

ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМ СОНЯЧНОГО ТЕПЛО- І ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ

Устименко А.С.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Єсіпов О.В., к.т.н., доц. Поляшенко С.О.
Харківській національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел.: (057) 732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс: (057) 700-39-14)

Автоматизація виробничих процесів створює певні техніко-економічні переваги у всіх галузях сучасного господарства України.

Важливе питання автоматизації – встановлення її раціонального рівня та об'єму, який повинен бути економічно обґрунтований, і визначення методів та засобів автоматизації.

Впровадження автоматизації приносить значний економічний ефект за рахунок заощадження енергетичних ресурсів, збільшення виробничих потужностей, підвищення якості продукції.

Для регулювання систем теплопостачання і задоволення вимог споживачів сонячні установки обладнують системою автоматизації їхньої роботи, що дозволяє підвищити точність підтримки необхідних технологічних параметрів, одержати додаткову економію енергетичних ресурсів, знизити експлуатаційні витрати.

Необхідні параметри теплоносія підтримують шляхом керування потокорозподілом через сонячні колектори і тепловий акумулятор, а також зміною режиму роботи дублюючого джерела. У системах автоматизації, як правило, використовують датчики, що перетворюють неелектричні величини в електричні, тому що останні легко виміряти, підсилити і передати на великі відстані.

Ці датчики підрозділяють на дві групи: параметричні, у яких зміна неелектричної величини перетворюється в зміну параметра електричного кола (активний, індуктивний або ємнісний опір); генераторні, у яких зміна неелектричної величини (наприклад, температури) перетворюється в електричну енергію.

За ступенем автоматизації розрізняють установки з частковою, комплексною і повною автоматизацією.

При частковій автоматизації на автоматичне керування переводять окремі вузли і механізми. Комплексна автоматизація характеризується тим, що весь комплекс технологічних операцій здійснюється за допомогою різних автоматичних пристроїв, об'єднаних загальною системою керування.

Повна автоматизація - це система автоматичних пристроїв, що виконують без особистої участі людини весь комплекс операцій технологічного процесу.

Ступінь автоматизації системи сонячного тепло- і холодопостачання вибирають на основі техніко-економічних розрахунків.

Впровадження автоматизації приносить значний економічний ефект за рахунок заощадження енергетичних ресурсів, збільшення виробничих потужностей, підвищення якості продукції.