

УДК 621.311.29: 621.311.26

ПЕРСПЕКТИВНІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Ю.М. Мар'їнських

Шосткинський інститут Сумського державного університету

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1

shi_nir@sm.ukrtel.net

В доповіді розглядаються перспективні енергозберігаючі технології відновлюваних джерел енергії з позицій сучасних досліджень і одночасним зростом енергоспоживання. Сучасне суспільство потребує більше енергії і дедалі стає вимогливішим щодо її якості, вартості, екологічності та чистих відходів від технологічних перетворювань сировини в енергетичний продукт. Тому проблема енергозабезпечення з відповідними для неї вимогами стає на першому плані і особливо для хімічної промисловості.

Далі розглянуто більш детальніше шляхи розвитку електроенергетики з метою розв'язання енергетичної проблеми в масштабах специфічних до її видів в різних кліматичних областях. Одним з таких шляхів є сталий розвиток енергетики та інтелектуальні енергетичні системи, який, на думку автора, частково вирішує проблему енергетичної безпеки, енергетичної ефективності і збереження довкілля.

Найбільш привабливим з позицій зростаючих енергетичних проблем є відновлювання джерела енергії за рахунок перетворювання повного спектру сонячної радіації, до яких відносяться теплові насоси, вітроагрегати, сонячні фотоперетворювачі на базі фото напівпровідників, сонячні колектори та ін.

Показано методи перетворення сонячної енергії в електричну напівпровідниковими сонячними елементами (СЕ), та подолання проблем, які виникають при цій технології виготовлення їх та процесу перетворення сонячної енергії в накопичувану електроенергію.

Поряд з іншими проблемами виникає така, як гарантійні строки функціонування фото енергетичних перетворювачів.

В даний час і зв'язку зі створенням інтелектуальних кіл на електричних мережах на прикладі аналітичних залежностей між електричними величинами є можливість використання аналогічних методик при керуванні і регулюванні розгалуженими електромережами.

Наприкінці зроблено висновки у вигляді пропозицій по вирішенню на сучасному рівні деяких проблем, що розглядалися в доповіді, а також розробки інституту по створенню термодинамічних модулів космічних сонячних енергостанцій.

Список літературних джерел

- 1 The Smart Energy Grids: An Introduction – www/energy.gov.
- 2 Евдокимов В.М. Некоторые новые теоретические модели фотопреобразователей и перспективы повышения их КПД [текст] /В.М. Евдокимов// Преобразование солнечной энергии. Сборник научных работ. – М.: Наука, 1985. С. 17.
- 3 Богдан О.В., Івашук А.В., Якименко Ю.І. Перспективи сонячної енергетики в Україні: основні завдання та параметри розвитку на період до 2030 р. [текст] /О.В. Богдан та інш. Праці інституту електродинаміки НАН України. Зб. Наукових праць. Спеціальний випуск. – Київ, 2010 С. 143, 147.
- 4 Попов В.А., Ткаченко В.В., Луцько Е.С. Пути рационального формирования и управления режимами интегрированных систем электроснабжения [текст] / В.А. Попов, В.В. Ткаченко, Е.С. Луцько (там же) С. 61.
- 5 Патент UA № 86983 від 10.06.2009, патентоотримувач ІШСумДУ.
- 6 Патент UA № 59308 від 10.05.2011, патентоотримувач ІШСумДУ.

І Всеукраїнська науково-технічна конференція

«ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ: НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО» 7-9 листопада 2011 року м. Шостка