

Одним із найбільш перспективним шляхом у вирішенні проблеми енерго- та ресурсозбереження розробка та широке комплексне впровадження енергозберігаючих систем автоматичного управління технологічними об'єктами та процесами – як новоствореними (насамперед), так і існуючими. При цьому цілеспрямоване та ефективне управління, засноване на методах системного аналізу, математичного моделювання, технічної кібернетики, містить у собі, на системному рівні, значні резерви енерго- та ресурсозбереження, які не можуть бути виявлені, використані та реалізовані на рівні окремих елементів, що входять до комплексну систему керування.

В даний час питаннями енергозберігаючого управління займається низка відомих наукових шкіл та колективів як в Україні, так і в ближньому та далекому зарубіжжі. З останніх робіт українських вчених у цій галузі слід зазначити роботи О.І. Рогачова, М.О. Дуеля, А.Х. Гореліка, Н.А. Рюмшина, В.П. Северина, Г.І. Канюка. Тим не менш, слід визнати і те, що, незважаючи на успішне вирішення низки приватних наукових завдань у цій галузі, загальна теорія енергозберігаючого автоматичного управління технологічними об'єктами та процесами, як новий науковий напрямок, перебуває поки що в зародковому стані і потребує швидкого та інтенсивний розвиток.

При цьому потрібне першочергове вирішення наступних наукових завдань:

- розробка наукових принципів та теоретичних засад енергозберігаючого управління технологічними об'єктами та процесами;
- розробка моделей та методів структурного та параметричного синтезу енергозберігаючих систем автоматичного управління;
- розробка, дослідна перевірка та промислове впровадження у різних галузях техніки низки конкретних енергозберігаючих САУ технологічними об'єктами (зокрема – в енергетичній галузі).

Проблема створення інформаційного забезпечення Електрогідравлічних слідкуючих систем полягає, головним чином, у синтезі ефективних алгоритмів управління електрогідравлічними виконавчими механізмами, що забезпечують необхідну якість регулювання робочих процесів (швидкість, точність, стійкість, діапазон регулювання, енергетичну ефективність тощо). Ця проблема може бути вирішена шляхом розвитку та вдосконалення методів загальної прикладної теорії оптимального управління динамічними системами та їх адаптацією до конкретних особливостей використовуваних електрогідравлічних виконавчих механізмів.

---

Роботу виконано під керівництвом проф. кафедри, зав. каф. АМтаЕТ Канюка Г.І.