

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Михайлова Анатолия Николаевича**
«Совершенствование технологии отработки руд месторождений
Хиагдинского рудного поля подземным скважинным выщелачиванием»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальностям 2.8.8 – Геотехнология и горные машины (пункты 1, 5) и 2.8.9 -
Обогащение полезных ископаемых (пункты 1, 3).

В современных условиях развития атомной энергетики и низких цен на рынке урана, увеличение доли его производства геотехнологическими методами существенно улучшает экономические показатели уранодобывающего производства. Тем не менее, отработка гидрогенных месторождений скважинным подземным выщелачиванием не всегда достаточно эффективна по ряду горно-геологических и технологических причин: сложная морфология рудного пласта, наличие иловых и глинистых материалов, приводящих в последствии к процессам механической и химической коагуляции рудного пласта, повышенное содержание четырехвалентного урана, требующего применение окислителя и т.п. Так, на АО «Хиагда», обрабатывающем запасы урана Хиагдинского рудного поля, извлечение урана достигает лишь 76 %, что в условиях низких цен на уран не позволяет предприятию обеспечивать эффективность производства. Поэтому появилась острая необходимость совершенствования технологии отработки данных запасов скважинным подземным выщелачиванием. Актуальность диссертационной работы заключается в поиске путей повышения эффективности вскрытия запасов Хиагдинского рудного поля, интенсификации процесса выщелачивания урана путем применения химических активаторов и повышении эффективности работы технологических скважин.

В диссертационной работе, на основе выполненных исследований, выявленных взаимосвязей между горно-геологическими и технологическими показателями, анализа их влияния на эффективность выщелачивания, результатов опытных испытаний, предложены экономически эффективные технологические решения вскрытия запасов гидрогенных урановых месторождений Хиагдинского типа, совершенствования методов обеспечения производительности технологических скважин и метод интенсификации технологии скважинного подземного выщелачивания, внедрение и использование которых позволяет решить актуальные проблемы снижения себестоимости отработки урановых руд и наиболее полного использования сырьевой базы предприятия.

Новизна научных исследований выражается в установленных

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	30.08.2024
Фамилия регистратора	_____

корреляционных связях технологических параметров выщелачивания и оптимальным радиусом гексагональной ячейки (30 м), выявленных закономерностях влияния активатора (перекиси водорода) на параметры технологического процесса обработки рудной залежи, полученных зависимостях повышения производительности технологических скважин от расхода и времени обработки скважин эффективными реагентами (соляной кислотой и бишофитом аммония).

Теоретическая значимость данного исследования заключается в совершенствовании методов контроля качества обработки гидрогенных урановых месторождений подземным скважинным выщелачиванием на основе выявленных зависимостей параметров выщелачивания от горно-геологических и гидрогеологических характеристик руд.

Практическая значимость исследований не вызывает сомнений и заключается в обосновании и апробации технологии вскрытия запасов гидрогенных урановых месторождений Хиагдинского типа гексагональной системой; повышении эффективности скважинного подземного выщелачивания урана путем использования в качестве активатора перекиси водорода и совершенствовании процесса восстановления производительности технологических скважин.

Следует отметить, что предложенные технологические решения являются обоснованными, позволяют существенно повысить эффективность обработки запасов урана Хиагдинского рудного поля и планируются к внедрению в производство на АО «Хиагда» с суммарным расчетным экономическим эффектом 332,6 млн. руб. в год.

Оценивая положительно и отмечая научно-практическую значимость диссертационной работы, хотелось отметить следующие замечания:

1. В третьем положении для оценки экономических показателей предлагаемой технологии РВР, следовало бы показать сравнительную таблицу технико-экономических показателей по старой и новой конструкции скважин.

Данное замечание не снижает положительного впечатления от работы и носит скорее рекомендательный характер.

Представленная кандидатская диссертация на тему **«Совершенствование технологии обработки руд месторождений Хиагдинского рудного поля подземным скважинным выщелачиванием»** написана технически грамотным языком, результаты исследований освещены в научных публикациях и апробированы в опытно-промышленных условиях. Автореферат диссертации с достаточной полнотой отражает содержание и основные положения, новизну, научную и практическую значимость

диссертации.

В целом, диссертация Михайлова А.Н. является законченной научно-квалификационной работой, имеет научную и практическую значимость, полностью соответствует Положению о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.8.8 – Геотехнология и горные машины (пункты 1, 5) и 2.8.9 - Обогащение полезных ископаемых (пункты 1, 3).

Профессор кафедры «Горное дело»
Южно-Российского государственного
политехнического университета (НПИ)
имени М.И. Платова, доцент,
доктор технических наук по специальностям
25.00.22 - «Геотехнология (подземная, открытая
и строительная)» и 25.0021 – «Теоретические
основы проектирования горнотехнических систем»

 Логачев Александр Владимирович

Адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Просвещения 132.

Я, Логачев Александр Владимирович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Личную подпись Логачева А.В. заверяю.
Ученый секретарь Совета ЮРГПУ(НПИ)



Н.Н. Холодкова
20.08.2014 г.