

УДК 621.365

Петро Стухлях д.т.н., професор, Василь Бадишук, к.т.н.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ РОБОТИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРІВ І СИСТЕМ
КОНТРОЛЮ З ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЮ МЕТОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ**

Методи вдосконалення теплогенераторів із застосуванням автоматизації, механізації та диспетчеризація основних технологічних процесів.

Ключові слова: теплогенератор, автоматизація, диспетчеризація, контроль

Petro Stukhliakh , Vasyl Badyschuk

**RESEARCH PROCESS OF HEAT GENERATORS AND CONTROL SYSTEMS
WITH ENERGY-SAVING PURPOSE OF USING AUTOMATION AND CONTROL**

Methods of improving heat generators using automation, mechanization and basic scheduling processes.

Key words: heat generators, automation, scheduling, monitoring

Опалення – одне із основних питань, з яким стикається сучасне виробництво. Проблематика економії витрат постає все частіше. Опалювальні котельні займають перші місця серед споживачів паливних ресурсів, частина таких котелень в енергетиці займає понад 50%. Експлуатація котельних в малій енергетичній системі відрізняється своєю трудомісткістю. При її вдосконаленні необхідна автоматизація, механізація та диспетчеризація основних технологічних процесів. Важливим завданням автоматизації і механізації є забезпечення енергетичного та матеріального балансу систем та установок при оптимальному ККД, мінімальному споживанні паливно-енергетичних ресурсів а також забрудненні навколишнього середовища, при економічно вигідній і безпечній роботі на будь-яких навантаженнях.

Автоматизація виробничих котелень - це забезпечення необхідного режиму роботи обладнання за допомогою засобів автоматики, при цьому в залежності від рівня залучення цих засобів автоматизація буває: повною (автоматизація всього обладнання з виводом обслуговуючого персоналу і зведенням тільки до періодичного нагляду за роботою обладнання і ліквідації несправностей), комплексною (автоматизація всього обладнання при його експлуатації з постійним обслуговуючим персоналом), частковою (автоматизація окремих частин та систем).

Система диспетчеризації розробляється для збору і систематизації аварійних сигналів, для подальшої передачі їх на пульт управління котельні. Ці системи сприяють збільшенню ефективності роботи за рахунок мінімізації витрат на управління. Вони, зазвичай, обладнані блоком протоколу для запису усього процесу роботи.

Сучасні котельні неможливі без засобів автоматики, а експлуатація котелень без автоматики на елементарному рівні забороняється технікою безпеки. Мінімально необхідний об'єм оснащення обладнання котелень засобами автоматики безпеки, сигналізації, автоматичного регулювання контролю і керування повинен бути визначений у відповідності до діючих нормативних документів і вимог заводів-виробників технологічного обладнання і засобів автоматики з урахуванням специфічних особливостей котельні

Проблематикою досліджень опалення є сучасний стан експлуатації котелень і виявлення недоліків, що виникають внаслідок незадовільного ведення процесу спалювання; втрати в зв'язку з цим енергоносіїв. Розробка чи модернізація систем автоматизації для котелень з метою впровадження енергозберігаючих технологій, що повинно вирішуватись з використанням новітніх технологій і досягнень, запозичених із суміжних галузей.