

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЕТАЛИ  
ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Аспирант Лапига А.С.,  
Канд. техн. наук, доцент Выслоух С.П.,  
Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

Для повышения уровня автоматизации проектирования технологических процессов (ТП) механической обработки деталей целесообразно разрабатывать и внедрять высокоуровневые методы проектирования. Предлагается способ автоматизированного проектирования ТП механической обработки с использованием единой информационной модели детали (ИМД), которая включает в себя геометрические и, связанные с ними, технологические параметры поверхностей детали. Реализовать такой подход возможно, если определить поверхности детали в виде множества взаимосвязанных элементов, которые поддаются автоматизированной обработке. Например, 3D-модель детали, представленная в виде прикладного протокола STEP AP203, является структурой данных, состоящей из определенных взаимосвязанных сущностей. Каждая сущность – это геометрический элемент детали такой, как грань, поверхность и т.п. На основании данных прикладного протокола можно получить формы поверхностей детали, их размеры и взаиморасположение, которые в ИМД будут представлены в виде объекта. Технологические параметры в единой информационной модели также представляются в виде отдельного объекта, который включает список операций и переходов, а также управляющую программу для станков с числовым программным управлением. Список операций определяется с учетом размещения поверхности, относительно других поверхностей. Каждой конкретной технологической операции соответствуют список технологических переходов и часть управляющей программы. Информационная модель детали отображает все необходимые для ее изготовления данные и легко сохраняется в базе данных. Информация, которая содержится в ИМД, четко структурирована, что позволяет обеспечить контроль правильности обработки данных. Это позволяет проводить с ней различные действия: сравнивать ее с другой ИМД, расширять, анализировать и т.п. Методика автоматизированного проектирования ТП механической обработки детали с использованием ИМД позволяет сократить и удешевить общий цикл проектирования и производства.