

Секция «Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды»

Районирование территории Улуг-Хемского кожууна Тувы по радонобезопасности

Нурзат Аялга Шолбановна

Студент (бакалавр)

Тувинский государственный университет, Естественно-географический факультет,
Кафедра Химии, Республика Тыва, Россия
E-mail: aalganurzat5833@mail.ru

Исследования, связанные с регистрацией концентрации радона и ее изменения во времени, в связи с проблемой радоноопасности и поиска предвестников землетрясений, в последние годы широко обсуждаются [2]. В высокогорных областях Центрально-Азиатского складчатого пояса, характеризующихся высокой сейсмичностью, широко распространены поля кайнозойских вулканитов. Они отличаются размерами (от первых кв. км до 10000 кв. км) и формой (лавовые плато, лавовые реки, отдельные шлаковые вулканы). Большинство вулканических полей возникло в позднем кайнозое, а геотермальная активность в некоторых из них продолжается до настоящего времени (горячие источники и травертины Чойган-Холя, Уш-Бельдира, Май-малыша и Тарыса). В истории (от 5000 до 1000 лет тому назад) зафиксирован ряд крупных извержений в разных участках Внутренней Азии (вулкан Хорго в Центральном Хангае; вулканы Кропоткина, Перетолчина и другие Жомболокского лавового поля в Восточном Саяне). Эти факты позволяют оценивать регион в целом как геодинамически активный и сейсмически опасный [3].

Целью данной работы явилось оценка суточной вариации объемной активности (ОА) комнатного радона в помещениях населенных пунктов Улуг-Хемского кожууна и районирование территории по радоноопасности. В качестве объектов исследования были выбраны одноэтажные деревянные жилые дома. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: 1. Провести суточный мониторинг объемной активности комнатного радона. 2. Провести оценку радоноопасности жилых помещений населенных пунктов Улуг-Хемского кожууна. 3. Обобщить материал по распределению радона в жилых помещениях и провести районирования территории Улуг-Хемского кожууна по радонобезопасности. Измерения объемной активности радона проводились методом сорбции радона на активированном угле с последующим измерением бета-активности радона в угле. Использовался комплект оборудования из состава измерительного комплекса «Камера». Для измерения концентрации радона использовался также прибор РРА-01М-03 с программным обеспечением, который позволяет измерять объемную активность радона в необходимом диапазоне (до 20000 Бк/м³) с допустимой относительной погрешностью 30% [1]. Были произведены также замеры на улицах. Объемная активность радона и его продуктов распада в воздухе на улицах населенных пунктов менее 20 Бк/м³. В ходе исследования в общей сложности было проведено более 400 измерений. Максимальное значение объемной активности радона составляет 178+59 Бк/м³.

Выводы:

1. Проведено районирование территории Улуг-Хемского кожууна по радоноопасности.
2. Создана электронная база данных.

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) Кольтовер В. К. Радоновая радиация: источники, дозы, биологические эффекты// Вестник РАН, 1996. Т. 66. № 2. С. 114–119.
- 3) Лебедев В.И., Ярмолук В.В., Лебедева М.Ф. Вероятность тектономагматической активизации сейсмоопасных зон 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.25.