



Оч. Н. Ід № 01-13/42-35

ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

Заслуженного деятеля науки и техники Украины, лауреата Государственной премии Украины в области науки и техники, почетного члена Национальной Академии Горных Наук Казахстана, доктора технических наук, профессора Бондаренка Владимира Ильича на диссертацию «Повышение эффективности скважинной добычи урана на основе интенсификации процессов подземного выщелачивания» Кенжетаева Жигера Смадиевича, представленную на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D070700 – «Горное дело»

При разработке урановых месторождений способом подземного скважинного выщелачивания с течением времени наблюдается снижение их производительности. Одной из основных причин снижения пропускной способности технологических скважин является увеличение гидравлических сопротивлений и снижение фильтрационных характеристик пласта вследствие коагуляции, которая приводит к осаждению веществ, растворенных в технологических растворах, механического перемещения частиц рудовмещающего горизонта и выделения пузырьков газа.

В этом контексте диссертационная работа Кенжетаева Ж.С., посвященная разработке инновационных методов повышения эффективности подземного скважинного выщелачивания урановых руд за счет уменьшения коагуляции пористого массива в разнообразных геологических условиях является актуальной горнотехнической задачей.

Цель, идея и основные задачи исследования сформулированы корректно, охватывают все ключевые моменты и отражают суть решаемой проблемы. Структура диссертации выстроена логически правильно и соответствует утвержденному плану.

Диссертационная работа состоит из трех глав, введения заключения и списка использованной литературы. В первой главе дается обзор особенностей подземного скважинного выщелачивания урановых руд на месторождениях Казахстана. Во второй главе описаны проведения лабораторных опытов по изучению структуры руд продуктивного горизонта

и осадкообразований Кампанского, Маастрихтского и Сантонского ярусов. Установлены причины снижения фильтрационных характеристик руд и выпадения осадков, приводящих к кольматации уранового пласта. На основе полученных данных был разработан комплекс химических реагентов синергетического действия для разрушения и предотвращения осадкообразований при скважинной добычи урана в различных горно-геологических условиях. В третьей главе приведены результаты опытных испытаний инновационного метода интенсификации подземного скважинного выщелачивания урана на геотехнологических скважинах с применением комплекса химических реагентов.

Защищаемые в диссертационной работе Кенжетаева Ж.С., научные положения и полученные результаты достаточно полно обоснованы проведенными исследованиями, разработкой технологии интенсификации подземного скважинного выщелачивания урановых руд с применением комплекса химических реагентов синергетического действия. Они хорошо коррелируют с данными различных авторов, приводимыми в текущей литературе.

Достоверность полученных результатов подтверждается данными экспериментальных исследований, проведенных на месторождениях Северный Харасан, Северный и Южный Карамурун АО «НАК «Казатомпром».

В процессе работы над диссертацией Кенжетаев Ж.С. показал свою компетентность в области постановки и решения сложных научных задач, умение разработки рациональных параметров интенсификации скважин для их реализации в конкретных горно-геологических условиях.

Основные результаты и выводы диссертационной работы опубликованы в известных специализированных научных изданиях, в том числе в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и SCOPUS.

Диссертационная работа соискателя Кенжетаева Ж.С. «Повышение эффективности скважинной добычи урана на основе интенсификации процессов подземного выщелачивания», выполнена на высоком научном уровне и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Она отвечает всем требованиям, предъявленным к диссертациям PhD, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора философии PhD по специальности – 6D070700 – Горное дело.

Зарубежный научный консультант
Бондаренко В.И.

04.11.2022 г.

