БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ В.К. Шелег
(подпись)
«20» 06 2022 г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала 80-1701252-В. Объем выпуска 7000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 05 «Оборудование и технологии упрочнения и восстановления деталей машин»

Студент группы 10301218	09.06.2022 (подпись, дата)	А.А. Артёменко (инициалы и фамилия)
Руководитель	09.06.2022 (подпись, дата)	ассистент Е.В. Погудо (должность, инициалы и фамилия)
Консультанты: по технологической части	09.06.2022 (подпись, дата)	ассистент Е.В. Погудо (должность, инициалы и фамилия)
по разделу САПР	19.05.2022 (подпись, дата)	ст. пр. Е.Ф Коновалова (должность, инициалы и фамилия)
по разделу «Охрана труда»	16.05.2022 (подпись, дата)	к.т.н., доцент Т.П. Кот (должность, инициалы и фамилия)
по экономической части	23.05.22 (подпись, дата)	ст. пр. Л.В. Бутор (должность, инициалы и фамилия)
Ответственный за нормоконтроль	09.06.2022 (подпись, дата)	ассистент Е.В. Погудо (должность, инициалы и фамилия)

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 169 страниц
графическая часть – 7 листов

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 124 с., 35 рис., 34 табл., 18 источник, 45 прилож.

Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вал 80-1701252-В. Объем выпуска 7000 штук в год. Объектом разработки является техпроцессы изготовления в условиях серийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок, механической обработки и упрочнения-восстановления детали с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

В качестве заготовки применена поковка со степенью точности Т4 вместо Т5 по ГОСТ 7505-89, снизив при этом массу заготовки и припуски на механическую обработку;

На операции 005 заменен вертикально фрезерный станок с ЧПУ, на специализированный фрезерно-центровальный станок EBZ250.

На операциях 040,045,050 заменены станки операций 040-050 с 525, 5А27С4 на современный аналог ВЗ-720Ф4 ,

Пересмотрены режимы резания в сторону их увеличения, нормы времени — в сторону их снижения.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовок.
2. Предложенные вариант технологического процесса механической обработки

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонюк В.Е., Королёв В.А., Башаев С.М. Справочник конструктора по расчёту и проектированию станочных приспособлений. – Мн.: Беларусь, 1969. – 392 с.

2. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. – Мн.: Выщэйшая школа, 1987. – 255 с.

3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие для вузов/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. — 4-е изд., перераб. М: Высш. шк., 2007. — 335 с: ил.

4. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256 с.

5. Гусев А.А., Ковальчук Е.Р., и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1986. – 481 с.

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

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

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

9. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. - Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.

10. Методическое пособия по выполнению раздела дипломного проекта «Организация и планирование машиностроительного производства». / Бабук. В.В., Сачко Н.С. - Мн.: УП «Технопринт» , 2001. – 108 с.

11. Методические указания по дипломному проектированию. / Шкред В.А. - Мн.: БГПА, 1987. – 35 с.

12. . Основы технологии машиностроения: Учеб. пособ. для вузов/Э.Л. Жуков, И. И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; Под ред. С.Л. Мурашки -на.— М.: Высш. шк., 2003.— 278 с: ил.(все рисунки стр. 120-121

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

14. Расчеты зуборезных инструментов. Романов В.Ф., М.: Машиностроение, 1969, стр. 251.

15. Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Тдалевич и др. – М: НИИТавтопром, 1995 – 456 с.

16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Фельдштейна Е.Э. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.

17. Справочник технолога-машиностроителя. / Под ред. Косиловой А.Г., и Мещерякова Р.К. – М.: Машиностроение, 1986. т.1,2 – 596 с.

18. Тракторы «Беларусь» МТЗ-80, Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – Мн.: Урожай, 1977. – 352 с.