

Приложение
к свидетельству об уполномочивании
на осуществление государственной
поверки средств измерений
№ 1 от 24.11.2023
На 22 листах
Редакция № 4 от 19.06.2026

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза
2	Диоптриметры
3	Линейки скиаскопические
4	Наборы пробных очковых линз
5	Периметры настольные
6	Прогибомеры
7	Измерители длины рулонных материалов
8	Машины и шаблоны кожемерные
9	Ростомеры медицинские
10	Средства геодезических измерений
11	Средства измерений длины, угла
12	Средства измерений внутриглазного давления
13	Шаблоны путевые контрольные
14	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
15	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
16	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
17	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
18	Динамометры
19	Измерители адгезии
20	Измерители прочности бетона
21	Ключи динамометрические
22	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
23	Твердомеры
24	Твердомеры для резины и пластмассы
25	Меры твердости
26	Барометры
27	Грузопоршневые манометры
28	Измерители артериального давления
29	Манометры
30	Преобразователи давления
31	Приборы для измерения внутричерепного давления
32	Прессогастрометры
33	Калибраторы давления

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	
34	Виброизмерительные приборы, виброизмерительные преобразователи	
35	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)	
36	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)	
37	Калибраторы вибрации	
38	Таксометры	
39	Тахографы	
40	Тахометры	
41	Автоцистерны	
42	Вычислители (корректоры) объема газа	
43	Дозаторы пипеточные и бутылочные, микрошприцы	
44	Измерители скорости потока жидкости и газов	
45	Измерители скорости и направления воздушного потока	
46	Измерители количества осадков	
47	Меры вместимости стеклянные	
48	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)	
49	Мерники технические	
50	Мерники первого и второго разряда	
51	Пурки для определения природы зерна	
52	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества	
53	Системы и средства измерений уровня жидкости и сыпучих материалов	
54	Системы налива	
55	Спирометры	
56	Приборы учета воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм	
57	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм	
58	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм	
59	Приборы учета расхода газа, индивидуальные	
60	Приборы учета расхода газа, промышленные	
61	Трубки напорные	
62	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки	
63	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха	
64	Средства измерений, приборы учета алкогольной, непивцевой спиртосодержащей продукции, непивцевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков	
65	Ротаметры	
66	Резервуары для учета нефти и нефтепродуктов, применяемых при осуществлении торговли и расчетов	
67	Ареометры	
68	Вискозиметры кинематической вязкости	
69	Вискозиметры динамической и условной вязкости	
70	Измерители плотности	
71	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах	
72	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	
73	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов	
74	Анализаторы состава и свойств биологических сред	
75	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах	
76	Измерители содержания компонентов в газовых средах	
77	Дымомеры	
78	Измерители влажности воздуха и газов	
79	Имитаторы электродных систем, иономеры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам	
80	Измерители удельной электрической проводимости растворов	
81	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе	
82	Измерители-регуляторы температуры	
83	Измерители плотности тепловых потоков	
84	Измерители теплопроводности	
85	Камеры тепловизионные, тепловизоры	
86	Калориметры сжигания	
87	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков	
88	Измерители-регистраторы температуры	
89	Термометры манометрические	
90	Термометры биметаллические	
91	Термометры стеклянные ртутные лабораторные	
92	Термометры стеклянные жидкостные	
93	Термометры электроконтактные	
94	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом	
95	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом	
96	Термометры электронные	
97	Термометры инфракрасные	
98	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)	
99	Калибраторы температуры	
100	Устройства термостатирующие измерительные	
101	Теплосчетчики	
102	Вычислители тепловой энергии	
103	Преобразователи температуры измерительные	
104	Измерители диффузной оптической плотности	
105	Измерители координат цвета и координат цветности	
106	Измерители показателей белизны и блеска	
107	Измерители освещенности, яркости	
108	Измерители энергетической освещенности	
109	Измерители угла вращения плоскости поляризации	
110	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ	
111	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения	
112	Измерители мутности	
113	Аудиометры тональные, речевые, импедансные (тимпанометры)	
114	Измерители уровня звука (шумомеры)	
115	Калибраторы звука (калибраторы акустические)	
116	Эталонные источники звука	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2
117	Микрофоны измерительные
118	Приборы и системы регистрации отоакустической эмиссии и слуховых вызванных потенциалов
119	Измерители напряжения прикосновения и тока короткого замыкания
120	Измерители параметров устройств защитного отключения
121	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления, сопротивления изоляции
122	Измерители токов утечки
123	Измерители цепи «фаза-нуль»
124	Измерители электростатических зарядов
125	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
125 ¹	Источники напряжения постоянного и(или) переменного тока, электрической мощности (энергии)
126	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
127	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
128	Счетчики электрической энергии постоянного тока
129	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности менее 0,2S
130	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и более
131	Трансформаторы тока измерительные
132	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
133	Трансформаторы напряжения измерительные свыше 220 кВ
134	Установки (стенды) высоковольтные
135	Шунты постоянного тока
136	Измерители интервалов времени
137	Источники тактовой синхронизации
138	Сервера точного времени
139	Технические средства с функцией фото- видеосъемки (видеозаписи)
140	Счетчики перемещающихся объектов
141	Приборы учета штучной продукции
142	Частотомеры
143	Измерители мощности
144	Измерители ослабления
145	Измерители параметров формы и спектра сигналов
146	Измерители параметров согласования трактов
147	Измерители уровня напряжения сигналов
148	Измерители уровней электромагнитных излучений
149	Измерительные антенны
150	Источники сигналов с калиброванными параметрами
151	Мониторы медицинские, системы суточного мониторинга параметров пациента
152	Пульсоксиметры
153	Приборы для измерения электромагнитных помех
154	Приборы кабельные переносные
155	Рефлектометры оптические, приборы оптические многофункциональные
156	Сумматоры тарифные электронные
157	Устройства сбора и передачи данных

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2
158	Измерители и источники оптического излучения
159	Фетальные мониторы
160	Электрокардиографы
161	Системы холтеровского мониторинга
162	Электроэнцефалографы и электромиографы
163	Эргометры медицинские
164	Измерители объемов передаваемой информации
165	Блоки и устройства детектирования
166	Дозиметрические поверочные установки
167	Дозиметры бета-, гамма-, рентгеновского и нейтронного излучений
168	Измерители-сигнализаторы поисковые
169	Индивидуальные дозиметры и дозиметрические установки
170	Источники ионизирующих излучений
171	Мультиметры рентгеновские
172	Радиометры радиоактивных газов
173	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения
174	Спектрометры альфа-, бета-, гамма-, рентгеновского и нейтронного излучений
175	Счетчики импульсов
176	Комплексы автомобильной диагностики
177	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
178	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
179	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
180	Средства для контроля света фар автомобилей
181	Средства для балансировки автомобильных колес
182	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
183	Стенды для контроля и проверки амортизаторов
184	Дефектоскопы
185	Измерители защитного слоя бетона
186	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля
187	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
188	Толщиномеры ультразвуковые
189	Структуроскопы
190	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки: для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
191	Измерительные системы узлов учета газа
192	Системы информационно-измерительные управляющие
193	Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
194	Эталонные меры напряжения, сопротивления, электрической емкости и индуктивности
195	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания
196	Меры координат цвета и цветности
197	Средства измерений магнитной индукции

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	Длина	633 нм	Абсолютная погрешность	±0,04 фм
		От 1 нм до 20000 мкм	Абсолютная погрешность	±1 нм
		От 190 до 2500 нм	Абсолютная погрешность	±0,02 нм
		От 0,1 до 1000 мм	Разряд	1
		От 0 до 500 мм	Разряд	2
		От 0 до 2000 мм	Абсолютная погрешность	±0,7 мкм
		От 0 до 100 мм	Абсолютная погрешность	±0,02 мкм
		От 1 до 100 м	Разряд	2
		От -25 мм до +25 мм	Абсолютная погрешность	±0,06 мкм
		От 0 до 10000 мм	Абсолютная погрешность	±[0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		От 0 до 10000 м	Среднее квадратическое отклонение	±[0,6 + 1D] мм, D, км
		От 0 до 100 км	Среднее квадратическое отклонение	±[2,0 + 0,1D] мм, D, км
2	Плоскостность оптическая	От 0 до 120 мм	Абсолютная погрешность	±0,03 мкм
3	Угол	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±0,14"
		От 0" до 2000"	Абсолютная погрешность	±0,15"
		90°	Абсолютная погрешность	±2,5 мкм
4	Параметры зубчатых зацеплений	От 1 до 10 мм	Абсолютная погрешность	±1,0 мкм
5	Оптическая сила	От -25 до +25 дптр	Абсолютная погрешность	±0,03 дптр
6	Масса (измерение)	От 1 мг до 20 кг От 1 мг до 25 кг От 1 мг до 50 кг От 1 мг до 1000 кг От 1 мг до 3000 кг От 10 мг до 200 т	Относительная погрешность	±0,00015 % ±0,00045 % ±0,0015 % ±0,005 % ±0,015 % ±0,015 %
7	Масса	От 1 мг до 20 кг	Класс точности разряд	E ₂ ; F ₁ I, II

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	(воспроизведе ние)	От 1 мг до 50 кг От 1 мг до 50 кг	Класс точности разряд Класс точности разряд	F ₂ III M ₁ ; M ₁₋₂ ; M ₂ ; M ₂₋₃ ; M ₃ IV, V, VI
8	Сила	От 0,001 Н до 6 кН От 2 до 100 кН От 10 кН до 5 МН	Относительная погрешность	±0,005 % ±0,015 % ±0,15 %
9	Энергия удара	От 0,01 до 900 Дж	Относительная погрешность	±0,5 %
10	Прочность	От 2 до 100 МПа	Относительная погрешность	±2 %
11	Крутящий момент силы	От 0,05 до 5000,0 Н·м	Относительная погрешность	±0,2 %
12	Твердость	(8 – 650) HB(W) для шкал: от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000	Относительная погрешность	±2 %
		(8 – 2000) HV для шкал от HV0,01 до HV120	Относительная погрешность	±2 %
		(20 – 95) HRA	Абсолютная погрешность	±1,2 HRA
		(10 – 100) HRB(W)	Абсолютная погрешность	±1,0 HRB(W)
		(20 – 70) HRC	Абсолютная погрешность	±0,5 HRC
		(10 – 94) HRN	Абсолютная погрешность	±1,0 HRN
		(10 – 93) HRT(W)	Абсолютная погрешность	±1,2 HRT(W)
		(0 – 100) единиц твердости	Абсолютная погрешность	±1 единиц твердости
		(8 – 650) HB(W)	Разряд	1; 2
		(8 – 2000) HV		
		(20 – 95) HRA		
		(10 – 100) HRB(W)		
(10 – 70) HRC				
(10 – 94) HRN				
(10 – 93) HRT(W)				
13	Давление	От 0 до 400 мм рт.ст	Абсолютная погрешность	±3 мм рт.ст.
		От 1·10 ⁻⁶ до 1·10 ⁻¹ Па	Относительная погрешность	±30 %
		св. 1·10 ⁻¹ до 1·10 ³ Па	Относительная погрешность	±10 %
		св. 1·10 ³ до 1·10 ⁵ Па	Относительная погрешность	±4 %
		От –0,1 до 250 МПа	Класс точности	0,01
		От 0,5 до 115 кПа	Абсолютная погрешность	±15 Па
14	Виброускоре ние	От 0,005 до 7·10 ³ м/с ² (СКЗ) От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Относительная погрешность	±1 %
15	Виброскорост ь	От 0,005 до 10 ⁴ мм/с (СКЗ) От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Относительная погрешность	±1,5 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
16	Виброперемещение	От 0,5 мкм до 5 см (СКЗ) От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Относительная погрешность	±1,5 %
17	Коэффициент преобразования вибриметрического преобразователя (от 0,5 до 12500 Гц)	От 0,005 до 1000 мВ·с ² /м (мА·с ² /м) От 0,005 до 1000 мВ·с/мм (мА·с/мм) От 0,005 до 100 мВ/мкм (мА/мкм)	Относительная погрешность	±1 %
18	Измерения параметров движения и пройденного пути	Диапазон констант: 500 – 5000000	Погрешность	$\Delta_{\text{плата}} = \pm 1$ ед. счета $\Delta_{\text{пробег}} = \pm 0,1$ км $\delta_{\text{нач интервала}} = \pm 1$ % $\Delta_{\text{часов}} = \pm 60$ с/сут
19	Скорость движения транспортных средств	От 5 до 400 км/ч	Относительная погрешность	±0,15 %
20	Пройденный путь	От 0 до 9 999 999,9 км	Относительная погрешность	±1 %
21	Скорость полета пули	От 35 до 1250 м/с	Относительная погрешность	±0,5 %
22	Частота вращения	От 1 до 3900000 об/мин	Относительная погрешность	±1·10 ⁻⁴ %
23	Скорость воздушного потока	От 0,1 до 90,0 м/с От 0 до 40 м/с	Абсолютная погрешность	±0,1 м/с
			Относительная погрешность	±1,0 %
24	Направление воздушного потока	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±3°
			Относительная погрешность	±2 %
25	Расход жидкостей	От 0,001 до 0,1 м ³ /ч	Относительная погрешность	±0,2 %
		св. 0,1 до 60 м ³ /ч		±0,15 %
		От 0,18 до 300 м ³ /ч		±0,15 %
		От 0,1 до 1000 м ³ /ч		±0,25 %
		От 1 до 10 кг/ч		±0,2 %
		св. 10 до 60 000 кг/ч		±0,1 %
		От 0,18 до 300 т/ч		±0,15 %
		От 0,1 до 190 т/ч св. 190 до 1000 т/ч		±0,2 % ±0,25 %
26	Расход газов	От 0,006 до 16,0 м ³ /ч От 0,008 до 6500,0 м ³ /ч	Относительная погрешность	±0,5 %
		От 10,0 до 14000,0 м ³ /ч	Относительная погрешность	±1 %
27	Объемная доля спирта в водно-спиртовом растворе	От 0 % до 101 %	Абсолютная погрешность	±0,05 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
28	Объем жидкостей и газов	От 0,5 мкл до 100 000 000 дм ³	Относительная погрешность	±0,05 %
			Разряд	1; 2
			Класс точности	1; 2
			Относительная погрешность	±0,02 %
29	Натура зерна	1 л	Разряд	2
30	Плотность	От 0,65 до 2,0 г/см ³	Абсолютная погрешность	±5·10 ⁻⁵ г/см ³
		От 0,05 до 4,0 г/см ³	Относительная погрешность	±0,5 %
31	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	От 4·10 ⁻⁷ до 1,5·10 ⁻² м ² /с	Относительная погрешность	±0,3 %
		От 0,003 до 100 мм ² /с ²		±0,2 %
32	Вязкость динамическая	От 3·10 ⁻⁴ до 125 Па·с	Относительная погрешность	±0,5 %
33	Условная вязкость	От 0,1 до 300 с	Абсолютная погрешность	±0,3 с
			Относительная погрешность	±3 %
34	Количественное содержание компонентов	От 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	Абсолютная погрешность, Относительная погрешность Среднее квадратическое отклонение Относительное среднее квадратическое отклонение	В соответствии с обязательными метрологическими требованиями
35	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ, в том числе: интенсивность люминесценции	От 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	Абсолютная погрешность Относительная погрешность Среднее квадратическое отклонение Относительное среднее квадратическое отклонение	в соответствии с обязательными метрологическими требованиями
		От 0 до 9999 RLU	Относительная погрешность Относительное среднее квадратическое отклонение	±0,5 % не более 5 %·RLU

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	осмотическая концентрация	От 0 до 2000 ммоль/кг	Абсолютная погрешность	±3 ммоль/кг
	титруемая кислотность	От 10 °Т до 30 °Т	Абсолютная погрешность	±1,6 °Т
	точка замерзания	От -0,40 °С до -0,70 °С	Абсолютная погрешность	±0,002 °С
	температура застывания, помутнения, кристаллизации, потери текучести фракционный состав	От -40 °С до 360 °С	Абсолютная погрешность	±0,3 °С
	температура вспышки	От 35 °С до 200 °С	Абсолютная погрешность	±1 °С
36	Счетная концентрация (дисперсные среды)	От 1 до $1 \cdot 10^{15} \text{ м}^{-3}$	Относительная погрешность	±5 %
37	Массовая концентрация (дисперсные среды)	От 0,5 до 10000 мг/м ³	Относительная погрешность	±9 %
38	Относительная влажность воздуха	От 5 % до 99 % (при температуре 23 °С ± 1 °С)	Абсолютная погрешность	±0,2 %
		От -80 °С до 20 °С		±1 °С
	температура точки росы/инея объемная доля	От 4,9 до 23 065,0 млн ⁻¹	Относительная погрешность	±2,5 %
39	Удельная электрическая проводимость растворов	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ См/м От $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^2$ См/м	Относительная погрешность	±0,5 % ±0,10 %
40	Показатель активности ионов рН, рХ	От -20 до 20	Абсолютная погрешность	±0,01
41	Температура (контактная)	От -200 °С до 1800 °С (диапазон измерений) -196 °С От -196 °С до 1600 °С (диапазон воспроизведения)	Абсолютная погрешность	±0,001 °С
			Относительная погрешность	±(0,5+3Δθ _{min} /Δθ) %
			Разряд	1
			Класс точности	0,1

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
		От -270 °С до 2500 °С (имитация)	Класс допуска	АА; 1
42	Температура (бесконтактная)	От -40 °С до 2300 °С До 5000 °С – расчетный метод (диапазон измерений) От -50 °С до 2500 °С (диапазон воспроизведения)	Абсолютная погрешность	±0,2 °С
43	Теплофизические величины	От 1 до 8000 ГДж/ч	Класс точности	1
		От 0 до 999999,х...х ГДж х – единица младшего разряда показывающего устройства	Относительная погрешность	$\delta = E_c + E_t + E_f$, где $E_c = \pm(0,5 + \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta)$ $E_t = \pm(0,5 + 3 \cdot \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta)$ $E_f = \pm(1 + 0,01 \cdot q_p/q)$, $E_f = \pm(2 + 0,02 \cdot q_p/q)$, $E_f = \pm(3 + 0,05 \cdot q_p/q)$ E_f не более 5 %
		От 5 до 40 кДж От 10000 до 15150 Дж/°С	Относительная погрешность	±0,05 %
		От 10 до 100000 Вт/м ² От -50 °С до 100 °С	Относительная погрешность Абсолютная погрешность	±6,0 % ±0,2 °С
		От 0,02 до 5 Вт/(м·К)	Относительная погрешность	±2,0 %
		От 10 до 3500 Вт/м ²	Абсолютная погрешность	±(2,0+0,08·ИВ) Вт/м ²
44	Диффузная оптическая плотность	В проходящем свете: От 0,01 до 2,00 Б От 2,00 до 6,00 Б В отраженном свете: от 0,02 до 2,50 Б	Абсолютная погрешность	±0,01 Б ±0,02 Б ±0,02 Б
45	Коэффициент диффузного пропускания	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±1 %
46	Координаты цвета несамосветящихся объектов	X: от 2,5 до 109,0 Y: от 1,4 до 98,0 Z: от 1,7 до 107,0	Абсолютная погрешность	Для прозрачных образцов: ±0,2 Для отражающих образцов: ±0,4
47	Координаты цветности несамосветящихся объектов	X: от 0,0039 до 0,7347 Y: от 0,0048 до 0,8338	Абсолютная погрешность	Для прозрачных и отражающих образцов: ±0,005
48	Координаты цветности	X: от 0,0039 до 0,7347 Y: от 0,0048 до 0,8338	Абсолютная погрешность	±0,0008

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	самосветящихся объектов			
49	Показатель белизны	W: от 1 до 100	Абсолютная погрешность	±1,0
50	Показатель блеска	От 1 до 100	Абсолютная погрешность	±0,5
51	Коэффициент яркости	От 1,4 % до 98 %	Абсолютная погрешность	±0,4 %
52	Освещенность	От 0,01 до $6 \cdot 10^5$ лк	Относительная погрешность	±2,5 %
53	Яркость	От $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^5$ кд/м ²	Абсолютная погрешность	±0,04 кд/м ²
54	Сила света	От 1 до 1500 кд	Абсолютная погрешность	0,8 %
55	Энергетическая освещенность	От 200 нм до 42 мкм От 0 до 2100 Вт/м ²	Относительная погрешность	±6 %
56	Угол вращения плоскости поляризации	От -180 до 180 угл. град. От -290 до 290 сах. град.	Абсолютная погрешность	±0,01 угл. град. ±0,03 сах. град.
57	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	nd: от 1,2 до 1,71 От 0 % до 100 % Brix	Абсолютная погрешность Абсолютная погрешность	±1 · 10 ⁻⁴ ±0,2 % Brix
58	Коэффициент светотражения Коэффициент световозвращения	От 0 до 600 мкд/(лк · м ²) От 0 до 300 мкд/(лк · м ²)	Относительная погрешность Относительная погрешность	±10 % ±10 %
59	Спектральный коэффициент направленного пропускания, оптическая плотность	От 0,001 до 0,99 От -0,501 до 4,00 Б	Абсолютная погрешность	±0,0015 ±0,0013 Б
60	Коэффициент диффузного отражения	От 0,01 до 1,00	Абсолютная погрешность	±0,005
61	Коэффициент зеркального отражения	От 0,01 до 0,99	Абсолютная погрешность	±0,005
62	Коэффициент поглощения света	От 0 до ∞ м ⁻¹	Абсолютная погрешность	±0,05 м ⁻¹
63	Коэффициент ослабления	От 0 % до 100 %	Приведенная погрешность	±1 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	светового потока			
64	Волновое число	От 50000 до 350 см ⁻¹ От 200 до 28571 нм	Абсолютная погрешность	±0,01 см ⁻¹ ±0,1 нм
65	Мутность	От 0 до 100 FLU	Относительная погрешность	±10 %
		От 0 до 4000 ЕМФ	Абсолютная погрешность	±0,02 ЕМФ
		От 40 до 4000 FAU	Относительная погрешность	±15 %
			Относительное среднее квадратическое отклонение	не более 5 %
66	Уровень звукового давления (воспроизведение)	От 20 до 160 дБ (От 1 Гц до 100 кГц)	Абсолютная погрешность	±0,2 дБ
67	Уровень звуковой мощности	От 20 до 140 дБ (От 100 Гц до 10 кГц)	Абсолютная погрешность	±1,5 дБ
68	Уровень прослушивания	От -10 дБ до 120 дБ	Абсолютная погрешность	±1,5 дБ
69	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	От 1 до 100 мВ/Па От -80 до -20 дБ отн. 1 В/Па 1 Гц-100 кГц	Абсолютная погрешность	±0,7 дБ
70	Напряжение постоянного тока (воспроизведение)	От 0 до 1,1·10 ³ В	Относительная погрешность	±0,0001 %
		1,0186 В	Класс точности	0,0005
			Нестабильность	±2·10 ⁻⁶ В
		От 0 до 140·10 ³ В	Класс точности	0,01
71	Напряжение постоянного тока (измерение)	От 0 до 1·10 ³ В	Относительная погрешность	±0,00025 %
		От 0 до 140·10 ³ В	Класс точности	0,01
72	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	От 1·10 ⁻⁷ до 1,1·10 ³ В, (0,1 – 2·10 ⁹)Гц	Относительная погрешность	±0,004 %
		(0 – 330/√3)·10 ³ В/ (100/√3; 100; 110 В) От 0 до 0,1 рад (0,01 – 400) Гц	Класс точности	0,01

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
73	Напряжение переменного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-7}$ до $1,1 \cdot 10^3$ В, ($3 - 2 \cdot 10^9$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,004$ %
		От 0 до 200 % (0,2 – 200) В	Абсолютная погрешность	0,0001 %, $\pm 0,1'$
		От 0 до $100 \cdot 10^3$ В, (0,01 – 600) Гц	Класс точности	0,01
		$(3/\sqrt{3} - 330/\sqrt{3}) \cdot 10^3$ В/ (100/ $\sqrt{3}$; 100; 110 В), От 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц	Класс точности Абсолютная погрешность	0,01 $\pm 0,1'$
74	Сила постоянного тока (воспроизведение)	От 0 до 1000 А	Относительная погрешность	$\pm 0,001$ %
		От 0 до 2000 А	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
75	Сила постоянного тока (измерение)	От 0 до 50 А	Относительная погрешность	$\pm 0,0012$ %
		От 0,75 до $2 \cdot 10^3$ А Падение напряжения: От 45 до 100 мВ	Класс точности	0,01
76	Сила переменного тока (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 50 А, (0,1 – $3 \cdot 10^6$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,028$ %
		От 0,1 до $1,8 \cdot 10^4$ А, 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,005$ %
77	Сила переменного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-9}$ до 3000 А, ($10 - 2 \cdot 10^4$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,04$ %
		От 0,5 до $3,6 \cdot 10^4$ А/ (1; 2; 5 А), От 0 до 0,1 рад, 50 Гц	Класс точности Абсолютная погрешность	0,01 $\pm 0,1'$
		От 0 % до 200 %, (0 – 6) А, 50 Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0001$ %
78	Сопротивление постоянного тока (воспроизведение)	От 0 до $1 \cdot 10^{18}$ Ом	Относительная погрешность	$\pm 0,0002/0,0003$ %
			Класс точности	0,0001
			Нестабильность	$\pm 0,00015$ %
79	Сопротивление постоянного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{17}$ Ом	Относительная погрешность	$\pm 0,0001$ %
80	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^7$ Ом (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,0001$ %
		От 0,05 до 50,0 Ом От 0 до 600,0 В·А $\cos \varphi$ 0,8 и 1, 50 Гц	Нестабильность	$\pm 0,001$ %
81	Сопротивление переменного	От $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^7$ Ом (25 – $15 \cdot 10^6$) Гц	Относительная погрешность	± 1 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	тока (измерение)			
82	Электрическая емкость (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-15}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Ф (25 – $15 \cdot 10^6$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
83	Электрическая емкость (измерение)	От $1 \cdot 10^{-15}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Ф (25 – $15 \cdot 10^6$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,0055$ %
84	Индуктивность, взаимдуктивность (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-7}$ до 10 Гн (50 – $1 \cdot 10^6$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
85	Индуктивность, взаимдуктивность (измерение)	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 Гн (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,0055$ %
86	Тангенс угла потерь	От $1 \cdot 10^{-5}$ до 1,0 (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
87	Мощность постоянного тока	От 0 до 1000 В От 0 до 1000 А	Класс точности	0,01
88	Мощность и энергия постоянного тока	От 0 до 1000 В От 0 до 2000 А От 0 до 100 мВ	Класс точности	0,01
89	Мощность и энергия переменного тока (воспроизведение)	От $3,3 \cdot 10^{-2}$ до 1020 В От $3 \cdot 10^{-4}$ до 3000 А ($10 - 2 \cdot 10^4$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
		K_{0U} от 0 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ %
		K_{2U} от 0 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ %
		K_U, K_I от 0,1 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,015$ %
		$K_{U(n)}, K_{I(n)}$ от 0,05 % до 30 %, n=50	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ %
		$K_{Uig(m)}, K_{Iig(m)}$ от 0,05 % до 30 %, m=49	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ %
		Угол фазового сдвига $\pm 180^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03^\circ$
		P_{st}, P_{fl} от 0,2 до 20	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ %
		$\Delta_{п}$ от 0,01 до 60 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,003$ с
		$\Delta_{пер}$ от 0,01 до 60 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,003$ с
		$\delta U_{п}$ от 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ %
$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0006$		

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
90	Мощность переменного тока (измерение)	От $3,3 \cdot 10^{-2}$ до 1020 В От $3 \cdot 10^{-4}$ до 3000 А ($10 - 3 \cdot 10^4$) Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
		K_{0U} от 0 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1$
		K_{2U} от 0 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1$
		K_U, K_I от 0,1 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03 \%$
		$K_{U(n)}, K_{I(n)}$ от 0,05 % до 30 %, n=50	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02 \%$
		$K_{Uig(m)}, K_{Iig(m)}$ от 0,05 % до 30 %, m=49	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02 \%$
		угол фазового сдвига $\pm 180^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06^\circ$
		P_{st}, P_{It} от 0,2 до 20	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
		$\Delta_{П}$ от 0,01 до 60 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,006$ с
		$\Delta_{пер}$ от 0,01 до 60 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,006$ с
		$\delta U_{П}$ от 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,12 \%$
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0012$
91	Угол фазового сдвига	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02^\circ$
92	Коэффициент мощности (cos φ)	От -1 до 1	Абсолютная погрешность	$\pm 0,001$
93	Магнитный поток Магнитная индукция постоянного магнитного поля	От $1 \cdot 10^{-2}$ до 2 Вб	Класс точности	0,1
		От $1 \cdot 10^{-4}$ до 2 Тл	Относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
		До 20 мТл/А	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
94	Магнитная индукция переменного магнитного поля	От $1 \cdot 10^{-7}$ до $2 \cdot 10^{-2}$ Тл, (20 – 1000) Гц	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
95	Частота	От 0,001 до 40 ГГц	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-11}$
			Среднее квадратическое относительное отклонение	$\pm 1 \cdot 10^{-14}$
96	Период	От 25 пс до 100 000 с	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-11}$
97	Интервал времени	От 8 пс до 100 000 с	Относительная погрешность	$\pm 3 \cdot 10^{-11}$
98	Амплитуда	0,05-20 ЕИ	Относительная	$\pm 1,5 \%$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	фазового дрожания (джиттера)		погрешность	
99	Скорость передачи цифровой информации	(2,048; 8,448; 34,368; 139,264) Мбит/с;	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$
100	Расхождение шкал времени	От 25 пс до 3600 с	Абсолютная погрешность	± 25 пс
101	Количество объектов, явлений	От 1 до 999 999 999 999 шт.	Абсолютная погрешность	± 1 шт.
102	Ход часов	1 – 3600 с/сут	Абсолютная погрешность	$\pm 10^{-2}$ с/сут
103	Амплитуда импульса	От 40 мкВ до 12 кВ	Относительная погрешность	± 1 %
104	Энергия импульса	От 1 до 360 Дж	Относительная погрешность	± 15 %
105	Электрическая емкость	От 1 до $100 \cdot 10^6$ пФ $1 \cdot 10^3$ Гц; $1 \cdot 10^6$ Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
106	Индуктивность	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ Гн (1 – $1 \cdot 10^3$) кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
107	Ослабление	От 0 до 150 дБ (0 – $37,5 \cdot 10^9$) Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,003$ дБ
108	Мощность электромагнитных колебаний	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $5 \cdot 10^4$ мВт (0,03 – 37,5) ГГц	Относительная погрешность	$\pm 1,6$ %
109	Коэффициент гармоник (воспроизведение)	От 0,001 % до 100 % (10 – $2 \cdot 10^5$) Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01 \cdot K_{\Gamma}$ %
110	Коэффициент гармоник (измерение)	От 0,001 % до 100 % (10 – $2 \cdot 10^9$) Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01 \cdot K_{\Gamma}$
111	Коэффициент амплитудной модуляции	От 0,1 % до 100 % (10 кГц – 1000) МГц F=20 кГц – 200 кГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,003 \cdot K_{AM}$ %
112	Девияция частоты	$\Delta f = (0,001 – 1000)$ кГц $f = 100$ кГц – 1500 МГц F=20 кГц – 200 кГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,006 \cdot \Delta f$ кГц
113	Антенный коэффициент калибровки	От 0 до 40 дБ 5 Гц – 39,65 ГГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ дБ
114	Напряженность электрического поля	от 0,1 В/м до 3000 В/м 5 Гц – 1000 МГц	Относительная погрешность	$\pm 0,7$ дБ
115	Напряженность магнитного поля	30 мкА/м до 500 А/м 5 Гц – 30 МГц	Относительная погрешность	$\pm 0,7$ дБ
116	Плотность потока	От 0,01 до 165 мкВт/см ² (0,3 – 39,65) ГГц	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ дБ

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	электромагнитного поля			
117	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	От -80 до 10 дБм	Относительная погрешность	±5 %
118	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	От 0 до 90 дБ	Относительная погрешность	±2 %
119	Длина оптического кабеля	От 60 м до 600 км	Абсолютная погрешность	±0,2 м
120	Модуль коэффициента отражения	От 0 до 1 (0,01 – 40) ГГц	Относительная погрешность	±3 %
121	Фаза коэффициента отражения	0° – 360°	Абсолютная погрешность	±3°
122	Модуль коэффициента передачи	От 0 до 1 (0,01 – 40) ГГц	Относительная погрешность	±1 %
123	Фаза коэффициента передачи	От 0° до 360° (0,01 – 40) ГГц	Абсолютная погрешность	±3°
124	Коэффициент стоячей волны	От 1 до 5 (0,01 – 40) ГГц	Относительная погрешность	±3 %
125	Разность фаз	От 0° до 360° 10 Гц – 10 МГц	Абсолютная погрешность	±0,01°
126	Объем передаваемой информации	От 1 Б до 1 ТиБ	Абсолютная погрешность	±0 Б
127	Частота пульса	От 15 до 240 мин ⁻¹	Абсолютная погрешность	±1 мин ⁻¹
128	Частота дыхания	От 0 до 200 мин ⁻¹	Абсолютная погрешность	±1 мин ⁻¹
129	Сатурация	SPO ₂ от 30 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±1 %
130	Частота сердечных сокращений	От 30 до 360 мин ⁻¹	Абсолютная погрешность	±1 мин ⁻¹
131	Удельная (объёмная) активность	От 1·10 ⁻³ до 1·10 ⁶ Бк/кг(дм ³)	Относительная погрешность	±3,0 %
132	Активность радионуклидов	От 1 до 1·10 ¹² Бк	Относительная погрешность	±3,0 %
133	Диапазон регистрируемых энергий	От 3 до 7600 кэВ	Относительная погрешность	Энергетическое разрешение до 7 % (до 28 кэВ)

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	альфа-, бета- и гамма-излучения			
134	Мощность эквивалента амбиентной дозы	От $1 \cdot 10^{-11}$ до $5,0$ Зв/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
135	Эквивалент амбиентной дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 10^2 Зв	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
136	Мощность эквивалента направленной дозы	От $1 \cdot 10^{-11}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ Зв/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
137	Эквивалент направленной дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 10^2 Зв	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
138	Мощность экспозиционной дозы	От $4,4 \cdot 10^{-14}$ до $1,5 \cdot 10^{-1}$ А/кг От $1,1 \cdot 10^{-9}$ до $5,7 \cdot 10^2$ Р/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
139	Мощность поглощенной дозы	От $1 \cdot 10^{-11}$ до 45 Гр/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
140	Мощность кермы в воздухе	От $1 \cdot 10^{-11}$ до 5 Гр/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
141	Мощность эквивалента индивидуальной дозы	От $1 \cdot 10^{-11}$ до $1,11$ Зв/с	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
142	Эквивалент индивидуальной дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до $1 \cdot 10^2$ Зв	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
143	Объемная активность радиоактивных газов	От 2 до $2 \cdot 10^6$ Бк·м ⁻³	Относительная погрешность	$\pm 10,0$ %
144	Поверхностная активность	От 10 до $5 \cdot 10^8$ Бк·м ⁻²	Относительная погрешность	$\pm 6,0$ %
145	Плотность потока альфа-бета-частиц	От 5 до $5 \cdot 10^8$ м ⁻² ·с ⁻¹	Относительная погрешность	$\pm 6,0$ %
146	Плотность потока нейтронов	От $1 \cdot 10^3$ до 10^8 м ⁻² ·с ⁻¹	Относительная погрешность	$\pm 6,0$ %
147	Мощность дозы амбиентного эквивалента нейтронного излучения	От $1,5$ до 1096 мкЗв/ч	Относительная погрешность	$\pm 6,0$ %
148	Скорость счета	От 10 до $1 \cdot 10^7$ с ⁻¹	Относительная погрешность	$\pm 1,0$ %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
149	Внешнее излучение от плоских альфа-бета-источников	От 1 до $1 \cdot 10^8 \text{ с}^{-1}$	Относительная погрешность	$\pm 3,0 \%$
150	Люфт рулевого управления автотранспортных средств	От 0° до 40°	Абсолютная погрешность, Относительная погрешность	$\pm 1^\circ$ $\pm 5 \%$
151	Тормозная сила	От 0 до 60000 Н	Относительная погрешность	От $\pm 2 \%$ до $\pm 10 \%$
152	Сила нажатия на педаль	От 0 до 1000 Н	Относительная погрешность	От $\pm 2 \%$ до $\pm 10 \%$
153	Частота колебаний опорных площадок стенда	От 2 до 28 Гц	Относительная погрешность	От $\pm 5 \%$ до $\pm 30 \%$
154	Амплитуда колебаний опорных площадок стенда	От 5 до 20 мм	Относительная погрешность	От $\pm 8,0 \%$ до $\pm 30,0 \%$
155	Угол схождения и развала колес автомобиля	От -45° до 45°	Абсолютная погрешность	От $\pm 1'$ до $\pm 30'$
		От -60° до 60°	Абсолютная погрешность	От $\pm 2'$ до $\pm 30'$
		От -15 до 15 мм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5 \text{ мм}$
156	Сила света	От 0 до $125 \cdot 10^3 \text{ кд}$	Относительная погрешность	От $\pm 0,5 \%$ до $\pm 6 \%$
157	Частота проблесков	От 0,5 до 3 Гц	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
158	Угол наклона светового пучка	От $0'$ до $300'$	Абсолютная погрешность	От $\pm 5'$ до $\pm 15'$
159	Дисбаланс автомобильного колеса	От 0 до 2000 г	Абсолютная погрешность	$\pm (0,1 \cdot \text{Мгр.}) \text{ г}$ где Мгр. – масса груза
		От 0° до 90°	Абсолютная погрешность	$\pm 1^\circ$
160	Линейное перемещение плиты	От -20 до 20 мм;	Абсолютная погрешность	$\pm 1,0 \text{ мм}$
161	Частота (эффективная)	(0,4 – 20,0) МГц	Относительная погрешность	$\pm 10 \%$
162	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	От 0 до 30 кВ	Относительная погрешность	$\pm 10 \%$

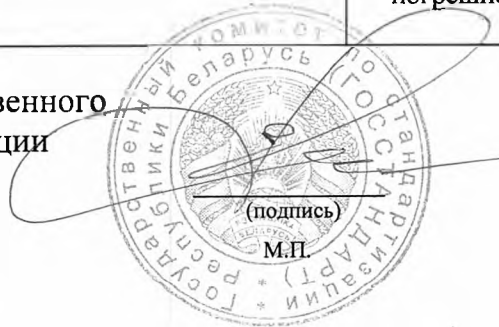
Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
163	Частота вращения коленчатого вала	От 0 до 12000 мин ⁻¹	Относительная погрешность	От ±3 % до ±10 %
164	Угол опережения зажигания	От 0° до 70°	Относительная погрешность	От ±0,5 % до ±6 %
165	Угол замкнутого состояния контакта	От 0° до 90°	Относительная погрешность	От ±0,5 % до ±6 %
166	Длительность открытия форсунки инжектора	От 0,5 до 15,0 мс	Абсолютная погрешность	От ±0,3 мс до ±1,0 мс
167	Длительность подачи топлива	От 1 до 10 мс	Абсолютная погрешность	От ±0,2 мс до ±1,0 мс
168	Порог чувствительности	От 1 до 25 г	Абсолютная погрешность	От ±0,05 г до ±1,0 г
169	Амплитуда зондирующего импульса	От 0,4 до 20,0 В	Относительная погрешность	±1,5 %
		От 20,0 до 600,0 В		±3 %
170	Отношение амплитуд сигналов	От 0,2 до 80,0 дБ	Абсолютная погрешность	±0,2 дБ
171	Толщина ультразвуковая (измерение)	От 0,2 до 300,0 мм	Абсолютная погрешность	±0,015 мм
		От 400 до 500 мм	Относительная погрешность	±0,04 %
	Толщина ультразвуковая (воспроизведение)	От 0,2 до 300,0 мм	Относительная погрешность	±0,015 %
172	Глубина дефекта	От 0,1 до 3,0 мм	Абсолютная погрешность	±0,1 мм
		От 3 до 300 мм		±0,06 мм
173	Угол ввода	От 0° до 78°	Абсолютная погрешность	±1°
174	Толщина защитного слоя бетона (измерение)	От 2,0 до 140,0 мм	Абсолютная погрешность	±0,5 мм
175	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведение)	От 2,0 до 140,0 мм	Абсолютная погрешность	±0,2 мм

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 24.11.2023, редакция № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
176	Скорость продольных ультразвуковых волн	От 1000 до 10000 м/с	Относительная погрешность	$\pm 0,015 \%$
177	Скорость поперечных ультразвуковых волн	От 1000 до 4000 м/с	Относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
178	Толщина покрытий	От 0 до 120 мм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0011$ мм
179	Координаты дефектов Y, X	Y от 2 до 50 мм X = Y · tan α, мм где α - угол ввода, градус	Относительная погрешность	$\pm 1,5 \%$
180	Запас чувствительности	От 0 до 65 дБ	Абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ дБ
181	Эквивалентная площадь отражателя	От 1 до 15 мм ²	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ мм
182	Градиент магнитного поля	От 0 до 0,13 Тл/м	Относительная погрешность	$\pm 5 \%$
183	Коэрцитивная сила	От 100 до 5000 А/м	Относительная погрешность	$\pm 5 \%$
184	Градиент напряженности и магнитного поля	От 200 до 19990 А/м ²	Абсолютная погрешность	$\pm (100 + 900 \cdot H_i / 19990)$ А/м ²

Председатель Государственного
комитета по стандартизации
Республики Беларусь



Е.М.Моргунова
(инициалы, фамилия)

