

*Мурашко А.А., Гучек П.В.*  
**ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ТЯЖЕЛОЙ АВАРИИ  
НА БЕЛОРУССКОЙ АЭС ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

*Научный руководитель: ст. преп. Скрипник Я.Г.*  
*Кафедра организации медицинского обеспечения войск и медицины катастроф  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

На любой АЭС вероятны нарушения режимов нормальной эксплуатации, в том числе – с выходом радиоактивных веществ за пределы площадки АЭС. Это представляет потенциальный риск для населения и окружающей среды, требующий принятия срочных защитных мероприятий за пределами площадки в границах заранее установленных радиусов, технических и организационных мер. Разработки научно обоснованной программы по проведению радиационного мониторинга продуктов питания, питьевой воды и населенных пунктов требуют проведения прогнозных оценок возможных последствий тяжелых аварий для здоровья населения при отсутствии защитных мероприятий и после их введения.

Для достижения цели работы, были изучены научные статьи зарубежных и отечественных авторов, статистические материалы, находящиеся в открытом доступе, справочные и учебные пособия. Был проанализирован реперный сценарий аварии, характеризующейся наибольшим аварийным выбросом – сценарий крупной потери теплоносителя из первого контура, осложнённый неработоспособностью системы аварийного охлаждения активной зоны и полным прекращением электроснабжения Белорусской АЭС в течение первых суток. Этот сценарий предполагает максимально возможный выброс радиоактивных веществ.

Чтобы спрогнозировать распространение радиоактивных веществ в случае аварийного выброса с атомной электростанции, было рассмотрено пять различных метеорологических сценариев.

Вероятные дозы облучения были выбраны за первые 10 ч, 7 дней и первый месяц после аварии с целью сравнения с действующими национальными и международными значениями.

Общая расчетная активность аварийного выброса радионуклидов при реперной запредельной аварии (далее – ЗА) на БелАЭС за первые сутки составит  $4,5 \cdot 10^{15}$  Бк.

По результатам изучения проведенной прогнозный оценки радиологических последствий радиационных аварий на АЭС установлено, что при реперной ЗА на БелАЭС с общим выбросом радионуклидов в атмосферу за 1 сутки равным  $4,5 \cdot 10^{15}$  Бк продолжительность переноса радиоактивного загрязнения на расстояние до 100 км от БелАЭС при различных сценариях метеоусловий составит менее 2 часов.

Территория в радиусе 3 км вокруг БелАЭС при ЗА (сценарии 1–5) будет загрязнена изотопом  $I^{131}$  с плотностью загрязнения от 120 до 462 кБк/м<sup>2</sup>. Суммарная плотность выпадений  $I^{131}$  и  $Cs^{137}$  в радиусе 15 км, 30 км, 100 км составит менее 37 кБк/м<sup>2</sup> (1 Ки/км<sup>2</sup>).

Вывод. Полученные расчетные данные свидетельствуют о необходимости проведения радиационного аварийного мониторинга. Дополнительных защитных мер, таких как дезактивационные работы на территории, проводить не потребуется.