

Подставив  $G = g + D$ , получим

$$(g + D)H_T = DH_{t_D} + gh_t + Q_d$$

или

$$(g + D)H_T = D \left( H_{t_D} + \frac{Q_d}{D} \right) + gh_t.$$

С учетом (IV.27) получим

$$(g + D)H_T = DH_D^* + gh_t + Q_d$$

или

$$\frac{g}{D} = \frac{H_D^* - H_T}{H_T - h_t}.$$

Приняв во внимание уравнение (IV.5) материального баланса для той же части колонны, получим

$$\frac{g}{D} = \frac{H_D^* - H_T}{H_T - h_t} = \frac{y_D - y}{y - x}. \quad (IV.31)$$

На энтальпийной диаграмме уравнение (IV.31) представляет собой прямую линию, проходящую через три точки: ранее известный полюс  $P(y_D, H_D^*)$  (см. также рис. IV-10),  $G(y, H_T)$  и  $g(x, h_t)$  (рис. IV-11). Точки  $G$  и  $g$  характеризуют составы и энтальпии встречных неравновесных потоков, относящихся к одному произвольно выбранному поперечному сечению колонны. Положение точки  $P$  при заданном составе ректификата  $y_D$  и выбранном количестве флегмы в веру колонны (заданном  $Q_d/D$ ) остается неизменным для любого сечения колонны, тогда как положение точек  $G$  и  $g$  зависит от рассматриваемого сечения.

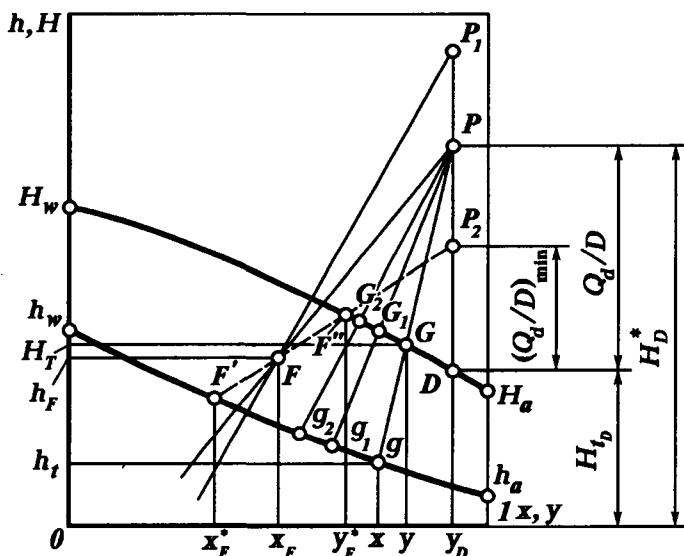


Рис. IV-11. Рабочие линии верхней части колонны на энтальпийной диаграмме