

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)»

Диссертационная работа, основанная на исследованиях по намыву различных гидротехнических сооружений, посвящена изучению возможности конструирования штабеля для кучного выщелачивания гидромеханизированным способом. Целью работы является повышение проницаемости штабеля для равномерной и приемлемой фильтрационной способности по всему его объему за счет формирования однородной структуры массива.

Традиционные технологии формирования штабелей для кучного выщелачивания имеют ряд недостатков, в т.ч. неоднородный массив штабеля с неравномерным распределением частиц по его объему, что влечет сегрегацию, консолидацию, образование закольматированных зон, и, соответственно, отдельных фильтрационных каналов с разными коэффициентами фильтрации.

В работе предлагаются две технологии формирования штабеля, позволяющие интенсифицировать процесс выщелачивания: первая – подача выщелачивающих растворов на стадии загрузки рудной массы с последующим гидротранспортом растворосмеси для намыва штабеля в фильтрационном режиме; вторая – с использованием воды в качестве несущей среды и последующей укладкой оросительных систем на поверхности намывного массива, сбором продуктивных растворов и их переработкой (как в традиционном варианте).

В диссертационном исследовании решены основные научно-технические задачи по обоснованию технологии формирования штабеля гидромеханизированным способом – намывом:

- установлено, что для формирования разуплотненной структуры штабеля необходимо пульпоприготовление и подача высоконасыщенных гидросмесей (более 30% по объему) и их рассредоточенный выпуск на пониженных скоростях;

- выявлены аналитические зависимости параметров намываемого штабеля (плотность, распределение частиц по его длине) от условий гидротранспортирования;

- предложены технологии по формированию штабеля, позволяющие интенсифицировать процесс выщелачивания;

- проанализированы технологические схемы и пульпоприготовительные устройства, позволяющие формировать качественный массив штабеля;

- для грунтонасоса ГрТ-1600/25 и землесоса ЗГМ-2М установлены расходно-напорные характеристики и определена методика их расчета, в

основе которой лежит уравнение, предложенное ВНИИ Гидромаш с установленными в работе поправочными коэффициентами.

Исследование базируется на анализе как теоретических исследований, так и лабораторных и опытно-промышленных работ, что позволяет сделать вывод об актуальности и обоснованности проведенных исследований.

Вместе с тем из текста автореферата не ясно, в какой степени уменьшается плотность намытой руды в штабеле по сравнению с отсыпанной традиционными способами (обычно плотность пород, уложенных гидронамывом, более высокая).

Кроме того, в автореферате не указана область применения предлагаемых технологий, в т.ч. не приведен гранулометрический и минеральный состав складываемой в штабель руды.

Указанные замечания не снижают ценности исследования.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК (п. 9-11 и 13,14 Положения о присуждении ученых степеней (ред. от 11.09.2021), имеет научную новизну, актуальность и практическую значимость, а ее автор, Салахов Ильмир Наильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой разработки месторождений полезных ископаемых ИРНТУ, профессор, доктор технических наук 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

 Б. Л. Тальгамер

03.08.2022

Подпись Тальгамера Бориса Леонидовича заверяю:



664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83, тел.: +7 (3952) 405-000, E-mail: info@istu.edu