

Отзыв

на автореферат диссертации Салахова Ильмира Наильевича
«Совершенствование технологии формирования штабеля на основе гидромеханизированного способа намыва для кучного выщелачивания»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Актуальность работы. Кучное выщелачивание (КВ) является перспективным направлением для увеличения показателей добычи ценных компонентов. Важной операцией данной технологии является формирование штабеля, для чего обычно используется сухоройная техника. Однако, постоянное перемещение этих циклических механизмов по поверхности сооружаемого массива при его отсыпке приводят к возникновению серьезных проблем в виде снижения водопроницаемости рудного массива за счет его уплотнения и слеживания, и, как следствие, к нарушению процесса выщелачивания и снижению полноты извлечения ценных компонентов.

Предлагаемая технология формирования рудного штабеля для кучного выщелачивания гидромеханизированным способом повысит его технологии за счет известных и общепризнанных преимуществ: поточность, высокая степень механизации и автоматизации, а также других факторов. В работе рассматривается регулирование процессов гидротранспортирования (удельного расхода гидросмеси и ее концентрации), которые позволяют формировать разуплотненную структуру и равномерно укладывать минеральные частицы по длине намываемого массива, что, по мнению автора, исключит возможность образования сегрегации, кольматации, образования отдельных фильтрационных каналов, а также положительно скажется на фильтрационных свойствах и ускорит срок его отработки.

Таким образом, увеличение показателей извлечения при кучном выщелачивании за счет формирования качественной структуры массива с

равномерными характеристиками водопроницаемости и фильтрации, является актуальной задачей.

Научная новизна результатов состоит в выявлении зависимостей свойств штабеля от параметров гидротранспортирования: равномерный рассредоточенный выпуск гидросмеси с регулированием объемной концентрации и небольших скоростей выпуска гидросмеси позволяют формировать разуплотненную структуру намытого массива с повышенной водопроницаемостью по всему его объему; установленные в производственных условиях и сопоставленные с расчетными расходно-напорными характеристиками землесоса ЗГМ-2М и грунтонасоса ГрТ-1600/25 позволили рекомендовать для их определения метод ВНИИ Гидромаш с поправочными коэффициентами, вычисляемыми по аппроксимирующим уравнениям с погрешностью 1-3%; обоснована поточная технология сооружения штабеля для кучного выщелачивания растворомывом – при подаче реагента непосредственно в гидротранспортную установку и далее в пульповод с режимами движения гидросмеси, которые характеризуются высокой степенью турбулизации и массообмена с рассредоточенным выпуском пород в фильтрационном режиме.

Основные результаты исследований и научные положения опубликованы в 13 работах, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК России.

Замечаний по работе нет.

Структура диссертации Салахова И. Н. отражает все особенности и специфику процесса формирования штабеля методом намыва. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения и списка используемой литературы, изложенных на 139 страницах машинописного текста. Она обладает внутренним единством и элементами новизны.

Автореферат достаточно полно отражает содержание работы.

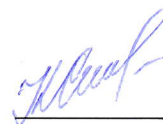
Диссертация является законченным научным исследованием, обладающим достаточной степенью научной новизны, теоретической и

практической значимости, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п. 9-11 и 13, 14, а ее автор, Салахов Ильмир Наильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Я, Семенова Ксения Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидатская диссертация Семеновой К.М. защищена по научной специальности 25.00.22-«Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Кандидат технических наук,
главный специалист отдела оценки
новых проектов Управления
геологических исследований по
зарубежным проектам



К.М. Семенова

23.08.2022

Подпись Семеновой Ксении Михайловны заверяю:

*Ч.О. начальника отдела кадров Мер А. Маркова
23.08.2022*

109028, Москва, б-р Покровский, д.3, стр.1, тел.: +7 (495) 983-22-86,
E-mail: LUKOIL-Engin@lukoil.com