

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Махрачева Александра Федоровича на тему «Разработка реагентов-собираателей на основе модифицированных водонефтяных эмульсий для повышения эффективности пенной сепарации алмазосодержащего сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

В работе рассмотрена актуальная проблема повышения эффективности процесса пенной сепарации, обеспечение извлечения алмазных кристаллов технической крупности (-2мм) в схемах переработки кимберлитовых руд. Автором диссертационной работы предложен новый методический подход к выбору оптимального состава компаундного собирателя на основе водонефтяных эмульсий, заключающийся в выборе соотношений компонентов собирателя с использованием показателя конденсированности, равного произведению плотности и динамической вязкости смеси, установлены новые кинетические зависимости и закономерности изменения коллоидно-дисперсного состояния и собирательных по отношению к алмазам свойств водонефтяных эмульсий при использовании процесса их виброструйной магнитной активации.

Автором дано новое решение актуальной научной задачи - разработки эффективных реагентов-собираателей для пенной сепарации алмазосодержащих кимберлитов на основе модифицированных водонефтяных эмульсий, обеспечивающих повышение технико-экономических показателей обогащения алмазосодержащего сырья за счет снижения потерь алмазных кристаллов.

Практическое значение диссертационной работы заключается в разработке методики выбора компонентного состава и режима подготовки компаундного собирателя на основе модифицированных водонефтяных эмульсий и мазута флотского Ф-5, а также режима пенной сепарации алмазосодержащего сырья с применением разработанных компаундных собирателей. Предложена методика, обеспечивающая повышение извлечения технических алмазов на 1,5% и сокращение расхода реагентов на 20 - 24,4%. Разработанный собиратель и режим пенной сепарации мелких классов алмазосодержащих апробирован на обогатительной фабрике №12 Удачинского ГОКа с ожидаемым экономическим эффектом 16,4 млн. руб.

Основные положения диссертационной работы доложены на конференциях различного уровня, включая Международные конгрессы, и опубликованы в 8 работах, в том числе 4 статьи – в журналах из перечня ВАК Минобрнауки России.

В целом, автореферат позволяет считать выполненные исследования самостоятельной, законченной научно-исследовательской работой. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Махрачев Александр Федорович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 -«Обогащение полезных ископаемых».

Заведующий лабораторией ОПИ, д.т.н.

Матвеев А.И.

Старший научный сотрудник
лаборатории ОПИ, к.т.н.

Саломатова С.И.

05 апреля 2019 г.

Подписи Матвеева А.И., Саломатовой С.И. удостоверяю

И.о. директора ИГДС СО РАН, д.т.н.



Ткач С.М.

Сведения об авторах отзыва

Матвеев Андрей Иннокентьевич - доктор технических наук, заведующий лабораторией обогащения полезных ископаемых. Тел: (4112) 39-00-55 факс: 33-59-30 Электр. почта: andrei.mati@yandex.ru

Саломатова Светлана Ивановна - кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории обогащения полезных ископаемых. Тел: (4112) 39-00-43 факс: 33-59-30 Электр. почта: salomatova@igds.ysn.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН) 678980, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина 43.