

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л. Савченко

«15» 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО ИСПЫТАНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДОВ НА  
МЕХАНИЧЕСКОЕ ИСТИРАНИЕ

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

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

Обучающийся  
группы 11302116

Руководитель

Консультанты  
по конструкторской части

по технологической части

по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль

Д. Дзивнел

(подпись, дата)

П.О. Корзун

(подпись, дата)

П.О. Корзун

(подпись, дата)

М.С. Самойлова - 4.06.21

(подпись, дата)

Г.Л. Автушко 31.05.2021

(подпись, дата)

Е.С. Третьякова 04.06.2021

(подпись, дата)

В.А. Бурак 08.06.21

(подпись, дата)

Дзивнел К.А.

Корзун П.О.

Корзун П.О.

Самойлова М.С.

Автушко Г.Л.

Третьякова Е.С.

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 107 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - — единиц.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 107 с., 7 рис., 26 табл., 14 источника, 4 прил.

### СТЕНД. ИЗОЛЯЦИЯ. ПРОВОД. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. ТРЕНИЕ. НАГРУЖЕНИЕ

Объектом разработки является устройство испытании изоляции проводов на механическое истирание.

Цель проекта повышение качества выпуска кабельной продукции за счет проведения ускоренных испытаний на механическое воздействие изоляции на разработанном в данном проекте стенде.

Элементами новизны является возможность изменения и контроля параметров нагружения (силы трения) между образцом и контрообразцом, возможность установки различного типоразмера проводов.

Устройство ориентировано для испытания изоляции проводов механическим способом – трением.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет сайт База интеллектуальной собственности Российской Федерации [www.patentsb.com](http://www.patentsb.com). Режим доступа свободный. Вход 14.04.2021 11.46.  
Пат. 2422799 Ru, МПК G01N3/53,. Устройство для испытания механической прочности изоляции проводов или кабелей на истирание / Гафурдан Маматкулович, Мусалимов В.М № 2010100482/28; Заявл. 11.01.2010; Оpubл. 27.06.2011  
Пат. 2411499 Ru, МПК G01N3/56,. Установка для испытания материалов на трения / Лодус Е.В № 2009147979/28; Заявл. 23.12.2010; Оpubл. 10.02.2011  
Пат. 2434219 Ru, МПК G01N3/56,. Установка для испытания на ударно-абразивное и ударно-гиб्रोабразивное изнашивание материалов / Гасанов Б.Г., Сиротин П.В. № 2009146684/28; Заявл. 15.12.2009; Оpubл. 10.02.2011
2. . Устройства для проведения испытаний. Справочник под редакцией Покекот А.П, М.: Машиностроение, 2006. - 423 с.: ил.
3. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
4. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
5. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
6. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1995. - 270с.
7. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
8. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
9. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
10. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
11. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» № 115 от 2011 г.
12. Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением М-ва здравоохранения Республики Беларусь № 69 от 21.06.2010.

13. ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок».

14. Общие требования пожарной безопасности ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь».