

*П. В. Чермошенцев**

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ «СЕРЬГА» НА СТАДИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Серьги – это элементы соединительных устройств, преобразующих движение, служащие для свободного подвешивания других элементов устройства с отверстиями у концов или с прорезью по длине с конструктивными элементами для шарнирного соединения с сопрягаемыми деталями, сборочными единицами. Они бывают разной конфигурации, но, в зависимости от назначения, могут отличаться формой и размером.

Обрабатываются данные детали на станках, таких как:

- токарные;
- фрезерные;
- сверлильные;
- станки автоматы.

Используемые материалы для них бывают совершенно разные: от обычной стали 45 до специальных. В качестве заготовки используют прутки или другие виды, если позволяет свойство металла.

В данном примере используется сталь мартенситного класса.

Пруток из коррозионно-стойкой жаропрочной стали (мартенситного класса) разрезается на заготовки и идет на обработку.

Базовый техпроцесс одной из таких деталей представлен на (рис. 1.)

Производятся такие детали по большей части из проката, в дальнейшем обрабатываются на станках, получая нужную форму.

Изначально установ осуществляется на токарном станке для обработки торца детали и ее боковых поверхностей. Затем переворачивают и протачивают ту, за которую будут устанавливать деталь, имеющую заданную шероховатость.

Следующая операция на станке с ЧПУ: точат конус под углом скруглением. Заканчивают обработку конуса фрезерованием со скруглением основания, также с углублением по краям. Центруют боковые части и сверлят отверстие, после чего фрезеруют с фаской отверстие с заданной шероховатостью.

* Работа выполнена под руководством доктора технических наук, профессора кафедры «КИСМ» ФГБОУ ВО «ТГТУ» М. В. Соколова.

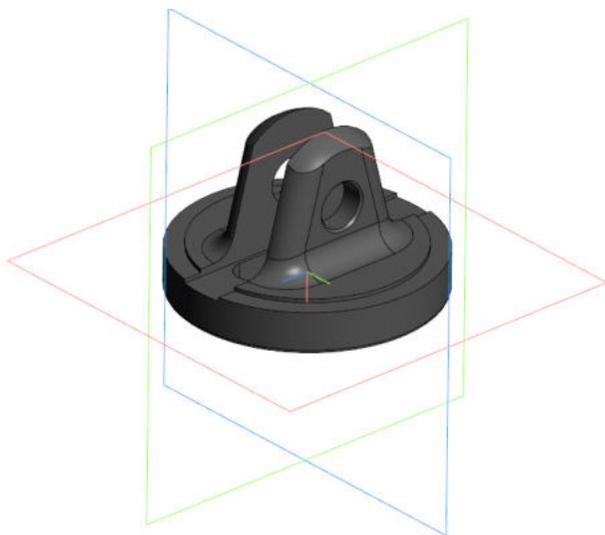


Рис. 1

Переворачивают деталь в станке и центруют торец, просверливают отверстие для резца, который растачивает внутренний диаметр (рис. 2). Последняя операция – фрезерование внутренних отверстий.

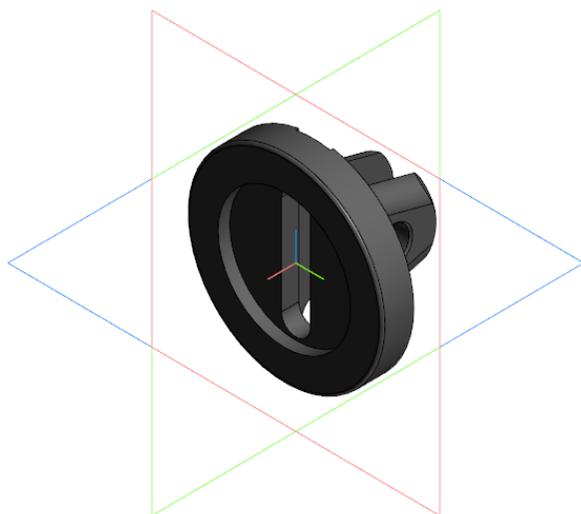


Рис. 2

Данный техпроцесс имеет множество недостатков и сложностей формообразования, таких как: фрезерование основания фрезы и скругление вершины «ушек», но можно упростить или улучшить данный технологический процесс новым инструментом и другим способом обработки.

Список литературы

1. Уилкс, М. Составление программ для электронных счетных машин / М. Уилкс, Д. Уилер, С. Гилл ; пер. с англ. Н. П. Жидкова ; под ред. Д. Ю. Панова. – М. : Изд-во иностр. лит., 1953. – 208 с.
2. Вирт, Никлаус. Краткая история Modula и Lilith / Никлаус Вирт // Архивная копия от 20 января 2007 на <https://web.archive.org> // перевод с англ. с комментариями в тексте Р. Богатырева.

*Кафедра «Компьютерно-интегрированные системы
в машиностроении» ФГБОУ ВО «ТГТУ»*