

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Савченко А.Л.

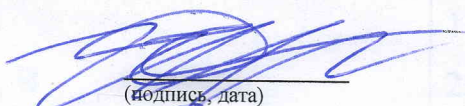
« 15 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Устройство испытания эспандеров кистевых

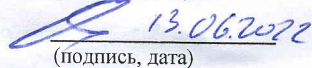
Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Обучающийся
группы 11307118


(подпись, дата)

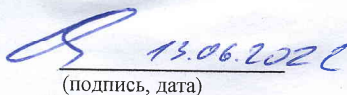
Янович И.В.

Руководитель


13.06.2022
(подпись, дата)

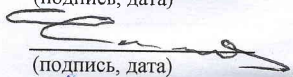
Бурак В.А.

Консультанты
по конструкторской части


13.06.2022
(подпись, дата)

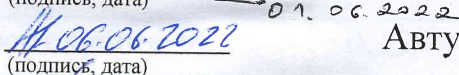
Бурак В.А.

по технологической части


(подпись, дата)

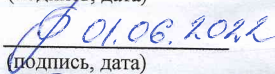
Степаненко Д.А.

по разделу «Охрана труда»


01.06.2022
(подпись, дата)

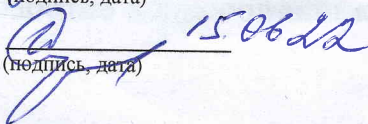
Автушко Г.Л.

по экономической части


01.06.2022
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


15.06.22
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 127 страниц;

графическая часть - 10 листов;

цифровые носители - 0 единиц.

Минск 2022

Реферат

Дипломный проект: 127 стр., 12 рис., 37 табл., 19 источников, 9 листов графической части формата А1, 3 приложения

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ, УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЖЁСТКОСТИ КИСТЕВЫХ ЭСПАНДЕРОВ, ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПЕРЕМЕЩЕНИЯ, ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК.

Объектом разработки является устройство для контроля жёсткости кистевых эспандеров.

Задача проекта: разработка устройства для контроля сопротивления и деформации кистевых эспандеров.

Целью проекта разработка конструкторской документации на устройство контроля жёсткости.

Достоинством разработанного в данной проекте устройства является точное определение сопротивления и жёсткости, простота в использовании и простом обслуживании.

В рамках дипломного проекта были проанализированы различные источники информации, изучены различные способы реализации конструкций узлов стола установочного и принцип работы. На основе изученного материала разработана конструкция устройства контроля. Также были произведены следующие расчёты: подтверждающий работоспособность, точностной и расчёт на надёжность. Был разработан технологический процесс изготовления детали «Вал». Оценена перспективность проекта устройство контроля с помощью технико-экономических показателей, а также указаны необходимые требования по охране труда и технике безопасности для проектировщика изделия.

Список использованной литературы

1. Matest S206N [Электронный ресурс] - / Режим доступа: https://ntso.ru/store/ispitatelnye_laboratorii/oborudovanie_matest/grunt/?pos=17658613... – Дата доступа: 09.06.2022
2. AND MCT-2150 [Электронный ресурс] - / Режим доступа: <https://and.pro-resolution.ru/wp-content/uploads/2020/12/MCT.pdf...> – Дата доступа: 09.06.2022
3. Устройство для определения уводов и параметров жесткости винтовых пружин сжатия [Электронный ресурс] - / Режим доступа: <https://patenton.ru/patent/RU2374611C2...> – Дата доступа: 09.06.2022
4. Соломахо, В.Л. Справочник конструктора-приборостроителя. Детали приборов / В.Л. Соломахо [и др.] – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 440 с.
5. Садигов, И. Р. Расчет соединения с двумя шпонками / И. Р. Садигов, А. Ф. Мамедов // Вестник машиностроения. – 2021. – № 5. – С. 25-26. – DOI 10.36652/0042-4633-2021-5-25-26.
6. Цейтлин, Я.М. Упругие кинематические устройства. М.: Машиностроение, 1972. – 296 с.
7. Тензорезистор 1XY21-3/350 [Электронный ресурс] - / Режим доступа: <http://www.kwt.ru/pic/pdf/1372416324.pdf...> – Дата доступа: 09.06.2022
8. Мостовые схемы подключения тензорезисторов [Электронный ресурс] - / Режим доступа: https://www.tmljp.ru/information/mostovye_skhemy_podk... – Дата доступа: 08.05.2022
9. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
10. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. - М.: Машиностроение, 1966г. 270 с.
11. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»
12. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 11.10.2017 г. №92
13. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
14. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» № 115 от 2011 г.
15. СанПиН №132 от 26.12.2013. «Требования к производственной вибрации, вибрация в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях».
16. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
17. ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».
18. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

19.СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

ПРИBOROCTPOИTEЛbHЫЙ ФАКУЛbTEТ
КАФЕДРА КОНСТpУИPOBАНИЯ И ПPOИЗBOДCTBO ПpOЕКTOB

Устpойствo для кoнтpоля жёсткocти кнecтeвых кoмплeксов

Диплoмный пpoeкт

Тexничecкoe oбъяснeнe

ДП-1130711818-2022-13

Разработал:  Ягoрoв И. П.

Проверил:  Бypaн В. А.

Барометростроил:  Сурoв С. Н.

Минск 2022