

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

января 2021 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей редуктора центрального трактора «Беларус» с разработкой техпроцесса изготовления шестерни (дет. 2522-2302014). Объем выпуска 27 тыс. деталей в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30304216

В.С. Асмаловский

подпись, дата

В.С. Асмаловский

инициалы и фамилия

Руководитель

М.М. Кане

подпись, дата

профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

М.М. Кане

подпись, дата

профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

П.Г. Сухоцкий

подпись, дата

к.т.н., доцент П.Г. Сухоцкий

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Е.Ф. Пантелеенко

подпись, дата

к.т.н., доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Н.В. Зеленковская

подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

М.М. Кане

подпись, дата

профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 169 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск, 2021 .

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 169 с., 31 рис., 36 табл., 14 источник, 40 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей редуктора центрального трактора «Беларус» с разработкой техпроцесса шестерни (дет. 2522-2302014).
Объём выпуска 27 тысяч 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;
- объединили операции 005, 010 и 015 в одну на токарном станке с ЧПУ NDM 200;
- объединили операции 050, 055 и 060 в одну на зуборезном станке Эрликон С27;
- на операции шлицефрезерования в качестве режущего инструмента использовали червячную фрезу из быстрорежущей стали повышенной производительности Р9К10;
- объединили операции 017 и 018 в одну на фрезерном станке с ЧПУ ГФ2171.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический 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. Горбацевич 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: Высшэйшая школа, 2013. – с.
12. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов / А.Ф. Власов. – М.: Машиностроение, 1982. – 240 с.

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.