

УДК 338.4330:620.952

ПРОБЛЕМАТИКА РАДОНУ У ВОДІ, ПРИМІЩЕННІ. ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Студ. А.В. Пухова, гр. БТ-15

Наук. керівник ст. викл. О.О. Федоренко

Київський національний університет технологій та дизайну

Радон потрапляє у воду з ґрунту, а також гранітів, базальтів та піску. Концентрація радону у водах залежить відконцентрації материнських елементів в гірських породах, що омиваються нею, коефіцієнта еманування, пористості або тріщиноватості гірських порід і швидкості руху води. Підземні води масивів тріщин кристалічних прід зазвичай відрізняються найбільш високою концентрацією радону, яка досягає $500 \text{ Бк}\cdot\text{л}^{-1}$ і вище. У поверхневих вода концентрація радону не перевищує $2-5 \text{ Бк}\cdot\text{л}^{-1}$, головним чином, через те, що радон встигає розпастися протягом існування води в поверхневих умовах або перейти в атмосферу за рахунок аерації. 40% території України є радононебезпечними.

Останнім часом радон і продукти його розпаду розглядаються як одне з основних джерел опромінення людини природного походження, при цьому серйозну небезпеку представляє радон в житлових приміщеннях. За оцінками НКДАР населення промислового розвинутих країн біля 80% часу проводить всередині житлових і виробничих приміщень. Всередині приміщень продукти розпаду радону накопичуються за рахунок виділення радону з ґрунту під будівлями, будівельних матеріалів, артезіанської води і природного газу, що використовується населенням. Ці обставини, разом з довготривалими перебуванням людей в приміщеннях роблять продукти розпаду радону в повітрі головним компонентом фоновго опромінення людини. Середньорічна доза опромінення ефективна доза від радону для України з врахуванням чисельності населення в областях $2,4 \text{ мЗв}$. Радон може надходити через ґрунтову підлогу, тріщини в бетонній підлозі і стінах, через дренаж підлоги, водостоки, стики, тріщини або пори в стінах з пористих блоків, з будівельних матеріалів. Концентрації і потоки радону дуже нерівномірні і залежать як від геолого-фізичних характеристики природного середовища так і від конструкції будівель, будівельних матеріалів і якості роботи вентиляційних систем. Концентрація радону на верхніх поверхнях багатопверхових будинків як правило, нижча ніж на першому поверсі. Основним джерелом радону в приміщенні є ґрунт під самим будинком, навіть якщо цей ґрунт містить цілком допустиму активність радіо. Єдиним надійним способом виявлення радонової небезпеки в приміщеннях є безпосереднє вимірювання об'ємної активності (ОА) радону або продуктів його розпаду

Необхідним передумовами проведення протирадонової програми в Україні є розробка науково-методологічної бази; створення ефективної системи поширення для організації, що повинні проводити радіаційний контроль, а також громадян та інших зацікавлених сторін. Ці роботи почали проводити вже в Україні. Зокрема, розроблена відповідна нормативно-правова база для проведення протирадонової програми. Основним заходом захсту відрадоу у першу чергу, комплексне обстеження приміщень, виявлення джерела випромінювання, проведення протирадонових заходів та повсякчасний контроль за якістю проведених робіт.