

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОБ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ДЕТЕКТОРА РАДОНА RAD H2O

Бергман В. Д.

*Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр-т Ленина,30
e-mail: vdb5@tpu.ru*

На сегодняшний день неразрушающий метод анализа материалов играет важную роль в различных областях науки, в том числе и в области ядерных технологий. Другие методы измерений материалов связаны с отбором пробы материала и ее анализом с помощью процедур разрушающего химического анализа. Неразрушающий анализ позволяет устранить необходимость этого пробоотбора, снижается облучение оператора и выполняется намного быстрее, чем химический анализ.

Одним из приборов неразрушающего анализа является детектор DURRIDGE RAD7 (Radiation Assessment Detector), а также широкий выбор вспомогательного оборудования к нему. Одним из них является RAD H₂O, который используется для измерения концентрации радона в образцах воды.

Целью данной работы является освоение методики и проведение проб воды из экспедиции, проведенной в 2017 году на губе Буор-Хая, заливе в южной части моря Лаптевых, к юго-востоку от дельты реки Лена при помощи данного детектора.

В исследовании использовались пробы воды, взятые на различной глубине. Для каждого образца проводились отдельные серии измерений концентрации радона, которые проводились по 12 циклов, каждый из которых составлял 5 минут. Далее для каждой пробы результаты измерений были выведены на ПК, затем проанализированы.

В результате данной работы была освоена методика измерений, а так же проведен анализ проб воды на содержание в ней радона и его дочерних продуктов распада. Согласно НРБ-99/2009, значения концентрации радона в образцах воды не превышает минимальные допустимые значения концентрации радона в воде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко В. И., Кошелев Ф. П. Ядерные технологии в различных сферах человеческой деятельности. Учебное пособие. — Томск: Изд-во ТПУ, 2006. — 342с.
2. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации: СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.