

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации

Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Л. Червинский

« 09 06 » 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработка системы обеспечения микроклимата»

Специальность 1- 36 20 01 «Низкотемпературная техника»

Специализация 1- 36 20 01 01 «Холодильные машины и установки»

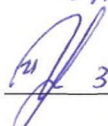
Студент-дипломник
группы 10807119


М.А. Грушевич


Руководитель:
и консультант


Н.П. Жук
ст. преподаватель


Консультанты:
по разделу «Охрана труда»


31.05.2023 И.Н. Ушакова
к.т.н., доц.

по разделу «Экономика»


Н.П. Жук
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль:


С.В. Климович
ст. преподаватель

Объем проекта:
пояснительная записка – 64 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 64с., 14 рис., 19 табл., 7 источников, 3 приложения, 8 листов графической части формата А1.

МУЛЬТИЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА, МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР, ТЕПЛОПРИТОКИ, КОНДИЦИОНЕР КАССЕТНОГО ТИПА

Объектом разработки является система кондиционирования медицинского центра, находящегося по улице Киселева 12 в г. Минск.

Цель проекта – расчёт параметров мультизональной системы и подбор необходимого оборудования системы кондиционирования.

Выполнен полный расчет теплопритоков в помещениях медицинского центра. Обоснована схема размещения системы кондиционирования и приточно-вытяжной вентиляционной установки.

Проведены расчеты и подобраны из каталогов на основании расчетов система кондиционирования: внешний и внутренние блоки.

В соответствии с заданием разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности в медицинском центре, при работе системы кондиционирования.

Экономический раздел посвящен сравнительному анализу двух систем охлаждения. Проведен расчет чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости инвестиций в реализацию технических мероприятий дипломного проекта.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проекта может являться кондиционирование медицинского центра.

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. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
2. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования
3. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021
4. Техника безопасности при эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
5. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33, с изм. утв. постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 136 от 28.12.2015.
6. Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования.
7. Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» для специальностей: 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» и 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника»/Баштовой В.Г., Милаш Е.А.- Мн.: БНТУ, 2012. - 99 с.