

Здесь направление процесса идет между изотермой и энтальпией; при этом теплосодержание и влагосодержание воздуха увеличиваются, в то время как его температура понижается. Это объясняется тем, что скрытое тепло, потребное на испарение влаги и забираемое из воздуха, превышает количество явного тепла, получаемого воздухом от нагретой воды. Следовательно — это процесс охлаждения и увлажнения воздуха с повышением теплосодержания.

Так как во всех трех рассмотренных случаях теплосодержание воздуха растет, то для получения этих процессов необходимо в камере распылять подогретую воду.

В четвертом процессе $t=t_M$, изменение состояния воздуха пойдет по $t = \text{const}$, т. е. без притока тепла извне. Здесь вода не отнимает тепло из воздуха и не отдает его, а поэтому надо распылять в камере рециркуляционную воду, которая, совершая в камере замкнутый цикл, приобретает постоянную температуру, равную температуре воздуха по мокрому термометру.

В этом процессе температура воздуха снижается в результате того, что тепло на испарение воды берется из сухого воздуха и переходит в скрытое тепло водяного пара. Такой способ обработки воздуха водой наиболее распространен на текстильных предприятиях, так как при его осуществлении расходуется минимальное количество воды и в то же время снижается температура воздуха в камере тем больше, чем суше обрабатываемый воздух. Следовательно, этот процесс характеризует адиабатическое увлажнение и охлаждение воздуха.

В пятом процессе $t_M > r > t_p$. Направление этого процесса лежит между линиями $i = \text{const}$ и $d = \text{const}$; при таком варианте уменьшаются теплосодержание и температура воздуха, но его влагосодержание увеличивается. В этом процессе происходят охлаждение и увлажнение воздуха с понижением теплосодержания.

В шестом процессе $x=t_v$. Этот процесс интересен тем, что в камере при распылении холодной воды, имеющей температуру, равную точке росы, процесс обработки воздуха водой пойдет по $d=\text{const}$, произойдет снижение теплосодержания и температуры воздуха, но влагосодержание останется постоянным, сколько бы воды ни распыляли в камере. Здесь происходит охлаждение воздуха при постоянном влагосодержании, т. е.

сухое охлаждение.