

## ВОДООХЛАДИТЕЛИ СО СНИЖЕННЫМ ПРЕДЕЛОМ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ Ch-Rw

Иванова Л.В.

*Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса*

На рис. 1 приведены схемные решения испарительных водоохладителей (ИВО), градирни ГРД (А) и водоохладителя-чиллера Ch-Rw (Б). На рис. 1Б представлено решение для водоохладителя Ch-Rw, выполненное по отдельной схеме с вынесенным воздушно-водяным теплообменником. При снижении температуры поступающего в ИО воздуха, при его неизменном влагосодержании, понижается и значение предела испарительного охлаждения. Для Ch-Rw предел охлаждения теоретически снижается до температуры точки росы наружного воздуха  $t_p^1$ . Основой для сравнительного анализа возможностей испарительных водоохладителей, градирни ГРД и чиллера Ch-Rw послужили опытные данные [1–2]. В ТМА использовалась насадка многоканальной структуры, выполненная из полимерных материалов. На рис. 1В на диаграмме Н-Х влажного воздуха приведен сравнительный анализ возможностей ИВО: градирни ГРД (СТW) и разработанного водоохладителя-чиллера Ch-Rw при условии:  $l = G_r/G_{ж} = 1.0$  для обеих схем охладителей. Для чиллера Ch-Rw дополнительно принято соотношение расходов жидкости в основных контурах охлаждения, - в водо-водяном и водо-воздушном теплообменниках:  $l^* = G_{ж}^1/G_{ж}^2 = 1.0$ . Состояния воды условно показано точками на кривой насыщения. Использование Ch-Rw позволяет охладить воду ниже  $t_M^1$  наружного воздуха.

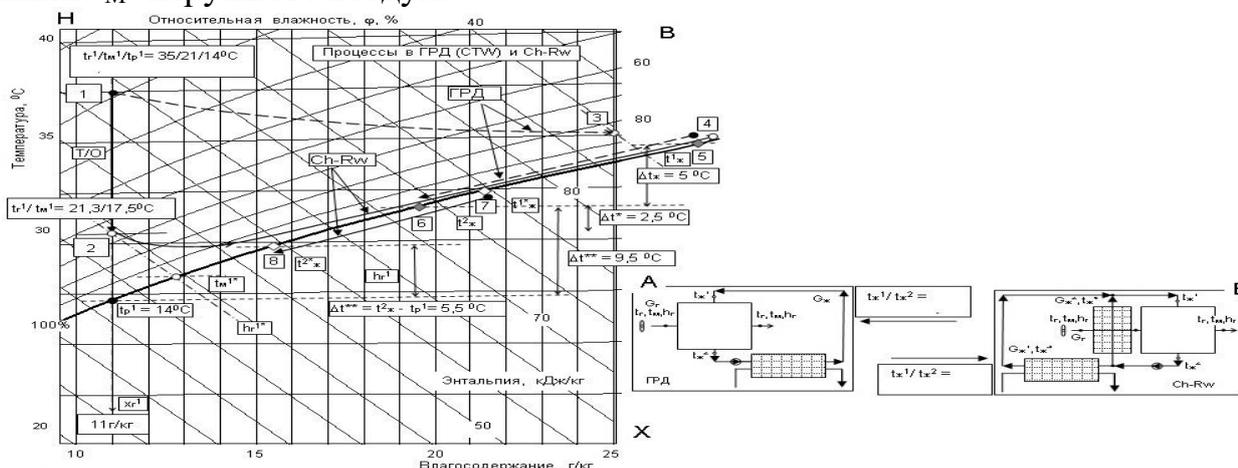


Рис.1. Схемы ИВО и процессы в Н-Х диаграмме влажного воздуха:  
1-3, 5-6 – процессы в ГРД; 1-2-4 и 7-8 процессы в Ch-Rw ().

### Литература:

1. Дорошенко А.В., Глауберман М.А. Альтернативная энергетика. Солнечные системы теплоснабжения, Одесса, ОНУ им. Мечникова, 2012. – 447 с.
2. 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.