Инструкция конструктору при работе в Tekla 17.0

Версия 1.0

**Создание модели:**

1. Создавать одинаковые и подобные элементы необходимо одним способом – например, строить балки слева направо, колонны - снизу вверх, от меньшей оси к большей, ригеля – от конька или к коньку, и т.п. Этим можно обеспечить соосность подобных элементов, что существенно улучшит качество клонированных чертежей.
2. Одинаковые элементы необходимо создать или в компонентах, или копировать из одного источника (для этого можно использовать инструменты «копирование к другому объекту» или «копирование к другой плоскости»).
3. Необходимо заполнять поле «Имя» главной детали сборки для получения корректного названия сборки («колонна», «распорка», «стойка фахверка» и т.п.)
4. Необходимо заполнять длину и тип сварных швов в каждой сборке.
5. При нумерации деталей и сборок необходимо различать ситуации:
	1. Созданы новые детали и сборки, им необходимо присвоить новый номер. Для этого выбирается настройка «standart» («Чертежи и отчеты» \ «Нумерация» \ «настройки нумерации» \ «standart» \ «загрузить» \ «применить» \ «ок»), затем выделяете нужные элементы и выбираете «нумеровать серии выбранных объектов».
	2. Исправлены детали так, что они не должны поменяться (например, пересозданы болты). Для этого выбирается настройка «КМД\_Мастер» («Чертежи и отчеты» \ «Нумерация» \ «настройки нумерации» \ «КМД\_Мастер» \ «загрузить» \ «применить» \ «ок»), затем выделяете нужные элементы и выбираете «нумеровать серии выбранных объектов».
6. Периодически в модели накапливаются внутренние ошибки (дублированные чертежи, дублированные виды, некоторые чертежи не обновляются или не открываются и т.п.). В таком случае необходимо сделать исправление модели:
	1. Диагностика модели (Инструменты \ Диагностика и исправление модели \ Диагностика модели). При наличии ошибок в модели перейти к пункту b, иначе – к пункту c.
	2. Восстановление модели (Инструменты \ Диагностика и исправление модели \ Восстановление модели). Рекомендуется выполнить после восстановления диагностику для того, чтобы убедиться, что ошибок больше не осталось.
	3. Диагностика библиотеки базы данных (Инструменты \ Диагностика и исправление модели \ Диагностика библиотеки базы данных). При наличии ошибок в базе данных перейти к пункту d, иначе – к пункту e.
	4. Восстановление библиотеки базы данных (Инструменты \ Диагностика и исправление модели \ Восстановление библиотеки базы данных). Рекомендуется выполнить после восстановления диагностику для того, чтобы убедиться, что ошибок больше не осталось.
	5. Диагностика и исправление нумерации (Инструменты \ Диагностика и исправление модели \ Диагностика и исправление нумерации все). **Важно:** перед выполнением этого пункта выставить настройки нумерации «КМД-МАСТЕР».

При работе нескольких конструкторов в многопользовательском режиме рекомендуется делать такую диагностику каждый день.

**Проверка модели (части модели):**

1. Необходимо убедиться, что все элементы находятся в сборках. Для этого в свойствах вида предназначен режим представления «проверка» - все сборки, у которых задан префикс, будут при этом прозрачными, остальные - будут видимыми. Если найдены элементы вне сборок, необходимо их добавить к нужной сборке путем приваривания к главной детали (**важно:** соблюдать очередность выбора деталей при сваривании!).
2. Необходимо проверить, что сборки сделаны верно. Для этого выделяем необходимые сборки и создаем для них отчет 002\_Shiping\_list (создать отчет\ создать из выбранного). В отчете проверяем:
	1. Марки элементов;
	2. Описание - название сборки;
	3. Количество одинаковых сборок;
	4. **Вес сборки –** малый вес сборки по сравнению с аналогичной указываем на неправильную сборку.
3. Проверяем правильность выбора профилей и сталей. Для этого создаем отчет 005\_Material\_list. В отчете проверяем:
	1. Профиля
	2. Марку стали
4. Создаем (или открываем) монтажную схему для выбранных марок (чертеж общего вида). Проверяем:
	1. Правильность расположения выбранных марок на плане;
	2. Соответствие монтажной схеме чертежам КМ;
5. Проверяем по монтажной схеме, что номера марок совпадают для тех марок, которые должны быть одинаковыми исходя из конструктивной схемы. При наличии неодинаковых номеров у тех марок, которые должны быть одинаковы, делаем:
	1. Проверяем различие между марками с помощью макроса «AssemblyComparer». Запускаем макрос (Инструменты \ Макрокоманды), выделяем одну сборку в режиме сборки, нажимаем кнопку «Assembly A Get», затем сравниваемую сборку, нажимаем кнопку «Assembly В Get», затем «Compare». Несоответствие в деталях между марками будет показано путем появления пустых строк в левой или правой колонке. Если различных деталей мало, попытайтесь сравнить те детали, которые отличаются в сборках – зачастую они отличаются на 1-2 мм или отличаются расположением болтов. Если такие различия несущественны, замените отличающуюся деталь соответствующей деталью из сравниваемой сборки.
	2. Если все детали в сборках одинаковы, то сборки могут отличаться взаимных расположением деталей друг относительно друга. Такое различие можно увидеть на сборочном чертеже – для этого создайте для этих сборок чертежи и проверьте размерные цепочки.
6. После того, как модель проверена, и перед созданием чертежей, необходимо заблокировать созданные элементы. Для этого необходимо оставить на виде видимыми все сделанные сборки (для этого, например, можно их выбрать, нажать правую кнопку мыши и, зажав кнопку Shift, выбрать пункт «Показать только выбранное»). Затем выбрать детали все в режиме «детали в сборках» (переключатель выбора «детали» (кнопка F3)). Затем выбираем пункт меню «Моделирование \ Свойства \ Стальные детали \ Балка». Отменяем все галочки, нажимаем кнопку «Определенные пользователем атрибуты». Отменяем все галочки, выбираем вкладку «параметры», в пункте «заблокировано» выставляем «да», ставим возле него галочку и нажимаем последовательно «Изменить», «Ок», «Отмена».

**Исправление модели:**

1. Исправлять самостоятельно допускается только те детали и сборки, за которые вы отвечаете лично. Исправлять детали, входящие в «чужие» сборки, допускается только после консультации с конструктором, который делал эти сборки. Особую осторожность следует проявлять при работе со сборками, чертежи по которым уже выданы в работу (проверить это можно с помощью Total Commander – переходите в папку с выданными чертежами, выполняете поиск файлов Alt-F7 по имени искомой сборки). При работе с «выданными» сборками руководствоваться пунктом 5.b раздела «Создание модели».
2. Приведение разных сборок к одинаковым следует осуществлять с учетом пункта 2 раздела «Создание модели».

**Создание и редактирование чертежей.**

1. Создание чертежей необходимо начинать только после полной проверки соответствующей части модели.
2. Сначала создаются чертежи деталей для всех деталей (выделяете все элементы в режиме «объекты в сборках») и редактируются. Для деталей с отверстиями создаются размерные цепочки с координатами отверстий. Размерные цепочки должны быть проставлены в направлениях снизу вверх и сверху вниз, если отверстия несимметрично расположены относительно детали. Аналогично справа налево и слева направо.
3. Создаются чертежи сборок. Если есть похожие (но неодинаковые) сборки, то чертеж необходимо создавать на одну сборку, полностью его отредактировать (виды отдельных деталей не выносить), а затем склонировать чертежи остальных сборок с отредактированного чертежа. Затем создать виды отдельных деталей на каждом чертеже.
4. При создании чертежей обращать внимание на:
	1. Компоновку чертежа – «болты + трудоемкость».
	2. Заполнение полей с фамилиями и подписями.
	3. Номер листа чертежа.
	4. Примечания на чертеже.
	5. Заполненность таблицы со сварными швами.
	6. Таблицу «ведомость метизов».