

некоторые теоретические предпосылки развития данного направления к возможности применения равномерных транспортных потоков для эффективного разделения частиц по их плотности и крупности. Отражены результаты исследования в лабораторных условиях эффективности принципиально нового гидравлического гравитационного сепаратора, в котором реализованы эффекты равномерного потока разделения и периодического действия на частицы свободных и стесненных условий. На примере обогащения модельных смесей показана положительная динамика извлечения ценного компонента при дополнении к равномерному транспортному потоку эффектов свободного и стесненного движения частиц, обусловленных конструктивными особенностями запатентованного гидравлического сепаратора.

GRAVITY SEPARATION IN EQUAL TRANSPORT FLOW WITH PERIODIC CROWDED AND FREE SETTLING

Zashikhin A.V.

Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS, Krasnoyarsk, Russia
(660036, Krasnoyarsk, Akademgorodok 50/24), email: avz@icct.ru

Considered one of the directions of gravity concentration methods, which it to find a combination of separation effects in a equal transport flow. Some of theoretical backgrounds of this trend to the possibility of equal transport flow for efficient separation of particles according to their density and size are presented. Studies on the effectiveness of a fundamentally new hydraulic gravity separator, which implemented the effects of equal flow separation with periodic action of crowded and free settling conditions. On the example of the enrichment model mixtures showed a positive trend extract valuable component in addition to the equal transport flow effects of free and constrained motion of particles due to the design of the patented hydraulic separator.

ОСОБЕННОСТИ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА И ФЛОТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА РУДЫ САНЖЕЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Зашихин А.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук, Красноярск, Россия
(660036, Красноярск, ул. Академгородок, 50, строение 24), email: avz@icct.ru

Приведены данные изучения вещественного состава, а также результаты исследования флотационных свойств малосульфидной и свинцово-серебряной проб руды Санжеевского месторождения. В малосульфидной руде методом электронной микроскопии обнаружены серебросодержащие частицы размером 10–15 мкм. В образцах свинцово-серебряной руды видимых частиц серебра не обнаружено, что, вероятно, связано с субмикронным их нахождением в минералах свинца. В лабораторных условиях показано влияния добавок неионогенного собирателя – сернистого ароматического концентрата (САК) к традиционному сульфгидрильному собирателю – бутиловому ксантогенату калия (БКК) на эффективность извлечения серебра. Установлено влияние добавок САК на эффективность пенообразования и отражены некоторые технологические характеристики руды. При оптимальном соотношении расходов реагентов 1:1 извлечение серебра в концентрат повышается на 6 %.

MATERIAL COMPOSITION AND FLOTATION PROPERTIES OF SANGEEVSKOE ORE DEPOSIT

Zashikhin A.V.

Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS, Krasnoyarsk, Russia
(660036, Krasnoyarsk, Akademgorodok 50/24), email: avz@icct.ru

The data of the chemical composition and the results of flotation of low-sulfide and lead-silver ore samples of Sanzheevskoe ore deposit are presented. In low-sulfide ore by electron microscopy method the silver particles of size 10-15 microns are identified. In the lead-silver ore samples with the electronic microscopy method visible particles of silver are not found, which is probably mean submicron their presence in lead mineral particles. The influence of additives non ionic collector – sulfur aromatic concentrate (SAC) to the traditional sulphydric collector- butyl xanthate (BX) on extraction efficiency of silver in lead concentrate by laboratory tests are shown. The influence of the SAC additives on foaming and some technological characteristics of ore are shown. At the optimum ratio of 1:1 reagent consumption the extraction of silver in concentrate increased by 6 %.

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРА ЗЕРНА И УСЛОВИЙ НАГРУЖЕНИЯ НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

Зиновьева О.С.^{1,2}, Романова В.А.²

¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия
(634050, г. Томск, пр. Ленина, 36), e-mail: zin.ispms@mail.ru

² Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г. Томск, Россия
(634021, г. Томск, пр. Академический, 2/4)

Работа посвящена численному исследованию влияния условий нагружения и размера зерна на качественные характеристики деформационного рельефа и деформационных процессов, происходящих на мезоуровне при квази-