


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 2021 г.

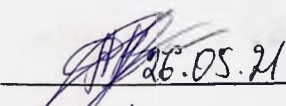
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование солнечной электростанции для электроснабжения
биомаркета»

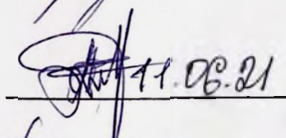
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

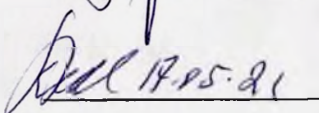
Студент
группы 10802117

 26.05.21 А.В. Островская

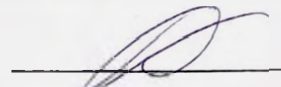
Руководитель

 11.06.21 О.А. Любчик

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 17.05.21 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 43 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2021 г.

РЕФЕРАТ

ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ, БИОМАРКЕТ; СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

Объектом исследования является биомаркет Vėska, расположенные по адресу: ул. Братьев Райт 1.

Цель проекта: снизить затраты на энергоснабжение магазина путем внедрения солнечной электростанции.

В процессе работы над дипломом выполнен прогноз потребляемой магазином электроэнергии, а также произведены расчет фотовольтаической системы и подбор оборудования. Для обоснования инвестиций выполнен технико-экономический расчет.

Студентка-дипломница подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы (в редакции Постановления СМ РБ от 24.02.2021 №103)
2. Действующие объекты возобновляемой энергетики Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.windpower.by/info/objekty-vetroenergetiki-belarusi/>. – 04.05.2021.
3. Разновидности солнечных электростанций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clever-energy.ru/> – 30.04.2021.
4. Классификация солнечных батарей и область их применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://s-ways.ru/articles/detail.php?ID=4133> – 15.04.2021.
5. Ю. А. Лосюк, В. В. Кузьмич, Нетрадиционные источники энергии, Минск УП <<Технопринт>>, 2005
6. Молочко А.Ф. Разработка энергетического баланса энергосистемы Беларуси с учетом развития возобновляемой энергетики, научно-технический отчет / Сивак А.В., Привалов А.С., Рак В.А., г. Минск
7. Аккумуляторы для солнечных батарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sosvetom.ru/articles/vybor-akkumulyatorov-dlya-solnechnykh-batarey/> – 30.04.2021.
8. Сетевой инвертор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energo.house/sol/invertor-dlya-solnechnyh-batarei.html> – 15.05.2021.
9. Уровни солнечной инсоляции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.reon.by/ob-energetike/solnechnaya-energiva/78-004> – 16.05.2021.
10. Руководство по проектированию систем солнечного теплоснабжения. К 10-летию ООО «Виссманн» в Украине. К. «Злато-Граф», 2010 – Язык русский
11. Оптимальный угол наклона солнечных батарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsia-energy.ru/info/articles/16-optimalnyi-ugol-naklona-solnechnykh-batarei> – 20.05.2021.
12. Helios House [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.helios-house.ru/> – 20.05.2021.
13. PVstream [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pvstream.com/> – 24.05.2021.
14. Солнечные панели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lso.by/catalog/solnechnye-paneli> – 05.05.2021.
15. Баштовой, В.Г., Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в

энергосберегающие мероприятия» для специальностей 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент», 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника» / В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш - Минск: БНТУ, 2012. – 102 с.

16. Лазаренков А.М., Охрана труда в энергетической отрасли / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск: БНТУ, 2010 – 672с.

17. ТКП 427-2012 (02230) Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей – Минэнерго, 2013.

18. ТКП 181-2009 (02230) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – Минэнерго, 2009.

19. ТКП 339-2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний – РУП "БелТЭИ", 2011.