

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

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

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
2	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
3	Манометры
4	Тахометры
5	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
6	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
7	Измерители-регуляторы температуры
8	Термометры манометрические
9	Термометры биметаллические
10	Термометры стеклянные жидкостные
11	Термометры электронные
12	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
13	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
14	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
15	Измерители токов утечки
16	Измерители цепи «фаза-нуль»
17	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости, индуктивности
18	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
19	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
20	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
21	Трансформаторы тока измерительные
22	Установки (стенды) высоковольтные
23	Измерители интервалов времени
24	Измерители ослабления
25	Измерители параметров формы и спектра сигналов
26	Измерители параметров согласования трактов
27	Измерители уровня напряжения сигналов
28	Источники сигналов с калиброванными параметрами

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 3 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
29	Приборы кабельные переносные
30	Счетчики импульсов
31	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
32	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	Масса (измерение)	От 0 до 10 кг От 0 до 50 кг От 0 до 60 т	Относительная погрешность	$\geq 0,0015 \%$ $\geq 0,0048 \%$ $\geq 0,015 \%$
	Масса (воспроизведение)	От 10 г до 200 г От 200 мг до 200 г 20 кг От 100 мг до 20 кг От 1 г до 200 кг	Класс точности	F ₂ M ₁ M ₂ M ₃
2	Давление	От -0,1 до 70,0 МПа	Класс точности	0,1–4,0
3	Объемный расход жидкости	От 0,03 до 10,0 м ³ /ч	Относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
4	Температура	От -40 °С до 250 °С	Класс точности	0,4
			Абсолютная погрешность	$\pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		От -273,15 °С до 1600 °С	Класс точности	0,2
5	Сила переменного тока	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^3$ А От 10 Гц до 20 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
6	Напряжение переменного тока	От $1 \cdot 10^{-5}$ до $100 \cdot 10^3$ В От 10 Гц до 50 МГц	Относительная погрешность	$\pm 0,06 \%$
7	Электрическая активная энергия и активная мощность переменного тока	От 0,01 до 120 А От 0 до 520 В 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,2 \%$
8	Электрическая активная мощность переменного тока	От 0 А до 50 А От 0 В до 600 В 50 Гц	Приведенная погрешность	$\pm 0,3 \%$
9	Электрическая активная мощность постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^3$ В От $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 А 50 Гц	Приведенная погрешность	$\pm 0,1 \%$
10	Электрическая реактивная энергия и реактивная мощность	От 0,01 до 120 А От 0 до 520 В 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$

1	2	3	4	5
11	Сила постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-9}$ до $1 \cdot 10^3$ А	Относительная погрешность	$\pm 0,006$ %
12	Напряжение постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-7}$ до $140 \cdot 10^3$ В	Относительная погрешность	$\pm 0,0005$ %
13	Нестабильность напряжения	От 0,1 % до 10 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,005$ %
14	Электрическое сопротивление постоянному току	От 0 до $5 \cdot 10^{12}$ Ом	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
15	Электрическое сопротивление переменному току	От 0,1 до 122222,1 Ом От 0 до 50 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,6$ %
16	Коэффициент масштабного преобразования силы переменного тока	От 0,2 до 10000	Относительная погрешность	$\pm 0,15$ %
17	Индуктивность	От 0,1 мГн до 10 Гн	Относительная погрешность	$\pm 0,6$ %
18	Коэффициент мощности ($\cos \varphi$)	От -1 до 1	Абсолютная погрешность	$\pm 0,015$
19	Угол фазового сдвига	От 0° до 360° 50 Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03^\circ$
20	Емкость	От $10 \cdot 10^{-12}$ до $1,1 \cdot 10^{-4}$ Ф От 40 Гц до 40 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ %
21	Частота	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $12 \cdot 10^9$ Гц	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-9}$
22	Частота вращения	От 0 до 99 999 об/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
23	Период	От $1 \cdot 10^{-9}$ до $1 \cdot 10^4$ с	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-9}$
24	Интервал времени	От $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 с	Абсолютная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-10}$ с
		От 0,01 до 9 ч 59 мин 59,99 с	Абсолютная погрешность	$\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \times T_{\text{инт}} + 0,01)$ с
25	Время задержки	От 0 до 300 мкс	Относительная погрешность	± 1 %
26	Длительность импульса	От 0,05 до 9999990 мкс	Относительная погрешность	± 1 %
27	Длительность фронта/спада	$\geq 0,8$ нс	Относительная погрешность	± 5 %
28	Напряжение импульсного сигнала	От $30 \cdot 10^{-6}$ до 100 В	Относительная погрешность	$\pm 0,25$ %
	Амплитуда импульса	Прямоугольная форма	Относительная погрешность	± 1 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 3 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
		от $30 \cdot 10^{-6}$ до 100 В		
29	Коэффициент гармоник	От 0,03 % до 100 % От 20 Гц до 1 МГц	Относительная погрешность	± 3 %
30	Коэффициент амплитудной модуляции	От 0 % до 100 % F: от 0,01 до 600 МГц f: от 0,03 до 200 кГц	Относительная погрешность	± 5 %
31	Коэффициент частотной модуляции	F: от 0,1 до 1000 МГц f: от 0,03 до 60 кГц	Относительная погрешность	± 6 %
32	Количество импульсов	От 1 до 9999999 импульсов	Абсолютная погрешность	± 1
33	Ослабление	От 0 до 140 дБ От 0 до 17,85 ГГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ дБ
34	Мощность СВЧ сигнала	От 10 мкВт до 1 Вт От 0,1 до 17,44 ГГц	Относительная погрешность	± 10 %
35	Расстояние до места повреждения	От 0 до $3 \cdot 10^5$ м	Относительная погрешность	± 1 %