

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В. К. Шелег

подпись

« 10 »  2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Участок механического цеха по обработке деталей рулевого механизма автомобиля Chevrolet Lacetti с разработкой технологического процесса на входной вал ФСПИ 715274.003. Объем выпуска 1000 штук в год

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

Студент-дипломник  
группы 30301214


  
Соловей В.Т.

Руководитель


  
Девойно О.Г.  
д.т.н., профессор

Консультанты:


по технологической части

  
Девойно О.Г.  
д.т.н., профессор


по САПР

  
14.04.20  
Бохан С.Г.  
к.т.н., доцент


по экономической части

  
02.06.2020  
Шарко В.М.  
ст. преподаватель

по охране труда

  
11.05.20  
Пантелеенко Е.Ф.  
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль

  
Девойно О.Г.  
д.т.н., профессор

Объём проекта:

пояснительная записка – 143 страниц;

графическая часть – 9 листов;

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 143с, 43 рис, 24 табл, 18 источник, 1 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей рулевого механизма автомобиля Chevrolet Lacetti с разработкой технологического процесса на входной вал ФСПИ 715274.003. Объем выпуска 1000 штук в год

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

Предлагается внести в базовый технологический процесс следующие изменения:

1) объединить попарно операции токарной черновой (010 и 015), а также чистовой (045-050) с использованием станка Haas DS-30Y с контршпинделем, которая позволит производить обработку заготовки с двух сторон с автоматической переустановкой;

2) объединить операции круглого шлифования и производить их на шлифовальном станке с ЧПУ HOL-MONTA UB 25/1000 CNC;

3) интенсифицировать режимы резания за счет использования в качестве СОЖ средств марки «Виттол»: на операциях токарной обработки использовать эмульсол Виттол-100 (5%), на операциях фрезерной обработки – масляный СОЖ марки Виттол-2, на операциях шлифования – эмульсол Виттол-297, (3%).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
2. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
3. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 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. Данилко Б.М. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г.- Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
10. Кане, М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Вышэйшая школа, 2013 г. – 311 с.
11. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
12. Романенко В.И. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.
13. Романенко В.И. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
14. Солнцева Ю.П. Металловедение и технология металлов. Под. общ. ред. Ю.П. Солнцева. – М.: Металлургия, 1988.
15. Панов А.А., Аникин В.В. и др. Обработка металлов резанием/Справочник технолога, М.: "Машиностроение", 1988г.

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

17. Филонов И.П. Проектирование технологических процессов в машиностроении./Под ред. И. П. Филонова – Мн. : УП “Технопринт”, 2003.

18. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного при работе на металлорежущих станках. Крупносерийное и массовое производство / Под ред. А.В. Почтарева – М.: Издательство “Машиностроение”, 1973.