

УДК 621.914

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНСТРУМЕНТООБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТКА ФРЕЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ

Александр Сергеевич Жарков

Магистр 1 года,

кафедра «Инструментальная техника и технологии»

Московский государственный технический университет им Н. Э. Баумана

Научные руководители: А. Е. Древаль,

доктор технических наук, профессор кафедры «Инструментальная техника и технологии»

Л.Д. Татарова,

начальник управления развития производственной системы ЗАО ЗЭМ РКК «Энергия»

Цель данной работы – сформировать рациональный комплект фрез и осевого инструмента для участка фрезерной обработки.

При мелкосерийном изготовлении деталей партиями возникают большие потери времени из-за переналадки оборудования при переходе от одной партии к другой. В этих условиях целесообразно использовать групповой метод обработки. В основе метода лежит технологическая классификация заготовок, позволяющая сформировать группы деталей с последующей разработкой технологии групповой обработки с общим набором инструментов без переналадки или с минимальной переналадкой оборудования.

Проведен анализ деталей, обрабатываемых наобрабатывающем центре (ОЦ) Micron VCP 600 и сформированы группы изделий, объединенных общими конструктивными признаками. В каждой группе изделий выделены детали-представители.

Выполнен анализ режущего инструмента и оснастки, используемой при изготовлении деталей одной из групп. Исследованы технологические процессы изготовления деталей и составлены таблицы с частотой использования инструмента и оснастки.

Проведена унификация инструмента и оснастки по критерию их взаимозаменяемости. В результате проделанной унификации удалось снизить номенклатуру оснастки на 31% (из 92 наименований осталось 63), инструмента на 10% (из 39 наименований осталось 35), что в условиях мелкосерийного производства имеет значительный результат.

Можно сделать выводы, что:

1) Непроизводительные затраты времени, связанные с наладочными процессами в условиях мелкосерийного многономенклатурного производства, могут быть существенно уменьшены за счет объединения обрабатываемых деталей в группы в соответствии с общностью инструментальных наладок.

2) Для обеспечения возможности группирования деталей по критерию общности инструментальных наладок следует создать базу данных инструментов с указанием применимости каждого.

Литература.

1. *Смородина М.И.* – Автоматизация подготовки многономенклатурного производства на основе разработки информационного обеспечения АСИО ГПС: Для корпусных деталей. –М: Моск. гос. акад. приборостроения и информатики, 1998.
2. *Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А.* - Обработка деталей на станках с ЧПУ. – М.: Новое знание, 2008.