

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Лучко Максима Сергеевича «Оптимизация процесса обогащения золотосодержащего сырья методом отсадки в центробежном поле», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9. – Обогащение полезных ископаемых.

Диссертационная работа Лучко М.С. посвящена разработке технологии обогащения золотосодержащих руд с применением отсадочного метода обогащения в центробежном поле в схеме обогащения ЗИФ с оптимизацией регулируемых технических параметров центробежно-отсадочной машины.

Целью работы являлось определение оптимальных технических параметров центробежно-отсадочного метода обогащения, при которых возможно получение максимальных показателей извлечения полезных ископаемых в концентрат без проведения натурного эксперимента.

Научная новизна заключается в определении оптимальных условий сепарации в центробежно-отсадочной машине, достигаемых регулированием значений центробежной силы и противодействующей силы динамического сопротивления среды при стесненном движении, возникающей посредством создаваемых пульсаций и складываемых из частоты и амплитуды возвратно-поступательных колебаний, расхода подрешетной воды.

Разработаны регрессионные математические модели, позволившие определить и ранжировать по степени влияния на процесс обогащения регулируемые технические параметры ЦОМ, выявить корреляционные зависимости между ними и прогнозировать значения извлечения золота в концентрат и хвосты ЦОМ при изменении значений технических параметров.

К основным **Положениям** диссертации, **выносимым на защиту**, следует отнести физические закономерности процесса центробежной отсадки, математические модели процесса ЦОМ и возможность экономически эффективного дополнительного извлечения золота из хвостовых продуктов ЗИФ.

Практическая значимость работы заключается в расширении области применения гравитационного способа извлечения золота. Показана возможность

вовлечения хвостовых продуктов золотоизвлекательных фабрик в технологический процесс. Проведены испытания опытно-промышленной модели центробежной отсадочной машины для обогащения хвостов были проведены на ОАО «Высочайший» и ОАО «Покровский рудник». Разработана, изготовлена и защищена патентом на изобретение модель центробежной отсадочной машины (Патент РФ от 10.10.2011 № 2430784 «Центробежно-отсадочный концентратор»).

Замечания по работе заключаются в следующем:

1. Не корректно заявлена цель работы о возможности определения оптимальных технических параметров ЦОМ без проведения натурального эксперимента, так как разработанные математические модели строились на базе проведенных натуральных экспериментов.

2. Оценка влияния параметров отсадочной постели на процесс обогащения в работе никак не отражена

3. Расход подрешетной воды заявлен в новизне работы, при этом, согласно второму защищаемому положению, данный фактор не оказывает влияния на процесс обогащения ЦОМ.

4. Автором в третьем защищаемом положении рассматривается довольно широкая область применения ЦОМ, включая материал разгрузки мельниц крупностью более 10 мм. При этом натурные эксперименты были проведены на материале крупностью 79-83 % фракции -0,074 мм и разработанные на их базе модели не учитывают фактор влияния крупности питания.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертационная работа Лучко Максима Сергеевича «Оптимизация процесса обогащения золотосодержащего сырья методом отсадки в центробежном поле» на соискание учёной степени кандидата технических наук отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, является квалифицированной научной работой,

выполненной самостоятельно, в которой получены новые научно обоснованные результаты, решающие важную научную проблему оптимизации процесса обогащения методом отсадки в центробежном поле, а ее автор, Лучко Максим Сергеевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 – Обогащение полезных ископаемых.

Кандидат технических наук,
Старший научный сотрудник лаборатории
обогащения алмазосодержащего сырья АО
«Иргиредмет»

Рахмеев
Ринат
Наильевич

664025, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, бульвар Гагарина 38, АО
«Иргиредмет». Телефон: +7 (3952) 728-729

E-mail: rrn@irgiredmet.ru

Я, Рахмеев Ринат Наильевич, согласен на автоматическую обработку моих персональные данных.

Личную подпись Р.Н. Рахмеева заверяю.

Ученый секретарь

Подписи
Рахмеева Р.Н.

удостоверяю «21» 05 2021 г.

Ученый секретарь АО «Иргиредмет»
Афонина Т.Ю.

