

Биологическое влияние радиоактивных излучений



Радиация и радиоактивность

Радиоактивностью называют неустойчивость ядер некоторых атомов, которая проявляется в их способности к самопроизвольному распаду, что сопровождается выходом ионизирующего излучения (радиации).

Энергия такого излучения достаточно велика, поэтому она способна воздействовать на вещество, создавая новые ионы разных знаков. Вызвать радиацию с помощью химических реакций нельзя, это полностью физический процесс.

Различают несколько видов радиации:

Альфа-частицы
— это относительно тяжелые частицы, заряженные положительно, представляют собой ядра гелия.

Бета-частицы
— обычные электроны.

Рентгеновские лучи — похожи на гамма-излучение, но имеют меньшую энергию. Кстати, Солнце — один из естественных источников таких лучей, но защиту от солнечной радиации обеспечивает атмосфера Земли.

Нейтроны — это электрически нейтральные частицы, возникающие в основном рядом с работающим атомным реактором, доступ туда должен быть ограничен.

Гамма-излучение — имеет ту же природу, что и видимый свет, однако гораздо большую проникающую способность.



Естественной защитой от солнечной и космической радиации является атмосфера Земли.



Наиболее опасно для человека Альфа, Бета и Гамма излучение, которое может привести к серьезным заболеваниям, генетическим нарушениям и даже смерти.

Степень влияния радиации на здоровье человека зависит от вида излучения, времени и частоты.

Последствия радиации, которые могут привести к фатальным случаям, бывают как при однократном пребывании у сильнейшего источника излучения (естественного или искусственного), так и при хранении слаборадиоактивных предметов у себя дома

Это могут быть:

антиквариат



драгоценные камни



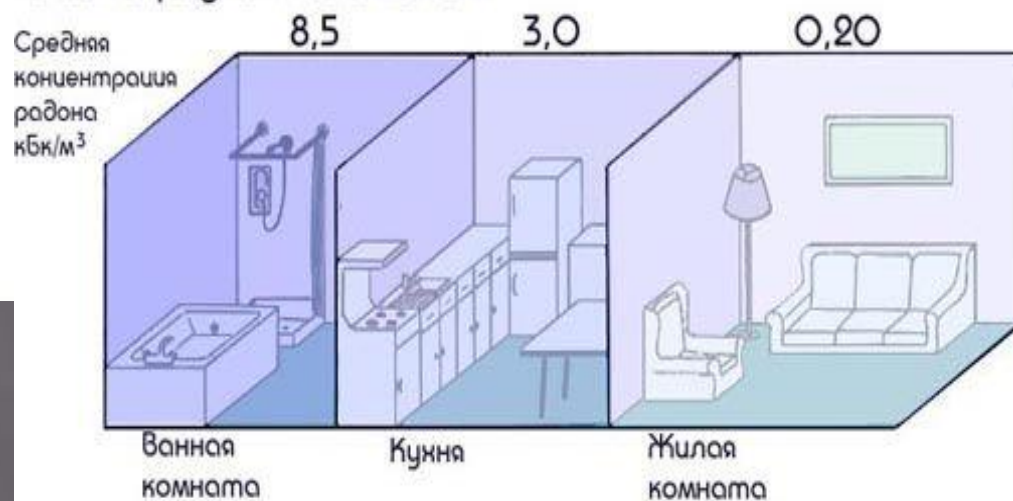
изделия из радиоактивного пластика



Радон — это радиоактивный инертный газ без цвета, вкуса и запаха. Он в 7,5 раз тяжелее воздуха, и, как правило, именно он становится причиной радиоактивности строительных материалов.



Радон в разных помещениях



Бытовые дозиметры измеряют ионизацию за определенное время, то есть не саму экспозиционную дозу, а её мощность.

Единица измерения — микроРентген в час. Именно этот показатель наиболее важен для человека, так как позволяет оценить опасность того или иного источника радиации.



Радиация и здоровье человека

Воздействие радиации на организм человека называют облучением. Во время этого процесса энергия радиации передается клеткам, разрушая их.



Облучение может вызывать всевозможные заболевания: инфекционные осложнения, нарушения обмена веществ, злокачественные опухоли и лейкоз, бесплодие, катаракту и многое другое. Особенно остро радиация воздействует на делящиеся клетки, поэтому она наиболее опасна для детей.







3Sapoga.ru

friends.kz



Является ли компьютер источником радиации?



Этот вопрос, в век распространения компьютерной техники, волнует многих. Единственной частью компьютера, которая теоретически может быть радиоактивной является монитор, да и то, только электродуговой



Современные дисплеи, жидкокристаллические и плазменные, радиоактивными свойствами не обладают.



Может ли человек стать источником радиации?

Радиация, воздействуя на организм, не образует в нем радиоактивных веществ, т.е. человек не превращается сам в источник радиации.

Таким образом, в отличие от болезни, лучевое поражение от человека к человеку передаваться не может, зато радиоактивные предметы, несущие в себя заряд, могут быть опасны.



Космическое излучение и солнечная радиация



- ▣ *Вспышки на солнце – один из источников «естественного» радиационного фона.*

Ученые отмечают, что именно с проявлением космической радиации связаны частые случаи бесплодия у стюардесс, которые основное рабочее время проводят на высоте более десяти тысяч метров





Излучения в доме