

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 724210

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 27.11.78 (21) 2689774/22-03
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12
(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М. Кл.²
В 03D 1/24
В 03D 1/26
(53) УДК 622.765.46
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Л. А. Антипенко

(71) Заявитель Кузнецкий научно-исследовательский и проектно-конструкторский
институт углеобогащения «КузНИИУглеобогащение»

(54) АЭРАТОР ДЛЯ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ФЛОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ

1

Изобретение относится к области флотационного обогащения полезных ископаемых, в частности к конструкциям аэрационных узлов для флотационных машин.

В практике обогащения полезных ископаемых в последнее время находят применение пневмогидравлические флотационные машины, диспергирование воздуха в которых осуществляется циклонными аэраторами, представляющими собой цилиндр с плоской или выпуклой крышкой [1].

Из известных циклонных аэраторов наиболее близким по технической сущности является аэратор, включающий корпус с разгрузочным отверстием, тангенциально установленный патрубок подачи исходного питания, патрубок для ввода реагентно-воздушной смеси [2].

Исследованиями установлено, что распределение диспергированного воздуха во флотационной камере с циклонными аэраторами неравномерно, что связано с несимметричностью потока пульпы, вытекающей из циклона, и это отрицательно влияет на технологические показатели процесса флотации. Кроме того, в аэраторах подобного типа образуется так называемый «покрышный» поток, который также влияет отрицательно на вихрь, образующийся при выходе из аэратора.

2

Целью изобретения является улучшение технологических показателей процесса флотации.

5 Цель достигается тем, что корпус выполнен цилиндро-конической формы и снабжен распределителем с разгрузочными патрубками, соединенным патрубком с цилиндрической частью корпуса.

10 Для деления пульпы на отдельные потоки в разгрузочных патрубках установлены перегородки.

15 На фиг. 1 изображен предлагаемый аэратор для пневмогидравлической флотационной машины: на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

20 Аэратор состоит из цилинд्रो-конической камеры (корпуса) 1, в центре которой расположена труба 2 для реагентно-воздушной смеси. В верхней цилиндрической части камеры имеется патрубок 3, посредством которого камера соединяется с распределителем 4. Камера 1 имеет патрубок 5 для тангенциального ввода питания, и в своей конической части — выходное сопло 6. В 25 нижней части распределителя расположены разгрузочные патрубки 7 с вертикальными перегородками 8.

Работа аэратора осуществляется следующим образом.

30 Исходная пульпа под давлением танген-

циально поступает по патрубку 5 в цилиндрическую часть камеры 1, в которой пульпа под действием развиваемых центробежных сил устремляется к выходному соплу 6. Образующийся «подкрышный» поток по патрубку 3 поступает в распределитель 4.

В центре камеры проходит труба 2 для подачи реагентно-воздушной смеси. Пульпа по внутренним стенкам опускается в коническую часть камеры 1, при выходе из сопла 6 смешивается с реагентно-воздушной смесью, насыщается реагентом и воздухом ударяется о днище распределителя 4, и разбрасывается к вертикальным стенкам распределителя, к его разгрузочным патрубкам 7.

В распределитель 4 тангенциально подводится «подкрышный» поток пульпы, который смешивается с пульпой, выходящей из сопла 6, насыщенной реагентно-воздушной смесью, и по разгрузочным патрубкам 7 выходит в объем флотационной камеры. Разгрузочные патрубки 7 имеют вертикальные перегородки 8, благодаря которым пульповоздушная смесь делится на отдельные струи.

Цилиндро-коническая форма камеры позволяет создать осесимметричный поток. Благодаря осесимметричному потоку и насыщению пульпы воздухом с реагентом достигаются высокие технологические показатели флотации.

В камере флотационной машины таких аэраторов может быть установлено любое количество, определенное желаемой производительностью машины.

Формула изобретения

1. Аэратор для пневмогидравлической флотационной машины, включающий корпус с разгрузочным отверстием, тангенциально установленный патрубок подачи исходного питания, патрубок для ввода реагентно-воздушной смеси, отличающийся тем, что, с целью улучшения технологических показателей процесса флотации, корпус выполнен цилиндро-конической формы и снабжен распределителем с разгрузочными патрубками, соединенным патрубком с цилиндрической частью корпуса.

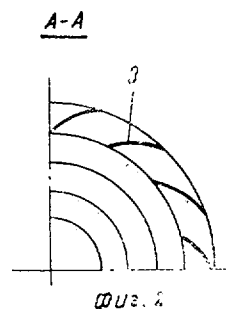
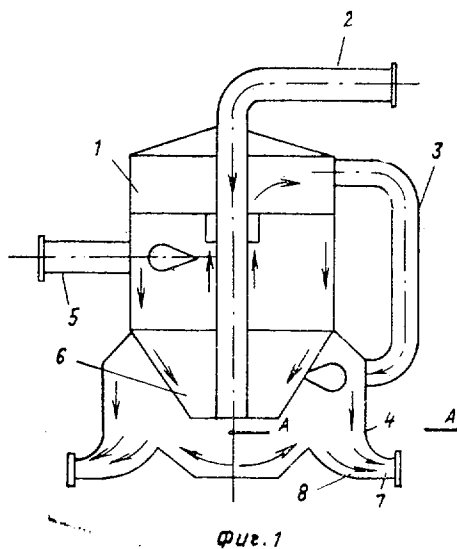
2. Аэратор по п. 1, отличающийся тем, что в разгрузочных патрубках установлены перегородки.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Бедрань Н. Г. Флотационные машины для обогащения угля. М., «Недра», 1968, с. 114—115.

2. Вериго К. Н. Флотационные машины с эжекторной и циклонной агитацией и аэрацией пульпы. — «Цветная металлургия», 1965, № 8, с. 20—23.



Составитель Н. Муратова

Редактор З. Ходакова

Техред А. Камышникова

Корректоры: А. Галахова
и О. Гусева

Заказ 358/9

Изд. № 214

Тираж 649

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2