

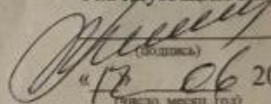
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег


«13 06 2018 г.»
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1221 с разработкой технологического процесса на шестерню 2522-1704101-Б. Объем выпуска 3000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

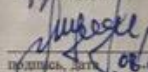
группы 10301113

 29.05.2018 г.
подпись, дата

И.Ю. Язепов

инициалы и фамилия

Руководитель

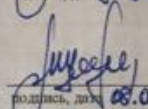

подпись, дата 08.06.2018

ст. пр. А.В. Щербенок

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

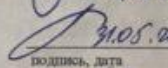
по технологической части


подпись, дата 08.06.2018

ст. пр. А.В. Щербенок

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


подпись, дата 31.05.2018

ст. пр. С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

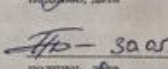
по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 29.05.18

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

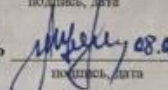
по экономической части


подпись, дата 30.05.18

доцент А.В. Плясунков

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата 08.06.2018

ст. пр. А.В. Щербенок

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 180 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – — единиц

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 154с., 49 рис., 38 табл., 12 источник., 30 прилож.

Технологический процесс механической обработки детали «Шестерня» 2522-1704101-Б. Объем выпуска 3000 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 зубошвинговальной 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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. Горбачевич 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.