

ПІДХОДИ, ЩОДО РОЗРОБКИ АЛГОРИТМУ МЕТЕОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМАМИ

Чернюк А. М., Сук І.В., Качанов Є. І., Медін В. В.

Українська інженерно-педагогічна академія

Основною з сучасних тенденцій розвитку енергетичних систем є їх так звана декарбонізація як відмова від використання в якості первинного енергоресурсу вуглеводородів (вугілля, газ, нафта) та їх похідних. Це пов'язане зі зменшенням обсягу промислово засвоєних родовищ вуглеводородів та значною шкодою навколишньому середовищу від їх використання. Таким чином енергетики в усьому світі шукають шляхи альтернативного енергозабезпечення, що обумовлює стрімкий розвиток екологічно чистої альтернативної енергетики. Проте на цьому шляху виникають значні труднощі, які пов'язані зокрема з проблемами адаптації альтернативних джерел живлення до об'єднаних енергетичних систем.

Дотримання балансу виробленої та спожитої електричної енергії є обов'язковою умовою надійної та коректної роботи систем електропостачання та забезпечення нормованих показників якості електричної енергії. Забезпечення необхідного регулювання рівня генерації електроенергії базується на тому, що джерело живлення цілком прогнозовано та керовано, чого неможливо сказати про прогнозування рівня генерації альтернативними джерелами живлення, які значною мірою залежать від метеорологічних умов і погодних факторів невизначеності.

Для побудови надійних систем енергозабезпечення з переважним використанням альтернативних відновлювальних джерел живлення слід розробити відповідний алгоритм метеоенергетичного прогнозування та управління енергосистемами з врахування можливих факторів невизначеності.

Основою метеоенергетичного прогнозування повинна стати інформаційна, обчислювальна та аналітична система, яка б забезпечила формування прогнозних показників генерації «зеленої» енергії в реальному часі та наперед.

Це дозволить зробити генерацію енергії альтернативними джерелами більш передбачуваною, а отже шляхом застосування засобів регулювання підтримувати необхідні баланси виробленої та спожитої електроенергії та забезпечувати необхідну її якість у споживача.

Список використаних джерел

1. Кудря С.О. Потенціал розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії. Модуль 23- К.: ЮНІДО, 2015. – С.19.
2. Дослідження, визначення та обґрунтування по видам джерел базових прогнозних показників до проекту Програми розвитку відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива. // Звіт про виконання науково-дослідної роботи ІВЕ НАНУ. Реєстр. № 0110U006388. Київ. 2010. – 214 с.