



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **784**
(51) **МПК C22C01/06;**
C22B9/10

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1601029

(22) 17.02.2016

(46) Бюл. 120, 2016

(71) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО». (TJ).

(72) Кабиров Ш.О.(TJ); Хомидзода А. (TJ);
Сафиев Х.(TJ); Азизов Б.С. (TJ);Бобоев Х.Э.(TJ);
Рузиев Дж.Р.(TJ); Раджабов Ш.Х.(TJ); Сафиев
А.Х.(TJ); Хаитов А.М.(TJ); Ахмадшоев И.Ш.(TJ);
Мухамедиев Н.П.(TJ).

(73) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО». (TJ).

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРОВНО-
РАФИНИРУЮЩЕГО ФЛЮСА**

(56) 1 Малый патент на изобретение TJ 516.
Способ получения флюса «НИИМ» для рафи-
нирования алюминия-сырца.

(57) Изобретение относится к цветной металлур-
гии, а именно к способам получения покровно-
рафинирующих флюсов, используемых в литейном
производстве для рафинирования алюминия-
сырца.

Сущность способа заключается в комплексной
переработке промышленных отходов с товарными
фторосолями и природным флюоритом.

Изобретение относится к цветной металлургии, а именно к способам получения покровно-рафинирующих флюсов, используемых в литейном производстве для рафинирования алюминия-сырца.

Известен способ получения флюса с использованием отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром», которые после термообработки и измельчения шихтуют смесью фторсолей [1]. Полученный таким способом флюс «НИИМ» обладает хорошими покровно-рафинирующими свойствами, экономичен, и в настоящее время успешно используется в литейном производстве ГУП «ТалКо» взамен ранее применявшегося импортного флюса ФПР-23 (Российская Федерация).

К недостаткам флюса «НИИМ» можно отнести относительно высокую себестоимость, обусловленную зависимостью от импорта фторсолей.

Целью изобретения является разработка экономически эффективной технологии производства покровно-рафинирующего флюса с использованием местного минерального сырья.

Поставленная цель достигается комплексной переработкой отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром» со фторсолями с использованием минерального фторсодержащего сырья – флюоритового концентрата Такобского ГОКа.

Принципиальная технологическая схема получения флюса представлена на чертеже (фиг.).

Способ осуществляют следующим образом.

Отходы шламовых полей в виде смеси хлоридов натрия и кальция с целью обезвоживания подвергают термообработке при 250-300°C. Высушенную до влажности 0,5-1,0 мас.% смесь солей измельчают до фракции не более 3-5 мм, затем шихтуют с товарными фторсолями и флюоритовым концентратом при соотношении: обезвоженные отходы – 60-70 мас.%, фторсоли – 15-20 мас.%, флюоритовый концентрат – 15-20 мас.%. Готовый продукт, с учетом его гигроскопичности, упаковывают во влагонепроницаемую тару. Флюсу присвоено наименование «ПИТМ», по аббревиатуре официального названия учреждения разработчика.

Пример:

Отходы шламовых полей ОАО «Таджикхимпром» подвергли термообработке при 250-300°C до остаточной влажности 0,5-1,0 мас.%. Полученную сухую смесь солей в кол-ве 60 кг измельчили до размера частиц менее 3-5 мм, затем шихтовали 20 кг товарного фторида натрия и 20 кг флюоритового концентрата.

Таблица

Физико-химические и экономические показатели флюса «ПИТМ»

Температура плавания, °C	Удельный расход, кг/т Al	Удельная масса шлака, кг/т Al	Содержание металла в шлаке, мас.%	Себестоимость 1 т флюса, долл. США	Удельные затраты на 1 т Al, долл. США	Содержание в рабочей зоне, мг/м³		
						HF _{газ}	Пыль	F _{тв}
710	0,90	4,48	28,30	172,50	0,47	0,09	2,90	0,03

Примечание: ПДК HF_{газ}=0,5; Пыль=6,0; F_{тв}=1,0

Представленные в таблице физико-химические характеристики и экологические показатели флюса «ПИТМ» существенно не отличаются от традиционно применяемых в литейном производстве флюсов и соответствуют нормативным показателям, а себестоимость полученного флюса

значительно ниже себестоимости аналогов. Результаты опытно-промышленных испытаний показали, что экспериментальный флюс «ПИТМ» можно рекомендовать к использованию в литейном производстве алюминиевой промышленности

Формула изобретения

Способ получения покровно-рафинирующего флюса для рафинирования алюминия-сырца, заключающийся в том, что отходы шламовых полей подвергают обезвоживанию до влажности 0,5-1,0 мас. % путем термообработки при 250-300°C, измельчают до размера фракции менее 3-5 мм и шихтуют фторсолями, **отличающийся тем, что** в состав шихты включают флюоритовый кон-

центрат при следующем соотношении компонентов, мас. %:

обезвоженные отходы	—	60-70
фторсоли	—	20-15
флюоритовый концентрат	—	20-15

Компьютерный набор: Фатхуллова М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а