

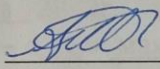

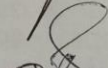
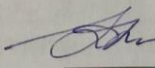
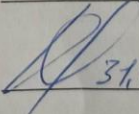
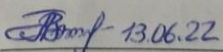
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технологическое оборудование»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
О.К.Яцкевич
« 06 » 06 2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Инструментальное обеспечение механической обработки детали
«Суппорт» вагона шахтного самоходного «Рудгормаши» и
проектирование специальных инструментов для обработки детали»
«Технологическое оборудование»»
ДП 1030521701-2022 РПЗ

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

Студент группы 10305217		Аветян М.С.
Руководитель	 11.06.22	Ажар А.В. ст. преподаватель
Консультанты: по разделу «Охрана труда»	 31.05.22	Абметко О.В. ст. преподаватель
по экономической части	 24.05.22.	Комина Н.В. ст. преподаватель
по кибернетической части	 31.05.22	Колесникова Л.А. к.т.н., доцент
Ответственный за нормоконтроль	 13.06.22	Гордиенко А.В. ассистент

Объем проекта:		
Расчетно-пояснительная записка	<u>136</u>	листов
Графическая часть	<u>12</u>	листов
Магнитные (цифровые) носители	<u>-</u>	единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 136 с., 78 рис., 23 табл., 29 источников, 2 прилож.

**ИНСТРУМЕНТ КОМБИНИРОВАННЫЙ, СВЕРЛО-ЦЕКОВКА,
РЕЖУЩАЯ ПЛАСТИНА, ИЗНОСОСТОЙКОЕ ПОКРЫТИЕ, СТОЙКОСТЬ,
МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Объектом разработки является разработка инструментального обеспечения механической обработки детали «Суппорт» вагона шахтного самоходного «Рудгормаш» и проектирование специальных инструментов для обработки детали.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: произведен патентный поиск конструкций комбинированных инструментов и спроектировано сверло-цековка с МНП; разработана технология изготовления корпуса инструмента, спроектирована наладка инструментальная на станок с ЧПУ, рассчитаны режимы резания и нормы времени на операции; спроектировано станочное приспособление. Так же затронуты в проекте вопросы охраны труда, производится экономический расчёт.

Областью возможного практического применения является высокопроизводительная обработка отверстий ступенчатых отверстий.

Приведенный в дипломном 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. Электронный каталог Walter <https://www.walter-tools.com/ru-ru/pages/default.aspx>;
2. Электронный каталог Sandvik <https://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/products/pages/tools.aspx>;
3. Электронный каталог Iscar <https://www.iscar.by/index.aspx/countryid/47#>;
4. Электронный каталог Mitsubishi carbide <https://www.mitsubishicarbide.com/>;
5. Автоматизация процессов машиностроения: Учеб.пособие для машиностр. спец. вузов. / Я. Буда, В. Гански, В.С. Вахман и др. / Под.ред. А.И. Дашенко. – М.: Высш. шк., 1991. – 480с.
6. Маслов А. Р. Современные тенденции в конструировании специального режущего и вспомогательного инструмента для автоматизированного производства. – М.: ВНИТЭМПР, 1985. – 48с.
7. Технология машиностроения. Курсовое проектирование. Под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. Мн.: Вышэйшая школа, 2013,-311 с.
8. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987. – 256с.
9. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
- 10.Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с
11. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
- 12.Краткий справочник металлиста/Под общ.ред. П.Н.Орлова, Е.А.Скороходова. -3-е изд., перераб. и доп. –М.:Машиностроение, 1986. - 960с.: ил.
13. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие для вузов/ В.В. Бабук [и др.]/Под общ. ред. В.В. Бабука. -Мн.:Выш. шк., 1979.-464 с.

14. ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски припуски и кузнечные напуски.
15. ГОСТ 25346-89. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
16. Режимы резанья металлов. Справочник / под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. -408 с.
17. Антонюк В.Е., Королев В.А., Башеев С.М. Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений./ В.Е. Антонюк, В.А. Королев, С.М. Башеев. – Мн.: «Беларусь», 1969. -393 с.
18. ГОСТ 26645-93. Отливки из металлов и сплавов. Технические условия.
19. ГОСТ 19265-93. Стали инструментальные быстрорежущие.
20. ГОСТ 2675-80 Патроны самоцентрирующие трехкулачковые. Основные размеры
21. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
22. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. Изм. Лист № докум. Подпись Дата Лист 136 ДП-103052-15/22-2020 РПЗ
23. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
24. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
25. ГОСТ 12.1.019-79. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
26. ГОСТ 12.3.025-80. ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
27. ГОСТ 1465-90 Напильники.
28. ГОСТ 166-89 Штангенциркули.
29. ГОСТ 17039-91 Метчики машинные.