

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Юлии Вячеславовны
«Модельное исследование миграции многокомпонентных радиоактивных
промстоков в гетерогенно-слоистой среде», представленной на соискание ученой
степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.07 – Гидрогеология

Прогнозная оценка распространения, миграции компонентов промышленных стоков различного химического состава, их взаимодействие с пластовыми водами и вмещающими породами пласта-коллектора представляют как научный, так и большой практический интерес, поэтому диссертационная работа Ю.В. Федоровой несомненно является актуальной.

Автором при подготовке диссертационного исследования разработаны солевая и ионная модели диффузии многокомпонентных растворов. При создании моделей автором учтены результаты исследований на двух полигонах захоронения промстоков (Сибирского Химического комбината в г. Томск и НИИ атомных реакторов в г. Димитровград). В обоих случаях рассматривается взаимодействие растворов различной плотности, что в т.ч. определяет дополнительный интерес работы, с другой стороны – сложность моделей. В первом случае выполняется моделирование закачки стоков повышенной плотности (рассолов) в пресные воды, во втором – наоборот слабоминерализованных промстоков в горизонты пластовых вод, представленных рассолами. В работе выполнено сравнение полученных на модели результатов с имеющимися экспериментальными и фактическими данными, которое показало хорошую сходимость.

Ценностью диссертационной работы представляется сравнение результатов моделирования миграции на солевой и ионных моделях и оценка применимости рассмотренных моделей в зависимости от наличия и качества исходных данных, условий закачки, состава закачиваемых в пласт стоков. Важным является вывод, сделанный в работе, о необходимости корректировки коэффициента распределения в случае учета сорбции при высоких концентрациях потенциально сорбируемых компонентов стоков. Несомненно заслуживает внимания выполненная в работе оценка изменения пористости отложений под влиянием диффузионного массообмена между каналом и блоком.

Полезным представляется включение и учет в дальнейшем в разработанное при участии автора диссертации программное обеспечение, используемое при моделировании, модели Питцера при определении коэффициентов активности для растворов высокой ионной силы и плотности.

Диссертационная работа Ю.В. Федоровой соответствует кандидатской диссертации и требованиям, установленным Московским государственным университетом М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – Гидрогеология.

Фетисов Вячеслав Владимирович
кандидат геолого-минералогических наук,
доцент, заведующий лабораторией гидрогеодинамического
моделирования геологического факультета Пермского
государственного национального исследовательского
университета (ПГНИУ)

Лаборатория гидрогеодинамического моделирования,
геологический факультет,
Пермский государственный национальный
исследовательский университет (ПГНИУ),
614990, г.Пермь, ул. Букирева, 15
www.psu.ru
e-mail: fetisov.v.v@gmail.com
сот. 8 (982) 4942873

Я, Фетисов Вячеслав Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 26 » марта 2018г.



Подпись В.В. Фетисова

Ученый секретарь совета

Е.В. Андронов