


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.К. Шелег

июня 2020 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления шестерни ведущей 5337-2402017-020. Объем выпуска 15000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 05 «Оборудование и технологии упрочнения и восстановления деталей машин»

Студент
группы 10301415

Руководитель


В.В. Соломеник

инициалы и фамилия

д.т.н., профессор О.Г. Девойно

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части


ПОДПИСЬ, ДАТА

д.т.н., профессор О.Г. Девойно

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


ПОДПИСЬ, ДАТА

ст. преподаватель С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

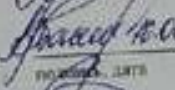
по разделу «Охрана труда»


ПОДПИСЬ, ДАТА

к.т.н. доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

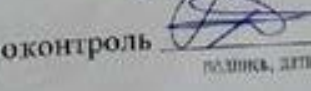
по экономической части


ПОДПИСЬ, ДАТА

ст. преподаватель Л.В. Бутор

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


ПОДПИСЬ, ДАТА

д.т.н., профессор О.Г. Девойно

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 152 страниц

графическая часть – 2 листов

магнитные (цифровые) носители – 2 единицы

Минск, 2020

Реферат

Дипломный проект: 110 с., 21 рис., 39 табл., 9 источник., 1 прилож.

Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления шестерни ведущей 5337-2402017-020. Объем выпуска 15000 штук в год.

Объектом разработки является технологический процесс изготовления шестерни ведущей в условиях серийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Произведена замена зубообрабатывающий станок СТ-280 на зубообрабатывающий станок 5A270B на операциях 020, 025, 030, что позволило сократить трудоемкость изготовления детали и дать экономический эффект;

2. В качестве метода упрочнения предложена лазерная закалка.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Филонов, И. П. Сборник практических работ по технологии машиностроения / под общей редакцией И. П. Филонова. — Минск: БНТУ, 2003. — 486 с.
2. Косилова, А. Г. Справочник технолого-машиностроителя: в 2 т. / А. Г. Косилова, Р. К. Мещерякова. — Москва: Машиностроение, 1986. — Т.1 — 656 с.; Т. 2 — 496 с.
3. Барановский, Ю. В. Режимы резания металлов. Справочник / под общей редакцией Ю. В. Барановского. — Москва: Машиностроение, 1972. — 364 с.
4. Расчет приспособлений на точность: учеб. пособ. /В.А. Дмитриев. - Самара: Самар. кос. техн. ун-т, 2009.- 90.:ил.
5. Кане, М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование / М. М. Кане, В. К. Шелег. — Минск: Высшая школа, 2013. — 311 с.
6. Методическое пособие «Изучение и расчет параметров лазерной обработки поверхности углеродистых сталей»/ Беляев Е.С., Гаврилов Г.Н., Костромин С.В. Нижний Новгород 2015.
7. Проектирование станочных приспособлений А. П. Белоусов Москва «Высшая школа» 1980 г.
8. Методика оценки эффективности технологических процессов Методическое пособие для специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» и 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств», Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономики и организации машиностроительного производства» Минск БНТУ 2013 г.
9. Данилко Б.М. и Лазаренков А.М.; Пособие по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломном проекте для студентов специальностей 1-36 01 01 "Технология машиностроения", 1-36 01 03 "Технологическое оборудование машиностроительного производства", 1-53 01 01-01 "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)", 1-36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства", 1-36 02 01 "Машины и технология литейного производства", 1-42 01 01 "Металлургическое производство и материалобработка" (по направлениям) кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда" . - Минск: БНТУ, 2015. - 48 с.: ил.