

УЗГОДЖЕННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ З МЕРЕЖЕЮ

Нестеренко Ю.О.

Науковий керівник –доц. каф. «Теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики»

канд. техн. наук, старш. наук. співробітник

Чайковська Є.Є.

В умовах використання енергії вітру в автономних вітроенергетичних установках непостійність вітрового потоку вимагає удосконалення технологій акумулювання [1]. Непостійність вітрового потоку та зміна споживання електроенергії значно ускладнюють узгодження вітроенергетичної установки з мережею щодо здобуття якісної електроенергії. Стандартна синхронізація відбувається в декілька етапів з використанням дорого вартого мікропроцесорного управління електромеханічним приводом щодо розвороту лопатей, який має значну інерційність. Асинхронний генератор потребує джерело збудження для утворення магнітного потоку, що значно погіршує характеристики мережі. Для синхронізації мережевої ВЕУ USW 56-100, наприклад, з мережею запропоновано використання асинхронізованого синхронного генератора, який складається з двох електричних машин [2]. Генератор - синхронна машина з фазним індуктором, що живиться від керованого за амплітудою, частотою та фазою частотного перетворювача. За допомогою системи автоматизованого управління можливо здобути стандартизовані параметри вихідної напруги, що не залежить від частоти обертання генератора. Синхронізація частоти напруги генератора з частотою мережі при різних обертах вітроколеса дозволяє збільшити виробітку якісної електроенергії від ВЕУ, що в грошовому еквіваленті для USW 56-100 збільшує прибуток до 35%.

Література.

1. Чайковська Є.Є. Інтелектуальне управління функціонуванням енергетичних систем на основі контролю їх працездатності / Є.Є.Чайковська // Восточно - Европейский журнал передовых технологий. 2006, №3/2(21). С.48-52.
2. Ганджа С.А. Применение асинхронизированных синхронных генераторов для автономных и сетевых ветроэнергетических установок // International Scientific Journal for Alternative Energy and Ecology № 1 (81) 2010.- С.25-28.