

Отзыв

на автореферат диссертации Иванова Андрея Юрьевича «Экогеохимия донных отложений малых водоемов юга Томской области» представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Работа посвящена изучению химического состава донных отложений малых водоемов юга Томской области, как индикатора степени, направленности и характера антропогенного воздействия на природную среду. Благодаря особенностям формирования вещественный состав донных осадков, по сути, характеризует пространственно-временную модель формирования и развития комплексного негативного воздействия промышленных и других производств рассматриваемой территории. Таким образом, актуальность выполненной работы не вызывает сомнений.

В качестве цели работы автор определяет – определение специфики химического состава донных отложений малых водоемов юга Томской области и их роли в качестве индикаторов геохимических изменений в верхней части литосферы для выявления природного или техногенного факторов в формировании их геохимической специализации.

Соответственно цели работы автор пытается решить ряд задач, связанных, во первых, с изучением распределения химических элементов в составе донных отложений, причем как в площадном плане, так и в глубинном (вертикальном) срезе. Отдельно автор пытается вычленить влияние техногенного фактора и оценить его роль, степень влияния, на формирование состава донных отложений малых водоемов юга Томской области.

Решение обозначенных задач предполагает проведение широкого комплекса исследований: от сбора и обобщения ретроспективных данных до выполнения сложного комплекса полевых работ, отбора проб донных отложений и проведения их лабораторных химико-аналитических исследований с последующей интерпретацией.

Научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

Первое защищаемое положение посвящено изучению химического состава донных отложений различных водоемов юга Томской области. Всего проанализирован состав 299 водоемов 7 административных районов по 26 показателям. В результате, автором установлено, что содержание практически всего спектра рассматриваемых показателей в водоемах юга Томской области выше, чем их содержание в донных отложениях континентальных водоемов Сибири. Исключением являются только Na, Ca и Sr. Кроме этого, автором установлено, что донные отложения юга Томской области характеризуются накоплением таких элементов как Fe, Co, Sb, Ba, Hf, U и редкоземельные элементы, наиболее интенсивно накапливаются Au, Hg, Cr.

Второе защищаемое положения посвящено анализу вертикального распределения химического состава донных отложений. Для этого им выбраны 3 озера, расположенные на разном удалении от источников техногенной нагрузки, в т.ч. оз. Черное расположено в предполагаемой области непосредственного воздействия объектов СХК. Автором установлено, что модель формирования донных осадков во времени в этих озерах отличается и наиболее контрастна она для оз. Черное, что автор связывает с деятельностью объектов СХК. На основании приведенных в автореферате рисунков вертикального распределения содержания отдельных показателей возникает ряд вопросов. В частности, на диаграмме изменения содержания Са с глубиной для озера Черное на глубине 35 см, т.е. в начале рассматриваемого периода содержание Са составляло порядка 45%, что вероятно связано с карбонатным типом донных отложений. Далее на глубине 30 см содержание Са сокращается до 30% и начиная с 10 см сокращается практически до 0%. Автор связывает такое распределение со строительством объектов СХК, однако не поясняет чем заменился Са в донных отложениях. Также автор не поясняет сокращение

содержания Са с 45 до 30% на глубине 30 см, что по своей сути представляет также определенный интерес, т.к. это произошло задолго до появления СХК.

Интересно также распределение U. В частности, для озера Черного начиная с глубины 10 см происходит увеличение накопления U от 0,5 г/т до 1,0-1,5 г/т, однако наибольшее накопление U 2-4 г/т зафиксировано в донных отложениях озера у с. Тимирязевское и если резкий рост накопления U с глубины 10 см автор связывает с СХК, то значительно более высокое содержание, а также сильно контрастное изменение его содержания в донных отложениях озера у с. Тимирязевское в процессе их образования автор никак не объясняет.

Подобные вопросы возникают и по остальным приведенным диаграммам в автореферате. В целом, же автором четко установлен общие закономерности распределения и накопления химических элементов в донных осадках, что позволило показать модели естественного (природного), слабо дифференцированного и резко дифференцированного накопления химических элементов в донных отложениях.

Третье защищаемое положение посвящено изучению радиогеохимической специфике донных отложений рассматриваемой территории, в результате чего автору удалось пространственно отследить аномальную зону повышенного содержания U, формирование которой автор связывает с природными факторами.

Таким образом, приведенные в автореферате материалы в полной мере отражают цели и задачи исследований, дают исчерпывающую характеристику защищаемых положений и обладают научной новизной и практической значимостью.

В целом, диссертация представляет собой завершенную работу, имеет определенное научное и прикладное значение, а приведенные в диссертации материалы довольно полно отражают цели и задачи исследований, дают необходимую характеристику защищаемых положений.

По своему содержанию диссертационная работа соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36–Геоэкология (науки о Земле)

Балобаненко Андрей Александрович

Кандидат геолого-минералогических наук

Начальник отдела ГМУЗПВ, филиал «Сибирский региональный центр ГМСН»
Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Гидроспецгеология»

Адрес организации: 634061, г. Томск, ул. Никитина 99, mail@sfo.geomonitoring.ru
8 (3822) 46-86-50

Я, Андрей Александрович Балобаненко, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

«14» ноября 2018 г.

Подпись Балобаненко А.А. заверено
Специalist 2 категории
Корова Е.Н.

(подпись)

центр ГМСН
108