

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 12 » 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УПРУГИХ СВОЙСТВ
ПРОКЛАДOK

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

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

Обучающийся
группы 31302221

Руководитель

Консультанты

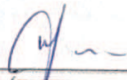
по конструкторской части

по технологической части

по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль



(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)

Радкевич М.Я.

Филонова М.И.

Филонова М.И.

Киндрук А.Н.

Новик А.А.

Кашлей Ф.Ф.

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 102 страниц;

графическая часть - 10 листов;

цифровые носители - 0 единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., 9 рис., 26 табл., 21 источник, 4 прил.

УСТРОЙСТВО, УПРУГИЕ СВОЙСТВА, ПРОКЛАДКИ, УПЛОТНИТЕЛИ, СЖИМАЕМОСТЬ, ВОССТАНАВЛИВАЕМОСТЬ

Объектом разработки является устройство определения сжимаемости и восстанавливаемости прокладок из уплотнительных материалов.

Цель проекта – разработка устройства определения изменения толщины материала под воздействием приложенной нагрузки и после снятия ее за установленный период времени.

В ходе проектирования разработана конструкция установки, разработан технологический процесс изготовления детали, входящей в состав устройства, выполнено технико-экономическое обоснование проекта, рассмотрены вопросы охраны труда.

В результате проектирования было разработано устройство определения упругих свойств прокладок на основе метода, сущность которого заключается в определении изменения толщины материала под воздействием приложенной нагрузки и после снятия её за установленный промежуток времени.

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 33784- 2016 Материалы уплотнительные и прокладки из них. Метод определения сжимаемости и восстанавливаемости.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
3. Маталин А.А. Технология машиностроения. М. 1985.
4. Справочник технолога-приборостроителя. Под общей редакцией Сыроватченко П.В. (2 тома), М, 1980.
5. Махаринский Е.И., Горохов В.А. Технология машиностроения, М.н. 1997.
6. Данилевский, Горохов В.А. Технология машиностроения, М. 1984.
7. Данилевский, Горохов В.А. Технология машиностроения, М. 1977.
8. Тихонов, Заславский. Технология приборостроения. М. 1962.
9. Режим резания. Барановский.
10. ГОСТ1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкторской стали.
11. Технология приборостроения. Раб. Программа, методические указания, контр. работа... Мн. 1991.
12. Программа и методические указания по изучению. Дисциплины «Технология приборостроения». Мн. 2001.
13. Ковшов А. Н. Технология машиностроения (учебник для заочного отделения). – Машиностроение, 1987.
14. Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, утверждённой постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175, в редакции от 24.12.2013 № 131.
15. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.
16. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.
17. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
18. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

19. СН 2.04.01-2020 Защита от шума.

20. ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

21. ГОСТ 12.4.026-2015 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристика.