

## Приложение № 1

к свидетельству об уполномочивании  
на проведение испытаний в целях  
утверждения типа средства  
измерений или утверждения типа  
стандартного образца, работ по  
метрологической оценке в сфере  
законодательной метрологии  
№ 34 от 24.11.2023

На 4 листах

Редакция № 2 от 02.07.2024

### **ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА КАЛИБРОВКУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СФЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ**

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Средства геодезических измерений
2	Средства измерений длины, угла
3	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
4	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
5	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
6	Ключи динамометрические
7	Дозаторы пипеточные и бутылочные
8	Ареометры
9	Измерители плотности
10	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
11	Анализаторы состава и свойств биологических сред
12	Имитаторы электродных систем, иономеры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
13	Измерители угла вращения плоскости поляризации
14	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
15	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
16	Манометры
17	Измерители-регуляторы температуры
18	Термометры манометрические
19	Термометры биметаллические
20	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
21	Термометры стеклянные жидкостные
22	Термометры электронные
23	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
24	Устройства термостатирующие измерительные

25	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости, индуктивности
26	Измерители интервалов времени
27	Системы информационно-измерительные управляющие

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности уполномоченного лица	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	От 0 до 1000 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 мм
		От 0 до 300 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мкм
		От 0,02 до 300 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,4 мкм
		От 0 до 25 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 мкм
		От 0 до 3000 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,011 мм
		От 3 м до 100 м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03 мм
		От 0 до 160 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,07 мм
		От 0 до 50 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2 мкм
2	Угол	90° От 0 до 400 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мкм
		От 0° до 360°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,3'
		От 0° до 360°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,81"
		От 0° до 180°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,008°
		От 0° до 90° От 0 % до 100 %	Расширенная неопределенность	0,03° 0,02 %

		От 0 до 1000 мм/м	(k = 2, P = 95 %)	0,6 мм/м
3	Масса (измерение)	От 1 мг до 60 т	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0021 мг
		От 1 г до 12 т	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 г
		От 4 до 60 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,006 %
		От 1 мг до 20 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00082 мг
4	Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 20 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 мг
5	Крутящий момент	От 0,5 до 1500 Нм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,58 %
6	Объём	От 0,05 до 100 мл	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 %
		От $1 \cdot 10^{-3}$ до 100 мл	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,029 мкл
		От $1 \cdot 10^{-3}$ до 10 мл	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,007 мкл
7	Плотность	От 650 до 1840 кг/м <sup>3</sup>	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 кг/м <sup>3</sup>
8	Показатель активности ионов, рН, рХ	От -1 до 14 ед.	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,011
9	Процентное содержание, молярная доля компонента, массовая доля компонента	От 0 % до 100 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
		От 0,01 % массовой доли измеряемого элемента	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	От 0,002 % массовой доли изменяемого элемента
		От 0 до 2000 ммоль/кг H <sub>2</sub> O	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,13 %
		От 0 % до 100 % абсолютного вещества	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
		От 0 до 100 ммоль/1000 г К, Na, α-N	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,4 % 0,059 мг/дм <sup>3</sup>
10	Коэффициент	От 0 % Т до 100 %Т	Расширенная	0,14 %Т

	пропускания, оптическая плотность, длина волны	От 0 Б до 2,0 Б	неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 Б
		От 7800 до 350 см <sup>-1</sup>		0,01 см <sup>-1</sup>
		От 250 до 1100 нм		0,23 нм
11	Угол вращения плоскости поляризации	От -25 °Z до 100 °Z От -8° до 35° угловых	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,006° угловых
12	Показатель преломления, n <sub>D</sub>	От 1,3 до 1,7	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00006 n <sub>D</sub>
		От 0% Brix до 100 % Brix		0,015 % Brix
13	Давление	От -2,5 до 2,5 кПа	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,82 Па
		От -0,1 до 60 МПа		9,5 Па
14	Температура	От -200 °C до 1600 °C	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,13 °C
		От -45 °C до 250 °C		0,03 °C
		От -80 °C до 419,527 °C		0,016 °C
15	Напряжение постоянного тока	От 1·10 <sup>-3</sup> до 1000 В	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,012 мВ
16	Напряжение переменного тока	От 1·10 <sup>-3</sup> до 750 В f: от 40 до 2500 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,12 мВ
17	Сила постоянного тока	От 0,05·10 <sup>-6</sup> до 20 А	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,012 мкА
		От 0 до 24 мА	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,003 мА
18	Сила переменного тока	От 1·10 <sup>-6</sup> до 20 А f: от 40 до 2500 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,3 мкА
19	Электрическое сопротивление	От 0,01 до 1·10 <sup>10</sup> Ом	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,012 Ом
		От 0 до 4000 Ом	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 Ом
20	Ёмкость	От 0,0001 до 100 мкФ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,006 мкФ
21	Частота	От 20 до 200·10 <sup>3</sup> Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 Гц
22	Время	От 0 до 60 мин	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 с