

# Solid Edge – 20-я версия

(Продолжение. Начало в #3/2007)

Raymond Kurland (rayk@technicom.com)

©2007 TechniCom, Inc.

## Быстрый просмотр чертежей больших сборок

Для быстрого просмотра видов больших сборок в режиме *Drawing review* используются чертежи, независимые от трехмерной мастер-модели. Архитектура *Solid Edge 2D Drafting* отличается от применяемых в большинстве других систем несколькими очень важными свойствами. Система спроектирована таким образом, чтобы сохранялась независимая копия 2D-чертежа, полученного из 3D-модели. Это позволяет сохранять и открывать чертежи даже в том случае, если 3D-модель не найдена, испорчена или была по небрежности удалена.

Дополнительное преимущество, заложенное при разработке этой архитектуры и новых функций *Solid Edge V20*, состоит в том, что 2D-чертежи можно открывать немедленно, без потерь времени. Поскольку 2D-геометрия сохраняется вместе с чертежом, у конструктора, пользующегося пакетом *Solid Edge*, появляется возможность сократить время ожидания, открывая чертежи в неактивном режиме (*inactive mode*). В нашем тесте на то, чтобы открыть чертеж таким способом, ушло примерно 6 секунд. Можно ожидать, что даже для чертежей больших сборок цифра будет примерно такой же. Таким образом, для сборки, состоящей из нескольких тысяч деталей, время открытия чертежей в активном режиме (*active mode*) составляет 20 минут против 6 секунд в неактивном режиме (*inactive mode*).

Можно ли использовать для продуктивной работы чертежи, открытые в неактивном режиме? Конечно! Вы можете проставлять размеры и вписывать комментарии, вставлять и удалять пояснения (*balloons*), связанные

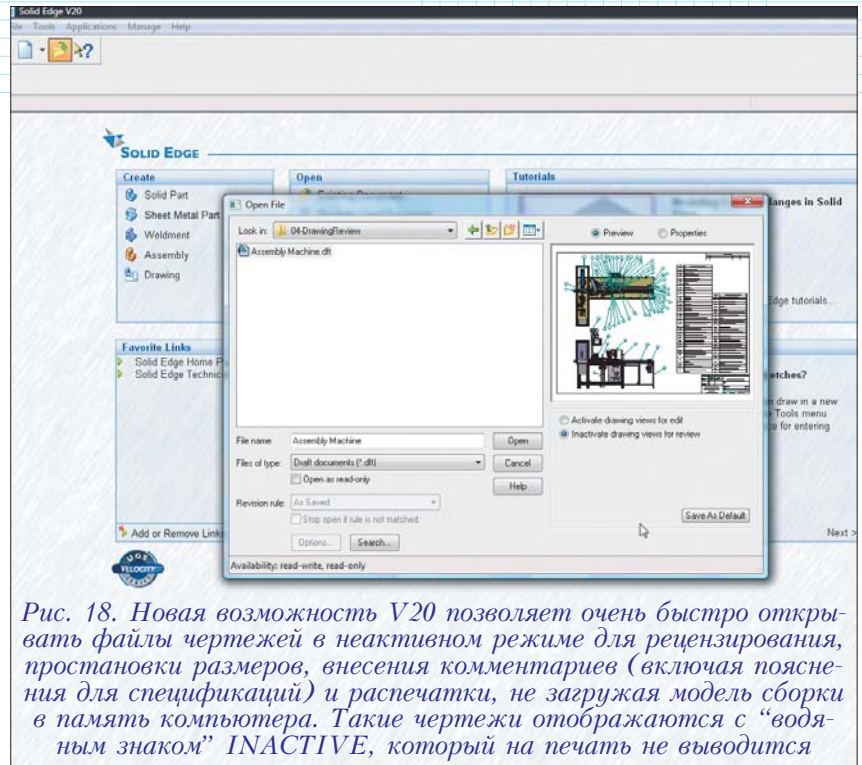


Рис. 18. Новая возможность V20 позволяет очень быстро открывать файлы чертежей в неактивном режиме для рецензирования, простановки размеров, внесения комментариев (включая пояснения для спецификации) и распечатки, не загружая модель сборки в память компьютера. Такие чертежи отображаются с «водяным знаком» INACTIVE, который на печать не выводится

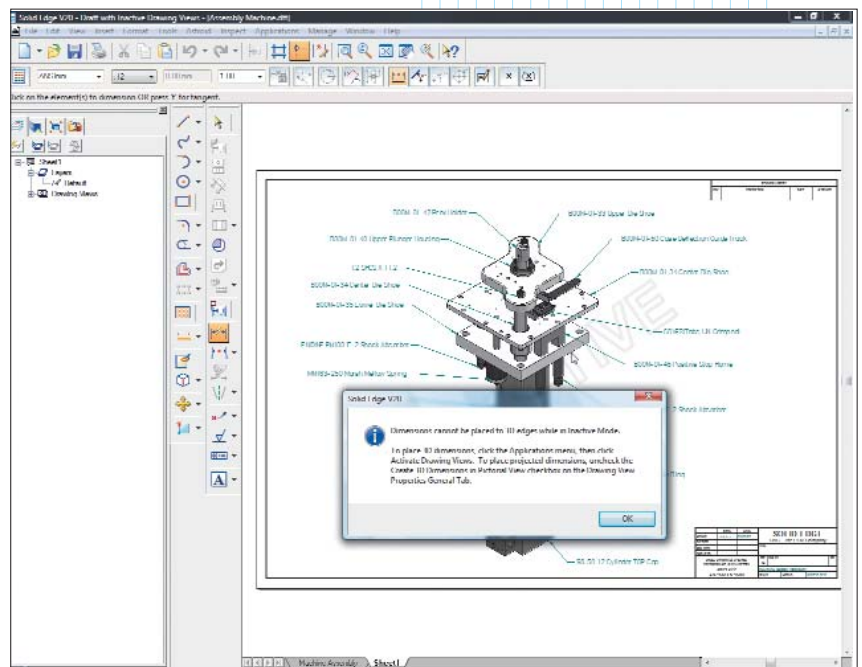


Рис. 19. Если конструктор пытается выполнить какую-либо операцию, которая требует активации чертежа, появляется диалоговое окно с инструкциями. Чертежные виды могут быть легко переведены из неактивного режима в активный и обратно

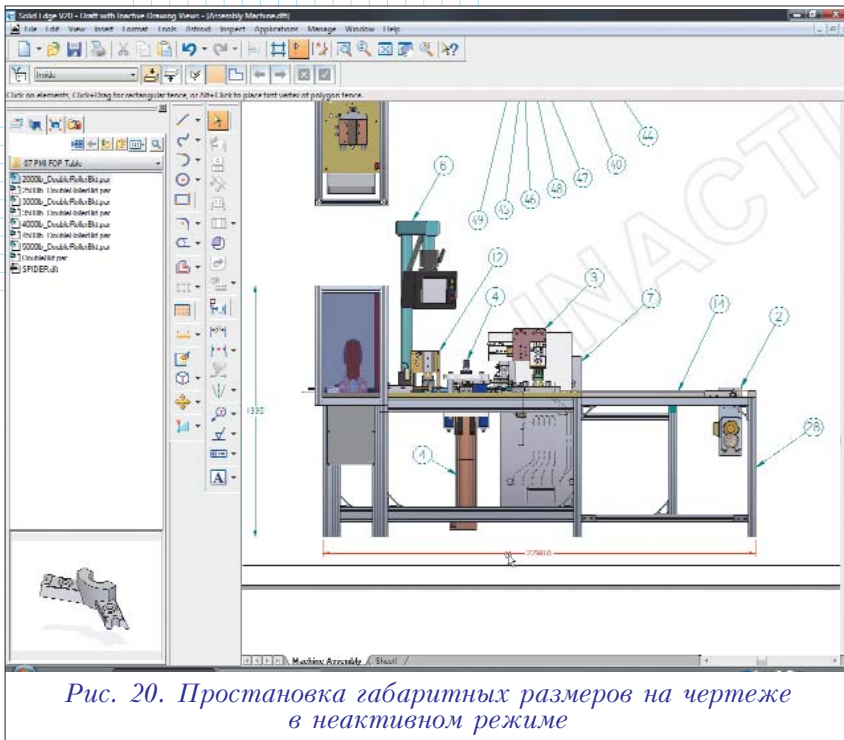


Рис. 20. Простановка габаритных размеров на чертеже в неактивном режиме

со спецификациями (*Bill Of Material – BOM*), просматривать и печатать информацию. По существу, пользователь может печатать, просматривать и аннотировать неактивные чертежи, а также проставлять на них размеры (рис. 18÷20).

### Не держим в голове лишнее

Сборочные модели, подготовленные для тестов специалистами *Solid Edge*, содержали свыше 100 000 деталей, однако пакет позволяет работать и с гораздо более сложными изделиями. Последовательное наращивание таких возможностей является результатом реализации творческого подхода разработчиков *Solid Edge*.

Возможности работы со сборками, состоящими из большого числа деталей, обычно напрямую зависят от объема доступной оперативной памяти компьютера. Но теперь, помимо наращивания памяти, конструкторы смогут воспользоваться новой опцией *Solid Edge V20*, позволяющей попросить систему выгружать из памяти “лишние” компоненты.

К числу лишних система относит те компоненты, к которым конструктор не обращался в течение заданного им

периода времени. Если же ему вдруг потребуется выполнить какие-либо операции с ненужной до этого момента деталью, система активизирует её по первому требованию. На рис. 21 показан интерфейс для управления параметрами этой опции, который позволяет задать период времени, после истечения которого производится выгрузка детали из оперативной памяти.

Таким образом, 20-я версия *Solid Edge* предлагает разные возможности, влияющие на производительность работы с большими сборками:

- ✓ функционал *Zones* для работы внутри ограниченной области;
- ✓ автоматическая выгрузка неиспользуемых в сборке деталей с освобождением ресурсов компьютера;
- ✓ команды группировки и позиционирования компонентов;
- ✓ расширенный набор средств для моделирования больших сборок, включая возможность быстро открывать чертежи больших сборок для детализовки, рецензирования и печати.

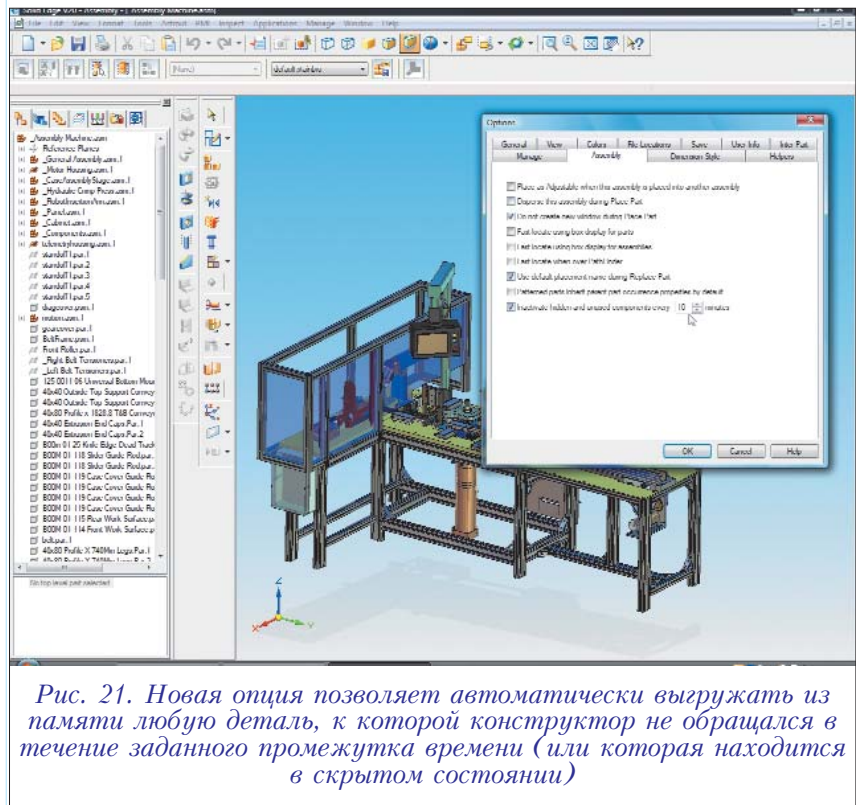


Рис. 21. Новая опция позволяет автоматически выгружать из памяти любую деталь, к которой конструктор не обращался в течение заданного промежутка времени (или которая находится в скрытом состоянии)



## Tabulated drawings

Новое средство 20-й версии – *Tabulated drawings* – предоставляет развитые возможности сбора и объединения данных мастер-модели для автоматической генерации видов чертежей с таблицей исполнений для семейств деталей (*Family of Parts*). Эта функция позволяет размещать таблицу семейства деталей в поле чертежа, создавая, таким образом, групповой чертеж. Для построения группового чертежа необходимо создать чертеж мастер-модели или любого из компонентов, входящих в семейство деталей. Пройти по шагам процесс создания таблицы исполнений после генерации вида поможет новая команда – *Family of parts table*. Полученная таблица помещается на чертеж и впоследствии может использоваться для модификации размеров и местоположения элементов.

Общая схема задания размеров состоит в том, чтобы вместо фактических значений ввести имена переменных. Обычно размеры обозначаются как “A”, “B” и т.д. Годится и любое другое удобное обозначение, которое облегчит работу с таблицей исполнений. В *Solid Edge V20* имеются опции, позволяющие для выбранных размеров показывать еще и имя переменной (рис. 22-25). Такой способ является уникальным в CAD-отрасли. Любой другой подход, при котором таблица исполнений вручную размещается на чертеже, является более трудоемким и чреватым появлением ошибок. Очень важно, что поддерживается полная ассоциативная связь между таблицей исполнений и семейством деталей. Все изменения в таблице семейства деталей мастер-модели автоматически отображаются и в таблице семейства деталей в поле чертежа.

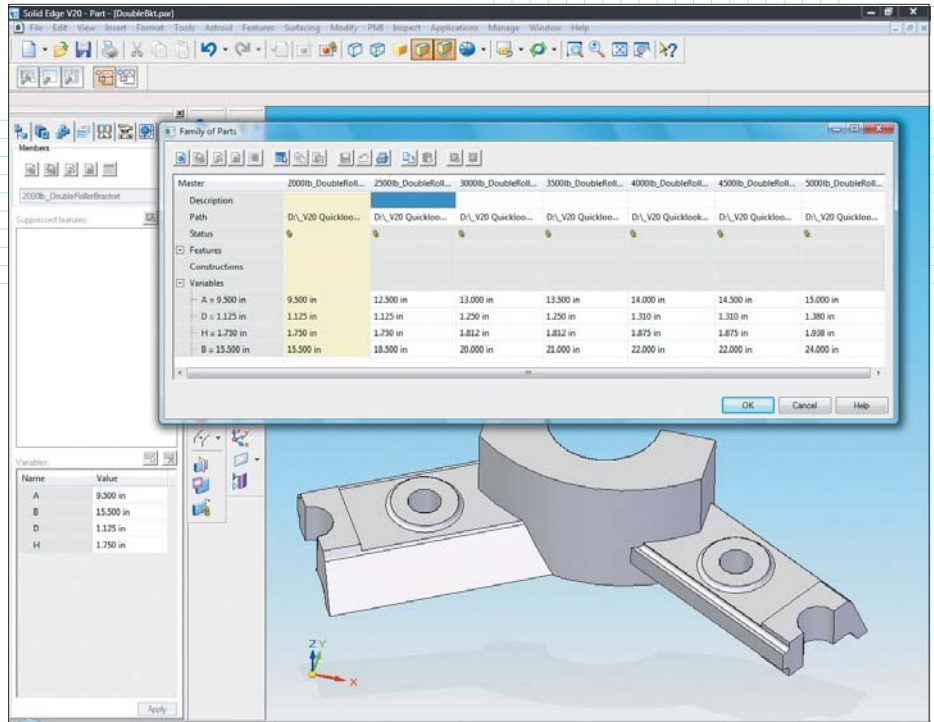


Рис. 22. Эта скоба – мастер-деталь для семейства деталей. В диалоговом окне показаны переменные для каждого элемента семейства (A, B, D, H)

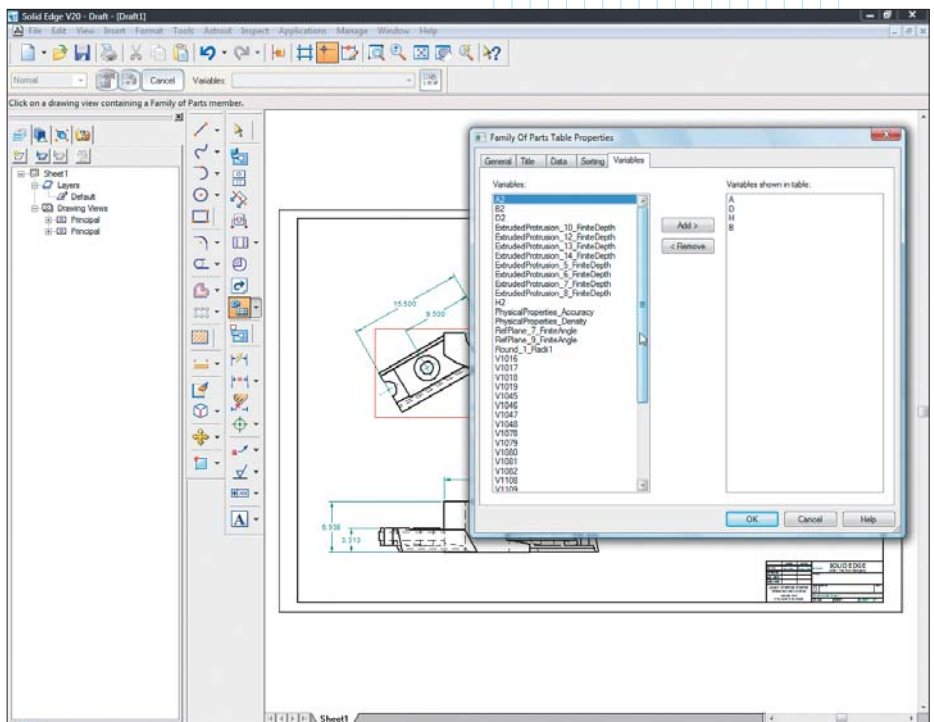


Рис. 23. При вызове команды создания таблицы Family of Parts открывается диалоговое окно, позволяющее выбрать, какие размеры будут отображаться в таблице переменных мастер-детали. По умолчанию автоматически выводятся все переменные (A, B, D, H)

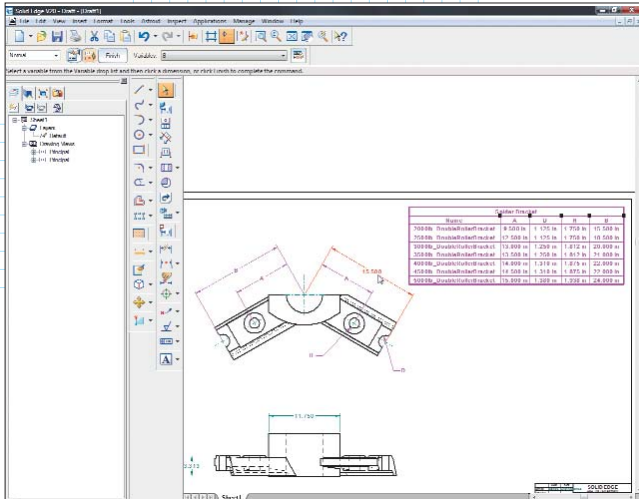


Рис. 24. Как только таблица семейства деталей размещена, можно присвоить переменным конкретные значения, заменяя фиксированный размер размером, связанным с названием переменной из таблицы. Этой операцией завершается создание группового чертежа

Подход *Solid Edge V20* к построению групповых чертежей очень впечатляет. Особенно понравилась автору простота создания таблицы

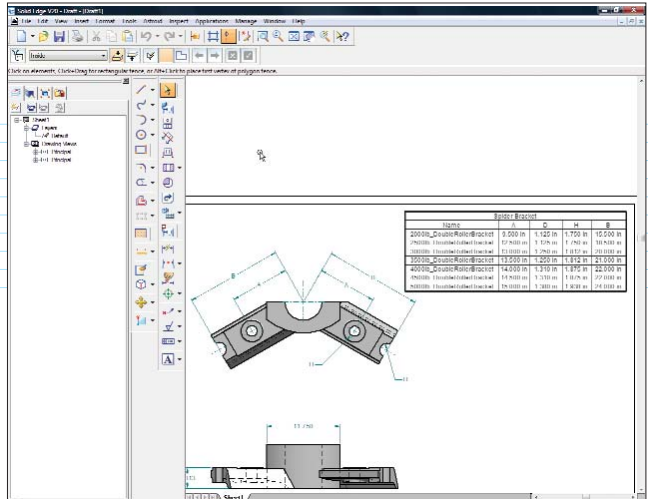



Рис. 25. Получившаяся в результате таблица семейства деталей (Family of Parts Table) и чертеж

переменных мастер-модели, когда размеры на чертеже становятся соответствующими именам переменных, полностью ассоциированными с моделью. 

(Окончание следует)

◆ Полезные информационные ресурсы ◆

## TechniCom, Inc

SERVICES & PUBLICATIONS

ABOUT TECHNICOM

CAD-PORTAL.COM

Client Extranet

**TechniCom** – ведущая исследовательская и консалтинговая фирма в области механического проектирования и производства. Наши аналитики и консультанты – эксперты по возможностям и использованию машиностроительных CAD/CAM-систем.

Примеры направлений, где мы можем оказать эффективную помощь:

- CAD/CAM-системы и их поставщики
- Еженедельные новости в обзоре *TechniCom eWeekly*
- Целевые маркетинговые исследования
- Консалтинговые программы для пользователей и поставщиков
- Аудит, оценка и рекомендации по дальнейшему усовершенствованию CAD/CAM-систем.

[www.technicom.com](http://www.technicom.com)

TechniCom, Inc.  
PO Box 4195  
Clifton, NJ 07012 USA  
Voice: (973) 470 9110  
Fax: (973) 470 9330  
staff@technicom.com  
www.technicom.com