

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой,

д.т.н. Профессор, чл.-кор. НАН Б

В.К. Шелег

«14» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста
автомобиля МАЗ-544028 с разработкой технологического процесса на ступице
шестерни 54321-2405051. Объем выпуска 4000 штук в год»

Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения»

Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник
группы 10301119

У.В. Замонова

Руководитель

Л.Н. Дьячкова,
профессор

Консультант
по САПР ТП

Е.Ф. Коновалова,
ст.преподаватель

Консультант
по охране труда

Т.П. Кот,
доцент

Консультант по
экономической части

Н.В. Зеленковская,
ст.преподаватель

Ответственный
за нормоконтроль

Л.Н. Дьячкова,
профессор

Объем проекта:

пояснительная записка – страниц;
графическая часть – листов;
магнитные (цифровые) носители единиц.

Минск 2023

Реферат

Расчетно-пояснительная записка 96 с., 29рис., 38 табл., 19 источников

Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ 544028 с разработкой технологического процесса на деталь «ступица шестерни 54321-2405051». Объем выпуска 4000 штук в год.

Цель проекта: разработать техпроцесс получения заготовок деталей «ступица шестерни 54321-2405051» заднего моста автомобиля МАЗ 544028 и их механической обработки, участок механического цеха с объемом выпуска 4000 штук деталей в год, провести технико-экономическое обоснование разработанного техпроцесса, осветить вопросы техники безопасности и охраны окружающей среды.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: проанализирован базовый технологический процесс изготовления детали «ступица шестерни 54321-2405051» на ОАО «МАЗ», на его основе разработан новый, более современный, технологический процесс, разработана конструкция приспособления, произведен расчет припусков на обработку и режимов резания, технических норм времени, экономический расчет.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- введена штамповка заготовок в закрытом штампе для уменьшения механической обработки заготовок;
- уменьшены припуски под обработку за счет изменения метода получения заготовки, соответственно, сократили количество переходов на токарных операциях;
- заменены станки на операциях 010 и 035 и применен станок с ЧПУ HAAS DS30Y и исключена операция 065;
- на токарных операциях применены резцы с пластинами из современного сплава IC908 (Iscaг), которые позволят повысить режимы резания.

Областью возможного практического применения является обработка деталей типа «ступица шестерни».

Подтверждаю, что приведенный в дипломной работе, расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические 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. Горбачевич 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. Кане, В.К. Шелега. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 311 с.