

ОТЗЫВ

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

Бериллий-7 – природный радионуклид космогенного происхождения образуется в атмосфере в результате взаимодействия космических лучей с ядрами атмосферного азота и кислорода. На земную поверхность (в приземный слой воздуха, поверхностный слой океана, почву, растительность) Be-7 попадает в виде сухих и влажных выпадений. Имеет относительно небольшой период полураспада (53,3 сут), в водной среде присутствует главным образом в растворенном состоянии, что позволяет использовать его как трассер при исследовании динамических процессов в атмосфере и гидросфере. В России проводятся исследования изменчивости концентрации Be-7 в приземной атмосфере, но практически отсутствуют работы с использованием этого радиоизотопа в океанографических исследованиях. Представленная в автореферате диссертация по существу является первым в России обширным исследованием поведения этого радионуклида в морской среде и первым исследованием в мировой практике в Чёрном море, что обуславливает ее актуальность.

В водной части автореферата обоснована актуальность исследования степень разработанности темы, четко сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна, научная и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту.

В разделе «Основное содержание работы» кратко и ясно описаны методики отбора проб морской воды, атмосферных аэрозолей, сухих и влажных выпадений и определения в них содержания ^7Be . Приведены результаты измерений: диапазоны изменения концентрации ^7Be в исследуемых объектах, вариаций его потоков с дождевыми осадками, сухими и влажными выпадениями, суммарного потока и средние значения этих характеристик за период исследования.

На основе обширного экспериментального материала, полученного с непосредственным участием автора, выполнены количественные оценки пространственно-временной изменчивости потока ^7Be на морскую поверхность; получены характеристики изменчивости концентрации ^7Be в поверхностном слое моря; количественные оценки степени влияния на сезонную изменчивость концентрации этого изотопа в поверхностном слое моря адвективного и диффузионного переносов, радиоактивного распада, седиментации на взвеси; предложен метод оценки потока ^7Be на поверхность Чёрного моря, получена эмпирическая зависимость коэффициента распределения ^7Be между растворенной и взвешенной формами.

Бегунцев
уважаемый
Уч. секретарь РАН Д. В. Р. А. Н.
К. Г. А.
13.08.2019