

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/219034>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Машиностроение

Содержание

Введение 3

1. Описание объекта проектирования и его назначение 4

2. Обоснование выбора заготовки 7

3. Подбор технологического оборудования и инструмента 10

4. Обоснование режимов работы и определение фондов времени 14

6. Расчет площади участка. Расстановка оборудования 19

7. Техника безопасности проведения работ 24

Заключение 29

Литература 30

Введение

Машиностроение является важнейшей отраслью промышленности. Ее продукция - машины различного назначения поставляются всем отраслям народного хозяйства. Рост промышленности и народного хозяйства, а так же темпы перевооружения их новой технологией и техникой в значительной степени зависят от уровня развития машиностроения.

Основными задачами технологии машиностроения являются проектирование всего комплекса технологических средств, обеспечивающих выпуск продукции заданного качества в заданном количестве и в установленные сроки. Задачами технологии машиностроения являются снижение себестоимости выпускаемой продукции, повышение качества, уменьшение времени, затрачиваемого на производство изделия, повышение коэффициента использования материала, автоматизация и механизация технологических процессов.

Технологическая подготовка производства является определяющим этапом в цикле производства машин и механизмов. Один из этапов технологической подготовки производства, состоит в разработке техпроцесса изготовления деталей машин.

Данная расчетно-графическая работа посвящается разработке техпроцесса изготовления детали «Шток». Подобные детали изготавливаются и применяются в большом количестве машин и механизмов автомобилей, станках, гидроцилиндрах и т.д.

Главные задачи, которые необходимо решить при проектировании новых технологических процессов - повышение точности и качества обработки, стабильности и долговечности деталей и максимальное снижение себестоимости обработки путем совершенствования технологических процессов.

1. Описание объекта проектирования и его назначение

Шток — основная часть пневматического цилиндра. Представляет собой длинный, стальной стержень с круглым поперечным сечением, частично расположенный внутри объемного пневмоцилиндра.

На конце «внутренней» части располагается место под плунжер (поршень, плотно прилегающий к стенкам гильзы и разделяющий ее на изолированные друг от друга секции), а на «внешней» — крепление для механизма, которому необходимо передать усилие.

В процессе работы, шток претерпевает сильные механические нагрузки, при которых даже незначительные дефекты (трещины, продольные микрополосы от выработки абразивом), могут привести к нарушению герметичности камеры гильзы и выбросу воздуха.

Материал - сталь конструкционная углеродистая 45 ГОСТ 1050-2013 [5].

Вид поставки - сортовой прокат, поковки и кованые заготовки.

Назначение - валы - шестерни, коленчатые и распределительные валы, шестерни, шпиндели, цилиндры, кулачки и другие нормализованные, улучшаемые и подвергаемые поверхностной термообработке детали, от которых требуется повышенная прочность.

Заготовку детали «Шток» можно получить как из проката, так и обработкой давлением - штамповкой. В

обоих случаях форма заготовки и ее элементов простая.

Для определения типа производства используется годовой объем выпуска и масса заготовки. По таблице зависимости типа производства от годового объема выпуска  $N = 5\ 000$  шт/год и массы детали  $m = 16,8$  кг принимается среднесерийное производство.

Таблица 3 - Определение типа производства в зависимости от объема выпуска и массы деталей

Среднесерийный тип производства является промежуточным типом, т.к. имеет особенности и единичного и крупносерийного производства. Для этого типа производства характерны следующие черты.

- Форма организации производственного процесса переменна: поточная или групповая.
- Степень детализации проектирования - операционная.
- Построение операций - обработка многоместная или одноместная с непрерывной или отдельной установкой.
- Метод обеспечения точности - настройка статическая по пробным деталям или комбинированная.
- Оборудование универсальное и специализированное, станки с ЧПУ, гибкие модули.
- Оснастка - сборно-разборные приспособления (СРП), специализированные наладочные приспособления (СНП).
- Технологическая документация - маршрутно-операционная.
- Квалификация персонала - средняя.

#### Литература

1. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: [Учеб. Пособие для машиностроит. спец. Вузov] .-4 -е изд. перераб. и доп.- М.: Высш. Школа 1983-256 с. ил
2. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, перераб. и доп. М., Машиностроение, 1972 г.
3. Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету "Технология машиностроения": Учеб. Пособие для техникумов по специальности "Обработка металлов резанием".-М: Машиностроение, 1985, 184 С. ил.
4. Нефедов Н.А. Дипломное проектирование в машиностроительных техникумах: Учеб. Пособие для техникумов 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Высш. Школа, 1986-239 с. ил.
5. Нефедов Н.А. Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту Учеб. Пособие для техникумов по предмету "Основы учения о резании металлов и режущий инструмент" 4-е изд. перераб. и доп М., Машиностроение, 1984 г.- 400с. ил.
6. Справочник технолога-машиностроителя В2-х т Т2/ Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова 4-е изд. перераб. и доп М., Машиностроение, 1986 г.- 496 с. ил.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/219034>