

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А. Ф. Махрачева

на тему «Разработка реагентов-собираателей на основе модифицированных водонефтяных эмульсий для повышения эффективности пенной сепарации алмазосодержащего сырья», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Работа посвящена актуальной проблеме совершенствования технологии обогащения алмазосодержащего сырья. Возрастающий спрос на технические алмазы, применяемые в высокотехнологических отраслях промышленности, приводит к необходимости совершенствования основного технологического процесса, обеспечивающего их извлечение, пенной сепарации. Интенсификация этого процесса может быть обеспечена за счёт разработки и применения новых реагентов - собираателей.

Целью работы является создание эффективных многокомпонентных собираателей на основе модифицированных водонефтяных эмульсий.

В ходе исследований получены новые научные результаты. Установлены новые кинетические зависимости и закономерности изменения коллоидно-дисперсного состояния водонефтяных эмульсий при использовании процесса их виброструйной магнитной активации.

Использованы современные ИК и рентгеноспектральные методы анализа состава минералов и реагентов. Выполнены укрупненные исследования процессов беспенной флотации алмазов и пенной сепарации алмазосодержащего сырья. Проведены полупромышленные и промышленные технологические испытания пенной сепарации с предложенными автором реагентами. Предложен новый методический подход к выбору оптимального состава компаундного собираателя на основе водонефтяных эмульсий.

Автором экспериментально установлена возможность повышения показателей пенной сепарации алмазосодержащего сырья путём применения компаундных собираателей на основе модифицированных водонефтяных эмульсий. Разработана технология переработки нефтешламов и приготовления компаундного собираателя с требуемым фракционным составом.

Как показали промышленные испытания в условиях Удачинского Гока, применение разработанных реагентов позволило повысить извлечение алмазов в концентрат пенной сепарации по классу -2+0,5 мм на 1,5% и снизить расход реагентов более чем на 20%.

Результаты исследований достаточно полно опубликованы.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении учёных степеней, а её автор, А. Ф. Махрачев, достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Цыпин Евгений Федорович,

Профессор кафедры ОПИ, докт. техн. наук,

Профессор

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

Тел. (343) 257-91-54

E-mail: tsipin.e@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»

10.04.2019

С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, согласен

Е. Ф. Цыпин

