

Латышев Д.С.

*Научный руководитель: ст. преподаватель В.А. Яиков
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: Deniska_Latyshev@mail.ru*

Совершенствование технологии изготовления детали «Корпус 8038» в условиях АО «Муромский машиностроительный завод»

Деталь представляет собой конструкцию из серого чугуна СЧ20 ГОСТ 1412-85. Материал детали выбран исходя из конструкционных требований чертежа. Данный материал обеспечивает прочностные характеристики позволяющие эксплуатировать деталь в изделии. Использование предложенного материала позволяет применить в качестве заготовки отливку в кокиль так как он обладает высокими литейными и механическими свойствами. Литье в кокиль обеспечивает высокую точность отливки, что снижает припуски на обработку.

В предлагаемом технологическом процессе, деталь изготавливается на вертикально-фрезерном станке модели 6P13 и обрабатывающем центре модели NTX1000.

На вертикально-фрезерном станке модели 6P13 для получения установочных баз производится фрезерование торцов с двух сторон. На обрабатывающем центре модели NTX100 производится сверление и растачивание отверстий, нарезание резьбы для окончательной обработки детали.

Плюсами использования оборудования с ЧПУ является:

- высокий уровень автоматизации производства;
- высокая точность и повторяемость обработки деталей;
- способность обработки сложных поверхностей;
- человеческий фактор сведен к минимуму.

Внедрение оборудования с ЧПУ в производство позволяет объединить некоторые операции в одну, обрабатывающий центр NTX1000 позволяет объединить сверление, растачивание отверстий и нарезание резьбы в одну операцию, тем самым достигается экономический эффект и снижение трудоемкости. Операции на станках с ЧПУ выполняются за один установ, что обеспечивает получение более точных размеров на обрабатываемых заготовках.

Экономическим анализом установлено, что при использовании заготовки в виде отливки в кокиль масса заготовки и отходов меньше, а, следовательно, выше и коэффициент использования металла по сравнению с отливкой в песчаную форму, а технологическая себестоимость и текущие расходы на изготовление детали меньше, поэтому предпочтительным вариантом заготовки является отливка в кокиль.