

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зозули Артема Михайловича на тему «Совершенствование технологии блочного подземного выщелачивания скальных урановых руд (на примере Стрельцовской группы урановых месторождений)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Постепенное истощение минерально-сырьевой базы месторождений Стрельцовской группы урановых месторождений привело к тому, что отработка значительной части запасов, представленных рядовыми и бедными рудами традиционными технологиями добычи, постепенно становится экономически не эффективным.

В этих условиях становится перспективным внедрение современных физико-химических геотехнологий.

Поэтому целью работы стала разработка методов повышения эффективности подземного блочного выщелачивания путем совершенствования процессов буровзрывной рудоподготовки бедных и рядовых урановых руд и повышением извлечения урана в раствор.

Для достижения поставленной цели автором были решены следующие задачи:

- изучены физико-механические, геологические и технологические особенности урановых руд, влияющие на эффективность их рудоподготовки;
- усовершенствована технология взрывной рудоподготовки урановых руд к последующему подземному блочному выщелачиванию;
- разработаны мероприятия по повышению извлечения урана в продуктивный раствор;
- выполнена экономическая оценка предложенных технологических решений.

Автором предложен комплекс достоверного прогнозирования оптимального гранулометрического состава урановых руд; установлены аналитические зависимости высоты подэтажа при подготовке крутопадающих рудных тел к блочному подземному выщелачиванию от их мощности угла наклона и длины взрывных скважин; разработаны технологии формирования рудного магазина с применением селективной укладки горнорудной массы различного содержания и схема устранения механической кольматации при блочном подземном выщелачивании пневмоимпульсным воздействием на массив; предложена оригинальная

методика анализа геолого-технологической ситуации для прогноза показателей извлечения урана в эксплуатационных блоках.

Замечания:

1. На рис. 2 не показаны блоки, характеризующие условия разделения технологических потоков на стадиях «Сорбция урана» и «Маточный раствор».

2. Плохое качество рис. 9 – сложно понять, какая из заштрихованных областей рисунка характеризует соответствующую зону гранулометрического состава отбитой руды. Не понятно, что характеризуют области, ограниченные на рисунке сплошными линиями.

Диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Зозуля Артем Михайлович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Макишин Валерий Николаевич
доктор технических наук, доцент
Департамент мониторинга
и освоения георесурсов
Политехнического института (Школы)
e-mail makishin.vn@dvfu.ru
научная специальность 25.00.22
Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
п Аякс, 10, о. Русский, г. Владивосток, 692922
Сайт <http://www.dvfu.ru>
Эл. почта rectorat@dvfu.ru
Тел. (423) 243-34-72

Я, Макишин Валерий Николаевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их обработку.



Ученый секретарь отдела
кадрового производства
двфу
"1" августа 20
[Signature]