

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тчаро Хоноре

«Разработка перспективных способов интенсификации кучного выщелачивания золота», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - «Обогащение полезных ископаемых»

Работа Тчаро Хоноре посвящена актуальной задаче, связанной с разработкой эффективных способов интенсификации технологии кучного выщелачивания.

Цель работы - разработка способов интенсификации кучного выщелачивания золота из руд за счет экранирования штабеля КВ, контролируемого изменения характеристик технологических растворов и разрушения малопроницаемых слоев.

В работе проведен подробный обзор основных проблем КВ, связанных со стабилизацией свойств технологических растворов и улучшением фильтрационных характеристик штабеля КВ. К представленным проблемам относятся испарение и разбавление растворов, снижение фильтрации за счет образования малопроницаемых слоев в штабеле КВ и потери наноразмерного золота в процессе кучного выщелачивания.

В автореферате было предложено применение силиконовой нанопленки для покрытия наружных поверхностей штабеля КВ, что позволяет снизить негативные последствия испарения, или разбавления технологических растворов с тем, чтобы сохранить оптимальное значение концентрации реагентов в технологических растворах. Для восстановления оптимальной фильтрации растворов в штабеле автор предлагает создать поровые каналы с помощью мобильных малогабаритных роботов. Диссертантом был предложен способ снижения потерь нанозолота с технологическими растворами, обеспечивающий целенаправленное извлечение из штабеля кучного выщелачивания.

По теме диссертационной работы опубликованы статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК, и статьи в изданиях, входящих в информационно-аналитические системы международного цитирования Scopus и Web of Science (изд-во Springer). Получен евразийский патент на изобретение, а также 3 положительные решения о выдаче евразийских патентов на изобретение.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В первом защищаемом положении диссертант пишет о силиконовой «нанопленке», но не упоминает ее размеры. Какова реальная толщина такой силиконовой пленки и относятся ли эти параметры к диапазону «нано»?

2. В некоторых зависимостях количественная градация имеет значительный разброс измерения, например, по абсциссе – от 0,1 до 150 см (см. таблицу 1 реферата) или от 0 до 20 см/с, на графиках отсутствуют точки их аппроксимации.

3. В автореферате не указаны технические характеристики образования силиконовой пленки, например, период застывания кремнийсодержащей жидкости. Успеет ли такая пленка застыть над межрудными пустотами, или она попросту сползет в них и сформирует «прорехи» в ее однородности?

Высказанные замечания и вопросы не снижают научной и научно-технической значимости диссертации.

В целом диссертация Тчаро Хоноре «Разработка перспективных способов интенсификации кучного выщелачивания золота» выполнена на актуальную тему, представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, обладающую внутренним единством, научной новизной и практической значимостью.

Представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук диссертационная работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к квалификационным диссертационным работам по специальности «Обогащение полезных ископаемых», а её автор, Тчаро Хоноре, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - «Обогащение полезных ископаемых».

Директор Архитектурно-строительного
института ФГАОУ ВО «Южно-Уральский
государственный университет (национальный
исследовательский университет)»,
кандидат технических наук, доцент



Ульрих Дмитрий
Владимирович

02.06.2021 г.

454080, г. Челябинск, просп. Ленина, 76, ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»
8(351)267-91-71, ulrikhdv@susu.ru
25.00.36 - Геоэкология

