

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ МОДУЛЬНОГО ПОСТРОЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

М.Ю. Думанчук (СНАУ, г. Сумы)

Технологический процесс изготовления детали представляет собой последовательность различных технологических воздействий на исходную заготовку. Так как модуль поверхностей является частью детали, то для его получения также необходимо выполнить последовательность технологических воздействий на заготовку. Данная последовательность является технологическим модулем и представляет собой часть технологического процесса. Технологический модуль является связующим элементом между модулем поверхностей и заготовительным модулем.

Заготовительным модулем является сочетание поверхностей заготовки после обработки которых посредством технологического модуля получается соответствующий модуль поверхностей.

Для обеспечения обработки модуля поверхностей необходимо наличие в технологическом модуле следующих данных: перечень технологических переходов по обработке типового модуля поверхностей; операционные эскизы; таблица состояния МП в процессе обработки с указанием получаемой точности и шероховатости; алгоритм определения величин припусков; алгоритм определения операционных размеров.

Все технологические воздействия по механической обработке разбиваются на три этапа: черновой, получистовой и отделочный. При выполнении каждого из указанных этапов производится, в общем случае, однократная обработка всех элементов типового модуля поверхностей с достижением соответствующей точности и качества.

Технологический модуль, разработанный для типового модуля поверхностей, является избыточным и часть его переходов типового технологического модуля применительно к конкретной детали выполняться не будет.

Для сформированного интегрального модуля поверхностей создается интегральный технологический модуль. В его состав входят только рабочие технологические модули, которые необходимы для обработки модулей поверхностей, входящих в интегральный модуль поверхностей. Структурно интегральный технологический модуль повторяет типовой, т.е. состоит из трех этапов.

Таким образом, применение модульного принципа построения технологических процессов механической обработки заготовок в машиностроении позволит более широко использовать типизацию и унификацию в технологическом проектировании, в том числе в условиях единичного и мелкосерийного производства.