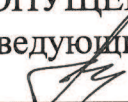


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

А.Л.Савченко
« 14 » 06 2023 г.


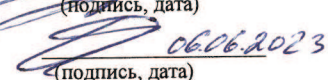
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

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

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

Обучающийся
группы 31302219

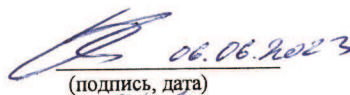

(подпись, дата)

06.06.2023
(подпись, дата)

Шишков Д.А.

Руководитель

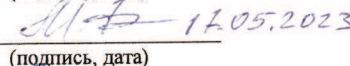
Бурак В.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)
06.06.2023

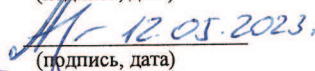
Бурак В.А.

по технологической части


(подпись, дата)
12.05.2023

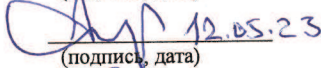
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)
12.05.2023

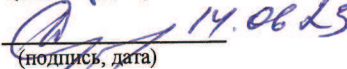
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата)
12.05.23

Гурко А.И.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)
14.06.23

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122 с., 26 рис., 39 табл., 15 источников.

СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ. КОМПЕНСАТОР. СИЛЬФОН. ЦИКЛ.
НАГРУЖЕНИЕ.

Объектом разработки является стенд испытания сильфонных компенсаторов.

Объектом испытания является сильфонный компенсатор.

Цель проекта – повышение качества изготовления сильфонных компенсаторов за счет проведения испытаний на стенде и анализа полученных результатов.

Элементами новизны является комплексное испытание компенсатора на воздействие сжимающих, крутильных и изгибающих воздействия, либо их совокупности.

Стенд ориентирован на испытание сильфонных компенсаторов на промышленных предприятиях.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 28697-90 «Программа и методика испытания сильфонных компенсаторов и уплотнений». Общие требования УДК 676.2.052.56.620.173.21:006.354
2. Пат. 2156392 Ru, МПК F16J3/04,. Способ испытаний сильфонных компенсаторов / Сидоренко А.А, Хусаинов Ф.С № 98124025/06; Заявл. 29.12.1998; Оpubл. 20.09.2000
3. А.с. 688843 СССР, МПК G 01 M 5/00. Стенд для испытания подвижных элементов конструкции / Б.И. Алексеенко, В.Т. Томашов— № 2565213/29-33; Заявлено 06.01.78; Оpubл. 30.09.79, Бюл. № 36
4. А.с. 748159 СССР, МПК G 01 M 13/00. Стенд для испытания сильфонов / И.Г. Аржанов, М.В. Смирнов (СССР).— № 2582337/ 25–08; Заявлено 13.02.78; Оpubл. 15.07.80, Бюл. № 26
5. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
6. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
7. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Уч. пособ. Для ВУЗов. – 4-е изд, перераб. и доп. – Мн.: Выш. школа, 1983. – 156 с., ил.
8. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
9. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / Белорусский национальный технический университет, кафедра "Охрана труда"; А. М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018.
10. Охрана труда [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета / Белорусский национальный технический университет, кафедра "Охрана труда"; Б.М. Данилко [и др.]. – Минск: БНТУ, 2011.
11. 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.

12. 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 Республики Беларусь от 26.12.2013 г. № 132.

13. 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.

14. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

16. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.