

Климов 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: artem\_klimov\_96@bk.ru*

### **Технологическая подготовка производства детали "Крышка 754524.070" для условий АО "МЗ РИП"**

Деталь «Крышка 754524.070» представляет собой корпусную деталь из сплава АК7ч(АЛ9) ГОСТ 1583-93. Назначение детали: служит для защиты «Коробки кабельной» от пыли и атмосферных осадков и закрывается кожухом и чехлом, применяющихся в машиностроении. Для её эффективной работы необходимо иметь высокую поверхностную твёрдость и износоустойчивость контактных поверхностей, чему соответствует вышеуказанный материал.

Нами проведён анализ технологичности конструкции детали «Крышка 754524.070» с целью увязки конструкторских и технологических требований, предъявляемых к детали при заданном объёме её выпуска на базовом предприятии АО "МЗ РИП". При годовой программе выпуска 3500 шт. для деталей массой до 10 кг приходим к выводу, что тип производства - среднесерийный.

Среднесерийное производство характеризуется ограниченной номенклатурой изделий, изготавливаемых периодически повторяющимися партиями, и увеличенным объёмом выпуска по сравнению с мелкосерийным и единичным типами производства. В среднесерийном производстве технологический процесс изготовления детали дифференцирован на отдельные самостоятельные операции, выполняемые на определённых станках. При среднесерийном производстве рентабельно использовать станки и обрабатывающие центры с числовым программным управлением (ЧПУ). В предлагаемом нами технологическом процессе изготовления детали «Крышка 754524.070» используются горизонтально-расточной станок с ЧПУ модели 2А622Ф4, обрабатывающий центр с ЧПУ модели MAZAK V10, радиально-сверлильный станок модели 2К522.

Использование данного оборудования приведёт к увеличению механизации и автоматизации, снижению трудоёмкости механической обработки заготовки и повышению качества изделия.

Кроме того, для реализации станочных операций обработки резанием экономически обоснованным становится применение универсально-сборных приспособлений, что позволяет снизить трудоёмкость, штучное время, а, следовательно, технологическую себестоимость изделия.

Технологическая характеристика детали «Крышка 754524.070» определяется коэффициентом точности и коэффициентом шероховатости поверхности. Значения этих коэффициентов близки к единице, что свидетельствует о технологичности конструкции детали. Это значит, что деталь при обработке на станках можно изготовить в пределах допуска с требуемой шероховатостью.

Для производства заготовок базовое предприятие - АО "МЗ РИП" - располагает современными литейными линиями. Техничко-экономические расчёты, проведённые для условий предприятия, показывают, что в качестве заготовки для детали «Крышка 754524.070» рекомендуется литьё в холодно твердеющие смеси сплава АК7ч. При этом минимизируются припуски на обработку, увеличится процент выхода годного литья, улучшится качество поверхности отливки, по сравнению с литьём в песчано глинистые формы, применяемые в базовом технологическом процессе.