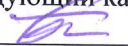


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

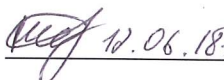
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 В.Г. Баштовой
« 15 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«Инженерная система спортивного комплекса для зимних видов спорта»

Специальность 1- 36 20 01 «Низкотемпературная техника»

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

Обучающийся
группы 30807112-15

 10.06.2018 М.П. Неведомский


Руководитель и консультант

 13.06.2018 Н.С. Конева
к.т.н., ст. преподаватель

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 12.06.2018 В.А. Калиниченко
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович
ст. преподаватель

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка 56 страниц;
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц;
Всего листов.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 56 страниц, 20 рисунков, 4 таблиц, 17 источников.

СИСТЕМЫ ОСНЕЖЕНИЯ, СНЕГОГЕНЕРАТОРЫ, СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС, ЗИМНИЕ ВИДЫ СПОРТА

Объектом исследования в проекте являются системы оснежения спортивные комплексы для зимних видов спорта. Цель проекта является применение современного инженерного оборудования для снегогенерации.

В дипломном проекте изучен комплекс инженерного оборудования спортивного комплекса зимних видов спорта. Отдельные разделы дипломного проекта посвящены процессам снегогенерации на трассах спортивного комплекса, принципам работы снегогенерирующего оборудования, основных и вспомогательных сооружений и устройств, эффективности управления их рассмотрены технические характеристики оборудования, проанализированы вопросы охраны труда при работе с инженерными системами комплекса а также проведен анализ инвестиций в проекты, связанные с системами искусственного оснежения.

Студент-дипломник подтверждает, что полученные результаты имеют практическую значимость как при обучении студентов специальности «Низкотемпературная техника» так и инженерно-технического персонала спортивных комплексов.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемых объектов и процессов, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 31-115-2008 «Открытые физкультурно-спортивные сооружения», Свод правил - ч.3- Лыжные виды спорта.
2. Учебное пособие: Классификация, безопасность и качество обучения технике катания на горных лыжах и сноуборде. В.И. Данилин, В.С. Макеева, - 2010.
3. Различные области применения холода. Справочник / Под ред. А.В. Быкова. – М.: Агропромиздат, 1985. - 272 с.
4. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология». Введ. 2000-08-12. Минск: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2001
5. Зайцев В.П. Холодильная техника - М.: Государственное издательство торговой литературы, 1962. — 344 с.
6. Лебедев В.Ф., Чумак И.Г., Аверин Г.Д. Холодильная техника/ Под редакцией Лебедева В.Ф. - М.: Агропромиздат, 1986. -335с.
7. Бабакин Б.С. Хладагенты, масла, сервис холодильных систем. Рязань: Узорочь, 2003. — 470 с.
8. Богданов, С.Н. Холодильная техника. Свойства веществ: Справочник /С.Н. Богданов, О.П. Иванов, А.В. Куприянова. –3-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.
9. Полякова И.Л., «Туристско-рекреационный комплекс: сущность, функции и структура» - Оренбургский государственный университет.
- 10.Sufag: machine room [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.sufag.com/wp-content/uploads/2015/06/Salle-des-machines-EN.pdf>
- 11.Compressor station [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.demaclenko.com/en/total-solutions/the-compressor-station/22-66.html>
- 12.Snow groomer [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.pistenbully.com/aut/en/vehicles/indoor/100-indoor.htm>
- 13.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.
14. Самойлов, А.И. Охрана труда при обслуживании холодильных установок / А.И. Самойлов, В.Г. Игнатъев – М.: Агропромиздат, 1990. – 324 с.
- 15.Бубнов В.П., Лазаренков А.М., Филянович Л.П. Охрана труда в энергетической отрасли: Учебник. □ Минск: ИВЦ Минфина,2010.□ 665с.

16. Баратов А.Н., Иванов Е.Н., Корольченко А.Я. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. - М.: Химия, 1987.- 272с.
17. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением - Минск : ДИЭКОС, 2014. - 202 с.