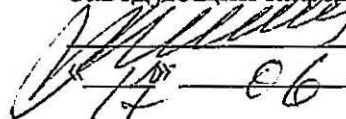


1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Машиностроительный факультет**  
**Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.К. Шелег  
17 06 2022г.

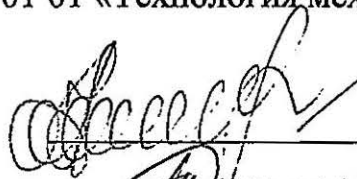
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Участок механического цеха по обработке деталей наручных часов  
«Луч» с разработкой технологического процесса на кольцо корпусное  
ЧН-845к-1 с объемом выпуска 75.000 штук в год»**

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения».

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

Студент-дипломник  
группы 30304118


  
10.06.22

О.С. Юданова

Руководитель

Ю.В. Синькевич  
профессор

Консультанты  
по технологической части

  
10.06.22

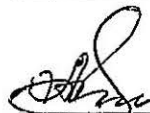
Ю.В. Синькевич  
профессор

по САПР

  
06.06.2022


Е.Ф. Коновалова  
ст. препод.

по охране труда

  
31.05.2022

О.В. Абметко  
ст. препод.

по экономической части


  
09.06.2022

Н.В. Зеленковская  
ст. препод.

Ответственный за нормоконтроль

  
10.06.22

Ю.В. Синькевич  
профессор

Объем проекта:  
пояснительная записка  страниц;  
графическая часть – листов;

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 1 <sup>1/2</sup> в.с., 31 рис., 35 табл., 19 источник., 5 прилож.

Технологический процесс механической обработки кольца корпусного ЧН-845К-1 (Наручные часы коллекции Casual). Объем выпуска 75000 штук в год.

Объектом разработки является технологический процесс изготовления кольца корпусного в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные технологические процессы получения заготовок, механической обработки кольца корпусного с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Предложен современный метод получения заготовок в закрытых штампах;
2. Произведено объединение двух фрезерных операций 050, 065, в одну фрезерную с ЧПУ с заменой станка S-92 на станок MTV T-310, и четырех токарных операций 080,090,105,120, в одну токарную с ЧПУ с заменой станка S-190 на станок MAZAK QTN-100;

Объектом возможного внедрения элементов дипломного проекта может служить объединение выше перечисленных операций.

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 ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении./ Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987
2. Технология машиностроения: сб. практических работ: в 4 ч. / сост.: И.Л. Зршай [и др.]; под редакцией А.И. Медведева. – Минск: БНТУ, 2011 Ч.1.-78 с.
3. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Ковка и штамповка. Справочник в 4-х томах. Под ред. Селинова М.В. – Л.: Машиностроение, 1986.
5. Ю. С. Борисов, Ю. А. Харламов, С. Л. Сидоренко, Е. Н. Адратовская. Изотермические покрытия из порошковых материалов. Справочник. – Киев: Наукова думка», 1987. – 546 с.
6. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.
7. 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.
8. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие [и др.], под редакцией М. М. Кане, В.К.Шелега – Минск :Вышей. школа .,2013-311 с.
9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
10. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: «Машиностроение», 1972.
11. Восстановление деталей машин. Справочник./ Под ред. А. П. Лебедева. – ГУП ППП «Типография «Наука» РАН, 2003. – 672 с.

12. Баршай И. Л. и др. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Технологические методы повышения качества поверхности в машиностроении». – Мн.: Белорусский политехнический институт, 1989. – 51
13. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.: ил.
14. 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.
15. <http://www.ascon.ru> – Сайт Компании ASCON Russia
16. В.В. Бедин, В.И. Колмыков, Л.Х. Балдаев, А.Н. Гончаров, А.Ю. Молодён: «Восстановление шлицевых валов наплавкой в среде углекислого газа с последующей нитроцементацией.
17. 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..
18. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов.: Справ. пособие. – М. Машиностроение, 1982 -240 с.:ил.
19. 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.