Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

ЛИТВАК А.Т

подпись инициалы, фамилия

17 ИЮЛ 2019

Приложение
к аттестату аккредитации
N _____
от "____" _____ 20___ г.
на 15 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Орловской области»
(ФБУ «Орловский ЦСМ»)

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество
(в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

302001, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Красина, д.18а;
302026, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Нормандия-Неман, д.29А, пом.2

адрес места осуществления деятельности

Калибровка средств измерений
РГЮ

шифр калибровочного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	неопределенность (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
302001, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Красина, д.18а				
Измерения геометрических величин				
1.	Щупы	(0,02…1,0) мм	U $1{,}2\cdot10^{-3}$ мм КТ 1, КТ 2	
2.	Калибры гладкие для валов и отверстий	(0…500) мм	U $1{,}5\cdot10^{-3}$ мм Квалитет (6…17)	
3.	Линейки измерительные металлические	(0…1000) мм	U 0,07 мм ПГ ± (0,10…0,20) мм	

1	2	3	4	5
4.	Рулетки измерительные металлические, ленты землемерные, длиномеры с электронным счетчиком, рейки измерительные, курвиметры, ростомеры медицинские, тазомеры	(1…100) м (0…5000) мм	U 0,05 мм КТ 2; КТ 3 U 0,05 мм ПГ ± (1,0…5,0) мм	
5.	Штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры, в том числе электронные	(0…1500) мм	U $12 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± (0,02…0,20) мм	
6.	Микрометры МК, МЛ, МТ, МР, МКЦ, МГ	(0…600) мм	U $3 \cdot 10^{-3}$ мм КТ 1, КТ 2 ПГ ± (0,003…0,008) мм	
7.	Индикаторы часового типа	(0…25) мм	U $1{,}2 \cdot 10^{-3}$ мм КТ 0, КТ 1	
8.	Угольники поверочные 90° всех типов	(60…400) мм	U 0,28 мкм КТ 1, КТ 2	
9.	Лупы измерительные	30 мм	U $1{,}9 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± 0,02 мм	
10.	Уровни рамные, брусковые, строительные	200 мм (500…1000) мм	U 0,003 мм ПГ ± 10" U 1" ПГ ± (10…40)"	
11.	Диафрагмы	Диаметр (0…300) мм	U $8 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± 0,07 %	
12.	Калибры резьбовые цилиндрические, калибры-пробки	(М1…М40) мм	U $2{,}5 \cdot 10^{-3}$ мм (4…8) степень точности	
13.	Головки измерительные всех типов	(0,004…0,1) мм	U $0{,}05 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± (0,00008…0,001) мм	
14.	Стойки и штативы	(0…250) мм	U $0{,}03 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± (0,0006…0,004) мм	
15.	Сита лабораторные	(0,05…100) мм	U $1{,}2 \cdot 10^{-3}$ мм ПГ ± (0,003…2,94) мм	

1	2	3	4	5
		Измерения механических величин		
16.	Весы неавтоматического действия	(0,001…215) г (0,001…600) кг (600…100000) кг	U 0,002 мг P1 U 0,01 мг P 2, 3, 4 КТ 2; 3; 4 КТ специальный, высокий, средний, обычный U 4,5 г КТ средний, обычный	
17.	Гири	$(1\cdot10^{-6}$…20) кг 500 кг	U 0,002 мг P 2, 3, 4 КТ F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3 U 2,5 г M1, M1-2, M2, M2-3, M3	
18.	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5…500) кг	U 0,05 %* КТ (0,1…2,5)	
19.	Пурки	1 л	U 2,3 г ПГ ± 4,0 г	
20.	Тахометры, строботахометры, оптические тахометры	(2…60000) об/мин	U 0,06 %* ПГ ± (0,15…4,00) %	
21.	Счетчики оборотов	(0…100000) оборотов	U 0,4 оборота ПГ ± 1 оборот	
22.	Граммометры	(0,05…300) гс	U 0,001 гс ПГ ± 4 %	
23.	Машины испытательные разрывные и универсальные	$(0,01…1\cdot10^{6})$ Н	U 0,3 %* ПГ ± 1 %	
24.	Машины испытательные прессы и установки	Сжатие $(2\cdot10^{2}…2\cdot10^{6})$ Н	U 0,3 %* ПГ ± (1…3) %	
25.	Динамометры	$(0,01…2\cdot10^{5})$ Н	U 0,06 %* ПГ ± 2 %	
26.	Ключи (отвертки) моментные (динамометрические)	(0…1500) Н·м	U 1,16 %* ПГ ± (3…8) %	
27.	Станки балансировочные	(0…100) г	U 0,6 г ПГ ± (3…10) г	
		Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ		
28.	Ротаметры, устройства пробоза-борные к газоанализаторам	(0,1…20) л/мин	U 0,33 %* ПГ ± (2,5…4,0) %	
29.	Мерники технические	(5…20000) $дм^3$	U 0,025 %* КТ 1, КТ 2	

1	2	3	4	5
30.	Автоцистерны для жидких продуктов	(0…40) $м^3$	U 0,12 %* ПГ ± 0,4 %	
31.	Дозаторы пипеточные, поршневые, бутылочные, микрошприцы	(1…10000) мкл	U 0,01 %* ПГ ± (0,8…10,0) %	
	Измерения времени и частоты			
32.	Частотомеры электронно-счетные	0,01 Гц…5,6 ГГц	U $4{,}3\cdot10^{-10}$ %* (1; 5; 10 МГц) ПГ ± $5\cdot10^{-7}$ % за 12 месяцев	
33.	Частотомеры стрелочные показывающие	(0,01…20) кГц	U ($9\cdot10^{-9}$…$2\cdot10^{-8}$) %* (время счета 10 с) КТ (0,02…5)	
34.	Генераторы низкочастотные	0,01 Гц…30 МГц 1; 5; 10 МГц амплитудная модуляция (0…100) % (0…195) В аттенюатор (внутренний) (0…100) дБ коэффициент гармоник ≥ 0,05 %	U ($6\cdot10^{-9}$…$2\cdot10^{-8}$) %* (время счета 10 с) ПГ ± ($5\cdot10^{-7}$…$1\cdot10^{-2}$) % U $4{,}3\cdot10^{-10}$ %* U (0,01…0,12) % ПГ ± 5 % U (0,06…0,6) %* (зависит от значения напряжения и частоты) ПГ ± (2…6) % U (0,1…0,9) дБ (зависит от значения ослабления и частоты) ПГ ± 1 дБ U (0,03…1,3) % (зависит от значения коэффициента гармоник и частоты основной гармоники)	
35.	Генераторы сигналов высокочастотные	(30…1200) МГц (10^{-5}…10^{-2}) Вт (10^{-2}…2) В аттенюатор (внутренний) (0…100) дБ	U ($6\cdot10^{-9}$…$1\cdot10^{-7}$) %* (время счета 10 с) U 6 %* ПГ ± 10 % U (0,4…1,6) %* (зависит от значения напряжения и частоты) ПГ ± 1 % U (0,06…0,7) дБ (зависит от значения ослабления и частоты) ПГ ± 1 дБ	

1	2	3	4	5
		амплитудная модуляция (0…100) % частотная модуляция (внутренняя) (50…10000) Гц частотная модуляция (внешняя) (30…60000) Гц	U (0,01…0,12) % ПГ ± 5 % U (0,1…3,7) % ПГ ± 5 % U (0,1…3,7) % ПГ ± (5…15) %	
36.	Генераторы сигналов специальной формы функциональные	(0,1…10) МГц Uвых ≥ 10 В <u>для сигнала синусоидальной формы</u> Кг (1…3) % неравномерность АЧХ ± (0,30…0,45) дБ <u>для сигнала прямоугольной формы</u> τф (τс): ≥ 35 нс скважность 2 ± 0,04 <u>для сигнала треугольной формы</u> линейность ≥ 95 % амплитудная модуляция (0…100) %	U $2\cdot10^{-8}$ %* (время счета 10 с) ПГ ± ($1\cdot10^{-4}$…$1\cdot10^{3}$) Гц U (0,1…0,4) % (зависит от значения коэффициента гармоник и частоты основной гармоники) U (0,01…0,12) % ПГ ± 5 %	
37.	Секундомеры электрические	(1…1200) с	U 0,002 с ПГ ± (0,02…0,05) с	
38.	Секундомеры калибраторы	($5\cdot10^{-6}$…$1\cdot10^{2}$) с	U $2{,}3\cdot10^{-9}$ с ПГ ± ($3\cdot10^{-6}$…$1\cdot10^{-5}$) с	
39.	Секундомеры механические, таймеры	(1…3600) с	U $12\cdot10^{-4}$ с ПГ ± (0,3…1,8) с	

1	2	3	4	5
	Измерения электротехнических и магнитных величин			
40.	Измерители электрической емкости, индуктивности, мосты переменного тока	$1\cdot10^{-3}$ пФ $1\cdot10^{3}$ кГц $1\cdot10^{-2}$ пФ $1\cdot10^{3}$ кГц ($5\cdot10^{-2}$…$1\cdot10^{3}$) пФ (40…10^{5}) Гц ($1\cdot10^{2}$…$9\cdot10^{5}$) пФ (40…$6\cdot10^{4}$) Гц ($1\cdot10^{6}$…$1\cdot10^{8}$) пФ (40…$6\cdot10^{4}$) Гц (10^{-3}…10^{8}) пФ (40…10^{5}) Гц $1\cdot10^{-6}$ Гн $1\cdot10^{-6}$ Гн ($1\cdot10^{-4}$ …1) Гн (10^{-6}…1) Гн (80…10^{5}) Гц ($1\cdot10^{-2}$…$1{,}1\cdot10^{4}$) Ом $1\cdot10^{6}$ Ом ($1\cdot10^{-2}$…$1{,}2\cdot10^{4}$) Ом (50…$2\cdot10^{4}$) Гц $1\cdot10^{6}$ Ом (50…$1\cdot10^{3}$) Гц ($1\cdot10^{-2}$…$1\cdot10^{6}$) Ом (40…10^{5}) Гц	U 0,5 %* U 0,1 %* U 0,04 %* U 0,2 %* U 0,8 %* ПГ ± (0,2…5,0) % U 2,1 %* U 0,2 %* U 0,06 %* ПГ ± (1…15) % U (0,02…2,60) %* (зависит от значения сопротивления) U 0,06 %* U (0,08…5,60) %* (зависит от значения сопротивления) U 0,08 %* ПГ ± (0,01…5,00) %	
41.	Источники питания постоянного тока	(0…100) В (0…10) А 300 Вт	U (0,01…0,10) %* (зависит от значения напряжения) ПГ ± (0,05…0,50) % U (0,06…0,30) %* (зависит от значения тока) ПГ ± (0,2…1,0) %	
	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения			
42.	Вольтметры электронные переменного тока	(0,0001…0,09) В 10 Гц (0,1…3) В 10 Гц (0,0001…0,0009) В 20 Гц (0,001…0,9) В 20 Гц	U 0,9 %* U 0,6 %* U 0,9 %* U 0,6 %*	

1	2	3	4	5
		(1…3) В 20 Гц	U 0,4 %*	
		(0,0001…100) В (20…60) Гц	U 0,1 %*	
		(0,0001…100) В (60…400) Гц	U 0,06 %*	
		(0,0001…10) В 400 Гц…10 кГц	U 0,03 %*	
		(10…100) В 400 Гц…10 кГц	U 0,06 %*	
		(0,0001…10) В 10 кГц…100 кГц	U 0,06 %*	
		(10…100) В 10 кГц…100 кГц	U 0,1 %*	
		(0,0001…0,0009) В (0,2…3) МГц	U 1,5 %*	
		(0,001…0,09) В (0,2…3) МГц	U 0,9 %*	
		(0,1…1,5) В (0,2…3) МГц	U 0,6 %*	
		(2…3) В (0,2…3) МГц	U 0,4 %*	
		(0,0001…0,0009) В 5, 10 МГц	U 2,3 %*	
		(0,001…0,003) В 5, 10 МГц	U 1,5 %*	
		(0,00316…0,3) В 5, 10 МГц	U 0,9 %*	
		(1..3) В 5, 10 МГц	U 0,6 %*	
		0,0001 В 15, 20, 30 МГц	U 3,5 %*	
		(0,001…0,003) В 15, 20, 30 МГц	U 2,3 %*	
		(0,01…0,3) В 15, 20, 30 МГц	U 1,5 %*	
		(1…3) В 15, 20, 30 МГц	U 0,9 %*	
		(0,001…0,003) В 50 МГц	U 3,5 %*	
		(0,01…0,03) В 50 МГц	U 2,3 %*	
		(0,1…3) В 50 МГц	U 1,5 %*	
		0,1 В (30…100) МГц	U 0,9 %*	
		(0,1…0,3) В (30…100) МГц	U 0,6 %*	
		(0,3…1) В (30…100) МГц	U 0,4 %*	
		1…3 В (30…100) МГц	U 0,4 %*	
		(3…10) В (30…100) МГц	U 0,5 %*	
		0,1 В (100…160) МГц	U 1,2 %*	
		(0,1…0,3) В (100…160) МГц	U 0,8 %*	

1	2	3	4	5
		(0,3…1) В (100…160) МГц (1…3) В (100…160) МГц (3…10) В (100…160) МГц ($1\cdot10^{-5}$...300) В 10 Гц…160 МГц	U 0,4 %* U 0,5 %* U 0,5 %* ПГ ± (1...25) %	
43.	Усилители согласующие	20 Гц…100 кГц коэффициент усиления 20 дБ коэффициент усиления 1; 10 напряжение поляризации 200 В; 400 В; 800 В Кг ≤ 0,5 %	 U 0,02 дБ ПГ ± 0,2 дБ U 0,02 дБ ПГ ± (0,01…0,1) U 0,2 В ПГ ± (1…2) В U 0,03 %*	
44.	Генераторы импульсов измерительные	10 мВ...100 В длительность импульсов 10 нс…1 с период повторения 0,1 мкс…10 с τф ≥ 4,5 нс	U 4,6 %* ПГ ± (3,0...10) % U $6\cdot10^{-8}$ %* ПГ ± $1\cdot10^{-6}\tau$ U $1{,}7\cdot10^{-5}$ %* ПГ ± $1\cdot10^{-6}$T	
45.	Осциллографы одноканальные, многоканальные, запоминающие, цифровые	(0…350) МГц 10 мкВ…300 В 10 нс…10 с $\tau_{нар}$ ≥ 1 нс	 U 0,5 %* ПГ ± 0,5 % U 0,2 %* ПГ ± 0,5 %	
46.	Генераторы и измерители уровня	(0,2…2100) кГц генераторы уровня (-60…10) дБ измерители уровня (-100…20) дБ	U ($6\cdot10^{-7}$…$1\cdot10^{-6}$) %* (время счета 10 с) ПГ ± (0,5…1,0) % U 0,005 дБ ПГ ± 0,05 дБ U 0,005 дБ ПГ ± 0,05 дБ	

1	2	3	4	5
47.	Измерители параметров полупроводниковых приборов и интегральных схем	(0,1…10) В (0,001…30) мА коэффициент передачи 5…500	U 0,2 %* ПГ ± 5 % U (1…5) %* ПГ ± 5 % ПГ ± 5 %	
48.	Анализаторы спектра	(0,02…50) МГц (0…60) дБ	U ($3\cdot10^{-9}$…$9\cdot10^{-9}$) %* (время счета 10 с) ПГ ± 1 % U (0,002…0,5) дБ (зависит от значения частоты и ослабления) ПГ ± 1 дБ	
49.	Измерители нелинейных искажений	(0,0003…0,001) В 1 кГц (0,002…0,003) В 1 кГц (0,004…100) В 1 кГц (0,001…10) В 20 Гц…1 МГц (0,0003…100) В 20 Гц…1 МГц (0,03…100) % 20 Гц…200 кГц	U 0,7 %* U 0,5 %* U 0,4 %* U (1,0…2,0) %* (зависит от значения напряжения) ПГ ± (1,5…6,0) % U (0,005…2,3) % (зависит от значения коэффициента гармоник и частоты основной гармоники) ПГ (0,5…15) %	
	Виброакустические измерения			
50.	Калибраторы на фиксированных частотах и пистонфоны	уровень звукового давления (93…125) дБ относительно $2\cdot10^{-5}$ Па частота (160…1250) Гц коэффициент нелинейных искажений (1,0…5,0) %	U 0,13 дБ (метод замещения напряжения) 1; 1/С; 2; 2/С класс ПГ ± (0,2…0,5) дБ U 0,01 %* ПГ ± (0,1…1,7) % U 0,2 %	

1	2	3	4	5
51.	Шумомеры	94 дБ; 114 дБ относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па 1 кГц 20 Гц…16 кГц 20 Гц…40 кГц (20…1000) Гц (20…100000) Гц	U 0,23 дБ (по давлению в камере акустического калибратора 1; 2; 3 класс ПГ ± 0,7 дБ U 0,7 дБ (по свободному полю в образцовой заглушенной камере) 2; 3 класс ПГ ± (1,0…1,5) дБ U 0,4 дБ (по давлению с применением электростатического возбудителя) ПГ ± (0,7…1,5) дБ U 0,3 дБ (по давлению в камере малого объема) 1; 2; 3 класс ПГ ± (0,7…1,5) дБ U 0,5 дБ (электрические характеристики электрическими сигналами) 1; 2; 3 класс ПГ ± 0,5 дБ	)
52.	Акустические анализаторы (анализаторы спектра); фильтры электронные октавные и третьоктавные	(1…20000) Гц 20 Гц…100 кГц	U 0,5 дБ 1; 2; 3 класс ПГ ± 0,5 дБ U 0,5 дБ 2; 3 класс ПГ ± 0,5 дБ	
53.	Микрофоны конденсаторные, градуированные по свободному полю и по давлению	(20…16000) Гц (20…40000) Гц (20…1000) Гц	U 0,7 дБ (по свободному полю в образцовой заглушенной камере) ПГ ± (1,0…1,5) дБ U 0,4 дБ (по давлению с применением электростатического возбудителя) ПГ ± (0,7…1,5) дБ U 0,3 дБ (по давлению в камере малого объема) ПГ ± (0,7…1,5) дБ	

1	2	3	4	5
54.	Виброметры и виброизмерительные преобразователи, приборы виброизмерительные со спектральным анализом, вибрографы, тастографы	160 Гц (600…800) Гц (16…1600) Гц (5…10000) Гц (5…10000) Гц $(5\cdot10^{-2}…1\cdot10^{3})$ м/с^2 $(1\cdot10^{-3}…1\cdot10^{4})$мм/с $(1\cdot10^{-4}…5\cdot10^{-3})$ м для спектроанализаторов (1…20000) Гц	U 1,5 %* U 2,1 %* U 2,5 %* U 4,5 %* (сравнение с эталонным преобразователем) ПГ ± (5…20) % U 0,5 дБ ПГ ± 0,5 дБ	
55.	Калибраторы для вибропреобразователей	79,6 Гц 159,2 Гц 10 м/с^2, 10 мм/с; 20 мм/с, 10 мкм; 40 мкм частота 79,6 Гц; 159,2 Гц коэффициент нелинейных искажений (3,0…5,0) % коэффициент поперечных колебаний (5…7) %	U 0,5 %* ПГ ± (2…5) % U 1,6 %* ПГ ± (2…5) % U 0,02 %* ПГ ± (0,2…1,5) % U 0,7 % U 1,0 %*	
302026, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Нормандия-Неман, д.29А, пом.2				
Измерения давления, вакуумные измерения				
56.	Манометры, мановакуумметры, вакуумметры, манометры дифференциальные мембранные, тормозные и шинные (прибор проверки герметичности тормозного привода), датчики-реле давления	(-0,1…250) МПа	U 0,05 %* КТ (1…4)	

1	2	3	4	5
	Измерения физико-химического состава и свойств веществ			
57.	Вискозиметры условной вязкости	(10…300) с	U 0,32 %* ПГ ± 3 %	
58.	Кондуктометры лабораторные	$(1\cdot10^{-6}…1\cdot10^{2})$ См/м	U 0,35 %* ПГ ± (1…10) %	
59.	Измерители влажности и температуры	Относительная влажность (0…100) % (-50…100) °С	U 1,48 % ПГ ± (3…10) % U 0,27 °С ПГ ± (0,5…2) °С	
60.	Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0…2000) мг/м^3	U 4,6 мг/м^3 ПГ ± (20…50) мг/ м^3 U 1,0 %* ПГ ± (5…20) %	
61.	Сигнализаторы, течеискатели	(0…1000) мг/м^3 (0…25) % об. доли	U 0,08 %* ПГ ± (10…25) % U 2,2 %* ПГ ± (1…10) %	
62.	Анализаторы иммуноферментные, уровня сахара в крови, анализаторы гематологические, анализаторы мочи, анализаторы биохимические	(0…50) моль/дм^3 (0,1…100)·10^9 1/л (0,02…20)·10^9 1/л (5…300) г/дм^3 (0…5) г/л (3…56) моль/л (0…1,03) г/мл	U 5 %* ПГ ± 5 % U 10 %* ПГ ± (15…20) % U 10 %* ПГ ± (15…20) % U 10 %* ПГ ± (10…20) % U 5 %* ПГ ± (10…20) % U 5 %* ПГ ± (10…20) % U 5 %* ПГ ± 10 %	
63.	pH-метры портативные, титраторы	± 3000 мВ (-4…20) pH (pX) (0…2,1) В (э.д.с.) (0…20) pH (pX)	U 0,012 pH ПГ ± (0,01…0,2) pH ПГ ± (0,06…9) мВ U 0,012 pH ПГ ± (0,01…0,2) pH	

1	2	3	4	5
64.	Нитрат-тестеры	(0,001…19990) мг/дм^3	U 1,15 %* ПГ ± (5…25) %	
65.	Пенетрометры нефтепродуктов	(0…75) мм	U $3\cdot10^{-3}$ мм ПГ ± 0,03 мм	
	Теплофизические и температурные измерения			
66.	Термометры технические стеклянные, керосиновые, прибор Чижова, термометры электронные, термоиндикаторы, преобразователи термоэлектрические, регистраторы температуры	(0…250) °С (-50…1200) °С	U 0,07 °С ПГ ± (1…2) °С U 0,18 °С Класс допуска 1 Класс допуска 2 Класс допуска 3	
67.	Пирометры инфракрасные, термометры инфракрасные	(-30…1100) °С	U 0,6 °С ПГ ± (1…5) °С	
	Измерения электротехнических и магнитных величин			
68.	Амперметры постоянного тока	(10^{-6}...10) А (10...50) А	U $5,8\cdot10^{-6}$ А ПГ ± (0,01…4,00) % U $3,4\cdot10^{-5}$ А ПГ ± (0,2…4,0) % КТ (0,2…4,0)	
69.	Вольтметры постоянного тока	(10^{-8}…10^{3}) В	U $1,8\cdot10^{-12}$ В ПГ ± (0,05…4,00) % КТ (0,1…4,0)	
70.	Амперметры переменного тока	($1\cdot10^{-4}$...10) А (40...$2\cdot10^{4}$) Гц (10…50) А (45…440) Гц	U $1,4\cdot10^{-6}$ А ПГ ± (0,1…4,0) % U $6\cdot10^{-3}$ А ПГ ± (0,5…4,0) % КТ (0,5…5,0)	
71.	Вольтметры переменного тока	(10^{-4}…10^{3}) В (20…$1\cdot10^{5}$) Гц	U $2,6\cdot10^{-7}$ В ПГ ± (0,15…1,00) % КТ (0,1…4,0)	

1	2	3	4	5
72.	Меры электрического сопротивления - однозначные - многозначные	 (10^{-3}…10^{11}) Ом (10^{-3}…10^{11}) Ом	 U $1{,}1\cdot10^{-7}$ Ом U $2{,}4\cdot10^{-7}$ Ом КТ (0,01…1)	
73.	Измерители электрического сопротивления: омметры, миллиомметры, микроомметры	(10^{-6}…10^{12}) Ом	U $2{,}4\cdot10^{-4}$ Ом ПГ ± (0,04…10) % КТ (0,05…1)	
74.	Клещи токоизмерительные	(0…1000) В 50 Гц (0…1000) А 50 Гц (0…2000) МОм	U $2{,}6\cdot10^{-4}$ В КТ (0,5…4) U $2{,}6\cdot10^{-2}$ А КТ (0,5…4) U $2{,}4\cdot10^{-3}$ Ом КТ (0,5…4)	
	Оптические и оптико-физические измерения			
75.	Люксметры (измерители освещенности), яркомеры, пульсметры, радиометры УФ-А	(1…200000) лк (1…200000) кд/м^2 Коэффициент пульсации (3…100) % (0,01…200) Вт/м^2	U 1,7 %* ПГ ± (6…15) % U 1,7 %* ПГ ± (6…15) % U 1,6 % ПГ ± (6…15) % U 1,7 %* ПГ ± (6…15) %	
76.	Фотоколориметры, фотометры, спектрофотометры	Коэффициент пропускания (СКНП) (0…100) % (186…2500) нм	 U 0,25 % ПГ± (0,5…1,0) % ПГ± (0,5…1,5) %	
77.	Рефрактометры лабораторные	(1,2…1,94) nd	U $2\cdot10^{-5}$ nd ПГ ± ($6\cdot10^{-5}$ …$2\cdot10^{-4}$) nd	

1	2	3	4	5
Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант				
78.	Дозиметры-радиометры, сигнализаторы, индикаторы	$(1 \cdot 10^{-4} \ldots 0,1)$ Р/ч	U 6,0 %* ПГ ± (20…30) %	

Примечания:

1. Указанная расширенная неопределенность U является произведением стандартной неопределенности измерения на коэффициент охвата k=2, и при нормальном распределении соответствует вероятности охвата приблизительно равной 95 %.

2. *Расширенная неопределенность выражена в процентах заданной величины.

3. Вклады в неопределенность, связанные с погрешностью калибруемого средства измерений, не включены для случаев, если такие вклады в неопределенность, связанные со средством измерений, могут быть отделены от других вкладов.

И.о. директора ФБУ «Орловский ЦСМ» А.Ю. Желоховцев

М.П.

Эксперт по аккредитации А.Н. Кирющенков

Технические эксперты: М.А. Кириллов

В.Р. Баранов

В.П. Пружина

А.В. Квачев

К.В. Сарычев

А.В. Солнцев

К.М. Попов

Г.Б. Окопная

С.Г. Нежиховская

Федеральная служба по аккредитации
Руководитель
5117746026156

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью
15 листа (ов)

Руководитель (заместитель руководителя)
М.П. Федеральной службы по аккредитации
ЖИТВАК А.Г
подпись инициалы, фамилия
17 ИЮЛ 2019

Приложение
к аттестату аккредитации
N _____
от "___" _____ 20___ г.
на 4 листах, лист 1

ДОПОЛНЕНИЕ №1 к

ОБЛАСТИ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Орловской области» (ФБУ «Орловский ЦСМ»)

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

302001, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Красина, д.18а;
302026, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Нормандия-Неман, д.29А, пом.2

адрес места осуществления деятельности

Калибровка средств измерений
РГЮ

шифр калибровочного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	неопределенность (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
302001, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Красина, д.18а				
Измерения времени и частоты				
1.	Генераторы сигналов специальной формы функциональные	$1 \cdot 10^{-6}$ Гц… …0,1 МГц; (10…160) МГц Uвых 1 мВ…20 В - Для сигнала синусоидальной формы: Кг: (0,2…3) % неравномерность АЧХ: ± (0,1…1,0) дБ	U $2 \cdot 10^{-8}$ %* ПГ ± ($5 \cdot 10^{-7}$…$1 \cdot 10^{3}$) Гц U 0,03 %* ПГ ± 1 % U 0,1 %	

1	2	3	4	5
		- Для сигнала прямоугольной формы: 1 мкГц…50 МГц τф (τс):≤6, 8, 12, 15, 20, 22, 25, 30,. 35, 50, 100 нс Скважность: 2 ± 0,04. - Для сигнала треугольной формы (пилообразный): 1 мкГц…4 МГц линейность: ≥ (95…98) % Ам: (0…100) % - Для сигнала импульсной формы: 1 мкГц…50 МГц - Для сигнала произвольной формы: 1 мкГц…50 МГц	ПГ ±(0,01τ+ 2 нс), где τ -значение времени нарастания и среза, нс U 0,01 % ПГ ± 5 %	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
2.	Измерители добротности	50 кГц…30 МГц 15…600	U 1,8 %* ПГ ± (4…25) %	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
3.	Генераторы сигналов высокочастотные	1,2 ГГц…6 ГГц $(10^{-5}…10^{-2})$ Вт $(10^{-2}…2)$ В Ат (0…100) дБ Ам (0…100) %	U $6·10^{-9}$ %* ПГ ± (1…10) % U 6 %* ПГ ± 10 % U 0,4 %* ПГ ± 1 % U 0,06 дБ ПГ ± 1 дБ U 0,01 % ПГ ± 5 %	

1	2	3	4	5
		Виброакустические измерения		
4.	Виброметры и виброизмерительные преобразователи, приборы виброизмерительные со спектральным анализом	(2…5) Гц $(1\cdot10^{-2}…2)$ м/с^2 (0,6….40) мм/с $(1\cdot10^{-5}…4\cdot10^{-3})$ м 160 Гц (600…800) Гц (16…1600) Гц (5…10000) Гц $(5\cdot10^{-7}…5\cdot10^{-3})$ м	U 5 %* ПГ ± (10…20) % U 1,5 %* U 2,1 %* U 2,5 %* U 4,5 %* ПГ ± (5…20) %	
5.	Вибростенды переносные для калибровки виброизмерительной аппаратуры	(0,1…105) м/с^2 (0,5…260) мм/с (5…1800) мкм 45; 64; 79,6 Гц (10…1000) Гц** Коэффициент нелинейных искажений: (1…10) % Коэффициент поперечных колебаний вибростола: (2…20) %	ПГ ± (2,0…5,0) % ПГ ± (2,0…5,0) % ПГ ± (2,0…5,0) % U 0,5 %* ПГ ± (0,1…1,0) % U 0,02 %* U 0,1 %* U 0,5 %*	**от внешнего или внутреннего генератора
	302026, Россия, Орловская область, г. Орёл, ул. Нормандия-Неман, д.29А, пом.2			
		Измерения физико-химического состава и свойств веществ		
6.	Измерители влажности и температуры	(100…160) °С	U 0,27 °С ПГ ± (0,5…2) °С	
		Теплофизические и температурные измерения		
7.	Термометры технические стеклянные, термометры электронные,	(- 50…0) °С	U 0,07 °С ПГ ± (1…2) °С	
8.	Регистраторы температуры	(- 50…50) °С	U 0,03 °С ПГ ± (0,5…1) °С	

1	2	3	4	5
Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант				
9.	Дозиметры бета-излучения	(4…25) мГр/ч**	U 7,0 %* ПГ ± (20…40) %	** на расстоянии 30 см от поверхности источника

Примечания:

1. Указанная расширенная неопределенность U является произведением стандартной неопределенности измерения на коэффициент охвата k=2, и при нормальном распределении соответствует вероятности охвата приблизительно равной 95 %.

2. *Расширенная неопределенность выражена в процентах заданной величины.

3. Вклады в неопределенность, связанные с погрешностью калибруемого средства измерений, не включены для случаев, если такие вклады в неопределенность, связанные со средством измерений, могут быть отделены от других вкладов.

И.о. директора ФБУ «Орловский ЦСМ» А.Ю. Желоховцев

М.П.

Эксперт по аккредитации А.Н. Кирющенков

Технические эксперты: М.А. Кириллов

В.Р. Баранов

В.П. Пружина

А.В. Квачев

К.В. Сарычев

А.В. Солнцев

К.М. Попов

Г.Б. Окопная

С.Г. Нежиховская

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

47 листа (ов)