

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
№ 747-RA.RU.311243-2019/440.140

Методика измерений уровня радиоактивного загрязнения поверхности и мощности дозы гамма- и нейтронного излучения свежего ядерного топлива и транспортных упаковок

разработана Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций» (АО «ВНИИАЭС»), адрес: 109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

и изложена в документе «Методика радиационного контроля свежего ядерного топлива и транспортных упаковок для транспортирования СЯТ и ОЯТ Белорусской АЭС МВК 9.9(51)-19» на 35 страницах, утвержденном в 2019 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» (ФГУП «ВНИИФТРИ») (141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий посёлок Менделеево, промзона ФГУП 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 Республиканским унитарным предприятием «Белорусская АЭС».

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

«18» декабря 2019 г.



А.С. Дойников

С № 0003244

ФР.1.40.2020.36199

Методика основана на измерениях МАЭД гамма- и нейтронного излучения и уровня снимаемого радиоактивного загрязнения поверхности свежего ядерного топлива и транспортных упаковок альфа- и бета-излучающими радионуклидами в обоснованно назначенных точках объекта и последующем определении контролируемых характеристик для всей контролируемой поверхности или выделенных зон.

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.

Методика обеспечивает измерение:

- уровня снимаемого радиоактивного загрязнения поверхности альфа-излучающими радионуклидами в диапазоне от 0,1 до 10^5 мин⁻¹·см⁻²;
- уровня снимаемого радиоактивного загрязнения поверхности бета-излучающими радионуклидами в диапазоне от 1 до $5 \cdot 10^5$ мин⁻¹·см⁻²;
- надфоновой МАЭД гамма-излучения с энергией от 0,015 до 3 МэВ от контролируемого объекта в диапазоне от 0,05 мкЗв/ч до 10 Зв/ч;
- надфоновой МАЭД нейтронного излучения с энергией от 0,1 до 14 МэВ в диапазоне от 0,1 мкЗв/ч до 10 мЗв/ч.

Относительная расширенная неопределенность измерений при уровне доверия $P=0,95$ составляет:

- 1) для уровня снимаемого радиоактивного загрязнения поверхности альфа-излучающими радионуклидами не более:
 - 70 % при отношении уровня снимаемого загрязнения к общему, превышающем 0,7;
 - 95 % при отношении уровня снимаемого загрязнения к общему, превышающем 0,33;
- 2) для уровня снимаемого радиоактивного загрязнения поверхности бета-излучающими радионуклидами не более:
 - 55 % при отношении уровня снимаемого загрязнения к общему, превышающем 0,7;
 - 85 % при отношении уровня снимаемого загрязнения к общему, превышающем 0,33.
- 3) для надфоновой МАЭД гамма-излучения не более:
 - 60 % при отношении надфоновой МАЭД к фоновой, превышающем 2;
 - 90 % при отношении надфоновой МАЭД к фоновой, превышающем 0,5;
- 4) для надфоновой МАЭД нейтронного излучения – не более 60 % (при отношении надфоновой МАЭД к фоновой, превышающем 2).

Бюджет неопределенности с оценкой составляющих и расчетной формулой для расширенной неопределенности приведены в разделе 10 методики.

Эксперт, научный сотрудник



А.Ю. Пермяков