

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

**Суточные предсейсмические вариации объемной активности радона в воздухе жилого помещения (на примере Республики Тыва)**

*Дамыймаа Саглай Олеговна*

*Студент (бакалавр)*

Тувинский государственный университет, Естественно-географический факультет,

Кафедра Химии, Республика Тыва, Россия

*E-mail: saglai.damyimaa@mail.ru*

Контроль природного радиационного фона предусмотрен Федеральным законом «О радиационной безопасности населения», а также «Нормами радиационной безопасности (НРБ -96)», которые ограничивают суммарную дозу облучения от естественных радионуклидов. Из естественных радионуклидов наибольший вклад в дозовую нагрузку вносит радон. Поднимаясь по трещинам и разломам из глубин земной коры, радон может скапливаться в жилых и рабочих помещениях [1]. 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. С геологической точки зрения около 60 % территории Республики Тыва являются потенциально радоноопасными, что связано как с неглубоким залеганием генерирующих радон гранитоидов, так и с активными зонами тектонических нарушений, которые по данным геофизических исследований имеют значительное распространение на территории республики. Целью данного исследования явилось исследование содержания радона-222 в жилых помещениях, расположенных в сейсмоактивных зонах Республики Тыва. Измерения объемной активности радона в помещениях проводились с помощью метода активной сорбции. Для измерения концентрации радона использовался прибор РРА-01М-03 с программным обеспечением, который позволяет измерять объемную активность радона в необходимом диапазоне (до 20000 Бк/м<sup>3</sup>) с допустимой относительной погрешностью  $\pm 30\%$  [2,3]. Аппаратура имеет свидетельство о государственной проверке. В каждой обследуемой жилой единице (квартире или односемейном доме) измерения проводились с максимальной длительностью нахождения людей, в спальне. Точка измерения выбиралась в месте, исключающем прохождение через него потоков воздуха, обусловленных сквозным проветриванием помещения (в стороне от прямой, соединяющей окно и дверь в помещении). Были произведены также замеры на улицах населенного пункта в количестве трех измерений радона-222 в атмосферном воздухе. Объемная активность радона и его продуктов распада в воздухе менее 20 Бк/м<sup>3</sup>.

Выводы:

1. Обследованы уровни накопления радона-222 в помещениях, расположенных в сейсмоактивных зонах Тувы.
2. Максимальная объемная активность радона составляет  $1270 \pm 203$  Бк/м<sup>3</sup>.
3. Проведен суточный мониторинг объемной активности комнатного радона.

**Источники и литература**

- 1) Кольтовер В. К. Радоновая радиация: источники, дозы, биологические эффекты // Вестник РАН, 1996. Т. 66. № 2. С. 114–119.
- 2) Кендиван О.Д.-С., Ховалыг А.А. Процессы накопления радона-222 в помещениях, расположенных в сейсмоактивных зонах Тувы (на примере Монгун-Тайги) // Фундаментальные исследования. 2013, № 11 (часть 7). С. 1344-1346.

- 3) 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.

**Слова благодарности**

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант 13-05-98021 р\_сибирь\_а.