

Работа вакуум-фильтра в основном оценивалась по трем качественно-количественным показателям: производительности по обезвоженному продукту и его влажности и содержанию твердого в фильтрате.

Проведенные исследования показали, что флотоконцентрат, полученный с применением хлористого натрия, фильтруется более интенсивно, чем без него.

Часовая производительность фильтрования возрастает в 2,5-3,5 раза, а эффективность фильтрования на 2-3%.

Содержание влаги в кеке меньше на 6% в случае флотации только в растворе хлористого натрия и на 5% в случае флотации в растворе хлористого натрия с применением относительно небольшого количества печного топлива по сравнению с флотацией без хлористого натрия.

Осаждение отходов флотации угля, в указанных выше условиях, проводилось в мерных цилиндрах емкостью 500 см<sup>3</sup>.

Эффективность осветления угольной суспензии определялась высотой осветленного слоя в мерном цилиндре.

Высота осветленного слоя суспензии отходов резко возрастает в случае применения электролита. При этом средняя скорость осаждения за первые 30 мин увеличивается более чем в 10 раз, по сравнению с флотацией без электролита.

Таким образом, применение хлористого натрия для флотации угольной мелочи интенсифицирует процессы обезвоживания продуктов обогащения. Производительность фильтрования флотоконцентрата при этом возрастает в 2,5-3,5 раза, эффективность фильтрования выше на 2-3%, содержание влаги в кеке уменьшается на 5-6% по сравнению с флотацией угля без применения электролита.

М.Р. ЖАНДОСОВА, Г.В. КАЗАНЦЕВА (КНИУИ)

Поступила в феврале 1982 г.

УДК 622.765.06:66.028(477.62)

ПОДАЧА РЕАГЕНТА-СОБИРАТЕЛЯ В ПАРООБРАЗНОМ СОСТОЯНИИ НА ЦОФ "НИКИТОВСКАЯ" - Обогащение и брикетирование угля: Науч.-техн.реф.сб./ЦНИЭИуголь, 1982, № 3.

КС: реагент-собиратель, парообразное состояние.

ДПИ на ЦОФ "Никитовская" ПО "Донецкуглеобогащение" проведены исследования и промышленные испытания по флотации полезных ископаемых, в которых подача нерастворимых аполиарных реагентов в пульпу осуществлялась в парообразном состоянии.

На фабрике шламовые воды, поступающие на флотацию, про-

ходят через расходомерный бак шелевого типа, аппарат подготовки пульпы АПП и распределяются на семь флотационных машин.

В качестве собирателя используется реагент ААР-2, который подается в процесс дозатором типа АДРМ. Основное количество реагента (80-90%) поступает в аппарат АПП, остальное - в камеры флотационных машин.

Для обеспечения подачи реагента-собирателя в парообразном состоянии в реагентную систему перед расходомерным баком был установлен испаритель. Пар реагента из испарителя подается в поток пульпы, сливающейся из профилированной шели расходомерного бака. В камеры флотационных машин собиратель не подавался.

Испаритель реагента состоит из трех наклонно установленных цилиндрических камер. В верхней части камеры объединены коллектором. Каждая камера снабжена секцией электрического нагревателя типа СЭМ-3У-3, подключенной к сети 220 В. Рабочий объем камеры 2,7 л.

Общая мощность электрических нагревателей испарителя, установленного на фабрике, 11,25 кВт. Однако в процессе эксплуатации оказалось возможным снизить ее путем изменения схемы подключения нагревателей в секции до 9 кВт и получить достаточную (50 кг/ч) производительность по испаряемому реагенту. При этом расход мощности на испарение 1 кг/ч реагента ААР-2 составил 200 Вт.

Подаваемый дозатором реагент по трубопроводу с гидрозатвором, исключающим попадание воздуха в испаритель, поступает к испарителю и равномерно распределяется по камерам. Реагент, проходя через камеры, нагревается до температуры около 300°C и, превращаясь в пар, попадает в коллектор и через паропровод вводится в поток пульпы.

На коллекторе установлен датчик температуры, включенный в цепь, защищающую испаритель от перегрева при прекращении поступления реагента. Камеры, коллектор испарителя и паропровод теплоизолированы.

При подаче в пульпу реагента-собирателя в парообразном состоянии процесс флотации проходит более эффективно и требуется существенно меньшее (до 40%) количество реагента ААР-2. Отделение при новом режиме работает с конца 1980 г., сравнительные результаты приводятся ниже.

	Старый	Новый
Переработка шлама, тыс.т	567,8	538,4
Зольность исходного шлама, %	19,7	19,2

Флотационный концентрат:		
зольность, %	9,4	9,5
выход, %	85,0	85,2
Зольность отходов флотации, %	70,1	72,3
Расход реагентов, кг/т:		
ААР-2	1,10	0,87
T-86	0,11	0,11

При эксплуатации испарителя необходимо один раз в месяц извлекать электрические нагреватели из камер для чистки от накипи.

При реализации нового способа подачи реагентов представится возможным повысить селективность флотации угля и существенно сократить потребности углеобогачительных фабрик в нефтепродуктах, используемых в качестве флотационных реагентов.

Промышленные испытания флотации разнообразных по свойствам углей, проведенные при подаче реагентов-собираателей в парообразном состоянии, показали целесообразность применения этого способа в производственных условиях.

Н.Д. ОГЛОБЛИН, А.И. САМОЙЛОВ, В.Г. САМОЙЛИК  
(ДПИ), Ю.С. ДУБРОВ (ЦОФ "НИКИТОВСКАЯ")

Поступила в феврале 1982 г.

УДК 622.7.061

ОЦЕНКА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА МАГНЕТИТОВЫХ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ: - Обогащение и брикетирование угля: Науч.-техн.реф.сб./ЦНИЭИуголь, 1982, № 3.

КС: гранулометрический состав, магнетитовый утяжелитель.

В отечественном обогащении принята классификация магнетита на три класса крупности: Т - тонкий, М - мелкий и К - крупный и определена предпочтительность каждого из них для соответствующих технологических процессов и аппаратов.

Выполненные в ИОТТ исследования выявили группу магнетитовых концентратов, перспективных в качестве утяжелителей, отличающихся по крупности от ранее применявшихся концентратов Южного и Соколовско-Сарбайского ГОКов. Исследовались концентраты Азербайджанского, Ковдорского, Коршунковского и Оленегорского ГОКов. Все они, за исключением оленегорского магнетита, обладают высоким содержанием магнитных фракций (более 95%) и достаточной магнитной проницаемостью. Концентрат Оленегорского ГОКа из-за значительной примеси гематита не может использоваться в качестве утяжелителя на фабриках, использующих магнитные методы регенерации суспензии.