

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. System on a chip. Wikipedia [электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/System_on_a_chip.
2. RAM: What it is and when do you need more? Androidcentral [электронный ресурс]. URL: <https://www.androidcentral.com/ram-what-it-how-its-used-and-why-you-shouldnt-care>.
3. Read-only memory. Wikipedia [электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Read-only_memory.
4. Samsung dynamic display [электронный ресурс]. URL: <https://www.samsung.com/us/mobile/galaxy-s10/>.
5. Смартфон DXO Mark [электронный ресурс]. URL: <https://www.dxomark.com/category/smartphone-reviews/>.
6. Pixel 3 & Pixel 3 XL [электронный ресурс]. URL: https://store.google.com/product/pixel_3.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПРАВКИ ДЛЯ ШНЕКОВ

Ли Кай

Научный руководитель: Цыганков Р.С.

Консультант по русскому языку: Богословская З.М., профессор

Томский политехнический университет

Настоящая работа выполнена в области машиностроения: она посвящена вопросу проектирования оправки для шнеков. Известно, что машиностроение традиционно является ведущей отраслью промышленности. Оптимизация машиностроения определяется как развитием принципиально новых конструкций машин, так и дальнейшим совершенствованием производственных технологий.

Актуальность темы настоящего исследования продиктована, во-первых, задачами развития современной технологии машиностроения, во-вторых, необходимостью расширения возможностей качества технологического оборудования, в-третьих, актуальностью создания наиболее эффективных маршрутов технологических процессов и использования эффективной системы управления и планирования производства.

Предмет изучения в данной работе – основные технологические процессы изготовления шнеков (см. рис. 1).

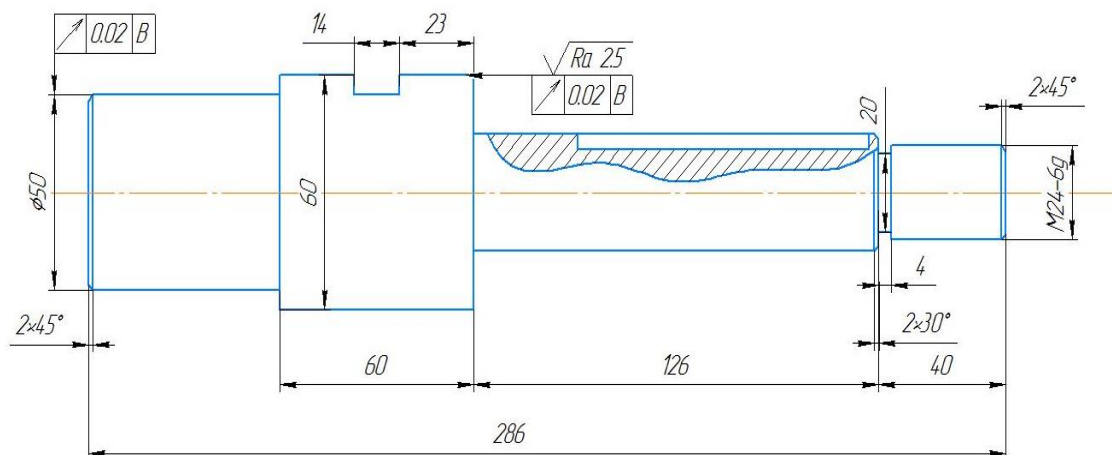


Рис. 1. Чертеж детали

Проведенные технические расчеты и изготовление операционного эскиза позволяют выстроить маршрут технологии изготовления названных деталей.

Этапы маршрута (операции и переходы от одной операции к другой) следующие:

Заготовительная операция. Её задачи – установить и затем снять деталь, отрезать заготовку, выдерживая заданные размеры.

2. Токарная операция. Её задачи более сложные. Она, во-первых, подразделяется на 1) обработку одной стороны и 2) обработку второй стороны, во-вторых, обработка каждой стороны в свою очередь делится на ряд этапов.

Так, обработка одной стороны детали состоит из 5-ти этапов, задачи которых такие: а) установить и затем снять деталь, точить торец, выдерживая заданные размеры; б) сверлить центровое отверстие, соблюдая необходимые размеры; в) точить, изменяя форму детали и выдерживая при этом определенные размеры; г) точить фаску, также стремясь соблюдать заданные размеры.

Обработка второй стороны детали распадается на 8 этапов, задачи которых следующие: а) установить и затем снять деталь, точить торец, выдерживая заданные размеры; б) сверлить центровое отверстие, соблюдая необходимые размеры; в) изменяя форму детали, точить поверхность, соблюдая при этом определенные размеры; г) точить фаску, также стремясь соблюдать заданные размеры. д) точить канавку, выдерживая запланированные размеры, е) точить фаску, выдерживая заданные размеры, ж) нарезать резьбу, выдерживая необходимые размеры.

3. Фрезерная операция. Задачи этого этапа такие: а) установить и затем закрепить деталь, фрезеровать лыску, выдерживая заданные размеры; б) фрезеровать шпоночный паз, соблюдая необходимые размеры.

4. Круглошлифовальная операция. Задачи последнего этапа следующие: установить и затем снять деталь, шлифовать поверхность, выдерживая заданные размеры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Справочник технолога машиностроителя: в 2-х т. Т. 1 / под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, А.М. Дальского и А.Г. Сулова. 5-е изд., испр. – М., 2003. – 912 с.
2. Справочник технолога машиностроителя: в 2-х т. Т. 2 / под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, А.М. Дальского и А.Г. Сулова. 5-е изд., испр. – М., 2003. – 943 с.
3. Допуск и посадки: Справочник: в 2-х ч. Ч. 1 / В.Д. Мягков, М.А. Палей, А.Б. Романов, В.А. Брагинский. 7-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехника, 2001. – 608 с.
4. Допуск и посадки: Справочник. В 2-х ч. Ч. 2 / В.Д. Мягков, М.А. Палей, А.Б. Романов, В.А. Брагинский. 7-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехника, 2001. – 576 с..
5. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – М.: Альянс, 2015. – 256 с.

КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ ДЕФЕКТОВ ПРОВОДА ПО ИЗМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЁМКОСТИ

Ли Кэянь, Исмагилов Артем

Научный руководитель: Вавилова Галина Васильевна, к.т.н., доцент

Томский политехнический университет

Электрический провод находит широкое применение в окружающем нас мире. Как и любое изделие, провод должен быть качественным и не иметь дефектов. О качестве провода можно судить по постоянству его емкости по всей его длине [1].

Для расчета емкости его можно представить в виде цилиндрического конденсатора, показанного на рисунке 1а. Провод состоит (рис. 1б) из токопроводящей жилы диаметром $2r$ и изоляции