

РепринтЪ: Радон: опасный невидимка в Иркутске

10 лет назад, в 2003 году, Бабр писал:

"Радиация - враг, которого не видно и не слышно, но мы можем видеть ее последствия. Иркутская область располагается на разломах земной коры, и постоянные землетрясения на Байкале высвобождают радиоактивный газ - радон, который медленно накапливается в наших жилищах. Опасность притаилась на первых этажах квартир и в подвалах домов.

Присутствие отсутствия

Интерес к радиологическому воздействию радона на население в России возник в начале 80-х годов. Первые же исследования показали, что концентрация в воздухе жилых домов, особенно одноэтажных, часто превышает даже уровень предельно допустимых концентраций, установленных для работников урановых рудников.

Прибайкальский район входит в число потенциально-опасных. Дело в том, что он расположен в нефтегазоносной области, в водах которой отмечены повышенные концентрации радия и обнаружены радононосные источники с повышенной концентрацией радона. Это природная особенность. Земная кора с самого начального момента своего образования содержит природные радиоактивные элементы, создающие естественный радиационный фон.

Радон рождается в процессе распада семейств таких радиоактивных элементов. Это инертный газ без цвета и запаха, он почти в 10 раз тяжелее воздуха, растворяется в воде. Он является излучателем радиоактивных альфа-частиц и содержится во всех строительных материалах и горных породах. В наши квартиры «невидимка» попадает через расколы недр Земли, а затем через трещины в зданиях и негерметичные половые покрытия, с водой и бытовым газом.

Вредное влияние радона на человеческий организм было замечено еще в XVI веке, когда таинственная болезнь шахтеров длительное время привлекала внимание медиков: смертность от рака легких среди рудокопов была в 50 раз выше, чем среди прочего населения. Значительно позже анализ причин смерти работников шахт на урановых рудниках Европы показал, что от 30 до 50% горняков, работающих в шахтах, умирает от рака легких.

Работники шахт до сих пор находятся в группе риска радиоактивного излучения. Последние исследования показывают, что в структуре смертности горняков от различных опухолей рак легких составляет 50-70%, чем в других группах населения. Кроме рака легких воздействие радона влечет заболевания и других органов дыхания, кровеносной системы и нарушение генетического аппарата.

Прозрачный щит

5 декабря 1995 года Госдумой был принят закон «О радиационной безопасности населения», который «представляет правовые основы обеспечения радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья». В статье 15 данного закона говорится о недопустимости превышения установленной нормы концентрации радона в жилых и производственных помещениях: не более 200 бк/куб. метр (1 беккерель - один распад радиоактивного ядра в секунду в кубическом метре воздуха). Согласно этому же закону, в целях защиты населения выбор земельных участков должен осуществляться с учетом радиоактивности местности и наличия на территории радона, кроме того должен проводиться регулярный производственный контроль строительных материалов и изделий на предприятиях. Еще годом ранее была введена федеральная целевая программа «Радон», основными задачами которой являются выявление потенциально опасных жилищ и объектов, исследование мест будущих застроек на предмет выделения радона.

«Все это хорошо только на бумаге, - рассказывает доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры прикладной геофизики, начальник лаборатории радиационного контроля ИрГТУ Андрей Булнаев, - программа и закон выполняются только частично, никакой фактической работы по защите населения от радонового излучения не ведется».

Когда нет денег...

«В 2000 году комитет по экологии объявил конкурс грантов, - продолжает Андрей Булнаев, - наша лаборатория подала заявку, мы разработали проект «Выборочное обследование жилищного комплекса Иркутска на радон. По предварительной информации экспертного комитета, наш проект на сумму 200 тыс. рублей был в числе победителей, но деньги куда-то затерялись, и нам их так и не выплатили. Но фактическая угроза радона такова, что мешкать было некогда, и мы начали претворять проект в жизнь доступными нам способами».

Радоновый газ очень тяжел и, выделяясь из земли, может накапливаться только в подвальных помещениях и на первых этажах зданий. Подняться выше он просто не может - его развеивают потоки воздуха.

Профессор Булнаев и студенты-старшекурсники его кафедры рассматривали статистику смертей людей от рака легких за 1999-2000 годы. Выявив почти 600 человек, принялись за обследование их домов и квартир. Но опыт не удался. Многие больные жили не на первых этажах, а информации о месте работы у исследователей не было. Из шестисот начальных адресов осталось только 50, но измерение концентрации радона в этих квартирах также не увенчалось успехом, оказалось, что в половине случаев доза была выше допустимой, а в половине нет - 50/50. Но даже эти данные были получены с большим трудом: люди не шли на контакт - не открывали двери и не желали разговаривать. Студенты попусту обивали пороги, хотя на руках у них находилась официальная бумага, разрешающая подобную деятельность.

«После первого эксперимента мы решили действовать иначе. Кое-какие данные у нас уже появились, и внимание пало на микрорайон Юбилейный, так как он размещается между трех разломов в земной коре, и риск радонового отравления там может быть больше, - рассказывает профессор Булнаев, - мы посоветовались с главным врачом районной поликлиники ?6 и собрали семинар участковых врачей, на котором шла речь о радоне и его последствиях. После чего мы выдали всем врачам специальные пластмассовые капсулы - адсорберы, заполненные активированным углем».

Эти капсулы должны были находиться в исследуемых квартирах, а затем проходили экспертизу в лаборатории на специальном оборудовании. Такой метод обследования помещений считается более объективным, чем оперативное замерение, потому что радон-газ и концентрация его постоянно меняется в течение даже суток. Содержимое капсулы абсорбирует воздух, и все частицы, содержащиеся в атмосфере квартиры, оседают. Дабы увидеть объективную картину, капсула должна находиться в помещении три-шесть дней. «Врачам объяснили, что капсулу нужно открыть в обследуемой квартире, записать время открытия, затем оставить и забрать через 3-4 дня, проведя те же действия в обратном порядке. Но сорвался и этот опыт, так как кто-то забывал открыть капсулу, кто-то записать время и т.д.»

Но на этом работа не остановилась. Работники кафедры прикладной геофизики говорят о том, что информация все равно накапливается. На данный момент учеными обследовано более 350 зданий во всех районах Иркутска, 244 подвальных помещения и 310 первых этажей. По данным исследования, на первых этажах иркутских домов норма концентрации радона превышена на 14%, а в подвалах - на 29 %. Такая печальная картина обусловлена тем, что большинство зданий в нашем городе далеко не новые, многие горожане живут в частном секторе, где подполье имеется в каждом доме. Сам же город стоит на разломах. Для более масштабных исследований в ИрГТУ есть специалисты, есть аппаратура, но нет финансирования, поэтому научные сотрудники продвигаются в своих опытах очень и очень медленно.

Радонотерапия в Иркутске невозможна

Как известно, радон несет за собой не только смерть и заболевания. Радонотерапия - метод физиотерапии, когда радон в микродозах используется в лечебных ваннах и душах. В медицине используют радон-222, который при своем распаде выделяет альфа-излучение, которое поглощается молекулами воды. Продукты распада образуют на коже пациента активный слой, который оказывает лечебное воздействие. Радоновые ванны улучшают обмен веществ, повышают потенцию, оказывают противовоспалительное и обезболивающее действие и улучшают работу сердечно-сосудистой системы.

Мы поинтересовались у заместителя главного врача курорта «Ангара» Нины Кузнецовой, почему бы при такой доступности радона в Иркутске не открыть радоновые ванны и души, чтобы иркутяне не ездили за тридевять

земель в поисках целительных вод. «Идея это, конечно, хорошая, но у нас несколько другой профиль процедур - минеральные воды, да и нет денег на то, чтобы бурить скважину или тянуть трубы к санаторию». Профессор Булнаев также комментирует эту ситуацию: «Естественные радоновые источники действительно имеют микроконцентрацию этого газа, но под землей, где они берут начало и проходят через урансодержащие породы (где радоном и обогащаются), концентрации весьма велики. Чтобы пробурить скважину на нужной территории, нужны большие затраты, оборудование, ведь придется иметь дело с опасными радиоактивными элементами. Кроме того, лечение радоном - это край бритвы. Потому как наружное применение безопасно, но во время принятия ванны человек все равно вдыхает радон и альфа-излучение неблагоприятно действует на легкие и дыхательные пути».

Дело рук самих утопающих

Уберечь свое жилище от воздействия радиоактивного газа совсем не сложно. Летом, когда настежь открыты окна, балконы и подъездные двери, скопление радона практически невозможно, так как его рассеивают потоки воздуха. Но зимой, когда квартиры максимально герметичны, ситуация совсем иная. Проникая через микротрещины, газ скапливается в помещении, с каждой минутой увеличивая свою концентрацию. Выходом могут служить вентиляторы и хотя бы редкое проветривание помещений. Несколько минут сквозняка не выхолодят квартиру, но заметно освежат воздух и рассеют газ. В гаражах, подвалах, коттеджах с подвалами стоит использовать кондиционеры и вентиляторы. Кроме проветривания необходимо обеспечить герметичность полового покрытия. Узнать, действительно ли радон скапливается в вашем помещении, тоже стоит. Анализ на радон могут провести специалисты ИргТУ либо ученые предприятия радиационной безопасности «Радон»."

Автор: Анна Калабина © Babr24.com ЭКОЛОГИЯ, ИРКУТСК 👁 8912 07.06.2013, 00:12 📌 612

URL: <https://babr24.com/?ADE=115604> Bytes: 9813 / 9778 Версия для печати

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:

irkbabr24@gmail.com

Автор текста: **Анна Калабина**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](https://t.me/bur24_link_bot)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](https://t.me/irk24_link_bot)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)