Татарбунарське районне наукове відділення Малої академії наук України

Тези до науково - дослідницької роботи

Ололенка Андрія Сергійовича  
 учня 10 класу КЗ « Білоліська ЗОШ I-III ступенів»

Татарбунарського району Одеської області

Керівник Іваненко С. Г., вчитель фізики

*Тема дослідження* **-** Дослідження можливостей використання енергії сонячних батарей як один з варіантів вирішення проблеми альтернативного енергозабезпечення.

*Мета дослідження* дослідити можливості використання енергії сонячних батарей як один з варіантів вирішення проблеми альтернативного енергозабезпечення , з'ясувати її переваги і недоліки; проаналізувати роль і місце сонячної енергетики сьогодення та перспективи її розвитку в світі та в Україні.

Щоб досягти мети, передбачалось виконати такі завдання:

1. Ознайомитися з історією відкриття сонячної енергії , розвитком сонячної енергетики в Україні.
2. Проаналізувати види сонячних батарей.
3. Вивчити принципи роботи сонячних батарей.
4. Дослідити переваги сонячної енергії над енергією електричного струму.
5. Дослідити перспективи виробництва сонячної енергії в побуті.
6. Довести, що використання енергії сонячних батарей – це економічно вигідний засіб отримання електроенергії.

У роботі було використано такі методи дослідження:

* робота з джерелами, Інтернет-ресурсами;
* практичні розрахунки на прикладі навчального закладу та у побуті (вдома) переваги використання енергії сонячних батарей;
* аналіз результатів дослідження.

Актуальність роботи полягає в тому, щоб довести переваги використання сонячної енергії над іншими видами енергії.

В наслідок результатів проведення досліджень свідчить:

1. Про значну перевагу використання енергії сонячних батарей для забезпечення альтернативної енергії;
2. Використання енергії сонячних батарей є екологічно чистим джерелом енергії.
3. Використання енергії сонячних батарей економічно обґрунтовано, як для приватних так і для комунальних закладів.
4. Використання альтернативної енергії сонячних батарей – майбутнє.

Робота учня аналізує способи видобутку альтернативних джерел електроенергії, які стають все більш актуальними та доступними у побутовому і промисловому використанні. Учень ґрунтовно опрацював літературу з обраної теми . Практичними розрахунками на прикладах закладу, в якому навчається, та в побуті довів перевагу використання сонячних батарей для забезпечення альтернативної енергії, а також те, що енергія сонячних батарей є екологічно чистим джерелом енергії .  
 У роботі наведені цікаві приклади з історії про використання сонячної енергії, а також наведені матеріали сьогодення по окремих районах області, в тому числі про нашу місцевість.

Результати проведених досліджень та розрахунків свідчить:

- що використання сонячних батарей забезпечують автономність установи, будинку;

* створюють повну безпеку для навколишнього середовища і людини, тому що є екологічним чистим джерелом енергії;
* використання сонячних батарей забезпечує зниження витрат на гаряче водопостачання ;
* сприяє економії органічних видів палива;
* забезпечує скорочення викидів двоокису вуглецю;
* використання сонячних установ серед населення у побуті, а також в промисловості позитивно впливає на енергетичну безпеку України.

Робота містить самостійні розрахунки по доведенню ефективності використання енергії сонячних батарей і може слугувати матеріалом для курсових та дипломних робіт студентів вузів інженерно-технічних спеціалізацій.

Дослідницька робота учня може бути використана на уроках фізики, астрономії, економіки, математики, історії, географії, біології як цікавий матеріал до уроків.

Тема роботи розкрита в повному обсязі.  
 Мета досліджень досягнута.