

РОБОТА РІЗНОТИПНИХ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ МЕРЕЖІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано спосіб оцінювання ефективності сумісної роботи сонячних електростанцій, малих ГЕС та біогазових установок.

Ключові слова: сумісна робота, відновлювальні джерела енергії.

Abstract

Proposed a method for evaluating the efficiency of operation of solar power, small hydro and biogas plants.

Keywords: joint work, renewable energy.

Вступ. Використання відновлюваних джерел енергії є одним із найбільш важливих напрямів енергетичної політики України, спрямованої на заощадження традиційних паливно-енергетичних ресурсів та поліпшення стану оточуючого природного середовища. Збільшення обсягів використання відновлюваних джерел енергії в енергетичному балансі України дасть змогу підвищити рівень диверсифікації джерел енергоносіїв, що сприятиме зміцненню енергетичної незалежності держави [1]. На сьогодні частка відновлювальних джерел в енергосистемі країни становить лише близько 1%, що говорить про те, що країна не використовує можливий потенціал відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) [2]. Орієнтуючись на курс євроінтеграції, Україна взяла на себе обов'язок збільшити частку ВДЕ до 11% до 2020 року. Тому актуальною є задача організації доцільної роботи різнотипних відновлювальних джерел енергії в електричній мережі.

Мета: забезпечення надійного покриття графіка навантаження за участю різнотипних відновлювальних джерел енергії.

Важливим фактором підвищення енергетичної безпеки, а також зменшення негативного впливу на екологію навколишнього середовища, є освоєння відновлювальних джерел енергії. Сонячну енергетику, малі гідроелектростанції можна охарактеризувати як такі, що мають широкі перспективи для розвитку. Також сьогодні є більш ніж реальна перспектива часткового позбавлення залежності країни від імпорту природного газу, яка пов'язана із розвитком різних видів поновлювальних джерел енергії, і зокрема, одного з найбільш універсальних - біогазу.

Висновки. Оскільки сонячні електричні станції можуть генерувати електроенергію тільки в світлову частину доби, то вони є нестабільним джерелом електроенергії. В таких випадках доцільно використовувати для сумісної роботи малі ГЕС. Так як малі гідроелектростанції мають невелику потужність, то сумісно використовують також біогазові установки. Сумісна робота сонячних електростанцій, малих ГЕС та біогазових установок може забезпечувати надійне покриття графіка навантаження споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року [Електронний ресурс] / Кабінет міністрів України. – Київ. – 2014. – Режим доступу [<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>].
2. Кудря С.О. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії [Підручник] / С.О. Кудря. // К. : НТУУ «КПІ». – 2012. – 492 с.

Кулик Володимир Володимирович – докт. техн. наук, доц., професор кафедри електричних станцій та систем.

Бартецька Ірина Анатоліївна – аспірант кафедри електричних станцій та систем, e-mail: bartetskayairina@gmail.com

Kulyk Volodymyr - Doctor of Sciences (Eng), assist. prof., professor of electrical plants and systems department.

Bartetska Iryna - postgraduate student of power plants and systems department, e-mail: bartetskayairina@gmail.com