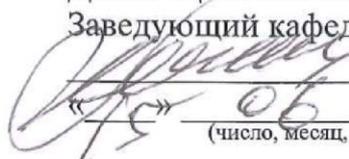


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В. К. Шелег
« 06 » 2020г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора «Беларус» с разработкой технологического процесса изготовления шестерни 72-1802068. Объем выпуска 115 тыс. деталей в год.»

Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения».

Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник

Группы 30301314

номер


подпись, дата

М. Д. Ломако

инициалы и фамилия

Руководитель

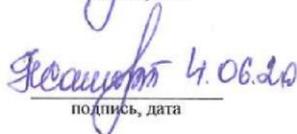

подпись, дата

ст. преподаватель Н. А. Сакович

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата

ст. преподаватель Н. А. Сакович

должность, инициалы и фамилия

по разделу «САПР»


подпись, дата

доцент С. Г. Бохан

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

доцент Е. Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части


подпись, дата

ст. преподаватель В. М. Шарко

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

ст. преподаватель Н. А. Сакович

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка — ___ страниц;

графическая часть — ___ листов;

магнитные (цифровые) носители — ___ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 150 с., 24 рис., 35 табл., 15 источник, 29 прилож.

Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора «Беларус» с разработкой технологического процесса изготовления шестерни 721802068. Объем выпуска 115 тыс. деталей в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления шестерни в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки шестерни с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- изменили метод получения заготовки;
- за счет изменения метода получения заготовки сократились операции 003 и 004;
- объединили операции 006 и 008 токарные с ЧПУ в одну и будем вести обработку на токарном станке с ЧПУ 160НТ с противошпинделем;
- на операции зубофрезерования, которая является одной из трудоемких операций техпроцесса, в качестве режущего инструмента применили червячную фрезу из быстрорежущей стали повышенной производительности Р9К10.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетноаналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Литература

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
2. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Выш. шк., 1983. -256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 496 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. - М. Машиностроение, 1972. - 406 с.
5. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений – Мн. Беларусь, 1991.
6. Иноземцев Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов. – М.; Машиностроение, 1984.
7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть II. - М.; Экономика, 1990.- 473 с.
8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения./Под общ. Ред. В.В. Бабука. - Мн: Выш. Шк., 1979.- 464 с.
9. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. - М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 655 с.
11. Кане М.М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: Учебное пособие/ М.М. Кане, А.И. Медведев, И.А. Каштальян, Г.П. Кривко, В.К. Шелег, А.Г. Схиртладзе, И.М. Бабук. Под редакцией М.М. Кане, В.К.

Шелега. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – с.

12. Безопасность производственных процессов: справочник / С.В. Белов [и др.]; под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 488 с.

120

13. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ.

14. Лазаренков А.М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / А.М. Лазаренков, Б.М. Данилко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 288 с.

15. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов / А.Ф. Власов. – М.: Машиностроение, 1982. – 240 с.