

АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУППОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

А.У. Захаркин, Р.Н. Тютченко

Операционной группой называется совокупность деталей, характеризующаяся при обработке общностью оборудования, оснастки, а также общностью структур операций технологического процесса. Для операций, выполняемых на станках с ЧПУ общностью структур операций, заключающейся в определенной последовательности выполнения переходов, можно пренебречь. Этому способствует наличие возможности включать в работу режущие инструменты группового инструментального оснащения в любой последовательности по предварительно разработанной программе. Тогда в групповую объединяются те детали-операции, которые требуют для своего выполнения одной специализации оборудования.

В соответствии с зависимостью $TВМРi = M_c \cap M_n \cap M_n$

где: ТВРМ – технологические возможности i-го рабочего места;

M_c - технологические возможности станка;

M_n - технологические возможности групповой инструментальной наладки;

M_n - технологические возможности группового приспособления.

Таким образом, для автоматизации процесса группирования детали-операций, необходимо иметь базу данных (иллюстрированный определитель) с кодами специализации операций который должен отражать модель станка, применяемые режущие инструменты и приспособления.

Для предприятий, находящихся на этапе проработки целесообразности, приобретения нового оборудования с ЧПУ по этому же принципу может быть решена задача выбора рационального состава производственной системы, обеспечивающей обработку множества деталей с учетом применения метода групповой обработки.

При этом в каталог станков, используемый для создания базы данных кодов специализации, заносятся все модели станков, намеченные к приобретению. После определения множества состояний производственной системы, удовлетворяющих потребности обработки множества деталей, формируется наиболее рациональный ее состав.

Решение обеих задач требует разработки систем кодирования элементов рабочего места, что и выполняется в рамках исследований.

Для отображения этих сведений и создания условий для автоматизированного адресования спроектированной операции к одной из групповых структура кода специализации операции принята аналогичной структуре кода групповых операций иллюстрированного определителя.