

При выборе внутренних климатических условий руководствуются санитарно-гигиеническими и технологическими требованиями, характерными для данного производства. Зная расчетные наружные и внутренние климатические условия, перейдем к построению схем процессов изменения состояния воздуха в кондиционере и в зале. Рассмотрим несколько характерных случаев.

По данным t_n и g_n находим на диаграмме точку, характеризующую состояние наружного воздуха. Положим, что воздух обрабатывается в камере рециркуляционной водой, температура которой постоянна и равна температуре воздуха по мокрому термометру; следовательно, процесс в камере должен пойти по линии $i = \text{const}$. Однако в действительности процесс в камере несколько отклоняется от линии $i = \text{const}$ за счет перехода тепла испарившейся- воды в воздух.

Схема процесса без доувлажнения через стенки камеры и добавления воды в фильтр взамен испарившейся. Однако эти отклонения при сравнительно низких температурах воздуха и воды невелики и практического значения не имеют.

В оросительных камерах воздух обычно увлажняется до 95%. Таким образом, точка пересечения энтальпии — линии $i = \text{const}$, проведенной из точки D_u с кривой $\phi_k = 95\%$, т. е. точка В

¹
характеризует состояние наружного воздуха. Процесс обработки воздуха водой в камере пойдет так же, как и в ранее рассмотренном случае, и остановится в точке f_{ii} на кривой ϕ

^к
. В рабочем зале будут одновременно происходить процесс поглощения тепла, выделяемого машинами и другими источниками, и процесс испарения воды, распыляемой доувлажнительными форсунками.

Находим далее на диаграмме точку параметры которой удовлетворяют санитарно-гигиеническим и технологическим требованиям.

Процесс одновременного поглощения тепла и влаги в зале изобразится политропой $B_i A_u$

Для удобства расчета разлагаем процесс, протекающий по прямой BiA_u на два составляющих: процесс поглощения тепла и процесс поглощения влаги. Отметим, что точка E_i характеризует состояние воздуха в рабочем зале, при выключенном доувлажнении. Подробнее про [выставочные услуги](#) читайтена сайте expomaster.ru

В установках для кондиционирования воздуха нередко применяется рециркуляция воздуха в летнее время. Такая рециркуляция целесообразна в том случае, если теплосодержание внутреннего воздуха меньше теплосодержания наружного воздуха, т. е. когда $t_{в} < t_{н}$. На рис. 32 показаны схемы процессов кондиционирования воздуха с рециркуляцией внутреннего воздуха в летнее время. На схемах наружный воздух, характеризуемый точкой D , смешивается с внутренним воздухом. Смесь, в которой должно содержаться потребное количество наружного воздуха по санитарным нормам, проходит через оросительную часть кондиционера, после чего в состоянии B поступает в цех; в цехе процесс идет по линии BA . По схеме, изображенной на рис. 32, а, воздух в кондиционере охлаждается и увлажняется, а по схеме, приведенной на рис. 32, б, воздух в кондиционере охлаждается и подсушивается; в обеих рассматриваемых схемах процесс в зале идет по линии $d = \text{const}$. По схеме, изображенной на рис. 32, в, процесс в зале идет с увеличением тепло- и влагосодержания воздуха. Такой процесс будет происходить при доувлажнении воздуха в зале, а также в том случае, когда влага выделяется технологическим оборудованием или людьми, находящимися в большом количестве в зале. Направление процесса в зале в этом случае определяется на $i-d$ -диаграмме I приложения лучом с углового масштаба.