

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

О.К.Яцкевич
«17» 06 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«Конструкция и технология изготовления протяжки шпоночной»
ДП 1030521913.00.00.000 РПЗ

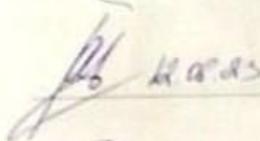
Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»
Специализация 1-36 01 03 – 02 «Инструментальное производство»

Студент
Группы 10305219



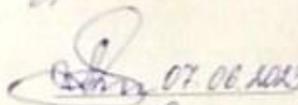
Кустов С.В.

Руководитель



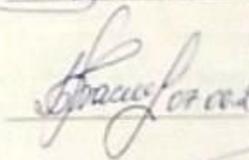
Касач Ю.И.
ст. преподаватель

Консультанты:
по разделу «Охрана труда»



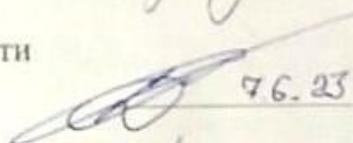
Абметко О.В.
ст. преподаватель

по экономической части



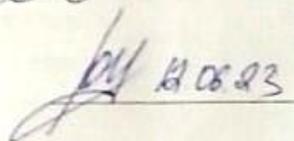
Бутор Л.В.
ст. преподаватель

по кибернетической части



Довнар С.С.
к.т.н., доцент

Ответственный за
нормоконтроль



Касач Ю. И.
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 11 листов

Графическая часть 10 листов

Магнитные (цифровые) носители _____ единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108 с., 23 рис., 21 таблицы, 18 источников 3 листа приложения.

Объектом разработки является разработка инструментального обеспечения механической обработки детали «Втулка» и технологии изготовления протяжки для обработки посадочного отверстия.

Цель проекта – разработать улучшенную конструкцию и технологию изготовления шпоночной протяжки.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: произведен патентный поиск конструкций протяжек; разработана усовершенствованная технология изготовления протяжки шпоночной, рассчитаны режимы резания на операции; спроектированы конструкции инструментов для осуществления механической обработки протяжки шпоночной; произведено компьютерное исследование усовершенствованной протяжки; рассчитаны технико-экономические показатели проекта; составлен комплект технологической документации.

Областью возможного практического применения является наклон режущих зубьев.

Приведенный в дипломной проекте расчетно-аналитический материал отражает состояние разрабатываемого объекта. Используемые в проекте литературные и другие источники теоретических и методологических положений сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованных источников

1. Натапов, Л.М., 965729 Способ шлифования боковых поверхностей зубьев шпоночных протяжек, 1982г. URL: <https://patentdb.ru/image/2156047>
2. Кытманов, А.В., Горб Н.Ф., Способ шлифования боковых поверхностей зубьев протяжки, 1976г. URL: <https://patentdb.ru/image/1080069>
3. Черненко, А.Ф., Воложенин С.А., Способ вышлифовывания стружкоразделительных канавок, 1991г. URL: <https://patents.su/3-1646683-sposob-vyshlifovyvaniya-struzhkorazdelitelnykh-kanavok-na-zubyakh-protyazhek.html>
4. Жилинский, О.В. [и др], 173582 Протяжка с наклонной режущей кромкой зуба 1965г. URL: https://findpatent.ru/img_show/3700716.html
5. Жилинский, О.В, 161206 Протяжка URL: https://findpatent.ru/img_show/3676861.html
6. ГОСТ 4043-70. Хвостовики для протяжек. Типы и основные размеры.
7. ГОСТ 18117-90. Протяжки шпоночные. Конструкция.
8. Щеголев А.В. Конструирование протяжек. – Москва: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1960. - 353 с.
9. ГОСТ 19265-73. Прутки и полосы из быстрорежущей стали.
10. ГОСТ 3.1119-83. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.
11. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. –256с.
12. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах. Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
13. Технология машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения/Г. Я. Беляев, А. А. Ярошевич, Ю. В. Моргун-Мн.: БНТУ, 2013,-36 с.
14. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
15. Антонюк А.В. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
16. ГОСТ 1702671-71. Фрезы концевые с коническим хвостовиком.
17. ГОСТ 25557-82. Конусы инструментальные.
18. ГОСТ 29092-91. Фрезы цилиндрические.