

Отзыв научного руководителя,
к.г.-м.н., доцента, заведующего лабораторией экспериментальной геохимии
геологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова
Алехина Юрия Викторовича на работу Хвостиковой Елены Андреевны
«Геохимия микроэлементов в водных объектах с различным уровнем
трофности», представленную на соискание ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия,
геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация Е.А. Хвостиковой посвящена вопросам геохимии природных вод, а именно выделению тонковзвешенных фракций и фракций коллоидной размерности в природных водных объектах с различным уровнем трофности. Водная миграция и дифференциация большинства микроэлементов на 80-95% связана с фракциями коллоидной размерности и тонковзвешенной фракцией. В еще большей степени это относится к процессам их седиментационного выведения. Однако, наши теоретические и экспериментальные знания о деталях подобных природных процессов до сих пор недостаточны. Традиционно, трофический статус водного объекта сильно связан с содержанием в воде биогенов — растворенных минеральных веществ. Такая характеристика объектов достаточно общепринята и хорошо изучена, однако в работах мало внимания уделяется именно геохимической составляющей. Задача работы заключалась в детальном сравнении объектов: озеро Игнатково (дистрофный водоем), река Сказдон (олиготрофный водный объект), Верхневолжское водохранилище (мезотрофный водоем), озеро Ершевик (эвтрофный водоем). Сравнение объектов проводилось в двух срезах: определении роли тонковзвешенной фракции в каждом объекте и выделении геохимических ассоциаций микроэлементов в коллоидной фракции.

Отдельно стоит отметить развитый и успешно примененный Е.А.Хвостиковой новый метод непрерывной фильтрации, без замены мембраны как разделяющей перегородки, когда в качестве основной разделяющей мембраны с перманентно меняющимся гидравлическим диаметром пор выступает сам формирующийся осадок. Такой способ фильтрации дает ряд преимуществ над методом каскадной фильтрации (с заменой разделяющих перегородок). Так, практически исключается контаминации проб природных вод мембранным материалом; отсутствует изменение молекулярных масс исследуемых частиц природных вод, так как не происходит перемешивание и не прикладывается давление.

Е.А. Хвостикова систематически и результативно трудилась в процессе работы над диссертацией. Она показала себя как вполне сложившийся и очень честный исследователь. Считаю, что работа Е.А. Хвостиковой «Геохимия микроэлементов в водных объектах с различным уровнем трофности», несомненно, может быть представлена к защите в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

24.03.2021



Ю.В. Алехин