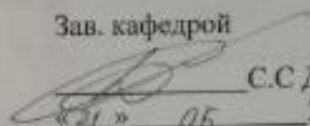


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Машиностроительный факультет  
Кафедра "Металлорежущие станки и инструменты"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

  
С.С. Довнар  
«21» 05 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

На тему: Разработка компоновки специального станка с ЧПУ для обработки детали «Отвод» и конструкции подрезно-расточной бабки.


Специальность 1-36.01.03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства».

Специализация 1-36.01.03.01 «Металлорежущие станки»

Обучающийся  
группы 30305112

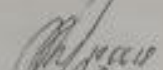
 К.Д. Сургель

Руководитель


 Т.В. Василенко  
ст. преподаватель

Консультанты:

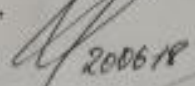
по разделу "Охрана труда"

 Е.Ф. Паигелеенко  
к.т.н., доцент

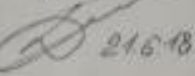
по разделу "Экономическая часть"

 И.Р. Гребенников  
ст. преподаватель

по разделу "Кибернетическая часть"

 Л.А. Колесников  
ведущий инженер  
программист

Ответственный за нормоконтроль

 Е.А. Маркова  
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка 103 страниц

Графическая часть 9 листов

Магнитные (цифровые) носители \_\_\_\_\_ единиц

Минск 2018

## Реферат

Дипломный проект: 97 с., 45 рис., 25 табл., 16 источников, 2 приложения

### ПОДРЕЗНО-РАСТОЧНАЯ БАБКА, НАДЕЖНОСТЬ, МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Объектом исследования является - подрезно-расточные бабки различных станкостроительных фирм и компоновки используемых станков для обработки деталей типа “Труба” с диаметром 1.4м.

Цель проекта – разработать компоновку и конструкцию подрезно-расточной бабки специального станка с ЧПУ для обработки детали «отвод». В процессе работы выполнены следующие исследования. произведены все необходимые расчёты. Рассмотрены вопросы охраны труда, экологии и эргономики. Дано описание обеспечения технологического и метрологического качества станка. Также произведено экономическое обоснование проекта. Конструкторская часть отчета содержит анализ конструкторских исполнений подрезно-расточных бабок. Имеется часть с патентно-информационным поиском.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются высокопрочная конструкция, надёжность и высокая точность обработки заготовок.

Областью возможного практического применения являются “Трубы” используются в нефте-газовой промышленности и прокладка их осуществляется как глубоко под водой.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как установить дополнительные воздухоочистительные фильтры, маслоотделители, организовать многоступенчатую очистку сточных вод (локальные аэраторы). Кузнечно-прессовый цех, как основной источник загрязнений окружающей среды, при возможности закрыть и получать заготовки по кооперации от специализированных заводов.

Результатами внедрения явились разработанная и проверенная на прочность конструкция подрезно-расточной бабки специального станка с ЧПУ.

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

					ДП 303051-12/23-2018 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

## Литература

1. Кочергин А.И. Конструирование и расчет металлорежущих станков и станочных комплексов. Курсовое проектирование. -Мн.: Высшая школа, 1992 – 382с.
2. Кузмин А.В. и др. Курсовое проектирование деталей машин. Справочное пособие. Часть 1. – Мн: Высшая школа, 1982. – 334с.
3. Кузмин А.В. и др. Курсовое проектирование деталей машин. Справочное пособие. Часть 2. – Мн: Высшая школа, 1982. – 208с.
4. Бушуев А.В. Основы конструирования станков. – М: Станки, 1992. – 520с.
5. Детали и механизмы металлорежущих станков. Под ред. Решетова Д.И. 2т. – М.: Машиностроение, 1972. – 520с.
6. Металлорежущие станки. Под ред. Пуша В.Э. – М.: Машиностроение, 1985. – 256с.
7. Режимы резания металлов: Справочник/ Ю.В.Барановский, Л.А.Брахман, А.И.Гдалевич. – М.: НИИТавтопром, 1995. – 456с.
8. Расчеты деталей машин: Справ. Пособие/А.В. Кузьмин, И.М. Чернин, Б.С.Козинцов.-3-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Выш.шк.,1986.-400с.
9. Справочник технолога-машиностроителя. Т.2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. –М.: Машиностроение, 1985.-496с.
10. Левина З.М., Решетов Д.Н. Контактная жесткость машин. М.: Машиностроение, 1971. -264 с.
11. Охрана труда в машиностроении/ под ред. Юдина Е.Я., Белова С.В. – М.: Машиностроение, 1983. – 432с.
12. Каталог фирмы SIEMENS.
13. Каталог фирмы MIKRON.
14. Каталог фирмы Rexroth Направляющие качения.
15. Каталог фирмы HEIDENHAIN.
16. INTERNET ресурсы: [www.stankoinfirm.ru](http://www.stankoinfirm.ru); [www.siemens.com](http://www.siemens.com); поисковая система Yandex и Google.

					ДП 303051-12/23-2018 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		