

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Вінницький національний технічний університет

Анотація. Розглянуто актуальність нетрадиційних джерел енергії. Визначено переваги нетрадиційних джерел енергії, а саме, зменшення шкідливих викидів в атмосферу, невичерпність нетрадиційних джерел енергії, зменшення втрати енергії. Зазначено ситуацію в Україні що до альтернативних джерел енергії. Охарактеризовано деякі нетрадиційні джерела енергії: вітроенергетика, біопаливо, сонячна енергетика, геотермальна енергетика.

Ключові слова: альтернативні джерела енергії, нетрадиційні джерела енергії, екологія, сонячна енергія, біопаливо, вітроенергетика, геотермальна енергетика.

Abstract. It is considered relevance of nonconventional power sources. The attention to advantages of nonconventional power sources, namely, reduction of harmful emissions in the atmosphere, inexhaustibility of nonconventional power sources, reduction of expenses of energy is focused. The situation in Ukraine concerning alternative energy sources is specified. It is characterized some types of nonconventional power sources: wind power, biological fuel, solar power, geothermal power.

Keywords: alternative energy sources, nonconventional power sources, ecology, solar energy, biological fuel, wind power, geothermal power.

Актуальність теми. Альтернативні джерела енергії останнім часом стали дуже важливими для сталого розвитку світової спільноти. Головною причиною такої великої уваги, є вичерпання органічних видів палива, збільшення їх ціни, забруднення навколишнього середовища, недосконалість та дуже низька ефективність.

Використання традиційного вугілля шляхом спалювання супроводжується великими витратами енергії (80-90%), тим часом електрохімічне перетворення вугілля знижує витрати до 10% і воно ж більш безпечним для екології. [1, 2]. На сьогодні частка нетрадиційних джерел енергії у світі становить 14%, але їх потенціал на кілька порядків перевищує рівень світового споживання паливно-енергетичних ресурсів. Темпи зростання обсягів виробництва альтернативних джерел енергії значно перевищує аналогічні для традиційних видів енергії. Наприклад, у найближчі 10 років, прогнозується щорічне зростання обсягів виробництва електроенергії традиційної електроенергетики близько 3,1%, а електроенергії альтернативних джерел – 10,3%.

В Україні також існує великий потенціал використання нетрадиційних джерел енергії. Але з іншого боку, проблеми використання традиційних джерел є ще гострішими, ніж в інших країнах світу. Це зумовлено застарілими технологіями, вичерпання ресурсу використання основних фондів використання фондів генерації теплової та електроенергії, що призводить до великих обсягів шкідливих викидів. Значні втрати при розподілі, транспортуванні і використанні електроенергії ще більше ускладнюють ситуацію альтернативних джерел енергії.

На сьогоднішній день на альтернативні джерела енергії припадає близько 14% у споживанні первинної енергії, з них на спалювані види припадає близько 11%, гідроенергія 2,3%, вітроенергетика 0,026%, сонячна енергія – 0,039%, геотермальна енергія – 0,442%.

Найбільш інтенсивно розвивають нетрадиційні джерела енергії: Австрія, Португалію, Німеччину, Японію, Китай, Іспанію, Фінляндію, Швеція, США. У різних країнах віддають перевагу різним видам альтернативних джерел енергії.

У вітроенергетичному секторі на даний час працюють біля 70 країн світу. Серед країн найбільшими потужностями вітроенергетики – Німеччина, США, Іспанія, Індія, Китай, Данія. В країнах ЄС до 2010 року планується довести виробництво вітрової електроенергії до 10 % від загального обсягу електрогенерації. [3, 4]

Біопаливо. За рахунок біогазу вже сьогодні в країнах ЄС отримується щороку понад 10 млн МВтгод електричної та близько 10 млн Гкал теплової енергії. Лідерами з використання біогазових

технологій є такі країни як: Німеччина, Велика Британія, США, Канада, Бразилія, Данія, Китай, Індія та інші. [5]

Сонячна енергетика. В країнах ЄС широко використовуються так названі „сонячні зобов’язання” відносно будівництва з використанням нових сонячних технологій. Це сприяє істотним змінам у житловому фонді, готуючи його до неминучого дефіциту викопного палива, дає потужний сигнал для користувачів і для будівельного бізнесу. Серед заслужуваних уваги останніх ініціатив можна назвати проект „Тисяча дахів” у Німеччині. [3]

Геотермальна енергія (природне тепло Землі), акумульована в перших десятих кілометрах Земної кори, за оцінкою вчених досягає 137 трлн. тонн умовного палива (т у.п.), що в 10 разів перевищує геологічні ресурси усіх видів палива разом узятих. В Україні прогнозовані експлуатаційні ресурси термальних вод за запасами тепла еквівалентні використанню близько 10 млн.т у. п. на рік. [3]

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рожко А.О. Перспективи використання відновлювальних джерел енергії в Україні//*Енергосбережение*. – 2007. – №2. – с. 25-28.
2. Паливно-енергетичні ресурси. Перспективи України//*Новини та пріоритети енергетики*. – 2005, №1.
3. Адаменко О.М., Височанський В., Лютко В., Михайлів М. Альтернативні палива та інші нетрадиційні джерела енергії. Монографія. – Івано-Франківськ:ІМЕ, 2001. – 432с.
4. Нікіторович О.В. Аналіз стану та перспектив розвитку малої гідроенергетики України// Міжнародна науково-практична конференція “1-й Всеукраїнський з’їзд екологів”. – Вінниця: ВНТУ, 2006.
5. Г.С. Ратушняк, В.В Джеджула. Енергозбереження в сільсько-сподарській біоконверсії. Навч. посіб.– Вінниця. – ВНТУ,2006. – 83с.

Сенетович Петро Вадимович студент групи 3Б - 15б, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання Вінницький Національний Технічний Університет, м. Вінниця., senetovich@bk.ua

Панкевич Ольга Дмитрівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, olgadm@ua.fm

Senetovch Petro Vinnytsia National Technical University, Faculty for Civil Engineering, Thermal Power Engineering and Gas Supply; a student group 3CE - 15b, senetovich@bk.ua

Pankevych Olga, PhD, docent Heat and Gas Supply Department, Faculty for Civil Engineering, Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsya national technical university, Vinnytsya city, olgadm@ua.fm