

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л.Савченко

«22» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Бокс ламинарный

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

Обучающийся
группы 11307118


(подпись, дата)

Жуковский П. М.

Руководитель


(подпись, дата) 21.06.22


Есьман Г. А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата) 21.06.22

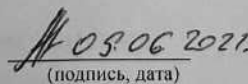
Есьман Г. А.

по технологической части


(подпись, дата) 10.06.22

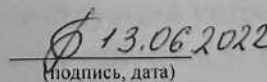
Степаненко Д.А.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 03.06.2021

Автушко Г. Л.

по экономической части


(подпись, дата) 13.06.2022

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 22.06.22

Суровой С. Н.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 130 страниц;
графическая часть - 8 листов;

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 100с., 9 рис., 31 табл., 20 источник.

ЛАМИНАРНЫЙ БОКС, БОКС СТЕРИЛЬНЫЙ.

Объектом разработки является ламинарный бокс.

Целью дипломного проекта является проектирование конкурентоспособного приспособления, отвечающего требованиям современных стандартов.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: габаринный чертеж ламинарного бокса, в записке детально рассказывается о использовании бокса.

Элементами практической значимости полученных результатов являются: разработка ламинарного бокса.

Областью возможного практического применения являются медико-биологических исследований в здравоохранении, микробиологических исследований в пищевой и химической промышленности.

Приведенный материал дипломного проекта 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. Николай Фирсов. Ламинарный бокс // Микробиология: Словарь терминов. — Москва: Дрофа, 2006. — С. 131. — 256 с.
2. Ананьев В.А., Балужева Л.Н. Системы вентиляции и кондиционирования, М.: Евроклимат, 2000г.
3. Ламинарный бокс для стерильных работ; пат. RU 164789 U1 Общество с ограниченной ответственностью "Центр современных офтальмохирургических технологий" (ООО "ЦСОТ"), автор: Ермаков Николай Владимирович (RU); начало действия: 2015.12.04; публикация: 2016.09.20; подача: 2015.12.04
4. Лабораторный бокс; пат. 28639 Общество с ограниченной ответственностью "Диапазон-Мед", автор: Леонтьев А.В. (RU); начало действия: 2002.10.01; публикация: 2003.04.10; подача: 2002.10.01
5. Студопедия [Электронный ресурс]: лекционный материал для студентов. Режим доступа: https://studopedia.su/13_153974_induktsionnie-preobrazovateli.html
6. Суровой, С. Н. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисц. «обеспечение надёжности бытовых приборов, систем и аппаратов» / С. Н. Суровой. – Мн.: БНТУ, 2003. – 50 с.
7. ГОСТ 18831-73. Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.
8. ГОСТ 3.1108-74. Коэффициент закрепления операций. ЕСТД.
9. Радкевич, Я.М., Тимирязев, В.А., Схиртладзе, А.Г., Островский, М.С. Расчет припусков и межпереходных размеров в машиностроении – М.: Высш. шк., 2004. – 272 с.
10. Барановский, Ю.В. Режимы резания металлов: справочник. – М.: Машиностроение, 1972. – 409 с
11. Методические указания по выполнению экономического раздела дипломного проекта студентов технических специальностей приборостроительного факультета – Мн.: БНТУ, 2009. – 46 с.
12. 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;
13. 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;
14. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;

15. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение»;
16. 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;
17. Санитарным нормам и правилам «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиеническим нормативам «Пределно 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;
18. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4.;
19. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
20. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35.