

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В. К. Шелег
«19.05.2020» 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на крышку 50-1702025-А. Объем выпуска 7000 штук в год».

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

Студент-дипломник Группы <u>10301115</u> номер	<u>Хлиманов</u> подпись, дата	<u>19.05.2020</u> дата	<u>А.В.Хлиманов</u> инициалы и фамилия
Руководитель	<u>И.С.Козловский</u> подпись, дата	<u>12.06.2020</u> дата	<u>И.С.Козловский ст. преподаватель</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание
Консультанты: по технологической части	<u>И.С.Козловский</u> подпись, дата	<u>12.06.2020</u> дата	<u>И.С.Козловский ст. преподаватель</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание
по разделу «САПР»	<u>С.И. Романчук</u> подпись, дата	<u>19.05.2020</u> дата	<u>С.И. Романчук ст. преподаватель</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание
по разделу «Охрана труда»	<u>Е.Ф. Пантелеенко</u> подпись, дата	<u>06.06.20</u> дата	<u>Е.Ф. Пантелеенко доцент</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание
по экономической части	<u>А.И.Иванович</u> подпись, дата	<u>5.06</u> дата	<u>А.И.Иванович ст. преподаватель</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание
ответственный за нормоконтроль	<u>И.С.Козловский</u> подпись, дата	<u>12.06.2020</u> дата	<u>И.С.Козловский ст. преподаватель</u> инициалы и фамилия уч. степень, звание

Объем проекта:
пояснительная записка – 162 страниц;
графическая часть – 10 листов;
магнитные (цифровые) носители – 0 единиц.

Минск 2020

Реферат

Дипломный проект

В соответствии с заданием на дипломное проектирование разработан участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на крышку 50-1702025-А. Объем выпуска 7000 штук в год.

Объектом разработки является процесс изготовления крышки мелкосерийного производства.

Цель проекта: выбрать способы получения заготовок и разработать прогрессивные техпроцессы механической обработки деталей с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс производства:

1. Выбран способ получения заготовки, в результате чего базовый вариант получения заготовки (литьё в ПФ) был заменен на более экономически выгодный (литьё в ПФ с использованием ХТС).

2. На операциях 005, 010 произведена замена станков на современные фрезерные станки BEAVER-600, с сокращением числа операций.

В ходе дипломного проектирования прошли пробы такие предложения, как применение твердосплавных и быстрорежущих сталей повышенной производительности для режущего инструмента применение более безопасной СОЖ, с точки зрения медицинских показателей.

Объектами внедрения элементов дипломного проекта могут служить применение замененных станков и обновление станочного парка в целом.

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

Литература

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. Горбацевич 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.

Список дополнительных источников

- Егоров М. Е. Основы проектирования машиностроительных заводов. М., «Высшая школа», 1969.
- Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. - М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
- Безопасность производственных процессов: справочник/ С.В. Белов и др.; под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. - 448с.
- Мягков, Б.И. Очистка воздуха от масляного тумана на металлорежущих станках/ Б.И. Мягков, О.А. Попов. – М.: ЦИИТИ химнефтемаш, 1981. – 34 с.
- Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах. / Данилко Б.М., Винерский С.Н., Камай С.Г. - Мн.: БГПА, 1992. – 26 с
- Каштальян И.А., Клевзович В.И. «Обработка на станках с ЧПУ»- Мн.: "Вышэйшая школа", 1989.- 271с.
7. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: Справочник: В 2-х т.: А.Д. Локтев, И.Ф. Гуцин, В.А. Батуев и др. – М.: Машиностроение, 1991. – 640 с.: ил.

- Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту: Учеб. пособие для техникумов по предмету «Основы учения о резании металлов и режущий инструмент». – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: «Машиностроение», 1990. – 448 с.: ил.

- Каталог «Новые инструменты от «Sandvik Coromant», раздел «Техническая информация». М.: Sandvik Coromant , 2004:2. - 208с.

- Каталог «Gühring» Российское издание 2012 года. Осевые инструменты.

- Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И., Шкред В.А. – Мн.: БГПА, 1992. – 72 с.