


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.К. Шелег
(подпись)

« 12 » июня 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей тормозной системы автомобилей семейства КАМАЗ с разработкой технологического процесса на «Корпус верхний крана тормозного» 8299.35.14.028. Объем выпуска 28000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент

группы 30304119


подпись, дата

А.С. Арабина
инициалы и фамилия


Руководитель


подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


подпись, дата

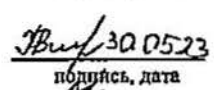
ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

доцент Т.П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 158 страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – ___ единиц

Минск, 2023

Реферат

Дипломный проект: 158 с., 22 рис., 32 табл., 21 источник, 3 прилож.

Тема дипломного проекта: «Участок механического цеха по обработке деталей тормозной системы автомобилей семейства КАМАЗ с разработкой технологического процесса на «Корпус верхний крана тормозного 8299.35.14.028». Объем выпуска 28000 штук в год».

Объектом разработки является техпроцесс изготовления корпуса в условиях среднесерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс механической обработки корпуса с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Устаревшие токарные станки с ЧПУ ИТ-42 и SL-10 заменены на новый современный станок с ЧПУ Spinner ТТС 300, который имеет контршпиндель, благодаря чему время на токарные операции с ЧПУ сократилось практически в два раза. Приведенное изменение позволило повысить производительность труда и снизить себестоимость единицы продукции.

2. Разработана конструкция зажимного приспособления с механизированным приводом, предназначенного для закрепления детали на агрегатно-сверлильном станке 2000.78.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Использование современного станка с ЧПУ Spinner ТТС 300 для механической обработки детали.

2. Конструкция зажимного приспособления с механизированным приводом для закрепления детали.

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

Список использованной литературы

- 1) Технология машиностроения. / Под ред. А.А.Маталина. – М.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1985. – 496 с.
- 2) Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте / Данилко Б.М., Лазаренков А.М. – Мн.: БНТУ, 2015. – 48 с.
- 3) Лагунов Л.Ф., Осипов Г.Л. Борьба с шумом в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1980. – 150 с.
- 4) Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ.ред. С.В. Белова– М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
- 5) Барановский Ю.В. и др. Режимы резания металлов. Справочник. – М.: Машиностроение, 2002. – 408 с.
- 6) Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 656 с.
- 7) Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
- 8) Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
- 9) Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И. – Мн.: БНТУ, 2009. – 82 с.
- 10) Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. – Минск.: БГПА, 1992. – 36 с.
- 11) Сачко Н.С., Бабук И.М. Организация и планирование машиностроительного производства. – Мн.: УП «Технопринт», 2001. – 108 с.
- 12) Основы организации машиностроительного производства / Королько А. А. – Мн.: Веды, 1999. – 258 с.

13) Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учеб. Пособие /В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко, А.И. Медведев; Под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1987. – 255 с.

14) Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ / Под ред. С.Ю. Романова. – М., 1990.

15) Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256 с.

16) Проектирование технологических процессов сборки машин: учебник / А.А. Жолобов, В.А. Лукашенко, И.С. Сазонов, А.Н. Рязанцев; под общ. ред. проф. А.А. Жолобова. – Мн.: Новое знание, 2005. – 410 с.

17) Дипломное проектирование по технологии машиностроения: [Учеб. Пособие для вузов / В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др.] Под общ. ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 464 с.

18) Беляев Г.Я. Технология машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения/Г.Я. Беляев, М.М. Кане, А.И. Медведев; под ред. М.М. Кане. – Мн.: БНТУ, 2006.-88 с.

19) Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности - "Технология машиностроения". – Мн.: БНТУ, 2021. – 39 с.

20) Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / Кане М.М. (и др.), под ред. Кане М.М., Шелега В.К. – Минск: Выш. школа, 2013. – 311 с.

21) Основной каталог Sandvik Coromant.