

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

С. С. Довнар

«14» 01 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать инструментальное обеспечение механической обработки
шестерни 50-1701198»

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроитель-
ного производства»

Специализация 1-36 01 03 02 «Инструментальное производство»

Обучающийся
группы 30305115

Лученок Н.В.

Руководитель

Якимович А.М.
к.т.н., доцент

11.01.2020г.

Консультанты:

по разделу «Охрана труда»

Пантелесенко Е. Ф.
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

Бутор Л. В.
и.э.н., ст. препод.

04.01.20

по разделу «Кибернетическая часть»

Колесников Л. А.
к.т.н., вед. инженер-программист

16.06.10

Ответственный за нормоконтроль

Маркова Е. А.
ст. препод.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 109 страниц

Графическая часть 13 листов

Магнитные (цифровые) носители - единиц

Минск, 2020

					ДП-3030521515-2020 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 109 с., 67 рис., 20 табл., 27 источников, 14 листов приложения.

Объектом разработки является разработка улучшенного техпроцесса изготовления детали «Шестерня» и проектирование инструментальной и технологической оснастки в рамках разработанной технологии».

Цель проекта - разработать улучшенную технологию полной обработки детали «Шестерня» на современном оборудовании и с применением разработанной инструментальной и технологической оснастки.

В ходе проектирования выполнялись следующие работы: проведен обзор конструкций дисковых фрез; спроектирована сборная конструкция дисковой фрезы с тангенциальными платинами твердого сплава, разработан вспомогательный инструмент и приспособление, для разработанной технологии рассчитаны режимы резания и нормы времени, составлен комплект технологической документации; выполнен раздел охраны труда; произведено технико-экономическое обоснование спроектированной конструкции дисковой фрезы с МНП.

Областью возможного практического применения является высокопроизводительная обработка деталей типа «Шестерня».

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

					ДП-3030521515-2020 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. - Мн.: Беларусь, 1991. - 400 с.
2. Бабук И.М., Сахнович Т.А. Методика оценки эффективности проектирования режущего инструмента. Ми.: БНТУ, 2014. – 16 с.
3. Беляев Г.Я. Технология машиностроения: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта и курсовой работы для студентов дневной и заочной форм обучения/ Г.Я. Беляев, М.М. Кане, А.И. Медведев; под ред. М.М. Кане. – Минск: БНТУ, 2006. – 88 с.
4. Горбачевич А.Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения - Мн.: Высшая школа, 1983,- 256с.
5. Кузнецов Ю.И., Маслов А.Р., Байков А.Н. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник. – М.: Машиностроение, 1983 г., - 359 с.
6. Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Тдалевич и др. – М: НИИТавтопром, 1995 – 456 с.
7. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие./Под ред. Е.Э.Фельдштейна – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, - 271 с.
8. САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов: Учеб. Пособие для ВУЗов/ В.И. Аверченков, И.А. Каштальян, А.П. Пархутик. – Мн.: Высшая школа, 1993. – 288 с.
9. Справочник инструментальщика- конструктора./ В.И. Климов, А.С. Лернер, М.Д. Пекарский, Л.Н. Смирнов, М.А. Шлеймович. – Свердловск. Машгиз, 1958, 608с
10. Справочник инструментальщика./И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. Ред. И.А. Ординарцева. Л: Машиностроение, 1987. – 846 с.
11. Справочник технолога машиностроителя. Под ред. Косиловой А. Г. и Мещярикова Р. К., Машиностроение, 1985, т.1, - 656 с.
12. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент и оснастка станков с ЧПУ: Справ. пособие, Мн.: Высшая школа, 1988 г. – 336с.
13. Каталог инструментов фирмы Iscar.
14. Каталог инструментов фирмы “Mitsubishi carbide”.
15. Каталог продукции фирмы “Sandvik Coromant”.
16. Каталог продукции фирмы “Punori”.
17. ГОСТ 7505-89. Поковки из металлов и сплавов. Технические условия.
18. ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.
19. ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехлачковые. Основные размеры
20. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
21. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
22. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
23. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.

					ДП-3030521515-2020 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

24. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

25. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.

26. ГОСТ 1465-90 Напильники.

27. ГОСТ 166-89 Штангенциркули.

					ДП-3030521515-2020 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

ДП-3030521515-2020 РПЗ

Лист

3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата