

ВЛИЯНИЕ АВАРИЙ НА АЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атомные электростанции представляют серьезную потенциальную радиационную опасность. Радиоактивное загрязнение окружающей среды при авариях на АЭС – это основной фактор, оказывающий влияние на состояние здоровья и условия жизнедеятельности людей на территориях, подвергшихся загрязнению.

Тепло, выделяющееся в ядерном реакторе на АЭС, используется для получения водяного пара, вращающего турбогенератор для производства электрической энергии. При работе любого ядерного реактора ежесекундно происходит огромное количество делений ядер урана-235. При нормальной эксплуатации АЭС количество радиоактивных веществ, поступающих во внешнюю среду за счет газоаэрозольных выбросов и жидких сбросов, невелико. Доза внешнего и внутреннего облучения организма человека на границе санитарно-защитной зоны вокруг АЭС и за ее пределами намного ниже установленных норм, так как защитные барьеры ослабляют количество поступающей во внешнюю среду радиоактивности во много раз.

Однако в результате аварий, когда защитные барьеры оказываются разрушенными, из реакторов во внешнюю среду могут выбрасываться с потоками пара газообразные и возгоняющиеся радиоактивные элементы: радиоактивные благородные газы, радионуклиды йода и цезия. Основным источником радиоактивных загрязнений окружающей среды и облучения людей при авариях ядерных реакторов – это выбрасываемые из реактора газоаэрозольные смеси. Радиоактивные аэрозоли после попадания на поверхность объектов закрепляются на ней. Процессы поверхностного и глубинного загрязнений, как правило, происходят одновременно. При загрязнении поверхности каплями, содержащими радионуклиды, срабатывает другой механизм: первоначально будет происходить адгезия (прилипание) капель к твердой поверхности, которая в дальнейшем приведет к повышению концентрации радионуклидов на поверхности, ионному обмену и диффузии. При вторичном загрязнении происходит переход радиоактивных веществ с ранее загрязненного объекта на чистый или менее загрязненный.

ЛИТЕРАТУРА

1. Радиационное загрязнение в результате аварий на АЭС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/20110315/354146064.html?ysclid=luk3w8shfq151357349> – Дата обращения 05.04.2024