



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

I66564I

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Способ переработки фосфорного шлама"

Автор (авторы): Сарсембаев Болат Шайменович и другие,
указанные в описании

Заявитель: ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И УГЛЕХИМИИ АН
КАЗССР И ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АН
КАЗССР

Заявка № 4636905 Приоритет изобретения 7 декабря 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

22 марта 1991г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Селин
Гинь



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

000160
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

(19) **SU** (11) **1665641** **A1**

(51)5 С 01 В 25/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4636905/26
(22) 07.12.88
(71) Институт органического синтеза
и углекислоты АН КазССР и Химико-метал-
лургический институт АН КазССР
(72) А.Баешов, Б.Ш.Сарсембаев,
Б.С.Байпейсова, М.Ж.Журинов, Е.А.Джу-
супов, Т.У.Урисбаев и К.Жумашев
(53) 661.636:661.856 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1497948, кл. С 01 В 25/08, 1987,
непубл.
(54) СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ФОСФОРНОГО
ШЛАМА
(57) Изобретение относится к техноло-
гии переработки фосфорных шламов, об-

2

разующихся при производстве фосфора
электротермическим методом. Цель
изобретения - упрощение способа и
обеспечение возможности переработки
шламов с содержанием фосфора менее
10 мас.%. Способ заключается в обра-
ботке шлама оксидом меди (II) в рас-
творе фосфорной кислоты, выделении
продукта - фосфида меди - пенной фло-
тацией с использованием вспенивателя
на основе диоксановых и пирановых
спиртов и собирателя - бутилового
ксантогената. При этом вспениватель
и собиратель используют в количестве,
равном 0,2-0,3 и 1,0-1,5 мг/кг шлама
соответственно. 1 з.п. ф-лы.

Изобретение относится к технологии
переработки фосфорных шламов, обра-
зующихся при производстве фосфора
электротермическим методом.

Цель изобретения - упрощение спо-
соба и обеспечение возможности пере-
работки шламов с содержанием фосфора
менее 10 мас.%.
Пр и м е р 1. В раствор фосфор-

ной кислоты (150 г/л) при 60°C вво-
дят 70%-ную суспензию фосфорного шла-
ма и перемешивают. Затем добавляют
оксид меди в количестве, соответст-
вующем отношению оксид меди: фосфор,
равному 3,1-1. Продолжительность про-
цесса 25 мин. По истечении заданного
времени пульпу подают во флотомашину.
При флотации используют собиратель
(бутиловый ксантогенат - 1,25 мг/кг),
вспениватель (Т-80 - 0,25 мг/кг).
27-91

Фосфид меди при этом флотируется, а
минеральная часть остается в раство-
ре.

Степень извлечения меди во флото-
концентрат составляет 98,1%.

Пр и м е р 2. Условия опыта 1,
но содержание фосфора в шламе 30%.
Степень извлечения фосфида меди -
97,8%.

Пр и м е р 3. Условия опыта 1,
но содержание фосфора в шламе 5%.
Степень извлечения фосфида меди -
97,9%.

Пр и м е р 4. Условия опыта 1,
но содержание фосфора в шламе 2,5%.
Степень извлечения фосфида меди -
97,1%.

Пр и м е р 5. Условия опыта 1,
но количество флотореагента (вспени-

(19) **SU** (11) **1665641** **A1**

ватель Т - 80) 0,15 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди - 79,1%.

Пример 6. Условия опыта 1, но количество флотореагента (вспениватель Т-80) 0,35 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди 97,9%.

Пример 7. Условия опыта 1, но количество флотореагента собирателя (бутиловый ксантогенат) 0,5 мг/кг. Степень извлечения 82,3%.

Пример 8. Условия опыта 1, но количество флотореагента собирателя (бутиловый ксантогенат) 2,0 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди 97,4%.

Пример 9. Условия примера 1, но при флотации используют собиратель - бутиловый ксантогенат в количестве 1,0 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди во флотоконцентрат составляет 88,4%.

Пример 10. Условия опыта 1, но количество собирателя 1,5 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди 97,7%.

Пример 11. Условия опыта 1, но количество вспенивателя 0,20 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди 90,1%.

Пример 12. Условия опыта 1, но количество вспенивателя 0,3 мг/кг. Степень извлечения фосфида меди 98,0%.

Как видно из примеров 5-8, при концентрации флотореагентов вспенивателя Т-80 ниже, чем 0,20 мг/кг, и собирателя (бутиловый ксантогенат) 1,0 мг/кг степень извлечения фосфида меди уменьшается, а повышение концентрации вспенивателя больше, чем 0,3 мг/кг и собирателя 1,5 мг/кг су-

щественно не влияет на степень извлечения товарного продукта.

По прототипу выделение продукта из пульпы ведут фильтрацией, сушкой осадка, его плавлением в инертной атмосфере и отделением расплава фосфида меди от шлака. При этом при переработке фосфорного шлака с содержанием фосфора ниже 10 мас.% невозможно получить товарный продукт, так как при плавлении не происходит его отделение (расслоение) от шлака.

Таким образом, предлагаемое решение позволяет упростить способ за счет исключения применения высоких температур, и обеспечивает возможность переработки бедных (содержание фосфора ниже 10 мас.%) фосфорных шламов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ переработки фосфорного шлака на фосфид меди, включающий его обработку оксидом меди (II) в растворе фосфорной кислоты с последующим выделением продукта из образующейся пульпы, отличающийся тем, что, с целью упрощения способа и обеспечения возможности переработки шламов с содержанием фосфора ниже 10 мас.%, выделение продукта ведут пенной флотацией с использованием вспенивателя на основе диоксидов и пирановых спиртов и собирателя - бутилового ксантогената.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что вспениватель и собиратель используют в количестве, равном 0,2 - 0,3 и 1,0 - 1,5 мг/кг шлама соответственно.

Составитель Л.Крюкова

Редактор Н.Козлова

Техред А.Кравчук

Корректор М.Самборская

Заказ 2765/ДСП

Тираж 170

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101