

## **ГРУПОВИЙ ЧАСТОТНИЙ СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МЕХАНІЗМІВ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ ТЕЦ ПРИ ЧАСТКОВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД**

**Лазуренко О.П, Кругол М.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Робота ТЕЦ в літній період за тепловим графіком навантаження характеризується частковими навантаженнями турбогенераторів, котлів і основного устаткування власних потреб ТЕЦ, що в свою чергу призводить до зниження КПД механізмів, роботи їх в неномінальному режимі, збільшення витрат енергії на дроселювання енергоносіїв.

Тяго-дугтєві механізми котла, мельничні вентилятори, циркуляційні насоси турбін, конденсатні насоси, деякі види млинів мають схожі регульовальні характеристики, що дає змогу використовувати для їх живлення одне джерело змінного струму з регулюванням частоти. В роботі пропонується використання групового частотного способу для економічного регулювання продуктивності механізмів власних потреб електричної станції. За цим способом механізми, що беруть участь у груповому регулюванні частоти живляться від одного частотного перетворювача. При цьому використовується схема електропостачання власних потреб з двома системами шин в РПВП-6кВ ТЕЦ, що дає змогу забезпечити надійне живлення відповідальних механізмів власних потреб станції у разі виходу з ладу вимикача або частотного перетворювача. Електричний привод механізмів, що беруть участь у груповому регулюванні частоти збираються на резервну секцію власних потреб, а інші на робочу, причому частотний перетворювач живиться від робочої секції шин. Автоматичне введення резерву (АВР) при цьому забезпечується шино-з'єднувальним вимикачем. Живлення резервної системи шин при груповому регулюванні також ведеться від перетворювача частоти.

Запровадження даного способу дає значний економічний ефект, оскільки механізми власних потреб, що працювали зі значними втратами на дроселювання енергоносіїв, при змінній частоті обертання мають найбільш економічне регулювання їх продуктивності, а це дає змогу зменшити витрати електричної енергії на власні потреби, та збільшити відпустку електричної енергії з шин ТЕЦ. ТЕЦ невеликої потужності, що працюють по тепловому графіку навантаження в літній період в основному з поперечними зв'язками по пару мають декілька котлів, а влітку здебільшого працює один, тому в такій схемі один