

На диаграмме $H-x$ процесс теоретической сушки представляется прямой $H = \text{const}$, идущей из точки B (см. рис. X-6) направо вниз, в сторону больших влагосодержаний воздуха. Заканчивается эта линия в точке C на изотерме t_2 или на линии ϕ_2 в зависимости от заданного параметра уходящего из сушилки воздуха. Абсцисса точки C определяет влагосодержание уходящего воздуха x_2 . Зная x_2 и x_0 , по уравнению (X.10) определяют удельный расход воздуха l , его расход $L = lW$ и количество подводимого в калорифер тепла $Q_{\text{кал}} = L(H_1 - H_0)$. Все используемые при расчетах величины (x_0, x_2, H_0, H_1) определяются по диаграмме $H-x$.

В тех случаях, когда $\Delta \neq 0$, точка C должна лежать выше или ниже линии $H = \text{const}$, отвечающей теоретической сушке.

Предположим (рис. X-7), что точка C соответствует состоянию уходящего из сушилки воздуха при $\Delta > 0$, т.е. $H_1 < H_2$. Соединим точку C с точкой B и на линии BC возьмем произвольную точку C_1 . Проведем горизонтальные и вертикальные прямые, получим точки D, D_1 и E, E_1 . Из подобия соответствующих треугольников получим:

$$\frac{CE}{CD} = \frac{C_1E_1}{C_1D_1}.$$

Так как в точке E энтальпия воздуха равна H_1 , а в точке C — H_2 , то соответствующие отрезки будут равны $CE = H_1 - H_2$ и $DC = x_2 - x_0$. Следовательно,

$$\frac{CE}{CD} = \frac{H_1 - H_2}{x_2 - x_0}.$$

С другой стороны, из уравнений (X.10) и (X.17) имеем

$$\frac{H_1 - H_2}{x_2 - x_0} = \Delta,$$

т.е.

$$\frac{CE}{CD} = \Delta = \frac{H_1 - H_2}{x_2 - x_0}.$$

Если координаты точки C_1 обозначим через x и H , то отрезки $C_1E_1 = H_1 - H$ и $C_1D_1 = x - x_0$. Отсюда получим следующее соотношение:

$$\frac{CE}{CD} = \frac{C_1E_1}{C_1D_1} = \Delta = \frac{H_1 - H_2}{x_2 - x_0} = \frac{H_1 - H}{x - x_0}$$

или

$$H_1 - H = \Delta(x - x_0).$$

Следовательно, линия сушки BC связывает величину Δ с начальными параметрами воздуха H_1 и x_0 и текущими координатами H и x .