УДК 502.683

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПРИ ПАРАЛЕЛЬНІЙ РОБОТІ З ВІТРОУСТАНОВКОЮ

Куценко І. Г.
Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С. А.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. На часі актуальна проблема забезпечення якості електричної енергії в системах електропостачання, де використовуються протяжні повітряні або кабельні лінії електропередачі. в яких одним з джерел електричної енергії є генератор вітроустановки (ВЕУ), оскільки вітер є нестабільним.

Мета досліджень. Забезпечення якості електричної енергії в системі електропостачання при паралельній роботі з вітроустановкою за допомогою поздовжньої ємнісний компенсації .

Основні матеріали досліджень. Визначення ступеня автоматизації регулювання напруги в системах електропостачання(СЕП) зводиться до вибору способів і засобів регулювання параметрів якості електроенергії. Поняття втрати напруги і її причини пояснюються простою СЕП, представленої однолінійної схеми. Необхідність регулювання напруги в системах електропостачання, в яких ВЕУ працює паралельно з мережею, обумовлена вимогами споживачів до якості електроенергії. Це відбувається через такі особливості: малу питому густину навантажень; значну протяжність повітряних і кабельних ліній; суттєву різницю в навантаженнях при різних режимах роботи споживачів електроенергії. При цьому для реалізації того чи іншого виду регулювання напруги в СЕП застосовують такі способи: примусова зміна напруги на генераторі ВЕУ; зміна параметрів електричної мережі за рахунок компенсації її реактивного опору; генерування реактивної потужності в певних точках СЕП.

Висновки. Поздовжня ємнісна компенсація не вимагає спеціального автоматичного регулятора, є безінерційним засобом регулювання. Застосування поздовжньої компенсації доцільно при паралельній роботі з вітроустановкою в високовольтних електричних мережах напругою 10, 20 і 30 кВ з низьким коефіцієнтом потужності і умов, що змінюються режимом навантаження.