

УДК 502. 683

## ПРОГНОЗУВАННЯ ГЕНЕРУВАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ НА ДОБУ НАПЕРЕД

**Плотнікова Я. В.**

Науковий керівник д.т.н., проф. Мірошник О. О.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

З метою виконання зобов'язань відповідно до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, українські державні органи влади разом із Секретаріатом Енергетичного Співтовариства (ECS) розпочали процес транспозиції Третього Енергетичного Пакету, згідно якого було прийнято новий закон «Про ринок електричної енергії України». За даними Укренерго, нині вже підписано договорів на приєднання до 2025 р. до мереж установок «зеленої» енергетики потужністю 7426 МВт (ВЕС – 4200 МВт, ФЕС – 3226 МВт, без урахування великих ГЕС та ГАЕС).

**Мета досліджень.** Розроблення методів та засобів прогнозування графіків генерування фотоелектричних станцій, для забезпечення балансу генерування та споживання електроенергії в електричних мережах.

**Основні матеріали досліджень.** Для аналізу та розв'язання поставлених задач використані засоби теорії штучних нейронних мереж для виконання прогнозування графіка генерування на добу наперед, теорії ймовірностей для врахування стохастичного характеру режиму роботи ФЕС. Об'єктом дослідження роботи є фотоелектрична станція, а предметом дослідження – методи та засоби прогнозування графіків генерування фотоелектричних станцій.

**Висновки.** Прогнозування має забезпечувати, в кінцевому рахунку, точність в межах 5%. Для забезпечення такої точності необхідно мати «якісні» дані щодо ретроспективи роботи фотоелектричної станції і відповідно точний прогноз метеопараметрів на добу наперед. Проведений в роботі аналіз даних, виконаний з використанням сучасних засобів математичного аналізу, показав вплив на генеровану електричну енергію таких метеопараметрів як сонячна радіація на поверхні землі, температура навколишнього середовища, швидкість вітру та вологість.