

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
№ 20 от 24.11.2023

На 4 листах

Редакция № 1 от 24.11.2023

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ
КАЛИБРОВКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ
ИЗМЕРЕНИЯХ В СФЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ**

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Средства геодезических измерений
2	Средства измерений длины, угла
3	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
4	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
5	Манометры
6	Преобразователи давления
7	Дозаторы пипеточные и бутылочные
8	Измерители плотности
9	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
10	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
11	Имитаторы электродных систем, иономеры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
12	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
13	Термометры стеклянные жидкостные
14	Термометры электроконтактные
15	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
16	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
17	Термометры электронные
18	Устройства термостатирующие измерительные
19	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
20	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения

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 № 20 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
21	Измерители напряжения и силы постоянного тока и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
22	Измерители интервалов времени
23	Измерители влажности воздуха и газов

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			наименование показателя точности	значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	От 0 до 450 мм От 0 до 500 мм От 0 до 5000 мм	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,001 мм 0,01 мм 0,03 мм
2	Плоский угол	От 0° до 90° 90° От 0° до 360°	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,05° 3мкм 0,001°
3	Масса (измерение)	От 0 до 5 кг От 0 до 20 кг От 0 до 30 кг От 0 до 200 т	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,0006 % 0,002 % 0,006 % 0,02 %
	Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 2000 кг св. 2000 до 20кг	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,0002 % 0,0004 %
4	Крутящий момент	До 2000 Нм	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,7 %
5	Давление	От -100 кПа до 60 МПа	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,12 кПа 0,05 %
6	Температура	От -70 °С до 1200 °С	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,1 °С
7	Температура (анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ)	От -32 °С до 280 °С	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,06 °С
8	Показатель активности ионов	От -1 до 14 pH	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,01 pH
9	Объем	От 1 до 10000 мкл	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,028 мкл

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 № 20 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

10	Плотность	От 0,63 до 2,0 г/см ³	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,0001 г/см ³
11	Концентрация	От 0 % до 100 % (от единиц измеряемой величины). От 0 % BRIX до 60 % BRIX	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	1 % 0,01 % BRIX
12	Коэффициент направленного пропускания	От 0 % до 100 %	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,25 %
13	Показатель преломления	От 1,47814 до 1,65726 nD	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	2,3 · 10 ⁻⁴ nD
14	Оптическая плотность	От 0,03 до 2,0 Б	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,002 Б
15	Сила постоянного тока	От 2 · 10 ⁻⁵ до 10 А	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	6 нА
16	Сила переменного тока	От 2 · 10 ⁻⁵ до 10 А f: (0,1 – 10 ⁴) Гц	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	0,06 мкА
17	Напряжение постоянного тока	От 5 · 10 ⁻³ до 1 · 10 ³ В	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	6,0 мкВ
18	Напряжение переменного тока	От 2 · 10 ⁻³ до 20 В f (0,1 – 1 · 10 ⁶) Гц От 20 до 200 В f (0,1 – 1 · 10 ⁴) Гц От 200 до 1000 В f (0,1 – 3 · 10 ⁴) Гц	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	9,4 мкВ 29 мВ 62 мВ
19	Сопротивление постоянному току	От 2 до 2 · 10 ⁸ Ом	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	14,0 мОм
20	Частота	От 5 до 2 · 10 ⁶ Гц	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	6 мГц
21	Электрическая ёмкость	1 · 10 ⁻⁶ до 0,1 мФ	Расширенная неопределенность (k = 2, P = 95 %)	2 нФ
22	Время	30 мин; 60 мин	Расширенная	0,13 с

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 № 20 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

			неопределенность ($k = 2$, $P = 95 \%$)	
23	Относительная влажность воздуха	От 5 % до 95 %	Расширенная неопределенность ($k = 2$, $P = 95 \%$)	0,2 %