

# 12 МИФОВ И ФАКТОВ О РАДИАЦИИ

Со времен трагедии в Чернобыле мы боимся радиации, особенно пугает она тем, что увидеть ее, почувствовать запах и вкус невозможно. Развеять мифы о радиации «Доктор Питер» попросил Григория Горского, начальника отдела надзора за радиационной безопасностью петербургского Роспотребнадзора.



Мы получаем ежегодную дозу радиации за счет природного, техногенного и медицинского облучения. Техногенное облучение возникает из-за воздействия радионуклидных и генерирующих источников ионизирующего излучения. Первые содержат радиоактивные вещества – например, цезий, стронций, америций или кобальт. Их «выключить» нельзя – они постоянно испускают тот или иной вид излучения, наибольшей проникающей способностью из которых обладает гамма-излучение.

Вторые генерируют его только в момент подачи электрического питания – самого радиоактивного вещества в них нет. Другими словами, на рентгеновском аппарате можно спать – в том случае, если он выключен.

Чтобы знать, что и как облучает население, в России создана единая система контроля и учета доз облучения граждан, а в каждом регионе ежегодно проводится радиационно-гигиеническая паспортизация организаций и территорий.

Средняя годовая доза облучения жителя России с учетом всех возможных путей и способов ее получения - в пределах от 2,6 мЗв/год (Ненецкий автономный округ) до 7,3

мЗв/год (Еврейская автономная область). В Петербурге этот показатель находится на уровне 3,9 мЗв/год в среднем на 1 жителя.

### **Миф: Нас облучают предприятия и АЭС**

**Факт:** В Петербурге более 700 организаций, использующих техногенные источники излучения. Вклад техногенных источников в суммарное облучение, которое каждый год получает россиянин, - 0,02-0,04 %. В Петербурге этот показатель соответствует среднему по России. Та же картина наблюдается и в регионах, где расположены действующие АЭС. «Эти сотые процента - хороший ответ некоторым общественным организациям, который до сих пор называют атомные электростанции невероятным злом», - отмечает Григорий Горский.

«Действующая система обеспечивает неизменные уровни облучения населения, в том числе при вводе в эксплуатацию новых объектов. Все дело в культуре радиационной безопасности – предприятия сами заботятся о том, чтобы работать по правилам, а надзорные и контролирующие органы следят за их выполнением», - считает Григорий Горский.

### **Миф: Из-за аварий на АЭС и испытаний ядерного оружия радиация загрязнила всю планету**

**Факт:** Радиоактивные вещества, которые попали в окружающую среду в ходе испытаний ядерного оружия или аварий на АЭС и продолжают циркулировать, эксперты называют глобальными выпадениями. На их долю приходится 0,2% от общей дозы облучения россиянина. Профильные ведомства следят за тем, чтобы этот показатель не менялся: например, если цифра неожиданно выросла, это может означать, что где-то случилась авария, о которой пока не сообщили. Но этот показатель действительно устойчивый, например, авария на Фукусиме в 2011 году никак на него не повлияла.

### **Миф: Рентген и флюорография приносят больше вреда, чем пользы**

**Факт:** 15% от общей дозы облучения россияне получают во время медицинских рентгенорадиологических процедур, в том числе рентгенографии и профилактической флюорографии. Норматива для уровня медицинского облучения не существует – норму в 1 миллизиверт в год нельзя превышать только в случае с флюорографией. Ведь если человек 10 раз сломает ногу, рентген ему сделают столько раз, сколько понадобится с точки зрения тактики лечения – необходимость и польза исследования больше вреда облучения.

### **Миф: В больницах нас облучают по-разному**

**Факт:** Каждый год петербургские поликлиники и больницы отчитываются о дозах облучения, которые получили их пациенты. Раньше эта цифра в Петербурге рассчитывалась так: для каждого вида диагностики существовали среднероссийские значения, и врачам оставалось лишь умножить их на количество проведенных исследований. Сейчас подход усовершенствовался, и практически во всех учреждениях проводится инструментальный контроль доз. Например, на рентгеновском аппарате есть клинический дозиметр, который показывает, какую дозу получил пациент во время процедуры.

- Дело в том, что использовать средние значения по России уже нелогично – одна и та же процедура формирует разный уровень облучения в зависимости от типа и модели рентгеновского аппарата, возраста или конституции человека. Сравнивая уровни облучения в разных медицинских организациях, мы можем увидеть, на каких аппаратах формируются самые большие дозы, и посоветовать медучреждению, например, поменять оборудование. Посоветовать, но не приказывать, - рассказал Григорий Горский. - Кстати, бывает и так, что на одинаковых установках в разных медучреждениях пациенты получают разную дозу облучения, – это может быть связано с низкой квалификацией рентгенолога или



рентгенолаборанта. То есть не все зависит только от оборудования - есть порядка 10 факторов, с помощью которых можно снизить дозу облучения. При этом, проблема кадрового обеспечения служб лучевой диагностики должна решаться в первоочередном порядке. Без квалифицированного и опытного рентгенолога или медицинского физика – любое высокотехнологичное рентгенорадиологическое оборудование не более чем куча дорогостоящего железа, причем потенциально опасного.

### **Миф: После рентгенографии надо выпить красного вина или съесть яблоко**



**Факт:** «Это абсолютный миф! Мое убеждение - гораздо полезнее бросить курить и заняться спортом, тогда и риск возникновения неблагоприятных последствий для здоровья - тех же самых онкологических заболеваний снизится в разы, а "рентген" будет совершенно не страшен», - говорит Григорий Горский.

### **Миф: Мы живем в радиоактивной среде**

**Факт:** 85% ежегодной дозы облучения – это так называемая природная радиация. Часть ее формируется из-за космического излучения – однако ходить со свинцовым зонтиком, пытаясь скрыться от него, не стоит.

Самую большую дозу радиации мы получаем в наших домах. Дело в том, что цемент, песок и щебень содержат природные радионуклиды. Поэтому эти строительные материалы законодательством разделяются по классам в зависимости от их «радиоактивности». Для строительства жилых домов необходимо использовать только щебень первого класса, второй класс можно применять для строительства производственных зданий и дорог в черте города, третий класс, самый «радиоактивный», используется только для дорожного строительства за городом. Перед сдачей дома в эксплуатацию проводится проверка, чтобы выяснить, действительно ли безопасные материалы использовались при его строительстве.

### **Миф: Гулять у гранитных набережных Невы опасно для здоровья**

**Факт:** Заявления об опасности гранитных набережных Петербурга Григорий Горский называет мифом. Доза облучения, которую мы получаем во время ежедневных прогулок вдоль набережных, несравнимо мала даже по сравнению с той, которую мы получаем, проживая в жилье, построенном из некачественных строительных материалов.

### **Миф: Юго-Запад Петербурга — самый «радиоактивный» район Петербурга**

**Факт:** Действительно, на Юго-Западе Петербурга, в том числе в Красносельском районе есть радоноопасные территории. Однако ситуация не настолько критична, чтобы шла речь о переселении жителей в другие дома. Дело в том, что Петербург построен на стыке двух геологических структур, кроме того горные породы содержат множество природных радионуклидов, и из-за разломов образуются естественные каналы, по которым радон поступает к поверхности земли. Если он выделяется на открытых площадках, то моментально смешивается с воздухом и не успевает образовать опасной концентрации для здоровья. Однако, если мы ставим на этом месте колпак в виде здания, то радон накапливается в подвалах и на первых этажах, а потом по системам вентиляции проникает в выше расположенные помещения.

- Поэтому до начала любого строительства в Петербурге, на участке предполагаемой застройки, проводится радиационный контроль – измеряются уровни гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта. Если находим превышения, то вместе со строителями думаем, что дальше делать. Например, можно изменить архитектурное решение и расположение дома, - объясняет Григорий Горский, – или предусмотреть в проекте строительства радонозащитные мероприятия с помощью специальных бетонных подушек и защитных материалов в основании здания.

### **Миф: Радиацию можно съесть**

**Факт:** Радиация может проникать в организм человека с продуктами. Однако, по словам Григория Горского, путь радиоактивным продуктам в Петербург закрыт. Например, продукция, которая поступает в РФ из-за границы проходит радиационный контроль на таможне. В торговой сети – при проведении плановых проверок. «Если есть основания, вызывают наших специалистов – в 2013 году мы выезжали часто, но ни одно из подозрений не подтвердилось». Правда, минувшей осенью техногенные радионуклиды [обнаружили в отечественной клюкве](#), которая попала в петербургский супермаркет из Вологды – по словам Григория Горского, производитель не произвел необходимый радиационный контроль.

### **Миф: Собирать грибы и ягоды в Ленинградской области опасно для здоровья**

**Факт:** Григорий Горский также заверил, что в пригородах Петербурга бояться собирать грибы не стоит – близкое расположение АЭС в Сосновом Бору не сказывается на безопасности лесных даров. Кстати, летом-осенью петербургский Роспотребнадзор предоставляет всем жителям возможность бесплатно проверить собранные грибы на содержание радионуклидов. За 2 года начальник отдела радиационного контроля вспоминает лишь один случай, когда опасения грибников оправдались – радиоактивный продукт привезли из Белоруссии.

### **Миф: Бытовые приборы в наших квартирах "фонят"**

**Факт:** Из опасных вещей в домах петербуржцев могут остаться лишь радиоактивные наручные или настольные часы, которые выпускались советскими предприятиями в конце 1960-х годов прошлого века. При их изготовлении использовались светосоставы постоянного действия на основе радия. Иногда мы их находим во время радиологического обследования жилья. Если вы обнаружили у себя опасные наручные или настольные часы – вы можете сдать их в мобильные пункты приема опасных отходов. Кстати, у кого-то еще могут найтись радиоактивные компасы, манометры или шкалы с военных танков, другие приборы, на которые до 1970 года наносились светосоставы на основе радия.





Чтобы подобные предметы не оказались на общей свалке (захоронение радиоактивных отходов в несанкционированных местах запрещается), а попали на спецкомбинат «Радон», каждая машина, которая заезжает на городскую свалку, проходит радиационный контроль.

#### **Миф: Государство боится говорить людям правду о радиации**

**Факт:** Государство не скрывает от россиян уровень радиации, однако сами жители страны думают иначе. “Радиофобия не поддается никакому логическому объяснению, и удивительно, что ей подвержены даже люди, имеющие высшее техническое образование, - удивляется Григорий Горский. - Она возникает на непонятной основе: объясняем людям, что изменения радиационной обстановки нет, все хорошо, но они все равно думают, что им что-то недоговаривают, и идут в аптеку за йодом”.

Когда йодная профилактика понадобится, об этом **обязательно сообщат**, уверяет начальник отдела радиационной безопасности. Прибегая к собственным, часто экстремальным мерам защиты от радиации, люди наносят организму серьезный вред.

