

ДОПОЛНЕНИЕ № 2
К ОБЛАСТИ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест–Москва»)

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

RA.RU.310639

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

117418, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

адрес места осуществления деятельности

Испытания средств измерений в целях утверждения их типа

№ п/п	Измерения	Испытываемые средства измерений	Обеспечиваемые предельные значения	
			диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность
117418, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31				
1.	Измерения геометрических величин	Измерители перемещений лазерные	(24 – 80) м	СКП 0,0005 мм/м
2.		Средства измерений малых и средних длин	(0 – 0,01) мм (1000 – 2000) мм	ПГ ±(0,1 + 1·L) мкм
3.		Средства измерений больших длин	(0 – 0,1) м (0 – 80) м	ПГ ±(0,5 + 1·10 ⁻⁶ ·L) мм ПГ ±1,5·L мкм
		Приборы для измерений наружных и внутренних размеров	(0 – 0,001) мм	ПГ ±(0,1 + L) мкм
4.		Меры длины штриховые	(0 – 0,1) мм	ПГ ±(0,1 + 0,2·L) мкм
5.		Средства измерений прямолинейности и плоскостности	(0 – 0,1) м	ПГ ±0,1 мкм/м
6.		Средства измерений шероховатости	(0 – 0,1) мкм	ПГ ±1 %
7.		Машины координатные измерительные	(0 – 40000) мм	ПГ ±0,15 мкм
8.		Средства измерений геометрических параметров бриллиантов	диаметр (0 – 2) мм	ПГ ±3 мкм
9.		Средства измерений длины рулонных материалов	(0 – 0,1) м (1·10 ⁵ – 1·10 ⁶) м	ПГ ±(10 + 10·L) мкм
10.		Гриндометры	(0 – 1000) мкм	ПГ ±0,2 мкм
11.		Средства измерений толщины покрытий	(0 – 0,001) мм (10 – 120) мм	ПГ ±0,1 %
12.	Меры толщины покрытий	(0 – 0,003) мм (100 – 500) мм	ПГ ±(0,2 + 0,002·h) мкм	

13.		Толщиномеры	(0 – 0,2) мм (300 – 1500) мм	ПГ ±0,1 %
14.		Дефектоскопы, структуроскопы, акустико-эмиссионные системы	(0 – 0,2) мм (300 – 15000) мм	ПГ ±0,1 %
15.		Меры толщины и меры дефектоскопические	(500 – 1000) мм	ПГ ±(0,2 + 0,002·h) мкм
16.	Измерения механичес- ких величин	Установки и стенды для поверки средств измерений параметров движения	(0 – 1) об/мин (60000 – 300000) об/мин	ПГ ±0,02 %
			(0 – 0,01) км	ПГ ±0,001 км
			(999999,99 – 9999999,99) об	ПГ ±0,02 об
17.		Средства измерения параметров движения	(0 – 1) об/мин	ПГ ±(0,02 – 0,2) %
			(0 – 9999999,99) км	ПГ ±0,001 км
			(999999,99 – 9999999,99) об	ПГ ±0,1 об
			(120 – 300) м/с	ПГ ±0,05 %
			(0 – 2500) м/с	ПГ ±(0,1 – 2) м/с
18.		Средства измерений прочности	(0 – 1000) Н	ПГ ±0,05 Н
19.	Твердомеры металлов и сплавов по шкалам:			
	Бринелля	(95 – 650) НВW	ПГ ± (3 – 5) %	
20.		Роквелла	(20 – 70) HRA (67 – 70) HRC	ПГ ±(1 – 2) HR
21.		Средства измерения скорости движения транспортных средств по видеоизображению	(0 – 350) км/ч	ПГ ±0,15 км/ч
22.		Средства измерения скорости движения транспортных средств доплеровские	(0 – 400) км/ч	ПГ ±0,1 км/ч
23.		Средства измерения скорости движения транспортных средств на протяженных участках дорог	(0 – 350) км/ч	ПГ ±0,5 км/ч
24.		Системы (комплексы, устройства) измерений параметров автомобильных транспортных средств (далее – ТС) в движении: - масса ТС - нагрузка на ось ТС	(N·100 – N·20000) кг (100 – 20000) кг	ПГ ± 2 % ПГ ± 2 %

		<ul style="list-style-type: none"> - нагрузка на группу осей ТС - габаритные размеры ТС: <ul style="list-style-type: none"> - длина - ширина - высота - межосевые расстояния ТС - скорость ТС - текущее время относительно шкалы UTC (SU) по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS - расстояние до ТС - положение в плане 	<p>$(G \cdot 100 - G \cdot 20000)$ кг</p> <p>$(0,5 - 50)$ м</p> <p>$(0,5 - 5)$ м</p> <p>$(0,5 - 5)$ м</p> <p>$(0,5 - 32)$ м</p> <p>$(0 - 100)$ км/ч</p> <p>$(100 - 350)$ км/ч</p> <p>$(0 - 24)$ ч</p> <p>$(0,1 - 200)$ м</p> <p>$(0 - 8000000)$ м (от поверхности геоида)</p> <p>N – число осей ТС</p> <p>G – число осей в группе</p>	<p>ПГ ± 2 %</p> <p>ПГ ± 3 мм</p> <p>ПГ ± 3 мм</p> <p>ПГ ± 3 мм</p> <p>ПГ ± 3 мм</p> <p>ПГ ± 1 км/ч</p> <p>ПГ ± 2 км/ч</p> <p>ПГ ± 300 нс</p> <p>ПГ $\pm 0,1$ м</p> <p>ПГ $\pm 1,5$ м</p>
25.	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Ротаметры жидкостные	$(1 \cdot 10^{-6} - 50)$ м ³ /ч	ПГ $\pm(0,1 - 5)$ %
26.		Колонки топливораздаточные	$(1 - 200)$ л/мин	ПГ $\pm(0,15 - 0,5)$ %
27.		Колонки маслораздаточные	$(1 - 200)$ л/мин	ПГ $\pm(0,25 - 1)$ %
28.		Колонки газораздаточные	$(1 - 5)$ л/мин $(1 - 150)$ кг/мин	ПГ $\pm(0,5 - 1,5)$ % ПГ $\pm(0,1 - 1,5)$ %
29.		Установки уровнемерные	$(0 - 50)$ м	ПГ $\pm(0,3 - 10)$ мм
30.	Измерения давления, вакуумные измерения	Калибраторы и манометры абсолютного давления цифровые	$(0 - 0,12)$ МПа $(0 - 60)$ МПа	1, 2 разряд ПГ $\pm(10 - 16)$ Па 1, 2 разряд ПГ $\pm(0,01 - 0,02)$ %
31.		Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры и манометры дифференциальные	от минус 0,1 до плюс 0,7 МПа	КТ 0,4 ПГ $\pm(0,02 - 4)$ %
32.		Преобразователи (датчики) абсолютного давления измерительные	$(0 - 60)$ МПа св. 60 до 100 МПа	ПГ $\pm(0,01 - 4)$ % ПГ $\pm(0,02 - 4)$ %
33.	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Вискозиметры	$(3 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^2)$ Па·с	ПГ $\pm(0,4 - 0,5)$ %
34.		Анализаторы влажности газов, гигрометры и гигрографы относительной влажности пьезосорбционные и сорбционно-резистивные, датчики точки росы, первичные преобразователи	от минус 75 до плюс 60 °С температура точки росы	ПГ $\pm(0,6 - 0,8)$ °С температура точки росы

35.		Кондуктомеры лабораторные и промышленные, концентратомеры кондуктометрические, солемеры лабораторные и промышленные	$(1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4})$ См/м	ПГ $\pm(0,5 - 10)$ %
36.		Анализаторы жидкости, твердых веществ и материалов:		
		Титраторы лабораторные общего назначения	(0,001 – 200) мг	ПГ $\pm(0,5 - 5)$ %
37.		Газоанализаторы, газосигнализаторы, газоаналитические станции и посты контроля загрязнения атмосферы	(0 – 100) % (0 – 100) % НКПР (20000 – 50000) млн ⁻¹	ПГ $\pm(25 - 30)$ % ПГ $\pm(10 - 30)$ % ПГ $\pm(2 - 30)$ %
38.	Теплофизические и температурные измерения	Измерители температуры (в том числе цифровые), калибраторы–измерители температуры, распределители теплотребления, вторичные приборы теплового контроля, преобразователи измерительные нормирующие	от минус 270 до минус 200 °С	ПГ $\pm(0,002 - 5)$ °С
39.		Теплосчетчики, Тепловычислители	(от 0,0001 до 0,01) м ³ /ч (0 – 400) °С (t) (1 – 180) °С (Δt)	КТ С, В, А ПГ $\pm(0,01 - 2,5)$ °С ПГ $\pm 0,02$ °С
40.		Приборы для определения температуры плавления	от 25 до 400 °С	ПГ $\pm 0,3$ °С
41.	Измерения времени и частоты	Устройства синхронизации времени, радиочасы	(0 – 86400) с	ПГ ± 30 нс
42.	Измерения электрических и магнитных величин	Средства измерений электрической мощности постоянного и переменного тока	(0,00005 – 0,001) Вт ($6 \cdot 10^4 - 12 \cdot 10^6$) Вт (0,00005–0,001) вар ($6 \cdot 10^4 - 12 \cdot 10^6$) вар (0,00005–0,001)В·А ($6 \cdot 10^4 - 12 \cdot 10^6$)В·А (16 – 20) Гц (1000 – 6000) Гц	ПГ $\pm(0,001 - 4,0)$ %
43.		Меры электрического сопротивления переменного тока	(0 – 1) МОм, 40 Гц – 100 кГц	ПГ $\pm 0,025$ %
44.		Счетчики электрической энергии переменного тока, и средств измерений электрической мощности	(30 – 480) В 1 мА – 150 А (45 – 400) Гц (30 – 480) В 1 мА – 150 А (16 – 45) Гц	ПГ $\pm 0,02$ % КТ 0,02; 0,05; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 2

45.		Установки для поверки счетчиков электрической энергии и средств измерений электрической мощности	(30 – 480) В (0,025 – 150) А (45 – 100) Гц (0,05 – 30) В, (480 – 1000) В (0,001–0,025) А (16 – 45) Гц, (100 – 850) Гц	ПГ ±0,02 % КТ 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2
46.		Измерители показателей качества электрической энергии	(0,05 – 1) В (10 мА – 1000) А (1000 – 6000) А (0 – 360)°	ПГ ±(0,002 – 0,02) % ПГ ±(0,05 – 0,1) % ПГ ±(0,05 – 0,25) % ПГ ± (0,006 – 0,1) %
47.		Источники питания постоянного тока	(0,01 – 500) А (500 – 1000) А	ПГ ± (0,03 – 0,1) % ПГ ± (0,03 – 0,1) %
48.		Источники питания переменного тока	(300 – 750) В (50 – 400) Гц (36 – 300) А (50 – 400) Гц	ПГ ± (0,5 – 1) % ПГ ± (0,05 – 1) %
49.		Измерители емкости	(0 – 11,100011) мФ	ПГ ± 0,1 %
50.		Конденсаторы измерительные	(0 – 0,15) мкФ (0,15 – 100) мкФ	ПГ ± (0,05 – 0,2) % ПГ ± 0,05 %
51.		Меры, магазины, калибраторы емкости	(0 – 100) мкФ	ПГ ± 0,05 %
52.		Средства измерений (воспроизведения) тангенса угла потерь	(0 – 1)	ПГ ± 0,03 %
53.		Меры и измерители индуктивности	(0 – 1) Гн	ПГ ±0,02 %; ПГ ±0,08 %
54.	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения	Измерители напряженности электростатического поля	(0,3 – 200) кВ/м	ПГ ± 15 %
55.		Анализаторы спектра СВЧ, приемники измерительные, анализаторы сигналов, тестеры средств радиосвязи	(0 – 110) ГГц от минус 174 до плюс 50 дБ (1 мВт) АМ (0 – 100) % ЧМ (0 – 5) МГц	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·F ПГ ±(0,1 – 5) дБ ПГ ±(0,3 – 1) % ПГ ±(0,3 – 1) %
56.		Осциллографы электронно-лучевые, осциллографы-мультиметры,	(0 – 6) ГГц, при нормированном времени нарастания ПХ t _{нор} ≥ 58 пс	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·T

			0,5 мВ/дел – 1 В/дел 50 мВ/дел – 100 В/дел	ПГ ±(1 – 5) %
57.		осциллографы цифровые запоминающие,	(0 – 110) ГГц, при нормированной неравномерности АЧХ по уровню минус 3 дБ 0,5 мВ/дел – 1 В/дел 50 мВ/дел – 100 В/дел	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·Т ПГ ±(1 – 5) %
58.		Измерители мощности (ваттметры)	1 нВт – 150 Вт (0 – 50) ГГц	ПГ ±(1 – 15) %
59.		Измерители напряжения	(1000 – 1500) МГц	ПГ ±(6 – 25) %
		Генераторы сигналов синусоидальной и специальной формы	0,001 мГц – 110 ГГц (минус 140 – 44) дБ (1 мВт) АМ (0 – 100) % ЧМ (0 – 5) МГц Фазовые шумы ≥ минус 170 дБн/Гц	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·F ПГ ±(0,1 – 3) дБ ПГ ±(0,3 – 1) % ПГ ±(0,3 – 1) %
60.		Генераторы импульсов, калибраторы осциллографов	0,1 нс – 50 с 40 мкВ – 1000 В t _ф ≥ 25 пс	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·Т ПГ ±(0,025 – 20) %
61.		Анализаторы цепей векторные, измерители комплексных коэффициентов передачи	(0 – 50) ГГц КО (0,015-1) КП (минус 110 – 30) дБ фаза (0 – 360) град	ПГ ±1,5·10 ⁻⁹ ·F ПГ ±(0,006 – 0,04) ПГ ±(0,05 – 0,5) дБ ПГ ±(0,5 – 5) град
62.		Усилители сигналов СВЧ	(0 – 60) дБ 100 кГц – 50 ГГц	ПГ ±(0,1 – 3,0) дБ
63.	Измерения акустичес- ких величин	Микрофоны измерительные конденсаторные	(20000 – 80000) Гц	ПГ ±0,3 дБ
64.				
65.		Виброметры эталонные	(0,25 – 0,5) Гц (710 – 735) м/с ²	2 разряд
66.		Виброметры и виброизмерительные преобразователи перемещения, скорости, ускорения	(0,25 – 0,5) Гц (710 – 735) м/с ²	ПГ ±1,4 %
67.		Вибропреобразователи пьезоэлектрические и со встроенной электроникой	(0,25 – 0,5) Гц (710 – 735) м/с ²	ПГ ±1,4 %
68.	Оптико- физические измерения	Средства измерений показателя преломления:		
		меры показателя преломления	2,03 – 2,43	ПГ ±(0,00002 – 0,00003)

69.		Рефрактометры, анализаторы рефрактометрические	2,03 – 2,43	ПГ ±(0,00005 – 0,00100)
70.		Средства измерений координат цвета и координат цветности:		
		Блескомеры	(0,1 – 1,0) коэф. яркости	ПГ ±(0,015 – 0,050) коэф. яркости
71.		Средства измерений потока излучения, энергетической освещенности, спектральной плотности энергетической освещенности в диапазоне длин волн (0,2 – 0,4) мкм		
		Спектрорадиометры, интегральные радиометры, дозиметры	(1·10 ⁻³ – 1·10 ³) Вт/м ² (1·10 ⁻² – 1·10 ³) Дж/м ²	ПГ ±(10 – 40) %
72.		Средства измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, силы излучения и энергетической освещенности в диапазоне длин волн (0,2 – 10,0) мкм		
		Радиометры, приемники ЭО	(0,1 – 5000) Вт/м ²	ПГ ±(3 – 20) %
73.		Средства измерений состава жидких и твердых веществ:		
		Анализаторы ртути	Предел обнаружения (1·10 ⁻¹² – 1·10 ⁻¹¹) г/дм ³	ПГ ±(5 – 30) % СКО (0,5 – 20) %
74.	Измерения в медицине	Функциональная диагностика:		
		Измерители артериального давления (АД), сфигмоманометры, тонометры, системы и комплексы длительного (суточного) мониторингования АД, сфигмометры, сфигмографы, измерители параметров сердечно-сосудистой системы, измерители давления инвазивные	от минус 20 до плюс 400 мм рт.ст. (20 – 240) мин ⁻¹	ПГ ±1 мм рт.ст. ПГ ±2 мин ⁻¹
75.		Мониторы медицинские прикроватные, мониторы пациента многофункциональные, мониторы для анестезиологии и интенсивной терапии, мониторы фетальные, мониторы матери и плода, фетальные доплеры, каналы измерений частоты сердцебиений плода	от минус 8 до плюс 8 мВ ЧСС (15 – 300) мин ⁻¹ (0 – 300) мм рт.ст. (15 – 45) °С ЧД (0 – 150) мин ⁻¹ ЧСБП (30 – 240) мин ⁻¹	ПГ ±5 % ПГ ±1 мин ⁻¹ ПГ ± 3 мм рт.ст. ПГ ±0,1 °С ПГ ±(1 – 10) мин ⁻¹ ПГ ±(1 – 5) мин ⁻¹

		мониторов медицинских		
76.		Пульсовые оксиметры и пульсоксиметрические каналы мониторов медицинских	SpO ₂ (10 – 60) %	ПГ ±2 %
			ЧП (15 – 30) мин ⁻¹ ЧП (300 – 350) мин ⁻¹	ПГ ±1 мин ⁻¹
77.		Капнометры, капнографы, каналы измерения процентного содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе мониторов медицинских	(0 – 4) %	ПГ ±0,1 %
			(4 – 20) %	ПГ ±0,5 %
			ЧД (0 – 150) мин ⁻¹	ПГ ±(1 – 10) мин ⁻¹ ₁
			(0 – 40) мм рт.ст.	ПГ ±2 мм рт.ст.
			(40 – 70) мм рт.ст.	ПГ ± 5 %
			(70 – 100) мм рт.ст.	ПГ ± 8 %
			(100 – 150) мм рт.ст.	ПГ ± 10 %
78.		Прессотахоспирографы, определители, измерители объемной скорости потока воздуха при выдохе, пикфлоуметры	(0,2 – 10) л	ПГ ±3 %
			(0,2 – 12) л/с	ПГ ±5 %
79.		Средства измерений внутриглазного давления: тонометры автоматические бесконтактные, тонометры контактные аппланационные, тонометры контактные импрессионные	(2 – 26) мм рт.ст.	ПГ ±2 мм рт.ст.
			(26 – 63) мм рт.ст.	ПГ ±10 %
80.		Генераторы воздушных потоков, установки поверочные, стенды для поверки спирометрических приборов, меры для поверки измерителей дыхательного объема, модели легких пневматические электронные, дозаторы медицинские, лабораторные, поршневые	(0 – 2) дм ³ (л)	ПГ ±6 см ³ (мл)
			(2 – 12) дм ³ (л)	ПГ ±0,5 %
			(0 – 2) дм ³ /с (л/с)	ПГ ±8 дм ³ /с (л/с)
			(2 – 18) дм ³ /с (л/с)	ПГ ±0,5 %
81.		Тестеры, меры, устройства, установки для поверки пульсовых оксиметров, тестеры пульсоксиметрических приборов	R (0,35 – 3,0)	ПГ ±0,5 %
			SpO ₂ (0 – 100) %	ПГ ±0,5 %
			ЧП (15 – 350) мин ⁻¹	ПГ ±(0,2 – 1,0) мин ⁻¹
			(0,05 – 4000) Ом	ПГ ±(20 – 40) %
			ЧД (2 – 150) мин ⁻¹	ПГ ±0,2 мин ⁻¹
82.			(0 – 10) В	ПГ ±(0,5 – 9,5) %

	Генераторы сигналов, генераторы сигналов пациента, генераторы функциональные, преобразователи напряжение-сопротивление, меры частот сердечных сокращений, приборы для поверки фетальных мониторов, симуляторы матери/плода	0,01 Гц – 20 кГц	ПГ ±(0,1 – 2,5) %
		ЧСС (30 – 360) мин ⁻¹	ПГ ±1 %
		ЧД (0 – 150) мин ⁻¹	ПГ ±0,2 мин ⁻¹
		ЧП (30 – 240) мин ⁻¹	ПГ ±0,2 мин ⁻¹
		от минус 20 до плюс 400 мм рт.ст.	ПГ ±(0,5 – 2,0) %
		(15 – 45) °С	ПГ ±0,1 °С
		SpO ₂ (0 – 100) %	ПГ ±0,5 %
		(0,05 – 2000) Ом	ПГ ±(2 – 5) %
		ЧСБП (30 – 500) мин ⁻¹	ПГ ±0,1 мин ⁻¹
83.	Измерители энергии высоковольтного импульса, анализаторы дефибрилляторов, анализаторы транскутанных кардиостимуляторов, аппаратура контрольно-поверочная электрокардиостимуляторов, блоки (устройства) переменных нагрузок	(0 – 600) Дж (0 – 5000) В	ПГ ±1 % ПГ ±1 %
		(0 – 100) А	ПГ ±1 %
		(25 – 1500) Ом	ПГ ±(1 – 2) %
		(0,1 – 100) Гц	ПГ ±0,5 %
		(0 – 100) с	ПГ ±0,05 с
		Квв/Кнв (80– 2000)	ПГ ±2 %
		(20 – 600) мин ⁻¹	ПГ ±0,5 %
		(0 – 5000) мс	ПГ ±0,5 %
84.	Измерители мощности и частоты, измерители мощности УВЧ-аппаратуры, фантомы измерительные	(0 – 400) Вт	ПГ ±5 %
		(0 – 45) МГц	ПГ ±0,005 %
85.	Установки для поверки каналов измерения давления и частоты пульса, генераторы давления, симуляторы давления	(0 – 1200) мм рт.ст.	ПГ ±0,5 мм рт.ст.
		(20 – 300) мин ⁻¹	ПГ ±0,5 %
		(0 – 20) мм рт.ст./мин	ПГ ±0,5 %
		SYS (90 – 220) мм рт.ст.	ПГ ±1 мм рт.ст.
		DYA (60 – 190) мм рт.ст.	ПГ ±1 мм рт.ст.
86.	Анализаторы инфузионных устройств	0,1 мкл – 10 л	ПГ ±1 %
		(0,04 – 1700) мл/ч	ПГ ±1 %
		от минус 700 до плюс 4000 мм рт.ст.	ПГ ±1 %
		(0 – 100) ч	ПГ ±1 с

87.	Измерения в машиностроении	Устройства для измерения параметров рулевого управления автомобилей	$(0 - 360)^\circ$	ПГ $\pm 0,1^\circ$
88.		Приборы для проверки эффективности рабочих тормозных систем автомобилей	$(0 - 9,81) \text{ м/с}^2$	ПГ $\pm 1 \%$
			$(0 - 99,9) \text{ кгс}$	ПГ $\pm 0,5 \%$
89.	Приборы для проверки натяжения ремня вентилятора автомобилей	$(0 - 20) \text{ Н}$	ПГ $\pm 0,15 \%$	

Первый заместитель
генерального директора

должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

Е.В. Морин

инициалы, фамилия
уполномоченного лица