



Рис. XIX-12. Схема кольцевых мельниц:

а — маятниковой; *б* — шаровой; 1 — кольцо; 2 — ролики; 3 — маятники; 4 — шлюзовой питатель; 5 — вращающееся кольцо; 6 — шары; 7 — неподвижное кольцо; 8 — пружины. Поток: I — воздух (инертный газ); II — измельченный материал в смеси с воздухом (инертным газом); III — исходный материал

ную полость подвижного кольца, пылеразделение и улавливание готового продукта осуществляются в замкнутом цикле, аналогичном описанному для маятниковых мельниц.

В кольцевых мельницах измельчается материал с начальными размерами частиц до 30÷35 мм, степень измельчения составляет 60 и более. Такие мельницы обеспечивают измельчение материала до размера частиц 15÷18 мкм.

Бегуны. Мельницы-бегуны состоят из катков, вращающихся на поверхности чаши (рис. XIX-13). Материал, попадающий в пространство между катками и чашей, истирается.

Применяются два типа мельниц-бегунов. К первому относятся машины, в которых чаша неподвижна, а катки вращаются под действием соответствующего привода. Бегуны второго типа имеют вращающуюся чашу с расположенным на ней материалом; катки же вращаются без специального привода под воздействием сил трения поверхности катков о материал.

Измельченный материал удаляют либо периодически при помощи скребков через борт чаши, либо непрерывно через щели или сетку у бортов чаши. Бегуны используются как для измельчения, так и для смешения материала. Частота вращения катков составляет 20÷50 об/мин при вращающейся чаше и 10÷20 при неподвижной. Бегуны обеспечивают степень измельчения, примерно равную 10 и более, начальный размер исходного измельчаемого материала до 20 — 50 мм.

Вибрационные мельницы (рис. XIX-14). Такие мельницы используются для особо тонкого измельчения. Они представляют собой барабан, на 70÷80 % заполненный вибрирующими шарами. Барабан приводится в колебательное движение дебалансным валом.

Измельчение материала в вибрационных мельницах осуществляется благодаря интенсивному движению и частым соударениям вибрирующих