

х/г. 3/н 47
П. 2883.



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1639078

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

"Способ извлечения теллура из медьэлектролитных шламов"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Косовер Вилен Михайлович, Беленький Абрам Мордухович, Баркан Михаил Шмерович и Петров Георгий Валентинович

Заявка № 4631090 Приоритет изобретения 30 ноября 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

1 декабря 1990г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Семен
77

Вх 27/263
11.6.91.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

для служебного пользования экз. № 000189

(19) **SU** (11) **1639078** **A1**

(51)5 C 22 B 61/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4631090/02

(22) 30.11.88

(71) Ленинградский горный институт
им. Г.В.Плеханова

(72) В.М.Косовер, А.М.Беленький,
М.Ш.Баркан и Г.В.Петров

(53) 669.777 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1012233, кл. C 22 B 11/04, 1982.

(54) СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЛУРА ИЗ
МЕДЬЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ШЛАМОВ

(57) Изобретение относится к гидроме-
таллургии цветных, редких и благород-
ных металлов и может быть использовано
при переработке медьэлектролитных
шламов для выделения из них теллура,
серебра, селена. Цель изобретения -

2

повышение степени извлечения теллура
и упрощение процесса. Медьэлектролит-
ный шлам, содержащий, %: 27 Cu, 2,5
Se, 10 Ag, 0,8 Te, подвергают сульфатизации при 150°C серной кислотой.
Пульпу охлаждают, выщелачивают раство-
ром соляной кислоты с концентраци-
ей 6 г/дм³ при Ж:Т=7:1 при 45°C 1 ч.
Доля соляной кислоты, приходящейся
на теллур, составляет 0,82 г, т.е.
1,02 мас.ч. на 1 ч теллура. Извле-
чение теллура в раствор равно 91,6%
при оставлении селена и теллура в не-
растворимом остатке. Из остатка (се-
ребро выщелачивают аммиаком, а се-
лен - сульфитом натрия. 1 з.п.ф-лы,
1 табл.

Изобретение относится к гидроме-
таллургии цветных, редких и благород-
ных металлов и может быть использовано
при переработке медьэлектролитных
шламов для выделения из них теллура,
серебра, селена.

Целью изобретения является повыше-
ние степени извлечения теллура и упр-
ощение процесса.

Пример. Медьэлектролитный
шлам, содержащий, %: 27 Cu; 2,5 Se;
10 Ag; 0,8 Te, подвергают сульфитиза-
ции при 150°C концентрированной сер-
ной кислотой при массовом соотноше-
нии 3:1 в течение 3 ч.

Пульпу охлаждают и выщелачивают
раствором соляной кислоты с concentra-
цией 6 г/дм³ при Ж:Т=7:1 при 45°C
1 ч. При этом 4,2 г соляной кислоты
расходуется на образование хлорида

серебра, а 0,82 г кислоты - на раст-
ворение теллура, что составляет соот-
ношение 1,02:1.

Извлечение теллура в растворе сос-
тавляет 91,6% при оставлении селена
и серебра в нерастворимом остатке.
Из остатка серебро выщелачивают амми-
аком, а селен - сульфитом натрия.

Существенность заявленных режимов
для достижения цели следует из дан-
ных таблицы.

Таким образом, способ позволяет,
упростить процесс за счет исключения
стадий обжига и плавки для извлечения
теллура, повысить извлечение теллура,
а также селективно выделить селен и
серебро.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ извлечения теллура из
медьэлектролитных шламов, содержащих

серебро и селен, включающий сульфитизацию при 150-200°C с получением пульпы, ее обработку водным раствором реагента с последующим выделением теллура из раствора, отличающийся тем, что, с целью повышения степени извлечения теллура и упрощения процесса, обработку проводят с использованием в качестве водного раствора реа-

агента раствора соляной кислоты при массовом соотношении соляной кислоты и теллура (1-1,2):1 и отношении Т:Ж = (5-7):1.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что обработку соляной кислотой проводят при массовом соотношении соляной кислоты и серебра (0,3-0,4):1.

Температура сульфатизации, С	Условия выщелачивания					Извлечено в раствор, %			
	Растворитель	Концентрация, г/л	Ж:Т	t, °C	$\hat{c}$, ч	Медь	Теллур	Серебро	Селен
190	HCl	5	5,5:1	40	1	98,5	86,2	Нет	Нет
	NH ₄ OH	150	3:1	10	1	1,0	4,3	96,3	2,1
	Na ₂ SO ₃	150	3:1	100	4	Нет	Нет	1,2	95,8
200	HCl	7	4:1	50	1	97,7	88,7	Нет	Нет
	NH ₄ OH	180	2:1	20	1	2,5	5,7	97,2	3,4
	Na ₂ SO ₃	200	2:1	100	4	Нет	Нет	1,5	96,3
150	HCl	6	7:1	45	1	99,1	91,6	Нет	Нет
	NH ₄ OH	165	2,5:1	15	1	0,5	3,9	96,8	2,6
	Na ₂ SO ₃	175	2,5:1	100	4	Нет	Нет	1,3	96,1

Редактор З.Ходакова

Составитель О.Смирнова
Техред М.Дидык

Корректор Н.Ревская

Заказ 1167/ДСП

Тираж 195

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