

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ І ОПТИМІЗАЦІЇ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ НА ТОВ „ТЕРНОПІЛЬХЛІБПРОМ”

Науковий керівник: ст. викладач Підгайний Ю. Б.

Поширення нових інформаційних технологій, заснованих на досягненнях мікроелектроніки останньої чверті ХХ століття, привело до значних змін у всіх областях народного господарства. Традиційно розглядається прогрес у комп'ютерній техніці, системах комп'ютерної обробки інформації, комп'ютерних мережах і т.п. Однак не менш революційні зміни відбулися й в інших сферах, пов'язаних із застосуванням технічних засобів обробки даних. Поява нових засобів і технологій обробки даних дозволило істотно розширити функціональні можливості й складність розв'язуваних завдань у системах автоматизації. Першими областями застосування таких систем були енергетичні системи.

Нами пропонується застосування системи моніторингу і оптимізації на основі ЕОМ для збору інформації про енерговикористання і роботу технологічного обладнання на ТОВ „Тернопільхлібпром”. Така система складається з центру збору даних і обробки інформації.

Центр збору даних і обробки інформації поєднує технічні й програмні засоби, що дозволяє збирати дані і керувати технологічним процесом. Він складається з:

- центральної ЕОМ з програмним забезпеченням і базою даних з авторизованим доступом;
- обчислювано комп'ютерної мережі у вигляді робочих станцій, які встановлено в керівництва всіх рівнів, і персоналу який відповідає за технологічний процес;
- промислових ЕОМ до яких під'єднанні: лічильники електроенергії об'єднані через інтерфейси RS-485; пристрої збору й передачі даних які можуть бути об'єднані в мережу на основі інтерфейсу RS-485 або Ethernet; пристроїв які забезпечують збір даних з давачів інформації із цифровим або імпульсним (телеметричним) виходом; пристроїв які забезпечують дистанційний моніторинг і керування технологічним процесом; інших комплексів апаратно-програмних засобів для обліку енергії.

Приклади застосування ЕОМ для створення ІККЕ на інших виробництвах показали ефективність контролю, оптимізації і можливість оперативного втручання в технологічний процес. При цьому виключається вплив людського фактору і свідоме чи несвідоме втручання в технологічний процес, яке призводить до перевитрат енергії чи погіршення якості продукції.

Запропонована система на базі ІККЕ для ТОВ „Тернопільхлібпром” дає можливість також проводити аналіз і планувати енерговикористання та потребу в сировині, що дасть можливість оптимізувати процес, зменшити собівартість продукції і підвищити її якість та якість обслуговування. За рахунок автоматизації також зменшується кількість обслуговуючого персоналу, що також призводить до зменшення вартості продукції.

Застосування систем моніторингу і оптимізації на базі інформаційно-керуючих комплексів є важливим кроком для зменшення енерговикористання і впровадження енергозберігаючих заходів.