

Совершенствование технологического процесса изготовления детали «Корпус»

Технологический процесс должен обеспечивать высокую производительность труда и требуемое качество изделий при минимальных затратах на изготовление.

«Корпус» является корпусной деталью, применяется совместно с деталями «Корпус» и «Крышка». Данные детали представляют собой базовый узел, в который устанавливаются различные присоединяемые детали (валы, зубчатые колеса, стаканы, втулки и др.), точность относительного положения которых должна обуславливаться как в статике, так и процессе работы машин под нагрузкой.

Заготовку детали «Корпус» на базовом предприятии получают методом литья в песчаные формы (разовые формы). Данная деталь изготавливается мелкими партиями (единичное производство), поэтому применяют ручную формовку в парных опоках. Большинство поверхностей обрабатывается на обрабатывающем центре «MAZAK» V-10 1986 года выпуска.

Для среднесерийного типа производства предлагаю заменить литье в песчаные формы, литьем в оболочковые формы. Данный тип литья позволяет получить гладкую и чистую поверхность отливок, что позволяет сократить количество операций механической обработки в технологическом процессе, а также получить качественную структуру металла за счет повышенной газопроницаемости форм, сократить количество переустановов детали. Устаревший обрабатывающий центр «MAZAK» V-10 заменить на компактный вертикальный обрабатывающий центр серии MVC-850 2011 года выпуска. Данный станок является компактным, производительным и высокоточным.

Применение данных усовершенствований в технологическом процессе изготовления детали «Корпус» позволит сократить трудоемкость, себестоимость детали и повысить производительность.