

# Освоение САМ-системы FeatureCAM на ТОО «ЗМО» для производства породоразрушающего инструмента



Автор статьи

**Амир Искаков,**  
Начальник бюро программирования  
ТОО «Завод многопрофильного оборудования»  
(г. Петропавловск, Республика Казахстан)

**В 2013 году ТОО «ЗМО» успешно освоило производство породоразрушающего инструмента — долот PDC различных диаметров. Эта работа была проведена совместно со специалистами компании «Делкам-Урал» (г. Екатеринбург, Россия), которая осуществляет поставку, внедрение и техническое сопровождение программного обеспечения Delcam на предприятиях Республики Казахстан**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Завод многопрофильного оборудования» (ТОО «ЗМО», г. Петропавловск, Республика Казахстан) было создано в 1999 г. на базе крупного машиностроительного предприятия оборонного профиля и является лидирующим товаропроизводителем республики по буровому и энергетическому оборудованию, вспомогательному инструменту и запасным частям к ним. ТОО «ЗМО» обладает разнопрофильными производственными мощностями с наличием необходимого технологического оборудования, высококвалифицированным персоналом, в том числе собственным конструкторско-технологическим бюро, и солидным опытом изготовления и ремонта сложного оборудования. К настоящему времени предприятием освоены и серийно производятся: буровые станки для проведения геологоразведочных работ, бурения скважин и добычи твердых полезных ископаемых; вспомогательное оборудование к буровым станкам (элеваторы, талевые блоки и пр.), а также широкий спектр запасных частей для предприятий энергетической отрасли.

Осенью 2013 года ТОО «ЗМО» приобрело у «Делкам-Урал» САМ-систему FeatureCAM (разработка компании Delcam), предназначенную, в частности, для автоматизированной разработки управляющих программ для фрезерной обработки на многоосевых станках с ЧПУ. Благодаря широким возможностям данного программного продукта за небольшой период времени предприятием было освоено изготовление линейки новой продукции — породоразрушающих долот PCD различного типоразмера и модификаций. Для их изготовления используется пятиосевая позиционная («3+2») фрезерная обработка, поэтому написание кода управляющих программ вручную не представляется возможным в силу их сложности. САМ-система FeatureCAM позволила автоматизировать разработку надежных управляющих программ. По мере совершенствования навыков работы в программном обеспечении технологи-программисты ТОО «ЗМО» значительно сократили трудозатраты на разработку УП для программирования новых деталей.

Необходимо отметить, что первоначальный курс обучения работе в FeatureCAM специалисты компании «Делкам-Урал» провели непосредственно на предприятии ТОО «ЗМО». Учебный курс включал в себя изучение нескольких модулей САМ-системы: трехосевое

фрезерование, пятиосевую позиционную обработку и компьютерную 3D-симуляцию обработки на станке. По окончании курса специалисты предприятия получили именные сертификаты пользователей FeatureCAM. Эффективность обучения была значительно увеличена за счёт проработки реальных проектов долот с последующим тестированием и доведением разработанных управляющих программ на оборудовании предприятия. Для этого специалистами компании «Делкам-Урал» был разработан пятиосевой фрезерный постпроцессор для стойки Sinumerik 840D, который был протестирован во время обучения и в дальнейшем отлажен во время опытной эксплуатации станка.

Коллектив ТОО «ЗМО» благодарит специалистов компании «Делкам-Урал» за быстрое и квалифицированное внедрение FeatureCAM на предприятии. ☺

