



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 738673

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Собиратель для флотации несulfидных руд"

Заявитель: **ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ, ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИ-
ТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА И ДРУГИЕ, УКАЗАННЫЕ В ОПИСАНИИ**

Автор (авторы): **Горловский Самуил Иосифович, Поволоцкий
Дмитрий Иванович, Терентьев Александр Борисович, Устинов
Иван Давыдович и Фрейдлина Рахиль Хацкелевна**

Заявка № 2591146 Приоритет изобретения 15 марта 1978г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

14 февраля 1980г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 738673

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.03.78 (21) 2591146/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.06.80. Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 05.06.80

(51) М. Кл.²

В 03 D 1/02

(53) УДК 622.765.
.06 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. И. Горловский, Д. И. Поволоцкий, А. Б. Терентьев,
И. Д. Устинов и Р. Х. Фрейдлина

(71) Заявители

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции,
ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Г.В. Плеханова,
ордена Ленина институт элементоорганических соединений АН СССР
и Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский
и проектный институт механической обработки полезных ископаемых

(54) СОБИРАТЕЛЬ ДЛЯ ФЛОТАЦИИ НЕСУЛЬФИДНЫХ РУД

1

Изобретение относится к области обогащения
полезных ископаемых флотаций.

Известно, что при обогащении руд в ряде
случаев весьма эффективными собирателями
являются сульфокарбоновые кислоты, применя-
ющиеся как самостоятельно, так и совместно
с другими собирателями [1].

С этой целью используются и α -сульфокар-
боновые кислоты [2].

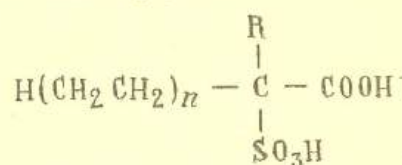
Однако не во всех случаях их применение
позволяет получить достаточно высокие техноло-
гические показатели обогащения.

Известны соединения: α -алкил- α -сульфокар-
боновые кислоты общей формулы или их водо-
растворимые соли, получаемые сульфированием
 α -алкилзамещенных карбоновых кислот и ранее
при флотации не использовавшиеся.

Целью изобретения является повышение тех-
нологических показателей флотации нессульфид-
ных руд.

2

Поставленная цель достигается применением
в качестве собирателя α -алкил- α -сульфокарбо-
новых кислот формулы



где R — алифатический углеводородный ради-
кал с числом атомов углерода от
1 до 5;

$n = 1-3,$

или их водорастворимых солей.

Реагент испытан при флотации ряда нессуль-
фидных руд.

Пример 1. Флотировали баритовую руду
с содержанием барита 11,3%.

В рудную пульпу вводили жидкое стекло
1 кг/т и соду 0,5 кг/т. После этого осуществля-
ли флотацию руды с тремя порциями пенно-
го продукта. Полученный продукт — баритовый
концентрат.

Расход собирателя составил 100 г.

Рекомендуемый собиратель по сравнению с известными позволяет повысить извлечение барита в концентрат на 2,7-5,7% при улучшении качества концентрата на 4,0-10,0%.

Пример 2. Шламы гравитационного обогащения касситеритовой руды обрабатывают α -алкил- α -сульфокарбоновыми кислотами 0,5 кг/т.

Затем вводят в пульпу амингидроксамовую кислоту — 50 г/т, соляную кислоту до pH 3-3,3, сосновое масло — 20 г/т и получают черновой флотационный концентрат, который подвергают четырем перечисткам при pH 1,5-2 с добавкой в каждую из них по 15 г/т указанных выше L-алкил-L-сульфокарбоновых кислот.

В результате осуществления процесса достигнуто по сравнению с действием известных собирателей повышение качества концентрата на 2,7-4,1% и извлечения олова на 7-8%.

Пример 3. Хвосты магнитной сепарации железной руды в жесткой воде обрабатывают содой — 1 кг/т, жидким стеклом — 0,6 кг/т, смесью калиевых солей L-алкил-L-сульфокарбоновых кислот в количестве 0,3 кг/т и омыленным сырым талловым маслом — 0,5 кг/т. Осуществляют флотацию слабомагнитных минералов железа и две перечистки пенного продукта с добавлением в каждую из них по 0,1 кг/т жидкого стекла.

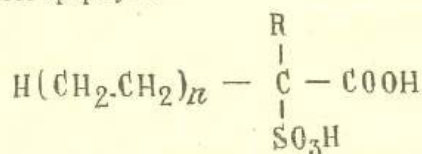
Применение рекомендуемого реагента способствует повышению извлечения железа в кон-

центрат на 4,3% при сохранении качества концентрата.

Таким образом, основное преимущество данного изобретения состоит в повышении технологических показателей флотации несulfидных руд.

Формула изобретения

Применение α -алкил- α -сульфокарбоновых кислот формулы:



где R — алифатический углеводородный радикал с числом атомов углерода от 1 до 5;

$n = 1-3$,

или их водорастворимых солей в качестве собирателя для флотации несulfидных руд.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Полькин С. И. Обогащение руд и россыпей редких металлов. М., "Недра", 1967, с. 105.
2. Небера В. П. и др. Состояние и основные направления развития флотации за рубежом. М., "Недра", 1968, с. 267.

Редактор Т. Авдейчик

Составитель Л. Антонова
Техред Ж. Кастелевич

Корректор В. Бутяга

Заказ 2717/7

Тираж 634

Подписное

ЦНИИПИ 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

справка № 18344. блм7
Антонова
Лес. руд.
Послужный
до 20.11.1968