

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

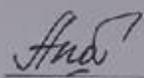
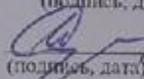
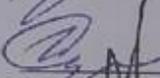
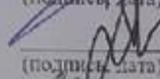
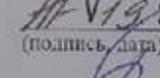
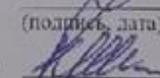
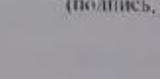
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
М.Г. Киселев  
« 17 » июня 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

МАШИНА РАЗРЫВНАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические  
приборы и аппараты»

Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и  
системы»

Обучающийся группы 11302115	 (подпись, дата)	Потапенко Е.А.
Руководитель	 (подпись, дата)	Суровой С.Н.
Консультанты по конструкторской части	 (подпись, дата)	Суровой С.Н.
по технологической части	 (подпись, дата) 3.06.20	Киселев М.Г.
по разделу «Охрана труда»	 (подпись, дата) 11.05.2020	Автушко Г.Л.
по экономической части	 (подпись, дата)	Третьякова Е.С.
Ответственный за нормоконтроль	 (подпись, дата) 11.06.20	Щетникович К.Г.

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - \_\_\_\_\_ страниц;  
графическая часть - \_\_\_\_\_ листов;  
цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Объектом разработки является машина разрывная электромеханическая.

Цель проекта: проектирование машины разрывной электромеханической, которая позволяет проводить испытания образцов на растяжение и разрыв.

Элементами новизны является возможность проведения испытаний широкого диапазона образцов, за счет быстрой переналадки, а также высокая производительность и способность к воспроизведению различной скорости вращения вала редуктора.

Достоинством установки является качественное проведение испытания образцов на соответствие технической документации.

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

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иванов М.Н., Иванов В.Н. Детали машин. Курсовое проектирование. Высшая школа 1975 г.
2. В.П. Кузнецов, С.Н. Суровой, В.Л. Юрчик «Методическое пособие по выполнению курсового проекта основы конструирования ПТМ» Белорусский политехнический институт, 1990 г.
3. Орлов П.И. Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. М: - Машиностроение, 1988
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах. М: - Машиностроение, 2000
5. Суровой С.Н. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине «обеспечение надежности бытовых приборов систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 – «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 «Бытовая техника, приборы и аппараты» С.Н. Суровой. – Мн.:БНТУ,2003. – 50с.
6. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
7. Сыроватченко П.В. Справочник технолога приборостроителя. – М.: Машиностроение,1980. –Т.1. – 607с.
8. Ю.В. Барановский Режимы резания металлов: Справочник. М: - Машиностроение, 1972
9. Я. М. Радкевич, В.А. Тимирязев Расчет припусков и межоперационных размеров в машиностроении. Учеб. пособ. для машиностроит. и спец. вузов . М: -Высш.шк., 2004
10. Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 33 от 30.04.2013.
11. ГОСТ 12.1.005-1988. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны [Текст]. – Введ. 1989-01-01. – СССР: Государственный комитет СССР по стандартам: Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов, 1988 – 95 с.
12. Строительные нормы Республики Беларусь «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» СНБ 4.02.01 – 2003.
13. СНБ 4.02.01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
14. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011.

15. Санитарные правила и нормы «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26 декабря 2013 г.

16. Технический кодекс установившейся практики «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» ТКП 45-2.04-153-2009.

17. Лазаренков А.М., Филянович Л.П., Кот Т.П., Мордик Е.В. Охрана труда: Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда. – Мн.: БНТУ, 2018. – 190 с.

18. Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 69 от 21.06.2010.

19. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок» ТКП 181-2009.

20. Технический кодекс установившейся практики «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» ТКП 427-2012.

21. Технический кодекс установившейся практики «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» ТКП 474-2013.

22. ТКП 45-2.02-315-2018. «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

23. Технический кодекс установившейся практики «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации» ТКП 295-2011.

24. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Текст]: ППБ Беларуси 01-2014: утв. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 14.08.2014: ввод. в действие с 01.07.2014. – Мн.: Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций, 2014 – 211 с.