

Приложение
к свидетельству об уполномочивании
на осуществление государственной
поверки средств измерений
№ 27 от 24.11.2023
на 10 листах
Редакция № 3 от 30.09.2025

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Измерители длины рулонных материалов
2	Ростомеры медицинские
3	Средства геодезических измерений
4	Средства измерений длины, угла
5	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
6	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
7	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
8	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
9	Динамометры
10	Ключи динамометрические
11	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
12	Твердомеры
13	Измерители артериального давления
14	Манометры
15	Преобразователи давления
16	Калибраторы давления
17	Таксометры
18	Тахографы
19	Тахометры
20	Автоцистерны
21	Дозаторы пипеточные и бутылочные
22	Меры вместимости металлические
23	Мерники технические
24	Мерники первого и второго разряда
25	Пурки для определения природы зерна
26	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода
27	Системы и средства измерения уровня жидкости
28	Приборы учёта воды индивидуальные с условным диаметром прохода до 20 мм
29	Счетчики воды промышленные с условным диаметром прохода от 20 мм до 150 мм
30	Счетчики воды промышленные с условным диаметром прохода свыше 150 мм
31	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
32	Резервуары для учета нефти и нефтепродуктов, применяемые для осуществления торговли и расчетов
33	Устройства пробоотборные
34	Вискозиметры динамической и условной вязкости

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2
35	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
36	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
37	Анализаторы состава и свойств биологических сред
38	Измерители содержания компонентов в газовых средах
39	Дымомеры
40	Измерители влажности воздуха и газов
41	Имитаторы электродных систем, иономеры и pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-метрам
42	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
43	Измерители-регуляторы температуры
44	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
45	Термометры манометрические
46	Термометры биметаллические
47	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
48	Термометры стеклянные жидкостные
49	Термометры электроконтактные
50	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
51	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
52	Термометры электронные
53	Термометры инфракрасные
54	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
55	Устройства термостатирующие измерительные
56	Теплосчетчики
57	Вычислители тепловой энергии
58	Измерители-регистраторы температуры
59	Преобразователи температуры измерительные
60	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
61	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
62	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
63	Измерители параметров устройств защитного отключения
64	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
65	Измерители токов утечки
66	Измерители цепи «фаза-нуль»
67	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости
68	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
69	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2s
70	Трансформаторы тока измерительные
71	Трансформаторы напряжения измерительные до 220кВ
72	Установки (стенды) высоковольтные
73	Измерители интервалов времени
74	Приборы учета готовой продукции

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2
75	Пульсоксиметры
76	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
77	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
78	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
79	Средства для балансировки автомобильных колес
80	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа
81	Системы информационно-измерительные управляющие
82	Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
83	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений

1	2	3	4	5
1	Длина	От 0,3 до 700 мм	Разряд Класс точности	3 1
		От 0 до 1000 мм	Абсолютная погрешность	±0,02 мм
		От 0,02 до 1,00 мм	Класс точности	2
		От 0 до 100 м	Класс точности	2
		От 0 до 600 мм	Абсолютная погрешность	±2 мкм
		От 6 до 50 мм	Абсолютная погрешность	±1,8 мкм
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±2 мм
		От 0 до 500 мм	Абсолютная погрешность	±0,041 мкм
		От -100 до 100 мкм	Абсолютная погрешность	±0,06 мкм
		От 0 до 100 мм	Абсолютная погрешность	±1 мкм
		От 400 до 1600 мм	Абсолютная погрешность, Класс точности	±10 мкм 2
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±0,1 мм
		От 0 до 630 мм	Абсолютная погрешность	±0,25 мкм

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
2	Угол	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	$\pm 2'$
		От 10° до 100°	Разряд Класс точности Абсолютная погрешность	4 2 $\pm 3''$
		От 0° до 360°	Средняя квадратическая погрешность измерения угла одним приемом	$\pm 1''$
		От $-15'$ до $15'$	Систематическая погрешность работы компенсатора	$\pm 0,3''$
3	Масса	От 1 до 4000 кг	Класс точности Относительная погрешность	0,2 $\pm 0,25 \%$
		От 0,001 г до 200 т	Абсолютная погрешность	(0,5–3) е
		От 1 до 100 г	Класс точности	F ₁
		От 0,001 до 1 кг	Класс точности	F ₂
		От 1 мг до 20 кг	Класс точности	M ₁ , M ₂ , M ₃
4	Сила	От 50 до 1000 Н	Относительная погрешность	$\pm 2 \%$
		От 10 Н до 2000 кН	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
5	Крутящий момент силы	От 10 до 700 Н·м	Приведенная погрешность	$\pm 2,5 \%$
6	Твердость	От 8 до 450 HB для шкал от HB 10/1000 до HB 10/3000	Относительная погрешность	$\pm 3 \%$
		От 8 до 2000 HV для шкал HV5, HV10, HV30, HV100	Относительная погрешность	$\pm 3 \%$
		От 20 до 70 HRC	Абсолютная погрешность	± 1 HRC
		От 70 до 73 HRA	Абсолютная погрешность	± 1 HRA

1	2	3	4	5
		От 25 до 100 HRB	Абсолютная погрешность	± 2 HRB
		От 20 до 94 HRN	Абсолютная погрешность	± 1 HRN
		От 10 до 92 HRT	Абсолютная погрешность	± 2 HRT
7	Скорость движения	От 20 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	± 4 км/ч
8	Объем	От 10 до 100 л	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		От 2 до 100000 мкл	Относительная погрешность	± 1 %
		0,5 л 1 л	Абсолютная погрешность	$\pm 0,025$ мл
		От 3 до 200 м ³	Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
		От 10 до 50000 м ³	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		От 900 до 25000 л	Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
		1 л	Абсолютная погрешность	± 4 г
		От 5 до 999,99 дм ³	Относительная погрешность	± 1 %
		От 100 до 10000 дм ³	Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
		От 0 до 100 см ³	Абсолютная погрешность	± 5 см ³
9	Расход	От 0 до 20 л/мин	Приведенная погрешность	± 5 %
		От 4 до 250 л/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,25$ %
10	Угол развала колес	От -2° до 8°	Абсолютная погрешность	$\pm 10'$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
11	Угол наклона оси к поворотной стойке	От -3° до 12°	Абсолютная погрешность	$\pm 15'$
12	Схождение колес	От -5 до 15 мм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ мм
13	Угол наклона светотеневой границы	От 0° до 140°	Абсолютная погрешность	$\pm 15'$
14	Установка ориентирующего устройства	От 0° до 140°	Абсолютная погрешность	$\pm 30'$
15	Частота следования проблесков указателей поворотов	От $0,5$ до 3 Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ Гц
16	Дисбаланс колес	От 0 до 400 г	Абсолютная погрешность	± 1 г
17	Угловой дисбаланс	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	$\pm 1^\circ$
18	Емкость счетчика, обороты в минуту	От 100 до 100000 ед. счета	Абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
		От 10 до 60000 об/мин	Относительная погрешность	± 1 %
19	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	От 0 до $999999,9$ км	Относительная погрешность	± 1 %
		От 0 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	± 3 км/ч
20	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда виброускорения	От 20 до $1 \cdot 10^4$ Гц От $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ м От $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ м/с От $0,1$ до $1 \cdot 10^3$ м/с ²	Относительная погрешность	± 12 %
21	Перепад давления	От 100 Па до 100 кПа	Класс точности	$0,1$
	Давление и вакуум	От 0 до 300 мм рт.ст. От $-0,1$ до 60 МПа	Абсолютная погрешность Класс точности	± 3 мм рт.ст. $0,15$
22	Расход	От $0,01$ до 5 м ³ /ч	Относительная	± 2 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
			погрешность	
		От 0,006 до 600 м ³ /ч	Относительная погрешность	±0,6 %
23	Объем	От 0 до 1000 мл	Относительная погрешность	±1,50 %
		От 0,015 до 600 м ³	Относительная погрешность	±0,15 %
		От 0,015 до 600 м ³	Относительная погрешность	±0,02 %
24	Условная вязкость	От 12 до 200 с	Относительная погрешность	±3 %
	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,1 %
25	Массовая концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 до 1000 г/дм ³	Относительная погрешность	±0,25 %
26	Показатели состава и свойств биологических сред	См. характеристики образцов состава и свойств биологических сред	Характеристика	В соответствии с характеристикам и образцов состава и свойств биологических сред
27	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,6 млн ⁻¹
28	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде), НКПР	От 0 до 2000 мг/м ³	Абсолютная погрешность	±0,3 мг/м ³
		От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,002 %
29	Относительная влажность воздуха	От 2 % до 98 %	Абсолютная погрешность	±2 %
30	Показатель активности ионов рХ	От -20 до 20	Абсолютная погрешность	±0,04
	Показатель активности ионов	От 0 до 14	Абсолютная погрешность	±0,05

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
	pH			
31	Температура	Разность температур от 1 °С до 159 °С От –80 °С до 1100 °С От –200 °С до 1600 °С (имитация)	Относительная погрешность Абсолютная погрешность Класс точности	$\pm(0,25+1,5\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta)$ или грубее $\pm 0,03$ °С и грубее 0,25 и грубее
32	Количество тепловой энергии	От 0 до 9999 ГДж	Класс точности Относительная погрешность	1, 2, 3 $E_c = \pm(0,5 + 3\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta) \%$ $E = \pm(2 + 4\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta + 0,01q_p/q) \%$
33	Температура (бесконтактная)	От 30 °С до 45 °С	Абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ °С
34	Коэффициент преломления	От 1,2000 до 1,700 nd	Абсолютная погрешность	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$ nd
		От 0 % Brix до 85 % Brix	Абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ % Brix
35	Оптическая плотность	От –0,501 до 3 Б	Абсолютная погрешность	$\pm 0,010$ Б
36	Коэффициент направленного светового пропускания	От 2 % до 92 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ %
37	Дымность N	От 0 до 10 м ⁻¹	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ м ⁻¹
		От 0 % до 100 %	Относительная погрешность	± 1 %
38	Длина волны оптического излучения	От 220 до 1100 нм	Абсолютная погрешность	± 1 нм
39	Напряжение постоянного тока	От 0,1 до 1000 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,005$ %
		От 0,01 до 200 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,03$ %
		От 0,001 до 20 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,02$ %
40	Напряжение переменного тока	От 0,001 В до 1000 В От 40 Гц до 2500 Гц	Относительная погрешность, Приведенная погрешность	$\pm 0,2$ %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
		От 10 до 3000 В	Класс точности	4,0
41	Сила постоянного тока	От 0,01 до 200 мкА	Относительная погрешность, Приведенная погрешность	$\pm 0,05 \%$
		От 0,001 до 50 А	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,1 \%$
42	Сила переменного тока	От 0,001 до 2 А От 40 Гц до 2500 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,5 \%$
		От 0,01 до 50 А От 40 Гц до 1000 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2 \%$
		От 0,5 до 3000 А 50 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,3 \%$
43	Электрическая мощность постоянного тока	От 0 до 18 кВт (от 0 до 600 В, от 0 до 30 А)	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2 \%$
44	Электрическая мощность переменного тока	От 0,1 до 600 В От 0,1 до 30 А От 40 до 65 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2 \%$
45	Электрическая энергия переменного тока	От 0,01 до 100 А От 57,7 до 380 В 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
46	Электрическое сопротивление постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^9$ Ом	Разряд Относительная погрешность	3 $\pm 0,005 \%$
47	Электрическая емкость	От $1 \cdot 10^{-4}$ до 100 мкФ	Относительная погрешность	$\pm 3 \%$
48	Коэффициент масштабного преобразования	От 5 А/5 А до 3 кА/5 А От 5А/1 А до 3 кА/1 А 6 кВ/100 В 10 кВ/100 В 35 кВ/100 В $6/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $10/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $35/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $110/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В	Класс точности	0,2S
			Класс точности	0,5
49	Напряжение	От 20 Гц до 30 МГц От 0,01 мВ до 300 В	Относительная погрешность Приведенная	$\pm 0,2 \%$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 27 от 24.11.2023, редакция № 3 от 30.09.2025

1	2	3	4	5
			погрешность	
50	Единицы счета, количество объектов	От 0 до 9999999999999999 ед. счета	Относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
51	Частота	От 0,1 Гц до 1,0 ГГц	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
52	Время	От 0,1 до 3600 с От 0 до 24 ч	Абсолютная погрешность	$\pm [(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)]$ с
53	Мощность, колебания	От 30 МГц до 1,0 ГГц От 1 мкВт до 10 мВт	Относительная погрешность	$\pm 12 \%$
54	Полоса пропускания, коэффициент отклонения, коэффициент развертки	От 0 до 20 МГц, коэффициент отклонения От 0,005 до 20 В/дел, коэффициент развертки От $10 \cdot 10^{-9}$ до 10 с	Относительная погрешность	± 3 дБ $\pm 4 \%$ $\pm 10 \%$
55	Пульс, НИАД, SPO ₂	От 15 до 350 уд/мин От 20 до 400 мм рт.ст. От 20 до 200 уд/мин SPO ₂ : от 30% до 100%	Абсолютная погрешность Относительная погрешность Относительная погрешность	± 2 уд/мин ± 2 мм рт.ст. $\pm 0,5 \%$ $\pm 2 \%$