



Фото А.ЗАЕВА.

РАДИАЦИЯ ПОД КРОВАТЬЮ

Последнее время нет-нет да и встретишь статью в печати о вреде для здоровья газа под названием «радон». Но, честное слово, до радона ли нам, живущим рядом с хинкомбинатами, радиационной помойкой, когда едим-пьем черт знает что, дышим разными выхлопами и принимаем на свою голову кислотные дожди! Что по сравнению со всей этой заразой какой-то там неизвестный радон?

Причиной, заставившей заинтересоваться вредоносным газом, послужила публикация в местной газете за подписью группы студентов Златоустовского филиала Челябинского технического университета. В статье назывались конкретные аномальные дома, в которых зафиксировано максимальное значение уровня радиации. Самый «эфонящий» дом (24 мкр/час) оказался по соседству с моим. Поволоновались, побесуждали люди эту тему и погнали на пей философский крест. Мол, одной заразой больше, одной меньше — какая разница, другого дома взять негде.

В статье не было ответа, почему «эзевит» именно этот дом, а, скажем, не соседний. Правы ли в своей беспечности его жильцы? Почему данной проблемой решили заняться студенты? Эти и другие вопросы заставили встретиться с научным руководителем любознательных студентов, доцентом кафедры физики ЧГУУ Н.М.Сokolовой.

«Большой» атом стал для нас как бы уже «призрачной» темой. Но откуда еще и радон взялся на нашу голову, Наталья Марковна?

— Радон как продукт распада радиоактивных веществ существовал в природе всегда. Просто раньше его недооценивали. В западной прессе радон называют газом-убийцей. В Норвегии, Швеции впервые обратили внимание на то, что в жилых домах определенного типа почему-то высок процент заболеваемости раком легких. Оказалось, что это панельные дома, для строительства которых был использован материал с повышенным уровнем радиоактивности. А где радиоактивность, там и ее спутник — радиоактивный газ радон. Попадая в жилые помещения, он губительно действует в первую очередь на дыхательные органы.

Профессор Колумбийского университета Дж. Холл пишет, что «с помощью» бытового радона человек получает облучение, сильно превышающее дозу, которую он получил бы, построив неподалеку ядерный реактор. У нас, как и на Западе, тоже процветает панельное строительство. Только там теперь эти дома отданы под офисы.

Сам по себе радон в небольших количествах не опасен. Но, подчеркиваю, в небольших. Опасна доза, накапливаемая с годами. Если человек всю жизнь живет в загрязненном радионуклидами доме, где отсутствует вентиляция, если газ постоянно проникает, скажем, из подвала в квартиру, да к тому же этот человек курит, много сидит у телевизора, — его облучение нарастает. Добавьте к этому флюорографию и рентген во время недосмотра, полеты авиатранспортом, где мы тоже хватаем дополнительное облучение. Все это, вместе взятое, составляет далеко небезобидную дозу.

Малая радиация длительного воздействия дает отдаленный результат, который выражает-

ся в нарушении генетического кода и ведет к вырождению, появлению неполноценного потомства. Во всем мире поэтому действие облучения исчисляется не в час, как у нас, а за год либо за 50 лет. Особенно губительно воздействие радиации на детский организм — радиация вообще «любит» растущие клетки.

— Всякий раз после ваших либо студенческих публичных выступлений возникает вопрос, почему этой злободневной проблемой не занимаются специалисты?

— Они занимаются тоже. Другое дело, что результаты замеров и выводы не доводят до сведения широкой аудитории, поэтому принимаемые меры малоэффективны. Я знаю, что вот уже года два санитарная станция нашего города делает замеры на всех строительных площадках, дает свои рекомендации, проводит окончательный анализ при подписании актов «дачи нового жилья». Время от времени в Златоусте работают миасские геофизики, они проводят замеры почвы в разных районах. Их работы финансирует экологический комитет. Однако документы пылятся на полках, хотя это вовсе не значит, что результаты замеров содержат тревожную информацию.

Что же касается нашей студенческой группы, то ее работой движет прежде всего интерес к теме. Небезразлична проблема радиации и мне — здесь совпадение профессионального интереса физика и чисто житейского, ведь Златоуст расположен на скальном грунте, содержащем повышенный фон. А статистика подтвердила, что и Златоуст, увеличив панельным домостроением, не проверенным на радиацию, не избежал печальной участи заложника бытовой радиации. За последние десятилетия рак легких по числу заболеваний опереждает здесь рак желудка, который некогда лидировал.

Любопытство и интерес к теме переросли у нас со временем в значимую работу. О результатах студенты докладывают периодически на своих научных конференциях. Исследование под условным названием «Изучение радиации в Златоусте» выдвинуто на Всероссийский конкурс научных студенческих работ. Причем, свои исследования ребята проводят бескорыстно, на чистом энтузиазме. Недавно к нам, например, обратились сотрудники природного национального парка «Таганай» с просьбой составить радиационную карту массива, сразу оговорившись, что заплатить за работу будет нечем. И только намекнула я об этом предложении, в аудитории с готовностью взметнулся лес рук. Считаю, что студенческий потенциал в городах, где есть вузы, может стать палочкой-выручалочкой при проведении подобных работ в сегодняшней, казалось бы, безвыходной экономической ситуации.

— Не берусь судить о качестве студенческих изысканий, достоверности выводов, но рискну предположить, что опыт у ребят все-таки не тот, что у специалистов — геологов, радиологов. У последних — чувствительные приборы, методики исследования, знание закономерностей, а отсюда и компетентность заключений, рекомендаций...

— А мы и не претендуем на абсолютность выводов и рекомендаций, наша цель, — обнаружив аномальность объекта (мы делаем в каждой из точек по 10 замеров), привлечь к

вниманию властей либо радиологический надзор для принятия соответствующих мер после проведения официальных замеров. Кстати, замечу по поводу точности исследований, что замеры, сделанные студентами, совпадали с радиологическими картами, сделанными миасскими геофизиками, которые обследовали наш город.

Геолог из Миасса Н.М.Андреев ведет замеры содержания радона в почве. Он и заметил повышенную радиацию в квартале «Медик». Измеряя радиационный фон (а не концентрацию радона), мы тоже обнаружили в этом квартале повышенную радиацию. Прошли по подъездам — там тоже уровень выше нормы. Обратились к архитектору, чтобы узнать, откуда завозили строительные материалы. Оказалось, с Мишляевского каменного карьера. Сделали там замеры — и все стало понятно: «грязь» в квартал завезена оттуда. Щель с уровнем 22 мкр/час (при норме 20) замурован в панели и асфальт. Позднее, когда нам в руки попала карта, составленная Андреевым, мы нашли на

Чернобыльской АЭС. Предельно допустимый, но отнюдь не норма. Норма — то, что есть в природе. Цифра 20 должна включать все виды воздействия, а не только радиационный фон. Вернемся к Мишляевскому карьеру, где этот самый фон составляет 22 мкр/час. Щель, добываемая в нем, идет в панели на домостроительном комбинате, укладывается под асфальт. Жители заведомо обрекаются на пребывание в повышенном фоне, хотя на использование щели из этого карьера есть разрешительный сертификат, выданный горсанэпидстанцией. ГОСТы и нормы поданы в нашем государстве, к сожалению, не в сторону уменьшения. Если в СССР предельно допустимый фон исчислялся цифрой 20, то в России недавно она повышена до 33 мкр/час. Значит, российская «норма» превышает мировые нормы даже аж в 3 раза! Она-то и позволяет официально использовать нечистые материалы в гражданском строительстве.

Если руководствоваться «нормой» 33 мкр/час, то попытки привлечь внимание властей на проблему радона, действительно, напрасны — такого уровня ни мы, ни геологи не обнаруживали. Но мы ориентируемся даже не на 20, а на норму, принятую во всем мире, 12 мкр/час. Мы надеемся, что и наша страна когда-нибудь будет жить по тем же меркам, что и весь мир.

Недавно главой администрации области подписано распоряжение о систематическом дозиметрическом обследовании детских дошкольных, школьных и оздоровительных учреждений.

Работа такая уже начата в области и в нашем городе. Это акция, заслуживающая одобрения, — о здоровье подрастающего поколения беспокоиться важно. Но хотелось бы знать, какими нормативами будут руководствоваться органы санэпиднадзора при определении радиационного фона в местах длительного пребывания детей? Если ориентиром будет цифра 33 мкр/час, то можно заранее предсказать: акция обречена на успех — в школах, садах и загородных лагерях у нас полный порядок с радиационным фоном. Можно не отвлекать людей на замеры и не расходуя средства.

— Вернемся в наши панельные дома. Предположим, что кто-то, прочтя нашу статью, раздобудет дозиметр и обнаружит в своей квартире радиационный уровень выше 20 мкр в час. Что нужно предпринять в такой ситуации?

— К счастью, от бытового радона можно избавиться доступными средствами: как можно чаще проветривать комнаты, устраивать сквозняки, — с потоком воздуха радиоактивный газ улетучивается из помещения. Проверить, функционирует ли вентиляция в доме — радон скапливается в подвалах. Не курить в доме и стараться поменьше быть наедине с телевизором, и держаться от него на приличном расстоянии. Если собираетесь строить коттедж, обратитесь в соответствующую службу, которая проверит, не «эзевит» ли под ним почва. В случае повышения фона, нужно защититься в фундаменте изоляционным материалом. Напомним: хроническое облучение в малых дозах опасно, особенно непредсказуемы генетические и отдаленные последствия, а содержание во вдыхаемом воздухе газа радона, выделяемого строительными материалами, ведет к значительному облучению эпителия легких. Государству сегодня не по карману брать на себя заботу о нашем с вами здоровье, так что позаботьтесь о нем сами.

— Как счастливо, от бытового радона можно избавиться доступными средствами: как можно чаще проветривать комнаты, устраивать сквозняки, — с потоком воздуха радиоактивный газ улетучивается из помещения. Проверить, функционирует ли вентиляция в доме — радон скапливается в подвалах. Не курить в доме и стараться поменьше быть наедине с телевизором, и держаться от него на приличном расстоянии. Если собираетесь строить коттедж, обратитесь в соответствующую службу, которая проверит, не «эзевит» ли под ним почва. В случае повышения фона, нужно защититься в фундаменте изоляционным материалом. Напомним: хроническое облучение в малых дозах опасно, особенно непредсказуемы генетические и отдаленные последствия, а содержание во вдыхаемом воздухе газа радона, выделяемого строительными материалами, ведет к значительному облучению эпителия легких. Государству сегодня не по карману брать на себя заботу о нашем с вами здоровье, так что позаботьтесь о нем сами.

— Препредельно допустимый уровень в 20 мкр/час был принят в 1986 году, после аварии на

Баседова В.СОГРИНА.

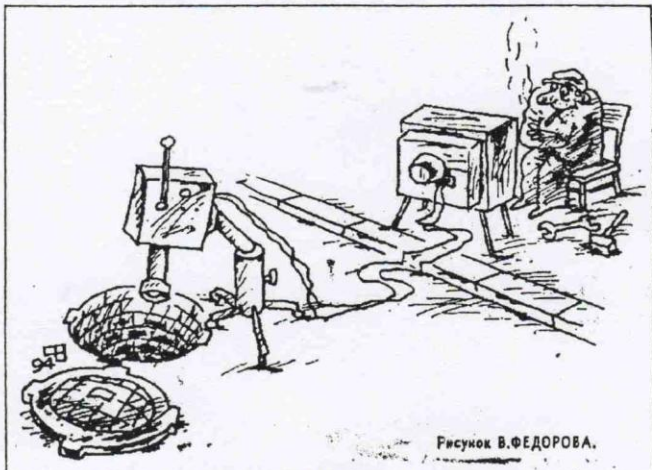


Рисунок В.ФЕДОРОВА.