

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 ПРОВЕРКИ ПРОЧНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЕЙ И КОЛБЫ ЛАМПЫ

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

Обучающийся  
группы 31302115



02.06.21

подпись, дата

Сущинский С.А.

Руководитель



7.06.21

подпись, дата

Филонова М.И.

Консультанты:  
по конструкторской части



3.06.21

подпись, дата

Филонова М.И.

по технологической части



3.06.21

подпись, дата

Филонова М.И.

по экономической части

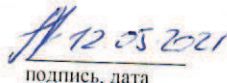


20.05.21

подпись, дата

Козленкова О.В.

по охране труда



12.05.2021

подпись, дата

Автушко Г.Л.

Ответственный за нормоконтроль



5.06.21

подпись, дата

Суровой С.Н.

Объем проекта:

пояснительная записка – 104 страниц;

графическая часть – 8 листов.

## РЕФЕРАТ

Проект: 104 с., 4 ч., 24 рис., 22 табл., 17 источников, 6 прил.

### СТЕНД, КОЛБА ЛАМПЫ, ЦОКОЛЬ ЛАМПЫ, ИСПЫТАНИЕ, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

Объектом исследования в рамках дипломного проекта являются технические средства, предназначенные для проведения проверки прочности крепления цоколей и колбы лампы.

Цель работы – анализ технических средств для проверки прочности крепления цоколей и колбы лампы и их модернизация посредством автоматизации перемещений.

В процессе работы проводилось накопление и применение теоретических сведений о способах проверки прочности крепления цоколей и колбы лампы.

В результате была разработана конструкция стенда проверки прочности крепления цоколей и колбы лампы.

Использование устройства позволяет увеличить эффективность и производительность проведения подобных исследований.

## Список использованных источников

1. ГОСТ Р МЭК 62560-2011 Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В. Требования безопасности ОКС 29.140.30 ОКП 34 6000 Дата введения 2012-07-01
2. Лампы электрические общие технические условия ГОСТ 19190-84 (СТ СЭВ 3179-81)
3. Интернет сайт: Производство и разработка испытательного профессионального оборудования для оснащения лабораторий. Электронный ресурс. Режим доступа свободный 18.11.2019 15.45 <http://deali.ru/tr-tc-004/pkc-01/>
4. А.с. 1599911 СССР, МПК G 01 M 13/02. Устройство для испытания прочности крепления цоколей люминесцентной лампы / В всесоюзный научно-исследовательский, проектно конструкторский и технологический институт источников света им. А. Н. Лодыгина, Григорьев Олег Александрович, Ватолина Римма Борисовна, Агафонкин Олег Александрович, Зюзина Нина Алексеевна.— № 2598598 /25-28; Заявлено 10.04.78; Опубл. 05.11.79, Бюл. № 41
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. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.

8. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.

9. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. - 694с.

10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.

11. Локтев А.Д., Гуцин И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник. - М.: Машиностроение, 1991. – Т.1. - 640с.

12. Локтев А.Д., Гуцин И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник. - М.: Машиностроение, 1991. – Т.2. - 304с.

13. Маталин А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1985.

14. Панов А.А. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. - М.: Машиностроение, 1988. – 736с.

15. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33.

16. СанПиН 59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» .

17. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.

18. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. № 115.

19. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и

общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132

20. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

21. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4.

22. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

23. ППБ РБ 1.01-94 «Общие правила пожарной безопасности РБ для промышленных предприятий».

24. СН 2.02-01-2019 Здания и сооружения. Отсеки пожарные.