащего текстовый объект для вывода слова "Всего" и поле значения для вычисления суммарного веса.



Суммарный вес

Сумма по обработанным объектам базы данных вычисляется одним из следующих способов:

1. Откройте [Диалоговое окно "Содержимое формулы"](#) (стр. 128) для поля значения, которое требуется отредактировать.
2. В разделе **Поле значения** выберите:
Функция > Total
Имя > field_WEIGHT – это поле значения, которое получает веса.
3. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.

Формула для вычисления итоговой суммы должна выглядеть так:

```
Total("field_WEIGHT")
```

Промежуточная сумма

Если в поле вычисляется промежуточная сумма и оно находится внутри строки, в большинстве случаев требуется накладывать ограничения на вывод строки путем задания правил строки. См. [Вывод строки при выполнении условия](#) (стр. 153).



Если планируется выводить только итоговую строку, а не отдельные строки, суммы можно вычислять без использования правил. См. [Автоматическое суммирование значений полей](#) (стр. 105).

См. также

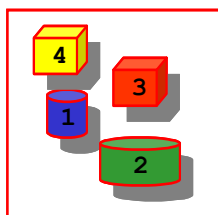
[Получение данных из базы данных приложения Tekla](#) (стр. 102)

[Вывод строки при выполнении условия](#) (стр. 153)

[Функции полей значений](#) (стр. 140)

Вывод строки при выполнении условия

Из процесса вывода шаблона (см. [Процесс вывода шаблона](#) (стр. 17)) можно исключать определенные строки при помощи [Правила строк](#) (стр. 131). Рассматриваемый в данном примере шаблон построен на основе шаблона из примера [Вычисление итоговых и промежуточных сумм](#) (стр. 151). В нем между объектами, имеющими одинаковый вес, печатается строка с промежуточной суммой:



Код	Вес
1	10.50 кг
2	15.00 кг
3	13.40 кг
Итого	38.90 кг
4	13.40 кг
Всего	52.30 кг

Объекты базы данных

Выведенный шаблон

Компоненты и объекты

Шаблон (см. рисунок ниже) состоит из четырех компонентов:

1. Верхнего колонтитула, рассмотренного в примере [Создание перечня свойств](#) (стр. 150).
2. Строки, также рассмотренной в примере [Создание перечня свойств](#) (стр. 150).

- Итоговой строки, содержащей текстовый объект для вывода слова "Итого" и поля значения для вычисления промежуточной суммы. По умолчанию эта строка выводилась бы постоянно, как и первая строка шаблона. Для ограничения вывода этой строки запишем правило, которое будет сравнивать вес текущего объекта и следующего подлежащего обработке объекта и разрешать вывод строки только в том случае, если их веса равны.
- Нижнего колонтитула страницы, рассмотренного в примере **Вычисление итоговых и промежуточных сумм (стр. 151)**.

Id	Weight
field_ID	field_WEIGHT
Sub	field_SUB
Total	field_TOTAL

Добавление итоговой строки

Для добавления итоговой строки в шаблон, созданный в примере **Вычисление итоговых и промежуточных сумм (стр. 151)**, выполните следующие действия:

- Добавьте в шаблон новую строку. Новая строка вставляется над существующей строкой, поэтому перенесите ее вниз с помощью команды **Правка > Порядок сортировки и черчения > Вниз**.
- Вставьте в новую строку новое поле значения и вставьте в него формулу для вычисления промежуточной суммы весов. См. **Вычисление итоговых и промежуточных сумм (стр. 151)**.

Добавление правила строки

Теперь необходимо создать правило для новой строки. Это можно сделать одним из следующих способов:

- Откройте диалоговое окно **Свойства строки** и выберите **Сводка** из списка в разделе **Общие**. Подробнее см. в разделе **Редактирование свойств строки (стр. 69)**.
- Нажмите кнопку **Мастер...**, чтобы открыть диалоговое окно **Мастер создания правил**.

3. С помощью мастера создайте требуемое правило.
4. Нажмите **ОК** для закрытия диалогового окна.



Мастер создания правил позволяет создавать и / или редактировать только правила для проверки значения атрибута или сравнения значений двух атрибутов и вывода строки или перехода к следующей строке в зависимости от результата.

Создать новое правило строки можно также следующим образом:

1. Откройте диалоговое окно **Свойства строки** и выберите **Сводка** из списка в разделе **Общие**.
2. Нажмите кнопку **Дополнительно...**, чтобы открыть диалоговое окно **Содержимое правила**.
3. В разделе **Операторы** выберите **Условие** из меню **Структура**. Базовая структура правила появится в текстовом поле **Правило**:

```
if () then
else
endif
```

4. Поместите курсор между скобками и добавьте следующее условие:
GetValue ("Weight")==NextValue ("Weight")

Условие можно ввести в поле **Правило** с клавиатуры или путем выбора функций параметров из раздела **Атрибут** диалогового окна. Во втором случае необходимо перед выбором каждой функции или параметра помещать курсор в надлежащее место.

5. Добавьте в правило действия:

```
if (GetValue("Weight")==NextValue("Weight")) then
    Output()      // вывод текущей строки
else
    StepOut()     // переход к первой строке и следующему
    объекту
endif
```

Функции можно вводить с клавиатуры или выбирать из меню **Управление**.

6. Нажмите **Проверить** для проверки синтаксиса и затем **ОК** для закрытия диалогового окна.

См. также

[Условная конструкция \(стр. 136\)](#)

[Операторы сравнения \(стр. 137\)](#)

7

Преобразование шаблонов

Введение

В этой главе рассматривается процесс преобразования шаблонов. Преобразовать один файл можно с помощью TrlEd. Для преобразования целых папок шаблонов служит специальная программа, которая называется *ConvTemplate*. Также рассматриваются возможные предупреждения и сообщения об ошибках, сигнализирующие о проблемах при преобразовании, и порядок действий в таких случаях.



Даже если преобразование проходит без ошибок, необходимо всегда проверять, правильно ли выглядит преобразованный шаблон.

Сообщения об ошибках, не рассмотренные в данной главе, указывают на более серьезные проблемы, для решения которых следует обратиться в службу технической поддержки Tekla.

Структура

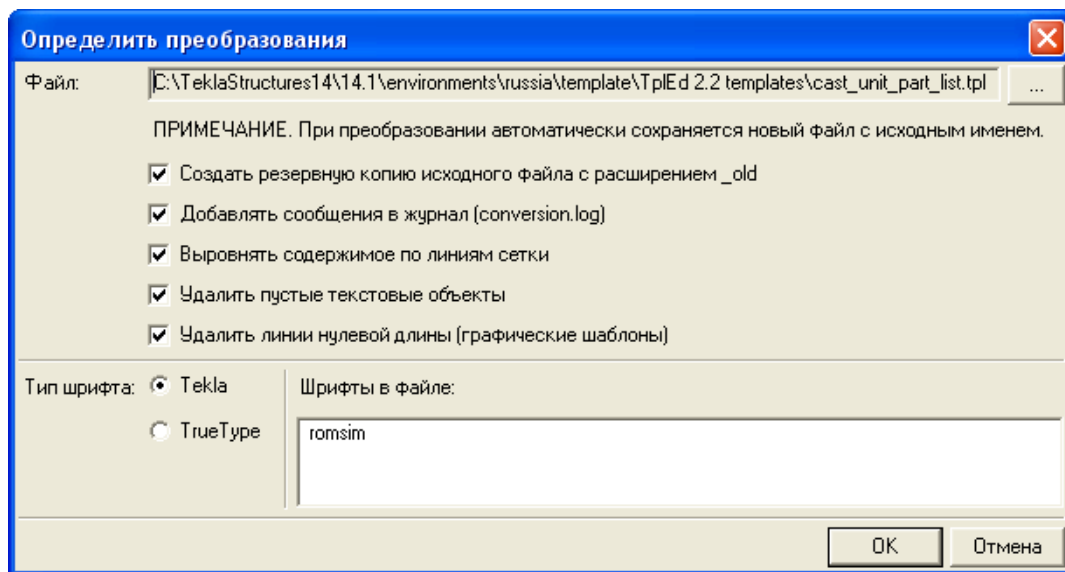
Данная глава состоит из следующих разделов:

- [Преобразование старого файла шаблона](#) (стр. 158)
- [Преобразование папки шаблонов](#) (стр. 160)
- [Файл журнала преобразования](#) (стр. 162)
- [Резервные файлы](#) (стр. 163)
- [Когда возникают предупреждения и ошибки?](#) (стр. 164)
- [Предупреждения при преобразовании шаблонов](#) (стр. 164)
- [Ошибки при преобразовании шаблонов](#) (стр. 168)
- [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170)

7.1 Преобразование старого файла шаблона

При открытии файла шаблона, который распознается как "старый", TrlEd спрашивает, преобразовать ли шаблон в новый формат. Можно выполнить одно из следующих действий:

- Нажмите **Оставить**, если в шаблон нужно внести только небольшие изменения, и отредактируйте шаблон в старой версии TrlEd.
- Нажмите **Преобразовать** для открытия файла в новой версии TrlEd. Появится диалоговое окно **Определить преобразования**, в котором можно задать параметры преобразования. Прежде чем использовать преобразованный шаблон, его потребуется отредактировать вручную, поскольку в процессе преобразования могут выводиться предупреждения или сообщения об ошибках.



1. Можно редактировать следующие поля:

Поле	Описание
Файл	Указывает, какой файл требуется преобразовать. Чтобы выбрать другой файл, нажмите кнопку справа от поля.
Создать резервную копию исходного файла с расширением _old	Если флажок установлен, TrlEd создаст копию исходного файла с расширением _old. См. Резервные файлы (стр. 163) .
Добавлять сообщения в журнал	Если флажок установлен, сообщения предыдущих преобразований в файле журнала будут сохранены. В противном случае перед записью сообщений данного преобразования старые сообщения удаляются. См. Файл журнала преобразования (стр. 162) .
Выровнять содержимое по сетке	Если флажок установлен, все объекты шаблона будут выровнены по точкам сетки.
Удалить пустые текстовые объекты	Если флажок установлен, все пустые (не имеющие содержимого) текстовые объекты удаляются.
Удалить линии нулевой длины	Если флажок установлен, линии, для которых не задана длина, удаляются. Это относится только к графическим шаблонам.
Тип шрифта	Укажите, какие шрифты будут использоваться в преобразованном шаблоне. В поле предварительного просмотра справа отображаются имена шрифтов, присутствующих в старом шаблоне. Если это шрифты Tekla (romsim и т.д.), рекомендуется выбрать тип Tekla . Если в списке есть шрифты TrueType (Arial и т.д.), выберите TrueType .

2. Нажмите **ОК**, чтобы преобразовать шаблон и открыть его в TrlEd. Если нажать **Отмена**, файл преобразован не будет.

См. также

[Преобразование папки шаблонов \(стр. 160\)](#)

[Когда возникают предупреждения и ошибки? \(стр. 164\)](#)

[Устранение проблем при преобразовании \(стр. 170\)](#)

7.2 Преобразование папки шаблонов

ConvTemplate – это запускаемая из командной строки программа, с помощью которой можно преобразовать сразу целую папку шаблонов. Файл программы – ConvTemplate.exe – поставляется вместе с TplEd и хранится в том же месте, что и TplEd.

Преобразование папки шаблонов

Чтобы преобразовать все шаблоны в папке, выполните следующие действия:

1. Создайте резервную копию папки с шаблонами. Следует всегда иметь нетронутую резервную копию во избежание потери информации.
2. В меню **Start (Пуск)** Windows выберите **Programs (Все программы) > Accessories (Стандартные) > Command Prompt (Командная строка)**, чтобы открыть окно командной строки.
3. С помощью команды **cd** перейдите в папку, в которой находится программа ConvTemplate. Например, введите "cd C:\Program Files\TplEd" и нажмите **Enter**.
4. Для запуска преобразования введите "convtemplate <параметры> <путь>" и нажмите **Enter**.

Замените <параметры> [Параметры командной строки \(стр. 161\)](#), а <путь> путем к папке с шаблонами, которую требуется преобразовать.

Например, чтобы преобразовать шаблоны в папке C:\templates и выровнять объекты в шаблонах по ближайшим точкам сетки, введите "convtemplate -s C:\templates".

Не забывайте заключать путь к файлам в двойные кавычки " ", если имена папок содержат пробелы.

См. также

[Сообщения времени выполнения \(стр. 160\)](#)

[Когда возникают предупреждения и ошибки? \(стр. 164\)](#)

[Устранение проблем при преобразовании \(стр. 170\)](#)

Сообщения времени выполнения

В процессе преобразования папки ConvTemplate выводит следующие сообщения по каждому обработанному файлу:

File <порядковый номер текущего шаблона> / <общее количество шаблонов>

Info: <путь и имя текущего файла>

Info: Conversion started <дата> **at** <время>

Формат <даты> – **дд:мм:гггг**, а <времени> – **чч:мм**.

В зависимости от результатов преобразования по каждому файлу выводятся также сообщения следующих типов:

- Информационные сообщения (**Info**) указывают на то, что преобразование файла выполнено успешно или что файл уже имеет новый формат.
- Предупреждения (**Warning**) указывают на то, что преобразование выполнено, однако в преобразованном шаблоне возможны проблемы. См. [Предупреждения при преобразовании шаблонов](#) (стр. 164).
- Сообщения об ошибках (**Error**) указывают, что выполнить преобразование не удалось, и шаблон по-прежнему имеет старый формат. См. [Ошибки при преобразовании шаблонов](#) (стр. 168).

См. также

[Когда возникают предупреждения и ошибки?](#) (стр. 164)

[Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170)

Параметры командной строки

ConvTemplate принимает следующие параметры командной строки:

Параметр	Функция
-h	Выводит на экран справочную информацию (остальные параметры нельзя использовать без этого).
-i <i><путь к файлу></i>	<p>Позволяет использовать в ConvTemplate файл инициализации TrlEd и определенные в нем файлы соответствия (цветов, шрифтов и атрибутов).</p> <p>Пример такого параметра командной строки:</p> <pre>-i "C:\My Documents\Tekla\Templates\mysettings.ini"</pre> <p>Если файл *.ini не задан, ConvTemplate будет искать эти файлы в текущем каталоге со следующими предустановленными именами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • convtemplate.amap для преобразования атрибутов; • convtemplate.fmap для преобразования шрифтов; • convtemplate.cmap для преобразования цветов.
-t	Разрешает использование шрифтов TrueType.
-s	Привязывает содержимое шаблонов к сетке.

При одновременном использовании любых двух из параметров **-i**, **-t** и **-s** их следует разделять пробелом.

7.3 Файл журнала преобразования

При преобразовании файла или папки шаблонов в формат версии 3 возникающие в ходе преобразования сообщения записываются в файл журнала. Просмотреть содержимое файла журнала можно в любом текстовом редакторе.

Имя и местоположение сохранения файла журнала зависят от типа преобразования:

Тип преобразования	Имя и местоположение сохранения файла журнала
Преобразование файла в TrpEd	Файл журнала имеет имя <code>conversion.log</code> и хранится в той же папке, что и файл программы TrpEd. Можно сохранять как все сообщения, так и только сообщения последнего преобразования.
Преобразование папки ConvTemplate	Файл журнала имеет имя <code>convtemplate.log</code> и хранится папке с преобразованными шаблонами. Этот файл перезаписывается при каждом выполнении <code>convtemplate.exe</code> , поэтому в нем содержатся только сообщения о последнем преобразовании папки.

7.4 Резервные файлы

При преобразовании файла или папки шаблонов в формат версии 3 выполняющая преобразование программа делает попытку сохранить резервные копии исходных файлов.

В имена резервных файлов вставляется "_old" перед расширением (например, `template.tpl` становится `template_old.tpl`). Сохраняются они в той же папке, что исходные файлы.

При возникновении проблем результат попытки сохранения резервных файлов зависит от типа преобразования:

Тип преобразования	Имя создаваемого резервного файла совпадает с именем существующего файла
Преобразование файла в TrpEd	TrpEd не может создать резервную копию и запрашивает, следует ли продолжить преобразование без создания резервного файла.
Преобразование папки ConvTemplate	ConvTemplate прекращает преобразование данного шаблона и переходит к следующему.

7.5 Когда возникают предупреждения и ошибки?

В случае наличия в шаблоне каких-либо проблем выводятся предупреждения и / или сообщения об ошибках. Также эти сообщения сохраняются в файл журнала преобразования.

Предупреждения

При возникновении предупреждений преобразование не прекращается; вместо этого сообщается о возможных проблемах в преобразованном шаблоне. При получении предупреждений перед продолжением работы с преобразованным шаблоном следует убедиться в правильности формул и правил.

Ошибки

Сообщения об ошибках возникают, когда выполнить преобразование не удастся в связи с проблемами в старом шаблоне. В частности, это происходит с шаблонами, не содержащими никаких объектов, шаблонами с ошибками синтаксиса или шаблонами, которые не сохранены в старом формате шаблонов.

См. также

[Файл журнала преобразования](#) (стр. 162)

[Предупреждения при преобразовании шаблонов](#) (стр. 164)

[Ошибки при преобразовании шаблонов](#) (стр. 168)

[Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170)

7.6 Предупреждения при преобразовании шаблонов

В этом разделе рассматриваются предупреждения, которые могут возникать в процессе преобразования шаблона. При возникновении предупреждений преобразование не прекращается, и шаблон можно будет редактировать в TriEd 3.0 или более поздней версии. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Предупреждения, связанные с шаблоном в целом

Warning: Unknown template type (default: graphical template)

или

Warning: Suspicious textual template (changed type to graphical)

Старый шаблон представляет собой текстовый шаблон, содержащий графику или нецелочисленные значения координат. При преобразовании тип шаблона будет изменен на графический.

Предупреждения, связанные с правилами

Warning: Cannot predict content type of the component <имя строки>.

В старом шаблоне отсутствуют типы содержимого строк, поэтому программа преобразования пытается определить типы содержимого по правилам строк. Это предупреждение означает, что тип содержимого строки <имя строки> определить по правилу невозможно. В новом шаблоне следует проверить эту строку на предмет соответствия заданного типа содержимого требуемому. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Rule broken (missing quotation mark):

Warning: -object name: <имя строки>

Warning: -old rule: '<старое правило>'

В правиле в строке <имя строки> недостает кавычки (") , поэтому прочесть правило не удастся. Следует проверить правила указанных строк. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Rule may be broken (unbalanced if-else-end-if-structures):

Warning: -object name: <имя строки>

Warning: -old rule: '<исходное правило>'

Warning: -new rule: '<новое правило>'

Проблемы в правиле строки. Необходимо проверить правило в строке <имя строки>. Если сформировать новое правило не удастся, последняя строка в предупреждении отсутствует. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Предупреждения, связанные с параметрами полей

Warning: Ignored left margin of the template:

Warning: -original value: <размер левого поля>

Левое поле старого шаблона слишком велико или имеет отрицательный размер. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored right margin of the template:

Warning: -original value: <размер правого поля>

Правое поле старого шаблона слишком велико или имеет отрицательный размер. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored top margin of the template:

Warning: -original value: *<размер верхнего поля>*

Верхнее поле старого шаблона слишком велико или имеет отрицательный размер. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored bottom margin of the template:

Warning: -original value: *<размер нижнего поля>*

Нижнее поле старого шаблона слишком велико или имеет отрицательный размер. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored left margin of the component in the original template:

Warning: -component name: *<имя строки>*

Warning: -original value: *<размер левого поля компонента>*

Левое поле строки *<имя строки>* в старом шаблоне слишком велико или имеет отрицательную величину. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored right margin of the component in the original template:

Warning: -component name: *<имя строки>*

Warning: -original value: *<размер правого поля компонента>*

Правое поле строки *<имя строки>* в старом шаблоне слишком велико или имеет отрицательную величину. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored top margin of the component in the original template:

Warning: -component name: *<имя строки>*

Warning: -original value: *<размер верхнего поля компонента>*

Верхнее поле строки *<имя строки>* в старом шаблоне слишком велико или имеет отрицательную величину. Размер поля задается равным 0.0.

Warning: Ignored bottom margin of the component in the original template:

Warning: -component name: *<имя строки>*

Warning: -original value: *<размер нижнего поля компонента>*

Нижнее поле строки *<имя строки>* в старом шаблоне слишком велико или имеет отрицательную величину. Размер поля задается равным 0.0.

Предупреждения, связанные с объектами

Warning: Found multiple objects with same order priority:

Warning: -object name: *<имя объекта>*

Warning: -parent name: *<имя строки>*

Warning: -priority: *<приоритет сортировки>*

Несколько полей значений в строке *<имя>* имеют одинаковый приоритет сортировки. Преобразование будет продолжено, однако необходимо проверить поля значений в указанном компоненте нового шаблона, чтобы убедиться в правильности их порядка. Имя строки и имена полей значений с данной проблемой содержатся в сообщении. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Formula references multiple valuefields in old template:

Warning: - object name: *<имя объекта>*

Warning: - old formula: '*<старая формула>*'

Warning: - new formula: '*<новая формула>*'

В файле шаблона в правилах или формулах имеются ссылки на переименованные поля значений. Это предупреждение выводится после одного или нескольких информационных сообщений о разрешении конфликта имен объектов ("Fixed object name collision").

Warning: Orphan object:

Warning: -original id: *<исходный идентификатор>*

Warning: -object type: *<исходный тип объекта>*

Объект шаблона находится за пределами шаблона. Если все объекты находятся вне компонентов шаблона, преобразование прекращается; см.

[Ошибки, связанные с объектами](#) (стр. 170). См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Check formulas:

Warning: -object name: *<имя объекта>*

Следует проверить формулы указанных объектов в новом шаблоне. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Cannot fix object name collision:

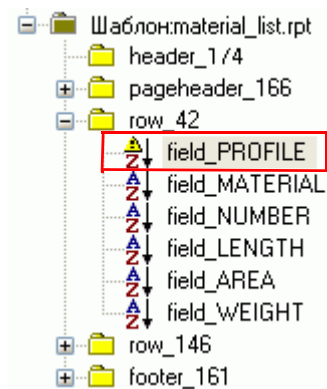
Warning: -object name: *<имя объекта>*

Не удалось переименовать объект. Дайте объекту другое имя. См. также [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Warning: Found overlapping objects. This is not allowed.

Please reposition any overlapping objects.

Поля значений или текстовые объекты шаблонов, с которыми связаны предупреждения, выглядят в обозревателе содержимого (см. [Обозреватель содержимого \(стр. 28\)](#)) следующим образом:



Данное предупреждение означает, что объект нельзя вывести полностью, поскольку он либо перекрывается другим объектом, либо не полностью помещается внутри компонента шаблона. Следует исправить это, например путем перемещения объекта, и затем сохранить шаблон.



При сохранении шаблона без исправления положения перекрывающихся объектов они будут усечены, а связанные с ними предупреждения удалены. Рекомендуется исправлять положение всех перекрывающихся объектов перед продолжением работы над шаблоном.

7.7 Ошибки при преобразовании шаблонов

В этом разделе рассматриваются ошибки, которые могут возникнуть при преобразовании шаблона. При возникновении ошибки преобразование прекращается, и исходный файл остается в старом формате.

Можно попытаться найти причины ошибок в старом шаблоне и устранить проблему, используя для этого старую версию TrlEd. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании \(стр. 170\)](#).

Общие ошибки

В файле журнала преобразования может содержаться дополнительная информация о той или иной ошибке.

Error: Conversion failed

Это последнее из сообщений, выводимое при сбое преобразования.

Устранить проблему в старом файле шаблона можно по остальным сообщениям данного преобразования. Просмотрите все сообщения одно за другим и попытайтесь исправить проблемные места в старом файле шаблона. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Error: File is not old template file

Предпринята попытка преобразовать файл, не являющийся старым файлом шаблона. Возможно, шаблон уже сохранен в формате версии 3, и его можно открыть и редактировать в TrlEd 3.0 или более поздней версии без преобразования. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Error: Syntax error in attribute conversion file:

Error: -file: <имя файла>

Error: -line: <номер строки>

Error: -position: <позиция>

В файле преобразования атрибутов имеется ошибка синтаксиса. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Error: Syntax error in font conversion file:

Error: -file: <имя файла>

Error: -line: <номер строки>

Error: -position: <позиция>

В файле преобразования шрифтов имеется ошибка синтаксиса. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Error: Syntax error in color conversion file:

Error: -file: <имя файла>

Error: -line: <номер строки>

Error: -position: <позиция>

В файле преобразования цветов имеется ошибка синтаксиса. Подробнее см. в разделе [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).
Дополнительные сведения о назначении цветов см. в разделе [Назначение цветов или перьев презентаций при преобразовании шаблонов](#) (стр. 172).

См. также

[Назначение имен атрибутов и свойств при преобразовании шаблонов](#) (стр. 173)

Поврежденные файлы

Ошибки о повреждениях в файле возникают, когда исходный файл шаблона поврежден. Это может быть незавершенный ввод или недостающие скобки.

В сообщении об ошибке указывается **причина** ошибки и номер **строки в файле**, на которой возникла ошибка.

Error: Parsing failed:

Error: -reason: незавершенный ввод

Error: -line: <номер строки>

Error: Parsing failed:

Error: -reason: expecting 'object'

Error: -line: <номер строки>

Error: Parsing failed:

Error: -reason: expecting '{'

Error: -line: <номер строки>

Error: Parsing failed:

Error: -reason: expecting '}'

Error: -line: <номер строки>

Error: Parsing failed:

Error: -reason: expecting ';'

Error: -line: <номер строки>

См. [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

Ошибки, связанные с объектами

Error: No objects

В области шаблона отсутствуют объекты. См. [Устранение проблем при преобразовании](#) (стр. 170).

7.8 Устранение проблем при преобразовании

В этом разделе приводятся рекомендации по устранению проблем в случае сбоя преобразования.



Рекомендуется создать резервную копию файла шаблона, прежде чем пытаться устранить в нем проблемы. Следует всегда иметь нетронутую резервную копию во избежание потери информации.

Что делать при получении предупреждений

При возникновении предупреждений файл преобразовывается в новый формат, однако в новом шаблоне возможны проблемы с правилами или формулами. Выполните одно из следующих действий:

- Проверьте новый шаблон в TrlEd 3.0 или более поздней версии, чтобы удостовериться в правильной работе шаблона. Информация о том, какие компоненты или объекты могут иметь проблемы, содержится в предупреждениях.
- Попытайтесь устранить проблемы в старом шаблоне. Откройте его в предыдущей версии TrlEd, сохраните изменения и повторите попытку преобразования.

Что делать при получении сообщений об ошибках

При возникновении ошибок старый файл шаблона преобразовать невозможно. Преобразование прекращается, и для продолжения работы необходимо устранить проблемы в старом файле. В зависимости от типа ошибки возможны три варианта действий.

- **Ошибки, связанные с повреждением файла:** Откройте старый шаблон в текстовом редакторе, который распознает номера строк, например в Блокноте (в стандартных программах Windows). По номеру строки, указанному в сообщении об ошибке, найдите и устраните причину ошибки.
- **Отсутствие объектов в шаблоне:** Если в области шаблона нет никаких объектов, устранить проблему можно в старой версии TrlEd. Откройте шаблон в старой версии TrlEd и перечертите недостающие компоненты. Сохраните шаблон и попробуйте снова преобразовать его с помощью новой версии TrlEd.
- **Ошибки без пояснений:** При сбое преобразования без вывода какой-либо информации проблема может заключаться в неподдерживаемой функции в шаблоне или в ошибке в программе преобразования. *В этом случае следует обратиться к специалисту технической поддержки Tekla.*

После сохранения внесенных в шаблон изменений можно повторить попытку преобразования.

Преобразование символов в шаблонах

Если старый шаблон содержит символы, в преобразованном шаблоне они могут отображаться в виде пустых мест. Это связано с тем, что программа преобразования удаляет путь к файлу библиотеки символов, сохраняя только имя файла и идентификатор символа. Вместо удаленного пути TrlEd использует путь, заданный в настройках местоположения файлов определений.

Чтобы восстановить в новом шаблоне недостающий символ, удостоверьтесь, что содержащий этот символ файл библиотеки находится в одной из папок символов по умолчанию. Папки по умолчанию задаются в [Настройках местоположения файлов \(стр. 44\)](#), в поле **Символы, рисунки**.

См. также

[Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков \(стр. 88\)](#)

Назначение цветов или перьев презентаций при преобразовании шаблонов

Этот раздел предназначен для пользователей уровня администратора, которые могут задавать параметры соответствия цветов или перьев презентации при преобразовании шаблонов.

По умолчанию ConvTemplate использует при преобразовании файлы соответствия, указанные в файле `tpled.ini`. Если файл `*.ini` не задан, ConvTemplate будет искать файлы соответствия в текущем каталоге.

Параметры соответствия цветов или перьев презентаций при преобразовании в TrlEd можно задать в файле формата ASCII `convtemplate.cmap`. Местоположение этого файла указывается в настройках TrlEd. Редактировать его можно в любом текстовом редакторе.

Каждая строка в этом файле состоит из трех чисел (идентификатор цвета – идентификатор пера – идентификатор нового цвета). Числа должны быть разделены пробелами (одним или несколькими) или символами табуляции и означают следующее:

- Первое число – это идентификатор цвета в старом файле шаблона.

- Второе число определяет перо презентации. При преобразовании шаблона TrlEd назначает заданный идентификатор цвета заданному перу.

Если презентация не используется и требуется назначать только цвета, замените второе число (идентификатор пера) нулем (0).

- Последнее число определяет новый цвет, который будет применяться взамен старого цвета. Новый цвет применяется к каждому объекту, который в старом шаблоне имел старый цвет.

Если соответствующий идентификатор цвета не найден, TrlEd использует первое сопоставление в этом файле.

Ниже приведен пример пяти строк из файла соответствия (не считая строк примечаний). Здесь цвету 0 назначается перо 151 с цветом 151 и т.д. Перо 151 используется по умолчанию, если соответствующий идентификатор цвета не найден (например, для цвета с идентификатором 5).

```
# this is a comment line
# it starts with the hash character (#)
# empty lines are ignored

0          151          151
1          152          151
2          157          157
3          158          151
4          159          159
```

См. также

[Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)

Назначение имен атрибутов и свойств при преобразовании шаблонов

Этот раздел предназначен для пользователей уровня администратора, которые могут задавать параметры соответствия атрибутов полей значений при преобразовании шаблонов.

По умолчанию ConvTemplate использует при преобразовании файлы соответствия, указанные в файле `tpled.ini`. Если файл `*.ini` не задан, ConvTemplate будет искать файлы соответствия в текущем каталоге.

Параметры чтения атрибутов при преобразовании в TrlEd можно задать в файле формата ASCII `convtemplate.amap`. Местоположение этого файла указывается в настройках TrlEd. Его можно редактировать в любом текстовом редакторе.



При преобразовании шаблонов теперь можно использовать дополнительный файл соответствия имен и типов полей значений для назначения старым именам полей значений новых имен и определенных типов. Этот файл называется `contentattributes.map`.

Файл преобразования атрибутов состоит из столбцов.

Столбцы представляют собой:

1. Имя атрибута в старом шаблоне.
2. Имя атрибута в новом шаблоне. Если имя заключено в " ", функция **GetValue** НЕ добавляется.
3. Тип данных в новом шаблоне (FLOAT, CHARACTER, INTEGER). Это поле не является обязательным.
4. "Cached" (кэшировать) – необязательное логическое поле. Возможные значения – TRUE и FALSE. Значение по умолчанию – TRUE.
5. "On row combine" (объединять в строке) – необязательное поле. Возможные значения – NONE и SUM. Значение по умолчанию – NONE.
6. "Meaning" (назначение) – строковое поле. Не является обязательным.
7. "Unit" (единица измерения) – строковое поле. Не является обязательным.
8. "Precision" (точность) – строковое поле. Не является обязательным.

Если какое-либо из необязательных полей следует игнорировать (т.е. оставлять в текущем состоянии), такие поля помечают символом *. Если после необязательных полей больше нет определений, символ * можно не ставить.

Ниже приведен пример простого файла преобразования атрибутов между старым и новым шаблонами.

```
# Attribute conversion between old and new template
#
Old name      New name      Datatype      Cached      On row
              combine
DATE          DATE          CHARACTER     FALSE      NONE
LENGTH        LENGTH        FLOAT         TRUE       NONE
NUMBER        NUMBER        INTEGER       *          SUM
REBAR_POS     POS           CHARACTER
```

См. также

[Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)

Назначение шрифтов при преобразовании шаблонов

Этот раздел предназначен для пользователей уровня администратора, которые могут задавать параметры соответствия шрифтов при преобразовании шаблонов.

По умолчанию ConvTemplate использует при преобразовании файлы соответствия, указанные в файле `tpled.ini`. Если файл `*.ini` не задан, ConvTemplate будет искать файлы соответствия в текущем каталоге.

Параметры чтения шрифтов при преобразовании в TrlEd можно задать в файле формата ASCII `convtemplate.fmap`. Местоположение этого файла указывается в настройках TrlEd. Его можно редактировать в любом текстовом редакторе.

Файл преобразования шрифтов состоит из столбцов. Столбцы представляют собой:

1. Тип шаблона (GRAPHICAL, TEXTUAL).
2. Имя шрифта в старом шаблоне. Символ ("`*`") соответствует всем неопределенным шрифтам.
3. Имя шрифта в новом шаблоне.
4. Тип шрифта в новом шаблоне (TRUETYPE, TEKLA).
5. Коэффициент коррекции ширины. Ширина старого шрифта умножается на новый коэффициент для получения ширины нового шрифта. Это поле не является обязательным.

Столбцы 1, 2 и 4 нечувствительны к регистру.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если имя шрифта содержит пробелы, его необходимо заключать в кавычки (например "**Courier New**").

Ниже приведен пример файла преобразования шрифтов между старым и новым шаблонами.

```
# Font conversion between old and new template
#
Textual      Roman      "Courier New"    TRUETYPE        0.5
Graphical    Roman      Fixfont          Tekla
Textual      Romsim     "Courier New"    TrueType        0.75
Textual      Fixfont    "Courier New"    TrueType
```

См. также

[Настройки местоположения файлов \(стр. 44\)](#)

8

Справочник команд меню

Введение

В этой главе рассматриваются команды меню TrlEd, включая контекстные меню.

Инициировать ту или иную команду можно различными способами:

- выбрать команду из меню;
- выбрать команду из контекстного меню;
- воспользоваться комбинацией клавиш;
- нажать на значке панели инструментов (**стилизованные значки** показаны в таблицах в разделе **Панели инструментов** (стр. 29)).

Структура

Данная глава состоит из следующих разделов:

- **Команды меню "Файл"** (стр. 177)
- **Команды меню "Правка"** (стр. 181)
- **Команды меню "Вид"** (стр. 188)
- **Команды меню "Вставка"** (стр. 191)
- **Команды меню "Окно"** (стр. 198)
- **Команды меню "Параметры"** (стр. 199)
- **Команды меню "Справка"** (стр. 202)
- **Команды контекстных меню** (стр. 202)

8.1 Команды меню "Файл"

Меню **Файл** содержит команды для выполнения основных операций с файлами, таких как создание нового файла шаблона, открытие существующего файла шаблона и сохранение файлов.

Создать...



Служит для создания нового шаблона. Прежде чем шаблон будет создан, предлагается выбрать тип шаблона (графический или текстовый).

Комбинация клавиш: **Ctrl + N**

См. также

[Создание шаблона \(стр. 49\)](#)

[Редактирование свойств шаблона \(стр. 56\)](#)

[Настройка вывода шаблона \(стр. 60\)](#)

[Работа с несколькими шаблонами \(стр. 53\)](#)

Открыть...



Открывает диалоговое окно выбора файла, позволяющее выбрать требуемый файл.

При открытии файла шаблона, который распознается как "старый", TrlEd спрашивает, преобразовать ли шаблон в формат версии 3.

Комбинация клавиш: **Ctrl + O**

См. также

[Открытие существующего файла шаблона \(стр. 51\)](#)

[Преобразование старого файла шаблона \(стр. 158\)](#)

[Работа с несколькими шаблонами \(стр. 53\)](#)

Заккрыть

Закрывает текущий файл. Если в файле имеются несохраненные изменения, выводится запрос о сохранении изменений перед закрытием.

См. также

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

[Работа с несколькими шаблонами \(стр. 53\)](#)

Заккрыть все

Закрывает все открытые файлы. Если в каком-либо из файлов имеются несохраненные изменения, выводится запрос о сохранении изменений перед закрытием.

См. также

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

Сохранить



Сохраняет текущий файл символов с текущим именем и в текущем местоположении.

Если файл сохраняется впервые, необходимо указать имя и местоположение файла.

Комбинация клавиш: **Ctrl + S**

См. также

[Сохранение файла шаблона под другим именем или в другом месте \(стр. 53\)](#)

Сохранить как...

Сохраняет текущий файл символов с новым именем или в другом месте.

При задании имени существующего файла выводится запрос о том, следует ли заменить существующий файл.

См. также

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

Сохранить все

Сохраняет все открытые файлы шаблонов.

Если какой-либо из файлов сохраняется впервые, необходимо указать имя и местоположение файла.

См. также

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

[Сохранение файла шаблона под другим именем или в другом месте \(стр. 53\)](#)

Шаблон > Тип...

Позволяет изменить тип шаблона с текстового на графический или наоборот.



При превращении графического шаблона в текстовый в нем останутся только текст и объекты полей значений. Все графические объекты будут удалены. Отменить эту операцию нельзя.

См. также

[Изменение типа шаблона \(стр. 58\)](#)

[Редактирование свойств шаблона \(стр. 56\)](#)

Шаблон > Страница...

Позволяет отредактировать параметры страницы и полей выбранного шаблона.

См. также

[Редактирование параметров страницы и полей \(стр. 57\)](#)

[Просмотр и добавление информации \(стр. 58\)](#)

Недавно использовавшиеся файлы

Отображает список из десяти последних открывавшихся файлов шаблонов. Любой из файлов можно открыть, выбрав его в списке.

См. также

[Создание нового файла шаблона \(стр. 50\)](#)

[Открытие существующего файла шаблона \(стр. 51\)](#)

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

[Работа с несколькими шаблонами \(стр. 53\)](#)

Выход

Закрывает TrlEd. Если в каком-либо из открытых файлов имеются несохраненные изменения, будет выведен запрос о сохранении изменений.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Q**

См. также

[Сохранение файла шаблона \(стр. 52\)](#)

8.2 Команды меню "Правка"

Меню **Правка** содержит команды для выполнения операций редактирования, которые могут использоваться как в **рабочей области**, так и в **обозревателе содержимого**.

Отменить



Отменяет предыдущую операцию, позволяя тем самым исправить допущенную ошибку. В текущем сеансе операции можно отменять неограниченное число раз.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Z**

Повторить



Повторяет предыдущую операцию. В текущем сеансе операции можно повторять неограниченное число раз.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Y**

Вырезать



Вырезает выбранные компоненты или объекты в **Буфер обмена** (стр. 206). Вырезанные элементы можно после этого вставить в шаблон с помощью команды **Вставить**.

Комбинация клавиш: **Ctrl + X**

См. также

[Вырезание, копирование и вставка объектов \(стр. 112\)](#)

Копировать



Копирует выбранные компоненты или объекты в **Буфер обмена** (стр. 206). Скопированные элементы можно после этого вставить в шаблон с помощью команды **Вставить**.

Комбинация клавиш: **Ctrl + C**

См. также

[Вырезание, копирование и вставка объектов \(стр. 112\)](#)

Вставить



Вставляет содержимое буфера обмена (см. [Буфер обмена \(стр. 206\)](#)) после задания места вставки в шаблоне нажатием или перетаскиванием.

Объект не будет вставлен, если он не помещается в компонент шаблона.

Комбинация клавиш: **Ctrl + V**

См. также

[Вырезание, копирование и вставка объектов \(стр. 112\)](#)

Удалить



Удаляет выбранные компоненты или объекты **без** помещения их в [Буфер обмена \(стр. 206\)](#). Прежде чем удалять элемент, его необходимо выбрать.

Комбинация клавиш: **Delete**

Группировать

Объединяет отдельные объекты в группу, которой можно оперировать, как единым объектом. Прежде чем группировать объекты, их необходимо выбрать.

Комбинация клавиш: **Ctrl + G**

См. также

[Группировка и разгруппирование объектов \(стр. 113\)](#)

Разгруппировать

Превращает выбранную группу объектов в отдельные объекты. Прежде чем разгруппировывать группу, ее необходимо выбрать.

Комбинация клавиш: **Ctrl + U**

См. также

[Группировка и разгруппирование объектов \(стр. 113\)](#)

[Редактирование импортированных изображений \(стр. 97\)](#)

Порядок сортировки и черчения > Вверх



Перемещает выбранный компонент-строку выше на текущем уровне иерархии (см. [Уровень иерархии \(стр. 214\)](#)), позволяя тем самым изменить положение строки. Если выбрано поле значения, можно повысить приоритет сортировки выбранного поля.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Home**



Применение данной команды влияет на порядок вычерчивания объектов. Находящиеся выше объекты вычерчиваются поверх нижних объектов (в том случае, если они перекрываются).

Кроме того, данная команда влияет на порядок и приоритет сортировки полей значений.

При применении к строкам команда влияет на их иерархию.

См. также

[Упорядочение строк \(стр. 71\)](#)

[Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#)

Порядок сортировки и черчения > Вниз



Перемещает выбранный компонент-строку ниже на текущем уровне иерархии (см. [Уровень иерархии \(стр. 214\)](#)), позволяя тем самым изменить положение строки или, если выбрано поле значения, понижает приоритет сортировки выбранного поля.

Комбинация клавиш: **Ctrl + End**



Применение данной команды влияет на порядок вычерчивания объектов. Находящиеся выше объекты вычерчиваются поверх нижних объектов (в том случае, если они перекрываются).

Кроме того, команда влияет на порядок и приоритет сортировки полей значений.

При применении к строкам команда влияет на их иерархию.

См. также

[Упорядочение строк \(стр. 71\)](#)

[Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#)

Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вверх



Перемещает выбранную строку на более высокий [Уровень иерархии \(стр. 214\)](#), позволяя тем самым превратить дочернюю строку в родительскую.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Page Up**

См. также [Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#)

Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вниз



Перемещает выбранную строку на более низкий [Уровень иерархии \(стр. 214\)](#), позволяя тем самым превратить строку во вложенную строку.

Комбинация клавиш: **Ctrl + Page Down**

См. также [Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#)

Обрезать > Правая сторона шаблона

Удаляет пустое пространство с правой стороны шаблона, до крайнего правого объекта.

См. также [Обрезка компонентов шаблонов \(стр. 74\)](#)

Обрезать > Верхняя часть компонента

Удаляет пустое пространство в верхней части выбранного компонента, до самого верхнего объекта.

См. также [Обрезка компонентов шаблонов \(стр. 74\)](#)

Обрезать > Нижняя часть компонента

Удаляет пустое пространство в нижней части выбранного компонента, до самого нижнего объекта.

См. также [Обрезка компонентов шаблонов \(стр. 74\)](#)

Обрезать > Высота компонента

Удаляет пустое пространство сверху и внизу выбранного компонента, до самого верхнего и самого нижнего объектов.

См. также

[Обрезка компонентов шаблонов \(стр. 74\)](#)

Изменить тип...

Меняет тип компонента шаблона на другой без потери содержащейся в компоненте информации. Открывается диалоговое окно, в котором предлагается выбрать новый тип компонента из доступных.

См. также

[Изменение типа компонента \(стр. 74\)](#)

Дублировать...

Создает копию выбранного объекта на заданном расстоянии в шаблоне. В появившемся диалоговом окне необходимо указать [Смещение \(стр. 213\)](#) копии объекта:

- **По горизонтали** – расстояние относительно исходного объекта в [Графические единицы \(стр. 207\)](#). При задании положительного значения копия вставляется справа от исходного объекта, отрицательного – слева.
- **По вертикали** – расстояние относительно исходного объекта в [Графические единицы \(стр. 207\)](#). При задании положительного значения копия вставляется выше исходного объекта, отрицательного – ниже него.

Комбинация клавиш: **Ctrl + D**

См. также

[Создание копии объекта \(стр. 113\)](#)

Переместить...

Перемещает выбранные объекты на заданное расстояние в шаблоне. Расстояние вводится в появившемся диалоговом окне:

- **По горизонтали** – расстояние относительно исходного местоположения в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)). При задании положительного значения выбранные объекты перемещаются вправо, отрицательного – влево.
- **По вертикали** – расстояние относительно исходного местоположения в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)). При задании положительного значения выбранные объекты перемещаются вверх, отрицательного – вниз.

Прежде чем завершить операцию, можно просмотреть, как будет выглядеть объект после перемещения.

Комбинация клавиш: **Ctrl + M**

См. также [Перемещение объекта \(стр. 114\)](#)

Выровнять > Слева

Выравнивает левые стороны выбранных объектов.

См. также [Выравнивание объектов \(стр. 114\)](#)

Выровнять > Справа

Выравнивает правые стороны выбранных объектов.

См. также [Выравнивание объектов \(стр. 114\)](#)

Выровнять > Сверху

Выравнивает верхние стороны выбранных объектов.

См. также [Выравнивание объектов \(стр. 114\)](#)

Выровнять > Снизу

Выравнивает нижние стороны выбранных объектов.

См. также

[Выравнивание объектов \(стр. 114\)](#)

Выровнять по сетке

Помещает выбранный объект на ближайшую точку сетки в шаблоне.

См. также

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Завершить действие



Завершает текущую операцию черчения, позволяя перейти к выбору объектов.

Комбинация клавиш: **Esc**

См. также

[Черчение нескольких объектов подряд одним и тем же инструментом \(стр. 39\)](#)

Свойства...

Открывает диалоговое окно свойств выбранного элемента, тем самым позволяя отредактировать его размер, цвет и тип линий или заливки и настроить его вывод.

Комбинация клавиш: **Alt + Enter**

См. также

[Редактирование свойств шаблона \(стр. 56\)](#)

[Редактирование свойств компонентов \(стр. 75\)](#)

[Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#)

8.3 Команды меню "Вид"

В меню **Вид** содержатся команды для изменения масштаба изображения в окнах шаблонов. Также это меню служит для управления видимостью панелей инструментов и **обозревателя содержимого**.

Панорамировать



Делает точку нажатия кнопки мыши центральной точкой окна или позволяет перемещать шаблон в окне перетаскиванием.

При использовании мыши с колесиком вместо вызова команды можно перетаскивать, удерживая нажатой среднюю кнопку мыши (или колесико, если вместо кнопки мышь имеет колесико).

См. также

[Панорамирование \(стр. 37\)](#)

[Увеличение или уменьшение масштаба изображения \(стр. 38\)](#)

[Восстановление исходного вида \(стр. 38\)](#)

Увеличить



Увеличивает область, выбранную путем перетаскивания, или увеличивает изображение, центрируя вид относительно точки нажатия кнопки мыши.

При использовании мыши с колесиком вместо вызова команды можно вращать колесико от себя.

См. также

[Панорамирование \(стр. 37\)](#)

[Увеличение или уменьшение масштаба изображения \(стр. 38\)](#)

[Восстановление исходного вида \(стр. 38\)](#)

Уменьшить



"Отодвигает" шаблон в окне, центрируя вид относительно точки нажатия кнопки мыши.

При использовании мыши с колесиком вместо вызова команды можно вращать колесико к себе.

См. также

[Панорамирование \(стр. 37\)](#)

[Увеличение или уменьшение масштаба изображения \(стр. 38\)](#)

[Восстановление исходного вида \(стр. 38\)](#)

Восстановить



Масштабирует шаблон так, чтобы он полностью помещался в окне.

См. также

[Восстановление исходного вида \(стр. 38\)](#)

Панели инструментов > Файл

Флажок перед именем панели инструментов указывает, что данная панель инструментов присутствует на экране.

См. также

[Панель инструментов файлов и правки \(стр. 29\)](#)

Панели инструментов > Компонент

Флажок перед именем панели инструментов указывает, что данная панель инструментов присутствует на экране.

См. также

[Панель инструментов "Компонент" \(стр. 31\)](#)

Панель инструментов > Объект

Флажок перед именем панели инструментов указывает, что данная панель инструментов присутствует на экране.

См. также

[Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)

Панели инструментов > Масштаб

Флажок перед именем панели инструментов указывает, что данная панель инструментов присутствует на экране.

См. также

[Панель инструментов "Масштаб" \(стр. 32\)](#)

Обзор содержимого > Видимый

Флажок перед командой указывает, что **Обозреватель содержимого** (стр. 28) присутствует на экране. На вывод шаблона это никак не влияет.

См. также

Отображение и скрытие обозревателя содержимого (стр. 34)

Задание видимости объектов в обозревателе содержимого (стр. 35)

Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого (стр. 37)

Обзор содержимого > Объекты черчения

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются объекты черчения. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

Задание видимости объектов в обозревателе содержимого (стр. 35)

Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого (стр. 37)

Обзор содержимого > Текст

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются текстовые объекты. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

Задание видимости объектов в обозревателе содержимого (стр. 35)

Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого (стр. 37)

Обзор содержимого > Символы

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются символы. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

Задание видимости объектов в обозревателе содержимого (стр. 35)

Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого (стр. 37)

Обзор содержимого > Рисунки

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются рисунки. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

[Задание видимости объектов в обозревателе содержимого \(стр. 35\)](#)

[Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого \(стр. 37\)](#)

Обзор содержимого > Группы

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются группы. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

[Задание видимости объектов в обозревателе содержимого \(стр. 35\)](#)

[Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого \(стр. 37\)](#)

Обзор содержимого > Поля

Флажок перед командой указывает, что в **обозревателе содержимого** отображаются поля. На вывод шаблона это никак не влияет, только на вид дерева обозревателя.

См. также

[Задание видимости объектов в обозревателе содержимого \(стр. 35\)](#)

[Редактирование шаблона посредством обозревателя содержимого \(стр. 37\)](#)

[Задание приоритета сортировки полей значений \(стр. 105\)](#)

8.4 Команды меню "Вставка"

Команды меню **Вставка** позволяют добавлять в шаблон компоненты и объекты.

Вставляемые объекты имеют свойства по умолчанию, которые можно отредактировать. Также можно задать свойства для применения по умолчанию к новым объектам. Подробнее см. в разделе [Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#).

Компонент > Верхний колонтитул



Добавляет верхний колонтитул (вверху шаблона). Шаблон может содержать только один верхний колонтитул.

См. также

[Работа с верхним и нижним колонтитулами \(стр. 65\)](#)

[Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов \(стр. 65\)](#)

Компонент > Верхний колонтитул страницы



Добавляет верхний колонтитул страницы. При вставке нескольких верхних колонтитулов страницы каждый новый колонтитул вставляется под существующими.

См. также

[Использование верхнего или нижнего колонтитула страницы \(стр. 66\)](#)

[Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов страницы \(стр. 66\)](#)

Компонент > Строка



Шаги

Добавляет строку. Новая строка всегда вставляется под существующими.

1. При вставке новой строки можно определить [Типы содержимого \(стр. 214\)](#) строки.
2. Выберите желаемый тип содержимого из появившегося списка и нажмите **ОК**. Определять тип содержимого строки необходимо, если планируется вставлять атрибуты для конкретных объектов.

Можно также вставить строку без выбора типа содержимого: просто нажмите **ОК**.
3. Строка вставляется под верхними колонтитулами шаблона или, если колонтитулов нет, вверху страницы шаблона.

См. также

[Использование строк \(стр. 67\)](#)

[Редактирование свойств строки \(стр. 69\)](#)

[Исключение из вывода ненужных строк \(стр. 70\)](#)

[Сортировка строк вывода \(стр. 71\)](#)

[Упорядочение строк \(стр. 71\)](#)

[Использование иерархии строк \(стр. 72\)](#)

Компонент > Нижний колонтитул страницы



Добавляет нижний колонтитул страницы. При вставке нескольких нижних колонтитулов страницы каждый новый колонтитул вставляется над существующими.

См. также

[Использование верхнего или нижнего колонтитула страницы \(стр. 66\)](#)

[Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов страницы \(стр. 66\)](#)

Компонент > Нижний колонтитул



Добавляет нижний колонтитул (внизу шаблона). Шаблон может содержать только один нижний колонтитул.

См. также

[Работа с верхним и нижним колонтитулами \(стр. 65\)](#)

[Редактирование свойств верхнего или нижнего колонтитулов \(стр. 65\)](#)

Линия



Чертит прямую линию.

- Нажмите на обоих концах линии.

Задать конечные точки также можно путем перетаскивания. Точки, в которых начато и закончено перетаскивание, становятся конечными точками.

См. также

[Черчение линии \(стр. 85\)](#)

[Редактирование объектов шаблонов \(стр. 111\)](#)

[Редактирование свойств объекта \(стр. 112\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Полилиния



Шаги

Чертит полилинию или многоугольник.

1. Нажмите для задания начальной точки.
2. Переместите мышь и нажмите для задания следующей точки-вершины.
3. Повторите предыдущий шаг для добавления остальных точек вершин.
4. Дважды щелкните в месте, где должна закончиться фигура. Если нажать рядом с начальной точкой, будет создан многоугольник.

См. также

[Черчение полилинии \(стр. 86\)](#)

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Дуга



Шаги

Чертит дугу.

1. Нажмите на обоих концах линии.
2. Переместите мышь для задания радиуса кривизны.
3. Нажмите для завершения черчения.

См. также

[Черчение дуги \(стр. 87\)](#)

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Окружность



Создает окружность.

- Задайте точку центра и радиус, два раза нажав левую кнопку мыши.

Задать радиус также можно путем перетаскивания. Точка, в которой начато и перетаскивание, становится точкой центра.

См. также

[Черчение окружности \(стр. 87\)](#)

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Прямоугольник



Создает прямоугольник.

- Укажите противоположные углы двумя нажатиями левой кнопки мыши.

Начертить прямоугольник также можно путем перетаскивания.

См. также

[Черчение прямоугольника \(стр. 87\)](#)

[Редактирование свойств объекта черчения \(стр. 88\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Текст



Шаги

Создает текстовый объект.

1. Появляется диалоговое окно для ввода требуемого текста.
2. Нажмите **ОК**.

Можно также вставить текстовый объект без ввода какого-либо текста вообще, просто нажмите **ОК**.

3. Нажмите для задания точки вставки текста. В случае текстового шаблона процедура вставки текста на этом заканчивается; при работе с графическим шаблоном переходите к шагу 4.
4. Переместите мышь для придания объекту нужного поворота. Нажмите, чтобы зафиксировать угол и вставить текст.

Редактировать текст можно посредством диалогового окна свойств. Также можно редактировать параметры шрифта.

См. также

[Текст \(стр. 92\)](#)

[Редактирование свойств текста \(стр. 93\)](#)

[Редактирование текстовой строки \(стр. 94\)](#)

[Редактирование цвета, типа и размеров шрифта \(стр. 120\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Символ...



Открывает диалоговое окно для выбора символа для вставки.

См. также

[Вставка символа или рисунка \(стр. 89\)](#)

[Редактирование свойств символа \(стр. 90\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

[Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков \(стр. 88\)](#)

Рисунок...



Открывает диалоговое окно для выбора файла рисунка для вставки.

См. также

[Форматы файлов, которые можно использовать в TplEd \(стр. 88\)](#)

[Вставка символа или рисунка \(стр. 89\)](#)

[Редактирование свойств рисунка \(стр. 91\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

[Задание каталогов по умолчанию для символов и рисунков \(стр. 88\)](#)

Файл...

Шаги

Открывает диалоговое окно выбора файла, позволяющее выбрать файл AutoCAD или MicroStation для импорта.

1. Укажите, какой файл требуется импортировать.
2. Нажмите **ОК** для продолжения процедуры вставки.
3. Если *дважды щелкнуть* в месте вставки файла, откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать следующие варианты импорта:
 - Импорт файла в **Масштабе** — все размеры исходного файла умножаются на заданный коэффициент. При этом, если размер изображения превышает размеры компонента, размеры компонента будут соответствующим образом увеличены.
 - Импорт файла с заданием **Размеров** — введите значения в поля **По горизонтали** и **По вертикали**. Файл будет вставлен с сохранением *соотношения сторон*.
 - Импорт файла с **Максимальным размером** — файл вставляется с максимально возможным размером, не требующим изменения размеров компонента.

Кроме перечисленных вариантов, вставить файл можно также следующим образом:

- Нажмите и задайте положение и размер файла после вставки путем перетаскивания.

Содержимое файла появится в шаблоне в виде группы объектов черчения.

См. также

[Версии файлов, которые можно импортировать в TplEd \(стр. 94\)](#)

[Редактирование импортированных изображений \(стр. 97\)](#)

[Ограничения при импорте файлов AutoCAD и MicroStation \(стр. 98\)](#)

[Редактирование размера \(стр. 118\)](#)

Поле значения



Шаги

Добавляет поле значения, которое можно использовать для получения данных из базы данных используемого приложения Tekla или из другие полей значений текущего шаблона.

1. Нажмите внутри компонента для задания точки вставки. В случае текстового шаблона процедура вставки поля на этом заканчивается; при работе с графическим шаблоном переходите к шагу 2.
2. Переместите мышь для придания полю нужного поворота. Нажмите, чтобы зафиксировать угол и вставить поле.
3. Появится диалоговое окно **Выбрать атрибут** для выбора атрибута для поля значения.
4. Нажмите кнопку **Формула...**, чтобы указать, какие данные должно получать это поле; подробнее см. в разделе [Редактирование формулы поля значения \(стр. 106\)](#).

Для вставки поля без задания атрибута нажмите **ОК**.

5. Поле значения появится в компоненте шаблона и будет иметь имя, автоматически присвоенное ему TplEd.

См. также

[Вставка поля значения \(стр. 99\)](#)

[Редактирование свойств поля значения \(стр. 101\)](#)

[Получение данных из базы данных приложения Tekla \(стр. 102\)](#)

[Получение данных из другого поля значения \(стр. 102\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

Графическое поле



Добавляет графическое поле, позволяя тем самым определить прямоугольную область, которая в процессе шаблона будет заполнена используемым приложением Tekla.

- Укажите противоположные углы двумя нажатиями левой кнопки мыши.

Начертить графическое поле также можно путем перетаскивания.

См. также

[Вставка графического поля \(стр. 109\)](#)

[Редактирование свойств графического поля \(стр. 110\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

8.5 Команды меню "Окно"

Команды меню **Окно** позволяют упорядочивать окна шаблонов в **рабочей области**. Все открытые файлы перечислены по имени под командами меню.

Каскад

Располагает окна шаблонов с перекрытием.

См. также

[Горизонтальная мозаика \(стр. 198\)](#)

[Вертикальная мозаика \(стр. 199\)](#)

[Упорядочить \(стр. 199\)](#)

[Работа с окнами шаблонов \(стр. 37\)](#)

Горизонтальная мозаика

Располагает окна шаблонов по горизонтали без перекрытия.

См. также

[Каскад \(стр. 198\)](#)

[Вертикальная мозаика \(стр. 199\)](#)

[Упорядочить \(стр. 199\)](#)

[Работа с окнами шаблонов \(стр. 37\)](#)

Вертикальная мозаика

Располагает окна шаблонов по вертикали без перекрытия.

См. также

[Каскад \(стр. 198\)](#)

[Горизонтальная мозаика \(стр. 198\)](#)

[Упорядочить \(стр. 199\)](#)

[Работа с окнами шаблонов \(стр. 37\)](#)

Упорядочить

Располагает все свернутые окна шаблонов внизу главного окна. На остальные окна она не влияет.

См. также

[Каскад \(стр. 198\)](#)

[Горизонтальная мозаика \(стр. 198\)](#)

[Вертикальная мозаика \(стр. 199\)](#)

[Работа с окнами шаблонов \(стр. 37\)](#)

8.6 Команды меню "Параметры"

Команды меню **Параметры** используются для изменения общих настроек программы. Флажок перед именем команды указывает, что соответствующий режим включен.

Непрерывное действие

Включает и выключает режим непрерывного черчения.

Когда режим непрерывного черчения включен, одним и тем же инструментом можно начертить несколько объектов подряд, не выбирая каждый раз инструмент заново.

См. также

[Черчение нескольких объектов подряд одним и тем же инструментом \(стр. 39\)](#)

[Завершение черчения \(стр. 39\)](#)

Сетка > Привязка

Активирует или деактивирует чертежную сетку.

Когда сетка активна, все нажатия кнопки мыши при черчении, перемещении и изменении размеров будут привязываться к ближайшей точке сетки, как будто кнопка мыши была нажата в этой точке сетки.

См. также

[Отображение и скрытие сетки \(стр. 40\)](#)

[Задание плотности сетки \(стр. 59\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

[Задание параметров черчения \(стр. 39\)](#)

Сетка > Видимая

Отображает или скрывает чертежную сетку.

Когда сетка отображается, в **рабочей области** видны точки, которые облегчают размещение объектов и черчение правильных фигур.

См. также

[Активация сетки \(стр. 40\)](#)

[Задание плотности сетки \(стр. 59\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

[Задание параметров черчения \(стр. 39\)](#)

Сетка > Плотность...

Открывает диалоговое окно для задания расстояния между точками сетки в выбранном шаблоне.

См. также

[Задание плотности сетки \(стр. 59\)](#)

[Выравнивание объекта по сетке \(стр. 116\)](#)

[Черчение с помощью сетки \(стр. 40\)](#)

Выбор > Несколько

Разрешает или запрещает одновременный выбор нескольких компонентов или объектов.

Когда этот режим включен, можно выбирать по несколько элементов. Когда он выключен, можно выбрать только один элемент.

См. также [Выбор элементов в TrlEd \(стр. 46\)](#)

Выбор > Частично

Включает или выключает выбор объектов, частично захваченных рамкой выбора.

Когда этот режим включен, частично попавшие в рамку объекты также выбираются. Когда он выключен, выбираются только объекты, полностью охваченные рамкой выбора.

См. также [Выбор элементов в TrlEd \(стр. 46\)](#)

Ввод с клавиатуры

При вводе линии с цифрового блока можно активировать все клавиши или только выбранные из списка.

Клавиатура > Все означает, что, когда нажата кнопка **NumLock**, активны все клавиши цифрового блока.

См. также [Черчение линии \(стр. 85\)](#)

Предпочтительные параметры...

Открывает диалоговое окно **Предпочтительные параметры**, позволяющее отредактировать:

- общие настройки программы, такие как единицы измерения и использования шрифтов TrueType в TrlEd;
- параметры цвета **рабочей области**;
- местоположение файлов определений приложений Tekla и т.д.

См. также [Задание предпочтительных параметров программы \(стр. 41\)](#)

[Общие настройки \(стр. 41\)](#)

[Настройки рабочей области \(стр. 42\)](#)

8.7 Команды меню "Справка"

Меню **Справка** содержит команды для обращения к справочной документации в формате HTML, а также для получения информации о версии программы и об авторских правах.

Содержание

Открывает HTML-справку по TplEd.

О программе TplEd

Выводит на экран окно с информацией о версии TplEd и авторских правах.

8.8 Команды контекстных меню

Контекстные меню позволяют быстро обратиться к наиболее часто используемым командам редактирования и просмотра. Чтобы открыть контекстное меню, нажмите правую кнопку мыши в **рабочей области** или в **обозревателе содержимого**.

Команды контекстного меню рабочей области

В контекстном меню **рабочей области** содержатся следующие команды:

Команда	Соответствующая команда меню
Завершить действие	Правка > Завершить действие (стр. 187)
Непрерывное действие	Параметры > Непрерывное действие (стр. 199)
Вырезать	Правка > Вырезать (стр. 181)
Копировать	Правка > Копировать (стр. 181)
Вставить	Правка > Вставить (стр. 182)

Команда	Соответствующая команда меню
Обрезать	Правка > Обрезать > Правая сторона шаблона (стр. 184) Правка > Обрезать > Верхняя часть компонента (стр. 184) Правка > Обрезать > Нижняя часть компонента (стр. 184) Правка > Обрезать > Высота компонента (стр. 185)
Выровнять	Правка > Выровнять > Слева (стр. 186) Правка > Выровнять > Справа (стр. 186) Правка > Выровнять > Сверху (стр. 186) Правка > Выровнять > Снизу (стр. 186)
Группировать	Правка > Группировать (стр. 182)
Разгруппировать	Правка > Разгруппировать (стр. 182)
Вид > Панорамировать	Вид > Панорамировать (стр. 188)
Вид > Увеличить	Вид > Увеличить (стр. 188)
Вид > Уменьшить	Вид > Уменьшить (стр. 188)
Вид > Восстановить	Вид > Восстановить (стр. 189)
Выбор > Несколько	Параметры > Выбор > Несколько (стр. 201)
Выбор > Частично	Параметры > Выбор > Частично (стр. 201)
Сетка > Привязка	Параметры > Сетка > Привязка (стр. 200)
Сетка > Видимая	Параметры > Сетка > Видимая (стр. 200)
Свойства...	В зависимости от того, на чем нажата кнопка мыши, можно просмотреть свойства страницы шаблона, компонента или объекта.

Команды контекстного меню обозревателя содержимого

В контекстном меню **обозревателя содержимого** содержатся следующие команды:

Команда	Соответствующая команда меню
Вырезать	Правка > Вырезать (стр. 181)
Копировать	Правка > Копировать (стр. 181)
Вставить	Правка > Вставить (стр. 182)
Перемещение вверх	Правка > Порядок сортировки и черчения > Вверх (стр. 183)
Перемещение вниз	Правка > Порядок сортировки и черчения > Вниз (стр. 183)
На уровень вверх	Правка > Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вверх (стр. 184)
На уровень вниз	Правка > Порядок сортировки и черчения > Строку на уровень вниз (стр. 184)
Обзор содержимого	Вид > Обзор содержимого > Видимый (стр. 190)
Свойства...	В зависимости от того, на чем нажата кнопка мыши, можно просмотреть свойства страницы шаблона, компонента или объекта.

Глоссарий

D

DWG

Векторный формат файлов AutoCAD. Простые фигуры, сохраненные в файлах DWG, можно импортировать и редактировать в TplEd.

DGN

Формат файлов MicroStation. Простые фигуры, сохраненные в файлах DGN, можно импортировать и редактировать в TplEd.

DXF

Векторный формат файлов приложений CAD, разработанный для обмена векторными данными между программами CAD и другими программами. Простые фигуры, сохраненные в файлах DXF, можно импортировать и редактировать в TplEd.

P

PresEd

Инструмент создания и редактирования презентаций, используемых в приложениях Tekla.

S

SYM

Формат файлов символов Tekla. Файл символов может содержать до 256 символов, каждый из которых имеет свой идентификационный номер.

SymEd

Инструмент создания и редактирования символов, используемых в приложениях Tekla.

А

Атрибуты

В качестве атрибута может выступать цвет линий, название шрифта или какие-либо другие характеристики. См. также [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#).

Б

Буфер обмена

Все вырезанные или скопированные объекты хранятся в буфере обмена TrlEd. Извлечь объект из буфера можно путем выполнения в открытом шаблоне команды вставки. Объекты сохраняются в буфере в течение сеанса работы.

В

Вывод

Вывод печатного изображения файла определения шаблона (.rpt или .tpl) на экран, в файл или на принтер. Шаблоны выводятся в приложениях Tekla.

Г

Глобальные атрибуты

Глобальные атрибуты – это свойства объектов базы данных приложения Tekla. Информацию из приложения Tekla можно получать, используя атрибуты в формулах полей значений и в правилах строк. Перечень глобальных атрибутов является зависящим от приложения Tekla (см. [Зависящий от приложения Tekla \(стр. 208\)](#)). Подробнее см. в разделе [Использование данных из приложения Tekla \(стр. 12\)](#).

Графические единицы

Единица измерения, в которой выражаются все размеры в TrlEd. В графических шаблонах могут использоваться миллиметры либо дюймы. В текстовых шаблонах расстояния всегда измеряются в символах.

Графическое поле

Объект шаблона, представляющий собой зарезервированную под графику или текст из приложения Tekla область. Содержимое поля определяется при выводе шаблона. Ссылка на данные приложения Tekla определяется в TrlEd посредством глобальных атрибутов (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 13\)](#)).

Группы

Группы – это совокупности объектов шаблона. Когда объекты сгруппированы, редактировать отдельный объект в группе нельзя – только всю группу.

Д

Дерево иерархии

Шаблон может содержать один или несколько компонентов-строк, причем строки могут быть упорядочены иерархически, т.е. каждая строка может иметь вложенные строки. Вложенные строки данной строки образуют "ветвь" дерева, описывающего иерархию шаблона. Вложенные строки могут также называться дочерними компонентами, а строка, в которой они содержатся – родительским компонентом.

Дуга

Объект черчения TrlEd, представляющий собой кривую линию. Степень кривизны определяет [Коэффициент выпуклости \(стр. 209\)](#).

Е

Статьи на букву "Е" отсутствуют.

Ж

Статьи на букву "Ж" отсутствуют.

З

Зависящий от приложения Tekla

Значения ряда параметров TplEd зависят от того, какое из приложений Tekla используется. За подробными сведениями о свойствах и определениях, *зависящих от приложения Tekla*, следует обращаться к документации к конкретному приложению Tekla.

И

Итоговая строка

Тип строки **итоговая** определяет, что строка суммирует данные из ее родительской строки и имеет тот же тип содержимого, что и родительская строка. Итоговые строки должны являться дочерними строками по отношению к родительским строкам; если такая строка находится на главном уровне, т.е. не является непосредственной дочерней строкой шаблона, итог в ней не подводится.

К

Компоненты

Шаблоны TplEd состоят из нескольких структурных компонентов: верхнего колонтитула, верхних колонтитулов страниц, строк, нижних колонтитулов страниц и нижних колонтитулов. В компоненты можно помещать текст или графику путем использования объектов шаблонов. Подробнее о компонентах см. в разделе [Работа с компонентами шаблонов \(стр. 63\)](#).

Коэффициент выпуклости

Дробное число, которое определяет дугу между двумя точками в виде отношения x/y , где y – расстояние между точками, а x – расстояние между средней точкой дуги и средней точкой воображаемой прямой линии между точками. При положительном коэффициенте выпуклости дуга вычерчивается против часовой стрелки, при отрицательном – по часовой стрелке. Дуга всегда имеет форму части полной окружности.

Л

Линия

Объект черчения TplEd.

М

Статьи на букву "М" отсутствуют.

Н

Назначения полей значений

Назначения полей значений определяют, как будут отформатированы поля значений при выводе. Набор доступных назначений и характер их влияния на вывод шаблона зависят от приложения Tekla (см. [Зависящий от приложения Tekla \(стр. 208\)](#)). См. также [Назначения полей значений \(стр. 14\)](#).

Направление заполнения столбцов

Строки шаблона можно выводить колонками, подобными газетным. Направление заполнения – это порядок заполнения колонок при выводе. Может быть горизонтальным или вертикальным. Подробнее см. в разделе [Просмотр и добавление информации \(стр. 58\)](#).

О

Обозреватель содержимого

Обозреватель содержимого – это левая часть главного окна TrlEd. В нем отображаются компоненты шаблонов и содержащиеся в них объекты в виде иерархического дерева. См. [Обозреватель содержимого \(стр. 28\)](#).

Объект

Объекты базы данных приложения Tekla – это предметы реального мира, моделируемые в приложении. Объекты имеют свойства, которые хранятся в базе данных. В TrlEd для ссылок на объекты используются [Типы содержимого \(стр. 13\)](#), а для ссылок на свойства объектов – [Глобальные атрибуты \(стр. 13\)](#).

Под *объектами шаблона* понимается все, что присутствует на панели инструментов (см. [Панель инструментов "Объект" \(стр. 31\)](#)) в TrlEd. Это линии, дуги, полилинии, окружности, прямоугольники, объекты с заливкой, текст, символы, рисунки, графические поля и поля значений.

Объекты черчения

Простые графические объекты в TrlEd: линия, дуга, прямоугольник, окружность, полилиния или многоугольник. Объекты черчения могут присутствовать только в графических шаблонах.

П

Перо

Перо – это определение, состоящее из идентификатора пера, цвета, ширины и типа линий. Определения перьев сохраняются в файлах [Презентация \(стр. 212\)](#), для создания и редактирования которых служит редактор PresEd. При использовании презентаций в TrlEd следует иметь в виду, что в TrlEd может не отображаться цвет пера; в этом случае выбирать перо для использования нужно по имени пера.

Повторяющиеся строки

Строки вывода считаются повторяющимися, если они имеют идентичные значения во всех участвующих в сортировке полях значений.

Повторяющиеся строки возникают в выведенном шаблоне при наличии в базе данных приложения Tekla нескольких аналогичных объектов. Если требуется выводить только одну строку, а не по отдельной строке для каждого аналогичного объекта, строке шаблона следует установить тип сортировки "Объединить".

Поле значения

Объект шаблона, содержащий ссылку на базу данных приложения Tekla. Содержимое поля определяется в процессе выводе шаблона. Связь с объектом базы данных или свойством определяется в полях значений посредством формул с глобальными атрибутами (см. [Глобальные атрибуты \(стр. 13\)](#)).

Политика вывода

Определяет способ вывода верхнего и нижнего колонтитулов страницы. Существует множество возможных способов вывода. См. [Редактирование параметров вывода компонента \(стр. 77\)](#).

Политика заполнения колонок

Строки шаблона можно выводить колонками, подобными газетным. Политика заполнения определяет, как заполняются колонки – по отдельности по всей высоте страницы или равномерно, т.е. до одинаковой высоты.

Полилиния

Объект черчения TplEd, представляющий собой комбинацию нескольких соединенных линий.

Поля

В TplEd под полями понимаются объекты, содержимое которых определяется во время выполнения приложением Tekla. Поле может содержать графические или текстовые данные. Подробнее см. в разделах [Графическое поле \(стр. 207\)](#) и [Поле значения \(стр. 211\)](#).

Порядок сортировки

Порядок сортировки определяет направление алфавитного упорядочения элементов: по возрастанию или по убыванию. В TplEd сортировать строки вывода можно по любым полям значений строки шаблона. Порядок сортировки задается отдельно для каждого поля значения.

Правила

Условные выражения, накладывающие ограничения на вывод строки шаблона. См. [Правила строк \(стр. 131\)](#).

Предварительно заданные правила

Правила, применяемые к строкам, можно сохранить в текстовый файл для использования в будущем. Файлы предварительно заданных правил имеют расширение .pdf.

Презентация

Файл презентации определяет набор перьев, которые можно использовать для черчения. В презентации может использоваться карта цветов, определяющая набор цветов для конкретного приложения. Использовать презентации в TrlEd можно только если они используются в приложении Tekla, для которого разрабатываются шаблоны. Файлы презентации создаются и редактируются в редакторе презентаций PresEd. Для использования презентаций в TrlEd нужно задать местоположение по умолчанию файлов презентаций. Подробнее см. в разделе [Использование презентаций](#) (стр. 47).

Приоритет сортировки

Если в сортировке строк участвуют несколько полей значений, необходимо определить их взаимный приоритет сортировки. Строки вывода, основанные на данной строке шаблона, упорядочиваются сначала по полю с наивысшим приоритетом сортировки и т.д. В иерархическом дереве (или дереве порядка сортировки и черчения) более важное поле значения находится выше менее важных полей.

Прозрачность

Понятие прозрачности связано с файлами библиотек символов Tekla. Каждый символ в таком файле состоит из объектов, которые могут иметь фиксированный цвет и тип линий или заливки или иметь прозрачные свойства. Прозрачные свойства означают, что задать свойства линий и заливки можно в TrlEd (или, если символ используется непосредственно в приложении Tekla, свойства задаются приложением Tekla). Подробнее об использовании и редактировании прозрачных символов см. в Руководстве пользователя SymEd.

Р

Рабочая область

Правая часть главного окна TrlEd, в которой редактируются шаблоны. См. также [Настройки рабочей области](#) (стр. 42).

Рисунки

Файлы растровых форматов. Рисунки вставляются в шаблоны со ссылкой на исходный файл.

С

Свободный атрибут

Свободный атрибут предоставляет дополнительную информацию (состав которой зависит от приложения) о шаблоне, строке, поле значения или графическом поле. Свободный атрибут может, например, указывать следует ли выводить масштаб при выводе форм изгиба стальных стержней.

В TrlEd свободные атрибуты могут определяться либо пользователем (не зависящие от приложения), либо приложением ([Зависящий от приложения Tekla \(стр. 208\)](#)).

Свойства по умолчанию

Цвет, заливка и параметры вывода объекта шаблона определяются свойствами шаблона. В TrlEd хранятся параметры по умолчанию для каждого типа объектов, которые применяются ко всем добавляемым пользователем новым объектам. Параметры по умолчанию для новых объектов можно отредактировать, также как и текущие свойства объекта. См. [Редактирование свойств объекта \(стр. 117\)](#).

Символы

Символы – это объекты, которые создаются в редакторе SymEd и используются в TrlEd и в приложениях Tekla.

Смещение

В случае графических объектов под смещением понимается расстояние от текущей точки в графических единицах (см. [Графические единицы \(стр. 207\)](#)).

В случае строковых функций, используемых в формулах, под смещением понимается позиция символа в строке. Позиции символов нумеруются начиная с нуля, т.е. первый символ строки имеет смещение 0, второй – смещение 1 и т.д.

Строка вывода

Под **строками вывода** понимается вывод строки шаблона. В процессе вывода шаблона строка шаблона обычно выводится многократно, т.е. обрабатывается несколько объектов базы данных приложения Tekla. Следовательно, одно определение строки шаблона генерирует несколько строк вывода – по одной для каждого обработанного объекта. Подробнее см. [Процесс вывода шаблона \(стр. 17\)](#).

Т

Текст

Текстовые объекты TrlEd представляют собой статические текстовые строки.

Типы содержимого

Типы содержимого – это типы объектов базы данных приложения Tekla. Объекты типов, не указанных в определениях строк шаблона, при выводе шаблона автоматически отфильтровываются. В текущей версии TrlEd используются перечни типов содержимого, тогда как в предыдущих версиях использовались табличные типы. Доступные типы содержимого и характер их влияния на вывод шаблона являются зависящими от приложения Tekla (см. [Зависящий от приложения Tekla \(стр. 208\)](#)). См. также [Типы содержимого \(стр. 13\)](#).

У

Уровень иерархии

Составляющие шаблона упорядочиваются в виде иерархии, где компоненты шаблона находятся на первом уровне иерархии, а объекты шаблона – на втором уровне, под компонентами. Также можно переместить на уровень ниже строку, тем самым создав вложенную строку. Просматривать и редактировать иерархию можно в **обозревателе содержимого**.

Ф

Файлы определений

Файлы определений TrlEd содержат зависящую от приложения Tekla (см. [Зависящий от приложения Tekla \(стр. 208\)](#)) информацию, которая используется для строк, полей значений и графических полей. Файлы определений представляют собой редактируемые текстовые файлы. Существует три типа файлов определений: [Типы содержимого \(стр. 214\)](#) строк, [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#) и [Назначения полей значений \(стр. 209\)](#). Содержимое и синтаксис этих файлов описаны в начале каждого файла.

Формулы

Необходимые составные части определений полей значений, указывающие, какие данные получает и выводит данное поле. В качестве источника данных может выступать база данных используемого приложения Tekla или другие поля текущего шаблона. Ссылки на источник данных делаются посредством функций работы с данными TrlEd. При этом используются перечни [Глобальные атрибуты \(стр. 207\)](#) используемого приложения Tekla. Подробнее о создании и использовании формул см. в разделе [Редактирование формулы поля значения \(стр. 106\)](#).

Функция работы с данными

Функции работы с данными используются в формулах полей значений и правилах строк для создания ссылок на источники данных, т.е. базу данных приложения Tekla или другие поля значений в текущем шаблоне.

Х

Статьи на букву "Х" отсутствуют.

Ц

Статьи на букву "Ц" отсутствуют.

Ч

Статьи на букву "Ч" отсутствуют.

Ш

Статьи на букву "Ш" отсутствуют.

Э

Статьи на букву "Э" отсутствуют.

Ю

Статьи на букву "Ю" отсутствуют.

Я

Статьи на букву "Я" отсутствуют.

Индекс

A

acos	143
All	141
and	144
asin	143
atan.....	143
atan2.....	143
AutoCAD	94
ave.....	144

C

ceil	144
CopyField	141
cos	143
cosh	143
Count	141

D

Definition files	
predefined rules	45
double	147

E

exp.....	144
----------	-----

F

fabs.....	144
find.....	149
floor.....	144
format	148

G

getat	149
GetFieldFormula.....	141
GetValue	140

H

hypot	144
-------------	-----

I

int	147
IsFirst.....	138
IsLast.....	138
IsSet.....	140

L

length.....	149
ln	144
log.....	144

M

match.....	149
max	144
MicroStation	94
mid	149
min	144
mod	144

N

NextValue	140
n!	144

O

or	144
Output	138

P

PageBreak	138
pow	144
Predefined rules	
definition file	45
PreviousValue	140

R

reverse	149
round	144

S

setat	149
sin	143
sinh	143
sqave	144
sqr	144
sqsum	144
StepIn	139
StepOut	139
StepOver	139
string	147
Sum	141

T

tan	143
tanh	143
Total	141
TpEd	
выход из	25
запуск	24
установка	24

V

vwu	147
-----------	-----

A

Активация	
компонентов	28
объектов	28
сетки	40
шаблонов	28
Арифметические операторы	142
Атрибуты	13

B

Векторные форматы файлов	88
величина с единицей измерения	147
Верхние колонтитулы	
вставка	64
редактирование свойств	65
шаги создания верхнего колонтитула	65
Верхние колонтитулы страниц	
вставка	64
параметры вывода	77
редактирование свойств	66
этапы создания верхнего колонтитула	
страницы	66
Восстановление исходного вида	38
Вставка	
графических полей	109
компонентов шаблонов	64
объекта черчения в компонент	85
полей значений	99
символов и рисунков	88
Выбор	
компонентов	54
объектов	54
шаблонов	54
Выбор компонентов	36
Выбор объектов	36
Вывод на экран и на принтер	10
Вывод шаблонов	
процесс вывода	17
способы настройки вывода шаблона	60
файл	10
Выход из TpEd	25

Г

Главное окно	26
Глобальные атрибуты	13
файл определения	45
функции	139
Графические единицы	42
Графические поля	108
вставка	109
редактирование	110
редактирование атрибутов	110
Графические шаблоны	10
Группы	97, 113

Д

Деактивация	
сетки	40
шаблонов, компонентов и объектов	55

Е

единицы измерения	42
-------------------------	----

З

Закрепление обозревателя содержимого	34
Запуск TrlEd	24
параметры командной строки	24

И

Иерархия шаблонов	35
Изменение масштаба	
панель инструментов масштаба	32
увеличение и уменьшение	38
Изменение параметров вывода	77
Изменение типа шаблона	58
Импорт файлов	94
Использование шаблонов	9

К

Каталоги	
задание для символов и рисунков	88

Колонны	
параметры колонок шаблона	80
Команды меню "Вид"	188
Команды меню "Вставка"	191
Команды меню "Окно"	198
Команды меню "Параметры"	199
Команды меню "Правка"	181
Команды меню "Справка"	202
Команды меню "Файл"	177
Компоненты	14, 63
вставка	64
редактирование свойств	76
Компоненты шаблонов	14, 63
вставка	64
обрезка	74
редактирование свойств	76
Контекстные меню	33
Копии	113
объектов TrlEd	113
Копирование	
объекта шаблона в другой шаблон	54
объектов шаблонов	181
создание копии	113

Л

Логические операторы	137
----------------------------	-----

М

Мастер создания правил	131
Математические операции	142
Местоположение файлов	44

Н

Назначения полей значений	14
задание назначения поля значения	108
задание файла определения	45
Настройка параметров	41
Настройка сетки	40
Непрерывное действие	39
Несколько шаблонов	53
Нижние колонтитулы	
вставка	64
редактирование свойств	65
этапы создания нижнего колонтитула	65

Нижние колонтитулы страниц	
вставка	64
параметры вывода	77
редактирование свойств	66
этапы создания нижнего колонтитула	
страницы	66
Новые шаблоны	50

O

Обозреватель содержимого	28
выбор объектов и компонентов	36
Обрезка компонентов шаблонов	74
Объекты	15
вставка	84
вставка объектов черчения	85
вставка символов и рисунков	88
вставка текстовых объектов	92
выравнивание	114
выравнивание по сетке	116
вырезание, копирование и вставка	112
группировка	113
изменение размера и формы	115
перемещение	114
поворот	116
разгруппирование	113
редактирование размера	118
редактирование свойств	112
создание копии	113
удаление	112
Объекты шаблонов	15
Операторы сравнения	137
Освобождение обозревателя содержимого	34
Отдельные повторяющиеся строки	79
Открытие нескольких шаблонов	53
Открытие существующего шаблона	51
Отображение	
объектов шаблонов в обозревателе	
содержимого	35
сетки	40
Ошибки при преобразовании шаблонов	164

P

Панели инструментов	29
Панель предварительного просмотра	29
Панорамирование в рабочей области	37

Параметры выбора	
выбор нескольких элементов	46
выбор частично захваченных элементов	
46	
Параметры вывода	77
Параметры импорта заливки	45
Параметры карты цветов	45
Параметры командной строки	24
Параметры преобразования атрибутов	45
Параметры преобразования цветов	45
Параметры преобразования шрифтов	45
Параметры черчения	39
Перемещение объекта	114
Перья	45, 47
Поворот объектов	116
Повторения	
объектов приложения Tekla	210
Повторяющиеся строки	
объединение повторяющихся строк	
вывода	79
Поле значения	
угол	122
Поля значений	99
автоматическое суммирование	105
вставка	99
задание порядка сортировки	104
задание приоритетов сортировки	105
задание свойств вывода	107
задание типа данных	103
назначения	14
получение данных из других полей	102
получение данных из приложения Tekla	
102	
редактирование	101
редактирование формулы	106
формулы	127
Правила	
хранение в текстовом файле	134
Правила строк	131
редактирование	81
Предварительно заданные правила	134
Предварительный просмотр объекта при	
перемещении	114
Предпочтительные параметры	
графические единицы	42
задание	41
местоположение файлов	44
Предупреждения при преобразовании	
шаблонов	164

Презентации	
задание файла презентации	45
карта цветов.....	45
Презентации в TriEd	11
Преобразование	
общие ошибки	169
ошибки, связанные с объектами	170
параметры командной строки.....	161
поврежденные файлы.....	170
предупреждения	164
предупреждения, связанные с объектами	
166	
предупреждения, связанные с	
параметрами полей165	
предупреждения, связанные с правилами	
165	
предупреждения, связанные с шаблоном в	
целом.....	164
преобразование папки шаблонов...	160
резервные файлы	163
сообщения времени выполнения ...	160
устранение проблем	171
файл журнала	162
Преобразование шаблонов.....	157
имена атрибутов	173
резервные файлы	163
символы	172
файл журнала	162
цвета и презентации	172
шрифты	175
Приложения Tekla	
глобальные атрибуты	13
использование данных из	12
назначения полей значений	14
типы содержимого	13
Проверка синтаксиса	129
Просмотр	
восстановление исходного вида	38
зумирование.....	38
обозревателя содержимого	34
окон шаблонов.....	37
панорамирование в рабочей области37	

P

Рабочая область.....	28
зумирование.....	38
настройки	42

Размер	
компонентов шаблонов	77
объектов шаблонов	118
шаблонов	57
Растровые форматы файлов.....	88
Редактирование	
группировка объектов	113
импортированных изображений	97
объектов шаблонов	111
поворот объектов	116
свойств компонентов шаблонов .73, 76	
свойств объектов шаблонов	112
свойств шаблона	56
Резервные файлы	163
Рисунки	
вставка из файла.....	89
папка по умолчанию.....	46
редактирование свойств	91

C

Свободные атрибуты	123
добавление	123
редактирование	82, 124
удаление.....	125
Свойства	
задание для новых объектов	117
Свойства объекта черчения	88
Сетка	
активация.....	40
выравнивание объектов по сетке ...	116
деактивация	40
задание размера сетки	59
отображение.....	40
скрытие.....	40
Символы	
вставка из файла символов	89
папка по умолчанию.....	46
редактирование свойств	90
угол.....	122
Символы в TriEd	11
Синтаксис правила	129
Синтаксис формулы.....	129
Скрытие	
объектов шаблонов в обозревателе	
содержимого.....	35
поля значения из вывода	108
сетки	40
строки при выводе	79
Содержимое правила.....	132

Создание формулы	128
Сортировка вывода	71
Сохранение шаблонов	52, 53
Статистические функции	144
Строка состояния	33
Строки	
вставка	64
вывод по умолчанию	17
о типах содержимого	13
редактирование параметров сортировки	
79	
редактирование свойств	69
сортировка по полям значений	104
упорядочение	71
файл определения типов содержимого	45
этапы создания строки	67
Строковые функции	148

T

Текст	
вставка	92
редактирование строки	94
свойства	93
угол	122
Текстовые шаблоны	10
Типы заливки	97
Типы содержимого	13
задание типа содержимого строки	78
файл определения	45
Тригонометрические действия	142

У

Упорядочение строк	71
Управляющие функции	138
Условная конструкция	136
Установка TriEd	24

Ф

Файл журнала	162
Файлы AutoCAD	95, 98
Файлы MicroStation	95, 98
Файлы определений	
глобальных атрибутов	45
назначений полей значений	45
типы содержимого	45

Фильтрация данных	
о типах содержимого	13
способы фильтрации строк при выводе	70
Форматы файлов рисунков	88
Формулы	127, 128
Функции	
преобразование типов данных	145
разные	143
стандартные задачи	149
статистические	144
строковые	148
тригонометрические	142
Функции атрибутов	139
Функции полей значений	140
Функции преобразования типов данных	145
Функции работы с данными	139

X

Хранимые правила	134
------------------------	-----

Ш

Шаблоны	
в приложениях Tekla	11
вывод	10
графические	10
добавление информации	58
единицы измерения	42
изменение типа	58
информация о версии	58
использование	9
настройка сетки	59
открытие	51
первое сохранение	53
поля	57
преобразование	157
примеры	17
размер	57
размер страницы	57
редактирование свойств	56
создание	50
составные части	14
сохранение	52
текстовые	10
Шрифт	98