

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

Закономерности распределения органического углерода в толще донных отложений Азовского моря

Научный руководитель – Доценко Ирина Владимировна

Кузнецова Елена Вячеславовна

Студент (бакалавр)

Южный федеральный университет, Институт наук о Земле ЮФУ, Кафедра физической географии, экологии и охраны природы, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: elena.litvinova@list.ru

Настоящая работа посвящена изучению пространственно-временных закономерностей распределения содержания органического вещества (ОВ) в толще донных отложений Азовского моря, как депонирующей среде, служащей индикатором состояния экосистемы за многолетний период.

В основу исследования положены результаты комплексных экспедиций, проводившихся сотрудниками Южного федерального университета под руководством проф. Ю.А. Федорова [1]. Впервые для рассматриваемой акватории с помощью ударной грунтовой трубки длиной 1 м был осуществлен отбор и послойный анализ колонок донных отложений мощностью до 1,0 м с параллельным определением в пробах активности радиоизотопов ^{137}Cs и ^{210}Pb для их последующей датировки [2]. Содержание ОВ в донных отложениях (по органическому углероду) определялось методом Тюрина в модификации ЦИНАО. Измерение активности радиоизотопов производилось гамма-спектрометрическим методом. Автор принимала участие в этих исследованиях на этапе статистической обработки и географического анализа полученных данных.

Согласно результатам исследований, содержание ОВ в донных отложениях варьировало от 0,26 до 3,19%. Повышенные значения наблюдались в алевритовых илах в устье р. Дон и особенно в западной части Таганрогского залива, а также в центральной части Азовского моря, где максимальные глубины и гидродинамические условия благоприятствуют осадконакоплению, а дно сложено тонкодисперсными глинистыми илами, обладающими высокой сорбционной способностью и склонностью накапливать ОВ, снижая скорость их естественной трансформации. В целом, довольно отчетливо прослеживается плавный рост содержания органического углерода в донных отложениях в направлении «устье р. Дон - Таганрогский залив - море».

Анализ особенностей вертикального распределения содержания ОВ в толще донных отложений показал, что основная масса ОВ сосредоточена в их верхнем слое: в Таганрогском заливе и северо-восточной части Азовского моря это слой мощностью 10 - 15 см, в более глубоководных центральной и юго-восточной частях моря - до 20 см, в дельте и низовьях Дона - 30 - 50 см, что обусловлено различными скоростями осадконакопления. В нижележащих горизонтах содержание ОВ снижается, прежде всего, вследствие его биохимической деструкции.

Работа выполнена при поддержке внутреннего гранта ЮФУ ВнГр-07/2017-24. Автор выражает благодарность за научные консультации и всестороннюю поддержку проф. Ю.А. Федорову, доц. И.В. Доценко и доц. А.Н. Кузнецову.

Источники и литература

- 1) Федоров Ю.А., Доценко И.В., Кузнецов А.Н., Белов А.А., Логинов Е.А. Закономерности распределения Сорг. в донных отложениях российской части Азовского моря // Океанология. 2009. Т. 49. № 2. С. 229 – 236.

- 2) Федоров Ю.А., Кузнецов А.Н., Трофимов М.Е. Скорость осадконакопления в Азовском море по результатам определения удельной активности Cs-137 и Am-241 // Доклады Академии Наук. 2008. Т. 423. № 2. С. 262 – 263.