



# Расширение возможностей пятиосевой механообработки в новой версии FeatureCAM

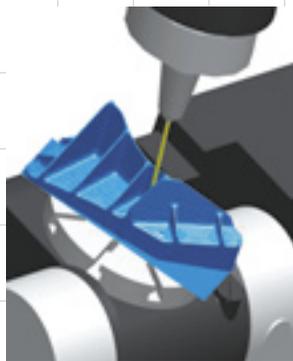
В новую версию САМ-системы FeatureCAM, основанную на автоматическом распознавании типовых обрабатываемых элементов, компанией Delcam plc добавлена расширенная поддержка позиционной и непрерывной пятиосевой обработки, а также были усовершенствованы алгоритмы расчета токарной обработки и проверка остаточного припуска. В новой версии FeatureCAM была существенно пополнена база данных инструмента, причем для каждого из них есть возможность задать рекомендуемые режимы резания. Помимо этого в FeatureCAM 2008 было реализовано множество других улучшений, повышающих удобство и скорость работы технолога-программиста ЧПУ.

Новые опции пятиосевой обработки FeatureCAM 2008 предлагают множество методов для управления осью инструмента. Пользователь может установить определенный угол наклона и/или опережения оси фрезы в направлении подачи. Угол наклона и опережения оси фрезы позволяет не только увеличить режимы резания и уменьшить требуемую длину инструмента, но и улучшить доступ инструмента к труднодоступным областям. Особо отметим, что угол наклона и опережения может задаваться вручную и плавно меняться на различных участках траектории. Задание углов наклона и опережения может осуществляться несколькими методами: в направлении задан-



ной оси, к/от вспомогательной точки или линии.

При использовании функции автоматического предотвращения столкновения многие трехосевые траектории инструмента, сгенерированные в FeatureCAM, могут быть автоматически преобразованы к пятиосевому эквиваленту с целью наклона оси инструмента для предотвращения зарезов и столкновений. Система автоматически наклонит ось инструмента, чтобы обойти препятствие на заданной пользователем безопасной дистанции, а затем, как только препятствие будет обойдено, возвратит ось инструмента в прежнее положение. Для управления наклоном оси инструмента при обходе препятствий доступны различные настройки, благодаря чему пользователь может управлять процессом.



В FeatureCAM 2008 также появились новые стратегии пятиосевой обрезки (Trim) и обработка боковой поверхностью фрезы (Swarf). Эти стратегии обработки используются при чистовой обработке изделий из композитных материалов, а также при обработке полостей в деталях аэрокосмического назначения.

Также следует отметить поддержку FeatureCAM 2008 операций пятиосевого сверления. Принимая во внимание, что главной ключевой особенностью

FeatureCAM является функция автоматического распознавания типовых геометрических элементов (в том числе отверстий), в новой версии возможно за секунды автоматически подготовить управляющие программы для сверления множества отверстий разного типа и размеров, ориентированных в разных на-

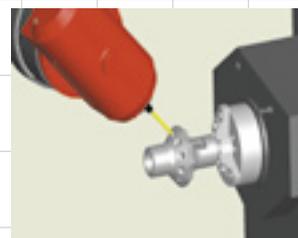


правлениях, что позволяет снизить количество технологических установок (в идеале — до одного) и тем самым повысить точность обработки.

При задании токарной обработки теперь стало возможным задавать границы исходной заготовки при помощи замкнутой или открытой кривой. Это бывает особенно полезно, если заготовка получается путем литья в профилированную форму или если заготовка уже была начерно обработана на другом токарном станке. Задание контура заготовки гарантирует, что движение реза будет происходить в пределах разрешенной зоны. Это позволяет избежать ненужных перемещений реза по воздуху и существенно сокращает время обработки.

Расширенная база данных инструмента FeatureCAM 2008 теперь в состоянии поддерживать намного больше информации относительно рекомендуемых подач и скоростей, взятых из каталогов поставщиков инструмента. Данные могут задаваться отдельно для различных видов обработки, например черновой, чистовой и контурной обработки, а также прорезания канавок.

Значения параметров также могут варьироваться в зависимости от типа обрабатываемого материала, например стали или алюминия. При автоматическом генерировании управляющей программы FeatureCAM будет использовать значения подачи и скорости вращения шпинделя в соответствии с заданным материалом. Конечно



же, пользователи могут в любое время отредактировать значения параметров или добавить собственные записи, чтобы оптимизировать параметры обработки под конкретный станок.

Также в FeatureCAM 2008 добавлено и обновлено множество постпроцессоров для токарной обработки, среди которых можно выделить постпроцессоры для станков серий Mazak Integrex, Daewoo Puma и Nakamura-Tome. Отдельно следует отметить разработку новых постпроцессоров для станков серии NT (токарно-фрезерных) и MZ (многоосевых фрезерных) фирмы Mori Seiki. Постпроцессоры для этих станков были разработаны и полностью протестированы при участии инженеров компании Mori Seiki. С каждым годом она поставляется на рынок все более сложные многозадачные обрабатывающие центры, эффективное программирование которых представляет собой непростую задачу. Тесное сотрудничество компаний Delcam plc и Mori Seiki позволяет пользователям быть уверенным в высоком качестве и эффективности программ, разработанных в FeatureCAM. ▀