

Николаев В.А.

*Научный руководитель: старший 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: vadiknikolaev@mail.ru*

Совершенствование технологического процесса изготовления детали «Штуцер основания»

Деталь «Штуцер основания» применяется в различных гидравлических системах, которые применяются в оборонной промышленности, изготавливаемых на ОАО «МПЗ».

Конструкция детали представляет собой «Тело вращения».

Деталь изготавливается из алюминиевого сплава Д16ТПП ГОСТ21488-97. Материал выбран исходя из условия работы детали и узла в целом.

В базовом технологическом процессе применяется отечественное оборудование (токарно-винторезный станок 16К20 и вертикально-сверлильный станок 2Н135).

Проведя анализ базового технологического процесса, выявлены некоторые недостатки. Недостатками базового технологического процесса являются:

- изготовление дополнительной оснастки (специальный кондуктор для сверления тонкостенных деталей);
- ручная настройка на токарной операции;
- увеличенное время изготовления детали.

В спроектированном технологическом процессе применить станок с ЧПУ Spinner, оснащенный пневматическим зажимом, а также функцией «глубокого сверления» (станция высокого давления). Данный станок позволит за один установ произвести сверление отверстия, его растачивание и обработку наружного контура детали.

Кроме того, для более дешевого способа получения заготовки, а также рационального базирования, заготовкой выбирается пруток.

Проведенные изменения приведут к снижению трудоемкости изготовления детали, увеличению коэффициента загрузки оборудования, снижению себестоимости изготовления детали.

Таким образом, совершенствование технологического процесса изготовления детали «Штуцер основания» позволит высвободить рабочее пространство на участке, обновить парк станков на предприятии и снизить издержки на ОАО «МПЗ».