

КОНЦЕНТРАЦИИ РАДОНА-222 В ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДАХ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ

Альмяков П.Э., Пластун С.А., Келсингазина Р.Е.

Научный руководитель: Рыжакова Н.К., к. ф.-м. н., доцент
Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30
E-mail: al.pa2014@yandex.ru

Глобальное потепление климата является одной из важнейших проблем современности. Особенно отчётливые проявления данной проблемы наблюдаются в ледниковых зонах земной поверхности. На процессы таяния арктических льдов и вечной мерзлоты существенное влияние оказывает гидрологический режим в шельфовой зоне арктических морей. Океанология прибрежных вод представляет новое научное направление, в рамках которого изучается влияние континентов на гидрологические и биохимические процессы в шельфовых зонах морей. Гидрология прибрежных зон в значительной степени определяется стоками речных и пресных подземных вод. Речные стоки к настоящему времени изучены сравнительно хорошо, проведены оценки объёмов пресной воды, поступающей в шельфовую зону арктических морей. В отношении пресных подземных вод (UGF-underground freshwater) дело обстоит совершенно иначе – до сих пор не изучены их объёмы и участки выхода UGF в мировой океан. Один из основных методов оценки стока FGWR (fresh groundwater runoff) основан на использовании радиоактивных индикаторов, в том числе радона. Радон – радиоактивный инертный газ, образующийся при распаде радия. Радий содержится в горных породах, с которыми контактируют пресные подземные воды. Радон хорошо растворяется в воде, поэтому непрерывное поступление радона из пород приводит к обогащению пресных грунтовых вод этим газом. В силу инертности этот газ не вступает в химические реакции и его концентрацию в морской воде легко измерить. В ходе 78-го рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» осенью 2019 г. был проведён радиометрический анализ проб воды, отбор которых производился с помощью батометров на 14-ти гидрологических станциях. Измерения концентрации радона и в пробах воды проведены с помощью радиометра *Rad7* по методике *RadSodaBottleKit(3DPrintedAeratorCap)* [2]. На станциях, расположенных вдоль береговой линии в районе дельты реки Лена, в поверхностных водах обнаружены низкие концентрации Rn-222, не превышающие 1 Бк*м⁻³. С удалением от береговой линии наблюдается тенденция к увеличению концентрации этого изотопа.

1. Компания – производитель Rad7 - DurrIDGE. – Режим доступа: <http://durrIDGE.com/products/rad7-radon-detector/>
2. Компания – производитель Rad7 - DurrIDGE. – Режим доступа: <https://durrIDGE.com/documentation/RAD%20BIGBOTTLESYSTEM%20Manual.pdf>