

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации  
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

зав. кафедрой

В.Л. Червинский  
«25» 06 2025 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Повышение эффективности электроснабжения б общежития БНТУ, путем применения фотovoltaической системы**

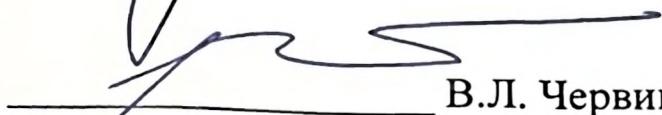
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

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

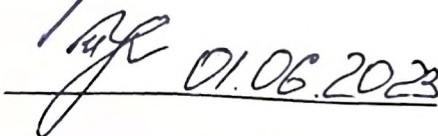
Студент  
группы 10802119

  
\_\_\_\_\_  
М.А. Пантелейко

Руководитель

  
\_\_\_\_\_  
В.Л. Червинский

Консультант  
по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_  
И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_  
С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 54 страниц;  
графическая часть – 8 листов;  
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2023

## **РЕФЕРАТ**

Дипломный проект: 54 с., 13 рис., 15 табл., 14 ист.

### **ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА, ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ, СОЛНЕЧНАЯ ПАНЕЛЬ**

Целью дипломного проекта является повышение эффективности электроснабжения общежития путем применения фотовольтаической системы.

В процессе проектирования выполнены следующие задачи:

- Определение поступления солнечной энергии на поверхность солнечных панелей, установленных на крыше;
- Подбор фотовольтаической системы;
- Определение электроэнергии, потребляемой общежитием;
- Подбор оборудования;
- Проведение технико-экономического обоснования инвестиций в мероприятия по установке фотовольтаической системы;
- Расчет показателей эффективности проекта.

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. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 08.04.2023.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 08.04.2023.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 08.04.2023.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovet-ingenera.com/eco-energy/bio-fuel/biogazovaya-ustanovka-svoimi-rukami.html>. – Дата доступа: 08.04.2023.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 19.04.2023.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://solartime.by/novosti/kak-ustroena-solnechnaya-elektrostanciya.html>. – Дата доступа: 22.04.2023.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 27.04.2023.
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 01.05.2023.
9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>. – Дата доступа: 03.05.2023.
10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rusveter.ru/686/smisl\\_raboty\\_solnechnogo\\_mrrt\\_kontrollera.html](https://rusveter.ru/686/smisl_raboty_solnechnogo_mrrt_kontrollera.html). – Дата доступа: 10.05.2023.
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** – Дата доступа: 13.05.2023.
12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eneca.by/novosti/energetika-i-energoeffektivnost/vygodno-ili-ne-vygodno-izmeneny-koefficienty-na-zelenuyu-energetiku>. – Дата доступа: 16.05.2023.
13. В.Г. Баштовой, Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающие мероприятия» / В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш; – Мин: БНТУ. – 2012.– 88 с.
14. А. М. Лазаренков, Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А. М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов; – Мин: ИВЦ Минфина. – 2010.– 655 с.