

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

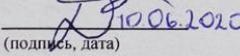
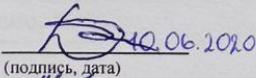
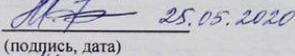
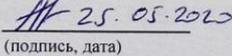
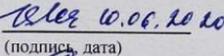
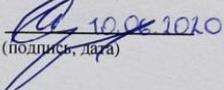
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев
« 12 » 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ КНОПОК ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА
НА БЕЗОТКАЗНОСТЬ

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

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

Обучающийся группы 31302214	 (подпись, дата)	Саттаров Э.Э.
Руководитель	 (подпись, дата)	Зайцева Е.Г.
Консультанты по конструкторской части	 (подпись, дата)	Зайцева Е.Г.
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 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 128с., 22 рис., 33 табл., 22 источника, 3 прил.

СТЕНД. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ. ИСПЫТАНИЕ. ЦИКЛ.
БЕЗОТКАЗНОСТЬ.

Объектом разработки является стенд испытания кнопок включения компьютера на безотказность.

Цель проекта: повышение качества изготовления кнопок включения – выключения компьютера, за счет проведения их испытания на безотказность на разрабатываемом стенде.

Элементами новизны является возможность проведения испытаний различных типов кнопок с определением усилия и временной задержкой при контакте.

Достоинством стенда является повышение качества изготовления коммутационных аппаратов.

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. ГОСТ 2492-84 «Выключатели (переключатели) силовые кнопочные и посты управления кнопочные». Общие технические условия.
2. А.с. 526913 СССР, МПК G 06 F 15/46. Устройство для испытания на износ низковольтных коммутационных аппаратов/ А.А. Косов, (СССР).— 2016835 /24; Заявлено 30.08.76; Оpubл. 04.08.76, Бюл. № 32
3. А.с. 985840 СССР, МПК Н 01 Н 49/00. Автоматический стенд для контроля электрических аппаратов / Е.М.Приходько, З.Н. Абаджев — № 2713482 /24-07; Заявлено 30.12.82; Оpubл. 04.01.83, Бюл. № 48
4. А.с. 1688297 СССР, МПК Н 01 Н 49/00. Способ контроля электрического контакта коммутационного аппарата / АС.М. Мусин, Ю.В. Подкорытов, М.А. Тимонин — № 4659018/07; Заявлено 03.03.89; Оpubл. 30.10.91, Бюл. № 40
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. Суевой 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, 1966. - 270с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К.– М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
12. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
13. Пашкевич М.Ф Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения, Издательство Гревцова, 2010 г.- 522 с.
14. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях

15. Постановлению Министерства здравоохранения. Республики Беларусь №59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»

16. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92

17. 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.

18. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. 104 с

19. СанПиН 2.2.4.11-25-2003 Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.

20. СН 9-85 РБ-98. Постоянное магнитное поле. Предельно допустимый уровень на рабочих местах.

21. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

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