

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

М.Г. Киселев
« 8 » июня 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

КОМПЛЕКС УСТРОЙСТВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ
КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ (ТЕМА ДЛЯ НУЖД БНТУ)

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

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

Обучающийся
группы 11302115

Толкачев
(подпись, дата)

Прокопович Д.А.

Руководитель

М.Г. Киселев
(подпись, дата)

Киселев М.Г.

Консультанты
по конструкторской части

М.Г. Киселев
(подпись, дата)

Киселев М.Г.

по технологической части

М.Г. Киселев
(подпись, дата)

Киселев М.Г.

по разделу «Охрана труда»

Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

К.Г. Щетникович
(подпись, дата)

Щетникович К.Г.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 76 страниц;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – _____ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 76 с., 17 рис., 24 табл., 19 источников, 3 прил.

Объектом разработки является комплекс устройств определения прочности клеевых соединений при изгибе и сдвиге.

Цель проекта: проектирование комплекса устройств для определения прочности клеевого соединения при изгибе и сдвиге в лабораторных условиях.

Элементами новизны является возможность определения прочности клеевых соединений при изгибе и сдвиге, за счет быстрой смены приспособлений, а также возможность проведения испытаний без наличия электричества и способность к воспроизведению различной скорости приложения усилия.

Достоинством установки является ее дешевизна, простота, компактность, возможность проведения испытаний без наличия электричества.

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. Пат. 2526229 РФ, МПК G01C 25/00. Динамический двухосный стенд/ Волозин Алексей Николаевич (RU), Тесаков Роман Викторович (RU), Фомин Борис Иванович (RU) (РФ).— 2012144892/28; Заявлено 22.10.2012; Опубл. 22.11.2014, Бюл. № 17
2. Пат. 2 504 735 РФ, МПК G01C 25/00 (2006.01). Испытательный стенд/ Брюханов Алексей Вадимович (RU), Волчков Андрей Викторович (RU), Волынцев Андрей Андреевич (RU), Востров Александр Николаевич (RU), Гарах Иван Григорьевич (RU), Нагаев Игорь Александрович (RU) – 2012118237/28; Заявлено 04.05.2012; Опубл. 25.06.2013, Бюл. № 4
3. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Ануриев. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
4. ГОСТ 14759-69
5. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
6. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
7. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
8. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
9. Пашкевич М.Ф Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения, Издательство Гревцова, 2010. - 496с.
10. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Ануриев. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
11. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Ануриев. В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
12. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях
13. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
14. 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.
15. 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.

16. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. 104 с
17. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
18. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2015.
19. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.