

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

« 09 » 06 2022 г.

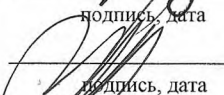
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УВЛАЖНИТЕЛЯ
ВОЗДУХА НА БАЗЕ РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО МЕХАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

Специальность 1–36 21 01 Дизайн производственного оборудования

Обучающийся
группы 10809117

 Ш. Казакова
подпись, дата

Руководитель

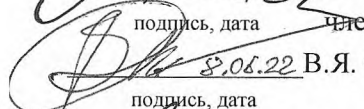
 П.А. Кашевский, доцент
подпись, дата

Консультанты:

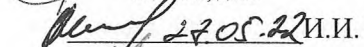
по разделу «Конструкторская часть»

 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси
подпись, дата

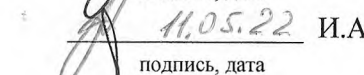
по разделу «Дизайнерская часть»

 В.Я. Семенько, доцент
подпись, дата

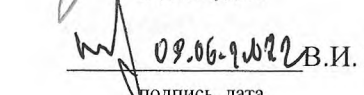
по разделу «Экономическая часть»

 И.И. Вага, к.с-х.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 И.А. Батяновская, ст. преподаватель
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль:

 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 60 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 60с., 15 рис., 12 табл., 8 формул, 18 источников, 9 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА, ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ПАРОГЕНЕРАЦИЯ.

Объектом разработки является увлажнитель воздуха.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна увлажнителя воздуха, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на прибор, произведен экономический расчет затрат на производство прибора.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разновидности увлажнителей воздуха [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://tehnika.expert/klimaticheskaya/uvlazhnitel-vozduxa/vidy-i-tipy-dlya-doma.html> Дата доступа 15.04.2022
2. Анализ аналогов и прототипов [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://breeeth.com/blog/uvlazhnitelivozdukh/tipy-uvlazhniteley-vozdukh-i-ikh-osobennosti/> Дата доступа 19.04.2022
3. Увлажнители воздуха сегодня [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://www.ixbt.com/home/humidifier-guide-2019.html> Дата доступа 23.04.2022
4. Обзор научно-технической и патентной литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://patents.google.com/patent/RU2557488C9/ru> Дата доступа 28.04.2022
5. Особенности и принцип работы увлажнителя воздуха [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://remont-book.com/princip-raboty-uvlazhnitelya-vozduxa/> Дата доступа 05.05.2022
6. Выбор материала и технология изготовления увлажнителя воздуха [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <https://devoricon.com/vidi-plastica/> Дата доступа 08.05.2022
7. Кухта М.С., Соколов А.П., Сокур К.С. Художественно-проектные решения и современные технологии арт-объектов средового дизайна. // Известия Томского политехнического университета. – 2011– Дата доступа: 12.05.2021.
8. Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения: ГОСТ 22270-76. – Введ. 01.01.1978 – М.: Стандартиформ.
9. ГОСТ Р 51251-99 «Фильтры очистки воздуха»
10. ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
11. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
12. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
13. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 33, Гигиенический норматив “Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах”, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

14. Санитарные нормы, правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г № 115, Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

15. Влияние цвета на эмоциональное здоровье [Электронный ресурс]. - Режим доступа: – <https://www.maam.ru/detskijsad/vlijanie-cvetoterapii-na-emocionalnoe-zdorove-detei.html> Дата доступа: 18.05.2021.

16. Тарифы на электрическую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс] / РУП «Минскэнерго». Филиал «Энергосбыт» – Минск, 2020. Режим доступа: http://www.energosbyt.by/tariffs_ul_ee.php Дата доступа: 21.05.2021.

17. Глава 14. Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс] / Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. – Минск, 2020. Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/GL14-NDS/> Дата доступа: 24.05.2021.

18. Рентабельность [Электронный ресурс] / Финансовый портал Беларуси. – Минск, 2020. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/rentabelnost> Дата доступа: 27.05.2021.