

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«08» июня 2018 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей гидроусилителя руля автомобилей ГАЗ с разработкой технологического процесса на корпус распределителя ШНКФ453461.133/371. Объем выпуска 5 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30301212

В.А. 20.05.2018 А.С. Валентинович
подпись, дата инициалы и фамилия

Руководитель

В.А. 11.06.2018 ст. преподаватель Н.А. Сакович
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

В.А. 11.06.2018 ст. преподаватель Н.А. Сакович
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

С.Г. 22.5.18 доцент С.Г. Бохан
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Е.Ф. 9.06.18 доцент Е.Ф. Пантелеенко
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

по экономической части

А.И. 4.06.18 ст. преподаватель А.И. Иванович
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

В.А. 11.06.2018 ст. преподаватель Н.А. Сакович
подпись, дата должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 170 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источник, прилож.

Тема дипломного проекта <<Участок механического цеха по обработке деталей гидроусилителя руля автомобилей ГАЗ с разработкой технологического процесса на корпус распределителя ШНКФ453461.133/371. Объем выпуска 5 тыс. штук в год>>.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления заготовок корпуса распределителя в условиях мелкосерийного производства.

Цель объекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки корпуса распределителя гидроусилителя руля ШНКФ453461.133/371 с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

На основании изучения базового техпроцесса изготовления корпуса распределителя, внесены следующие изменения.

1. объединил операции 009; 015; 020; 050 -в одну и заменил токарные станки 1Б265П-6К; 16А20Ф3; 1Б240П-6; ОС5344 на один станок с ЧПУ GILDEMEISTER CTX 420 linear, используя инструмент SANDVIK Coromant.
2. Внедрена конструкция скребкового конвейера для уборки стружки.

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований.

Так, экономический эффект составил 18450 руб. в год, рентабельность увеличилась до 42%.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут быть служить:

1. Конструкция скребкового конвейера для уборки стружки.

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. 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.: Выш. шк., 1987. – 255 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 656 с.
3. Режимы резания металлов. Справочник/ Под ред. Ю. В. Барановского. – 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Машиностроение, 1972.
4. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, выполняемые на металлорежущих станках: единичное и мелкосерийное производство. – М.: Машиностроение, 1974. – 421 с.
5. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, не связанные с работами выполняемые на металлорежущих станках: слесарное и сборочное производство. – М.: Машиностроение, 1989. – 167 с.
6. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: 4-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Высш. Школа, 1983. – 256 с.; ил.
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, 1986. – 496 с.
8. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для машиностроительных вузов по спец. «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». – Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1985. – 496с.
9. Контрольные работы, задания и методические указания по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов заочников специальности 07.01 – «Экономика и управление в машиностроении», Минск, 1992.
10. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
11. 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.
12. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Под. ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн., 1997.- 314с.

13. Романычева Э.Т. и др. «AutoCAD14. Русская и англоязычная версии». - М.: ДМК, 1998, 512с., ил.

14. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. «Проектирование механосборочных цехов» – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.

15. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.

16. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: Учебн. 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.

17. Технология машиностроения: сб. практических работ: в 4ч./ сост. И.Л. Баршай (и др.); под общ. ред. А.И. Медведева. – Минск: БНТУ, 2011. – ч.1. -78с.

18. Егоров М. Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. М., «Высшая школа», 1969.

19. Безопасность производственных процессов: справочник/ С.В. Белов и др.; под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. - 448с.

20. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. - Мн.: БГПА, 1992. – 26 с

21. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

22. ГОСТ 12.3.002-75. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

23. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ». – Мн.: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2009.

24. ГОСТ 12.4.026-2001. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

25. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

26. ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожаротехнической классификации.

27. ГОСТ 12.1030-81.ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

28. СанПиН №115 от 16.11.2011 г. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

29. СанПиН №132 от 26.12.2013 г. «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий».

30. ТКП-45-2.04.153-2009 «Естественное и искусственное освещение».

31. Власов, А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. – М. : Машиностроение, 1982. – 160 с.