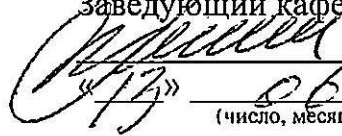


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. К. Шелег
«17» 06 2022г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

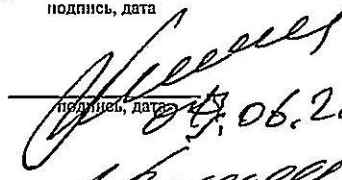
«Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-6317F5 с разработкой техпроцесса на шестерню полуоси (дет. 5336-2403050). Объем выпуска 4000 машин в год.»
Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения».
Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник
Группы 10301318
номер


подпись, дата

П. Д. Измайлов
инициалы и фамилия

Руководитель


подпись, дата 07.06.22

профессор В. К. Шелег
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата 09.06.22

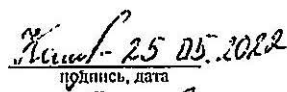
профессор В. К. Шелег
должность, инициалы и фамилия

по разделу «САПР»


подпись, дата 24.05.2022

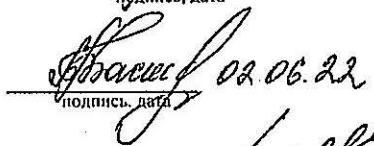
ст. преподаватель Е. Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 25.05.2022

доцент Т. П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


подпись, дата 02.06.22

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

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата 09.06.22

профессор В. К. Шелег
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:
пояснительная записка – 114 страниц;
графическая часть – 7 листов;
магнитные (цифровые) носители – единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 144 с., 30 рис., 29 табл., 24 источник, 24 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-63117F5 с разработкой техпроцесса на шестерню полуоси (дет. 5336-2403050). Объем выпуска 4000 машин в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления шестерни полуоси в условиях мелкосерийного производства.

Цель проекта: разработать участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-63117F5 с разработкой техпроцесса на шестерню полуоси (дет. 5336-2403050). Объем выпуска 4000 машин в год.

В процессе проектирования после изучения техпроцесса:

-вместо метода получения заготовки в открытых штампах, выбрали более точный и производительный метод получения заготовки в закрытый штампах.

-объединили операции 010 (протягивание шлицевого отверстия), 020 (шлифование поверхности и торца), 025 (сверлить последовательно 3 отверстия) в одну обработку, будем вести на двухшпиндельном токарном станке с ЧПУ СМ18314Ф3-2;

-операции 050 и 055, на которых производится черновая и чистовая обработка зубчатого венца, объединили в одну с использованием станка модели GLISSON 724, с двумя рабочими позициями (для черновой и чистовой обработки).

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретического и методические положения 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. ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

13. 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.

14. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 92.

15. Гигиенический норматив "Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах", утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

16. СН 2.04.03.2020 «Естественное и искусственное освещение».

17. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

18. Гигиенический норматив "Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека", утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

19. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №33 от 30.04.2013.

20. ГОСТ 12.2.033-78 «Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования».

21. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденный постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 января 2013 г., с последними изменениями, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2019 г. №52.

22. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

23. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

24. ГОСТ 12.4.021-75 «Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования».