

1

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Машиностроительный факультет**  
**Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В. К. Шелег

«10» 06 2021 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Участок механического цеха по обработке деталей гидроманипулятора ГМ42 с разработкой технологического процесса на вал ГМ42-07.02.002-02. Объем выпуска 3000 штук в год».

Специальность 1 - 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30301115

  
\_\_\_\_\_

А. Н. Маринич

Руководитель

  
\_\_\_\_\_

профессор Ю. В. Синькевич

Консультанты:

по технологической части

  
\_\_\_\_\_

профессор Ю. В. Синькевич

по разделу САПР

  
\_\_\_\_\_

ст. преподаватель Романчук С.И.

по экономическому разделу

  
\_\_\_\_\_

ст. преподаватель Шарко В. М.

по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_

доцент Е. Ф. Пантелеенко

Ответственный за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_

профессор Ю. В. Синькевич

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 259 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск, 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 203 с, 26 рис, 34 табл, 14 источник, 3 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей гидроманипулятора ГМ42 с разработкой технологического процесса на вал ГМ42-07.02.002-02. Объем выпуска 3000 штук в год.

Объектами разработки являются техпроцесс изготовления вала в условиях серийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки вала гидроманипулятора ГМ42 с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Использование в качестве режущей части червячной фрезы твердосплавный материал .
2. Уменьшение количества используемого оборудования за счет изменения маршрута обработки детали и объединения операций.
3. Предложены более жесткие режимы резания.

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

Предложенный метод получения заготовки.

1. Использование в качестве режущей части червячной фрезы твердосплавный материал .
2. Уменьшение количества используемого оборудования за счет изменения маршрута обработки детали и объединения операций.

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

## Литература

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
2. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./под ред. Е.Э. Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО,1997,-384с.:ил.
3. Справочник инструментальщика / под ред. И.А. Ординарцева. Ленинград: Машиностроение, 1987.
4. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
5. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособ.. Под ред. М.М.Кане. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 2013. –311с.
6. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с.
7. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496
8. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. Пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
9. Методическое пособия по выполнению раздела дипломного проекта «Организация и планирование машиностроительного производства». / Бабук. В.В., Сачко Н.С. - Мн.: УП «Технопринт» , 2001. – 108 с.
- 10.Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование)/ И.М.Бабук, А.А., Королько С.И. Адаменкова, Е.Н.Костюкевич Минск: БНТУ, 2012, 46 с.

11. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.
12. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.
13. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Белова С.В., Юдина Е.Я. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
14. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.