

**Петро Лежнюк, Вячеслав Комар, Сергій Кравчук, Владислав Лесько,
Володимир Нетребський, (Вінниця)**

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ПОГОДИННОГО ПРОГНОЗУ ВИРОБІТКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ФОТОЕЛЕКТРИЧНІЙ СТАНЦІЇ

Вступ. В нових економічних умовах все більшого розповсюдження набувають фотоелектричні електричні станції (ФЕС) прямого перетворення енергії. Відповідно до положень закону про ринок електроенергії України [2], для виробників, що виробляють електричну енергію на базі об'єктів відновлювальної енергетики, що використовують енергію вітру і сонячного випромінювання, для яких встановлено «зелений тариф», плата за небаланс встановлюється наступним чином: з 1 січня 2021 року - 10 відсотків, з 1 січня 2022 року - 20 відсотків, з 1 січня 2023 року - 30 відсотків, з 1 січня 2024 року - 40 відсотків, з 1 січня 2025 року - 50 відсотків, з 1 січня 2026 року - 60 відсотків, з 1 січня 2027 року - 70 відсотків, з 1 січня 2028 року - 80 відсотків, з 1 січня 2029 року - 90 відсотків, з 1 січня 2030 року - 100 відсотків. Таким чином, з виробника електричної енергії з ВДЕ щоразу стягується/зараховуються вартість небалансів за ціною небалансу помноженою на обсяги небалансу, які розраховуються як різниця між власним погодинним прогнозом на добу наперед і фактичними виміряними обсягами. В [3] визначено метеопараметри на основі яких побудовано математичну модель погодинного прогнозування виробітку електроенергії на ФЕС. В свою чергу інтерфейсну частину програмної реалізації математичної моделі представлено на рис. 1.



Рис. 1– Інтерфейс програмного додатку прогнозування виробітку електроенергії на ФЕС

Висновки. Розроблений програмний засіб дозволяє прогнозувати погодинний добовий графік генерування ФЕС на наступну добу з досить високою точністю. Що стосується кількості електроенергії, що прогнозовано має бути згенерована та електроенергії фактично згенерованої за добу, різниця таких даних не перевищує 5%.

Список літературних джерел

1. Ю.І. Тугай, В.В. Козирський, О.В. Гай, В.М. Бодунов. Інтеграція поновлюваних джерел енергії в розподільні електричні мережі сільських регіонів, Технічна електродинаміка. – 2011. – № 5. – С. 63-67. ISSN 1607-7970
2. Закон України про «Про ринок електричної енергії» від 13.04.2017 № 2019-VIII. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2019-19>
3. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Кравчук С. В., Дідіченко Є. С. Аналіз метеопараметрів для погодинного прогнозування виробітку електроенергії фотовольтаїчними електростанціями на добу наперед. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК. – 2017. - № 1 (6). – С. 27-31.