

Факультет технологий управления и гуманитаризации

Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ В.Г. Баштовой

«16» 06 2020г.

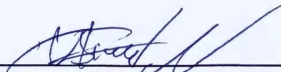
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Перспективы использования в РБ керамического солнечного  
коллектора**

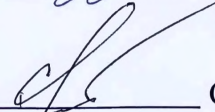
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

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

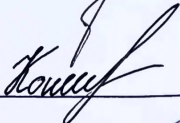
Студент  
группы 10802116

  
\_\_\_\_\_ И.И. Булда

Руководитель  
и консультант

  
\_\_\_\_\_ С.А. Филатов

Консультант  
по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_ Т.П. Кот

Ответственный за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_ С.В. Климович

Объем проекта:  
пояснительная записка – 52 страниц;  
графическая часть – 8 листов;  
цифровые носители – 1 единица.

## РЕФЕРАТ

### Перспективы использования керамических солнечных коллекторов в Республике Беларусь

Дипломный проект: 52 страниц, рисунков 24, таблиц 6, источников 12.

Целью дипломного проекта является проведение исследований теплофизических свойств керамического солнечного коллектора

В дипломном проекте также были произведены задачи:

- Определение поступления солнечной энергии на поверхность керамических солнечных коллекторов;
- Определение теплопроводности материала из которого изготовлен керамический солнечный коллектор ;
- Определение коэффициента отражения (поглощения) поверхности солнечного коллектора ;
- Расчет мощности керамического солнечного коллектора ;
- Проведение обоснования инвестиций в мероприятия по установке керамических солнечных коллекторов;
- Расчет показателей эффективности проекта;

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает эффективность использования керамических солнечных коллекторов, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов

При проведении данного мероприятия достигается снижение потребления тепловой энергии из сети, что подтверждено расчетами в дипломном проекте.

## Список источников

1. [Электронный ресурс]. [https://www.alibaba.com/product-detail/New-Black-Ceramic-Solar-Water-Heater\\_1492641721.html](https://www.alibaba.com/product-detail/New-Black-Ceramic-Solar-Water-Heater_1492641721.html)
2. Закон Республики Беларусь от 27 декабря 2010 года №204-03 «О возобновляемых источниках энергии»
3. Республиканская программа энергосбережения на 2016-2020 годы
4. 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», 1 – 36 20 01 «Низкотемпературная техника»/ В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш. – Минск: БНТУ, 2012. – 88 с.
5. [Электронный ресурс]. <https://elcut.ru>
6. [Электронный ресурс]. <https://bmssolar.net/ru/handbook/77-01-08-2016.html>
7. [Электронный ресурс]. <https://bmssolar.net/ru/handbook/77-01-08-2016.html>
8. [Электронный ресурс]. <http://www.helios-house.ru/on-line-kalkulyator.html> калькулятор
9. [Электронный ресурс]. [http://op.vlsu.ru/fileadmin/Programmy/Bacalavr\\_academ/18.03.02/Metod\\_doc/Metod\\_2013-2015\\_AIE\\_LR\\_180302\\_02042015.PDF](http://op.vlsu.ru/fileadmin/Programmy/Bacalavr_academ/18.03.02/Metod_doc/Metod_2013-2015_AIE_LR_180302_02042015.PDF) лабораторные по солнечной энергетике
10. [Электронный ресурс]. [https://сансистем.su/sites/default/files/catalog/PK-SL-AL\\_Collectors.pdf](https://сансистем.su/sites/default/files/catalog/PK-SL-AL_Collectors.pdf) установка солнечных коллекторов
11. [Электронный ресурс]. [http://ukrelektrik.com/publ/raschet\\_ploskogo\\_solnechnogo\\_kollektora/1-1-0-1706](http://ukrelektrik.com/publ/raschet_ploskogo_solnechnogo_kollektora/1-1-0-1706)
12. [Электронный ресурс]. уровни солнечной инсоляции (<http://www.reon.by/ob-energetike/solnechnaya-energiya/78-004>)
14. Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31 мая 2019 г. № 24/33 [1].
15. ТКП 45-1.03-85-2007 «Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа».
16. ТКП 45-2.04-43-2006 «Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования».
17. ТКП 339-2011 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 приемосдаточных испытаний.

18. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.