

**Pro/ENGINEER Foundation XE**  
Трехмерное твердотельное и поверхностное моделирование деталей и конструкций

**Pro/ENGINEER Advanced Assembly**  
Нисходящее проектирование сложных конструкций

**Pro/ENGINEER Expert Framework**  
Проектирование металлоконструкций

**Pro/ENGINEER Behavioral Modeling**  
Поиск, анализ и оптимизация определяющих параметров модели

**Pro/ENGINEER API Toolkit**  
Разработка приложений, работающих в среде Pro/ENGINEER

**Pro/ENGINEER Piping and Cabling**  
Проектирование и документирование трубопроводов и электрокабельных проводок любой сложности

**Pro/ENGINEER Routed Systems Designer**  
Проектирование двумерных схем и диаграмм

## Pro/ENGINEER Expert Framework Проектирование металлоконструкций

Программный модуль *Expert Framework* предназначен для проектирования металлоконструкций (например, металлических каркасов зданий и сооружений, крупногабаритных механизмов и т.д.) и является дополнением к *Foundation XE*.

Применение этого модуля позволяет на порядок сократить сроки разработки трехмерных моделей и чертежей по сравнению с базовым пакетом Pro/ENGINEER за счет использования простых функций и специальных библиотек, дополняемых пользователем. Методы проектирования в *Expert Framework* доступны и понятны не только пользователям, работающим в 2D и 3D программных продуктах, но и для людей с начальными навыками работы с компьютером.

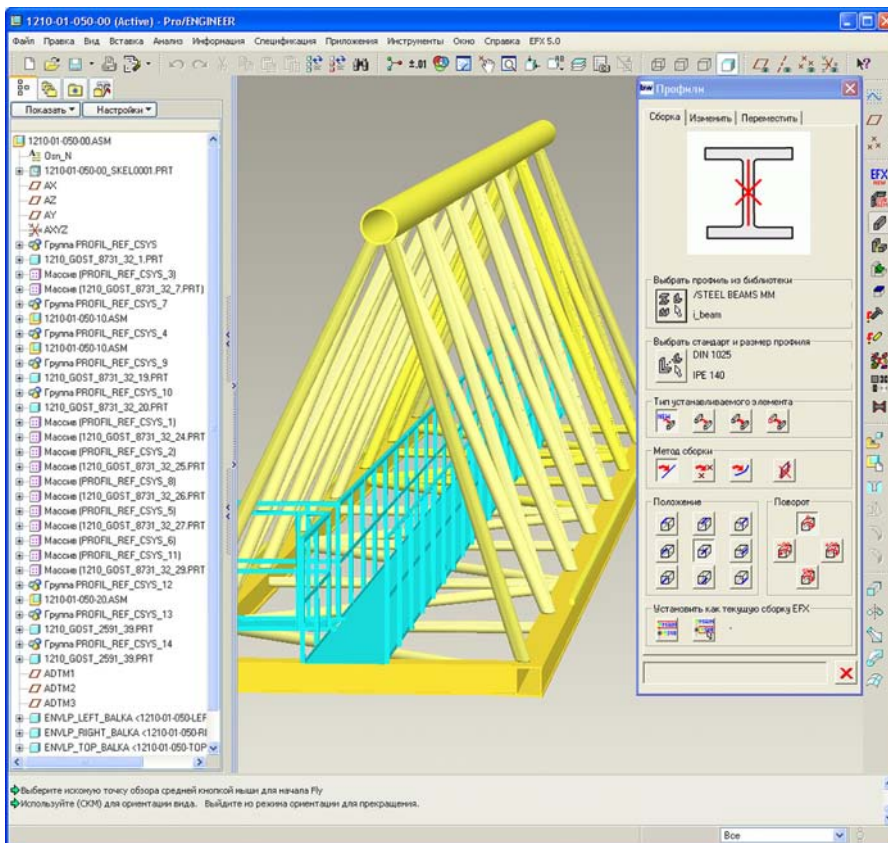
Работа в *Expert Framework* ведется на основе каркасной модели общей сборочной конструкции или каркасной модели сборочной единицы, созданной в базовом пакете Pro/ENGINEER или с применением модуля *Advanced Assembly*.

Необходимый элемент конструкции выбирается из существующей и дополняемой библиотеки по эскизу и номеру профиля (длина детали затем будет получена автоматически). Затем

он закрепляется на каркасе двумя «кликами» мышкой: первым «кликом» – на линии, ограничивающей длину детали, вторым – на плоскости для ориентирования детали. Для создания и расположения второй детали, которая ориентирована так же, как и первая, достаточно уже одного «клика» мышкой – на линии, ограничивающей длину будущей детали.

Таким образом, не тратится время на создание отдельных деталей, так как они автоматически формируются при указании места расположения и номера профиля, и быстрее осуществляется процедура сборки, так как нет необходимости использовать команды типа «совместить», «выровнять» и т.д.

Профили могут вставляться также по двум точкам. По сравнению с базовым модулем Pro/ENGINEER скорость проектирования металлоконструкций возрастает в несколько раз. Причем при изменении каркасной модели (*skeleton*) изменяются и длины про-



филей. Мгновенно выполняются такие операции, как замена профилей, перемещение, вращение и т.д. Модель из профиля может быть не только прямолинейной, но и криволинейной – для получения модели детали из гнутого профиля.

После установки деталей из профиля выполняется подрезание стыков. Существуют готовые схемы подрезки, из которых по эскизу можно выбрать подходящую и в диалоговом режиме выполнить необходимые операции. При изменении размеров профиля и изменении каркасной модели подрезка автоматически изменяется в соответствии с новыми размерами. Кроме этих схем подрезки применяется способ «обрезка по другому профилю» (профиль автоматически обрезается при пересечении с другим профилем) и «подрезка/удлинение профиля до плоскости». Ни один из способов подрезки не требует создания эскизов – всё выполняется в диалоговом режиме.

Создание дополнительных элементов конструкции: плиток, крышек, колес, петель, опор также происходит в диалоговом режиме и не требует эскиза. Имеется готовая база деталей и сборочных единиц. Установка соединительных элементов (косынок, соединительных уголков и т.д.) выполняется сразу с готовыми отверстиями и крепежными элементами (винтами, болтами, шайбами, гайками и т.п.).

Библиотеки профилей, соединительных элементов, крепежа и оборудования легко дополняются и модифицируются. К библиотекам Expert Framework Extension, созданным на основе изделий зарубежных поставщиков (BOSH, KANYA, Maytec, Minitec, ROSE+KRIGER, ITEM), компания СОЛВЕР прилагает библиотеки по ГОСТ.

Чертежи на сборочные единицы и детали, а также спецификации генерируются автоматически на основе заранее созданных шаблонов.

