

В. С. ЮДЕНКО

МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ «СТУПИЦА ДЗ 122А.04.05.011»

Одной из главных задач в настоящее время является повышение темпов роста экономики, эффективность ее развития на базе новейших достижений и разработок в науке и технике. Машиностроительная отрасль обеспечивает разработку и изготовление новых и совершенствование имеющихся машин. Для народного хозяйства эти затраты составляют ощутимую долю. Однако именно развитие отечественного машиностроения, а не импорт машин, является верным направлением в промышленном развитии страны.

Развитие машиностроения, в первую очередь, тесно связано с совершенствованием конструкций технологических машин, металлорежущих станков.

Первостепенное значение имеет совершенствование технологических методов изготовления машин. Надежность машины, ее качество и долговечность, экономичность при эксплуатации зависят, главным образом, от технологии производства. Использование прогрессивных высокопроизводительных методов обработки, которые обеспечивают высокое качество и точность поверхностей деталей машины, методов упрочнения рабочих поверхностей, повышающих ресурс работы деталей и машины в целом, эффективное использование современных поточных и автоматических линий, электронных вычислительных машин, станков с программным управлением, и другой новой техники, применение различных прогрессивных форм экономики и организации производственных процессов – все это направлено на решение главных задач: улучшение качества выпускаемой продукции и повышение эффективности производства.

В статье представлена разработка технологии изготовления детали «Ступица ДЗ 122А.04.05.011».

Ступица переключения передач является деталью, от которой зависит оптимальная работа коробки передач. Ступица установлена на шлицах ведомого вала коробки передач. В пазах ступицы расположены три сухаря, входящие своими выступами в кольцевую канавку на внутренней поверхности муфты включения первой и второй передачи (рисунок 1).

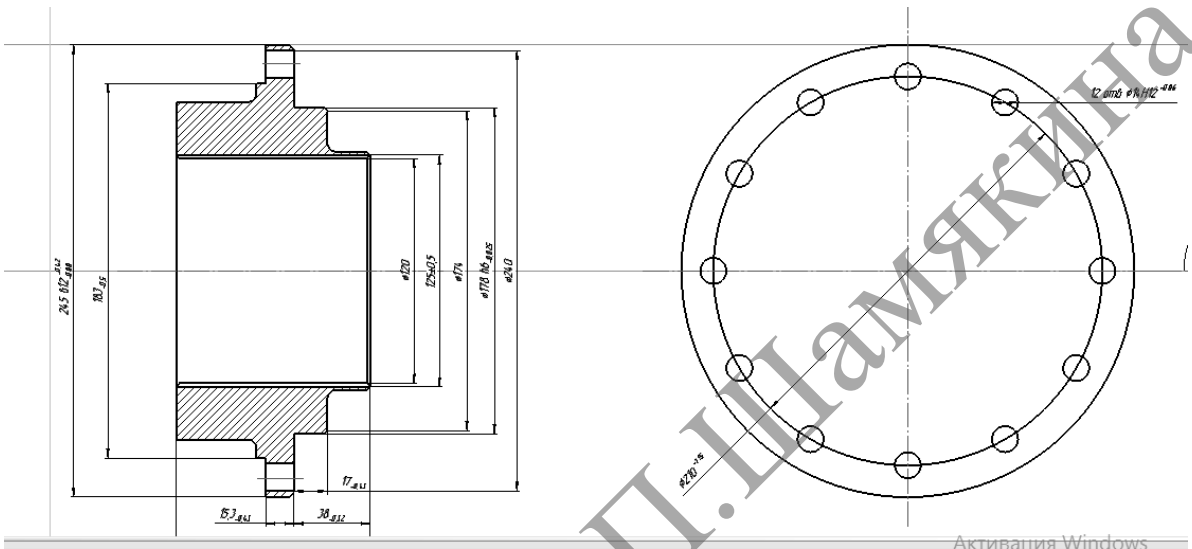


Рисунок 1. – Эскиз детали «Ступица ДЗ 122А.04.05.011»

Тип производства детали – крупносерийный. Заготовка получена методом проката, т. к. стоимость штучной заготовки и коэффициент использования материала значительно меньше. Выбор маршрута обработки поверхностей детали проводится исходя из требований рабочего чертежа и принятой заготовки. Методы обработки детали выбирались из маршрутной и операционной карты. При изготовлении ступицы были использованы несколько видов металлорежущих станков: Сверлильный станок 2А170; Токарный станок 1М63; Круглошлифовальный 3А423; Плоскошлифовальный станок 3Б722. Вспомогательный, измерительный и режущий инструмент выбирался из операционной карты. Расчёты режимов резания определял при помощи расчёта глубины резания; скорости резания; поправочного коэффициента; частоты вращения шпинделя и т. д. В расчёте режущего инструмента приведен расчет сверлильного инструмента и технологические параметры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонюк, В.Е. Конструктору станочных приспособлений: справочное пособие / В.Е. Антонюк. – Минск: Беларусь, 1991. – 400 с.
2. Базаров, Б.М. Основы технологии машиностроения / Б.М. Базаров. – М.: Машиностроение, 2005. – 736 с.