


# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.К. Шелег  
(подпись)

« 18 » июня 2018 г.  
(число, месяц, год)

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

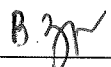
«Участок механического цеха по обработке деталей гидронасоса автомобилей семейства МАЗ с разработкой техпроцесса на корпус ФСПИ 732185.001. Объем выпуска 2500 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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


Студент

группы 30301112

  
подпись, дата

В.Г. Знак  
инициалы и фамилия


Руководитель

 15.06.18  
подпись, дата

профессор Синькевич Ю.В.  
должность, инициалы и фамилия

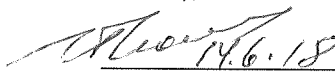
Консультанты:

по технологической части

 15.06.18  
подпись, дата

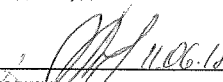
профессор Синькевич Ю.В.  
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

 14.6.18  
подпись, дата

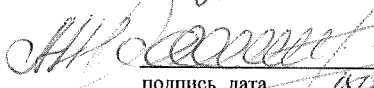
доцент С.Г. Бохан  
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

 11.06.18  
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко  
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

 18.06  
подпись, дата

ст. преподаватель А. И. Иванович  
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

 15.06.18  
подпись, дата

профессор Синькевич Ю.В.  
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 159 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – — единиц

Минск, 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 156с., 48 рис., 47 табл., 15 источник., 4 прилож.

Технологический процесс механической обработки корпуса ФСПИ732185.001. Объем выпуска 2500 штук в год.

Объектом разработки является технологический процесс изготовления корпусов в условиях среднесерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные технологические процессы получения заготовок и механической обработки корпусов с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Произведена замена обработки отверстия  $\text{Ø}16^{+0,033}$  хонингованием операция 030 хонинговальная на растачивание на операции 025 фрезерной с ЧПУ.

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

## Список использованной литературы

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987
2. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
3. Беляев, Г. Я. Основы технологии машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения / Г.Я. Беляев, М.М. Кане и А.И. Медведев ; под ред. М.М. Кане ; кол. авт. БНТУ, - Минск : БНТУ, 2016.
4. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие [и др.], под редакцией М. М. Кане, В.К.Шелега – Минск :Выш. школа.,2013-311 с.
5. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
6. Точность обработки заготовки и припуски в машиностроении. /Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1976.
7. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
8. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
9. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков: Справочник. – 7е издание. – М.:Машиностроение, 1979. – 303с., ил.
10. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. спец. (дип. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.
11. ГОСТ 12.0.003 – 74 ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
12. Данилко Б.М. и Лазаренков А.М.; Пособие по выполнению раздела "Охрана труда" в дипломном проекте для студентов специальностей 1-36 01 01 "Технология машиностроения", 1-36 01 03 "Технологическое оборудование

машиностроительного производства", 1-53 01 01-01 "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)", 1-36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства", 1-36 02 01 "Машины и технология литейного производства", 1-42 01 01 "Металлургическое производство и материалобработка" (по направлениям) кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда" . - Минск : БНТУ, 2015. - 48 с. : ил..

13. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках.: Справ.пособие. – М. Машиностроение, 1977 -240 с.:ил.

14. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания на работы, выполняемые на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ. Центральное бюро нормативов по труду при научно-исследовательском институте труда. М.:Экономика, 1990. 418с.

15. И.М.Бабук, А.А., Королько С.И. Адаменкова, Е.Н.Костюкевич Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование). Минск: БНТУ, 2012, 46 с.