# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ Заведующий кафедрой В.К. Шелег

# РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок механического цеха по обработке деталей роликового радиального сферического двухрядного подшипника 3544 AMH (22244 ACMBW 33) с разработкой технологических процессов на внутреннее и наружное кольцо. Объем выпуска 1000 комплектов в год

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология машиностроения»

Студент

группы 30304216

Е.В. Сальникова

Руководитель

Консультанты:

по технологической части

по разделу САПР

<u>доцент Сухоцкий П.Г.</u>

доцент Сухоцкий П.Г.

доцент Сухоцкий П.Г.

по разделу «Охрана труда»

M 29 12.20

доцент Е.Ф. Пантелеенко

по экономической части

Benf 17.12.20

<u>старший преподаватель</u> Зеленковская Н.В

Ответственный за нормоконтроль

/

доцент Сухоцкий П.Г.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 182 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск, 2021

#### РЕФЕРАТ

Дипломный проект: <u>160</u> с., <u>26</u> рис., <u>39</u> табл., <u>14</u> источник, <u>58</u> прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей роликового радиального сферического двухрядного подшипника 3544AMH (22244 ACMBW 33) с разработкой технологических процессов на внутреннее и наружное кольцо. Объем выпуска 1000 комплектов в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления кольца подшипника в условиях единичного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- объединили операции 010, 015 и 025 в одну и будем вести обработку на токарном станке с ЧПУ модели ПАБ-350 (кольцо внутреннее);
- объединили операции 010-025 в одну и будем вести обработку на токарном станке с ЧПУ модели ПАБ-350 (кольцо наружное).

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

### Литература

- 1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. Мн.: Выш. шк., 1987 255 с.
- 2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Мн.: Выш. шк., 1983. -256 с.
- 3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. М.; Машиностроение, 1986. 496 с.
- 4. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. М. Машиностроение, 1972. 406 с.
- 5. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений Мн. Беларусь, 1991.
- 6. Иноземцев Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов. М.; Машиностроение, 1984.
- 7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть II. М:, Экономика, 1990.- 473 с.
- 8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения./Под общ. Ред. В.В. Бабука. - Мн: Выш. Шк., 1979.- 464 с.
- 9. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
- 10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. М.; Машиностроение, 1986. 655 с.
- 11. Кане М.М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: Учебное пособие/ М.М. Кане, А.И. Медведев, И.А. Каштальян, Г.П. Кривко, В.К. Шелег, А.Г. Схиртладзе, И.М. Бабук. Под редакцией М.М. Кане, В.К. Шелега. Минск: Вышэйшая школа, 2013. с.
- 12. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов / А.Ф. Власов. М.: Машиностроение, 1982. 240 с.

- 13. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ.
- 14. Лазаренков А.М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / А.М. Лазаренков, Б.М. Данилко. Минск: ИВЦ Минфина, 2012. 288 с.