

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

ГЛАВА XIX ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

Измельчение – процесс механического разрушения твердого материала с целью получения фракций с меньшим размером частиц (кусков). Измельчение в нефтегазоперерабатывающей промышленности применяют при дроблении кокса, производстве молотой серы, катализаторов и отбеливающих глин для адсорбционной очистки масел и др.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

Основной характеристикой процесса измельчения является *степень измельчения*, под которой понимают отношение диаметров кусков исходного материала D и образовавшихся после его измельчения d :

$$i = \frac{D}{d}.$$

Степень измельчения материала i за одну обработку обычно составляет для крупных и средних частиц 2+10, для мелких 10+50 и более.

На практике для характеристики процесса измельчения используют также *объемную степень измельчения* i_0 :

$$i_0 = D^3 / d^3.$$

Более полной характеристикой материала является его удельная поверхность, т.е. поверхность кусков, приходящаяся на единицу их массы или объема.

Часто для характеристики материала используют его фракционный состав, выраженный в долях или процентах частиц близких размеров (узких фракций).

Измельчение твердого материала может производиться в открытом или закрытом (замкнутом) цикле, а также в один или несколько приемов (ступеней).

При измельчении в открытом цикле обрабатываемый материал проходит через дробилку один раз. Обычно мелочь, содержащуюся в исходном материале, предварительно отделяют и добавляют в конечный продукт (рис. XIX-1, а). Высокая степень измельчения материала в один прием часто нежелательна, так как наряду с крупными кусками материала одновременно