

Радон в почвенном воздухе

Радон, который поступает в жилье из почвы составляет основную проблему облучения населения нашей планеты он является основной компонентой, которая **формирует концентрацию радона в воздухе жилых помещений.**

Эта [Web](#) страница даст ответы на традиционные вопросы о том, **как и где встречается повышенный радон (^{222}Rn , Rn-222)** в почвенном воздухе (газе), как он **проникает в жилища**; каково его **воздействие на здоровье**; и каковы **нормативы на содержание радона в почвенном воздухе.** Зачем нужно измерять радон в почвенном воздухе?

На этой [Web-странице приведена информация](#) о том, как мы можем произвести радиационную экспертизу почвы.

*Источником радона служат породы содержащие уран и **радий-226**, природная радиоактивная цепочка (Уран-Радий-Радон) дает радон. Радон присутствует там, где есть радий и уран. Естественный распад радия дает **эманацию - радон.** Толщи пород имеют свойство испускать газ - эманацию радон. Радон идет от природы и по своей природе его источник вечный. Почва, ее верхний слой, содержит **30-35 Бк на кг радия-226.***

***Коэффициент** эманации отражает часть радона, которая покидает "матричную" породу камень. Коэффициент эманации тем выше, чем выше трещиноватость пород. Проницаемость пород (почвы) для газа (радона) зависит от размера частиц и содержания влаги. **Эманация и проницаемость пород (почвы)** индивидуальны. Они **определяют удельную активность радона в почвенном воздухе и радоновый риск** для жилья.*

*Уран, радий и радон встречаются во всех кристаллических породах и почве. Если говорить терминами массовых долей урана, он встречается **наиболее часто** в количестве **1-3 миллионных части (ppm)**, но некоторые породы такие как граниты, чёрные сланцы, слегка окрашенные вулканические кристаллические породы, осадочные кристаллические породы с включением фосфатов могут содержать до **100 ppm урана.***

*При радиоактивном распаде от **10% до 50% радона покидает минеральные зерна** поступая в подземный "почвенный газ", который кроме того содержит газы биологического распада и влагу. Хорошо изученная ситуация в **США**, где типичное содержание почвенного радона составляет **200 - 2000 пкКи на литр или 7,4-74 кБк м3.***

*Слабая диффузия радона приводит к тому, что его выход с поверхности почвы невысок - **0.4 пкКи с квадратного метра за секунду.** Количество радона на открытом воздухе в среднем составляет **0.4 пкКи на литр.** Применение вытяжных труб в противорадоновых системах дает поток радона, что в **2000 раз выше.***

Поскольку радон мигрирует в порах почвы он обычно распадается на расстоянии в несколько метров. Но он мигрирует значительно дальше в сухой проницаемой почве как морена и крупный песок.

Радон растворим в воде и подземные водные потоки способны разносить его на значительные расстояния. Такие непредсказуемые подземные переносы радона могут только объяснить почему в домах в районах с низким содержанием радия достигаются высокие уровни радона в воздухе превосходящие на несколько порядков уровни для подобных домов.

Методы проведения экологической экспертизы при проектировании и строительстве зданий

[Чешский подход](#) [Москва, Мэр](#) [Наш подход](#)

Что лучше? Больше знаний.

[Radioanalytical laboratory Time and Cost Quality Sizes Who we are Submission Intercomparison FIRI :](#)
[IAEA Quantulus Equipment C14 labs Trace](#)