УДК 621.315

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ В РОЗПОДІЛЕНИХ НЕОДНОРІДНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Сизонов А. О.
Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С.А.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз основних досліджень та публікацій. Задача управління енергосистемами, для яких характерна значна територіальна розподіленість і неоднорідність, має більшої актуальності в даний час. Неоднорідність системи може бути пов'язана з використанням альтернативних джерел електроенергії типу вітрових і сонячних електростанцій.

Мета досліджень. Проаналізувати стратегію управління енергосистемами, для яких характерна значна територіальна розподіленість і неоднорідність на базі концепції Smart Grid.

Основні матеріали досліджень. Управління полягає в оптимізації роботи неоднорідної територіально розподіленої енергосистеми. Оптимізація проводиться кожним інтелектуальним керуючим пристроєм, що відповідає за управління окремою частиною загальної системи. Багатоагентна система - це система, що складається з двох або більше агентів або інтелектуальних агентів, є тільки приватні цілі окремих агентів. Агент - це програмна або апаратна сутність, що розташовується в деякому середовищі, і здатна самостійно реагувати на зміни в цьому середовищі. Використання багатоагентних систем для управління енергомережами надає керованої системі такі властивості: гнучкість до реконфігурації, роботу підсистем в асинхронному режимі, живучість системи і т.д. Інтелектуальний агент має такі характеристики: реактивність (здатність реагувати на зміни у зовнішньому середовищі); проактивність (здатність реалізувати поведінку, обумовлене метою); соціальність (здатність взаємодіяти з іншими інтелектуальними агентами)..

Висновки. Запропоновано вирішення задачі управління територіально розподіленими неоднорідними енергосистемами на базі концепції Smart Grid. Оскільки реалізація Smart Grid передбачає використання інтелектуальних методів управління, запропоновано розглядати систему управління як багатоагентну систему. Запропоновано концепцію системи.