

n 902
2/9 30/80.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

917860

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Способ обогащения слабомангнитных пульп"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ.
Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Горловский Самуил Иосифович, Захваткин
Валерий Викторович, Назаров Юрий Павлович, Новожилова
Виктория Васильевна, Сухачев Алексей Иванович и Сычук
Федор Иванович

Заявка № 2946780

Приоритет изобретения 30 апреля 1980г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

7 декабря 1981г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

24/683
61 82.98-82



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 917860

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.04.80 (21) 2946780/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 07.04.82

(51) М. Кл.³

В 03 С 1/00

(53) УДК 621.928
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. И. Горловский, В. В. Захваткин, Ю. П. Назаров,
В. В. Новожилова, А. И. Сухачев и Ф. И. Сычук

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Октябрьской Революции и ордена
Трудового Красного Знамени горный институт
им. Г. В. Плеханова

(54) СПОСОБ ОБОГАЩЕНИЯ СЛАБОМАГНИТНЫХ ПУЛЬП

1

Изобретение относится к способам обогащения полезных ископаемых.

Известен способ доводки нефелинового концентрата посредством магнитной сепарации [1].

Недостатком этого способа является низкое качество концентрата.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к предлагаемому способу является способ обогащения слабомангнитных пульп, включающий магнитную сепарацию с предварительной реагентной обработкой [2].

Недостатком такого способа является низкая эффективность процесса обогащения.

Целью изобретения является повышение эффективности процесса обогащения пульп, содержащих апатит, полевой шпат и нефелин.

Цель достигается тем, что реагентную обработку осуществляют водным раствором солей лигносульфоновых

2

кислот, причем расход солей составляет 3-10 кг/т.

Предложенный способ осуществляют следующим образом.

В пульпу, представляющую собой флотационный нефелиновый концентрат, добавляют 1-25%-ный водный раствор лигносульфоната аммония, причем расход лигносульфоната аммония составляет 3 кг/т, перемешивают в течение 5 мин и направляют на магнитную сепарацию при напряженности магнитного поля 960 кА/м.

В результате магнитной сепарации получают немагнитную фракцию, содержащую нефелин, причем извлечение его увеличивается на 0,8% по сравнению с известным способом.

При обогащении пульп полевошпатового концентрата обработку их проводят смесью солей лигносульфоновых кислот (сульфитно-спиртовой бардой), расход которых составляет 5 кг/т, при 50°C в течение 3 мин, а магнит-

ную сепарацию осуществляют при 960 кА/м, при этом полевой шпат попадает в гемагнитную фракцию, содержание Fe_2O_3 в которой на 0,7% ниже, чем в случае отсутствия реагента обработки.

При обогащении пульп апатитового концентрата их обрабатывают сульфитно-спиртовой бардой в количестве 10 кг/т при перемешивании в течение 5 мин и подвергают магнитной сепарации при напряженности магнитного поля, равной 48 кА/м, немагнитный продукт сепарации направляют на повторную магнитную сепарацию при напряженности магнитного поля 960 кА/м, при этом выделяют немагнитную фракцию, содержащую апатит.

Предварительная обработка пульп, содержащих апатит, солями лигносульфоновых кислот позволяет повысить извлечение P_2O_5 на 1,1%.

Таким образом, проведение перед магнитной сепарацией обработки пульп водными растворами солей лигносульфоновых кислот позволяет повысить эф-

фективность процесса обогащения за счет улучшения их качества.

Формула изобретения

1. Способ обогащения слабомagnetных пульп, включающий магнитную сепарацию с предварительной реагентной обработкой, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса обогащения пульп, содержащих апатит, полевой шпат и нефелин, реагентную обработку осуществляют водными растворами солей лигносульфоновых кислот.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что расход солей лигносульфоновых кислот составляет 3-10 кг/т.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Голованов Г. А. Флотация Кольских апатитсодержащих руд. М., "Химия", 1976, с. 124.

2. Авторское свидетельство СССР № 544464, кл. В 03 С 1/00, 1971 (прототип).

Составитель В. Романова

Редактор З. Бородкина Техред Ж. Кастилевич Корректор М. Коста

Заказ 1963/8

Тираж 594

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4