

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.К. Шелег
(подпись)
«13» 06 2023 г.
(число, месяц, год)

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала-шестерни (дет. 082-1701252). Объем выпуска 15000 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 10301319

Савон
подпись, дата

В.С. Савон
инициалы и фамилия

Руководитель

Парницкий 12.06.23
подпись, дата

доцент А.М. Парницкий
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части

Парницкий 12.06.23
подпись, дата

доцент А.М. Парницкий
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

Конюх 05.06.2023
подпись, дата

ст. пр. Е.Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Кот 05.06.2023
подпись, дата

к.т.н. доцент Т.П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Бутор 12.06.23
подпись, дата

ст. преподаватель Л.В. Бутор
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Парницкий 12.06.23
подпись, дата

доцент А.М. Парницкий
должность, инициалы и фамилия

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

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 124 с., 38 рис., 46 табл., 35 источник., 26 прилож.

Тема проекта: «Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала-шестерни 082-1701252». Объем выпуска 15000 шт. в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления вала в условиях крупносерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- 1) Оборудование на операциях 010, 015, 020, 025, 030, 032, 060 объединено с применением станка HAAS ST-10

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод, обработки заготовки.
2. Применение замененных станков, и обновление станочного парка в целом.

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

Список использованной литературы

1. Бабук В.В. Дипломное проектирование по технологии машиностроения / В.В. Бабук и др. – Минск: Вышэйшая школа, 1979.
2. Горбацевич Ф.М. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Минск: Вышэйшая школа, 1983.
3. Егоров М.Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа, 1986.
4. Коростелева Е.М. Экономика, организация и планирование машиностроительных заводов. – М.: Высшая школа, 1984.
5. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. Т. 1, 2. – М.: Машиностроение, 1980.
6. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. Т. 1, 2 / А.Г. Косилова, Р.К. Мещерякова – М.: Машиностроение, 1986.
7. Панов А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога / А.А. Панов, В.В. Аникин и др. – М.: Машиностроение, 1988.
8. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки / В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.
9. Каталог «Pramet. Токарная обработка», 2014.
10. Антонюк М.А. Расчет и конструирование приспособлений. – М.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
11. Бабук В.В. Программа конструкторско-технологической и преддипломной практики / В.В. Бабук, А.И. Медведев, В.А. Шкред – Минск: БГПА, 1987. – 26 с.
12. Романенко В.И. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах / В.И. Романенко, В.А. Шкред – Минск: БГПА, 1992. – 72 с.

13. Романенко В.И. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / В.И. Романенко, Н.И. Савченко, Ю.Ю. Ярмак – Минск: БГПА, 1992. – 36 с.
14. Данилко Б.М. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах / Б.М.Данилко, С.Н.Винерский, С.Г. Камай – Минск: БГПА, 1992. – 26 с.
15. Юдин Е.Я. Охрана труда в машиностроении. / Е.Я. Юдин, С.В. Белов С.В. и др. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
16. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Минск: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.
17. Горохов С.И. Проектирование станочных приспособлений – Минск: Наука и техника, 1995. – 148 с.
18. Экономика машиностроительного производства / под ред. И.М. Бабука – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 352 с.
19. Технология машиностроения. Курсовое проектирование / под ред. М.М. Каве, В.К. Шелега. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 311 с.
20. ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
21. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в машиностроении и металлообрабатывающих производствах, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 ноября 2003 г. № 150.
22. Гигиенический норматив "Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах", утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.
23. СН 2.04.03.2020 «Естественное и искусственное освещение».

постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2019 г. №52.

33. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

34. Экономика и организация производства: пособие для студента / Л.М. Короткевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск: БНТУ.2021. –55 с.

35. Организация производства и управление предприятием: учебно-методический комплекс/ Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика», сост.: Л.М. Короткевич, Н.В. Зеленковская, Т.И. Серченя. – Минск: БНТУ.2022.