

фактором и числом теоретических тарелок, определяемая уравнением (VI.16), представлена графически на рис. VI-9. Этот же график, как будет показано далее, может быть использован и для расчета процесса десорбции.

**Абсорбция жирных газов.** При абсорбции жирных газов количество извлекаемых компонентов относительно велико, что обуславливает более значительное изменение потоков и температур по высоте аппарата, приводит к изменению абсорбционных факторов и степени извлечения компонентов. В этой связи расчет абсорбции жирных газов должен проводиться с учетом изменения основных параметров процесса.

При расчете процесса абсорбции в качестве исходного уравнения используем уравнение (VI.10). Для однетарельчатого абсорбера ( $N = 1$ ) получим уравнение (VI.11). При  $N = 2$  из уравнения (VI.10) находим

$$Y_2 = \frac{Y_3 + A_1 Y_1}{1 + A_2}.$$

Подставив в это уравнение выражение для  $Y_1$  из уравнения (VI.15), получим

$$Y_2 = \frac{(A_1 + 1)Y_3 + A_1 A_0 Y_0}{A_2 A_1 + A_1 + 1}. \quad (\text{VI.18})$$

Для абсорбера с тремя теоретическими тарелками ( $N = 3$ ) из уравнения (VI.10) получим

$$Y_3 = \frac{Y_4 + A_2 Y_2}{1 + A_3}.$$

Заменяв в этом уравнении  $Y_2$  его выражением из уравнения (VI.18), после преобразований получим

$$Y_3 = \frac{(A_2 A_1 + A_2 + 1)Y_4 + A_2 A_1 A_0 Y_0}{A_3 A_2 A_1 + A_3 A_2 + A_3 + 1}.$$

Продолжив процесс получения аналогичных уравнений при дальнейшем варьировании числа тарелок в абсорбере, находим следующее уравнение для  $N$ -тарельчатого абсорбера:

$$Y_N = \frac{(A_{N-1} A_{N-2} \dots A_1 + A_{N-1} A_{N-2} \dots A_2 + \dots + A_{N-1} + 1)Y_{N+1} + (A_{N-1} A_{N-2} \dots A_1 A_0)Y_0}{A_N A_{N-1} \dots A_1 + A_N A_{N-1} \dots A_2 + \dots + A_N + 1}. \quad (\text{VI.19})$$

Чтобы исключить из уравнения (VI.19) концентрацию газа, покидающего  $N$ -ю тарелку абсорбера, используем уравнение (VI.8) общего материального баланса

$$\frac{Y_{N+1} - Y_1 + A_0 Y_0}{A_N} =$$