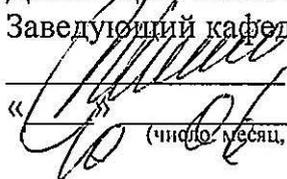


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. К. Шелег

«30» (число, месяц, год) 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей центрифуги ЦОГШ-05 с разработкой технологического процесса на вал привода ЦОГШ-05.04.003.01. 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 30301215
номер


подпись, дата

Д. С. Зыз
инициалы и фамилия

Руководитель


подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «САПР»


подпись, дата

ст. преподаватель 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

ст. преподаватель В. М. Шарко
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

профессор Л. Н. Дьячкова
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 164 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 164 с., 38 рис., 35 табл., 14 источник, 34 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей центрифуги ЦОГШ-05.04 с разработкой технологического процесса на вал привода ЦОГШ-05.04.003.01. Объем выпуска 1000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления вала в условиях единичного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Ввели штамповку заготовок на ГКМ для уменьшения механической обработки заготовок.

2. Уменьшили припуски под обработку за счет изменения метода получения заготовки, соответственно, сократили количество переходов на токарных операциях и ликвидировали операцию 005 фрезерно-отрезная, выполняемую на станке 8Г663.

3. Объединили токарные операции 010 и 015 и применили токарный станок с ЧПУ 160НТ, а для обработки торцов и центровых отверстий на них применили фрезерно-центровальный станок мод. 2Г942.

4. Заменяли быстрорежущую сталь Р6М5, применяемую для изготовления червяной фрезы на шлицефрезерной операции 025, на быстрорежущую сталь повышенной производительности Р9К10, что позволило увеличить режимы резания: скорость - до 60-70 м/мин, подачу - до 3-6 мм/об.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

Литература

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении / под ред. В.В. Бабука // Минск: Вышэйшая школа, 1987. - 255 с.
2. Горбацевич, А.Ф., Курсовое проектирование по технологии машиностроения / А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред // Минск: Вышэйшая школа, 1983. - 256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. / под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова // М.: Машиностроение, 1986. - т.2. - 496 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского // М.: Машиностроение, 1972. - 406 с.
5. Антонюк, В.Е. Конструктору станочных приспособлений / В.Е. Антонюк // Минск: Беларусь, 1991.
6. Иноземцев, Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов / Г.Г. Иноземцев // М.: Машиностроение, 1984.
7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением // М.: Экономика, 1990. - ч. II. - 473 с.
8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения / под ред. В.В. Бабука // Минск: Вышэйшая школа, 1979. - 464 с.
9. Андерс, А.А. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности / А.А. Андерс, Н.М. Потапов, А.В. Шулешкин // М.: Машиностроение, 1982. - 278 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. / под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова // М.: Машиностроение, 1986. - т.1. - 655 с.
11. Кане, М.М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: Учебное пособие / М.М. Кане, А.И. Медведев, И.А. Каштальян, Г.П. Кривко, В.К. Шелег, А.Г. Схиртладзе, И.М. Бабук // Минск: Вышэйшая школа, 2013.
12. Власов, А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов /

М.: Машиностроение, 1982. – 240 с.

13. ГОСТ 12.0.003-74 Опасные и вредные производственные факторы.
Классификация. ССБТ.

14. Лазаренков, А.М. Охрана труда в машиностроении. Учебное пособие /
А.М. Лазаренков, Б.М. Данилко // Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 288 с.