

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Шемелиной Ольги Владимировны

«Закономерности миграции урана в низкорadioактивных хранилищах отходов (на примере АО АЭХК)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Шемелина Ольга Владимировна начала работать в Институте геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН с 2010 года, придя в лабораторию моделирования динамики эндогенных и техногенных процессов (№ 213). Сразу же поступила в очную аспирантуру ИГМ СО РАН, которую закончила в 2013 году по специальности 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. В настоящее время работает в должности научного сотрудника в той же лаборатории.

Основой диссертации послужили материалы, собранные автором во время полевых работ в 2011-2015 годах на площадках хранения отходов Ангарского электролизно-химического комбината. Работы проводились в рамках НИР № 410-108 и гранта РФФИ № 13-05-00032А. Выполненная диссертационная работа посвящена изучению влияния хранилищ низкорadioактивных отходов на прилегающие к ним участки (вмещающие грунты и подземные воды) с количественной оценкой техногенных воздействий. В результате проведенных исследований получены следующие результаты:

- охарактеризованы свойства вмещающих грунтов, их минеральный и элементный состав, а также изменения в грунтах, подвергшихся воздействию просачивающихся высокоминерализованных вод;
- установлено, что многолетняя инфильтрация техногенных высокоминерализованных растворов привела к образованию гипса в межзерновом пространстве зоны аэрации и преобразованию смектита в смешаннослойные минералы (ССМ) иллит-смектиты с явным преобладанием иллитовых пакетов, а также появлению специфического «техногенного» иллита;
- определены сорбционные характеристики вмещающих грунтов, из раствора может иммобилизоваться ~2-2,2% урана, который преимущественно осаждается на пелитовой части супесей, среди форм нахождения урана, осаждаемых на вмещающих грунтах преобладает уран в легкорастворимой форме (до 50%);
- определены ведущие компоненты загрязняющих растворов и оконтурена зона техногенного влияния комбината;

- определен потенциальный объем выноса урана с грунтовыми водами за пределы участка в существующих геохимических условиях. Показано, что этот объем сопоставим с природным массопереносом урана;
- выполнен прогноз дальнейшего развития изученной техно-природной системы.

За все время работы над диссертацией соискателем освоен целый ряд современных лабораторных методов исследований, а также работа в различных прикладных программных продуктах, позволяющих обрабатывать исходный материал и строить модели дальнейшего развития событий с учетом разнообразных влияющих условий.

По теме диссертации О.В.Шемелиной с соавторами опубликовано 13 печатных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Основные результаты исследований по теме диссертационной работы неоднократно докладывались на различных конференциях.

В целом, подготовленная диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям и ее автор, О.В. Шемелина, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Заведующий лабораторией
моделирования динамики
эндогенных и техногенных
процессов ИГМ СО РАН
кандидат геол.-мин.наук

А.Е. Богуславский

630090, г.Новосибирск, пр-т Ак.Коптюга, 3

Тел. (383) 330-45-02.

e-mail: boguslav@igm.nsc.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ГУРЬЕВА Т.А.

Гурьева Т.А. 13.06.2019

Я Богуславский Анатолий Евгеньевич, даю свое согласие на включение моих персональных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.