



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.38.999.А № 73553

Срок действия до 30 августа 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Гамма-радиометры РКГ-АТ1320

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное унитарное предприятие "АТОМТЕХ" открытого  
акционерного общества "МНИПИ" (УП "АТОМТЕХ"), Республика Беларусь

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74706-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП.МН 1100-2002 (ТИАЯ.412151.007 МП)

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 10 апреля 2019 г. № 803

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." ..... 2019 г.

Серия СИ

№ 035595

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Гамма-радиометры РКГ-АТ1320

#### Назначение средства измерений

Гамма-радиометры РКГ-АТ1320 (далее - радиометры) предназначены для измерений объёмной активности (ОА) и удельной активности (УА) гамма-излучающих радионуклидов  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  в воде, продуктах питания, кормах, почве, строительных материалах, промышленном сырье и других объектах окружающей среды.

#### Описание средства измерений

Принцип действия радиометров основан на использовании высокочувствительных методов радиометрии с применением сцинтилляционных детекторов и фотоэлектронных умножителей.

Радиометры выпускаются в четырёх модификациях: РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В, РКГ-АТ1320С.

Радиометр РКГ-АТ1320 предназначен для измерения ОА (УА) радионуклидов:  
-  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$  - в сосуде Маринелли ёмкостью 1 л с объёмом пробы 1,0 л (геометрия измерения – «сосуд Маринелли (1,0 л)»);

-  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$  - в плоском сосуде ёмкостью 0,5 л с объёмом пробы 0,5 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,5 л)»), в плоском сосуде ёмкостью 0,1 л с объёмом пробы 0,1 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,1 л)»).

Радиометр РКГ-АТ1320А предназначен для измерения ОА (УА) радионуклидов:  
-  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$ , в сосуде Маринелли ёмкостью 1 л (геометрия измерения – «сосуд Маринелли (1,0 л)»), в плоском сосуде ёмкостью 0,5 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,5 л)»), в плоском сосуде ёмкостью 0,1 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,1 л)»).

Радиометр РКГ-АТ1320В предназначен для измерения ОА (УА) радионуклидов:  
-  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$  в сосуде Маринелли ёмкостью 1 л с объёмом пробы 1,0 л (геометрия измерения – «сосуд Маринелли (1,0 л)»), в плоском сосуде ёмкостью 0,5 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,5 л)»), в плоском сосуде ёмкостью 0,1 л с объёмом пробы 0,1 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,1 л)»);

-  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$  - в пластмассовом ящике ёмкостью 10 л (380 × 280 × 100 мм) объёмом пробы 10,0 л (геометрия измерения – «ящик (10 л)»).

Радиометр РКГ-АТ1320С предназначен для измерения ОА (УА) радионуклидов:  
-  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  - в сосуде Маринелли ёмкостью 1 л с объёмом пробы 1,0 л (геометрия измерения – «сосуд Маринелли (1,0 л)»);

-  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$  - в сосуде Маринелли ёмкостью 1 л с объёмом пробы 0,5 л (геометрия измерения – «сосуд Маринелли (0,5 л)»);

-  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{40}\text{K}$  - в плоском сосуде ёмкостью 0,5 л с объёмом пробы 0,5 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,5 л)») и в плоском сосуде ёмкостью 0,1 л с объёмом пробы 0,1 л (геометрия измерения – «плоский сосуд (0,1 л)»).

Радиометры РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В включают в себя: блок детектирования РКГ (БД), блок обработки информации (БОИ), блок защиты (БЗ) и адаптер сетевой (АС).

БОИ состоит из устройства обработки информации (УОИ), блока клавиатуры и блока индикации и предназначен для управления режимами работы БД, вывода результатов измерений, формы спектра, меню режимов работы и сопутствующей информации.

БЗ предназначен для уменьшения влияния внешнего радиационного фона.

АС обеспечивает питание БД и БОИ.

Конструктивное отличие радиометра РКГ-АТ1320С состоит в том, что в качестве БОИ используется персональный компьютер (ПК). Амплитуда импульсов, пропорциональная энергии гамма-излучения, преобразуется в цифровой код, который хранится в запоминающем устройстве (ЗУ) блока детектирования БДКГ-11С. Информация из ЗУ в реальном масштабе времени считывается и после обработки выводится на монитор ПК. Управление работой радиометра РКГ-АТ1320С и обработка спектров осуществляется программой «АТМА».

Общий вид радиометров приведён на рисунке 1.



а) РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В

б) РКГ-АТ1320С

Рисунок 1 – Общий вид радиометров

Защита от несанкционированного доступа осуществляется пломбированием разрушающейся наклейкой блоков детектирования, входящих в состав радиометров.

Место пломбирования указано на рисунке 2.



Место пломбирования

Рисунок 2 – Место пломбирования от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) радиометров состоит из встроенного и внешнего (прикладного).

Для проверки соответствия встроенного ПО необходимо проверить целостность пломб на устройствах, входящих в комплект поставки радиометров (БОИ, БД, адаптера USB-БД).

Прикладное ПО состоит из программы «АТМА». Программа «АТМА» предназначена для получения данных измерения объемной или удельной активности гамма-излучающих радионуклидов  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$  в заданных геометриях измерения.

Для идентификации метрологически значимого прикладного ПО «АТМА» необходимо проверить соответствие значений контрольных сумм, рассчитанных по методу MD5 и указанных в таблице 1, с полученным при поверке. Расчёт контрольной суммы проводится стандартными средствами, например, TotalCommander, DoubleCommander.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Прикладное ПО	
Идентификационное наименование ПО	«АТМА_rus.exe»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.2.0.2 2.x.y.z*
Цифровой идентификатор ПО	5a8686cf7b77aea0d9b001c028aa1402
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5
* x = [1...9], y = [1...9], z = [1...99]. Текущий номер версии программы «АТМА» указан в разделе «Свидетельство о приёмке» РЭ. Цифровой идентификатор ПО дан только для версии 2.2.0.2 «АТМА_rus.exe».	

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

В соответствии с Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО радиометров от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий».

В соответствии с Р 50.2.077-2014 уровень защиты прикладного ПО «АТМА» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний».

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Диапазоны измерений ОА (УА) для РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В для проб плотностью 1 г/см <sup>3</sup> , Бк/л (Бк/кг), радионуклидов:	сосуд Маринелли (1,0 л)	плоский сосуд (0,5 л)	плоский сосуд (0,1 л)	ящик (10 л)
<sup>137</sup> Cs	от 3,7 до 1×10 <sup>5</sup>	от 20 до 4×10 <sup>5</sup>	от 50 до 1×10 <sup>6</sup>	от 20 до 1×10 <sup>5</sup>
<sup>40</sup> K	от 50 до 2×10 <sup>4</sup>	от 200 до 2×10 <sup>4</sup>	от 500 до 2×10 <sup>4</sup>	от 100 до 2×10 <sup>4</sup>
<sup>226</sup> Ra	от 10 до 1×10 <sup>4</sup>	-	-	-
<sup>232</sup> Th	от 10 до 1×10 <sup>4</sup>	-	-	-
Диапазоны измерений ОА (УА) для РКГ-АТ1320С (совместно с ПО «АТМА») для проб плотностью 1 г/см <sup>3</sup> , Бк/л (Бк/кг), радионуклидов:	сосуд Маринелли (1,0 л)	плоский сосуд (0,5 л)	плоский сосуд (0,1 л)	ящик (10 л)
<sup>131</sup> I	от 3 до 1×10 <sup>5</sup>	-	от 20 до 4×10 <sup>5</sup>	от 50 до 1×10 <sup>6</sup>
<sup>134</sup> Cs	от 3 до 1×10 <sup>5</sup>	от 5 до 1×10	от 20 до 4×10 <sup>5</sup>	от 50 до 1×10 <sup>6</sup>
<sup>137</sup> Cs	от 3,7 до 1×10 <sup>5</sup>	от 5 до 1×10 <sup>5</sup>	от 20 до 4×10 <sup>5</sup>	от 50 до 1×10 <sup>6</sup>
<sup>40</sup> K	от 50 до 2×10 <sup>4</sup>	от 70 до 2×10 <sup>4</sup>	от 200 до 2×10 <sup>4</sup>	от 500 до 2×10 <sup>4</sup>
<sup>226</sup> Ra	от 10 до 1×10 <sup>4</sup>	-	-	-
<sup>232</sup> Th	от 10 до 1×10 <sup>4</sup>	-	-	-

Наименование характеристики	Значение					
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении ОА (УА) радионуклидов $^{131}\text{I}$ , $^{134}\text{Cs}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{40}\text{K}$ , $^{226}\text{Ra}$ , $^{232}\text{Th}$ , %	$\pm 20$					
Коэффициент вариации, %, не более	20					
Чувствительность при измерении ОА (УА) для РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В, (импж(кг))/(сЖк), радионуклидов:	сосуд Маринелли (1,0 л)	плоский сосуд (0,5 л)	плоский сосуд (0,1 л)	ящик (10 л)		
$^{137}\text{Cs}$	$(2,20 \pm 0,33) \times 10^{-2}$	$(6,80 \pm 1,02) \times 10^{-3}$	$(2,80 \pm 0,42) \times 10^{-3}$	$(2,20 \pm 0,33) \times 10^{-2}$		
$^{40}\text{K}$	$(1,45 \pm 0,22) \times 10^{-3}$	$(4,54 \pm 0,68) \times 10^{-4}$	$(1,72 \pm 0,26) \times 10^{-4}$	$(1,45 \pm 0,22) \times 10^{-3}$		
$^{226}\text{Ra}$	$(5,45 \pm 0,82) \times 10^{-3}$	-	-	-		
$^{232}\text{Th}$	$(4,60 \pm 0,69) \times 10^{-3}$	-	-	-		
Диапазон плотности пробы, обеспечиваемый радиометрами при измерении УА, г/см <sup>3</sup>	от 0,1 до 3,0					
Чувствительность при измерении ОА (УА) для РКГ-АТ1320С, (импж(кг))/(сЖк), радионуклидов:	сосуд Маринелли (1,0 л)	плоский сосуд (0,5 л)	плоский сосуд (0,1 л)	ящик (10 л)		
$^{131}\text{I}$	$(5,28 \pm 0,79) \times 10^{-2}$	-	$(1,63 \pm 0,24) \times 10^{-2}$	$(6,70 \pm 1,01) \times 10^{-3}$		
$^{134}\text{Cs}$	$(2,43 \pm 0,36) \times 10^{-2}$	$(1,48 \pm 0,22) \times 10^{-2}$	$(7,50 \pm 1,13) \times 10^{-3}$	$(3,10 \pm 0,47) \times 10^{-3}$		
$^{137}\text{Cs}$	$(2,20 \pm 0,33) \times 10^{-2}$	$(1,59 \pm 0,24) \times 10^{-2}$	$(6,80 \pm 1,02) \times 10^{-3}$	$(2,80 \pm 0,42) \times 10^{-3}$		
$^{40}\text{K}$	$(1,45 \pm 0,22) \times 10^{-3}$	$(9,3 \pm 1,4) \times 10^{-4}$	$(4,54 \pm 0,68) \times 10^{-4}$	$(1,72 \pm 0,26) \times 10^{-4}$		
$^{226}\text{Ra}$	$(5,45 \pm 0,82) \times 10^{-3}$	-	-	-		
$^{232}\text{Th}$	$(4,60 \pm 0,69) \times 10^{-3}$	-	-	-		
Измерение и накопление аппаратурных спектров: – для радиометров РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В – для радиометров РКГ-АТ1320С	в диапазоне каналов от 0 до 511 в диапазоне каналов от 0 до 1023					
Скорость счёта фоновых импульсов при внешнем фоне гамма-излучения не более 0,2 мкЗв/ч, импж, не более, для геометрии измерения:	Окно $^{131}\text{I}$	Окно $^{134}\text{Cs}$	Окно $^{137}\text{Cs}$	Окно $^{40}\text{K}$	Окно $^{226}\text{Ra}$	Окно $^{232}\text{Th}$
– сосуд Маринелли (1,0 л), сосуд Маринелли (0,5 л), плоский сосуд (0,5 л), плоский сосуд (0,1 л)	6,0	1,5	2,0	1,2	0,3	0,15
– ящик (10 л)	-	-	8	3,5	-	-
Минимальная измеряемая активность при продолжительности измерения 1 ч и статистической погрешности 50 %, Бк/л (Бк/кг):	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$	$^{226}\text{Ra}$	$^{232}\text{Th}$
– сосуд Маринелли (1,0 л)	4	4	5,7	78	12,0	10,4
– сосуд Маринелли (0,5 л)	-	8	8	110	-	-
– плоский сосуд (0,5 л)	20	20	20	260	-	-
– плоский сосуд (0,1 л)	50	50	52	690	-	-
– ящик (10 л)	-	-	17	120	-	-

Наименование характеристики	Значение
Коэффициент перехода от активности источников $^{137}\text{Cs}$ типа ОСГИ-3 в диапазоне от $10^2$ до $10^5$ Бк к показаниям радиометра в единицах ОА для $^{137}\text{Cs}$ :	
– сосуд Маринелли (1,0 л):	
– геометрия 3	$10,30 \pm 1,03$
– геометрия 3 для РКГ-АТ1320С	$8,50 \pm 0,85$
– геометрия 2	$4,80 \pm 0,48$
– геометрия 2 для РКГ-АТ1320С	$4,10 \pm 0,41$
– геометрия 1	$1,40 \pm 0,14$
– сосуд Маринелли (0,5 л) геометрия 1 для РКГ-АТ1320С	$0,91 \pm 0,09$
– плоский сосуд (0,5 л) геометрия 1	$0,44 \pm 0,04$
– плоский сосуд (0,1 л) геометрия 1	$0,18 \pm 0,02$
– ящик (10 л) геометрия 2 для РКГ-АТ1320В	$4,80 \pm 0,48$
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, кэВ	от 50 до 3000
Нестабильность показаний за время непрерывной работы, %, не более	3
Предел допускаемой основной относительной погрешности характеристики преобразования радиометров РКГ-АТ1320С, %	1
Относительное энергетическое разрешение для гамма-излучения радионуклида $^{137}\text{Cs}$ с энергией 662 кэВ радиометров РКГ-АТ1320С, %, не более	8
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	$20 \pm 5$ от 30 до 80 от 86 до 106,7
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении ОА (УА), %:	
– при изменении температуры окружающего воздуха от нормальных условий ( $20 \pm 5$ ) °С	$\pm 3$
– при изменении напряжения питания от номинального значения 230 В до предельных 230 (+23; -35) В	$\pm 3$
– при воздействии постоянного магнитного поля напряженностью до 40 А/м	$\pm 3$

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры составных частей радиометров, мм, не более:	
- блок детектирования РКГ (диаметр × высота)	97,5 × 316
- блок детектирования БДКГ-11С (диаметр × высота)	97,5 × 313
- блок обработки информации (длина × ширина × высота)	106 × 206 × 35
- блок защиты (диаметр × высота)	600 × 700
- сетевой адаптер (длина × ширина × высота)	100 × 85 × 60
- адаптер USB-БД (длина × ширина × высота)	95 × 51 × 33
Масса радиометров и их составных частей, кг, не более:	
- радиометр в комплекте с составными частями	130
- составные части:	
- блок детектирования РКГ	2
- блок детектирования БДКГ-11С	2
- блок обработки информации	1
- блок защиты	125
- сетевой адаптер	1
- адаптер USB-БД	0,1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +40
- относительная влажность воздуха при температуре 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	75
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- напряженность постоянного магнитного поля, А/м, не более	40

### Знак утверждения типа

наносится на этикетку, расположенную на задней стенке корпуса БОИ радиометров РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В методом печати на лазерном принтере, на этикетку, расположенную на боковой поверхности корпуса БЗ радиометра РКГ-АТ1320С методом офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность радиометров

Наименование, тип	Количество	Примечание
Радиометры РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А, РКГ-АТ1320В		
Блок детектирования РКГ	1	
Блок защиты	1	
Блок обработки информации	1	
Адаптер сетевой	1	Тип SA110R-12GS
Программное обеспечение «АТМА»	1	По заказу. Поставляется на внешнем носителе данных
Руководство оператора «АТМА»	1	По заказу
Комплект принадлежностей	1	
Комплект принадлежностей для поверки	1	По заказу
Комплект принадлежностей для подключения к USB-порту	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	

Наименование, тип	Количество	Примечание
Методика поверки МП.МН 1100-2002 (ТИАЯ.412151.007 МП)	1	
Методика выполнения измерений МВИ.МН 4779-2013	1	
Радиометр РКГ-АТ1320С		
Блок детектирования БДКГ-11С	1	
Блок защиты	1	
Программное обеспечение «АТМА»	1	Поставляется на внешнем носителе данных
Руководство оператора «АТМА»	1	
Комплект принадлежностей	1	
Комплект принадлежностей для поверки	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки МП.МН 1100-2002 (ТИАЯ.412151.007 МП)	1	
Методика выполнения измерений МВИ.МН 4779-2013	1	
Примечание – Персональный компьютер входит в состав комплекта принадлежностей и поставляется по заказу потребителя.		

### Поверка

осуществляется по документу МП.МН 1100-2002 (ТИАЯ.412151.007 МП) «Гамма-радиометры РКГ-АТ1320. Методика поверки», утверждённому БелГИМ 15 февраля 2002 г. (с извещением ТИАЯ.122-2018 об изменении № 4 МП.МН 1100-2002, утверждённым БелГИМ 18 сентября 2018 г.).

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны 2-го разряда по ГОСТ 8.033-96 - источники гамма-излучения радионуклидные (из радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  типа ОСГИ-3), погрешность не более  $\pm 6\%$ ;
- рабочие эталоны 2-го разряда по ГОСТ 8.033-96 - источники гамма-излучения радионуклидные (из радионуклидов  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{241}\text{Am}$ ,  $^{228}\text{Th}$  типа ОСГИ-3), погрешность не более  $\pm 6\%$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе и в МВИ.МН 4779-2013 «Методика выполнения измерений объёмной и удельной активности  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и эффективной удельной активности природных радионуклидов  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  на гамма-радиометрах спектрометрического типа РКГ-АТ1320», номер в реестре ФР.1.38.2015.19271.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гамма-радиометрам РКГ-АТ1320

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 1034н от 09 сентября 2011 г. «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности»

ТУ РБ 100865348.005-2002 Гамма-радиометры РКГ-АТ1320. Технические условия

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия



ГОСТ 17209-89 Средства измерений объёмной активности радионуклидов в жидкости.  
Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 23923-89 Средства измерений удельной активности радионуклида. Общие  
технические требования и методы испытаний.

**Изготовитель**

Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ» открытого  
акционерного общества «МНИПИ» (УП «АТОМТЕХ»), Республика Беларусь

Адрес: 220005, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Гикало, 5

Телефон/факс: (+375 17) 2928142, 2882988

Web-сайт: [www.atomtex.com](http://www.atomtex.com)

E-mail: [info@atomtex.com](mailto:info@atomtex.com)

**Испытательный центр**

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01; факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению  
испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.