

## 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/м<sup>3</sup>, а за тот же период 2023 года –  $15,2 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. (за весь 2023 г. -  $13,8 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>). Наибольшая среднемесячная активность наблюдалась в мае в Балаково –  $101 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Значение **средневзвешенной объемной активности  $^{137}\text{Cs}$**  в приземном слое воздуха составило за 9 месяцев  $1,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> (что соответствует значениям за те же периоды 2022-2023г.г.:  $1,5 - 1,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>).

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

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

На загрязненных в результате Чернобыльской аварии территориях ЕТР за 9 месяцев 2024 г. объемная активность  $^{137}\text{Cs}$  в среднем составила  $6,2 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Эти уровни превышают средневзвешенное значение вне загрязненных зон на территории РФ, но на 6 порядков ниже ДООА<sub>НАС</sub>, по НРБ 99/2009 ( $27 \text{ Бк/м}^3$ ).

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

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<sub>НАС</sub>. 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/м<sup>3</sup>. В Санкт-Петербурге регистрировался кобальт-60 с апреля по июнь с объемной активностью  $(1,5-8,4) \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> и марганец-54 в мае ( $3,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>) и в июне ( $39 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>). 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/м<sup>3</sup>, соответственно. Объемные активности регистрируемых радионуклидов в воздухе были на 7-8 порядков ниже соответствующих ДОА<sub>НАС</sub>.

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**  $^{137}\text{Cs}$  за пределами загрязненных территорий за 9 месяцев 2024 г. составила менее 0,1 Бк/м<sup>2</sup>, что находится на уровне предыдущих лет.

**На загрязненных** в результате Чернобыльской аварии территориях Европейской территории России за 9 месяцев 2024 г.  $^{137}\text{Cs}$  в среднем выпало 0,59 Бк/м<sup>2</sup>, что находится примерно на уровне предыдущего года (0,54 Бк/м<sup>2</sup>).

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

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

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

За первое полугодие 2024 года средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  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 ( $УВ_{\text{НАС}}$  равен 4,9 Бк/л по НРБ-99/2009).

При мониторинге загрязнения  $^{90}\text{Sr}$  вод морей, омывающих территорию РФ, пробы в Белом море отбираются на шести гидрологических станциях, в остальных морях работало по одной станции. Объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  **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  $^{90}\text{Sr}$  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 ( $УВ_{\text{НАС}}$  по НРБ-99/2009 – 4,9 Бк/л) и на 3 порядка выше фоновый уровень для рек России. В воде реки Исеть после впадения в нее рек Течи и Миасса объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  за 9 месяцев 2024 года составила 0,14 Бк/л, (пос. Мехонское) и 0,45 Бк/л, (пос. Красноисетское) что более чем на порядок ниже  $УВ_{\text{НАС}}$ .

**Концентрации радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ) в приземном слое воздуха были на 4-6 порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности для населения ( $ДОА_{\text{НАС}}$ ) 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