

Загрязнения окружающей среды радионуклидами

Казьмирук И.Ч., Кудласевич И.В., Пригодич И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Воздействие человека на окружающую среду стало глобальной проблемой современности. Поступление в окружающую природную среду твердых, жидких и газообразных веществ, в том числе и радионуклидов, вызывает ее загрязнение и оказывает вредное влияние на здоровья человека, животных, состояние растений.

Современное экологическое состояние планеты Земля оценивается как глобальный кризис. Негативные тенденции воздействия человека на биоту носят не только локальный, но и глобальный характер. В окружающей нас природной среде насчитывается около 300 радионуклидов, как естественных, так и получаемых человеком искусственно. В биосфере Земли содержится более 60 естественных радионуклидов. При работе атомных реакторов образуется около 80 радионуклидов, при ядерных взрывах – около 200, промышленностью выпускается более 140. Наибольшее количество радионуклидов поступает в окружающую среду в результате аварий на атомных электростанциях.

Тяжесть последствий загрязнения окружающей среды радионуклидами для живых организмов зависит не столько от их концентрации, сколько от влияния ионизирующего излучения, сопровождающего распад радиоактивных элементов. Радиоактивному воздействию подвергается наземно-воздушная, водная и подземная среды, а из-за миграции атомов – и грунтовые воды. Концентрация радионуклидов постепенно возрастает по пищевым цепям, что имеет существенные негативные последствия для живых организмов, включая человека, и биосферы в целом

Социально-экономическая и культурная ситуация, сложившаяся на загрязненных территориях нашей Республики, является типичной для всех подвергшихся радиационному загрязнению территорий Беларуси, Украины и России. Именно в Беларуси расположены примерно 70 % всех загрязненных территорий с уровнем облучения свыше 1 кюри на кв. км.

Трагические события самых масштабных аварий на атомных станциях последних десятилетий, ряд инцидентов на других гражданских и военных объектах с ядерным топливом привели к широкому размаху движения против развития ядерной энергетики и строительства АЭС. Однако, результаты исследований последних лет в различных областях инженерных дисциплин и физики высоких энергий, а также заключения авторитетных международных комиссий, убедительно свидетельствуют в пользу дальнейшего развития ядерной энергетики в самых широких масштабах.