

**КРАТКАЯ ЕЖЕГОДНАЯ СПРАВКА  
о радиационной обстановке на территории  
Российской Федерации в 2013 году**

Оценка радиационной обстановки на территории страны в 2013 году осуществлялась по данным наблюдений сети радиационного мониторинга Росгидромета за содержанием радионуклидов в приземном слое атмосферы, атмосферных выпадениях, осадках, поверхностных и морских водах и за мощностью AMBIENTНОГО эквивалента дозы внешнего гамма-излучения на местности (МЭД). Основными источниками поступления в атмосферу радионуклидов антропогенного происхождения на территории Российской Федерации в 2013 году являлись:

- ветровой подъем радиоактивных веществ с поверхности почв, загрязненных в результате испытаний ядерного оружия в атмосфере, или в результате аварий на Чернобыльской АЭС и ПО «Маяк»;
- выбросы радиационно-опасных объектов, при их штатной работе;
- трансграничный перенос.

Средневзвешенное значение объемной суммарной бета-активности аэрозолей в приземном слое атмосферы на территории России в 2013 году незначительно увеличилась относительно 2012 года и составило  $16,5 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, против  $15,2 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. При этом на европейской территории России она составила  $10,0 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, а на азиатской –  $20,2 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Наиболее высокое значение отмечено в Сибирском, Дальневосточном и Центральном федеральных округах (ФО) –  $24,6 \cdot 10^{-5}$ ,  $22,0 \cdot 10^{-5}$  и  $20,8 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно. Наименьший уровень зафиксирован в Северо-Западном ФО –  $5,9 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Значение средневзвешенной по территории России объемной активности <sup>137</sup>Cs в приземном слое воздуха составило за 9 месяцев  $3 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, против  $2,6 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> за тот же период 2012 года. Наибольшее среднемесячное значение объемной активности <sup>137</sup>Cs наблюдалось в Курске (Курская АЭС) в апреле и составило  $44 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>.

В первом полугодии 2013 года в ряде населенных пунктов, расположенных в зонах влияния некоторых радиационно-опасных объектов (РОО), наблюдались случаи повышенной среднеквартальной объемной активности <sup>90</sup>Sr. В Архангельске (РОО г. Северодвинска) было зафиксировано  $3,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, в Иркутске (АЭХК, Иркутское отделение ПХРВ) –  $5,3 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, в п. Огурцово (Новосибирский завод химконцентратов – НЗХК) –  $3,4 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, что в 3,5-5 раз выше средневзвешенной по территории России за 2012 год. Однако все эти значения были на 7 порядков ниже допустимой объемной активности стронция-90 для населения (ДОНАС =  $2,7$  Бк/м<sup>3</sup> по НРБ-99/2009).

Среднемесячная объемная активность  $^{238}\text{Pu}$  и  $^{239,240}\text{Pu}$  в приземном слое атмосферы, ежемесячно измеряемая в г. Обнинске (Физико-энергетический институт – ФЭИ и Филиал научно-исследовательского физико-химического института – Филиал НИФХИ), в 2013 году изменялась от  $1 \cdot 10^{-9}$  до  $4,3 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и от  $0,5 \cdot 10^{-9}$  до  $9,0 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно, что на 6 порядков ниже ДОА<sub>НАС</sub>. ( $2,7 \cdot 10^{-3}$  Бк/м<sup>3</sup>). Средние значения объемных активностей  $^{238}\text{Pu}$  и  $^{239,240}\text{Pu}$  за 9 месяцев составляли соответственно  $2,6 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $4,1 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Средние значения объемных активностей  $^{238}\text{Pu}$  и  $^{239,240}\text{Pu}$  в первом полугодии 2013 года в приземном слое воздуха в г. Курске (Курская АЭС) составляли соответственно  $0,6 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $2,15 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>.

Как и в предыдущие годы  $^{131}\text{I}$  в приземном слое атмосферы регистрировался в трех пунктах в зонах влияния радиационно-опасных объектов: Обнинске (ФЭИ, Филиал НИФХИ), Нововоронеже (Нововоронежская АЭС) и Курчатове (Курская АЭС).

Максимальные среднемесячные значения объемной активности  $^{131}\text{I}$  в аэрозольной форме были зафиксированы в январе 2013 года в Курске –  $2,2 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> и в октябре в Курчатове –  $5,0 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Наибольшее среднесуточное значение объемной активности  $^{131}\text{I}$  по сумме аэрозольной и молекулярной форм было зафиксировано в середине апреля в Обнинске –  $1592 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Это значение на 2 порядка ниже ДОА<sub>НАС</sub>, равной  $7,3$  Бк/м<sup>3</sup> по НРБ-99/2009.

Как и ранее, в приземном слое атмосферы городов Курска, Курчатова и Нововоронежа отмечались случаи регистрации продуктов деления и нейтронной активации. В Курске, Курчатове по данным ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» наблюдались марганец-54, кобальт-58, железо-59, кобальт-60, ниобий-95, цирконий-95, цезий-134, цезий-137, серебро-110m. Объемные активности данных радионуклидов в воздухе были на 6-7 порядков ниже соответствующих ДОА<sub>НАС</sub>. Появление этих радионуклидов в атмосфере указанных городов связано с деятельностью расположенных поблизости АЭС.

Сумма **атмосферных выпадений**  $^{137}\text{Cs}$  за пределами загрязненных территорий за 6 месяцев 2013 года составила менее  $0,1$  Бк/м<sup>2</sup>, что находится на уровне ряда предыдущих лет. Выпадения из атмосферы  $^{90}\text{Sr}$  за пределами загрязненных территорий находились ниже предела обнаружения, как и в предшествующие годы.

Среднемесячная объемная активность трития в атмосферных осадках за 10 месяцев 2013 года изменялась на территории РФ от  $0,5$  Бк/л (Петропавловск-Камчатский, февраль) до  $5,0$  Бк/л (Иркутск, февраль).

**В водах рек России** объемная активность радионуклидов в последние годы сохраняется примерно на одном уровне.

За первое полугодие 2013 года средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде составила 4,7 мБк/л (в 2012 году – 5,0 мБк/л). Это значение на 3 порядка ниже уровня вмешательства для питьевой воды ( $УВ_{\text{НАС}} = 4,9$  Бк/л по НРБ-99/2009).

Объемная активность трития в воде основных рек России по данным за 2013 год колебалась в пределах от 0,9 до 2,9 Бк/л, что соответствует уровню предыдущих лет и на 3 порядка ниже  $УВ_{\text{НАС}}$ , равного 7,6 кБк/л.

**Уровни загрязнения воды  $^{90}\text{Sr}$  в морях, омывающих территорию России, в 2013 году** мало изменились по сравнению с предыдущими годами. Среднее содержание  $^{90}\text{Sr}$  в поверхностных водах Баренцева, Белого, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Камчатки (Авачинская бухта) изменялись от 0,43 мБк/л в Японском море и Авачинской бухте до 4,2 мБк/л в Белом море. Среднее содержание  $^{90}\text{Sr}$  в воде Каспийского моря в первом полугодии составила 5,3 мБк/л.

**Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения** на местности, в том числе в зонах расположения РОО, за пределами зон загрязнения, обусловленных чернобыльской аварией и другими радиационными авариями, в целом, находилась в пределах естественного фона.

**Радиационная обстановка в зонах загрязнения, обусловленных авариями на ЧАЭС и ПО «Маяк».** На загрязненных в результате Чернобыльской аварии территориях европейской части России за 9 месяцев 2013 года в среднем выпало 1,6 Бк/м<sup>2</sup>  $^{137}\text{Cs}$ , что незначительно превышает уровень выпадений за тот же период 2012 года (1,2 Бк/м<sup>2</sup>) и соответствует уровню 2011 года (1,63 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 указанный период, как и в предыдущие годы, наблюдались в п. Красная Гора Брянской области – 5,3 Бк/м<sup>2</sup> за 10 месяцев 2013 года (5,6 Бк/м<sup>2</sup> за тот же период 2012 года).

По данным обследования населенных пунктов на территориях Брянской и Тульской областей, загрязненных в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС с плотностью загрязнения местности  $^{137}\text{Cs}$  менее 1 Ки/км<sup>2</sup> **значения МЭД находятся в пределах величин, характерных для всей территории России.** На территориях с плотностью загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  от 5 до 15 Ки/км<sup>2</sup> значения МЭД находились в пределах от 0,1 до 0,45 мкЗв/ч. При этом в 2013 году сохраняется тенденция предыдущих лет на сокращение территорий с высокой плотностью загрязнения.

В непосредственной близости от ПО «Маяк» в п. Новогорный за 6 месяцев 2013 года **выпадения  $^{137}\text{Cs}$**  составили 4,64 Бк/м<sup>2</sup>, что в 7,5 раза ниже, чем за тот же период 2012 года (34,6 Бк/м<sup>2</sup>).

В непосредственной близости от ПО «Маяк» в п. Новогорный за 9 месяцев 2012 г. выпадения цезия-137 составили  $34,6 \text{ Бк/м}^2$ , что в 2 раза выше, чем за тот же период 2010-2011 годов ( $15,2\text{-}15,7 \text{ Бк/м}^2$ ).

Средняя **объемная активность**  $^{137}\text{Cs}$  в п. Новогорном за 6 месяцев 2013 года составила  $96 \cdot 10^{-7} \text{ Бк/м}^3$  ( $279 \cdot 10^{-7} \text{ Бк/м}^3$  за тот же период 2012 года), что в 30 раз превышает средневзвешенное значение вне загрязненных зон на территории РФ, но на 6 порядков ниже ДОА<sub>НАС</sub>, по НРБ 99/2009.

Средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде реки Течи (п. Муслюмово), в которую частично поступают сточные воды ПО «Маяк», в первом полугодии 2013 года незначительно увеличилась по сравнению с тем же периодом прошлого года и составила  $19,5 \text{ Бк/л}$  против  $18,9 \text{ Бк/л}$ . Это значение в 3,9 раза выше уровня вмешательства (УВ<sub>НАС</sub> по НРБ-99/2009) и на 3 порядка выше фонового уровня для рек России. В воде реки Исеть (п. Мехонское) после впадения в нее рек Течи и Миасса объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в первом полугодии 2013 года составляла  $0,74 \text{ Бк/л}$ , что в 6,8 раза ниже УВ<sub>НАС</sub>. Объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде реки Караболки (п. Усть-Караболка), протекающей по территории Восточно-Уральского радиоактивного следа, в первом квартале составляла  $2,25 \text{ Бк/л}$ , что в 478 раз превышает среднее значение для рек России, но в 2 раза ниже УВ<sub>НАС</sub>.

**Таким образом, радиационная обстановка на территории Российской Федерации остается стабильной, содержание радионуклидов антропогенного происхождения в атмосферном воздухе, почвах, осадках, поверхностных и морских водах сохранилось на уровне 2010-2012 годов.**

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

Ю.В. Пешков