

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

2021 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал 50-1701382-А. Объем выпуска 30 тыс. штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301116

А.В. Рудко 19.04.21

подпись, дата

А.В. Рудко

инициалы и фамилия

Руководитель

Д.М. Рейдин ст. преподаватель Д.М. Рейдин

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

Д.М. Рейдин ст. преподаватель Д.М. Рейдин

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

Е.Ф. Коновалова ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Е.Ф. Пантелеенко доцент Е.Ф. Пантелеенко

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Л.В. Бутор ст. преподаватель Л.В. Бутор

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Д.М. Рейдин ст. преподаватель Д.М. Рейдин

подпись, дата

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 200 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 200 стр., 48 рис., 41 табл., 16 источник., 37 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал 50-1701382-А. Объем выпуска – 30000 штук в год.

Объектом автоматизации является техпроцесс изготовления вала в условиях крупносерийного 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. В качестве усовершенствования техпроцесса получения заготовок предложен метод получения заготовок поперечно-клиновой прокаткой, что позволяет повысить производительность, уменьшить припуски, снизить массу заготовки и, соответственно, поднять КИМ по сравнению с методом получения детали из горячекатаного круглого проката.

2. Объединили операции 010, 015, 020, 025 Токарно-копиральные, выполняемые на станках 1716Ц, 1713, 1713, 1Е713 соответственно и заменили их на операцию 010 Токарная с ЧПУ, выполняемую на станке с ЧПУ Doosan PUMA 3100. Объединили операции 075, 080 Круглошлифовальные, выполняемые на станках 3М151, 3В151А соответственно, операции 085, 090, 095 Торцекруглошлифовальные, выполняемые на станках 3Т161 и заменили их на операцию 060 Шлифовальная с ЧПУ, выполняемую на станке с ЧПУ Danobat CG-600. Обе замены позволили уменьшить производственную мощность, площадь, количество рабочих и время на механическую обработку.

3. Автоматизировали процесс загрузки - разгрузки станков.

Объектами возможного внедрения элементами дипломного проекта могут служить:

Литература

1. Технология машиностроения. Курсовое проектирование : учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Выш. шк., 2013-311 с.
2. Проектирование техпроцессов механической обработки в машиностроении / Под ред. В.В. Бабука - Мн.: Выш. Школа, 1987. – 255 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х томах. Т.2/Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 496 с.
4. Ю.В. Барановский. Режимы резания металлов. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М.: Машиностроение 1972. – 408 с.
5. А.Ф. Горбачевич, В.А. Шкред. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учебное пособие для вузов. – 5-е издание. 1983г. – Мн.: Выш. Школа 1983г. – 256с.
6. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справочное пособие. – Мн. : Беларусь, 1991. – 400 с.
7. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков. Справочник. М., "Машиностроение", 1979г. – 303с.
8. Романов В.Ф. Расчеты зуборезных инструментов. М.: Машиностроение, 1969 – 255с.
9. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие. / Под ред. Е.Э. Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 2002. – 820 с.
10. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др.; Под общ. ред. А.А. Панова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 708 с.
11. Станочные приспособления: Справочник. В 2-х т., т.2/Под ред. Б.Н. Вардашкина, В.В. Данилевского. 1984. 656 с.