

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 по обработке деталей гидроусили-
теля руля автомобиля ГАЗ-3302 «Газель» с разработкой технологического про-
цесса на вал-сектор 3302-3401065. Объем выпуска 100000 штук в год.»

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301113

подпись, дата

А.А. Шавырин

инициалы и фамилия

Руководитель

подпись, дата

ст. пр. Романенко В.И.

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

подпись, дата

ст. пр. Романенко В.И.

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

подпись, дата

ст. пр. С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

подпись, дата

доцент А.В. Плясунков

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

подпись, дата

ст. пр. Романенко В.И.

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 189с., 49 рис., 38 табл., 35 источник., 50 прилож.

Технологический процесс механической обработки детали «Вал-сектор» 3302-3401065. Объем выпуска 100000 штук в год.

Объектом разработки является технологический процесс изготовления детали вал-сектор в условиях массового производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные технологические процессы получения заготовок, механической обработки вала-сектора с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Изменение конфигурации заготовки на более приближённую к форме готовой детали;

2. В следствии изменения конфигурации заготовки, объединены две токарных операции в одну (015 и 050);

3. Замена универсального станка 16К20 на простой операционный станок 1Д-16 на операции 040 (токарная);

4. Замена всех торцекруглошлифовальных станков различных моделей на более современные станки модели 3Т153Е.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить: изменение конфигурации заготовки, замена станков на выше перечисленных операциях.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. 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.: Выш. шк., 1993.— 288 с.: ил.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справочное пособие. — Мн.: Беларусь, 1991. — 400 с.: ил.
3. Анурьев В.М. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1980.— 559 с.: ил.
4. Болотин Х.Л., Костромин Ф.П. Станочные приспособления. Изд. 5-е, перераб. и доп. М., Машиностроение, 1973. — 344 с.
5. Власов А. Ф. Техника безопасности при обработке металлов резанием. — М.: Машиностроение, 1980. — 80 с.
6. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. — М.: Машиностроение, 1982. — 240 с.
7. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: [Учеб. пособие для машиностроит. спец. и вузов].— 4-с изд., перераб. и доп.— Мн.: Выш. школа, 1983.— 256 с., ил.
8. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков: Справочник. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1979. — 303 с., ил.
9. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: [Учебное 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., ил.
10. Дунаев П. Ф., Леликов О. П., Варламова Л. П. /Допуски и посадки. Обоснование выбора: Учеб. пособие для студентов машиностроительных вузов. — М.: Высш. шк., 1984. — 112 с., ил.
11. Костиков В. И, Шестерни Ю. А. Плазменные покрытия. М., «Металлургия», 1978. — с. 160.
12. Кудинов В.В., Иванов В.М. Нанесение плазмой тугоплавких покрытий. — М.: Машиностроение, 1981.— 192 с., ил.

13. Кудинов В. В., Пузанов А. А., Замбржицкий А. П. Оптика плазменных покрытий М.: Наука, 1981.— 102 с., ил.
14. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности “Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты”. — Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1985.— 496 с., ил.
15. Мельников Г. Н., Вороненко В. П. Проектирование механосборочных цехов; Учебник для студентов машиностроит. специальностей вузов/Под ред. А. М. Дальского — М.: Машиностроение, 1990. — 352 с.: ил. — (Технология автоматизированного машиностроения).
16. Металловедение и термическая обработка металлов. Лахтин Ю.М. Изд-во “Металлургия”, 1969 — с. 448.
17. Металловедение и термическая обработка стали: Справ. изд. В 3-х т./Под ред. Бернштейна М. Л., Рахштадта А. Л — 4-е изд., перераб. и доп. Т. 1. Методы испытаний и исследования. В 2-к кн. Кн. 1.— М.: Metallurgy, 1991.— 304с.
18. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине „Проектирование механосборочных цехов” для студентов специальности 0501 — „Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты” — Мн.: БГПА, 1989. — 74 с.
19. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 0501 — “Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты”. — Мн.: БПИ, 1987. — 38 с.
20. Методические указания по выполнению раздела “Охрана труда” в дипломных проектах для студентов специальности 12.01, 12.02 и 03.01.— Мн.: БГПА, 1992. — 28 с.
21. Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта “Разработка планировок механосборочных цехов” для студентов специальности 12.01 — “Технология машиностроения”. — Мн.: БГПА, 1992. — 20 с.

22. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах для студентов специальностей 12.01 — “Технология машиностроения” и 12.02 — “Металлорежущие станки и инструменты”. — Мн.: БГПА, 1992. — 74 с.
23. Методические указания по расчету экономической эффективности внедрения новых технологических процессов для студентов машиностроительных специальностей (дипломное проектирование). Мн.: БГПА, 1994, — 40 с.
24. Обработка металлов резанием: Справочник технолога /А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др.; Под общ. ред. А.А. Панова. — М.: Машиностроение, 1988. — 736 с., ил.
25. Организация, планирование и управление машиностроительным предприятием: Учебное пособие для вузов /Н.С. Сачко, И.М. Бабук, В.М. Демидов и др.; Под ред. Н.С. Сачко, И.М. Бабука. — Мн.: Выш. школа, 1988. — 272 с., ил.
26. Покрyтия и обработка поверхности для защиты от коррозии и износа: Сб. статей под ред. К.Н. Страффорда, П.К. Датты, К.Дж. Гуджена Пер. с англ./под ред. В.В. Кудинова. — М.: Металлургия, 1991.— 240 с.
27. Получение покрытий высокотемпературным распылением. Сб. статей. Под ред. Л.К. Дружинина и В.В. Кудинова. М., Автомиздат, 1973. — 312 с.
28. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учебное пособие /В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко, А.И. Медведев; Под ред. В.В. Бабука. — Мн.: Выш. школа, 1987. — 255 с., ил.
29. Расчёты экономической эффективности новой техники: Справочник/Под общ. ред. К.М. Великанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1990. — 448 с.
30. Режимы резания металлов: Справочник /Под ред. Ю.В. Барановского. — М.: Машиностроение, 1972. — 408 с.
31. Савченко Н.М., Романенко В.И., Ярмак Ю.Ю. Условные обозначения и нормы технологического проектирования участков и цехов машиностроительного производства: Метод. пособие по проектированию механосборочных цехов

- хов и автоматизированных участков для студентов специальности 12.01 — «Технология машиностроения». - мн.: БГПА, 1992.— 36 с.
32. Сачко Н.С., Бабук И.М. Организация и планирование машиностроительного производства (курсовое проектирование): [Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Мн.: Выш. шк., 1985.—75с., ил.
33. Справочник инструментальщика/И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. ред. И.А. Ординарцева. — Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. — 846 с.: ил.
34. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х томах /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1985. — 656 с., ил.
35. Тугоплавкие покрытия. Самсонов Г. В., Эпик А. П. Изд. 2-е, пер. и доп. М., «Металлургия», 1973. — с. 400.
36. Чекмарев А. А., Осипов В. К. Справочник по машиностроительному черчению.—М.: Высш. шк., 1994. — 671 с.: ил.