

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ КЕЙТЕРИНГОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА КЕЙТЕРИНГОВОГО ОБЛАДНАННЯ В ЗАКЛАДАХ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Горєлков Д.В., канд. техн. наук, доц.,

Червоний В.М., канд. техн. наук, доц.

Харківський державний університет харчування та торгівлі,

Подлепіна П.О., доц.

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Ресторанне господарство наряду з готельним потребувало і потребує запровадження інноваційних рішень у енергозабезпеченні та застосуванні енергоощадних систем для теплових апаратів, зокрема: фритюрниць, стравоварильних котлів, пароконвектоматів, посудомийних машин, мармітів, автоклавів. На сьогодні теплові апарати в кейтерингових компаніях використовують багато електричної енергії, а в умовах тарифів, що постійно зростають, та енергетичної нестабільності питання зниження витрат електроенергії, спрощення систем енергозабезпечення є актуальними й економічно необхідними для вирішення. Для кейтерингових підприємств питання енергозбереження є одним із пріоритетних, оскільки саме цей чинник наряду з вартістю сировини формує собівартість виробів, що обумовлює конкурентоспроможність закладу, можливість гнучкого переоснащення, модернізації, підвищення якості обслуговування, поліпшення умов праці співробітників, запровадження інноваційних методів виготовлення кулінарних і кондитерських виробів.

Зазвичай кейтеринговими компаніями з організацією як цехової, так і безцехової структури виробництва, для забезпечення функціонування теплових апаратів прокладається трифазна мережа із значним запасом потужності, яка зазвичай потребує значних матеріальних витрат. Позбавити необхідності виробництва в такій системі на сьогодні є майже неможливим, оскільки більшість апаратів працює від напруги 380 В і лише незначна частина допоміжного обладнання: тостери, ростери, мікрохвильові печі, сосисковарки, підігрівачі тарілок тощо – працюють від напруги 220 В. Якщо розглянути середній заклад ресторанного господарства, то теплове обладнання за одну добу його роботи споживає в середньому 120–250 кВт електроенергії. Якщо порахувати за чинними тарифами,

то кожне підприємство щодоби витрачає значну суму на процес теплової обробки сировини та доведення її до стану кулінарної готовності, що в умовах розвитку сучасного виробництва є актуальним питанням.

Для теплозабезпечення закладів готельного господарства пропонувалося використання електродних котлів як перспективних енергоефективних теплогенерувальних пристроїв. Для закладів ресторанного господарства електродний нагрів є також перспективним для використання, але з урахуванням певних змін і відповідно до потреб виробничих процесів. Так, серед усього розмаїття теплових апаратів, що використовуються в гарячих цехах найбільш енергоємними є стравоварильні котли. З урахуванням того, що котли, призначені для приготування перших і других страв, гарнірів у значних об'ємах – від 100 до 1000 порцій, не мають альтернативи серед обладнання, є необхідним проведення заходів із їх модернізації за рахунок використання інноваційних електродних нагрівачів. Під час застосування електродного нагрівання в системах опалення необхідною умовою є облаштування в системі розширюючого резервуара для усунення такого, на перший погляд, недоліку, як пароутворення на поверхні електродів. Тому системи електродного опалення є відкритими. Явище пароутворення на поверхні електродів, таке незручне для систем опалення, є позитивним для систем теплогенерації для стравоварильних котлів, де основним завданням є нагрівання води в парогенераторі з утворенням пари і передачею її до пароводяної оболонки, яка забезпечує рівномірне нагрівання всієї поверхні. Проте слід зауважити, що для ефективного використання системи електродного нагрівання в стравоварильному обладнанні система повинна бути замкненою. Для забезпечення функціонування системи електродного нагрівання необхідне застосування парогенераційної схеми, яка б забезпечила мінімальний час виходу котлів на робочий режим та мінімальні витрати електроенергії на отримання пари. Схема повинна бути простою в експлуатації, мати незначну металомісткість, бути універсальною для використання у апаратах за різної виробничої потужності, забезпечувати безпеку експлуатації та не завдавати шкоди довкіллю.