

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МНОГОЦЕЛЕВЫХ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧПУ

ПРЫТКОВ В.П. (студент ПЭ-31)

*Научный руководитель – Прач С.И. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. В современном машиностроении существует проблема использования устаревшего технологического оборудования на большом количестве предприятий. Это приводит к низкой технологичности производственного цикла и, как следствие, к потере конкурентоспособности. Однако существует решение этой проблемы – замена устаревшего оборудования на современные многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ.

Целью данной работы является разработка технологического процесса изготовления ступицы колеса задней шасси зерноуборочного комбайна РСМ «Вектор» с использованием современных многоцелевых станков с ЧПУ.

Анализ полученных результатов. Технологический процесс изготовления данной детали состоит из множества операций, требующих высокой точности обработки поверхностей.

Разработана последовательность операций для обработки детали:

005 Транспортирование;

010 Комплексная обработка на станке Mazak Integrex i-200ST с ЧПУ;

015 Перемещение;

020 Промывка;

025 Перемещение;

030 Контроль;

035 Транспортирование.

Исходными данными для расчета затрат времени на операции являются:

Суммарное основное машинное время $T_{MO} = 14,7$ минуты;

Суммарное вспомогательное машинное время $T_{MB} = 7,4$ минуты;

Суммарное вспомогательное ручное время $T_{BR} = 10,31$ минуты;

Суммарное подготовительное время $T_{ПЗ} = 43,55$ минуты;

Требуемое количество выпуска деталей в год $N = 1800$ штук.

Заключение. Замена устаревшего технологического оборудования на современные многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ является важнейшим шагом в снижении затрат времени на изготовление (почти в 2 раза в результате расчета) и повышения качества деталей. Внедрение современных технологий в производство является ключевым фактором для успешного развития машиностроительных предприятий и повышения конкурентоспособности на рынке.