

Секция «География»

**Гидрометеорологические и биогеохимические условия формирования
восстановленных газов и ртути в воде и донных отложениях устьевой
области реки Дон.**

Михайленко Анна Владимировна

Аспирант

Южный федеральный университет, Факультет геолого-географический,

Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: mikhailenkoanna@gmail.com

Во время проведения экспедиций в мелководном Азовском море складывалась разная гидрометеорологическая обстановка (штиль, шторм, относительное безветрие), оказывающая влияние на динамику водной толщи. При воздействии сгонно-нагонных явлений происходит перемешивание водных масс, которое может в считанные часы изменить концентрацию растворенного кислорода, метана и сероводорода. Имеет место разрушение зон гипоксии, сформировавшихся во время штиля и относительного безветрия и, как правило, смена восстановительной обстановки на окислительную. Как впервые отмечено Федоровым Ю.А. [1], в толще воды наблюдается симбатная гомогенизация содержания восстановленных газов и ртути. Наблюдения, выполненные на акватории Азовского моря во время абсолютного штиля и в условиях летних температур, показали стратификацию водной толщи по содержанию метана, сероводорода и ртути, а также значений Eh и рН. Особенно резкие изменения имели место в придонном слое воды и поверхностном слое донных отложений. Многолетние и широкомасштабные экспедиционные исследования и натурные эксперименты показали определенную связь между циклами сероводорода, метана и ртути с одной стороны и гидрологическим фактором с другой. Она является сложной, поскольку сопряженные во времени и пространстве биохимические циклы этих веществ оказывают взаимовлияние. В свою очередь, на них сказывается внешнее воздействие среды, которое способно как ускорить, так и замедлить процессы образования и разрушения веществ, вплоть до их вывода из циклов. В Азовском море наиболее типична картина, когда пик максимума метана в колонках донных отложений располагается ниже максимума содержания суммарного сероводорода, а всплеск концентрации ртути приурочен к скоплениям гидротроиллита [1-3]. Наши данные подтверждают справедливость гипотезы [2] об определенной роли, образующегося в придонном слое воды во время гипоксии, сероводородного экрана, снижающего эмиссию ртути в водную толщу Азовского моря.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов НШ-8030.2010.5, проекта РФФИ 09-05-00337, Г/к 02.740.11.0334, Г/к П1102, Г/к 16.740.11.0054.

Литература

1. Федоров Ю.А. Стабильные изотопы и эволюция гидросферы. М.: МО РФ Центр «Истина», 1999. – 277с.
2. Федоров Ю.А. О связи циклов сероводорода, ртути и метана в Азовском море // Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы. Взгляд в будущее» 5-8 сентября 2010. Ростов-на-Дону 2010. с. 402-404

3. Федоров Ю.А., Хансиварова Н.М., Березан О.А. Об особенностях распределения и поведения ртути в донных отложениях нижнего течения р. Дон и Таганрогского залива. Известия ВУЗов, Северо-Кавказский регион, Естественные науки, 2001, №3, с.76-78

Слова благодарности

Автор выражает благодарность за научное руководство и всестороннюю поддержку профессору Федорову Ю.А. и доценту Доценко И.В.