

1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

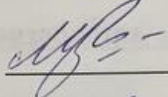

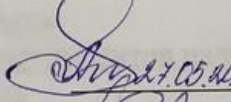
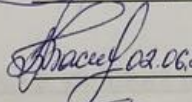
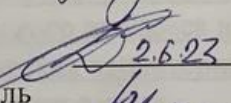
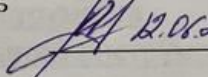
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
О.К. Яцкевич
«06 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Инструментальное обеспечение обработки детали
«Корпус» и проектирование инструментов наладки»
ДПЗ3030521911.00.00.000РПЗ

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование
машиностроительного производства»

Специализация 1-36 01 03-02 «Инструментальное производство»

Студент группы <u>30305219</u>		Марчук Е.С.
Руководитель	 10.06.23	Маркова Е.А. ст. преподаватель
Консультанты: По разделу «Охрана труда»	 27.05.2023	Абметко О.В. ст. преподаватель
По экономической части	 02.06.23	Бутор Л.В. ст. преподаватель
По кибернетической части	 2.6.23	Довнар С.С. к.т.н., доцент
Ответственный за нормоконтроль	 12.06.23	Касач Ю. И. ст. преподаватель

Объем проекта:		
Расчетно-пояснительная записка	<u>107</u>	листов
Графическая часть	<u>9</u>	листов
Магнитные (цифровые) носители	<u> </u>	единиц

Минск 2023

Реферат

Дипломный проект: 109 с, 56 рис, 16 таблиц, 31 источников, 1 приложение.

ФРЕЗА ТОРЦОВАЯ, МЕТЧИК, КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, НАЛАДКА, МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

В дипломном проекте разработано инструментальное обеспечение обработки детали “Корпус” на операции механической обработки, рассчитаны и спроектированы инструменты наладки.

Проведён обзор инструментов аналогов и выбраны оптимальные конструкции для дальнейшего проектирования.

Спроектирована торцовая фрезы, метчик и концевая фреза.

Для детали разработано инструментальное обеспечение обработки. Оборудование и инструмент для изготовления детали выбирались с учетом производительности, предпочтение отдавалось станкам с ЧПУ; инструмент выбирался с использованием в качестве режущей части твердого сплава. Это позволило ужесточить режимы резания, и повысить производительность обработки.

Проведен расчёт режимов резания.

Произведено МКЭ-нагружение торцовой фрезы. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что разработанная конструкция торцовой фрезы обеспечивает необходимую точность и обладает достаточной прочностью.

Студент дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП-3030521911.00.00.000-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
2. Бабук В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении/ Шкред В.А. Мн.: Высшая школа, 1987, 255с.
3. Барсов А.И. Технология режущего инструмента. М.: Машгиз, 1957, 243с.
4. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках. – М.: Машиностроение, 1977, -120 с.
5. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982, -240 с.
6. Горбачевич А.Ф.. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ Шкред В. А - Мн.: Высшая школа,1983,-256с.
7. ГОСТ 9472-90 Крепление инструментов на оправках. Типы и размеры.
8. ГОСТ 9244-75 Нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Технические требования.
9. ГОСТ 9378-93 Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия
10. ГОСТ 30893.2-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально.
11. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия.
12. ГОСТ 19265-73 Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия.
13. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.
14. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
15. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
16. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
17. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
18. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
19. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
20. Каталог инструментов фирмы “SandvikCoromant”.
21. Кирсанов Г.Н. Руководство по курсовому проектированию металлорежущих инструментов. Учеб. Пособие для вузов. Под общ. ред.– М. Машиностроение, 1986. – 288 с.; ил
22. Косилова А.Г. Справочник технолога машиностроителя/ Мещяриков Р. К., Машиностроение, 1985, т.1,-656 с.

					ДП-3030521911.00.00.000-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

