

П.О. Черненко, А.І. Заславський (Київ)

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПРОГНОЗУВАННІ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАЛЬНОЇ КОМПАНІЇ

В даний час намітилась тенденція до різкого зниження промислової складової сумарного електричного навантаження (СЕН) електропостачальних компаній (ЕПК). Переважаючим при цьому є електроспоживання населенням та комунально-побутовим сектором. Тому дуже актуальною задачею є підвищення точності моделювання цих складових з метою забезпечення точності та стабільності прогнозу СЕН електропостачальних компаній.

Моделювання здійснюється по кожній годині добового графіку та по аналогії з приведеною в математичною моделлю для чотирьох характерних інтервалів року. По кожному годинному зрізу виділяються температурні зони з певним характером залежності електричного навантаження від температури повітря (зони з прямою і зворотною залежністю між навантаженням і температурою, зона нечутливості навантаження від температури, зона насичення) і визначається кореляційна і регресійна залежності між навантаженням і температурою по виділених температурних зонах. На рис. 1 в лівій частині побудовані графіки електричного навантаження ПАТ «Київенерго» та температури повітря по м. Києву за робочі дні за період с 01.06 по 31.08 2016 р. та з 01.11 2016р. по 31.03 2017р. для годинного зрізу 12 годин, а на рис. 1 в правій частині – графіки регресійної залежності навантаження від температури за ті ж періоди):

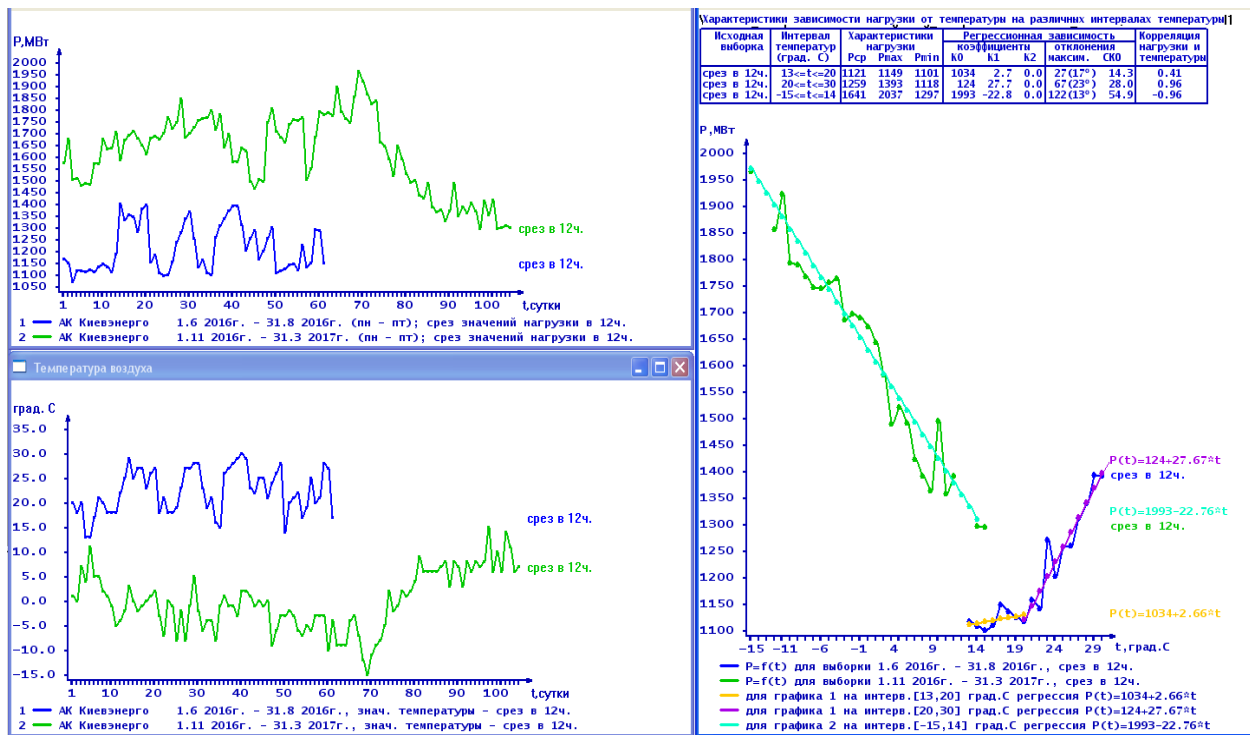


Рисунок 1 – Залежність електричного навантаження від температури повітря о 12 годині для різних інтервалів року

На графіках можна виділити зону зворотнього кореляційного зв'язку (від -15°C до 14°C), зону нечутливості (від 14°C до 20°C) та зону прямого кореляційного зв'язку (від 20°C до 30°C).

Висновок. Використання моделі залежності електричного навантаження від температури повітря по кожному годинному зрізу дозволяє підвищити точність короткострокового прогнозування (за наявності прогнозних годинних значень температури).

Список літературних джерел

1. Черненко П.О., Мартинюк О.В. Декомпозиція добового графіка електричного навантаження енергосистеми та моделювання його складових під час короткострокового прогнозування // Вісник Вінницького політехнічного інституту, № 6, 2017р. – С.86 – 94.