

7. Визначення оптимальних конструктивних та режимних параметрів роботи льодоакумуляторів періодичної дії

Олексій Кузуб, Ярослав Засядько

Національний університет харчових технологій

Запровадження акумуляторів теплової енергії (холоду) на базі генерації льоду і наступного його танення дозволить суттєво поліпшити режими енергоспоживання шляхом його зниження у “пікові періоди” і тим самим зменшити нерівномірність роботи енергосистеми, а також помітно знизити кошти, які сплачуються підприємством за спожиту електроенергію.

Задача визначення оптимальних параметрів роботи та конструктивних розмірів акумулятора базуються на отриманих на кафедрі ТЕХТ НУХТу даних з динаміки накопичення льоду на охолоджуючих поверхнях акумулятора та його поступового танення протягом періоду підвищеного споживання холоду. З врахуванням зазначених вище даних розроблено методику визначення оптимальних періодів генерації льоду протягом періодів “нічних провалів” з урахуванням тривалості “піків” протягом яких накопичений лід може розтанути. При розробці методики враховується відносна вартість електроенергії протягом “пікового” та “напівпікового” періодів енергоспоживання, а також експоненційний характер накопичення льоду.

На основі запропонованої методики планується розробити програму автоматичного розрахунку оптимальних режимних параметрів акумулятора для її використання на підприємствах молочної промисловості.

Література

1. Пилипенко, О. Ю. Динаміка кристалізації льоду на вертикальних охолоджувальних трубах в елементах акумуляторів теплової енергії систем охолодження та кондиціонування повітря [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.14.06 : захищена 28.11.12 / Пилипенко Олексій Юрійович. – К., 2012. – 268 с.