

В диссертационный совет 24.2.364.02
при Федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный
университет имени Серго Орджоникидзе».

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук Баринова Александра Сергеевича на диссертационную работу Дунаевой Елены Владимировны на тему: «Научно-методическое обеспечение геоэкологических изысканий для обоснования технических решений при безопасной эксплуатации и рекультивации объектов переработки урановых руд», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 - Геоэкология.

Диссертационное исследование Елены Владимировны Дунаевой, результаты которого представлены в работе на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, посвящено решению важной проблема обеспечения безопасности и повышения социальной приемлемости атомной энергетики и направлено на совершенствование методологии реабилитации территорий и объектов ядерного наследия. Учитывая, что это направление занимает ведущее место в мероприятиях, предусмотренных Федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016—2020 годы и на период до 2030 года», **актуальность работы не вызывает сомнений**

Целью диссертационного исследования Е. В. Дунаевой, является совершенствование методических подходов к проведению геоэкологических и инженерных изысканий для принятия технических решений при эксплуатации, подготовке рекультивационных работ и ведению мониторинга объектов добычи и переработки урановых руд. Для достижения поставленной цели автором инициированы и решены задачи, к основным, из которых, следует отнести: проведение оценки характеристик минеральных отложений хвостохранилищ предприятий по добыче и обогащению урановых руд; изучение основных закономерностей формирования гидрогеологических условий хвостохранилищ; выбор и обоснование методов и методик определения свойств отложений хвостохранилищ.

Научная новизна исследований заключалась в выявленной схожести свойств намывных грунтов хвостохранилищ с барханными песками зоны аэрации, что позволило

использовать ее при обосновании технических решений при рекультивации и мониторингу территории хвостохранилищ.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, и их достоверность подтверждается хорошей теоретической проработкой проблемы, корректным использованием математических методов и моделирования при обработке большого массива экспериментальных данных, применением широкого набора аналитических и физических методов исследований.

Результаты диссертационной работы получены на основе большого объема проведенных полевых исследований и обработки их результатов, которые представляют большую **практическую ценность** при разработке проектов вывода из эксплуатации и консервации хвостохранилищ объектов добычи и переработки урановых руд. Они позволяют использовать усовершенствованную методологию изучения техногенных грунтов с целью принятия оптимальных технических решений.

Фактической основой диссертации являются результаты полевых и лабораторных работ на объектах уранодобывающего производства, проведенных автором в период с 2012 по 2020 годы. **Личный вклад** соискателя состоит в выборе цели и постановке задач исследования, разработке теоретических положений диссертации, его непосредственном участии во всех этапах исследовательской работы, обработке и анализе полученных результатов исследования; внедрения результатов в практику; подготовке и представлении отчетных материалов по выполненной научной работе. Основные результаты диссертации изложены в 4 статьях, опубликованных в научных журналах из списка рекомендованного ВАК Минобрнауки России и представлены на 5 научных конференциях, что также свидетельствует о весомом личном практическом вкладе автора диссертации.

Оценка содержания диссертации и ее завершенности

Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения и списка литературы. Основной текст содержит 125 страниц, включая 24 рисунка и 17 таблицы. Список библиографических источников содержит 108 наименований.

Во введении автором обоснована актуальность темы диссертационной работы, сформулированы ее основная цель и задачи. Указаны ее научная новизна, практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту, личный вклад автора, апробация и публикации результатов работы.

В первой главе рассмотрены основные конструкции и типы хвостохранилищ, описаны процессы формирования техногенных грунтов, охарактеризованы их физико-механические и инженерно-геологические особенности в зависимости от применяемой технологии переработки урановых руд.

Вторая глава посвящена исследованию влияния климатических условий на геоэкологические особенности состояния хвостохранилищ и изучению вопроса влажностного режима объектов. Приведены геологические характеристики исследуемых объектов: ПАО «ППГХО» (г. Краснокаменск, Забайкальский край); объекты на территории республики Киргизия («Каджи-Сай», «Мин-Куш», «Кара-Балта»). Приведена характеристика геологического строения районов их размещения.

В третьей главе приведены результаты исследования техногенных грунтов и гидрогеологических условий хвостохранилищ, изучения вопроса влажностного режима объектов, проведен анализ их геологических особенностей.

В четвертой главе представлены результаты теоретического моделирования и натурных исследований свойств техногенных грунтов, а также сформулированы предложения по совершенствованию методологии проведения инженерных изысканий на хвостохранилищах переработки урановых руд.

В пятой главе изложены методические рекомендации по проведению геоэкологических изысканий на участке размещения хвостохранилищ для выработки решений по рекультивации территории.

В шестой главе приведен выбор мероприятий по рекультивации объектов урановых производств исходя из принципов и критериев безопасности при обращении с радиоактивными отходами. Рассмотрена методика оценки предотвращенного ущерба

В заключении диссертации сформулированы основные результаты работы.


Принципиальных и существенных замечаний по работе в целом нет. Вместе с тем, необходимо отметить следующие недостатки, которые не снижают научной ценности проделанной работы:

- в тексте диссертационной работы имеются грамматические ошибки (стр. 21, 48, 98 и др.);
- зачастую автором применяются жаргонизмы и узкоспециализированные термины, что затрудняет восприятие текста;
- в таблице 6 размерность объема пробы указана в t/m^3 (стр. 56);
- представляется не совсем корректным вывод о соответствии гранулометрического состава барханных песков и техногенных грунтов золошлакоотвалов (рис.3.5, стр. 55);
- рассматривая особенности захоронения радиоактивных отходов, образующихся при добыче урановых руд, автор отмечает «трудности эксхалиции хвостов на длительные периоды времени» (стр.103). Если под «эксхалицией» понимать выделение изотопов радона с поверхности хвостохранилищ, то не понятно, что имел в виду автор;

- в главе 6 (стр. 103) автором предлагается разделение отходов по радиационным показателям на две категории по превышению «предельно допустимой сверхфоновой концентрации» без пояснения значения этого термина, необходимости разделения отходов и обоснования интервалов.

Заключение

У данного диссертационного исследования присутствуют все необходимые признаки актуальности, достоверности, научной новизны, теоретической и практической значимости полученных лично соискателем научных результатов. Диссертационная работа Дунаевой Елены Владимировны на тему: ««Научно-методическое обеспечение геоэкологических изысканий для обоснования технических решений при безопасной эксплуатации и рекультивации объектов переработки урановых руд» полностью соответствует требованиям пунктов 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 01.10.2018г. с изменениями от 26.05.2020г. и от 20.03.2021г. № 426), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель – Дунаева Елена Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 - «Геоэкология».

 Баринов Александр Сергеевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем безопасности развития атомной энергетики Российской академии наук» (ИБРАЭ РАН)

115191, г. Москва, Б.Тульская ул., д.52


Электронная почта: barinov@ibrae.ac.ru

Телефон: +7(495) 955-22-66

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

 «07.» 12 2023 г.
Подпись Баринова А. С. заверяю:



 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ
ПРОКОФЬЕВА Т Ф