

ИЗМЕРЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Допустимое облучение человека в течение года - 500 мЗв. Полученная россиянами в прошедшем году средняя доза радиации в 3,5 раза превышает норму. Действие радиоактивного излучения в больших дозах на организм человека, как правило, приводит к серьезным последствиям.

Поэтому необходимо регулярно контролировать состояние радиационного фона, продуктов питания, излучений от искусственных источников радиации.



Бытовые дозиметры в основном различаются по следующим **параметрам**:

- типы регистрируемых излучений - только гамма, или гамма и бета;
- тип блока детектирования - газоразрядный счетчик или сцинтилляционный кристалл;
- размещение блока детектирования - выносной или встроенный;
- наличие цифрового и/или звукового индикатора;
- время одного измерения - от 3 до 40 секунд;
- наличие тех или иных режимов измерения и самодиагностики;
- габариты и вес.



ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Основное предназначение бытового дозиметра - измерение мощности дозы в том месте, где этот дозиметр находится (в руках человека, на грунте и т.д.) и проверка тем самым на радиоактивность подозрительных предметов. При этом, скорее всего, Вам удастся заметить только достаточно серьезные повышения мощности дозы.



Кроме того, такой прибор может быть полезен в незнакомой удаленной от цивилизации местности (например, при сборе ягод и грибов в достаточно "диких" местах), при выборе места для строительства дома, для предварительной проверки привозного грунта при ландшафтном благоустройстве.

Однако, не очень сильные, но тем не менее небезопасные загрязнения бытовым дозиметром обнаружить очень трудно. Для этого нужны совершенно другие методы, которые могут использовать только специалисты.

Рекомендуется по любому интересующему Вас "радиоактивному" вопросу обращаться к специалистам. И только к ним! В большинстве случаев непрофессионал не может правильно трактовать число, высветившееся на табло дозиметра в результате проведенного замера. Соответственно, он не может самостоятельно принять решение о радиационной безопасности подозрительного объекта, рядом с которым этот замер был проведен. Исключение составляет ситуация, когда дозиметр показал очень большое число. В этом случае необходимо отойти подальше, проверить показания дозиметра вдали от места anomального показания и, если показания стали обычными, то, не возвращаясь к "плохому месту", быстро уведомить соответствующие службы.



359000 Карачаево-Черкесская республика
Город Чеченск, Улица Героинейская, 34-а
ИМРБ Ю ЦЗ, телефон 25-55-21
Редактор А.Н. Осорнин

ПАМЯТКА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

ОСТОРОЖНО, РАДИАЦИЯ!

РАДИАЦИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ ЛУЧЕОБРАЗНОЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЧЕГО-ЛИБО
ОТ ЦЕНТРА К ОКРУЖНОСТИ

Человек живет в мире, где нет мест, в которых бы отсутствовала **радиация**. Считается, что именно способность радиоактивного излучения вызывать мутации послужила основной причиной непрерывной эволюции биологических видов. Скорее всего, без воздействия радиации на нашей планете не появилось бы такого разнообразия форм жизни.

Наличие радиационного фона - одно из обязательных условий жизни на Земле. Радиация также необходима для жизни, как свет и тепло. При искусственном снижении радиационного фона рост и развитие биологических объектов замедляется на 30-50%. При «нулевой» радиации семена растений перестают произрастать, а живые организмы размножаться. Поэтому не следует поддаваться **радиофобии** - страху перед радиацией.

В тоже время необходимо знать об опасностях, которые несут высокие уровни радиации, научиться избегать их, а при необходимости и выживать в условиях радиационной опасности.

ЕСТЕСТВЕННАЯ РАДИАЦИЯ

Естественная радиация была всегда: до появления человека, и даже нашей планеты. Радиоактивно всё, что нас окружает: почва, вода, растения и животные. В зависимости от региона планеты уровень естественной радиоактивности может колебаться от 5 до 20 микро-рентген в час.

Под воздействием естественного радиационного фона человек подвергается внешнему и внутреннему облучению.

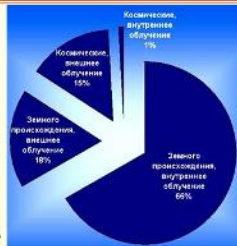
Источники **внешнего облучения** - это космическое излучение и естественные радиоактивные вещества, распределенные на поверхности и в недрах Земли, в атмосфере, воде и растениях.

Внутреннее облучение на 2/3 происходит от попадания радиоактивных веществ с водой, пищей, вдыхаемым воздухом. Наибольший вклад в естественное внутреннее облучение человека вносит радиоактивный газ - радон. Этот газ повсеместно высвобождается из земной коры. Концентрация радона в закрытых помещениях в 8 раз выше, чем на улице. Радон дает 44% суммарной радиационной дозы на территории России. Воздействие на организм радона и продуктов его распада может быть причиной около 20% онкологических заболеваний.



Снизить содержание радона, в отличие от других источников радиации, очень просто: достаточно регулярно проветривать помещение и концентрация опасного газа уменьшится в несколько раз.

Соотношение естественных источников радиации



ИСКУССТВЕННАЯ РАДИАЦИЯ

В отличие от естественных источников радиации, искусственная радиоактивность возникла и распространяется исключительно силами людей. К основным техногенным радиоактивным источникам относят промышленные отходы, ядерное оружие, АЭС, медицинское оборудование, предметы старины, вывезенные из «запретных» зон после аварии Чернобыльской АЭС, некоторые искусственно облагороженные драгоценные камни.



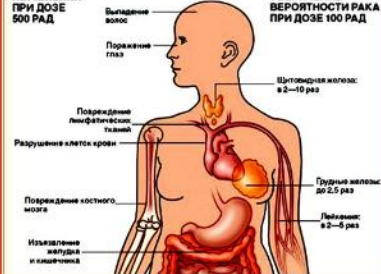
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Под влиянием ионизирующих излучений в организме человека возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций различных органов (главным образом органов кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта и др.) и к развитию лучевой болезни.

Ионизация, развиваемая излучением в клетках, приводит к образованию свободных радикалов. Свободные радикалы вызывают разрушения целостности цепочек макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), что может привести как к массовой гибели клеток, так и канцерогенезу и мутагенезу. Наиболее подвержены воздействию ионизирующего излучения активно делящиеся (эпителиальные, стволовые, также эмбриональные) клетки.

Тяжелые последствия объясняются тем, что при проникновении радиации в организм, происходит возбуждение атомов, изменяется структура молекул и живые клетки уже не могут функционировать в нормальном режиме, вызывая различные патологии в человеческом организме.

ПОРАЖЕНИЯ ПРИ ДОZE 500 РАД



Воздействие радиации на организм человека