

Уровни накопления Rn-222 в жилых помещениях села Хайыракан Улуг-Хемского района Тувы

Кужугет Хорагай Чаяновна

Студент (бакалавр)

Тувинский государственный университет, Естественно-географический факультет,
Кафедра Экологии и зоологии, Республика Тыва, Россия

E-mail: kuzhuget.2002@icloud.com

Концентрация радона стремительно возрастает при сейсмических процессах, а Республика Тыва принадлежит к числу регионов России со значительной сейсмоактивностью. Активность геодинамических процессов территории Тувы обусловлена положением региона – зоной взаимодействия Сибирской, Амурской и Монгольской плит. Зона характеризуется высокой концентрацией напряжений земной коры. Новейшая неотектоника, четвертичные излияния базальтов, гидротермальная деятельность свидетельствуют о тектономагматической активизации. Напряженно-деформированное состояние земной коры приводит к нарушению устойчивости геологической среды, к формированию очагов землетрясений: в последние годы наблюдается заметная активизация сейсмических процессов. С декабря 2011 г. в Туве зарегистрировано более десятка землетрясений с магнитудой от 4,7 до 6,4 и 24 энергетическим классом от 12,5 до 15,6. Все это свидетельствует о необходимости изучения проявлений геодинамических процессов, выявления предвестников сейсмической активности [4].

Приборы и методы. В качестве средства измерения использовался радиометр радона РРА-01М-03. Прибор позволяет определять объемную активность радона в пределах 20-20000 Бк/м³. В процессе измерений контролируются следующие параметры окружающей среды: температура, относительная влажность и давление [1, 2].

Материалы и методы исследований: были исследованы жилые помещения, расположенные в населенном пункте Хайыракан Улуг-Хемского района. Жилые помещения — одноэтажные, по типу стройматериалов — деревянные и дом из арбалета. Измерения концентрации радона проводились с помощью активной сорбции в осенний период в ноябре месяца 2020 года. Длительность каждого измерения составляет 25 мин, проводились в основном в комнатах постоянного пребывания жильцов. Всего было проведено 213 измерений объемной активности радона в 6 жилых домах села Хайыракан Улуг-Хемского района республики. Уровни радона незначительно различаются в помещениях. Объемная активность радона в жилых домах с. Хайыракан менялось в диапазоне от 20±0 до 52 ± 19 Бк/м³. Максимальная объемная активности радона составила 52±19 Бк/м³, минимальная — менее 20 Бк/м³. Полученные значения ОА радона значительно превышают среднемировую величину (16 Бк/м³, [3]). В селе Хайыракан Улуг-Хемского района неблагополученных объектов по содержанию радона не выявлено. Проведено районирование по радоноопасности.

Источники и литература

- 1) Кендиван О.Д.-С., Куулар А.Т. Объемная активность радона в воздухе зданий дошкольных учреждений Кызыла // Вестн. Ом. ун-та. 2014. № 2. С. 76–78.
- 2) Кендиван, О, Д. Оценка уровня накопления радона в помещениях Пий-Хемского района Республики Тыва / О.Д. Кендиван, А.Х. Кужугет. — Текст: непосредственный // Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность. — Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет, 2017. — с. 609-611.

- 3) Источники и эффекты ионизирующего излучения Отчет НКДАР ООН 2000 года с научным приложениями. – М., 2002, т.1. – 306 с.
- 4) Лебедев В.И., Рычкова К.М. О необходимости создания геодинамического полигона в Туве. /Сейсмическая безопасность региона и воздействие сейсмогеологических и социально-экономических факторов на его развитие: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (17–18 ноября 2015 г., Кызыл, Россия). – Кызыл: РИО ТувГУ, 2015. – С.38