


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. К. Шелер
подпись
« 09 » 01 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке деталей насоса центробежного НК 65/35-240 с разработкой технологического процесса на вал Н-06-53-12. Объем выпуска 100 штук в год.

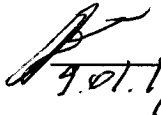
Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент-дипломник
группы 30304114


 Домасевич И.И.

Руководитель


 Кане М.М.
д.т.н., профессор

Консультанты:

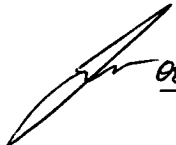
по технологической части

 Кане М.М.
д.т.н., профессор

по САПР

 Бохан С.Г.
к.т.н., доцент

по экономической части

 Карпенко Е.М.
д.э.н., профессор

по охране труда

 Пантелеенко Е.Ф.
доцент, к.т.н.

Ответственный за нормоконтроль

 Кане М.М.
д.т.н., профессор

Объем проекта:

пояснительная записка – 109 страниц;

графическая часть – 9 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 143 с, 31 рис, 44 табл, 34 источника, 1 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей насоса центробежного НК 65/35-240 с разработкой технологического процесса на вал Н-06-53-12. Объем выпуска 100 штук в год.

Объектом разработки являются техпроцесс изготовления деталей в условиях серийного производства.

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

На основании результатов анализа базового технологического процесс предлагаю следующий перечень мероприятий по его улучшению:

Действующий технологический процесс механической обработки предлагаю совершенствовать следующим образом:

1. Объединить операции 010 центральную и операции 015, 040 токарно-винторезные в одну комплексную операцию с использованием станка с ЧПУ NDM-450, обработку производить за два станка, при помощи двух одновременно работающих револьверных головок.

2. Объединить операции 050 вертикально-фрезерную и 060 радиально-сверлильную в одну комплексную операцию с использованием консольно-фрезерного станка с ЧПУ FSS400-01.

4. На операциях предварительного и окончательного шлифования (до и после ТО) использовать более совершенный станок с ЧПУ OMI-650P3.

5. Использовать в качестве СОЖ на операциях механической обработки использовать МР-3К.

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. Горбацевич 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.