

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

11 июня 2018 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке зубчатых колес тракторов «Беларус»-80  
с разработкой технологического процесса изготовления шестерни (дет. 50-1601086).  
Объем выпуска 30 тыс. деталей в год

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент

группы 10301213

Руководитель

Консультанты:  
по технологической части

по разделу САПР

по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 159 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – \_\_ единиц

  
подпись, дата

Ш.О. Азизов  
инициалы и фамилия

  
подпись, дата

профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

  
подпись, дата

профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

  
подпись, дата

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

  
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко  
должность, инициалы и фамилия

  
подпись, дата

ст. преподаватель Е.Н. Костюкович  
должность, инициалы и фамилия

  
подпись, дата

профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

Минск, 2018

## *Реферат*

Данный дипломный проект посвящен изучению и разработке нового технологического процесса. В нем присутствуют: описание объекта производства, назначение сборочной единицы, обрабатываемой детали и сборка ее в узле, анализ технологичности конструкции детали, выбор типа и организационной формы производства, выбор способа получения заготовки с технико-экономическим обоснованием, анализ базового варианта технологического процесса и проектируемого технологического процесса с технико-экономическим обоснованием, расчет припусков, расчет режимов резания, диаграммы загрузки оборудования, диаграмма использования оборудования по основному времени, диаграмма использования оборудования по мощности, диаграмма стойкости инструментов, проектирование станочного приспособления, режущего инструмента, проектирование средств механизации (автоматизации), выбор транспортных средств, технико-организационная часть, энергетическая часть, охрана труда и охрана окружающей среды, автоматизация проектирования и расчетов, экономическая часть проекта, стандартизация в проекте.

Всего в пояснительной записке 198 страницы, 33 таблицы, 33 рисунка.

## Литература

- 1) Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М. – Минск.: БНТУ, 2002. – 23 с.
- 2) Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ.ред. С.В. Белова – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
- 3) Мягков Б.И., Попов О.А. Очистка воздуха от масляного тумана на металлорежущих станках. – М.:Циинтихимнефтемаш, 1981. -34с.
- 4) Барановский Ю.В.и др. Режимы резания металлов.Справочник – М.: Машиностроение, 2002, - 408 с.
- 5) Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. 656 с., ил.
- 6) Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил.
- 7) Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. Пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
- 8) Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Минск.: БГПА, 1992. – 72 с.
- 9)
- 10) Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. – Минск.: БГПА, 1992. – 36 с.
- 11) Сачко Н.С., Бабук И.М. Организация и планирование машиностроительного производства. – Минск.: УП “Технопринт”, 2001. – 108 с.
- 12) Основы организации машиностроительного производства / Королько А. С. – Мн. Веды. 1999г.
- 13) 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.: ил.
- 14) Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 2.
- 15) Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов – 5-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 1980. – 592 с., ил.
- 16) Проектирование технологических процессов сборки машин: учебник / А.А. Жолобов, В.А. Лукашенко, И.С. Сазонов, А.Н. Рязанцев; под общ. Ред. Проф. А.А. Жолобова. – Мн.: Новое знание, 2005. – 410 с.: ил. – (Техническое образование).
- 17) Дипломное проектирование по технологии машиностроения: [Учеб. Пособие для вузов / В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др.] Под общ.ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 464 с., ил.

18) Бе­ляев Г.Я. Тех­но­ло­гия ма­ши­но­стро­е­ния: учеб­но-методическое по­со­бие по вы­пол­не­нию курсового про­ек­та и курсовой ра­бо­ты для сту­ден­тов дневной и заочной форм обу­че­ния/Г.Я. Бе­ляев, М.М. Ка­не, А.И. Мед­ве­дев; под ред. М.М. Ка­не. – Мн.: БНТУ, 2006.-88 с.

19) Про­ек­ти­ро­ва­ние мар­шру­та об­ра­бот­ки эле­мен­тар­ных по­верх­но­стей де­талей ма­шин. Методические ука­за­ния и за­да­ния к кон­троль­ной ра­бо­те для сту­ден­тов заочных от­де­ле­ний. Со­стави­тели: Г.Я. Бе­ляев, А.К. Вер­шина, О.И. Ки­сель, Ю.В. Мор­гун, А.О. Ро­мановский, Н.В. Руд­не­ва, Е.Н. Ста­шевская, И.Н. Ян­ков­ский, А.А. Яро­ше­вич.

20) Фельдштейн Е.Э. Ме­тал­ло­ре­жу­щие ин­стру­мен­ты: справочник кон­струк­то­ра/Е.Э. Фельдштейн, М.А. Кор­ниевич. – Минск: Но­вое зна­ние, 2009. – 1039 с.: ил.

21) Основ­ной ка­та­лог Sandvik Coromant