

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»
(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

620075, РОССИЯ, Свердловская обл., Екатеринбург г, Красноармейская ул., 2а;
624070, РОССИЯ, Свердловская обл., Среднеуральск г, Гашева ул., 2а;

адрес места осуществления деятельности

На соответствие требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий"

Калибровка средств измерений

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Адрес места осуществления деятельности: 620075, РОССИЯ, Свердловская обл., Екатеринбург г., Красноармейская ул., д. 2а								
1	Измерения геомет- рических величин	Плоский угол	Гониометры ГС-1, ГС-2	(0 – 360)°		$U_{0,95} = 0,6''$	МК 070-4303-034 «Гониометры ГС-1, ГС-2. Методика калибровки»	
2	Измерения геомет- рических величин	Плоский угол	Меры плоского угла	(0 – 360)°		$U_{0,95} = 0,6''$	МК 070-4303-033 «Меры плоского угла. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные патроны	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Измерения геометрических величин	Плоский угол	Стенды коллиматорные	(0 – 360)°		$U_{0,95} = 1,0''$	МК 070-4304-005 «Коллиматорные стенды. Методика калибровки»	
4	Измерения геометрических величин	Плоский угол	Тахеометры электронные (в т.ч. теодолиты)	(0 – 360)		$U_{0,95} = 1,0''$	МК 070-4304-009 «Тахеометры электронные и теодолиты. Методика калибровки»	
5	Измерения геометрических величин	Длина	Длиномеры горизонтальные Labconsert, Precimar	(100 – 550) мм		$U_{0,95} = 0,4$ мкм	МК 070-4303-035 «Длиномеры горизонтальные. Методика калибровки»	
6	Измерения геометрических величин	Длина	Меры внутреннего диаметра	(100 – 250) мм		$U_{0,95} = 0,4$ мкм	МК 070-4303-036 «Меры внутреннего диаметра. Методика калибровки»	
7	Измерения геометрических величин	Длина	Дальномеры лазерные	(1,5 – 1000) м (1000 – 3000) м		$U_{0,95} = 0,32$ мм $U_{0,95} = 0,40$ мм	МК 070-4304-004 «Дальномеры лазерные. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Измерения геометрических величин	Длина	Базисы геодезические	(1,5 – 2999) м		$U_{0,95} = 0,4$ мкм	МК 070-4304-011 «Геодезические базисы и полигоны. Методика калибровки»	
9	Измерения геометрических величин	Длина	Тахеометры электронные (в т.ч. теодолиты)	(1,5 – 3000) м		$U_{0,95} = 0,4$ мкм	МК 070-4304-009 «Тахеометры электронные и теодолиты. Методика калибровки»	
10	Измерения геометрических величин	Длина	Нивелиры (в т.ч. цифровые)	(0,5 – ∞) м		$U_{0,95} = 0,1$ мм	МК 070-4304-002 «Методика калибровки. Нивелиры»	
11	Измерения геометрических величин	Длина	Дефектоскопы, установочные ультразвуковые с преобразователями ультразвуковыми	(0,2 – 500) мм		$U_{0,95} = 0,002$ мм	МК 070-4201-033 «Дефектоскопы, установочные и преобразователи ультразвуковые. Методика калибровки»	
		Интервалы времени		(0,2 – 10000) мкс		$U_{0,95} = 1 \cdot 10^{-6}$		
		Отношение амплитуд сигналов		(1 – 120) дБ	в диапазоне частот 0,025 – 50 МГц	$U_{0,95} = 0,05$ дБ		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Измерения механических величин	Масса	Гири (меры массы, в т.ч грузы) в т.ч. классов	1 мг – 40,0 кг	КТ Е ₁	$U_{0,95} = 0,5 \cdot 10^{-3}$ мг	ГОСТ OIML R 111-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Гири классов Е ₁ , Е ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ и M ₃ приложение С	
				1 мг – 40,0 кг	КТ Е ₂	$U_{0,95} = 2 \cdot 10^{-3}$ мг		
				1 мг – 40,0 кг	КТ F ₁	$U_{0,95} = 0,7 \cdot 10^{-2}$ мг		
				1 мг – 500 кг	КТ F ₂	$U_{0,95} = 2 \cdot 10^{-2}$ мг		
				1 мг – 40 кг	КТ M ₁	$U_{0,95} = 0,7 \cdot 10^{-1}$ мг		
				100 мг – 40 кг	КТ M ₂	$U_{0,95} = 0,5$ мг		
				1 г – 40 кг	КТ M ₃	$U_{0,95} = 3,3$ мг		
13	Измерения механических величин	Масса	Весы неавтоматического действия, взвешивающие устройства на тензочувствительных датчиках (весоизмерительных) датчиках	0,01 мг – 64 кг	КТ специальный	$U_{0,95} = 4 \cdot 10^{-2}$ мг	МК 070-4301-002 «Весы неавтоматического действия, взвешивающие устройства на тензочувствительных датчиках. Методика калибровки»	
				20 мг – 300 кг	КТ высокий	$U_{0,95} = 2,9 \cdot 10^{-1}$ мг		
				200 мг - 2·10 ⁵ кг	КТ средний	$U_{0,95} = 29$ мг		
				1 г - 2·10 ⁵ кг	КТ обычный	$U_{0,95} = 1,4 \cdot 10^3$ г		
14	Измерения механических величин	Масса	Дозаторы весовые дискретного действия	1 г – 20 т		$U_{0,95} = 2 \cdot 10^{-5}$ г	МК 070-4301-005 «Дозаторы весовые дискретного действия. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Измерения меха- нических величин	Сила	Прессы, машины испытательные и гидродомкраты	(0,01 – 0,1) кН		$U_{0,95\ 0} = 0,26\ %$	МК 070-4302-03 «Прессы, машины испы- тательные и гидро- домкраты. Методика ка- либровки»	
				(0,04 – 2000) кН		$U_{0,95\ 0} = 0,12\ %$		
16	Измерения меха- нических величин	Сила	Динамометры	(0,03 – 1) кН		$U_{0,95\ 0} = 0,014\ %$	МК 070-4302-21 «Динамометры. Методи- ка калибровки» ГОСТ Р 55223-2021 Ди- намометры. Общие мет- рологические и техниче- ские требования р. 6, приложение В	
				(1 - 500) кН		$U_{0,95\ 0} = 0,022\ %$		
17	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	до 50 м ³		$U_{0,95\ 0} = 0,17\ %$	МК 070-4301-001 «Автоцистерны для жид- ких нефтепродуктов. Ме- тодика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	(3 – 200) м ³		$U_{0,95} = 0,17 \%$	МК 070-4301-003 «Резервуары стальные горизонтальные цилин- дрические. Методика калибровки»	
19	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Резервуары стальные верти- кальные цилин- дрические	(100 – 50000) м ³		$U_{0,95} = 0,033 \%$	МК 070-4301-004 «Резервуары стальные вертикальные цилинтри- ческие. Методика калиб- ровки»	
20	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Меры вместимо- сти стеклянные, ме- пластиковые, ме- таллические	0,02 см ³ – 50000 дм ³		$U_{0,95} = 0,0096 \%$	МК 070-4301-006 «Меры вместимости стеклянные, пластиковые, металлические. Методика калибровки»	
21	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Дозаторы меди- цинские лабора- торные	(0,0001 – 50,0) см ³		$U_{0,95} = 1,7 \cdot 10^{-7} \text{ см}^3$ $U_{0,95} = 0,17 \%$	МК 070-4301-007 «Дозаторы медицинские лабораторные. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Измерители объ- ема ИО-1	(95 – 100) см ³		$U_{0,95} = 1,43 \text{ см}^3$ $U_{0,95 \text{ o}} = 1,5 \%$	МК 070-4301-010 «Измерители объема ИО- 1. Методика калибровки»	
23	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Объем жид- кости	Технологические нефтепродукто- проводы	(0 – 500) м ³		$U_{0,95} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ $U_{0,95 \text{ o}} = 0,1 \%$	МК 070-4301-013 «Технологические нефтепродуктопроводы. Методика калибровки»	
24	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Уровень жидкости	Уровнемеры, преобразователи уровня	10 мм - 100 мм		$U_{0,95 \text{ ph}} =$ $= 3,3 \cdot 10^{-2} \text{ мм}$ $U_{0,95 \text{ o ph}} = 0,33 \%$	МК 070-4301-011 «Уровнемеры, преобра- зователи уровня. Мето- дика калибровки»	
		Плотность жидкости		(650 – 1500) кг/м ³		$U_{0,95 \text{ p}} = 0,5 \text{ кг/см}^3$		
		Температу- ра жидкости		[(- 40) – 65] °C		$U_{0,95 \text{ t}} = 1,7 \cdot 10^{-3} \text{ °C}$ $U_{0,95 \text{ to}} = 0,17 \%$		
25	Измерения пара- метров потока, расхода, уровня, объема веществ	Массовый расход жид- кости	Счетчики жидко- сти, счетчики- расходомеры	(0,02 – 200) м ³ /ч		$U_{0,95} =$ $= 1 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{ч}$ $U_{0,95 \text{ o}} =$ 0,05 %	МК 070-4301-009 «Счетчики жидкости, счетчики-расходомеры. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Скорость воздушного потока	Измерители скорости воздушного потока	(0,1 – 30) м/с		$U_{0,95} = 0,18 \%$	МК 070-4602-013 «Приборы для измерения параметров окружающей среды. Методика калибровки»	
27	Измерения давления, вакуумные измерения	Избыточное давление	Манометры грузопоршневые избыточного давления	$[(-0,1) - 0]$ МПа $(0,0014 - 100)$ МПа		$U_{0,95} = 0,006 \%$	МК 070-4601-001 «Манометры грузопоршневые. Методика калибровки»	
28	Измерения давления, вакуумные измерения	Избыточное давление	Калибраторы, контроллеры, комплексы, датчики, преобразователи, датчики, манометры цифровые и показывающие избыточного давления	$[(-0,1) - 0]$ МПа $(0,0014 - 100)$ МПа		$U_{0,95} = 1,8 \cdot 10^{-7}$ МПа $U_{0,95} = 8,4 \cdot 10^{-8}$ МПа $U_{0,95} = 0,006 \%$	МК 070-4601-006 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, микроманометры, насосы, тягомеры и тягомерные показывающие, самопишущие и цифровые. Методика калибровки» МК 070-4601-008 «Преобразователи давления измерительные. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	Измерения давления, вакуумные измерения	Избыточное давление	Манометры кислородные	$[-0,1) - 60]$ МПа		$U_{0,95} = 0,07\%$	МК 070-4601-006 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, микроманометры, насосометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие, самопишущие и цифровые. Методика калибровки»	
30	Измерения давления, вакуумные измерения	Абсолютное давление	Средства измерения барометрического давления	$(5 - 130)$ кПа		$U_{0,95} = 23$ Па	МК 070-4602-013 «Приборы для измерения параметров окружающей среды. Методика калибровки»	
31	Измерения давления, вакуумные измерения	Абсолютное давление	Манометры группоршневые абсолютного давления	$(0,0014 - 0,7)$ МПа		$U_{0,95} = 0,006\%$	МК 070-4601-006 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, микроманометры, насосометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие, самопишущие и цифровые. Методика калибровки» МК 070-4601-008 «Преобразователи давления измерительные. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Измерения давления, вакуумные измерения	Абсолютное давление	Калибраторы, контроллеры, комплексы, преобразователи, датчики, манометры цифровые абсолютного давления	(0,0014 – 0,7) МПа		$U_{0,95} = 1,8 \cdot 10^{-7} \text{ МПа}$ $U_{0,95} = 8,4 \cdot 10^{-8} \text{ МПа}$ $U_{0,95\alpha} = 0,006 \%$	МК 070-4601-006 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, микроманометры, насосометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие, самопишущие и цифровые. Методика калибровки» МК 070-4601-008 «Преобразователи давления измерительные. Методика калибровки»	
33	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Плотность жидкости	Плотнометры жидкостей	(0,6 – 2,0) г/см ³		$U_{0,95} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ г/см}^3$	МК 070-4501-017 «Анализаторы плотности жидкости. Методика калибровки»	
34	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Отрицательный десятичный логарифм активности ионов водорода	Средства измерений pH	(0 – 14)		$U_{0,95} \geq 0,012$	МК 070-4501-002 «pH-метры. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Удельная электропроводность жидкостей	Средства измерений удельной электропроводности жидкостей	($1 \cdot 10^{-4}$ – 100) См/м		$U_{0,95} = 4 \cdot 10^{-5}$ См/м $U_{0,95\ o} = 0,12\ %$	МК 070-4501-003 «Анализаторы жидкости кондуктометрические. Методика калибровки»	
36	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Объемная доля (массовая концентрация) определяемого компонента в газовой смеси	Газоанализаторы (промышленных выбросов, воздуха рабочей зоны, чистых газов и их смесей)	(0,000001 – 10) %		$U_{0,95} = 3,2 \cdot 10^{-5}\ % \text{ об.}$	МК 070-4501-005 «Газоанализаторы и сигнализаторы газов. Методика калибровки»	
				(10 – 100) %		$U_{0,95} = 0,07\ % \text{ об.}$ $U_{0,95\ o} = 0,40\ %$		
				(0,02 – 1500) мг/м ³		$U_{0,95} = 0,52 \text{ мг/м}^3$ $U_{0,95\ o} = 5,8\ %$		
37	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Влажность газов (газовых смесей, воздуха)	Гигрометры	(0 – 100) %		$U_{0,95\ o} = 0,08\ %$	МК 070-4602-013 «Приборы для измерения параметров окружающей среды. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	Теплофизические и температурные измерения	Температура	Термометры цифровые	$[(-196) - 660] ^\circ\text{C}$		$U_{0,95} = 0,006 ^\circ\text{C}$	МК 070-4602-013 «Приборы для измерения параметров окружающей среды. Методика калиб- ровки» МК 070-4602-014 «Термометры цифровые, жидкостные, манометри- ческие, биметаллические. Методика калибровки»	
39	Теплофизические и температурные измерения	Температура	Преобразователи термоэлектриче- ские	$[(-196) - 1800] ^\circ\text{C}$		$U_{0,95} = 0,4 ^\circ\text{C}$	МК 070-4602-012 «Термоэлектрические преобразователи. Мето- дика калибровки»	
40	Теплофизические и температурные измерения	Температура	Термометры со- противления	$[(-196) - 660] ^\circ\text{C}$		$U_{0,95} = 1 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}$	МК 070-4602-011 «Термопреобразователи сопротивления. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	Теплофизические и температурные измерения	Температура	Термометры жидкостные стеклянные, манометрические, биметаллические	$[(-80) - 450] ^\circ\text{C}$		$U_{0,95} = 0,006 ^\circ\text{C}$	МК 070-4602-014 «Термометры цифровые, жидкостные, манометрические, биметаллические. Методика калибровки»	
42	Теплофизические и температурные измерения	Температура	Регистраторы температуры	$[(-30) - 25] ^\circ\text{C}$		$U_{0,95} = 0,12 ^\circ\text{C}$	МК 070-4302-15 «Регистраторы температуры. Методика калибровки»	
43	Измерения времени и частоты	Частота Время	Средства измерений частоты и времени	(1 Гц – 40 ГГц) (1 нс – 1000 с)		$U_{0,95} = (1,6 \cdot 10^{-12} \cdot f) \text{ Гц}$ $U_{0,95} = (1,6 \cdot 10^{-12} \cdot t) \text{ с}$ $U_{0,95 \text{ o}} = 1,6 \cdot 10^{-12}$	МК 070-4202-017 «Средства измерений частоты и времени. Методика калибровки»	
44	Измерения электротехнических и магнитных величин	Напряжение переменного тока Сила переменного тока	Средства измерений силы, напряжения и мощности переменного тока	(6 – 576) В (в диапазоне частот 40 – 70 Гц) (0,005 – 120) А (в диапазоне частот 40 – 70 Гц)		$U_{0,95} = 7,2 \cdot 10^{-4} \text{ В}$ $U_{0,95 \text{ o}} = 0,012 \%$ $U_{0,95} = 6 \cdot 10^{-7} \text{ А}$ $U_{0,95 \text{ o}} = 0,012 \%$	МК 070-4400-015 «Методика калибровки средств измерений силы, напряжения и мощности переменного тока»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Измерения электрических и магнитных величин	Мощность переменного тока	Средства измерений напряжений переменного электрического тока	(0,03 – 207360) В·А (в диапазоне частот 40 – 70 Гц)		$U_{0,95} = 7,5 \cdot 10^{-6} \text{ В} \cdot \text{А}$ $U_{0,95,0} = 0,025 \%$	МК 070-4400-013 «Методика калибровки средств измерений напряжения переменного тока на вольтметре FLUKE 5790A»	
				(10 – 22) мВ (в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 2,3 \cdot 10^{-3} \text{ мВ}$ $U_{0,95,0} = (0,023 - 0,23) \%$		
				(22 – 70) мВ (в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 2,65 \cdot 10^{-3} \text{ мВ}$ $U_{0,95,0} = (0,007 - 0,12) \%$		
				(70 – 220) мВ (в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 4,8 \cdot 10^{-3} \text{ мВ}$ $U_{0,95,0} = (0,006 - 0,12) \%$		
				(220 – 700) мВ (в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 0,099 \text{ мВ}$ $U_{0,95,0} = (0,005 - 0,12) \%$		
				(700 мВ – 2,2 В) (в диапазоне частот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 0,020 \text{ мВ}$ $U_{0,95,0} = (0,004 - 0,12) \%$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				(2,2 – 7) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 6,9 \cdot 10^{-5} \text{ В}$ $U_{0,95,0} =$ (0,003 – 0,14) %		
				(7 – 22) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 2,2 \cdot 10^{-4} \text{ В}$ $U_{0,95,0} = (0,003 –$ 0,14) %		
				(22 – 70) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 1 МГц)		$U_{0,95} = 8,5 \cdot 10^{-4} \text{ В}$ $U_{0,95,0} = (0,004 –$ 0,14) %		
				(70 – 220) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 500 кГц)		$U_{0,95} = 3,5 \cdot 10^{-3} \text{ В}$ $U_{0,95,0} = (0,005 –$ 0,06) %		
				(220 – 700) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 100 кГц)		$U_{0,95} = 0,011 \text{ В}$ $U_{0,95,0} = (0,005 –$ 0,06) %		
				(700 – 1000) В (в диапазоне ча- стот 10 Гц – 100 кГц)		$U_{0,95} = 0,035 \text{ В}$ $U_{0,95,0} =$ (0,005 – 0,06) %		
46	Измерения электротехнических и магнитных величин	Магнитный поток	Средства измерений магнитного потока	(1·10 ⁻⁶ – 0,3) Вб		$U_{0,95,0} = 0,05 \%$	МК 070-4201-042 «Средства измерений магнитного потока. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	Измерения электротехнических и магнитных величин	Отношение магнитного потока к силе тока		$(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2}) \text{ Вб/А}$		$U_{0,95} = 0,05 \%$	МК 070-4201-025 «Меры магнитного потока и измерительные катушки магнитной индукции. Методика калибровки»	
		Отношение напряженности магнитного поля к силе тока	Средства измерений магнитной индукции и напряженности постоянного и переменного магнитного поля	$(1 - 200000) \text{ мТ}^{-1}$	в диапазоне частот (0 – 20) кГц	$U_{0,95} = 0,03 \%$	МК 070-4201-002 «Меры магнитной индукции (напряженности) постоянного магнитного поля. Методика калибровки» МК 070-4201-031 «Меры магнитной индукции (напряженности) постоянного магнитного поля. Калибровка с применением метода ядерного магнитного резонанса. Методика калибровки» МК 070-4201-003 «Меры магнитной индукции (напряженности) переменного магнитного поля. Методика калибровки»	
		Отношение магнитной индукции к силе тока		$(1 \cdot 10^{-6} - 0,25) \text{ Тл/А}$	в диапазоне частот (0 – 20) кГц			
		Магнитная индукция		$(1 \cdot 10^{-8} - 2) \text{ Тл}$	в диапазоне частот (0 – 20) кГц	$U_{0,95} = 0,03 \%$	МК 070-4201-028 «Средства измерений параметров электриче-	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	Измерения электротехнических и магнитных величин	Напряженность магнитного поля		$(1 \cdot 10^{-2} - 1,6 \cdot 10^6)$ А/м	в диапазоне частот (0 – 20) кГц	$U_{0,95} = 0,03 \%$	ского и магнитного полей. Методика калибровки»	МК 070-4201-025 «Меры магнитного потока и измерительные катушки магнитной индукции. Методика калибровки»
		Отношение магнитного потока к магнитной индукции		$(1 \cdot 10^{-5} - 5)$ Вб/Тл		$U_{0,95} = 0,3 \%$		
		Градиент напряженности магнитного поля Градиент магнитной индукции	Средства измерений градиента напряженности магнитного поля, магнитной индукции	$(1 - 200000)$ А/м ² $(1 \cdot 10^{-6} - 0,25)$ Тл/м		$U_{0,95} = 0,5 \%$	МК 070-4201-028 «Средства измерений параметров электрического и магнитного полей. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Отношение градиента напряжен- ности маг- нитного по- ля к силе тока		$(1 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^5) \text{ м}^2$		$U_{0,95\ 0} = 0,4 \%$	МК 070-4201-023 «Меры градиента маг- нитной индукции (напряженности) постоянного магнитного поля. Методика калиб- ровки»	
		Отношение градиента магнитной индукции к силе тока		$(1 \cdot 10^{-3} - 0,25) \text{ Тл/(А·м)}$				
49	Измерения электротехнических и магнитных величин	Сила тока	Средства измерений и меры статических магнитных характеристик стик магнитных материалов	$(1 \cdot 10^{-4} - 50) \text{ А}$		$U_{0,95\ 0} = 0,01 \%$	МК 070-4201-032 «Комплексы магнито-измерительные. Методика калибровки»	
		Магнитный поток		$(1 \cdot 10^{-6} - 0,3) \text{ Вб}$		$U_{0,95\ 0} = 0,05 \%$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Коэрцитив- ная сила		(50 – 25000) А/м		$U_{0,95\ o} = 0,12\ \%$	МК 070-4201-039 «Стандартные образцы коэрцитивной силы по намагниченности. Мето- дика калибровки» МК 070-4201-041 «Коэрцитиметры, струк- туроскопы магнитные. Методика калибровки»	
		Содержание ферритной фазы		(0,1 – 80) % СФФ		$U_{0,95\ o} = 1,5\ \%$	МК 070-4201-038 «Стандартные образцы содержания ферритной фазы. Методика калиб- ровки»	
	Радиотехниче- ские и радиоэлек- тронные измере- ния	Ослабление электроаг- нитных ко- лебаний	Средства измере- ний ослабления электро- магнитных коле- баний	(0 – 120) дБ (в диапазоне ча- стот (0 – 1) ГГц)		$U_{0,95} = 0,003\ \text{дБ}$	МК 070-4202-019 «Средства измерений ослабления электромаг- нитных колебаний. Ме- тодика калибровки»	
50								

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные патроны	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	Измерения акустических величин	Виброускорение	Виброустановки поверочные	$(1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^4) \text{ м/с}^2$ (в диапазоне частот $(0,5 - 10000) \text{ Гц}$)		$U_{0,95} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$	МК 070-4302-20 «Поверочные виброустановки. Методика калибровки»	
52	Измерения акустических величин	Виброускорение	Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными вибропреобразователями	$(1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^4) \text{ м/с}^2$ (в диапазоне частот $(2 - 10000) \text{ Гц}$)		$U_{0,95} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$	МК 070-4302-001 «Виброметры, пьезоэлектрические и индукционные вибропреобразователи. Методика калибровки»	
		Виброскорость		$(1 \cdot 10^{-4} - 1) \text{ м/с}$ (в диапазоне частот $(2 - 10000) \text{ Гц}$)		$U_{0,95} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ м/с}$		
		Виброперемещение		$(1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-2}) \text{ м}$ (в диапазоне частот $(2 - 10000) \text{ Гц}$)		$U_{0,95} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Измерения аку- стических вели- чин	Время рас- простране- ния ультразву- ковых волн	Средства измере- ний времени и скорости распро- странения ультра- звуковых волн, меры для проверки дефектоскопов, толщинометров, тестеров ультра- звуковых	(0,05 – 5000) мкс		$U_{0,95} = 0,5 \text{ нс}$	МК 070-4201-043 «Измерители времени и скорости распростране- ния ультразвуковых волн. Методика калибровки» МК 070-4201-033 «Дефектоскопы, установ- ки и преобразователи ультразвуковые. Методи- ка калибровки»	
		Скорость распростра- нения ульт- развуковых волн		(1000 – 10000) м/с		$U_{0,95} = 0,04 \%$	МК 070-4201-024 «Образцы (меры) для проверки и настройки основных параметров ультразвукового кон- троля. Методика калиб- ровки» МК 070-4201-022 «Меры (стандартные об- разцы) скорости распро- странения ультразвуко- вых волн и эквивалент- ной ультразвуковой тол- щины. Методика калиб- ровки»	
		Длина		(0,2 – 600) мм		$U_{0,95} = 0,0005 \text{ мм}$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
54	Оптические измерения	Оптическая плотность	Средства измерений оптической плотности материалов в проходящем свете	(0 – 4,5) Б		$U_{0,95} = 0,012 \text{ Б}$	МК 070-4501-008 «Средства измерений оптической плотности материалов в проходящем свете. Методика калибровки»	
55	Оптические измерения	Показатель преломления	Рефрактометры	(1,2–1,7) nD		$U_{0,95} = 3 \cdot 10^{-5} \text{ nD}$	МК 070-4501-020 «Рефрактометры. Методика калибровки» МК 070-4501-018 «Рефрактометры для измерения массовой доли сахарозы в водных растворах. Методика калибровки»	
56	Оптические измерения	Коэффициент направленного пропускания (оптическая плотность)	Спектрофотометры	(0–100) % (длина волны (190–2500) нм		$U_{0,95} = 0,2 \text{ \% Brix}$	МК 070-4501-011 «Спектрофотометры. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Адрес места осуществления деятельности: 624070, РОССИЯ, Свердловская обл., Среднеуральск г., Гашева ул., 2а								
57	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Мощность экспози- ционной до- зы гамма- излучения	Меры мощности экспозиционной дозы гамма- излучения (мощ- ности кермы в воздухе)	$(3 \cdot 10^{-12} - 6 \cdot 10^{-6}) \text{ A/kg}$		$U_{0,95} = 4,5 \cdot 10^{-14} \text{ A/kg}$ $U_{0,95 \sigma} = 1,5 \%$	МК 070-4101-002 «Источники гамма излу- чения - меры мощности экспозиционной дозы (мощности кермы в воз- духе). Методика калиб- ровки»	
		Мощность поглощен- ной дозы (кермы) гамма- излучения в воздухе		$(1 \cdot 10^{-10} - 2 \cdot 10^{-4}) \text{ Гр/с}$		$U_{0,95} = 1,5 \cdot 10^{-12} \text{ Гр/с}$ $U_{0,95 \sigma} = 1,5 \%$		
58	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Мощность экспози- ционной до- зы рентге- новского и гамма- излучения	Приборы дози- метрические для измерения экспози- ционной дозы, ин- ambientного, ин- дивидуального эквивалентов доз	$(1 \cdot 10^{-12} - 6 \cdot 10^{-5}) \text{ A/kg}$		$U_{0,95} = 1,5 \cdot 10^{-14} \text{ A/kg}$ $U_{0,95 \sigma} = 1,5 \%$	МК 070-4101-007 «Методика калибровки эталонных дозиметров кермы в воздухе, экспози- ционной дозы, амби- ентного, индивидуаль- ного эквивалентов дозы и	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Экспозиционная доза рентгеновского и гамма-гамма-излучения	Зы и их мощностей рентгеновского и гамма-излучения	(1 · 10 ⁻¹¹ – 0,3) Кл/кг		U _{0,95} = 1,5 · 10 ⁻¹³ Кл/кг U _{0,95 o} = 1,5 %	их мощностей рентгеновского и гамма-излучений с энергией от 0,005 до 3 МэВ. Методика калибровки» МК 070-4101-004 «Методика калибровки. Дозиметры и радиометры»	
		Мощность эквивалентной дозы рентгеновского и гамма-гамма-излучения						
		Эквивалентная доза за рентгеновского и гамма-гамма-излучения						
		Поглощенная доза гамма-гамма-излучения		(1 · 10 ⁻⁵ – 10) Зв	Энергия гамма-гамма-излучения (0,06 – 3) МэВ	U _{0,95} = 2 · 10 ⁻¹¹ Гр U _{0,95 o} = 2,0 %		
59	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Экспозиционная доза гамма-гамма-излучения	Установки дозиметрические поверочные кермы в воздухе, экспозиционной дозы, амбиентного, индивидуального эквивалентов доз	(1 · 10 ⁻⁹ – 5 · 10 ⁻²) Гр		U _{0,95} = 6 · 10 ⁻¹³ Кл/кг U _{0,95 o} = 2,0 %	МК 070-4101-006 «Установки дозиметрические эталонные кермы в воздухе, экспозиционной дозы, амбиентного, индивидуального эквивалентов доз и их мощностей гамма-излучения. Методика калибровки. Дозиметры и радиометры»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные параметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Эквивалентная доза гамма-излучения	Зы и их мощностей гамма-излучения	$(1 \cdot 10^{-9} - 6 \cdot 10^{-2})$ Зв		$U_{0,95} = 2 \cdot 10^{-11}$ Зв $U_{0,95\ o} = 2,0 \%$	дика калибровки»	
		Мощность поглощенной дозы (кермы) гамма - излучения в воздухе						
		Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения						
		Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения						
		Удельная активность альфа-излучения	Альфа- радиометры	$(3 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^5)$ Бк·см ⁻²		$U_{0,95} = 0,3 \cdot 10^{-3}$ Бк·см ⁻² $U_{0,95\ o} = 10 \%$	МК 070-4101-004 «Дозиметры и радиометры. Методика калибровки»	
60	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных	Удельная активность альфа-излучения	Альфа- радиометры	$(3 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^5)$ Бк·см ⁻²		$U_{0,95} = 0,3 \cdot 10^{-3}$ Бк·см ⁻² $U_{0,95\ o} = 10 \%$	МК 070-4101-004 «Дозиметры и радиометры. Методика калибровки»	

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	констант	Плотность потока аль- фа-частиц		$(0,1 - 1 \cdot 10^6) \text{ мин}^{-1} \text{ см}^{-2}$		$U_{0,95} = 0,01 \text{ мин}^{-1} \text{ см}^{-2}$ $U_{0,95\%} = 10 \%$		
		Удельная активность бета- излучения	Бета- радиометры	$(0,1 - 1 \cdot 10^6) \text{ Бк} \cdot \text{см}^{-2}$		$U_{0,95} = 0,01 \text{ Бк} \cdot \text{см}^{-2}$ $U_{0,95\%} = 10 \%$		
		Плотность бета- потока бета- частиц		$(1 - 1 \cdot 10^6) \text{ мин}^{-1} \text{ см}^{-2}$		$U_{0,95} = 0,1 \text{ мин}^{-1} \text{ см}^{-2}$ $U_{0,95\%} = 10 \%$		
		Активность альфа- излучающих радио- нуклидов	Источники радио- метрические аль- фа-излучений	$(2 - 2 \cdot 10^7) \text{ Бк}$		$U_{0,95} = 0,08 \text{ Бк}$ $U_{0,95\%} = 4 \%$	МК 070-4101-001 «Мето- дика калибровки. Радио- метрические источники альфа-, бета- излучений типа П9, СО, У8, У4»	
		Активность бета- излучающих радио- нуклидов	Источники радио- метрические бета- излучений	$(100 - 2 \cdot 10^8) \text{ Бк}$		$U_{0,95} = 4 \text{ Бк}$ $U_{0,95\%} = 4 \%$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калиб- ровки	Диапазон изме- рений	Дополни- тельные па- раметры	Расширенная не- определенность измерений ¹	Метод/ методика ка- либровки	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	Измерения харак- теристик ионизи- рующих излуче- ний и ядерных констант	Активность источника альфа- излучения	Альфа- спектро- метры	$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^4)$ Бк		$U_{0,95} = 0,1 \cdot 10^{-2}$ Бк $U_{0,950} = 10 \%$	МК 070-4101-005 «Альфа-, бета-, гамма- спектрометры. Методика калибровки»	
		Активность источника бета- излучения	Бета- спектрометры	$(0,1 - 1 \cdot 10^4)$ Бк		$U_{0,950} = 6 \%$		
		Удельная активность источника бета- излучения		$(10 - 1 \cdot 10^4)$ Бк·кг ⁻¹		$U_{0,950} = 6 \%$		
		Активность источника гамма- излучения	Гамма- спектрометры	$(10 - 1 \cdot 10^4)$ Бк		$U_{0,950} = 6 \%$		
		Удельная активность источника гамма- излучения		$(10 - 1 \cdot 10^4)$ Бк·кг ⁻¹		$U_{0,950} = 6 \%$		

№ п/п	Измерения	Измеряемая величина	Объект калибровки	Диапазон измерений	Дополнительные па- раметры	Расширенная неопределенность измерений ¹	Метод/ методика калибровки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Адрес места осуществления деятельности: РОССИЯ, Свердловская обл, г. Верхняя Пышма, автомобильная дорога г. Екатеринбург-г. Нижний Тагил-г. Серов с 17 по 23 км. (геодезический полигон/эталонный линейный базис - "Свердловский базис")								
63	Измерения времени и частоты	Пространственные координаты	Аппаратура пользователей глобальных навигационных спутниковых систем	(1,5 – 3000) м		U _{0,95} = 0,4 мкм	МК 070-4304-012 «Аппаратура пользователей глобальных навигационных спутниковых систем. Методика калибровки»	
				(3000 – 50000) м		U _{0,95} (в плане) = 48 мм U _{0,95} (по высоте) = 72 мм		

Генеральный директор ФБУ «УРАЛТЕСТ» должность уполномоченного лица	Ю.М. Суханов подпись уполномоченного лица инициалы, фамилия уполномоченного лица
---	---

¹ Расширенная неопределенность измерений выражена в соответствии с ИАС-Р14 и ЕА-4/02 является частью калибровочных и измерительных возможностей лаборатории (СМС) и представляет собой наименьшую расширенную неопределенность, достижимую для наилучшего доступного объекта калибровки (типа (группы) средств измерений). Вероятность охвата соответствует приблизительно 95%, а коэффициент охвата k = 2, если в примечании не указано иное. Значения неопределенности без указания единиц величин являются относительными по отношению к измеренному значению величины, если в примечании не указано иное.