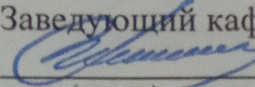


Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег
(подпись)

«20» 06 2018 г.
(число, месяц, год)

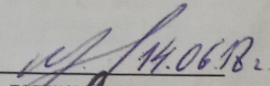
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля МЗКТ 8006 разработкой техпроцесса на шестерню дифференциала 6923-2403050. Объем выпуска 5000 штук в год».

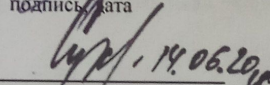
Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

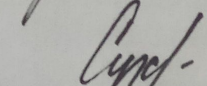
Студент
группы 30301112


подпись, дата 14.06.18 В.С. Маркевич
инициалы и фамилия

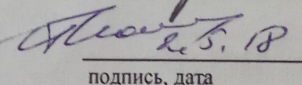
Руководитель


подпись, дата 14.06.2018 доцент П.Г. Сухоцкий
должность, инициалы и фамилия

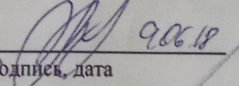
Консультанты:
по технологической части


подпись, дата Сух.- доцент П.Г. Сухоцкий
должность, инициалы и фамилия

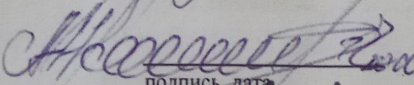
по разделу «САПР»


подпись, дата 25.6.18 доцент С.Г. Бохан
должность, инициалы и фамилия

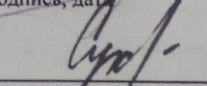
по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 9.06.18 доцент Е.Ф. Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


подпись, дата 20.06.18 ст. препод. А.И. Иванович
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата Сух.- доцент П.Г. Сухоцкий
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 199 страниц
графическая часть – 9 листов
магнитные (цифровые) носители – единиц

Реферат

Дипломный проект: 199 с., 54 рис., 41 табл., 20 источник, 3 прилож.

На тему: «Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля МЗКТ 8006 разработкой техпроцесса на шестерню дифференциала 6923-2403050. Объем выпуска 5000 штук в год».

Объектом разработки является технологический процесс изготовления шестерни дифференциала в условиях среднесерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс получения заготовки и механической обработки шестерни с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В базовый вариант технологического процесса внесены следующие изменения:

1. Произведена замена способа получения заготовки.
2. В технологический процесс внесены следующие изменения:
 - совмещены операции 035 Токарная с ЧПУ и 065 Токарно-винторезная в одной 035 Токарная с ЧПУ на станке 1П752МФ305;
 - операции 050 и 055 Зубофрезерные станках ЕЗ-40 и 5230 заменены на операцию 060 Зубопротягивающая на станке 2С268;
 - на операциях 005, 010, 035 и 060 применены резцы с МНП с трехслойным напылением (TiCN-TiZrN-TiN), что позволило повысить режимы резания на 30-50%.
 - на операции 065 Вертикально-сверлильная применены сверла с износостойким напылением, что позволило повысить режимы резания на 30-50%.
 - на операциях механической обработки пересмотрены режимы резания в сторону увеличения, а нормы времени - в сторону уменьшения.

Подтверждаю, что предложенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого технологического процесса, все заимствованные из литературных других источников теоретические 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. – Минск: Выш. Шк., 2013. – 311 с.
2. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного на облуживание рабочего места и подготовительно-заключительное для технического нормирования: Серийное производство. – М.:Машиностроение, 1974. – 421с.
3. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учеб. Пособие /В. В. Бабук, В. А. Шкред, Г. П. Кривко, А. И. Медведев; Под ред. В. В. Бабука. – Мн. :Выш. шк., 1987. – 255 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1 /Под ред. А. Г. Кошиловой и Р. К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
5. Гузев В.И., Батуев В.А., Сурков И.В. Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением: Справочник / Под. ред. В.И. Гузеева. М.: Машиностроение, 2005. – 368 с.
6. Антошок В.Е. Королев В.А. справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений. – Мн.: Беларусь, 1969. – 392с.
7. Каталог режущего и вспомогательного инструмента Sandvik Coromant.
8. Ю.В. Барановский, Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972. – 348 с.
9. SECO. Обработка отверстий. Каталог и техническое руководство. 2008
10. И.М. Бабук, А.А., Королько С.И. Адаменкова, Е.Н. Костюкевич Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование). Мн: БНТУ, 2010. – 53 с.
11. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И. Мн.: БНТУ, 2009. – 80 с.
12. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. – Мн.: БНТУ, 2006. – 36 с.
13. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. - Мн.: БНТУ, 2006. – 26 с.
14. Методические указания по дипломному проектированию. / И.П. Филонов, М.М. Кане, А.И. Медведев, А.А. Сакович. - Мн.: БНТУ, 2006. – 34 с.
15. Лазаренков А.М. Охрана труда. – Минск: БНТУ, 2004.-496 с.
16. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление: ГОСТ 12.1.030-81ССБТ.
17. Охрана труда в машиностроении / Е. Я. Юдин и др.; под ред. Е. Я. Юдина, С. В. Белова. – М.: Машиностроение, 1983.

18. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013
19. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-2.02-142-2011 (02250).
20. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков, В.А. Калиниченко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 464с.

Приложение