

Тот же расход воздуха, выраженный в м<sup>3</sup> при нормальных физических условиях,

$$V_0 = 0,089C + 0,267H + 0,033(S - O).$$

Фактический расход воздуха

$$L = L_0\alpha.$$

Количество дымовых газов, образующихся при сгорании 1 кг топлива,

$$G = 1 + L_0\alpha + W_{\phi}.$$

**Объемы дымовых газов**, образующихся при сгорании 1 кг топлива в нормальных физических условиях при теоретическом и фактическом расходе воздуха, соответственно

$$V_{\tau} = V_0 - 0,056 \left( H - \frac{O}{8} \right) + \frac{9H + W + 100W_{\phi}}{80,5};$$

$$V = V_{\tau} + (\alpha - 1)V_0.$$

Количество газов, образующихся при сгорании 1 кг топлива,

$$m_{CO_2} = 0,0367C;$$

$$m_{H_2O} = 0,09H + 0,01W + W_{\phi};$$

$$m_{N_2} = 0,768L_0\alpha;$$

$$m_{O_2} = 0,232L_0(\alpha - 1);$$

$$m_{SO_2} = 0,02S.$$

Объем дымовых газов при любой температуре  $t$

$$V_t = V_0 \frac{t + 273}{273}.$$

**Плотность дымовых газов** при нормальных физических условиях

$$\rho_0 = G/V.$$

Плотность дымовых газов при температуре  $t$

$$\rho_t = \rho_0 \frac{273}{t + 273}.$$

**Коэффициент избытка воздуха** принимают равным: для газомазутных форсунок с паровым распылом 1,3–1,4, при воздушном распыле 1,2–1,3. При сжигании газообразного топлива в специальных панельных горелках полное и беспламенное горение обеспечивается при низком коэффициенте избытка воздуха, составляющем 1,02–1,10.

Вследствие неплотностей печной кладки выше зоны горения имеет место подсос воздуха, поэтому в дымовых газах, покидающих печь, коэффициент избытка воздуха  $\alpha$  выше приведенных значений на 0,05–0,10.

Процесс горения топлива может быть рассчитан и в мольных единицах (кмоль/кг). Для этой цели используются следующие уравнения: