

Отзыв на автореферат диссертации Дунаевой Елены Владимировны на тему:  
«Научно-методическое обеспечение геоэкологических изысканий для обоснования  
технических решений при безопасной эксплуатации и рекультивации объектов переработки  
урановых руд»,  
представленной к защите на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук по специальности  
1.6.21. (25.00.36) - Геоэкология

Одними из основных проблем в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности являются наличие объектов ядерного наследия, в отношении которых требуется принятие дополнительных мер по завершению их жизненного цикла и (или) реабилитации, в том числе перевод этих объектов в ядерно и радиационно безопасное состояние и реабилитация радиоактивно загрязненных участков территорий, на которых расположены эти объекты и накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов.

Одними из задач в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности являются:

- обеспечение в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации безопасной эксплуатации объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия, предотвращение радиационных аварий и катастроф на указанных объектах;

- обеспечение вывода из эксплуатации объектов ядерного наследия, переработка отработавшего ядерного топлива, кондиционирование и захоронение радиоактивных отходов и реабилитация радиоактивно загрязненных участков территории Российской Федерации;

В связи с вышеизложенным работа Дунаевой Елены Владимировны, целью которой является разработка методических положений проведения геоэкологических и инженерных изысканий для принятия технических решений на период эксплуатации, подготовки рекультивационных работ и дальнейшего мониторинга объектов добычи и переработки урановых руд является важной и актуальной.

Диссертация выполнена по результатам полевых, научно-исследовательских и лабораторных работ на двух объектах уранодобывающего производства (хвостохранилища и золошлакоохранилища), проведенных автором с 2012 по 2020 год.

По результатам работы разработан комплекс методических положений и рекомендаций, который был применен на урановых объектах республики Таджикистан и Кыргызской республики, и инструкция «Методы полевых испытаний статическим и

динамическим зондированием», которая применяется на действующих хвостохранилищах ПАО «ППГХО» и рекомендована к применению на других горно-перерабатывающих производствах.

По теме диссертации опубликованы 4 статьи в рецензируемых и рекомендованных ВАК изданиях. Материалы исследований неоднократно представлялись на научных конференциях.

При изучении текста автореферата возникли некоторые вопросы, комментарии и замечания.

1. По поводу новизны 1, 3 и 4 положений нет сомнений. По 2-му положению следует отметить, что различия физико-механических и химических свойств энергетической золы топливно-энергетического производства и золы, образующейся при глубокой переработке радиоактивного минерального сырья, очевидны без всяких доказательств из-за различных методов их образования. Поэтому слово «доказано» целесообразно заменить на «показано».

2. Во второй главе указывается, что «Сравнительный анализ физико-механических и химических свойств энергетической золы (отходов) топливно-энергетического производства и золы (отходов), образующейся при обогащении ураносодержащих углей, проводился на основе результатов исследования техногенных грунтов золошлакоотвалов месторождений «Уртуйское» (ПАО «ППГХО» г. Краснокаменск) и «Каджи – Сай» (Киргизия). На этих объектах уран добывали из природных углей ...». По нашим сведениям, на ПАО «ППГХО» добыча урана проводилась только из руды и никогда из природных углей. Если эти сведения не верны, то в автореферате следует дать ссылку на источники, подтверждающие добычу урана из угля на ПАО «ППГХО».

3. Имеются также замечания по оформлению:

– Стр. 7. Написано: «основная часть радия, урана и тория остается в отходах (хвостах), которые и складированы в хвостохранилище». Если основная часть урана при переработке урановых руд попадает в хвосты, то, что получается в результате обработки руды на ГМЗ? Кстати, на рис. 1 урана нет;

– Таблица 6. Зачем в таблице 6 строчки «мг-экв/%» без значений (с прочерками)?;

– Стр. 10. В тексте второго абзаца написано: «пылеватые  $d=0,05<0,005$  мм». Вообще-то 0,05 больше 0,005. То же на стр.12;

– Страница 24. Написано: «Из приведенной выше характеристики аппаратного комплекса ...», при этом «характеристики» в автореферате отсутствуют.

Данные вопросы и замечания не умаляют ценности диссертации.

**Заключение:**

По актуальности, объему выполненных исследований, методическому уровню, научной новизне и практической значимости полученных результатов настоящая работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 28.08.2017 г. № 1024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Дунаева Елена Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. (25.00.36) – Геоэкология.

Титов Алексей Викторович.

Старший научный сотрудник.

Лаборатория радиационной коммунальной гигиены.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» (ФГБУ ГНЦ ФМБЦ имени А.И. Бурназяна ФМБА России).

Адрес: 123182, город Москва, улица Живописная, дом 46.

Сайт: <http://fmbafmbc.ru/>.

E-mail: titov\_fmbc@mail.ru.

Тел. 8(916)705-43-69.

Я, Титов Алексей Викторович автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«24» ноября 2023 г.



Подпись А.В. Титова заверяю

Голобородько Евгений Владимирович,

заведующий научно-организационным отделом – ученый секретарь

