

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНЦЕНТРУВАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ТЕПЛОВІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ БАШТОВОГО ТИПУ**

Сучасною тенденцією є швидке розширення сфер використання сонячної електроенергетики як для централізованого вироблення електроенергії на сонячних електростанціях, так і в індивідуальних системах електропостачання громадських і власних будівель.

Сонячні енергетичні станції є спорудами складного характеру. Приймальні елементи СЕС повинні бути найкращим чином пристосовані для уловлювання потоків променистої енергії та перетворення їх в електроенергію, як більш зручну і універсальну форму енергії, із подальшим її використанням в існуючому сучасному електрообладнанні.

При дослідженні та створенні сонячних енергетичних станцій зустрічається велика кількість нових питань наукового та технологічного характеру, від правильності рішення яких багато в чому залежать темпи впровадження цієї нової техніки, необхідність якої вже не викликає сумніву.

Спорудження СЕС баштового типу пов'язане з організацією самого високого рівня автоматизації. Структура поля геліостатів, яке складається з великої сукупності геліостатів, була б немислима без її чіткої і координованої роботи. Ці суворі умови роботи можуть бути здійснені тільки з допомогою дуже добре продуманої системи автоматичного управління, яка врахувала б всілякі нюанси зміни погоди, а також функціональні взаємозв'язки всіх систем СЕС.

Основою АСУ СЕС є схема управління полем геліостатів, яка може бути влаштована по одному з трьох варіантів:

- індивідуальне (локальне) управління геліостатами за допомогою індивідуальних фотодатчиків;
- програмне управління за допомогою ЕОМ;
- комбіноване управління при спільній роботі з допомогою фотодатчиків за наявності радіації і роботі за програмою при окропи радіації.

Функціональна зв'язок всіх систем СЕС повинен бути керований загальною автоматичною системою управління АСУ, яка працює злагоджено із загальною енергетичною системою.

Проведений аналіз геометричних форм і кінематичних властивостей поля геліостатів розкрив специфічні особливості руху кожного геліостату залежно від його положення в полі. Були виявлені не тільки точки зенітального реверсу, які є природними по ходу підйому і спуску Сонця на небозводі, але також і азимутні реверсні точки, характерні для південних секторів поля геліостатів.

З усіх розглянутих компоновань СЕС найбільш вигідним виявляється горизонтальне розташування поля геліостатів. Розміщення геліостатів по квадратах, трикутниках або по кругових поясам практично рівноцінні: за винятком невеликих відхилень один щодо одного.