

Актуальные проблемы или «национальные особенности» радиационного контроля питьевой воды

Т.М.Овсянникова (к.т.н., в.н.с.), А.Е.Бахур (д.г.-м.н., г.н.с.) – Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского, г. Москва.

Контакты: тел. +7 (495) 959-34-33; e-mail: aife@yandex.ru.

Аннотация. Метрологические проблемы радиационного контроля воды, а также других видов радиационных измерений в основном связаны с отсутствием необходимого статуса у мер удельной активности – растворов радионуклидов, а также ограниченными калибровочными возможностями лабораторий и организаций по стандартизации в разных частях страны. Если аттестованные стандартные образцы и эталоны, адекватные измерительной задаче, отсутствуют, то метрологическая прослеживаемость измерений удельных суммарных активностей может осуществляться по регламентированным методиками процедурам с помощью градуировочных стандартов, приготовленных в виде аттестованных смесей из растворов радионуклидов, прошедших калибровку, а также чистых соединений урана и калия. Регулярные межлабораторные сличения с образцами для контроля, имеющими действительные значения измеряемых характеристик, позволяют лабораториям подтверждать не только свою техническую компетентность, но и метрологическую прослеживаемость результатов измерений.

Ключевые слова: радиационный контроль питьевой воды, калибровка, удельная суммарная (общая) альфа- и бета-активность, стандартные растворы радионуклидов, межлабораторные сличительные испытания, метрологическая прослеживаемость.

Actual Problems or «National Peculiarities» of Radiation Monitoring (of Drinking Water)

Ovsyannikova Tatyana¹, Bakhur Alexander¹

¹All-Russian Scientific-Research Institute of Mineral Resources named after N.M. Fedorovsky, Moscow, Russia

Abstract. Relevant metrological problems of monitoring radiation in water, as well as other types of radiation measurements, are mainly related to insufficient status of measures of specific activity (standard solutions of radionuclides) and limited calibration capabilities in laboratories and standardization organizations in different regions of Russia. If there are no certified reference materials and measurement standards adequate for a measurement task, then metrological traceability of measurements can be carried out according to calibration procedures regulated by measuring methods using calibration standards prepared as certified mixtures from calibrated solutions of radionuclides, as well as pure uranium and potassium compounds. Regular interlaboratory comparisons with control samples having reference quantity values of the measured parameters allow laboratories to confirm their technical competence and the metrological traceability of measurement results.

Key words: radiation monitoring of drinking water, specific total activity, standard radionuclide solutions, interlaboratory comparisons, metrological traceability.