



Рис. XXIV-13. Конструкции распыляющих сопел для установок каталитического крекинга:

*а* — сопло с круглым отверстием; *б* — сопло со щелевым отверстием фирмы «Келлог»; *в* — сопло с многочисленными форсунками; *г* — сопло «Атомах» фирм «Келлог» и «Мобил»; 1 — корпус; 2 — спираль; 3 — диафрагма с круглым отверстием; 4 — наконечник со щелевым отверстием; 5 — статический смеситель; 6 — форсунки. Потoki: I — сырье; II — водяной пар; III — паросырьевая смесь

круглым отверстием (см. рис. XXIV-13, *а*) средний диаметр капель равен 3, для сопла со щелевым отверстием (см. рис. XXIV-13, *б*) — 2,3, а для сопла с многочисленными форсунками — 7,8.

Схема установки сопел «Атомах» в нижней части лифт-реактора показана на рис. XXIV-14.

На рис. XXIV-15 приведена схема реакторно-регенераторного блока современной установки каталитического крекинга флюид ультра-ортфлюид фирмы "Келлог". Процесс используется для получения из различных фракций нефти, в том числе и тяжелых, высокооктанового бензина, легких олефиновых углеводородов для алкилирования и полимеризации, а также средних фракций, используемых как котельное или дизельное топливо.

На установке в качестве реактора используется выносной лифт-реактор 2 с системой сопел «Атомах» 1 для впрыска сырья, который заканчивается поворотным прямоугольным коленом. Для быстрого отделения катализатора от продуктов крекинга и исключения возможного излишнего углубления процесса крекинга на выходе из лифт-реактора установлены двухступенчатые циклоны с замкнутым потоком. Закоксованный катализатор поступает в отпарную секцию 6, где водяным паром отпариваются захваченные им углеводороды. Далее катализатор по стояку подается на распределитель 8, предназначенный для равномерного ввода катализатора в зону противоточной регенерации. Подача воздуха в зону регенерации