

Здесь снижаются не только теплосодержание и температура воздуха, но также и его влагосодержание. Следовательно, если воздух в камере пропускать через - холодную водяную завесу, имеющую температуру ниже точки росы, произойдет подсушка воздуха. Итак, в этом процессе воздух охлаждается и подсушивается.

В трех последних случаях необходимо в камере распылять холодную воду. При этом под холодной водой понимается вода, имеющая температуру ниже значения  $t_M$ , а под нагретой — имеющая температуру выше значения  $t$

М

.

Мы разобрали процессы обработки воздуха водой, имеющей постоянную температуру. Однако в действительности температура воды в кондиционере меняется от  $t_h$  до  $t_k$ .

Напишем уравнение теплового баланса в камере для воды и воздуха. Если в камере распыляется  $G$  кг/ч воды при начальной температуре  $t_h$  и конечной  $t_k$ , то количество тепла  $Q_i$ , воспринимаемое водой.

Следует заметить, что в политропических процессах в той или иной мере происходит адиабатическое увлажнение воздуха. В самом деле, при распылении холодной воды часть ее нагревается воздухом до температуры мокрого термометра, после чего начинается адиабатическое испарение, а при распылении нагретой воды часть ее охлаждается до  $t_M$ , а затем начинается также адиабатическое испарение. Строго говоря, нельзя осуществить процесса, протекающего при  $c_f = \text{const}$ , так как некоторая часть воды нагревается до  $t_m$ , а затем неизбежно происходит адиабатическое увлажнение воздуха.

Отклонение в направлении действительных процессов в оросительной камере от теоретических, будет тем меньше, чем больше коэффициент орошения воздуха водой. Современные кондиционеры работают с большими коэффициентами орошения, обычно в пределах 1-2 кг воды/кг воздуха, в связи с чем отклонения в направлении действительных процессов от теоретических незначительны. В то же время при больших коэффициентах орошения при охлаждении, увлажнении и осушке воздуха температура воды в камере орошения меняется незначительно; разность температур  $t_k$

—T

н , как правило, составляет 1,5-2° С. Поэтому для практических расчетов можно с достаточной точностью считать, что температура воды в оросительной камере кондиционеров при указанных процессах постоянна. Если интересует [женская одежда оптом в Москве](#) советуем посетить сайт novaline.by

Для расчета форсуночных камер при политропических процессах воспользуемся методом относительного изменения теплосодержания и температуры обрабатываемого воздуха, предложенным Л. М. Зусмановичем из решений дифференциальных уравнений явного и полного теплообмена.

Для процессов, протекающих с понижением теплосодержания воздуха, включая процессы с его охлаждением и подсушкой, с сухим охлаждением по  $d=const$  и с охлаждением и увлажнением воздуха.

Чтобы облегчить расчеты оросительных камер, Л. М. Зусмано- вич составил номограммы; одна из таких номограмм, составленная по формулам и для форсунок грубого распыла с диаметром выхода 4-5 мм, приведена на рис. 23. Для определения критерия R служит номограмма, показанная на рис. 24.