

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В. К. Шелег

подпись

«12» 06 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке и сборке деталей передней оси автомобиля  
МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на ступицу (дет. 54321-3103015).  
Объем выпуска 6000 машин в год.

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент-дипломник  
группы 30301313

Шалковский П.А.

Руководитель

Кане М.М.  
д.т.н., профессор

Консультанты:

по технологической части

Кане М.М.  
д.т.н., профессор

по САПР

Бохан С.Г.  
к.т.н., доцент

по экономической части

Иванович А.И.  
ст. преподаватель

по охране труда

Пантелеенко Е.Ф.  
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль

Кане М.М.  
д.т.н., профессор

Объем проекта:

пояснительная записка – 171 страница;  
графическая часть – 9 листов;

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 171 с, 38 рис, 24 табл, 17 источник, 1 прилож.

Тема проекта: Участок механического цеха по обработке и сборке деталей передней оси автомобиля МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на ступицу (дет. 54321-3103015). Объем выпуска 6000 машин в год.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовки и механической обработки проектируемой детали с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

Предлагается внести в базовый технологический процесс механической обработки следующие изменения:

1. Заменить оборудование на операциях 005 и 010 и вместо восьмишпиндельный токарных полуавтоматов мод. 1283-8 использовать шестишпиндельные полуавтоматы мод. 1283Е;
2. Сверлильную обработку на операции 020 и 025 Агрегатные объединить и использовать на операции двухместное приспособление.
3. Объединить операции 030 и 035 и использовать в качестве оборудования станок мод. 2С150 с поворотным столом.
4. Использовать в качестве СОЖ на операциях механической обработки использовать МР-3К.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить применение замененных станков, и обновление станочного парка в целом.

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

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кане, М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Высшая школа, 2013 г. – 311 с.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
3. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
5. Бабук В.В., Медведев А.И., Шкред В.А. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики. – Мн.: БГПА, 1987. – 26 с.
6. Болховитинов Н.Ф. Металловедение и термическая обработка. – М.: Машиностроение, 1965. – 505 с.
7. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дипл. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.
8. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983.
9. Металловедение и технология металлов. Под. общ. ред. Ю.П. Солнцева.. – М.: Металлургия, 1988.
10. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах./Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992.– 72 с.
11. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
12. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах./Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г.-Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
13. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987.
14. Проектирование технологических процессов в машиностроении./Под ред. И. П. Филонова – Мн. : УП “Технопринт”, 2003.
15. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием/Справочник технолога, М.: "Машиностроение", 1988г.

16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под. Ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн.: Дизайн ПРО, 2002. – 320 с., ил.

17. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.