

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кременчуцкого Дмитрия Александровича «Формирование и эволюция поля концентрации бериллия-7 (^7Be) в поверхностном слое вод Черного моря», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 – «Океанология»

Диссертационная работа Дмитрия Александровича Кременчуцкого посвящена выявлению особенностей и факторов формирования и эволюции поля концентрации ^7Be в поверхностном слое вод Черного моря. Актуальность работы обоснована тем, что радиоактивные изотопы являются информативными трассерами процессов в окружающей среде и одним из таких радионуклидов, изучению поведения которого в разных регионах Земли уделяется значительное внимание, является ^7Be . Его адсорбционная способность на взвешенном веществе и отсутствие источников в морской среде делают ^7Be удобным трассером в исследовании физических и физико-химических процессов с участием взвешенного вещества на масштабах времени от синоптического до сезонного. Характеристики пространственно-временной изменчивости концентрации ^7Be в воде Черного моря, также как и характеристики источников ^7Be ранее не исследовались. Перспективой такого исследования называется возможность использования радионуклида в качестве трассера при изучении процессов, определяющих формирование и эволюцию состава и структуры поверхностных вод Черного моря.

В связи с этим сформулирована цель диссертационного исследования: выявление особенностей и факторов формирования и эволюции поля концентрации ^7Be в поверхностном слое вод Черного моря, для достижения которой ставились и решались как экспериментальные задачи получения данных о пространственно-временной изменчивости концентрации ^7Be в водах Черного моря и влияния взвеси на трансформацию поля концентрации ^7Be , а также данных временной изменчивости содержания ^7Be в приземной атмосфере и в атмосферных выпадениях в Черноморском регионе, как граничного условия и единственного источника данного изотопа, с оценкой и параметризацией потока ^7Be на поверхность Черного моря, так и расчетные задачи исследования формирования и эволюции поля концентрации ^7Be в водах Черного моря методами численного моделирования переноса пассивной примеси и физико-химических процессов с использованием региональной трехмерной термогидродинамической модели циркуляции Черного моря (модель МГИ), с получением, в конечном итоге, количественных оценок влияния факторов формирования и эволюции поля концентрации ^7Be в поверхностном слое вод Черного моря.

При решении поставленных задач получены новые научные результаты: данные о среднесуточных значениях концентрации ^7Be в приземной атмосфере и величине его

потока с влажными атмосферными выпадениями в Черноморском регионе; рассчитаны величины и построены параметризации суточной величины потока ^7Be из атмосферы на поверхность Черного моря, данные о концентрации ^7Be в водах Черного моря; также впервые проведены исследования распределения ^7Be между растворенной и адсорбированной на взвеси формами в водах Черного моря и установлена функциональная связь с концентрацией взвеси; выявлена внутригодовая изменчивость поля концентрации ^7Be в Черном море, и, наконец, получены количественные оценки влияния адвективного и диффузионного переносов, радиоактивного распада и седиментации ^7Be со взвешенным веществом на эволюцию поля концентрации радионуклида.

Не вызывает сомнения достоверность полученных результатов и значительный личный вклад автора на всех этапах работ исследования. Вполне достоин список и статус научных мероприятий, на которых представлены и апробированы публично результаты, полученные автором. Список публикаций также достаточно солиден, включает 9 рецензируемых работ перечней ВАК.

Автореферат написан безукоризненно. Замечено, однако, наличие в нем двух рисунков 2 (сс.12 и 13). Хотя, несомненно, последовательность описаний позволяет различить, к какому из них какой текст имеет отношение.

Тем не менее, диссертационная работа является вполне законченной, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям в республике Крым, а ее автор, Кременчуцкий Дмитрий Александрович, заслуживает присвоения ему степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 – «Океанология».

19 сентября 2019 г.

Кандидат физико-математических наук
по специальности 25.00.29 - «Физика
атмосферы и гидросферы»



Д. В. Симоненков

Сведения о составителе отзыва:

Ф.И.О.: Симоненков Денис Валентинович

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской
академии наук (ИОА СО РАН)

Должность: Старший научный сотрудник

Адрес: 634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева, 1.

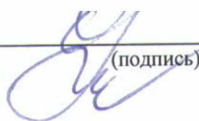
Телефон +7(3822) 49-28-94,

E-mail: simon@iao.ru

Подпись Симоненкова Дениса Валентиновича удостоверяю:

Ученый секретарь ИОА СО РАН
(должность)

М.п.



к.ф.-м.н. О. В. Тихомирова