

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
В.К. Шелег  
(подпись)  
«    »    2018 г.  
(число, месяц, год)

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Участок механического цеха по обработке деталей мобильного видеореги-  
стрирующего комплекса «Кратность» с разработкой технологического процесса  
на корпус ЛКТП. 4003.01.01.004. Объем выпуска 1000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент  
группы 10301213

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

М.П. Ошурек  
инициалы и фамилия

Руководитель


профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:  
по технологической части

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

ст. пр. С.И. Романчук  
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата


доцент Е.Ф. Пантелеенко  
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

ст. пр. Е.Н. Костюкевич  
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

профессор Ж.А. Мрочек  
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 167 страниц  
графическая часть – 9 листов  
магнитные (цифровые) носители – - единиц

Минск, 2018

## Реферат

Дипломный проект посвящён разработке технологического процесса изготовления детали «Корпус». В нем содержится: анализ базового варианта технологического процесса, технико-экономическое обоснование нового способа получения заготовки, технико-экономическое обоснование нового проектного варианта технологического процесса, расчет припусков, расчет режимов резания, расчет норм времени, построение и анализ диаграмм загрузки оборудования, проектирование токарного приспособления, проектирование ротационного резца, выбор средств механизации, выбор транспортных средств, рассмотрены некоторые вопросы по организации производства, рассмотрены вопросы охраны труда и охраны окружающей среды в рамках машиностроительного производства, автоматизация проектирования, экономическая часть с расчетом основных технико-экономических показателей проектируемого технологического процесса, стандартизация в проекте.

Всего в пояснительной записке, 52 таблицы, 41 рисунок, 27 источников.

## Литература

1. Технологический парк космонавтики «ЛИНКОС». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.linkos-tcp.ru/OurProduct.aspx>
2. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Выш. шк., 2013 – 311 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1/ Под. ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. 656 с., ил.
4. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога-машиностроителя. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.
5. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2/ Под. ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил.
6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках / под ред. В.И. Яковлева, часть I. М.: Экономика, 1989. – 416 с.
7. Технологическая оснастка: учеб. пособие / В.Е. Антошук [и др.]. Минск: Изд-во Гревцова, 2011. – 376 с.: ил.
8. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 1. Нормативы времени. – М. Экономика, 1990. – 280 с.
9. Общемашиностроительные нормативы времени, вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного при работе на металлорежущих станках. Мелкосерийное и единичное производство. - НИИ труда. Москва, 1982. – 360 с.
10. Об утверждении межотраслевых правил по охране труда при холодной обработке металлов (в ред. постановления Минпрома, Минтруда и соцзащиты от 10.12.2007 №22/171) // Постановление министерства промышленности

Республики Беларусь, министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 июля 2004 г. N7/92.

11. Власов, А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках / А.Ф. Власов. – М. Машиностроение, 1977. – 120 с.

12. Горбачевич Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: "Вышэйшая школа", 1983г.

13. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки. – Мн.: Выш.шк.,1987. – 255с.:ил.

14. Горохов.С.И. Проектирование станочных приспособлений Мн. Наука и техника ,1995г. – 148с.

15. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.

16. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.

17. Коростелева Е.М. Экономика, организация и планирование машиностроительных заводов. – М.: " Высшая школа", 1984г.

18. Анурьев В.И., Справочник конструктора-машиностроителя. Т.1,2. – М.: "Машиностроение", 1980г.

19. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. – Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.

20. Данилко, Б.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) / Б.М. Данилко и А.М. Лазаренков ;

кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда" . - Минск : БНТУ, 2015. - 48 с. : ил.

22. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Белова С.В., Юдина Е.Я. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.

23. Расчёты экономической эффективности новой техники: Справочник/. Под общ.ред. К.М. Великанова. – 2-е изд., перераб. И доп. – Л. Машиностроение. Ленинградское отделение.,1990. – 448 с.

24. 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.

25. Экономика машиностроительного производства: Учебн. Для. Машиностр. спец. ВУЗов./ И.М. Бабук, Э.И. Горнаков, Б.И. Гусаков, А.М. Панин; под общ. ред. И.М. Бабука. Мн. Выш. Шк. 1990. – 352 с.

26. Филонов И.П., Медведев А.И. Вероятностно-статистические методы оценки качества в машиностроении: Учебное пособие для студентов спец. "Технология, оборудование и автоматизация машиностроения ". – Мн.: БГПА, 1995. – 93 с., ил.

27. Аверченко В.П. и др. САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов: Учеб. пособие для вузов /В.П. Аверченко, П.А. Каштальян, А.П. Пархутик. – Мн.: Выш. шк., 1993. – 288 с.: ил.