

Вихревая воздушная мельница/смеситель Flexicone VM



Описание работы и технические характеристики

Вихревая воздушная мельница свехтонкого помола -многофункциональный многоцелевой инструмент

Область применений:

Свертонокий помол сухой, мокрый

Дезинтеграция

Смешивание, эмульгирование и гомогенизация

Получение угольно-водяных и других топливно-водяных эмульсии

Сонохимия

ВЫХОД ПОМОЛОТОЙ СМЕСИ

ПОДАЧА МАТЕРИАЛА



ПОДАЧА ВОЗДУХА или ПАРА

Вот некоторые примеры областей применения:

- свехтонкий помол руд для обеспечения более полного извлечения ценных металлов
- окисление и вскрытие упорных сульфидных руд в процессе помола в пульпе для максимального извлечения драгоценных металлов в гидрометалургических процессах
- использование в реакторах/пачуках цианирования золота для одновременной подачи воздуха, перешивания пульпы и эрлифта
- использование в химических процессах, где необходимо окисление воздухом растворов
- использование в водоочиске для коагуляционных процессов протенов, окисления и извлечения металлов в оксиды и гидроксиды
 - обработка в установке водонефтяных и угольных смесей позволяет на 5-7% повысить их калорийность, подготовка водотопливных эмульсий и суспензий в установке позволяет увеличить КПД двигателя, улучшить условия его работы и обеспечивает более полное сгорание топлива
- при сравнительном помоле одного и того же клинкера в шаровой мельнице и вихревой мельнице до одинаковой тонины в последнем случае получают прочность дезинтегрированных цементов в зависимости от состава клинкера до 40% выше
- активация в установке буровых растворов позволяет на 20-25% повысить скорость бурения, сократить содержание твердой фазы в них в 2,0-2,5 раза, уменьшить износ бура
- подготовка в установке стекольной смеси и шихты для производства огнеупоров даёт возможность более чем на 200С понизить температуру плавления или обжига, повысить скорость процесса в два раза и улучшить качество изделий

- обработка в установке медных и железорудных концентратов совместно с вяжущим (СаО) позволяет на 25-35% увеличить прочность окатышей
- обработка в установке перлита в несколько раз увеличивает его адсорбционную способность
- активация в установке питательной среды для выращивания микроорганизмов на 15-25% повышает скорость их роста
- использование в процессах вскрытия клеток микроорганизмов/алгее для извлечения масел и производства биодизеля

Преимущества Flexicone VM при обогащении минералов :

1. Увеличивает извлечение микронного и тонковкрапленного золота в цепи гравитационного извлечения из концентратов и хвостов без выщелачивания.
2. Идеальна для гидрометаллургического метода окисления сульфидных руд и нецианидного выщелачивания металлов при нормальном атмосферном давлении и температуре менее 90 градусов.
3. Наименьшее энергопотребление для измельчения материалов на кг.
4. Работает от воздуха, пара или любого источника газа.
5. Работа в режиме эмульгирования угольно-водяной смеси при восстановительной технологии сульфидов металлов (Know How Flexicone технологии прямого восстановления металлов и серы из сульфидов)
7. Портативность мельницы идеальна для полевых испытаний, изыскателей, лабораторных испытаний, мелкомасштабных горнодобывающих разработок.
8. Мы рекомендуем использовать вихревую мельницу с центробежными концентраторами Flexicone для извлечения металлов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЛЬНИЦЫ

Модель	VM 2500	VM150
Расход воздуха, м3 / мин	8-20	2-6
Давление воздуха, бар	6,0-8,0	
Воздушный заменитель пар, любой газ		
Метод непрерывности работы		
Совокупное состояние исходного материала	Жидкостно-твердое, воздушно-твердое	
Время обработки материала в камере, с	0,5-1,0	
Расход воздуха на 1 кг материала, м3 / кг	0.5	
Размер частиц сырья, мм	0-10	
Выход фракции менее 10 мкм,%	80	
Производительность, в час *:		
- по сухому/пульпе,кг	2500	150
Твердость обрабатываемого материала по шкале Мооса, 1-9		
Размеры , см	20 x 25 x 30	10x12x15
Вес, кг	10	3.5

Примечание: Производительность указана максимальная по породе с твёрдостью 1-2, реальная проиводительность может снижаться и зависит от многих факторов, твёрдости минераллов, тонкости помола, расхода и давления воздуха

Принцип работы:

Сжатый воздух или пар поступает через трубку подачи воздуха в камеру помола, где содаётся вихревое движение воздуха с ультразвуковыми колебаниями.

Преимуществом предлагаемого способа является то, что в поле центробежных сил вихря,

под действием которого движется диспергируемый материал, создаются локальные области повышенных и пониженных давлений, в результате чего происходит разрушение частиц материала до субмикронных размеров.

Локальные области повышенных и пониженных давлений создаются в объеме помольной камеры за счет излучения в ее полость ультразвуковых волн . В результате этого происходит изменение траектории движения частиц и их угловой скорости, приводящее к увеличению частоты соударений.

Материал подается принудительно (шнеком, песковым насосом, перестальтическим насосом) через трубку подачи в камеру помола с противоположной стороны, где попадая в вихрь измельчается до ультратонкого размера).

Помолотый материал вместе с воздухом или воздушно-пульповая смесь разгружается тангенциально через трубу диаметром 50мм. При сухом помоле рекомендуется использовать циклонный уловитель пыли или рукавные фильтры.

Рабочая часть мельницы изготовлена из наборных колец. Эффективность помола зависит от расхода воздуха . При недостаточной мощности воздушного компрессора, возможно уменьшение объёма камеры помола путем удаления рабочих колец.

Кроме того, возможно использования накопительного ресивера с портативным воздушным компрессором в периодическом режиме для VM150 для лабораторных целей.



Примечание :

Мельница изготовлена , как экспериментальный продукт.

Производитель может поменять конструкцию без предупреждения .

Производитель не несёт ответственности по срокам службы камеры помола.

Мельница не обеспечивает самовсаса на линии подачи материала