

КРАТКАЯ ЕЖЕГОДНАЯ СПРАВКА

о радиационной обстановке на территории

Российской Федерации в 2024 году

Оценка радиационной обстановки на территории страны в 2024 году, как и ранее, осуществлялась по данным наблюдений государственной сети радиационного мониторинга Росгидромета за мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на местности (МАЭД), отбора и последующего лабораторного анализа проб аэрозолей из приземной атмосферы, атмосферных выпадений, поверхностных вод суши и морей на содержание радионуклидов. Также использовались данные, которые поступают в Росгидромет, от отраслевых автоматизированных систем, контролирующих радиационную обстановку в районах расположения крупных радиационно-опасных объектов и на загрязненных в результате аварий на ЧАЭС и ПО «Маяк» территориях.

Основными источниками поступления в атмосферу радионуклидов антропогенного происхождения на территории Российской Федерации в 2024 году были выбросы радиационно-опасных объектов, при их штатной работе, и ветрового подъема с территорий, загрязненных в результате аварий на ЧАЭС и ПО «Маяк». Влияние ветрового подъема постепенно ослабевает вследствие заглубления радиоактивных веществ в почву. Некоторое увеличение ветрового подъема (в 1,2-1,5 раза) регулярно наблюдается в сельскохозяйственных районах в посевной период за счет работы сельхозтехники.

Средневзвешенное значение объемной суммарной бета-активности аэрозолей в приземном слое атмосферы на территории России за 9 месяцев 2024 года составило $15 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, а за тот же период 2023 года – $15,2 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³. (за весь 2023 г. - $13,8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). Наибольшая среднемесячная активность наблюдалась в мае в Балаково – $101 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

Значение **средневзвешенной объемной активности** ¹³⁷Cs в приземном слое воздуха составило за 9 месяцев $1,5 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (что соответствует значениям за те же периоды 2022-2023 г.г.: $1,5 - 1,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

Среднее содержание ¹³⁷Cs за этот период на ЕТР составило $2,3 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, на АТР – $< 1,0 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Наибольшие среднемесячные значения объемной активности ¹³⁷Cs за этот период наблюдались в Курчатове в сентябре – $2,2 \cdot 10^{-6}$ Бк/м³, в Нововоронеже и Мурманске в сентябре – $2,0 \cdot 10^{-6}$ Бк/м³, соответственно.

Средняя объемная активность ¹³⁷Cs в Новогорном за 9 месяцев 2024 г. составила $4,1 \cdot 10^{-6}$ Бк/м³ ($3,1 - 4,2 \cdot 10^{-6}$ Бк/м³ за те же периоды 2022 – 2023 г.г.).

На загрязненных в результате Чернобыльской аварии территориях ЕТР за 9 месяцев 2024 г. объемная активность ¹³⁷Cs в среднем составила $6,2 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

Эти уровни превышают средневзвешенное значение вне загрязненных зон на территории РФ, но на 6 порядков ниже ДОА НАС, по НРБ 99/2009 (27 Бк/м³).

В 2024 г. в приземном слое атмосферы регистрировался ^{131}I в зоне влияния радиационно-опасных объектов в Обнинске (ФЭИ, НИФХИ им. Карпова). Наибольшие значения объемной активности ^{131}I в аэрозольной и молекулярной форме наблюдалось 02-03 июля – $4,5 \cdot 10^{-3}$ Бк/м³, среднегодовое значение составило $1,2 \cdot 10^{-4}$ Бк/м³.

В приземном слое атмосферы городов Курска, Курчатова, Нововоронежа и Брянска отмечались случаи регистрации радионуклидов – продуктов деления и нейтронной активации. В Курчатове по данным ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» и ФГБУ «НПО «Тайфун» в месячных пробах аэрозолей регистрировались марганец-54, железо-59, кобальт-60, ниобий-94, ниобий-95, цирконий-95, цезий-137; в Курске – марганец-54, кобальт-60, цезий-137, в Нововоронеже – марганец-54, кобальт-58, кобальт-60, цезий-137, в Брянске – ниобий-95, цирконий-95, цезий-137. Объемные активности данных радионуклидов в воздухе были на 7 порядков ниже соответствующих ДОА_{НАС}. Появление этих радионуклидов в атмосфере указанных городов связано с деятельностью расположенных поблизости Курской АЭС и Нововоронежской АЭС.

Продукты деления и активации регистрировались также в зонах влияния Кольской и Ленинградской АЭС. В приземном слое атмосферы в п. Зашеек в мае и июне 2024 г. регистрировалось серебро-110m с объемной активностью $3,3 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. В Санкт-Петербурге регистрировался кобальт-60 с апреля по июнь с объемной активностью $(1,5-8,4) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ и марганец-54 в мае ($3,5 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³) и в июне ($39 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). В приземном слое атмосферы Нижнего Новгорода в 3-м квартале 2024 г. регистрировались марганец-54, кобальт-60, цезий-134 с объемными активностями $2,6 \cdot 10^{-7}$, $3,7 \cdot 10^{-7}$ и $2,8 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, соответственно. Объемные активности регистрируемых радионуклидов в воздухе были на 7-8 порядков ниже соответствующих ДОА_{НАС}.

Среднемесячная объемная активность трития в атмосферных осадках за 9 месяцев 2024 года изменялась на территории РФ от 1,0 Бк/л (Калининград, январь) до 5,2 Бк/л (Оленек, июнь).

Сумма атмосферных выпадений ^{137}Cs за пределами загрязненных территорий за 9 месяцев 2024 г. составила менее 0,1 Бк/м², что находится на уровне предыдущих лет.

На загрязненных в результате Чернобыльской аварии территориях Европейской территории России за 9 месяцев 2024 г. ^{137}Cs в среднем выпало 0,59 Бк/м², что находится примерно на уровне предыдущего года (0,54 Бк/м²).

В некоторых пунктах, расположенных на загрязненных территориях, выпадения ^{137}Cs были намного выше средней величины. Наиболее высокие выпадения ^{137}Cs за 9 месяцев наблюдались в п. Красная Гора Брянской области – 2,9 Бк/м² и п. Плавск Тульской области – 1,9 Бк/м². Также повышенные выпадения наблюдались в непосредственной близости от ПО «Маяк» в п. Новогорный Челябинской области – 3,5 Бк/м² (за тот же период в 2023 г. – 3,4 Бк/м²).

Выпадения из атмосферы ^{90}Sr за пределами загрязненных территорий в 2024 году находились ниже предела обнаружения, как и в предшествующие годы.

В водах рек России объемная активность ^{90}Sr незначительно колеблется год от года.

За первое полугодие 2024 года средняя объемная активность ^{90}Sr в воде (без рек, дренирующих ВУРС) составила 3,3 мБк/л (за 12 месяцев 2021-2023 г.г.: 2,5 – 3,8 мБк/л). Это значение на 3 порядка ниже уровня вмешательства для питьевой воды (УВ_{НАС} равен 4,9 Бк/л по НРБ-99/2009).

При мониторинге загрязнения ^{90}Sr вод морей, омывающих территорию РФ, пробы в Белом море отбираются на шести гидрологических станциях, в остальных морях работало по одной станции. Объемная активность ^{90}Sr в водах морей, омывающих территорию РФ, в 2024 году (1,6 – 4,4 мБк/л) находилась в пределах, соответствующих уровням 2023 года.

Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на местности, в том числе в районах расположения РОО, за пределами зон загрязнения, обусловленных радиационными авариями, в целом, находилась в пределах естественного фона (0,09-0,20 мкЗв/час).

Средняя объемная активность ^{90}Sr в воде реки Течи (с. Першинское), в которую частично поступают сточные воды ПО «Маяк», по данным за 9 месяцев 2024 года незначительно уменьшилась по сравнению с тем же периодом прошлого года и составила 1,9 Бк/л против 2,4 Бк/л (за весь 2023 г. – 3,5 Бк/л). Это ниже уровня вмешательства (УВ_{НАС} по НРБ-99/2009 – 4,9 Бк/л) и на 3 порядка выше фонового уровня для рек России. В воде реки Исеть после впадения в нее рек Течи и Миасса объемная активность ^{90}Sr за 9 месяцев 2024 году составила 0,14 Бк/л, (пос. Мехонское) и 0,45 Бк/л, (пос. Красноисетское) что более чем на порядок ниже УВ_{НАС}.

Концентрации радионуклидов (^{137}Cs , ^{90}Sr) в приземном слое воздуха были на 4-6 порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности для населения (ДОА_{НАС}) в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009.

Таким образом, радиационная обстановка на территории Российской Федерации остается стабильной, содержание радионуклидов техногенного происхождения в атмосферном воздухе, атмосферных осадках, речных водах сохранилось на уровне 2011-2023 годов.

Начальник Управления мониторинга
загрязнения окружающей среды, полярных
и морских работ Росгидромета

Ю.В. Пешков