

Переход от периодического процесса смешения в емкости с мешалкой к непрерывному процессу с использованием статического смесителя-реактора позволяет повысить безопасность производства, существенно уменьшить габаритные размеры реактора и снизить потребление энергии. На рис. XVII-10 смеситель-реактор показан в момент установки статического смесителя. Статические смесители в таких реакторах играют роль теплообменных поверхностей и выполнены из труб, внутри которых циркулирует теплоноситель. Подобным образом удастся реализовать реакторы вытеснения с заранее заданным профилем температуры по длине аппарата.

**Смесители циркуляционного типа.** Широкое распространение получили смесители циркуляционного типа, состоящие из емкости 1 и центробежного насоса 3, который забирает жидкость из нижних слоев и подает ее на свободную поверхность через разбрызгиватель 2, осуществляя замкнутую циркуляцию (рис. XVII-11, а). Для усиления турбулизирующего эффекта в емкость иногда помещают решетку или перфорированный трубопровод, что обеспечивает более равномерное распределение жидкости по сечению емкости.

В частности, такой способ перемешивания используют при производстве товарного нефтепродукта путем компаундирования входящих в его состав компонентов.

Более интенсивно происходит перемешивание при использовании циркуляционного насоса в сочетании с эжектором (рис. XVII-11, б). Жидкость из верхней части емкости нагнетается в сопло эжектора. Выходящий из сопла поток увлекает окружающую эжектор жидкость, смешивается с

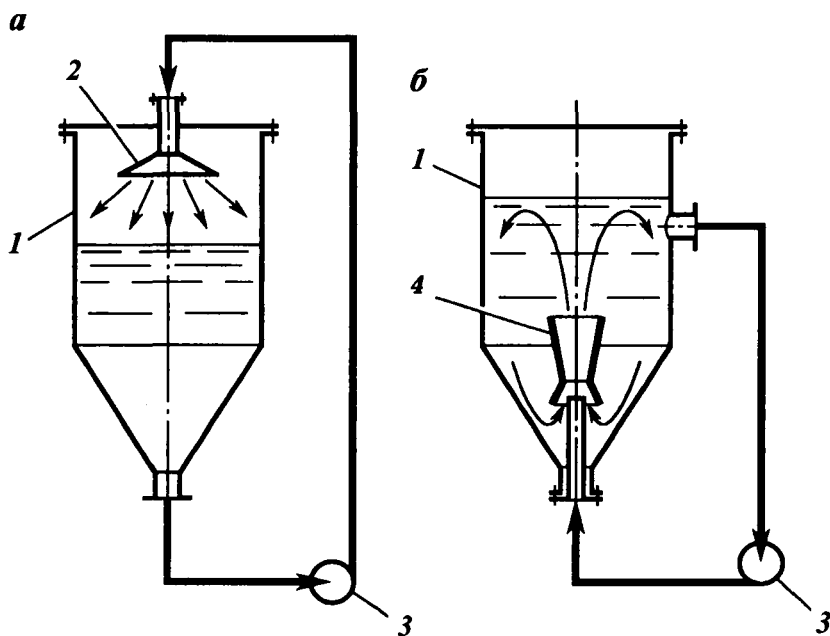


Рис. XVII-11. Схемы циркуляционных смесителей:

а — смеситель с циркуляционным насосом; б — смеситель с циркуляционным насосом и эжектором; 1 — емкость; 2 — разбрызгиватель; 3 — циркуляционный насос; 4 — эжектор