



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ  
И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ФГУП ВНИИФТРИ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики (метода) измерений  
№ 470-RA.RU.311243-2017/450.122-632

Методика измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в лёгких и теле человека

разработана Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Радиационный контроль. Приборы и методы» (ООО «НПП «РАДИКО»), адрес: 249030, Калужская обл., г. Обнинск, проспект Маркса, дом №14

и изложена в документе «Измерение содержания радионуклидов в лёгких и теле человека на установке "Измерительный СИЧ". Методика измерений» на 23 страницах, утвержденном в 2017 году.

Методика аттестована на соответствие метрологическим требованиям, установленным Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» (приказ № 1/10-НПА от 31.10.2013 г.) и ГОСТ 8.638-2013, Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий посёлок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11) в соответствии с «Порядком аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения», утвержденным приказом Минпромторга России от 15.12.2015 г. № 4091, по результатам теоретических исследований для применения на атомных электростанциях АО «Концерн Росэнергоатом».

В результате аттестации установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней требованиям и обеспечивает получение результатов измерений с показателями точности, приведёнными на обороте настоящего свидетельства.

Главный метролог

«14» \_\_\_\_\_ 2017 г.

А.С. Дойников

С N0002864

Методика основана на регистрации спектров гамма-излучения из лёгких и тела человека с помощью гамма-спектрометра. Измеряемыми величинами служат активности  $^{60}\text{Co}$  и других гамма-излучающих радионуклидов в лёгких и теле человека, рассчитанные на основе суммарных скоростей счета, зарегистрированных в каналах преобразователя спектрометра.

Методика устанавливает: требования к объектам и средствам измерений, вспомогательному оснащению; процедуры выполнения измерений и контроля качества измерений; порядок обработки результатов измерений и оценки неопределенности измерений.

В результате аттестации установлено, что методика обеспечивает измерения:

- активности  $^{60}\text{Co}$  в лёгких в диапазоне от 50 Бк до  $10^5$  Бк с относительной расширенной неопределенностью измерений не более 60 % ( $P=0,95$ );
- активности радионуклидов  $^{51}\text{Cr}$ ,  $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{59}\text{Fe}$ ,  $^{58}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{65}\text{Zn}$ ,  $^{95}\text{Zr}$ ,  $^{95}\text{Nb}$ ,  $^{103}\text{Ru}$ ,  $^{106}\text{Ru}$ ,  $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^{124}\text{Sb}$ ,  $^{241}\text{Am}$  в лёгких и  $^{22}\text{Na}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  в теле человека в диапазоне от 300 до  $10^5$  Бк с относительной расширенной неопределенностью измерений не более 60 % ( $P=0,95$ ).

Бюджет неопределенности с оценкой составляющих и расчетной формулой для расширенной неопределенности приведены в разделе 11 методики.

Начальник отделения



О.И. Коваленко