

Исследование влияния внешних факторов на концентрацию радона в воздухе

Wednesday 2 July 2025 17:10 (20 minutes)

На основе исследований, проведенных в Европе, Северной Америке и Азии, установлено, что радон существенно увеличивает риск развития рака легких. В зависимости от среднего уровня концентрации радона в разных странах, от 3% до 14% случаев рака легких связывают с воздействием радона. Таким образом, радон является вторым по значимости фактором, вызывающим рак легких, после курения [1].

Радон –радиоактивный газ природного происхождения, постоянно присутствующий в атмосфере. Он способен накапливаться в зданиях, проникая туда через дефекты в структуре фундамента, из строительных материалов и с наружным воздухом. В России многие современные дома отличаются повышенной энергоэффективностью. Именно в таких энергоэффективных домах наблюдается наибольшая средняя концентрация радона [2]. Учитывая негативное влияние радона на организм, становится актуальным выявлять факторы, способствующие повышению его концентрации в помещениях. В работе проводились измерения концентрации радона в здании Учебной лаборатории ядерных процессов на протяжении полутора лет. В результате была получена зависимость объемной активности радона от дня, температуры, влажности и давления. Анализ полученных данных позволил определить места с наибольшей и наименьшей концентрацией радона в пробах воздуха, а также оценить, как различные внешние факторы влияют на процессы образования и накопления радона. Также проводились исследования концентрации радона в многоквартирных домах различного года постройки.

Список использованных источников

1. WHO handbook on indoor radon: a public health perspective. Edited by Hajo Zeeb and Ferid Shannoun. France: World Health Organization, 2009.
2. Ilya V. Yarmoshenko, Aleksandra D. Onishchenko, Georgy P. Malinovsky, Aleksey V. Vasilyev, Evgeniy I. Nazarov & Michael V. Zhukovsky. Radon concentration in conventional and new energy efficient multi storey apartment houses: results of survey in four Russian cities: Nature, 2020.

Primary authors: ЖЕРЕБЧЕВСКИЙ, Владимир (Санкт-Петербургский государственный университет); ЧЕПУРНОВА, Ольга (Санкт-Петербургский государственный университет)

Presenter: ЧЕПУРНОВА, Ольга (Санкт-Петербургский государственный университет)

Session Classification: 3. Modern methods and technologies of nuclear physics

Track Classification: Section 3. Modern methods and technologies of nuclear physics.