

Бурдинов А.А.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент каф. технологии машиностроения А.В. Яшин
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: morgan100000@gmail.com*

Обеспечение качества изготовления детали «Корпус».

Достижение требуемой точности изготовления детали «Корпус» при механической обработке достигается следующими способами:

- методом пробных ходов и промеров;
- методом автоматического получения размеров на настроенных станках.

Сущность метода пробных ходов и промеров заключается в том, с небольшого участка заготовки подводят режущий инструмент и снимают тонкий слой стружки, затем станок останавливают и проводят пробный замер, определяют величину оставшегося припуска, который необходимо снять с детали, вносят необходимые поправки в положение инструмента и производят полную обработку участка заготовки. Далее повторно проводят измерения обработанного участка, при необходимости вносят коррективы в расположение инструмента и проводят обработку еще раз до получения необходимого результата. Таким образом, путем пробных ходов и промеров осуществляется настройка станка на необходимый размер, выполняется правильная настройка инструмента, при которой обеспечиваются требуемые параметры точности и качества поверхностного слоя. После всего осуществляется окончательная обработка всей длины участка.

Нередко при использовании данного метода применяется разметка. На поверхность исходной заготовки наносятся тонкие линии или точки специальными инструментами (штангенциркуль, чертилка, керн и т.д.). Линии и точки показывают контур детали или центры отверстий. При механической обработке рабочий стремится совместить траекторию движения инструмента с нанесенной разметкой, обеспечив тем самым требуемое расположение поверхностей заготовки.

К достоинствам данного метода относятся:

- получение необходимой точности обработки на неточном и нежестком оборудовании,
- предотвратить возникновение брака вследствие рационального распределения припуска обрабатываемой заготовки,
- отсутствие необходимости применения сложной оснастки.

Недостатки метода заключаются:

- низкая производительность метода вследствие больших затрат времени на вспомогательные переходы,
- возможность возникновения брака вследствие ошибки рабочего, от внимания и опыта которого зависит степень точности обработки.

Метод пробных ходов и промеров используется в единичном и мелкосерийном производствах.

В серийном производстве он может быть применен для исправления бракованных заготовок, размер которых превышает номинальные размеры детали.

В условиях крупносерийного и массового производств и в большинстве случаев в серийном производстве для обеспечения требуемой точности размеров деталей при обработке используется метод автоматического получения размеров на настроенных станках. При данном методе станок предварительно настраивается таким образом, чтобы требуемая точность достигалась автоматически, почти независимо от квалификации и внимания рабочего.

При этом применяется один из следующих методов:

- по пробной детали,
- эталону,
- габаритам и упорам,
- индикатору,
- с использованием специальных оптических и других приборов.