

Отзыв

на автореферат диссертации Легавко Дмитрия Александровича
«Совершенствование методических приемов регистрации и интерпретации
данных каротажа скважин при отработке инфильтрационных
месторождений урана», по специальности 25.00.10. – геофизика,
геофизические методы поисков полезных ископаемых на соискание
ученой степени кандидата технических наук

Исследовательская работа Д.А. Легавко посвящена совершенствованию методологии и повышению эффективности геофизического сопровождения разработки и эксплуатации инфильтрационных месторождений урана. Особенности разработки такого рода месторождений – применение высокотехнологичного и экологически чистого метода подземного выщелачивания, который подразумевает наличие тысяч технологических скважин на разрабатываемых месторождениях. Сооружение и обслуживание такого количества скважин сопровождается большими объемами геофизических исследований скважин (ГИС) на всех стадиях разведки и эксплуатации месторождения. Как и любая другая технология, метод подземного выщелачивания нуждается в непрерывной адаптации к существующим рыночным условиям и постоянной модернизации для снижения капитальных и эксплуатационных затрат. Несмотря на повсеместное применение цифровизации при проведении геофизических исследований на большинстве урановых месторождений России и стран СНГ используется аппаратура на устаревшей элементной базе, имеющая к тому же ряд технических и методических ограничений. Помимо этого, основные интерпретационные алгоритмы весьма субъективны и нуждаются в непрерывной “ручной” корректировке и настройке. В сложившейся ситуации, усилия по оптимизации временных затрат при проведении и обработке геофизических исследований сложно переоценить. Для повышения достоверности результатов и оптимизации технологических

процессов, в частности при проведении ГИС и обработке данных, необходимы современные усовершенствованные методические приемы автоматизированной регистрации данных ГИС и их интерпретации, а также новые аппаратные и программные решения. Все эти технологические вызовы делают работу Д.А. Легавко целью, которой является совершенствование технологии, методики, аппаратного и программного обеспечения автоматизированной регистрации и интерпретации данных основных методов геофизических исследований скважин, сооружаемых при отработке инфильтрационных месторождений урана методом подземного выщелачивания, безусловно, актуальной.

Научные результаты диссертации и выводы основаны на анализе значительного объема геофизических исследований, построенных корреляционных связей с керновыми исследованиями и подтвержденных результатах на опорных разведочных скважинах. Автором тщательно проанализированы существующие методологические подходы, определены их сильные и слабые стороны, максимально формализованы алгоритмы обработки данных с возможностью адаптации для любого месторождения такого типа. Соискатель выявил существующие недостатки при количественной интерпретации гамма-каротажа, приводящие к недостоверным результатам подсчета извлекаемых запасов, а именно их систематического занижения, и предложил новую методику морфологического объединения рудных пересечений при автоматизированной количественной интерпретации данных гамма-каротажа, обеспечивающую повышение точности определения запасов.

Достоверность и новизна полученных результатов не вызывают сомнений, разработанные автором методические приёмы, модернизированное программное обеспечение и аппаратный комплекс применяются на действующих уранодобывающих предприятиях ближнего и дальнего зарубежья, и подкреплены сопоставлением результатов ГИС с фактическими данными добычи урана. Автореферат написан грамотно, доступным научным языком, проиллюстрирован графическим материалом высокого качества, оформлен

аккуратно. Нельзя не отметить и высокий уровень обзора ранее выполненных исследований по теме защищаемой работы.

В качестве рекомендации в направлении дальнейших научных изысканий, хотелось бы пожелать соискателю расширить список публикаций по теме работ, и не ограничиваться только некоторыми Российскими печатными изданиями. Данная работа, хоть и является узкоспециализированным исследованием, однако, безусловно получит отклик при публикациях в международных изданиях и докладах результатов на предметных международных конференциях, расширяя тем самым географию и методологию применения полученных результатов.

Высказанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертации Д.А. Легавко, которая представляет собой завершённое научно-техническое исследование, результатом которого является разработка готовой технологии полного цикла, включающую аппаратный и аппаратурный измерительный комплекс, и эффективную программно-методическую платформу для обработки данных, имеющую подтверждённую экономическую эффективность и очевидную пользу для отрасли.

Содержание автореферата свидетельствует о личном вкладе Д.А. Легавко в науку и технологию, обладает внутренним единством, основные результаты работы опубликованы в научной печати. Основываясь на научной новизне, практической значимости выводов и рекомендаций диссертации, принимая во внимание актуальность темы, считаю, что диссертация Д.А. Легавко «Совершенствование методических приемов регистрации и интерпретации данных каротажа скважин при отработке инфильтрационных месторождений урана», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, удовлетворяет всем требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении учёных степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) для учёной

степени кандидата наук, а ее автор Д.А. Легавко заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Я, Ревва Михаил Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Менеджер по работе с ключевыми клиентами

Общество с ограниченной ответственностью «Везерфорд»,

Кандидат технических наук

27 марта 2020 года

Ревва Михаил Юрьевич

125147, Москва, 4-й Лесной переулок 4,
тел.: +7 (495) 775-47-12 доб. 730110

Подпись кандидата технических наук Ревва М.Ю. удостоверено

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
ПО КАДРОВОМУ
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ
КАФТЫРЕВА Е. В.

