

## **КРАТКАЯ ЕЖЕГОДНАЯ СПРАВКА о радиационной обстановке на территории Российской Федерации в 2015 году**

Оценка радиационной обстановки на территории страны в 2015 году осуществлялась по данным наблюдений государственной сети Росгидромета за мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения на местности (МЭД), отбора и последующего лабораторного анализа проб аэрозолей приземной атмосферы, атмосферных выпадений, почв, поверхностных вод суши и морей на содержание радионуклидов, а также по данным, которые поступают в Росгидромет от отраслевых автоматизированных систем, контролирующих радиационную обстановку в зонах расположения крупных радиационно-опасных объектов и оперативных обследований территорий в регионах ядерных аварий.

Основными источниками поступления в атмосферу радионуклидов антропогенного происхождения на территории Российской Федерации в 2015 году являлись выбросы радиационно-опасных объектов, при их штатной работе, ветровой подъем радиоактивных веществ с поверхности почв, загрязненных ранее выпадениями от испытаний ядерного оружия в атмосфере, а в отдельных регионах европейской территории России (ЕТР) и Западной Сибири – в результате аварий на Чернобыльской АЭС и ПО «Маяк» и трансграничный перенос.

**Средневзвешенное значение объемной суммарной бета-активности аэрозолей в приземном слое атмосферы на территории России за 9 месяцев 2015 года существенно уменьшилось относительно такого же периода 2014 года и составило  $12,8 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, против  $15,6 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. При этом на европейской территории России она составила  $8,7 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, а на азиатской –  $15,5 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Наиболее высокое значение отмечено в Дальневосточном, Приволжском и Центральном федеральных округах –  $26,0 \cdot 10^{-5}$ ,  $21,1 \cdot 10^{-5}$  и  $16,3 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно. Наименьший уровень зафиксирован в Северо-Западном федеральном округе –  $5,4 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>.**

Значение средневзвешенной по территории России объемной активности <sup>137</sup>Cs в приземном слое воздуха составило за 9 месяцев  $2,5 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, против  $2,6 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> за тот же период 2014 года. Наибольшее среднемесячное значение объемной активности <sup>137</sup>Cs за этот период, как и в 2014 году, было в Курчатове (Курская АЭС). В апреле было зарегистрировано  $84 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> (в 2014 году, в июле –  $29 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>).

В первом полугодии 2015 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 атмосферном воздухе. В Красноярске и пос. Б.Мурта (ГХК) было зафиксировано  $3,0 \cdot 10^{-7}$  и  $3,1 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно, в Иркутске (АЭХК, Иркутское отделение ПХРВ) –  $6,7 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, в пос. Огурцово (Новосибирский завод

химконцентратов – НЗХК) –  $3,3 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup>, что на 7 порядков ниже допустимой объемной активности <sup>90</sup>Sr для населения (ДОА<sub>НАС</sub> = 2,7 Бк/м<sup>3</sup> по НРБ-99/2009).

Среднемесячная объемная активность <sup>238</sup>Pu и <sup>239+240</sup>Pu в приземном слое атмосферы, ежемесячно измеряемая в г. Обнинске (Физико-энергетический институт – ФЭИ и Филиал научно-исследовательского физико-химического института – Филиал НИФХИ), за 9 месяцев 2015 года изменялась от  $0,6 \cdot 10^{-9}$  до  $30,7 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и от  $2,0 \cdot 10^{-9}$  до  $123,2 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> соответственно. Средние значения объемных активностей <sup>238</sup>Pu и <sup>239+240</sup>Pu за 9 месяцев 2015 года составляли соответственно  $17,1 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $26,7 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>. (за 9 месяцев 2014 года составляли соответственно  $12,0 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup> и  $3,9 \cdot 10^{-9}$  Бк/м<sup>3</sup>) (ДОА<sub>НАС</sub>  $2,7 \cdot 10^{-3}$  Бк/м<sup>3</sup>).

В 2015 году <sup>131</sup>I в приземном слое атмосферы регистрировался в двух пунктах в зонах влияния радиационно-опасных объектов: в Обнинске (ФЭИ, Филиал НИФХИ) и Курчатове (Курская АЭС).

За 9 месяцев 2015 года максимальные среднемесячные значения объемной активности <sup>131</sup>I в аэрозольной форме были зафиксированы в первой декаде мая 2015 года в Курчатове –  $0,8 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Наибольшее среднесуточное значение объемной активности <sup>131</sup>I за этот же период по сумме аэрозольной и молекулярной форм было зафиксировано в середине сентября в Обнинске –  $1690 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, это значение в 5,3 раза больше максимального, зарегистрированного здесь в 2014 году ( $317 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), и на 2 порядка ниже ДОА<sub>НАС</sub>, равной  $7,3$  Бк/м<sup>3</sup> по НРБ-99/2009.

В приземном слое атмосферы городов Курска, Курчатова и Нововоронежа отмечались случаи регистрации продуктов деления и нейтронной активации. В Курчатове по данным ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» наблюдались марганец-54, хром-51, кобальт-58, железо-59, кобальт-60, ниобий-95, цезий-137; в Курске – натрий-24 марганец-54, кобальт-60, серебро-110m и цезий-137; в Нововоронеже – марганец-54, кобальт-58, кобальт-60 и цезий-137. 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 Курской и Нововоронежская АЭС.

Сумма **атмосферных выпадений** <sup>137</sup>Cs за пределами загрязненных территорий за 9 месяцев 2015 года составила менее  $0,11$  Бк/м<sup>2</sup>, что находится на уровне ряда предыдущих лет. Наибольшая величина выпадений <sup>137</sup>Cs вне загрязненных территорий наблюдалось в Тверской области (поселки Тверь и Максатиха) и за 9 месяцев 2015 г. достигла  $5,4$  Бк/м<sup>2</sup> ( $10,8$  Бк/м<sup>2</sup> за тот же период 2014 г.).

Выпадения из атмосферы <sup>90</sup>Sr за пределами загрязненных территорий находились ниже предела обнаружения, как и в предшествующие годы.

Среднемесячная объемная активность трития в атмосферных осадках за первое полугодие 2015 года изменялась на территории РФ от 0,29 Бк/л (Каменское, январь) до 5,2 Бк/л (Новосибирск, июнь).

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

За первое полугодие 2015 года средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде (без Новосаратовки и рек, дренирующих ВУРС) составила 4,6 мБк/л (в 2014 году – 4,4 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).

Объемная активность трития в воде рек России по данным за 2015 год колебалась в пределах от 0,8 до 4,9 Бк/л, что соответствует уровню предыдущих лет и на 3 порядка ниже  $УВ_{\text{НАС}}$ , равного 7,6 кБк/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 (0,09-0,16 мкЗв/час).

#### **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 2015 года  $^{137}\text{Cs}$  в среднем выпало 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, что в 1,2 раза больше выпадений за тот же период 2014 года (1,2 Бк/м<sup>2</sup>), но меньше величины выпадений 2013 года (1,6 Бк/м<sup>2</sup>). В некоторых пунктах, расположенных на загрязненных территориях, выпадения  $^{137}\text{Cs}$  были намного выше средней величины. Наиболее высокие значения атмосферных выпадений  $^{137}\text{Cs}$  за указанный период, как и в предыдущие годы, наблюдались в п. Красная Гора Брянской области – 7,6 Бк/м<sup>2</sup> (6,2 Бк/м<sup>2</sup> за тот же период 2014 года).

В непосредственной близости от ПО «Маяк», в п. Новогорный, за 9 месяцев 2015 года **выпадения**  $^{137}\text{Cs}$  составили 24,5 Бк/м<sup>2</sup>, что в 1,3 раза выше, чем за тот же период 2014 года (19,5 Бк/м<sup>2</sup>).

Средняя **объемная активность**  $^{137}\text{Cs}$  в п. Новогорном за 9 месяцев 2015 года составила  $64 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> ( $96 \cdot 10^{-7}$  Бк/м<sup>3</sup> за тот же период 2014 года), что на порядок превышает средневзвешенное значение вне загрязненных зон на территории РФ, но на 6 порядков ниже  $ДОА_{\text{НАС}}$ , по НРБ 99/2009.

Средняя объемная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде реки Течи (с. Першинское), в которую частично поступают сточные воды ПО «Маяк», в первом полугодии 2015 года несколько увеличилась по сравнению с тем же периодом прошлого года и составила 10,6 Бк/л против

8,4 Бк/л. Это значение в 2 раза выше уровня вмешательства ( $УВ_{НАС}$  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 2015 года составляла 0,79 Бк/л, что незначительно больше, чем в 2014 году (0,71 Бк/л) и в 6 раз ниже  $УВ_{НАС}$ .

**Концентрация радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{238}\text{Pu}$  и  $^{239+240}\text{Pu}$ ) в приземном слое воздуха, а также  $^3\text{H}$  в атмосферных осадках 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 антропогенного происхождения в атмосферном воздухе, почвах, осадках, речных водах сохранилось на уровне 2010-2014 годов.**

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

Ю.В. Пешков