

Рис. V-5. Схема установки для азеотропной ректификации:

1 — колонна для азеотропной ректификации; 2, 2' — конденсаторы; 3, 3' — холодильники; 4 — расслаиватель; 5 — колонна для регенерации разделяющего агента; 6, 6' — кипятильники. Потoki: I — исходная смесь; II — разделяющий агент; III — азеотроп; IV — смесь низкокипящих компонентов и разделяющего агента; V — низкокипящий компонент; VI — высококипящий компонент

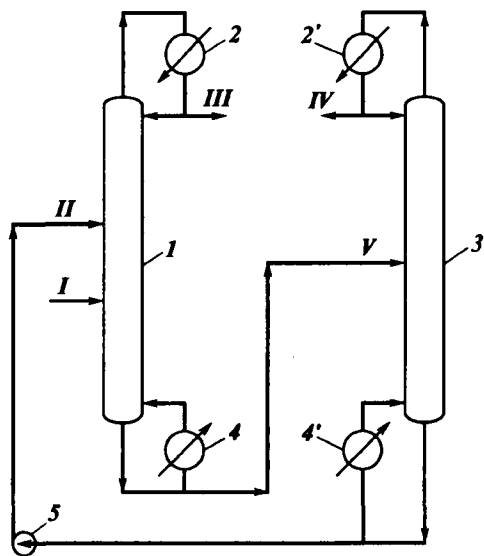


Рис. V-6. Схема установки для экстрактивной ректификации:

1 — колонна для экстрактивной ректификации; 2, 2' — конденсаторы; 3 — колонна для регенерации разделяющего агента; 4, 4' — кипятильники; 5 — насос. Потoki: I — исходная смесь; II — разделяющий агент; III — низкокипящий компонент; IV — высококипящий компонент; V — смесь высококипящих компонентов и разделяющего агента

На рис. V-6 приведена схема установки для экстрактивной ректификации. Разделяющий агент подается в верхнюю часть колонны 1, из которой низкокипящие компоненты отбираются в виде ректификата. Кубовый продукт — смесь высококипящих компонентов и разделяющего агента направляется в колонну 3, из которой высококипящие компоненты отбираются в виде ректификата. Разделяющий агент, отбираемый в виде кубового продукта, возвращается насосом 5 в колонну 1.

Разделение бинарных азеотропных смесей на основе перераспределения областей концентраций азеотропа. Если смесь двух компонентов образует азеотроп, то при ректификации такой смеси можно выделить в одной колонне один из компонентов и азеотроп, а в другой колонне — второй компонент и азеотроп того же состава.

Иногда состав азеотропной смеси заметно изменяется при изменении давления; это обстоятельство можно использовать для разделения азеотропа на составляющие компоненты.

На рис. V-7 приведены равновесные кривые для смесей двух компонентов a и w , образующих азеотропную смесь с минимумом температуры кипения при давлении π_1 (рис. V-7, а) и с максимумом температуры кипения при давлении π_2 (рис. V-7, б). Из приведенных кривых видно, что со-