

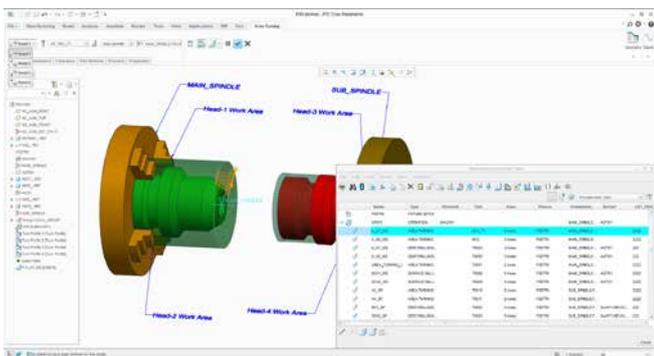
# PTC® Creo® Complete Machining Extension

Возможности для управления практически любым типом станков с ЧПУ

PTC Creo Complete Machining Extension (CMX) — это многофункциональный, комплексный программный пакет для инженеров-технологов и операторов станков, включающий механизмы программирования ЧПУ и библиотеки инструментов для промышленной обработки изделий. Общая характеристика: удобное решение для создания неограниченного количества разнообразных программ для станков с ЧПУ.

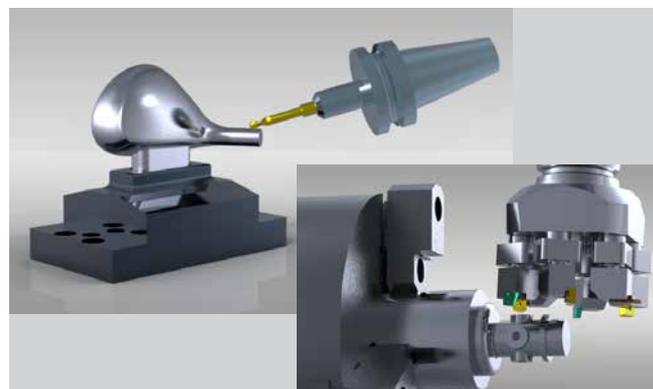
## Возможность параллельного проектирования

Благодаря приложению PTC Creo CMX Complete Machining инженеры-технологи могут работать параллельно с проектировщиками, автоматически внося конструктивные изменения. Слаженное взаимодействие двух основных подразделений, занимающихся разработкой, дает возможность повысить качество изделий, уменьшить объем отходов и сократить сроки производства и затраты на производство.



Процесс задания траектории движения инструмента с помощью ЧПУ значительно ускоряется при использовании графических средств динамического отображения, которое позволяет визуализировать необходимую

траекторию уже на этапе построения и использовать многофункциональный диспетчер процессов с помощью простых элементов управления на инструментальной панели.



Приложение PTC Creo CMX содержит широкий набор возможностей для решения любых задач по обработке деталей в процессе производства.

## Основные преимущества

- Поддержка фрезерования по 2,5 – 5 осям, точения по 2 и 4 осям, электроэрозионной обработки по 2 и 4 осям, а также многоосного фрезерования и точения.
- Обработка по 2,5 осям на основе конструкторских элементов PTC Creo Prismatic и Multi-Surface Milling Extension.



- Применение принципа полной ассоциативности функций PTC Creo Parametric™ с производственными данными.
- Устранение неточностей и неудобств, связанных с экспортом геометрии PTC Creo Parametric в программное обеспечение сторонних поставщиков.
- Лучшая в своем классе система программирования механической обработки для семейств деталей, имеющих множество вариантов одной и той же базовой конструкции.
- Уменьшение или устранение необходимости в физической проверке деталей за счет симуляции процесса удаления материала на станках с ЧПУ.
- Обеспечение эффективной разработки и детализации самых сложных геометрических контуров и поверхностей свободной формы.
- Поддержка GPOST для создания и обновления постпроцессоров для любых типов устройств с ЧПУ.
- Оптимизация настройки процесса обработки и повышение уровня контроля качества в процессе производства за счет текущих измерений.
- Надежное управление данными по производственным моделям и окончательным материалам с помощью PTC Windchill® PDMLink® и PTC Windchill MPMLink® (заказывается дополнительно).
- Проверка шаблона инструмента любой формы: концевая, сферическая, закругленная и конусная фреза.
- Фрезерование наклонных поверхностей, врезное фрезерование; ввод и вывод фрезы по спирали.
- Автоматическое создание документации для операторов: настройка инструментов, параметров деталей и технологическая документация.
- Изменение порядка траекторий путем перетаскивания.
- Поддержка таблиц семейств для производственных моделей.
- Обработка семейств деталей: единая программа, распространяемая на все варианты.
- Редактирование и изменение траектории движения инструмента.
- Поддержка подпрограмм.
- Коррекция радиуса резца и длины инструмента.
- Управление смещением нескольких элементов крепежа.
- Перебеги держателя для черновой и чистовой траектории движения инструмента.
- Динамический предварительный просмотр траектории для визуализации шага ЧПУ в процессе создания или изменения траектории.

## Возможности и характеристики

- Графическое отображение траектории для задач механической обработки.
- Импорт данных с поддержкой форматов IGES, STEP, VDA и DXF.
- Поддержка данных CAD PTC Creo и данных, импортированных из других систем CAD.
- Библиотека инструментов с определением параметров подачи, скорости и резки на основе материала.

## 2-осевое фрезерование

- Поэлементное фрезерование: торец, плита, карман, сквозной карман, шаг, профиль, канал, паз, сквозной паз, верх бобышки, фланец, уплотнительное кольцо, ластичный бортик, фаска, скругление, подрез, отверстие вреза, массив отверстий.
- Обработка свободной формы.
- Индексирование по 4 и 5 осям; позиционирование инструмента.
- Обработка заготовок, закрепленных на многоместной опорной стойке.

- Документирование процессов обработки и стратегий.
- Фрезерование резьбы.
- Автоматизированная обработка отверстий.

### 3-осевое фрезерование

- Усовершенствованная последовательность объемного фрезерования с использованием нового интерфейса пользователя и оптимизированного рабочего процесса.
- Черновая обработка: координата Z, фрезерование врезанием.
- Повторная черновая обработка: с использованием того же инструмента, выборка материала из внутреннего угла, плоские поверхности.
- Чистовое фрезерование: координата Z, параллельные плоскости, изолинии, линии реза и проекции.
- Остаточное фрезерование, одно- или многопроходное фрезерование резьбы, зачистка стыков поверхностей и гравировка.
- Автоматическая обработка углов.
- Последовательность обработки остаточных припусков для улучшения обработки углов.

### Электроэрозионная обработка

- 2-осевая контурная обработка со сложными коническими сечениями.
- Непланарная обработка по 4 осям YXUV и XYQR с ручной и автоматической синхронизацией.
- Фрезерование карманов без выемки сердцевины.
- Поддержка различных черновых и чистовых резов.
- Поддержка «склеек» и изменений технологии в процессе резки.

### Точение

- Точение внутреннего и наружного диаметра, а также торцевой области.
- Проточка внутреннего и наружного диаметра, а также торца.
- Автоматическое обновление обрабатываемой заготовки.
- Двойная синхронизация револьверной головки по 4 осям.
- Стандартный и настраиваемый режим нарезания резьбы.
- Поддержка цельных инструментов, многозадачности и флешинга инструмента.
- Обработка вращающимся инструментом, фрезерование/точение по осям C и Y.

### Интегрированное ЧПУ-моделирование

- Моделирование непрерывных траекторий движения инструмента.
- Многооконный дисплей.
- Автоматическая проверка на наличие ошибок.
- Моделирование кинематики станка и обнаружение столкновений.

### Многоосевое фрезерование

- Усовершенствованное фрезерование по траектории (по 3, 4 и 5 осям).
- 5-осевая обработка по нескольким поверхностям: стандартное фрезерование, использование изолиний и линий реза.
- 5-осевая обработка линии реза по спирали для высокоскоростной резки.
- 5-осевое боковое фрезерование.
- 5-осевая обработка отверстий.
- Поддержка углов подъема и наклона.

- Расширенные средства управления осью инструмента с новыми функциями для мгновенного определения оси с помощью трехмерных указателей.
- Ограничение оси инструмента с помощью кривой и оси вращения.

### Высокоскоростная обработка

- Специализированные методики первичной и повторной черновой обработки.
- Наклонное чистовое фрезерование.
- Входы и выходы винтового паза.
- Высокоскоростные соединения.
- Гладкие, дугообразные переходы для последовательностей торцевания и чистового фрезерования.

### Многозадачная обработка

- Расширенные возможности поддержки 4 головок и 2 шпинделей (главного и вспомогательного).
- Синхронизация многозадачной обработки с возможностью синхронизации при запуске или в некоторой точке траектории инструмента.
- При определении синхронизации доступна диаграмма Ганта и траектория зазора.

### Постпроцессирование ЧПУ

- Графический генератор постпроцессоров ЧПУ.
- Интерактивная контекстная онлайн-справка.
- Обширная библиотека станков и систем ЧПУ.
- Прямой вывод NURBS.

### Поддержка языков

- Английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, японский, китайский (упрощенный и традиционный) и корейский.

### Поддержка платформ и системные требования

- Microsoft® Windows® 7 и XP

Актуальную информацию о поддерживаемых платформах и системных требованиях см. на [странице технической поддержки PTC](#).

© PTC Inc., 2014 г. Все права защищены. Приведенные в настоящем документе сведения предоставляются исключительно в информационных целях, могут быть изменены без предварительного уведомления и не подразумевают никаких гарантий, обязательств, условий или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC, фраза Product & Service Advantage, Creo, Elements/Direct, Windchill, Mathcad, Arbortext, PTC Integrity, Servigistics, ThingWorx, ProductCloud и все прочие наименования продуктов и логотипы PTC являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании PTC и (или) ее дочерних компаний в США и других странах. Все другие наименования продуктов или компаний являются собственностью соответствующих владельцев.

J3408-PTC Creo CMX-EN-0214