

ПРОБЛЕМЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Среди вопросов представляющих научный интерес, немногие привлекают к себе столь пристальное внимание общественности и вызывают так много споров, как вопрос о действии радиации на человека и окружающую среду [1].

Чрезвычайной ситуацией планетарного масштаба являются последствия аварии на ЧАЭС, которая произошла 26 апреля 1986 года. В результате двух взрывов произошел выброс как радиоактивных газов, так и раскаленных, крайне радиоактивных частиц в атмосферу. В соответствии с исследованиями доля выброшенного в атмосферу цезия-137 составила от 20 до 40 % на основе усредненной доли выброса от ядерного топлива в 47 % с последующим удержанием остатка выброса в здании реактора. Что касается йода-131, то его было выброшено от 50 до 60 % активной части. Выброшенные радионуклиды примерно распределились так: Беларусь – 34 %, Украина – 20 %, Российская Федерация – 24 %, Европа – 22 %.

Несмотря на уже сделанные многочисленные оценки и прогнозы, последние нельзя считать окончательными. Особенности загрязнения местности Республики Беларусь во многом обусловлены не только видами радионуклидов, но и физико-химическими процессами, определяющими элементарные акты загрязнений. Для прогнозирования последствий радиоактивного загрязнения местности очень важно знать особенности миграции радионуклидов. Миграция радионуклидов может быть по воздуху, в почве и водоносных системах.

Миграция радионуклидов в вертикальной плоскости зависит от вида почвы. Так, в подзолистых и песчаных грунтах вертикальная миграция меньше, чем в торфяно-болотистых почвах (5-8 и 20 см соответственно для цезия-137). Стронций-90, хотя и имеет большую миграционную подвижность, но в древо-подзолистых и супесчаных почвах распределен также, как и цезий-137, и только в торфяных почвах он проник глубже. Существует опасность попадания стронция 90 в подземные воды, особенно после того, как радионуклиды вступили в различные водорастворимые химические соединения. Удельная активность цезия-137 и стронция-90 в подземных водах пока не представляет особой опасности. В перспективе возможно радиоактивное загрязнение вод вследствие миграции только в зонах с поверхностной активностью 40 Ки/км² и более. В реках радионуклиды в основном сосредоточены в донных отложениях, несколько меньше – в гидробионтах и еще меньше – в воде. В озерах радионуклиды сосредоточены в донных отложениях и биоте. Наличие растительности в озерах, ее способность аккумулировать радионуклиды вызывает накопление достаточно высокого уровня радиоактивности в донных отложениях [2].

Для жителей Республики Беларусь вопросы радиационной угрозы знакомы не только из книг, т.к. они познали весь ужас черновыльской катастрофы. Почти четверть республики и более 3,5 тысяч населенных пунктов загрязнены радионуклидами. Огромные территории выведены из хозяйственного оборота, сотни тысяч людей пострадали от радиоактивного загрязнения, несколько миллионов и поныне проживают на радиоактивных территориях, и еще сотни лет их дети и внуки будут испытывать на себе горькие последствия Чернобыля. Не имея собственной атомной станции, Беларусь окружена кольцом АЭС: Чернобыльская, Ровенская, Смоленская и Ингольская – что не может не вызывать тревог и опасений.

Серьезный резонанс в обществе вызвала проблема связанная с захоронением радиоактивных отходов вблизи Белорусских границ с Литвой. Литовским правительством планируется ввести в эксплуатацию (уже в 2008 году) временное хранилище отработанного ядерного топлива и приповерхностный могильник для короткоживущих твердых, радиоактивных отходов очень низкой активности, а в 2009 году – комплекс по обработке и хранению твердых радиоактивных отходов, в 2012 году – сооружение приповерхностного могильника низкой и средней активности [3].

Действия Литовского правительства противоречат положениям ряда международных соглашений. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, составленная в Эспо (Финляндия) 25 февраля 1991 года направлена на предотвращение трансграничного воздействия в результате планируемой деятельности, а также его уменьшение и контроль за ним [4].

Кроме того, существует двухстороннее соглашение между Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ и Министерством по охране окружающей среды Литвы о сотрудничестве в области охраны окружающей среды составленное на основе международных конвенций и деклараций. В первой статье данного соглашения перечислены основные направления в рамках которых должно осуществляться сотрудничество: охрана бассейнов трансграничных водотоков и международных озер, охрана атмосферного воздуха от загрязнения; охрана флоры и фауны; развитие национальных парков, заповедников и других особо охраняемых территорий; обмен информацией о состоянии окружающей среды и др. В шестой статье соглашения стороны представляют информацию о промышленных авариях и чрезвычайных ситуациях, создающих угрозу загрязнения окружающей среды другого государства.

Период полураспада захороняемых радионуклидных отходов находится в диапазоне от 30 до 24000 лет, в то время как ресурс модулей для их хранения составляет не более 50 лет. И даже через 50 лет потенциальная опасность захороненных веществ будет выше активности черномыльских радиоактивных выпадений в Беларуси.

На сегодняшний день нельзя оценить последствия вероятного радиоактивного воздействия на флору и фауну Республики Беларусь, так как полной информации о технических характеристиках планирующихся к строительству в Литве объектов наша страна не получила. Очевидно, что в этом случае под угрозой радиоактивного заражения окажутся северные регионы нашей республики. Так, в зону возможного трансграничного радиоактивного воздействия входит уникальный природный комплекс Браславских озер, который является достоянием не только Республики Беларусь, но и всего человечества.

На территории Браславского района, граничащего с Литвой, насчитывается более 200 озер, они занимают около 10% площади района. 68 озер имеет рыбопромысловое значение. В озерах Браславыщины обитает 20 видов рыб. Наиболее распространены судак, лещ, уклея, плотва, снеток, линь и другие. Многие озера неоднократно зарыблялись, а в Буже, Савонар выращиваются мальки рыб. Вода многих озер идет на хозяйственно-питьевые нужды населения. На территории Браславыщины действует ландшафтный заказник «Межозерный» [5].

Масштаб Чернобыльской катастрофы неоспоримо доказывает, что для радиоактивного загрязнения границ не существует. Непродуманные действия по созданию радиоактивного могильника создадут многовековую потенциальную угрозу не только населению Браславского района Витебской области, всей республики в целом, но и прилегающих территорий Литвы, Латвии и Российской Федерации. В связи с этим, хочется верить, что решение проблем захоронения радионуклидных отходов Игнелинской АЭС будет решаться с учетом неоспоримого участия и «права голоса» нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Радиация. Дозы, эффекты, риск. Пер. Ю.А. Багшикова. – М.: «Мир», 1988 - 79 с.
2. Жизнь после Чернобыля: 16 лет спустя. Материал научно-практической конференции. – Мн., 2002. - 240 с.
3. www.nestor.minsk/sn/news/2005/08/1503.html
4. Межгосударственные и межведомственные соглашения по окружающей среде. Сборник нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский центр «Экология» Мн., вып. 16, ч. 2, 1997 - 202 с.
5. Озера Белоруссии. О.Ф. Якушко, И.А. Мыслевец, А.Н. Рачевский и др. - Мн: «Ураджай», 1988 - 216с.