

Пусть в оросительную камеру поступает внутренний воздух, характеризуемый точкой A ; к нему примешивается наружный воздух состояния D . Соединив точки A и D прямой, получаем линию смесей AD . При отсутствии доувлажнения процесс поглощения тепла в зале пойдет по линии $d=\text{const}$, начинаясь в точке B на пересечении линии $d=\text{const}$ и кривой $\phi = 95\%$ и заканчиваясь в точке A .

При обработке воздуха рециркуляционной водой процесс увлажнения в камере пойдет по линии $i=\text{const}$ через точку B . Нетрудно видеть, что точка C пересечения линии $i=\text{const}$ с линией смеси AD характеризует состояние смеси наружного и внутреннего воздуха перед водяной завесой. Пройдя последнюю, воздух из состояния C переходит в состояние B .

Если полученная величина B_n удовлетворяет санитарным нормам, то подогрева воздуха не требуется. Если же эта величина L_n не удовлетворяет санитарным нормам, необходим подогрев воздуха. Этот подогрев, проводимый до сепаратора, называют первым подогревом. Его осуществляют калориферами или подогретой водяной завесой.

Воздух, омывая горячие сухие поверхности калорифера, увеличит теплосодержание при неизменном влагосодержании. Следовательно, на $i-d$ -диаграмме этот процесс пойдет из точки D по линии $d=\text{const}$. Конечную точку нагрева воздуха находим следующим образом.

На линии смесей AD откладываем от точки L отрезок $AM = t_A C$ и из точки M проводим линию $t=\text{const}$ до пересечения с вертикалью $d=\text{const}$; полученную точку пересечения N соединяем с точкой L , а луч BC продолжаем до пересечения с линией AN .

При построении этой схемы на линии смеси AD выбираем точку C с теплосодержанием $t_c = t$

В
—А/факт, из точки C проводим линию $l = \text{const}$, характеризующую камерный процесс, до пересечения с кривой $\phi = 95\%$. Из точки B ведем процесс доувлажнения в зале по политропе BA . Политропический процесс можно разложить так же, как и ранее, на два составляющих процесса: поглощения тепла и поглощения влаги.

