

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 14 » 06 2021 г.

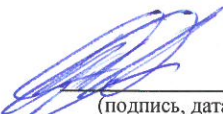
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

КОМПЛЕКС ЛАБОРАТОРНЫХ УСТРОЙСТВ ИСПЫТАНИЙ
МЕДИЦИНСКОГО ГИПСА

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

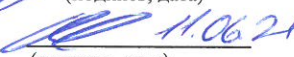
Специализация 1-38 02 02 01 «Технические средства диагностики и лечения»

Обучающийся
группы 11307216


(подпись, дата)


Шамрей С.С.

Руководитель


(подпись, дата)

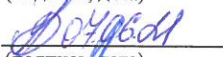
Бурак В.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

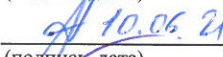
Бурак В.А.

по технологической части


(подпись, дата)

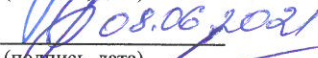
Нахаенко К.В.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

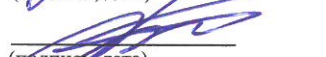
Батяновская И.А.

по экономической части


(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Габец В.Л.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 130 страниц;

графическая часть - 8 листов;

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 130 с., 10 рис., 25 табл., 19 источников, 4 прил.

ГИПС. МЕДИЦИНА. ИСПЫТАНИЕ. КОМПЛЕКС. УСТРОЙСТВО.

Объектом разработки является комплекс лабораторных устройств испытания медицинского гипса.

Задача проекта: повышение качества изготовления медицинского гипса, путем проведения испытания на разработанном устройстве

Цель проекта: разработка эскизного проекта на устройство испытания медицинского гипса на текучесть.

Разработанный комплекс позволяет проводить испытания медицинского гипса на соответствия требованиям стандартов и технических условий.

Достоинством стенда является возможность испытания с простыми измерениями показателей характеристик гипса.

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 Р ИСО 6873-2020 Стоматология. Гипсовые материалы. Технические требования и методы испытаний.
2. Пат. 2246705 РФ, МПК G01G 23/01. Линейный привод/ Малахов А.С., Дзюбко А.А. (РФ).— 2001122857/28; Заявлено 29.09.2004; Оpubл. 27.09.2006, Бюл. № 27.
3. Пат. 224773 РФ, МПК G01G 23/01. Линейный привод/ Киселев М.Г., Есьман А.А. (РФ).— 20011123357/28; Заявлено 11.01.2002; Оpubл. 22.09.2004, Бюл. № 24.
4. Пат. 224323 РФ, МПК G01G 23/01. Однокоординатный столик для юстировки оптических приборов/ Зацева Е.Г, Нормакот А.К. (РФ).— 20011123127/28; Заявлено 10.02.2001; Оpubл. 21.02.2003, Бюл. № 21.
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. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
8. Милосердин Ю.В. «Расчет и конструирование механизмов приборов и установок». М.: Машиностроение, 1978. – 564 с.
9. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1995. - 270с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. № 33.
12. 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.
13. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

14. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

15. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».

16. 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.

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

18. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

19. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категоризируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35.