

Машиностроительный факультет

Кафедра «Технология машиностроения»

ПОЛУШЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелет

(подпись)

«12» ИЮНЯ 2018 Г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора "Беларус"-80 с разработкой технологического процесса изготовления шестерни ведомой (дет. 50-1701314). Объем выпуска 60 тыс. деталей в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент

группы 30301312

Руководитель

Консультанты:

по технологической части

по разделу САПР

по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Экспертный за нормоконтроль

ДОЦЕНТ И.С. Фролов
должность, инициалы и фамилия

подпись, дата

7.06.18

должность, инициалы и фамилия

Ст. преподаватель В.М. Шарко

подпись, дата

29.05.18

должность, инициалы и фамилия

ДОЦЕНТ Е.Ф. Пантеленко

подпись, дата

10.06.18

должность, инициалы и фамилия

ДОЦЕНТ С.Г. Бохан

подпись, дата

11.06.18

должность, инициалы и фамилия

ДОЦЕНТ И.С. Фролов

подпись, дата

7.06.18

должность, инициалы и фамилия

ДОЦЕНТ И.С. Фролов

подпись, дата

7.06.18

Инициалы и фамилия
Т.П. Герман

подпись, дата

7.06.18

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 117 с., 20 рис., 24 табл., 13 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора "Беларусь"-80 с разработкой технологического процесса изготовления шестерни ведомой (дет. 50-101314). Объем выпуска 60 тыс. деталей в год. Объектом разработки является технологический процесс изготовления шестерни в условиях массового производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный технологический процесс механической обработки шестерни с технико-экономическим обоснованием принятых решений. В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Предложен метод получения заготовки штамповкой на КТШП в закрытых штампах вместо открытых.

2. На токарной операции восьмипишпидельный вертикальный токарный станок заменен шестипишпидельным полуавтоматом модели 1Б284М двойной индексацией, что позволило снизить себестоимость изготовления детали за счет уменьшения стоимости оборудования и занимаемой производственной площади.

3. На операции протягивания отверстия горизонтально-протяжной станок заменен вертикально-протяжным 7Б66, что позволило повысить точность обработки и уменьшить занимаемую площадь цеха.
4. На зубофасочной операции станок 5Б525-2 заменен станком 5Б525-2, обработка на котором ведется двумя шлифовальными кругами одновременно, что позволило снизить трудоемкость и себестоимость изготовления детали.

5. Разработана конструкция механизированного приспособления для изготовления детали на зубофрезерном автомате АВС-В12.
6. Предложена конструкция автооператора, предназначенного для автоматической загрузки-выгрузки обрабатываемых деталей на бошевальный автомат АВС-028.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут быть:

1. Предложенный метод получения заготовки штамповкой на КТШП в закрытых штампах.
2. Конструкция механизированного приспособления для закрепления детали на зубофрезерном автомате.
3. Конструкция автооператора для автоматической загрузки-выгрузки обрабатываемых деталей на зубошевальный автомат.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого технологического процесса, занимаемые и другие источники теоретические и методические положения концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
2. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. / Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
4. Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Ю. В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 409 с.
5. Антонюк В. Е., Королев В. А., Башев С. М. Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений. – Мн.: Беларусь, 1969. – 392 с.
6. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. / Под общ. ред. В. В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1979. – 464 с.
7. Иноземцев Г. Г. Проектирование металлорежущих инструментов. – М.: Машиностроение, 1984. – 535 с.
8. Лагунов Л. Ф., Осипов Г. Л. Борьба с шумом в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1980. – 150 с.
9. Расчет экономической эффективности новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / И. М. Баук и др. – Мн.: БНТУ, 2010. – 56 с.
10. Задания и методические указания по выполнению курсовой работы курса "Организация и планирование. Управление предприятием" для студентов специальности – "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты". – Мн.: БНТУ, 1986. – 52 с.
11. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности – "Технология машиностроения". – Мн.: БНТУ, 2006. – 35 с.
12. М. Е. Егоров, В. И. Деметьев, В. Л. Дмитриев. Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1976. – 536 с.
13. Производство зубчатых колес. Справочник. / Под общ. ред. Б. А. Тайца. – М.: Машиностроение, 1990. – 464 с.