

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.Г. Баштовой

« 11 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработка системы обеспечения микроклимата частного жилого дома»

Специальность 1- 36 20 01 «Низкотемпературная техника»

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

Обучающийся
группы 308071-12



А.В. Чаховский

Руководитель и консультант



Н.П. Жук
ст. преподаватель

Консультант
по разделу «Охрана труда»

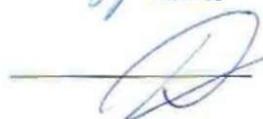


В.А. Калиниченко
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль



Н.П. Жук
ст. преподаватель



С.В. Климович
ст. преподаватель

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка 65 страниц;
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 65 с., 15 рис., 9 табл., 2 диагр., 9 источников.

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ТИП ВОЗДУХ-ВОДА, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.

Объектом исследования являются теплонасосные установки для отопления дома.

Предмет исследования является разработка системы отопления дома и ГВС с использованием теплонасосной установки типа «Воздух-Вода»

Цель дипломного проекта разработать рабочий вариант системы отопления и автоматизации для частного дома.

В процессе работы выполнены расчеты нагрузок на тепловой насос и разработаны схемы обеспечения теплом жилого дома.

Элементами теоретической значимости полученных результатов является возможность применения данных расчетов и наработок для проектирования подобных систем отопления для других зданий и сооружений с теплонасосными установками.

Областью возможного практического применения является внедрение данного проекта в отопление частного дом.

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. Явнель Б.К. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. - М.: Агропромиздат, 1988г - 224с.
2. Тарифы в Беларуси [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.tarify.by/>
3. Рекс А.Г. Энергопреобразующие машины. Методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент», /А.Г.Рекс. – Минск.: БНТУ, 2012. – 20 с.
4. Grundfoss [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <http://net.grundfos.com/Apl/WebCAPS/InitCtrl?mode=18>
5. Баштовой, В.Г. 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.
6. СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.-64 с.
7. Гаравин, В.Ю. Промежуточные водорастворимые хладоносители. Современное состояние. Перспективы / В.Ю. Гаравин //Холодильный бизнес. -2007. - №4. – С. 12-18. 13. Лазаренков А.М., Филянович Л.П., Бубнов В.П. Охрана труда в энергетической отрасли: Учебник. - Минск: ИВЦ Минфина,2010.-665с.
8. История возникновения и развития устройства под названием «тепловой насос» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://osipovs.ru/index.php/istory-tn>
9. Источники низкопотенциальной тепловой энергии [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2100