

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

2020 г.

«10 06»
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке и сборке деталей трактора МТЗ 1221 с разработкой технологического процесса на шестерню 2522-1704101-Б. Объем выпуска 1500 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент
группы 10301215

Тарасюк А.О.
подпись, дата

Тарасюк А.О.
инициалы и фамилия

Руководитель

Козловский И.С.
подпись, дата
03.06.2020

ст.преподаватель Козловский И.С.
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части

Козловский И.С.
подпись, дата
03.06.2020

ст.преподаватель Козловский И.С.
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

Романчук С.И.
подпись, дата
02.06.2020

ст. преподаватель Романчук С.И.
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Пантелеенко Е.Ф.
подпись, дата
15.06.20

К.У.Н., доцент Пантелеенко Е.Ф.
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Иванович А.И.
подпись, дата
2.06

ст.преподаватель Иванович А.И.
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Козловский И.С.
подпись, дата
03.06.2020

ст.преподаватель Козловский И.С.
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 223 страниц

графическая часть – 9 листов

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: ..., 49 рис., 38 табл., 12 источник., 30 прилож.

Технологический процесс механической обработки детали «Шестерня» 2522-1704101-Б. Объем выпуска 1500 штук в год.

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

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Предложен современный метод получения заготовок в закрытых штампах;

2. Химико-термическую обработку проводить по внедрённой технологии химико-термической обработки деталей в вакууме с закалкой в среде инертного газа на установке «ModulTherm 7/1» фирмы «ALD Vacuum Technologies GmbH»

3. Совмещение операций 005 Вертикально-сверлильная, 010 Токарная с ЧПУ, 015 Токарная с ЧПУ в одну с применением обрабатывающего центра Mazak Quick Turn Nexus 200-II MSY.

4. Вместо зубошевинговальной операции и последующей зубообкатывающей операции произвести зубошлифование червячным кругом на станке модели RZbasik фирмы Reishauer.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить: предложен современный метод получения заготовок, объединение выше перечисленных операций.

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.

1. Справочник конструктора по расчёту и проектированию станочных приспособлений. Антонюк В.Е., Королёв В.А., Башаев С.М. – Мн.: Беларусь, 1969. – 392 с.
2. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256 с.
3. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении// Косилова А. Г., Мещеряков Р. К., Калинин М. А./ М.: Машиностроение, 1976. -288с.
4. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю. В. Барановский; М.: Машиностроение, 1972.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие для вузов/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. — 4-е изд., перераб. М: Высш. шк., 2007. — 335 с: ил.
6. Sandvik
7. Справочник молодого зуборезчика// Сильвестров Б.Н. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1988 — 230 с: ил.
8. Прецизионные шлифовальные круги// WINTERTHUR Technology group: Каталог 2007. – 104 с.
9. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. – Мн.: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
10. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Высш. шк., 2013 – 311 с.
11. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, – 384 с.
12. Протяжки для обработки отверстий. Под ред. Д. К. Маргулис, М. М. Тверской, В. Н. Ашихмин – М.: Машиностроение 1986.