

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.К. Шелег
(подпись)

«12» июня 2019 г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей стартера автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на крышку со стороны привода с вкладышем 7402.3708400-10СБ. Объем выпуска 10 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»


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

Студент
группы 10301313


подпись, дата

П.О.Полещук
инициалы и фамилия

Руководитель

 12.06.19
подпись, дата

профессор Ю.В.Синькевич
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части

 12.06.19
подпись, дата

профессор Ю.В.Синькевич
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

 10.05.19
подпись, дата

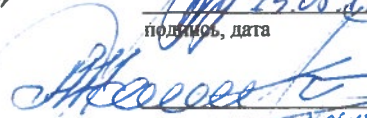
доцент С.Г.Бохан
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

 23.05.19
подпись, дата

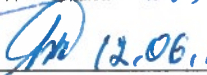
доцент Е.Ф.Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

 4.06.19
подпись, дата

ст. преподаватель А.И.Иванович
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

 12.06.19
подпись, дата

профессор Ю.В.Синькевич
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 226 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 199с., 42 рис., 30 табл., 26 источников, 33 прилож.

«Участок механического цеха по обработке деталей стартера автомобилей семейства МАЗ с разработкой технологического процесса на крышку со стороны привода с вкладышем 7402.3708400-10СБ. Объем выпуска 10 000 штук в год». Объектом разработки является техпроцесс изготовления крышки со стороны привода в условиях среднесерийного производства.

Цель объекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки крышки со стороны привода с вкладышем 7402.3708 400-10СБ с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

На основании изучения базового техпроцесса изготовления крышки со стороны привода, внесены следующие изменения.

1. Операции 015 «Автоматно-токарная» 1Б 265П-6К, 020 Вертикально-фрезерная FSS 400, 025 Вертикально-фрезерная 6P13, 030 Автоматно-линейная ЛБ 0479 , 040 Агрегатная ЛБ 0480 С 11, 045 Вертикально-сверлильная 2Н118, 050 Вертикально-фрезерная 6P13, 055 Вертикально-сверлильная 2Н 135, 060 , 065 ,070 Вертикально-сверлильная 2Н 118, 075 Вертикально-сверлильная 2А112 , 080 Резьбонарезная МН56, 085 Вертикально-сверлильная 2Н 135, 090 Вертикально-сверлильная 2А 118, 095 Резьбонарезная МН56, 100,105 Вертикально-сверлильная 2М112, 110 Вертикально-фрезерная 6P12, 115 Вертикально-сверлильная 2Н118 объединил в одну с выполнением технологического процесса обработки детали на обрабатывающем центре MORI SEIKI NT 4200DCG .

2. Внедрен стружкоборочный конвейер.

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований.

Так, экономический эффект составил 49900руб. в год, рентабельность увеличилась до 25,26%.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

- Конструкция стружкоборочного конвейера.

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

Список использованных источников

1. Кане М.М., Шелег В.К. "Технология машиностроения. Курсовое проектирование" - Минск: "Высшая школа" 2013-311с.
2. Бабук В.В., Шкред В.А., Кривко Г.П. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. – Мн.: «Вышэйшая школа», 1987. – 255 с.
3. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: «Вышэйшая школа», 1983. – 256 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя / под ред. А.Г.Косиловой. М.: «Машиностроение», 1986. Т. 1,2. – 655/495 с.
3. Бабук В.В., Горезко П.А. и др. Дипломное проектирование по технологии машиностроения, Минск.: «Вышэйшая школа», 1979. – 458 с.
4. Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А. Металлорежущие инструменты: справочник конструктора, Минск.: Новое издание, 2009. – 1039 с.
5. Режимы резания металлов. Справочник / под ред. Ю.В.Барановского. М.: «Машиностроение», 1972. – 365 с.
6. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: «Высшая школа», 1974. – 261 с.
7. Ковка и объёмная штамповка стали. Справочник /под ред. М.В. Сторожева. М.: «Машиностроение», 1967. Т. 1,2. – 412/431 с.
8. Обработка металлов резанием. Справочник. /Под ред. А.А. Панова. М.: «Машиностроение», 1988. – 736с.
9. Оснастка для станков с ЧПУ. Справочник /под ред. Ю.И. Кузнецова. М.: «Машиностроение», 1990. – 510с.
10. Организация планирование машиностроительного производства. /Методическое пособие к курсовому проектированию под ред. Н.С. Сачко, И.М. Бабук/ Минск: «Вышэйшая школа», 1985 –71 с.
11. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.

12. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. Фельдштейна Е.Э. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997. – 385 с.
13. Справочник конструктора машиностроителя/Под ред. В.И. Анурьева. М.: «Машиностроение», 1980, Т1,2,3– 728/634/386 с.
14. Общемашиностроительные нормативы режимов резания. Справочник./ Под ред.А.Д. Локтева и др. М.: «Машиностроение», 1991. – Т. 1,2– 633/300 с.
15. Станочные приспособления: Справочник. В 2-х т. / Ред. совет: Б.Н.Вардашкин (пред.) и др. – М.: «Машиностроение», 1984 – Т. 1/ Под. ред. Б.Н.Вардашкина, А.А.Шатилова, 1984. – 592 с., ил.
16. «Общемашиностроительные нормативы времени для технического нормирования станочных работ. Серийное производство» – М. «Машиностроение» 1974 г. – 302 с.
17. Гусев А.А., Ковальчук Е.Р., и др. Технология машиностроения. – М.: «Машиностроение», 1986. – 481 с.
18. Охрана труда в машиностроении. / Под ред. Белова С.В., Юдина Е.Я. – М.: «Машиностроение», 1983. – 432 с.
19. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. – Мн.: БГПА, 1992. – 26 с.
20. Методические указания по дипломному проектированию. / Шкред В.А. - Мн.: БГПА, 1987. – 35 с.
21. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
22. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов – М.: «Машиностроение», 1990. – 352 с.
23. Расчёты экономической эффективности новой техники: Справочник/. Под общ.ред. К.М. Великанова. – 2-е изд., перераб. И доп. – Л. «Машиностроение». Ленинградское отделение, 1990. – 448 с.

24. Бабук И.М., Гусаков Б.И. Методическое пособие по расчёту экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студ. машиностр. Спец. (дипл. проектирование). – Мн.: БГПА, 1993. – 36 с.

25. Экономика машиностроительного производства: Учебн. для. Машиностр. спец. ВУЗов./ И.М. Бабук, Э.И. Горнаков, Б.И. Гусаков, А.М. Панин; под общ. ред. И.М. Бабука. Мн. «Вышэйшая школа» 1990. – 352 с.

26. Аверченко В.П. и др. САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов: Учеб. пособие для вузов /В.П. Аверченко, П.А. Каштальян, А.П. Пархутик. - Мн.: «Вышэйшая школа», 1993.- 288 с.: ил.