

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОДООХЛАДИТЕЛЕЙ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ТИПА

Иванова Л.В.¹, Дорошенко А.В.², Денисова А.Е.¹

¹*Одесский национальный политехнический университет*

²*Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса*

Интерес к возможностям испарительного охлаждения сред в последние годы неуклонно возрастает, что обусловлено их малым энергопотреблением и экологической чистотой [1–4] . Широкое практическое применение находят испарительные охладители ИО прямого типа (воздухоохладители и водоохладители-градирни ГРД, cooling tower, СТW) и непрямого типов (воздухо- и водоохладители НИО, indirect evaporative cooling, ИЕС). Возможности таких охладителей по достигаемому температурному уровню охлаждения ограничены температурой наружного воздуха по мокрому термометру t_m , являющейся естественным пределом охлаждения – их эффективность существенно зависит от местных климатических условий. Областью практического применения методов ИО являются энергетические системы, холодильные системы и системы кондиционирования воздуха. Значительный интерес в последние годы вызывают ИО со сниженным пределом испарительного охлаждения сред [2, 3]. Снижение температурного уровня охлаждения обеспечивает и общее уменьшение количества воды, используемой в ИО, что для современных энергетических систем означает реальное уменьшение количества воды, требуемое для компенсации потерь на испарение.

Литература:

1. Дорошенко А.В., Глауберман М.А. Альтернативная энергетика, Солнечные системы тепло-хладоснабжения, Одесса, ОНУ им. Мечникова, 2012. – 447 с.
2. Hakan Caliskan, Arif Hepbasli, Ibrahim Dincer, Valeriy Maisotsenko Thermodynamic performance assessment of a novel air cooling cycle: Maisotsenko cycle International Journal of Refrigeration 34 (2011) 980 – 990.
3. Дорошенко А.В., Глауберман М.А. Альтернативная энергетика, Солнечные системы тепло-хладоснабжения, Одесса, ОНУ им. Мечникова, 2012, 447стр.
4. Doroshenko A., Shestopalov K., Khliyeva O. Development of new schematic solutions and heat and mass transfer equipment for alternative solar liquid desiccant cooling systems, International Sorption Heat Pump Conference 2014, March 31 - April 2, 2014, Washington.
5. Maisotsenko V., Lelland Gillan, M. 2003, The Maisotsenko Cycle for Air Desiccant Cooling 21st International Congress of Refrigeration IIR/IIF, Washington, D.C.