

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В. К. Шелер

«1» июня 2022 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке зубчатых колёс переднего моста трактора «Беларус» МТЗ-3522 с разработкой технологического процесса изготовления (дет. 2522-2302014). Объем выпуска 5 тыс. штук в год».

Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения».

Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник

Группы 10301318

номер

А. Ф. Разль
подпись, дата

А. Ф. Разль
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»

Е. Ф. Коновалова
подпись, дата

ст. преподаватель Е. Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Т. П. Кот
подпись, дата

доцент Т. П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Л. В. Бутор
подпись, дата

ст. преподаватель Л. В. Бутор
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

М. М. Кане
подпись, дата

профессор М. М. Кане
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 157 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 159 с., 26 рис., 45 табл., 12 источников, 2 прилож.

Тема дипломного проекта «Участок механического цеха по обработке зубчатых колёс переднего моста трактора «Беларус» МТЗ-3522 с разработкой технологического процесса изготовления шестерни (дет. 2522-2302014). Объем выпуска 5000 штук в год».

Объектом разработки является технологический процесс изготовления вала-шестерни в условиях мелкосерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные технологические процессы получения заготовок и механической обработки вала-ведомого с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- изменили метод получения заготовки;
- объединили операции 005, 010, 015, 017 и 018 – 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;

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературный и других источников теоретический и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М.Кане {и др.}; под ред. М.М.Кане, В.К.Шелега. - Мн.: Вышш.школа, 2013, - 311 с.
- 2) Учебное издание. Проектирование и производство заготовок. Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» заочной формы обучения.
- 3) Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
- 4) Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. С.4 Т2. / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил.
- 5) Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: [Учеб пособие для машиностроит. спец. вузов] -Мн.: Вышэйшая школа, 1983. - 256 с.
- 6) Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного при работе на металлорежущих станках: среднесерийное и крупносерийное производство / Коллектив авторов. Центральное бюро нормативов по труду. М.: НИИ труда, 1984. 470 с.
- 7) Горохов В.А. Проектирование технологической оснастки: Учебник для студентов машиностроительных специальностей высших учебных заведений. – Мн.: Высшая школа 1985 – 238с.
- 8) Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. Пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. -400 с.: ил.
- 9) Расчеты зуборезных инструментов. Романов В.Ф., М.: Машиностроение, 1969, стр. 251.
- 10) Веткасов Н.И. Курсовое проектирование по автоматизации производственных процессов в машиностроении: Учебное пособие/ Под редакцией Л.В. Худобина. Ульяновск: УлГТУ, 1998. – 144 с.; ил.
- 11) В.И. Романенко. Методическое пособие: оформление технологической документации в курсовых и дипломных проектах. – Мн.: БНТУ, 2009. – 80с.
- 12) Дипломное проектирование по технологии машиностроения./Под. Ред. В.В. Бабука. – Мн.:Выш. Шк., 1979.- 464 с.