

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« _____ » 2021 г.

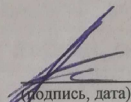
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ УСТРОЙСТВА ОПЛАТЫ И КОНТРОЛЯ
ПРОЕЗДА НА ВАЛИДАЦИЮ И ИЗНОС

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

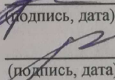
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и
системы»

Обучающийся
группы 31302115


(подпись, дата)

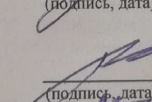
Таратоцкий Д.М.

Руководитель


(подпись, дата)

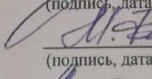
Савич В.В.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

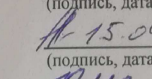
Савич В.В.

по технологической части


(подпись, дата)

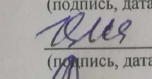
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

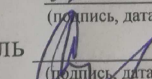
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата)

Козленкова О.В.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 128с., 27 рис., 37 табл., 16 источников, 4 прил.

СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ. ОПЛАТА. ПРОЕЗД. КОНТРОЛЬ.
ВАЛИДАЦИЯ. ИЗНОС. ТРАНСПОРТ.

Объектом разработки является стенд испытания устройства оплаты и контроля проезда на валидацию и износ.

Цель проекта: разработка стенда, позволяющего проводить контрольные операций по обеспечению безопасного и удобного считывания информации с носителей устройствами контроля и оплаты проезда, а также испытаний на износ данных устройств.

Благодаря проведению испытаний, обеспечивается достоверность валидаций устройства и контроль износа поверхности устройства.

Достоинством разработанного в данном проекте стенда испытаний устройства оплаты и контроля проезда на валидацию и износ является проведение ускоренных испытаний на износ, а также контроль валидации при разной скорости считывания.

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. Электронный ресурс ИВА – group/ Автоматизированная система оплаты проезда. Режим доступа 07.11.2019 12.31. Свободный <http://www.belcard.by/smart-systems/asokp/>. Язык ввода: русский.
2. Пат. 2868950 РФ, МПК j02/21. Установка для испытания материалов на износ / ОАО «Конструкторское бюро обечаек и курников» (РФ).— 2004128850 /28; Заявлено 29.09.2004; Оpubл. 27.09.2006, Бюл. № 27
3. Пат. 2851220 РФ, МПК j02/21. Автоматизированное устройство для определения фрикционной усталости поверхностей при линейном контактировании / Обработов А.А., Чернакотов А.М (РФ).— 87128850 /28; Заявлено 11.11.2011; Оpubл. 21.05.2012, Бюл. № 2
4. Пат. 2712312 РФ, МПК j02/21. Установка для испытания материалов на износ / Утков К.А., Кирнатов Б.М (РФ).— 55128850 /28; Заявлено 05.03.2007; Оpubл. 12.10.208, Бюл. № 12
5. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
6. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
7. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
8. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
9. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1993. - 270с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
12. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
13. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
14. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
15. СанПиН Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой

застройки. 2– утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь, № 115 от 16.11.2011.

16. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, в жилых помещениях, административных и общественных зданиях. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2010. – 104 с.