

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ БАГАТОРІВНЕВОЇ СИСТЕМИ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ ЖКГ

ЄВТУХОВА Т.О., Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ.

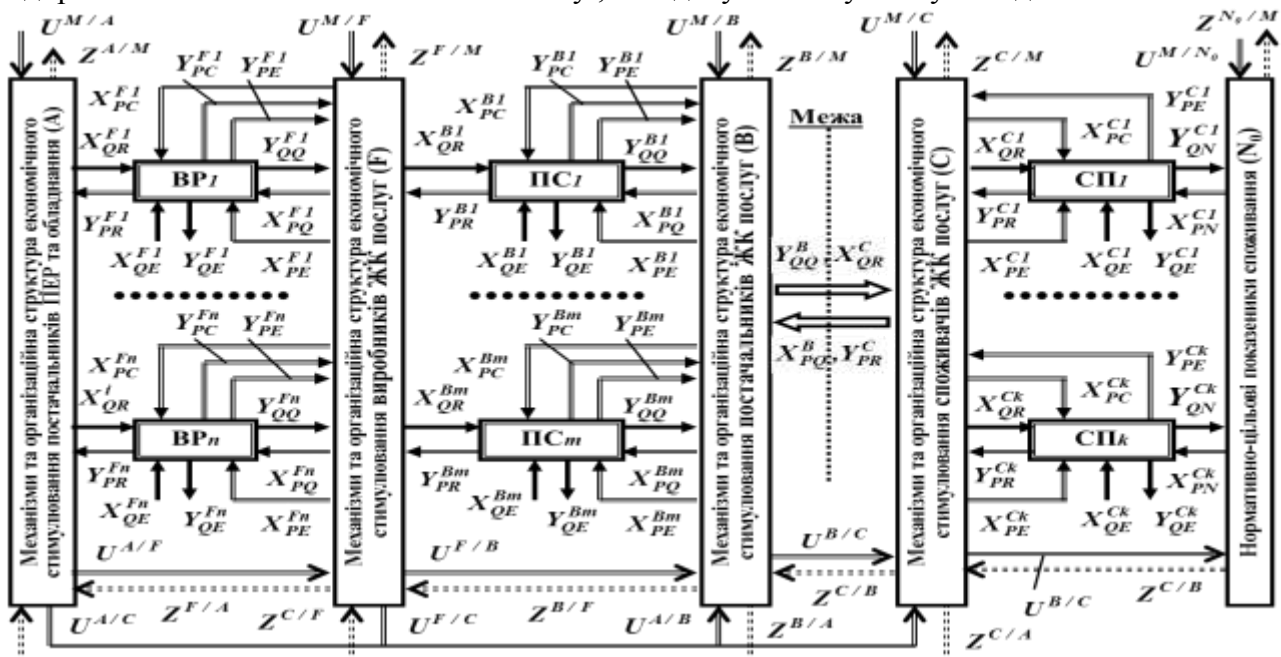
В межах загальної теорії управління багаторівневими ЕТС для системи ЖКГ України визначено структурно-функціональні особливості побудови формалізованої моделі управління енергоефективністю – моделі системи енергоменеджменту(СЕМ) з чотирирівневою ієрархічною структурою, що складається з загальнодержавного, місцевого (обласного, міського, селищного тощо), господарюючих суб'єктів (підприємств) і споживчого рівнів (підсистем), які охоплені прямими і зворотними зв'язками. Кожен з цих рівнів характеризується власними органами і об'єктами управління, власною метою и алгоритмами управління, узгодженими з глобальною метою системи.

Формалізація розроблених структурно-функціональних схем СЕМ потребує залучення теорії управління і регулювання, де на відміну від традиційного підходу регулюванню підлягають не тільки технічні, а й організаційно-економічні і екологічні параметри. Схема такого регулювання, що поєднує енерготехнологічну і організаційно-економічну підсистеми, представлено на цьому слайді. При цьому, за наявними прямими зв'язками у такій системі реалізуються переваги управління по збуренню, а за зворотними зв'язками – по відхиленню (розузгодженню). Тут ОАУ- це орган адміністративно-організаційного управління.

Подальша формалізація моделі багаторівневої СЕМ у роботі здійснюється на базі універсального системоутворюючого модуля, який за кібернетичними ознаками відноситься до систем типу “вхід-вихід” (“ресурси-продукти”, “витрати-випуск” тощо), із залученням понять теорії множин, функціонального аналізу та ієрархічних багаторівневих систем.

У якості теоретичної бази побудови такого системоутворюючого модуля застосовуємо основоположне поняття розбивки повної (вихідної) множини структурно-функціональних елементів, блоків, зв'язків або змінних СЕМ на систему з відповідних підмножин (підсистем) за адміністративно-організаційними, технологічними, економічними, екологічними та соціальними ознаками.

На основі запропонованого модуля як типового (базового) елемента блочно-модульної структури багаторівневої СЕМ побудовано схему управління, деталізовану на рівні підприємств ЖКГ та споживачів ЖК послуг, наведену на наступному слайді.



На слайді позначено: BP_j — місцеві виробники ЖК послуг; PS_j — місцеві постачальники ЖК послуг; SP_k — місцеві споживачі ЖК послуг; місцеві ринки виробництва

(F), постачання (B) і споживання (C) ЖК послуг та постачання первинних ПЕР, енергозберігаючих матеріалів і енергоефективного обладнання (A). На схемі також показано межу належності права власності на ЖК послугу, де здійснюється балансування попиту-пропозиції шляхом встановлення ринкової рівноваги між обсягами та цінами їх постачання і споживання.

В роботі з урахуванням специфіки ЖКГ країни представлено результати комплексного дослідження, спрямованого на вирішення науково-технічної проблеми підвищення енергоефективності складних багаторівневих енерготехнологічних систем (ЕТС) шляхом удосконалення методів і механізмів організаційно-технологічного управління такого роду системами в ринкових умовах їх функціонування.

Серед основних наукових результатів даної роботи потрібно відзначити наступні: вперше у формалізованому вигляді представлені складові структурно-функціонального модуля багаторівневої СЕМ, де множини змінних вхідного і вихідного впливів на підсистеми нижчих ієрархічних рівнів відображені у формі п'ятиелементних кортежів; на основі запропонованого модуля як типового (базового) елемента блочно-модульної структури енергоменеджменту ЖКГ України побудовано схему системи управління, деталізовану на рівні підприємств-виробників та споживачів з урахуванням ринкових механізмів їх взаємодії.