

Круглов А.Д.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент каф. технологии машиностроения В.А. Яшков  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: serezha.riabow2013@yandex.ru*

### **Разработка и написание технологического процесса «Гильза ЭГР35-011» для условий ОАО "Русполимет"**

Необходимость экономии материальных ресурсов предъявляет высокие требования к рациональному выбору заготовок, уровню их технологичности, в значительной мере определяющей затраты на технологическую подготовку производства, себестоимость, надёжность и долговечность машиностроительных изделий.

Для изготовления детали " Гильза ЭГР35-011" на ОАО "Русполимет" используется базовый технологический процесс, который, с нашей точки зрения, может быть значительно улучшен за счёт применения более производительного и точного металлорежущего оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ), специальной оснастки - станочных и контрольно-измерительных приспособлений.

Машиностроение располагает большим количеством способов получения деталей. Это многообразие, с одной стороны, позволяет существенно повысить эксплуатационные характеристики машин за счёт использования свойств исходного материала, с другой – создаёт трудности при выборе рационального, экономичного способа получения заготовки. Особенно важен экономически и технологически обоснованный выбор вида заготовки вала для данного производства. Максимальное приближение геометрических форм и размеров заготовки к размерам и форме готовой детали при обеспечении высоких механических и технологических свойств – главная задача заготовительного производства.

Наибольшей сложностью механической обработки детали " Гильза ЭГР35-011" является необходимость обеспечения высоких требований по точности, шероховатости и взаимному расположению поверхностей детали в соответствии с требованиями конструкторской документации и условиями эксплуатации. Высокая точность предъявлена к взаимному расположению торцов детали, один из которых используется в качестве чистой технологической базы на операциях растачивания и фрезерования. Обеспечение этих требований становится возможным при использовании предлагаемого нами нового станочного приспособления для точного базирования и надёжного закрепления заготовки в соответствии с разработанными операционными эскизами. Точностной и силовой расчёт приспособления осуществлён на основе применяемых режимов резания и максимальных величин сил резания, возникающих в процессе обработки.

Заданные конструктором геометрия, размеры и марка материала детали во многом определяют технологию изготовления. Таким образом, выбор вида заготовки на «ОАО Русполимет» происходит в процессе конструирования, так как при расчёте деталей на прочность, износостойкость или при учёте других показателей эксплуатационных характеристик конструктор исходит из физико-механических свойств применяемого материала с учётом влияния технологического способа получения заготовки.

Получение заготовок ОАО "Русполимет" осуществляет закупкой на сторонних предприятиях. В процессе совершенствования базового технологического процесса изготовления детали " Гильза ЭГР35-011" нами осуществлена оптимизация режимов резания и базового заводского чертежа заготовки (поковки). Также были разработаны станочное и контрольно-измерительное приспособления.