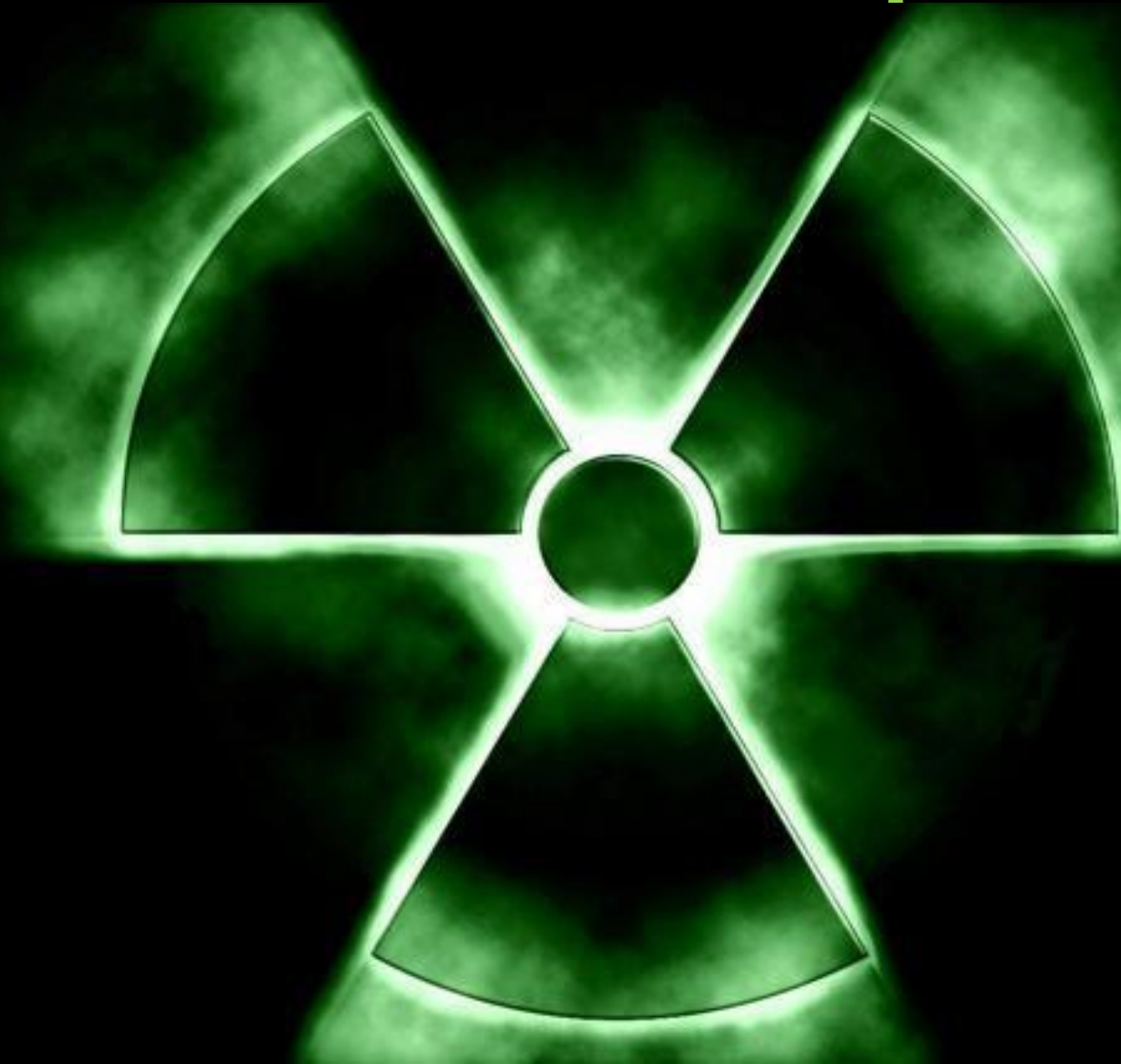


Глобальная проблема радиоактивного загрязнения



● **Радиоактивное**, или **радиологическое**, **загрязнение** (заражение) – это осаждение радиоактивных веществ или их присутствие на поверхностях или внутри твердых тел, жидкостей или газов, в том числе на поверхности или внутри человеческого организма . Опасность радиоактивного загрязнения обусловлена радиоактивным распадом радионуклидов, испускающих вредное ионизирующее излучение в виде потока, например, альфа- или бета-частиц, нейтронов или гамма-лучей. Степень опасности радиоактивного загрязнения определяется концентрацией радионуклидов, энергией испускаемого излучения, типом радиации и пространственной близостью радиоактивных веществ к органам тела человека.



БАНАНЫ

А ТАКЖЕ КАРТОФЕЛЬ, БОБЫ, СЕМЕЧКИ ПОДСОЛНЕЧНИКА, ОРЕХИ
СОДЕРЖАТ СОДЕРЖАТ ПРИРОДНЫЙ РАДИОАКТИВНЫЙ ИЗОТОП
УГЛЕРОД-14, А ТАКЖЕ КАЛИЙ-40

- Радиоактивное загрязнение может поражать людей, территорию, животных или предметы, например, одежду. В случае утечки в атмосферу из ядерных боеприпасов или из ядерного реактора (через разрушенную защитную оболочку) происходит заражение продуктами ядерного распада и ядерным топливом воздуха, почвы, людей, растений и животных, находящихся поблизости от места утечки. А разлитый из пробирки радиоактивный материал .
- К случаям обширного радиоактивного заражения относятся испытания атомного и водородного оружия США на атолле Бикини , целый ряд аварий на предприятиях в американском штате Колорадо, где производился оружейный плутоний, аварии на Чернобыльской АЭС и на японской атомной электростанции «Фукусима-1» а также аварии на производственном объединении «Маяк» в России.



- Радиоактивное загрязнение, как правило, является результатом утечки или аварии в процессе использования или производства **радионуклидов** (**радиоизотопов**), которые имеют нестабильные ядра, предрасположенные к радиоактивному распаду. Менее типичным случаем выпадения радиоактивных осадков является ядерный взрыв.
- Источниками заражения могут быть радиоактивные газы, частицы или жидкости. Например, в случае разлива радионуклида, используемого в радиационной медицине, радиоактивный материал может быть распространён гуляющими вокруг людьми. Кроме того, радиоактивное загрязнение может неизбежно возникать в результате определённых процессов, например, вследствие утечки радиоактивного ксенона в процессе переработки ядерного топлива. В тех случаях, когда радиоактивный материал не может быть изолирован внутри соответствующего контейнера, его можно разбавить до безопасных концентраций.

- К радиоактивным загрязнениям не относится материал с остаточной радиоактивностью, остающийся на территории атомной электростанции после её вывода из эксплуатации. Поэтому радиоактивный материал, хранящийся в специальных герметичных контейнерах некорректно считать радиоактивным загрязнением.
- Основным способом предотвращения утечки радиоактивных загрязнений в окружающую среду или контакта с ними людей является консервация радиоактивных материалов внутри защитного контейнера.
- Радиоактивный материал, находящийся внутри специального защитного контейнера, не является радиоактивным загрязнением. Однако в тех случаях, когда этот материал настолько концентрирован, что уровень его радиации обнаруживается за пределами контейнера, территория, подверженная радиоактивному излучению, как правило, считается заражённой.

- Количество радиоактивного материала, выпущенного во внешнюю среду в результате какой-либо катастрофы, называется характеристикой **выброса**.
- Радиоактивное загрязнение может присутствовать на поверхностях или внутри определённых объёмов воздуха или какого-либо материала, и для определения уровней их заражения используются специальные методы измерения испускаемого излучения.



**КАК
РАДИАЦИЯ
ДЕЙСТВУЕТ
НА
ОРГАНИЗМЫ**

- Для живых клеток наиболее опасны изменения в молекуле ДНК. Поврежденную ДНК клетка может «починить». В противном случае она погибнет или даст измененное (мутировавшее) потомство.
- Погибшие клетки организм замещает новыми в течение дней или недель, а клетки-мутанты эффективно выбраковывает. Этим занимается иммунная система. Но иногда защитные системы дают сбой. Результатом в отдаленном времени может быть рак или генетические изменения у потомков, в зависимости от типа поврежденной клетки (обычная или половая клетка). Ни тот, ни другой исход не предопределен заранее, но оба имеют некоторую вероятность. Самопроизвольные случаи рака называют спонтанными. Если установлена ответственность того или иного агента за возникновение рака, говорят, что рак был индуцированным.
- Если доза облучения превышает природный фон в сотни раз, это становится заметным для организма. Важно не то, что это радиация, а то, что защитным системам организма труднее справиться с возросшим числом повреждений. Из-за участвовавших сбоев возникает дополнительные «радиационные» раки. Их количество может составлять несколько процентов от числа спонтанных раков.



В память о Чернобыльской аварии



26.04.1986

