

СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОГО ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВОЇ ТА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ АВТОНОМНОГО КОРИСТУВАННЯ

Кузнецов М.А., студент; Барсукова Г.В., к.т.н., доцент

Сумський національний аграрний університет, Україна, м. Суми, Україна.

Збільшення об'ємів виробництва електричної енергії автономними системами пов'язане з різного роду ситуаціями. До таких систем відносять:

- сонячні електростанції;
- вітроенергетичні установки;
- гідроелектростанції.

Доцільність впровадження в роботу таких систем визначається безкоштовними поновлюваними джерелами енергії. Проте, є один важливий недолік роботи таких систем, що визначається шляхом неперервності виробництва електричної енергії. Тому, альтернативна енергетика в такому плані не може бути конкурентно спроможною з традиційними джерелами енергії. Постійна зміна дня і ночі, поява або зникнення вітру не дають можливості постійного ефективного функціонування систем.

Роль сучасних автономних систем виробництва електричної енергії важко переоцінити. Незалежність споживача від вимкнень електричної енергії цілком компенсується погодними умовами для систем альтернативної енергетики.

Наявність автономних когенераційних установок на ринку електрообладнання робить важливу справу не лише в підйомі фінансової складової для держави, але і має на меті задоволення одразу двох потреб:

- теплової енергії;
- електричної енергії.

Спрямованість такого виду обладнання на виконання основних функціональних особливостей робить його актуальним для будь-якого виду споживача електричної енергії. Перевагою когенераційних установок є виробництво ними і теплової енергії. До речі, остання виробляється на 60%, порівнюючи з об'ємом електричної, що складає показник 40% від загального об'єму виробленої енергії.

До основних характерних особливостей, що входять до переліку технічних характеристик таких установок, відносять:

- електричну потужність;
- теплову потужність;
- паливо (біогаз, природний газ, шахтний метан та інші види палива);
- потужність двигуна;
- поставка як з котлом, так й без котла-утилізатора;
- повний ресурс.

Указаними технічними особливостями споживач керується при виборі такого типу обладнання для власних цілей.



Рисунок 1. Когенераційна установка

Значні попити на особливості роботи установок різняться між собою. Електрична потужність, яка генерується, є однаковою як при використанні природного газу, так й для спеціальних газів. Тому, тенденції по збільшенню використання такого типу обладнання в системах електро- та теплопостачання лише зростають.