

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев


«12» июня 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА В
ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ


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

Обучающийся
группы 11307113

 05.06.18
(подпись, дата)


Юнец Е.Э.

Руководитель

 05.06.18
(подпись, дата)


Минченя Н.Т.

Консультанты
по конструкторской части

 05.06.18
(подпись, дата)


Минченя Н.Т.

по технологической части

 05.06.18
(подпись, дата)


Шетникович К.Г.

по разделу «Охрана труда»

 07.06.18
(подпись, дата)

Науменко А.М.

по экономической части

 14.05.2018
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

 11.06.18
(подпись, дата)

Габец В.Л.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 92 страниц;

графическая часть - 9 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 92 с., 9 рис., 23 табл., 24 источника, 5 прил.

КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА, ВЫДЫХАЕМЫЙ ВОЗДУХ, ИОНИЗАЦИЯ, ИОНЫ КИСЛОРОДА, ИЗМЕРЕНИЕ.

Объектом разработки является устройство определения концентрации кислорода в выдыхаемом воздухе.

Цель проекта - создание устройства для определения концентрации кислорода в выдыхаемом воздухе, не имеющего аналогий и позволяющей определять качество поглощения кислорода человеком с функцией ионизации воздуха.

Элементами новизны является принцип, по которому устройство производит измерение, так же то, что устройство может служить ионизатором воздуха.

Разработанное в данной работе устройство определения концентрации кислорода в выдыхаемом воздухе может использоваться в лабораториях медицинских и спортивных учреждений на территории Республики Беларусь.

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. Патент 2 105 711 Российская Федерация, МПК С01В 13/02, В01D 53/32. Способ получения чистого кислорода / Куйдин В.Г.; заявитель и патентообладатель Куйдин В.Г 05.08.1993
2. Чижевский А.Л. Аэрификация в народном хозяйстве – 2-е изд.- Москва. Энергия, 1960- 624- ISBN: 978-5-458-46968-5.
3. Лившиц М.Н. Аэрификация: Практическое применение – М. Стройиздат, 1990 – 722- ISBN: 713-5-458-46138-14.
4. Чижевский А.Л. Краткое руководство по применению ионизированного воздуха –М. Госпланиздат, 1959-319 – ISBN: 938-8-458-81768-8.
5. Покровский В.И. Малая медицинская энциклопедия: в 6 т. Т.1 – М. Медицина, 1996.- 544.
6. Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналогово-цифровых устройств – 3-е изд.- Додэка, 2005 – ISBN 978-5-94120-254-6.
7. Агейкин Д.А. Магнитные газоанализаторы - Госэнергоиздат, 1963 – 216.
8. Чистяков С.Ф., Радун Д.В. Теплотехнические измерения и приборы – М., Высшая школа, 1972 – 288.
9. Баскаков А.П. Теплотехника – 2-е изд. - М. Энергоатомиздат 1991 - 297
10. Бессонов Л.А., Теоретические основы электротехники– М. Высшая школа 1996 - 608 – ISBN 5-06-002160-2.
11. Преображенский В.П. Теплотехнические измерения и приборы/ В.П. Преображенский. –М. Энергетическое издательство, 1978. -704.
12. Электротехнический справочник: В 4 т. Т.3. Производство, передача и распределение электрической энергии / Под общ. Ред. В.Г. Герасимова и др. – 9-е изд., стер. –М. Издательство МЭИ, 2004.-964- ISBN 5-7046-0984-8.
13. Суровой С.Н. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине «обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов для студ.спец. Т.06.01.00- «Приборостроение» специализации Т.06.01.12-«Бытовая техника, приборы и аппараты»/ С.Н. Суровой.- Мн : БНТУ, 2003. – 50с.
14. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. – Т. 1./ Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. – М.: Машиностроение-1, 2001. – 912 с.
15. Обработка металлов резанием: Справочник / А.А. Панов и др. – М.: Машиностроение-1, 2004. – 780 с.

16. Режимы резания металлов: Справочник / Ю. В. Барановский и др. – М.: НИИ Автопром, 1995. – 456 с.

17. Горбацевич А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие для вузов / А. Ф. Горбацевич, В. А. Шкред. – Минск: Выш. школа, 1983. – 256 с.

18. 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

19. СНБ 4.02.01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

20. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования СанПиН № 9-80 РБ 98. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [Текст]. – Введ. 1998. – Мн.: 1998.

21. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки» Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011г. № 115.

22. ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

23. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной опасности.

24. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации».