**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РЕГИОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ РОСТОВСКОЙ АЭС**

А.В. Панов, Н.Н. Исамов, В.К. Кузнецов

*ФГБНУ ВНИИРАЭ, г. Обнинск*

*эл. почта:* [*riar@mail.ru*](mailto:riar@mail.ru)

Ростовская АЭС является крупнейшим на аграрном юге России предприятием энергетики, вырабатывая около 30% годового регионального объема электроэнергии. Целью настоящей работы являлась оценка влияния Ростовской АЭС (в составе 4-х блоков с реакторами ВВЭР-1000) на радиоэкологическую обстановку в регионе размещения станции, в течение 18 лет с момента пуска первого энергоблока. На основе результатов наблюдений на созданной в 2001 г. сети радиационно-экологического мониторинга, включающей 7 контрольных участков и 5 контрольных пунктов, проведен анализ содержания природных и техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды, сельскохозяйственной продукции и продуктах питания. Показано, что за весь рассматриваемый период среднее содержание 90Sr в почвах агроэкосистем 15-км зоны влияния АЭС варьировало в пределах 1,7-7,4 Бк/кг, 137Cs от 7,5 до 14,9 Бк/кг, при этом не было обнаружено трендов на увеличение удельной активности этих техногенных радионуклидов в почве на всей рассматриваемой территории. Диапазон вариации среднего содержания в почве естественных радионуклидов составлял для 40K: 561-634 Бк/кг, 226Ra: 23,4-27,5 Бк/кг, 232Th: 32,7-35,9 Бк/кг. Средняя концентрация 90Sr в зерне находилась в диапазоне 0,1-0,68 Бк/кг, в пределах 137Cs 0,23-0,54 Бк/кг. Даже максимальные значения удельной активности техногенных радионуклидов в продовольственном зерне были в 55 раз для 90Sr и в 65 раз для 137Cs ниже действующих нормативов СанПиН. Максимальные уровни содержания 137Cs в овощах, картофеле и бахчевых были в 80 раз ниже норматива СанПиН. В молоке максимальные уровни удельной активности 90Sr более, чем в 400 раз ниже нормативных значений СанПин (25 Бк/кг), а по 137Cs (норматив 100 Бк/кг) эта разница составила 600 раз. Минимальными коэффициентами перехода (КП) радионуклидов характеризуются овощные культуры. КП 90Sr в овощи, соотносящие концентрации радионуклидов в растениях с плотностью поверхностного загрязнения (Бк/кг)/(кБк/м2), в зависимости от вида продукции находятся в диапазоне 0,04-0,17, для 137Cs в пределах 0,008-0,2. Максимальные КП радионуклидов отмечены в многолетние травы. КП 90Sr в естественные и многолетние сеяные травы составляют 0,75-2,2, а для 137Cs 0,28-0,86. Различия в коэффициентах перехода между овощами и травами достигают 50 раз, а в среднем составляют 10-20 раз. Отмечено, что все виды культур накапливают в среднем в 2-5 раз больше 90Sr по сравнению с 137Cs. Показано, что содержание техногенных радионуклидов в воде Цимлянского водохранилища ниже уровня вмешательства по 90Sr в 163 раза, по 137Cs в 183 раза. В целом, анализ 18-летних результатов наблюдений за радиоэкологической обстановкой в регионе размещения Ростовской АЭС позволяет заключить, что эксплуатация данной атомной электростанции в штатном режиме и ввод в действие новых энергоблоков не привел к регистрируемому увеличению содержания техногенных радионуклидов в продукции сельского хозяйства, продуктах питания и объектах окружающей среды.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (грант №18-19-00016).