

Основные источники радиоактивного загрязнения

Наибольший ущерб в мирное время и при запрете ядерных испытаний наносят ядерные аварии на атомных электростанциях. В мире постмодерна открываются различные формы энергии. Среди них – ядерная энергия, которую рекламируют как наиболее мощный источник энергии из-за ее высокой скрытой мощности. Отчеты показывают, что высокая скрытая сила обусловлена высоким уровнем излучения.

В настоящее время проводятся исследования для определения экологической безопасности и принятия наиболее подходящих мер предосторожности при использовании этого вида энергии. Большие экологические последствия имели аварии на атомных электростанциях, таких как ядерная катастрофа на Фукусиме (2011 г.), Чернобыльская катастрофа (1986 г.) и авария на Три-Майл-Айленде (1979 г.). Эти зоны радиоактивного загрязнения стали причиной того, что многие погибли и пострадали от радиации.

Использование ядерного оружия как оружия массового уничтожения (ОМУ)

Использование ядерных ракет и атомных бомб, формы ядерной энергии во время Второй мировой войны продемонстрировало разрушительный характер радиоактивного загрязнения и заражения.

Последствия двух ударов в Хиросиме и Нагасаки, которые привели к окончанию войны в 1945 году, до сих пор наблюдаются у местного населения. Наблюдаются случаи, когда рождаются дети со следующими осложнениями:

- умственная отсталость;
- аутизм;
- другие расстройства и заболевания

Число случаев рака в этих двух городах больше, чем в остальной части Японии.

Использование радиоизотопов

Радиоизотопы используются для изготовления детекторов в промышленной деятельности. Изотопы, такие как уран, имеют в себе высокую концентрацию радиации. С другой стороны, обычные изотопы, такие как углеродсодержащие радиоактивные материалы, легко обнаруживаются в канализации.

Большая часть неочищенных сточных вод перед сбросом не обрабатывается. После сброса изотоп соединяется с другими соединениями и элементами, присутствующими в воде. Это та самая вода, которую люди используют для хозяйственных нужд. Более того, рыба использует ту же воду для выживания. Ее потребление из загрязненных источников воды – это источник заражения радиацией людьми.

Горное дело

Горнодобывающая промышленность в основном включает в себя выемку минеральных руд, которые затем разбиваются на более мелкие и удобные для обработки куски. Например, радий и уран естественным образом встречаются в окружающей среде и одинаково радиоактивны.

Следовательно, добыча полезных ископаемых увеличивает естественные геологические процессы, перемещая эти материалы из-под земли на поверхность. Другие минералы с легким излучением – это торий, плутоний, радон, калий, углерод и фосфор.

Разлив радиоактивных химикатов

Были случаи разливов в океаны, когда корабли ударялись о ледники или коралловые рифы. В результате химические вещества попадали в водные пути и в атмосферу. Большинство этих химикатов, включая нефтепродукты, имеют значительный уровень радиации, который может нанести вред окружающей среде.

Космические лучи и другие природные источники

Они приходят из космоса на нашу планету с интенсивной радиацией по своей природе, поэтому вызывают радиоактивное загрязнение. Например, считается, что гамма-лучи имеют самый высокий уровень излучения. В зависимости от их интенсивности, некоторые из них не видны человеческому глазу. Количество, с которым лучи попадают на землю, зависит от высоты над землей и географического положения.

Возможно земное излучение от радиоактивных элементов, присутствующих в земной коре. Эти радиоактивные элементы включают калий 40, радий 224, радон 222, торий 232, уран 235, уран 238 и углерод 14 и встречаются в горных породах, почве и воде.

Также могут быть нестабильные радионуклиды, расщепляющиеся на более мелкие части, испускающие энергичное излучение. Они могут проникать в организм через воздух во время дыхания.

Обращение с ядерными отходами и их захоронение

- утилизацию ядерного оружия, чистящие материалы с атомных станций, военных объектов;
- выбросы в результате переработки плутония;
- другие радиоизотопы из больниц и лабораторий.

При обращении с ядерными отходами и их удалении может наблюдаться излучение от низкого до среднего в течение длительного периода времени. Их воздействие трудно предсказать и нелегко различить. Причина – радиоактивность может загрязнять и распространяться через воздух, воду и почву. Более того, определить местонахождение некоторых ядерных отходов непросто.

Основная проблема заключается в том, что радиационные отходы нельзя разложить или обработать химически или биологически. Единственный вариант – либо удерживать складированные отходы в плотно закрытых контейнерах, защищенных радиационно-защитными материалами, либо разбавить их.

Другой вариант – отвозить такие отходы в хранилищах в отдаленных районах, где мало или совсем нет жизни: удаленные пещеры или заброшенные соляные шахты. Однако натуральные или искусственные щиты, какие бы они ни использовались, со временем могут быть повреждены.