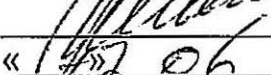


1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


В. К. Шелег
« 09.06.2022 » 2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на вал реверсивный 7548-1701452-11 Объем выпуска 1000 штук в год».

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

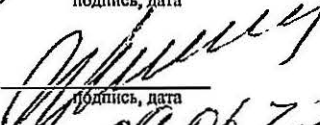
Специализация 1-36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник
Группы 10301217
номер


подпись, дата

И.А. Козловский
инициалы и фамилия

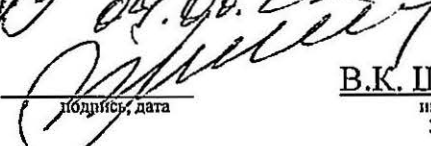
Руководитель


подпись, дата

В.К. Шелег профессор
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата

В.К. Шелег профессор
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

по разделу «САПР»


подпись, дата

Е.Ф. Коновалова ст. преподаватель
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

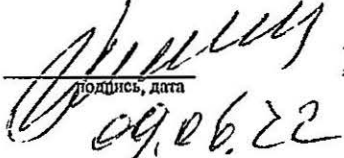
Т.П. Кот доцент
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

по экономической части


подпись, дата

Н.В. Зеленковская ст. преподаватель
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

В.К. Шелег профессор
инициалы и фамилия
уч. степень, звание

Объем проекта:

пояснительная записка – 206 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2022

Реферат

Участок механического цеха по обработке деталей карьерного самосвала БелАЗ-7548 с разработкой технологического процесса на деталь «Вал реверсивный 7548-1701452-11». Объем выпуска – 1000 деталей в год.

Объектом является техпроцесс изготовления вала в условиях мелкосерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные техпроцессы получения заготовки и механической обработки вала с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- 1) Объединены операции 080 и 090 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
- 2) Объединены операции 130, 140 и 350 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
- 3) Объединены операции 180 и 190 с обработкой на радиально-сверлильном станке 2А554;
- 4) Объединены операции 300 и 310 с обработкой на центрошлифовальном станке ZS201/1500;
- 5) Интенсифицированы режимы резания за счет использования режущего инструмента Iskar с износостойкими покрытиями и использования современной СОЖ в виде эмульсий марки Виттол.

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

1. Объединение операций 080 и 090 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
2. Объединение операций 130, 140 и 350 с обработкой на токарном станке с ЧПУ 16К20Ф3;
3. Объединение операций 180 и 190 с обработкой на радиально-сверлильном станке 2А554;
4. Объединение операций 300 и 310 с обработкой на центрошлифовальном станке ZS201/1500;
5. Интенсифицирование режимов резания за счет использования режущего инструмента Iskar с износостойкими покрытиями и использования современной СОЖ в виде эмульсий марки Виттол.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других 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. 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.