

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **БОГУСЛАВСКОГО Анатолия Евгеньевича** «Поведение урана и сопутствующих элементов в зоне воздействия хранилищ низкоактивных отходов предприятий ядерно-топливного цикла», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Рассматриваемая работа посвящена весьма важной теме – геохимии радиоактивных элементов в отходах предприятий ядерно-топливного цикла, на основании чего актуальность работы не подлежит сомнению, поскольку обусловила ее высокую востребованность и практическую значимость для современных действующих и строящихся предприятий ядерно-топливного цикла, что уже нашло, судя по заверениям автора, свое подтверждение на объектах АО Росатом (НЗХК).

Логично выстроена формулировка целей и задач работы, поскольку геохимическая модель процессов, протекающих на участках размещения отходов с низкой радиоактивностью и их ближайшего окружения – чрезвычайно важный вопрос на сегодняшний день, который требует своего безотлагательного решения. Важна и полученная научная новизна работы, поскольку автором впервые выявлены и засвидетельствованы закономерности формирования ореолов радиоактивных элементов на участках хранения отходов с низкой радиоактивностью.

Следует подчеркнуть и хорошую апробацию работы, результаты которой изложены в многочисленных статьях в ведущих журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, в подавляющем большинстве из которых соискатель является первым автором, при чем почти половина из всех публикаций автора в библиотеке РИНЦ опубликованы за последние пять лет, что свидетельствует о его высокой публикационной активности и достойной работоспособности. Работа хорошо структурирована и, несмотря на свою разноплановость, выдержана в едином стиле, в результате чего материал легко воспринимается. Теоретические выкладки в ней сопровождаются экспериментами и хорошими практическими примерами, что также нельзя не отметить, как положительные моменты и достоинства работы в целом.

Защищаемые положения выдержаны в едином стиле по теме диссертации от характеристики особенностей поведения и влияния техногенных растворов на поверхностные стоки, формирования гидрохимических аномалий ряда компонентов и их деградацию (первое положение) до практических авторских рекомендаций по снижению эмиссии загрязняющих компонентов из шламохранилищ за счет предотвращения подтопления шламохранилищ грунтовыми и поверхностными водами, включая создание инженерных, геохимических и микробиологических барьеров (четвертое положение). Это заслуживает особого одобрения в свете последних чрезвычайных природно-климатических событий на Южном Урале и в Западной Сибири. Кроме того, отметим глубину и основательность проработки темы, а, судя по достаточному количеству публикаций автора по теме диссертации и по апробации результатов исследований в докладах на конференциях различного уровня, материалы которых даже не отражены в списке опубликованных работ автореферата, а приведены только в тексте самой работы, диссертация является законченным научным трудом, имеющим высокую научную и практическую значимость.

В целом, при положительной оценке работы, к ней имеется замечание, касающееся некоторых шероховатостей второго защищаемого положения и сложной формулировки третьего защищаемого положения. На наш взгляд, в нем вполне можно было бы обойтись без излишней подробности и расшифровки методики выполненных автором исследований по стимулированию метаболизма микроорганизмов при биоремедиации загрязненных участков водоносных горизонтов. В любом случае, смысл положения был бы понятен и при более лаконичной формулировке. Но, справедливости ради, следует отметить, что формулировка защищаемого положения – это прерогатива, хотя, зачастую и выстраданная, соискателя при безусловном одобрении его научного консультанта. При этом вполне логичными выглядят другие защищаемые положения, придающие работе четкость, лаконичность и законченность работы, с которыми, в принципе, следует согласиться.

Для диссертации характерна высокая степень научной проработки материала: автор свободно ориентируется в геохимии урана и сопутствующих элементов, что свидетельствует о его высокой компетентности. В качестве достоинств работы отметим также высокое качество автореферата с большим количеством хорошо читаемых рисунков. Несмотря на замечание, которое можно считать дискуссионным, диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Содержание работы полностью соответствует специальности специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых», а ее автор **БОГУСЛАВСКИЙ Анатолий Евгеньевич**, заслуживает присвоения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

**Толстов Александр Васильевич,**

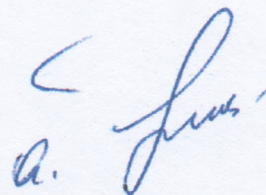
доктор геолого-минералогических наук, академик Академии наук РС(Я), первый заместитель Председателя Западно-Якутского научного центра АН РС(Я), ведущий научный сотрудник ИГАБМ СО РАН (г. Якутск).

630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Коптюга, д.3, ИГМ СО РАН

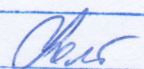
Моб. тел. +79133739625, E-mail: [tols61@mail.ru](mailto:tols61@mail.ru)

Я, Толстов Александр Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.067.02 созданного на базе ФГБУН Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева (ИГМ СО РАН) и их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

25 апреля 2024 г.



Подпись Толстова Александра Васильевича заверяю

ЗАБЕРЯЮ	
Начальник ОДКИПСВК	
Ф.И.О. <u>Мурзина А.И.</u>	
« <u>06</u> » <u>05</u> 20 <u>24</u> г.	
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии алмаза и благородных металлов Сибирского отделения Российской академии наук (ИГАБМ СО РАН)	