

УДК 621.3

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Магистрант Курило Е. А.¹

Д-р физ.-мат. наук, профессор Маркевич М. И.², канд. физ.-мат. наук, доцент Щербакова Е. Н.³

¹ Университет Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

² ГНУ «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь

³ Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Аварии на АЭС классифицируются по 7-бальной шкале ядерных событий (INES). Седьмым уровнем опасности были оценены три аварии (авария на химкомбинате «Маяк», Чернобыльской АЭС и АЭС «Фокусима-1») [1].

Данная работа посвящена обзору открытых источников, посвященных радиационному мониторингу. Актуальность темы обусловлена еще и тем, что в Беларуси построена атомная электростанция (БелАЭС). Кроме того, при эксплуатации ядерных установок, невозможно полностью исключить вероятность аварийной ситуации даже в наиболее технологически развитых странах.

С учетом того, что ряд радиоактивных материалов имеют период полураспада сотни тысяч лет, необходимо проводить постоянные научные исследования и регулярно проводить мониторинг окружающей среды. Формирование радиоактивного загрязнения природной среды началось сразу после аварии на ЧАЭС. Особенности погодных условий в период с 26 апреля по 10 мая 1986 года обусловили сложный характер загрязнения по всему миру.

Следы цезия-137 четко видны в Беларуси, Польше, Швеции, Финляндии, Норвегии, странах Бенилюкс, Великобритании, Австрии, Италии, Германии. Наибольшему загрязнению вследствие чернобыльской катастрофы подверглась территория Беларуси, России, Украины. После катастрофы на ЧАЭС уровни загрязнения почвы цезием – 137 превышали 10 кБк/м² на 66 % территории Беларуси, 12 % европейской части России и на 43 % территории Украины. Это свидетельствует о более сложных и тяжелых последствиях Чернобыльской катастрофы для Беларуси [2].

Важной задачей явилась оперативная оценка радиоактивного загрязнения территории Беларуси и проведение радиационного мониторинга объектов природной среды. Использование дистанционных и мобильных методов, особенно аэро-гамма съемки, позволило оперативно определить пространственное распределение радиоактивного загрязнения на больших территориях.

В настоящий момент анализ показал, что если в 1986 году 23,7 % территории Беларуси были загрязнены более 37 кБк/м², то в 2016 году эта величина составит ≈16 %, т. е. уменьшится в 1,5 раза, а в 2046 году – ≈10 %, т. е. уменьшится в 2,4 раза [3; 4].

Литература

1. Мухамеджанова, Е. Р. Анализ крупнейших аварий на радиационных объектах и их влияние на темпы развития атомной энергетики в мире / Е. Р. Мухамеджанова, В. А. Акатьев // Глобальная ядерная безопасность. – 2017. – № 3 (24). – С. 110–114.
2. Дмитриев, В. М. Чернобыльская авария: причины катастрофы / В. М. Дмитриев // Безопасность в техносфере. – 2010. – № 1. – С. 38.
3. Экологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС и их преодоление: Двадцатилетний опыт [электронный ресурс] // докл. эксперт. Группы «Экология» чернобыл. форума. – Режим доступа: http://www-Pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1239r_web.pdf. – Дата доступа: 01.03.2024.
4. Гурачевский, В. Л. Введение в атомную энергетику. Чернобыльская авария и ее последствия / В. Л. Гурачевский // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет». – 2013. – 187 с.