

Приложение
к свидетельству об уполномочивании
на осуществление государственной
поверки средств измерений
№ 5 от 26.11.2021
На 9 листах
Редакция № 1 от 26.11.2021

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОВЕРКУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Линейки скиаскопические
2	Наборы пробных очковых линз
3	Машины и шаблоны кожемерные
4	Средства геодезических измерений
5	Средства измерений длины, угла
6	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
7	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
8	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
9	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
10	Динамометры
11	Ключи динамометрические
12	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
13	Твердомеры
14	Барометры
15	Измерители артериального давления
16	Манометры
17	Преобразователи давления
18	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
19	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
20	Таксометры
21	Тахографы
22	Тахометры
23	Автоцистерны
24	Дозаторы пипеточные и бутылочные
25	Меры вместимости стеклянные
26	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
27	Мерники технические
28	Мерники первого и второго разряда
29	Пурки для определения натуры зерна
30	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода и количества
31	Приборы учета воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
32	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 до 150 мм
33	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
34	Приборы учёта расхода газа индивидуальные
35	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
36	Средства измерений, приборы учета алкогольной, пищевой спиртосодержащей продукции, пищевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
37	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
38	Вискозиметры динамической и условной вязкости
39	Измерители плотности
40	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
41	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
42	Анализаторы состава и свойств биологических сред
43	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
44	Измерители содержания компонентов в газовых средах
45	Измерители влажности воздуха и газов
46	Имитаторы электродных систем, иономеры и pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-метрам
47	Измерители удельной электрической проводимости растворов
48	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
49	Измерители-регуляторы температуры
50	Измерители плотности тепловых потоков
51	Калориметры сжигания
52	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
53	Измерители-регистраторы температуры
54	Термометры манометрические
55	Термометры биметаллические
56	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
57	Термометры стеклянные жидкостные
58	Термометры электроконтактные
59	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
60	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
61	Термометры электронные
62	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
63	Устройства термостатирующие измерительные
64	Теплосчетчики
65	Вычислители тепловой энергии
66	Преобразователи температуры измерительные
67	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
68	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
69	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
70	Измерители параметров устройств защитного отключения
71	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
72	Измерители токов утечки
73	Измерители цепи «фаза-нуль»
74	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
75	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
76	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
77	Счетчики электрической энергии постоянного тока
78	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
79	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
80	Установки (стенды) высоковольтные
81	Измерители интервалов времени
82	Счетчики перемещающихся объектов
83	Приборы учета готовой продукции
84	Измерители параметров формы и спектра сигналов
85	Измерители уровня напряжения сигналов
86	Источники сигналов с калиброванными параметрами
87	Приборы кабельные переносные
88	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
89	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
90	Средства для контроля света фар автомобилей
91	Средства для балансировки автомобильных колес
92	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
93	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа
94	Системы информационно-измерительные управляющие
95	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
96	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической ёмкости и индуктивности

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Время	от 0 до 36000 с	абсолютная погрешность	$\pm(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ с
2	Время	от 0 до 23 ч 59 мин 59 с	абсолютная погрешность	$\pm 0,03$ с
3	Время	до 99999,9 ч	относительная погрешность	0,1 %
4	Вязкость условная	от 5 до 300 с	относительная погрешность	3%

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
5	Давление	от минус 100 кПа до 60 МПа	относительная погрешность	0,15 %
6	Давление (Барометры - анероиды, приборы комбинированные с функцией измерения атмосферного давления)	от 80 до 106 кПа; от 600 до 800 мм рт. ст.	абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ кПа; $\pm 0,8$ мм рт. ст.
7	Длина	от 0,02 до 10 мкм	абсолютная погрешность	$\pm 0,018$ мкм
8	Длина	от 0 до 25 мм	абсолютная погрешность	± 1 мкм
9	Длина	от 0,5 до 100 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ мкм
10	Длина	от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,7$ мкм
11	Длина	от 0 до 50000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,15$ мм
12	Индуктивность	от $1 \cdot 10^{-3}$ до 10 Гн	относительная погрешность	$\pm 0,15$ %
13	Количество объектов	99999999999 шт.	абсолютная погрешность	± 1 шт.
14	Количество объектов явлений (таксометры)	от 0 до 99999999 руб.	абсолютная погрешность	± 1 тарифных единиц
15	Количество объектов явлений (тахографы)	0 до 9999999,9 км	относительная погрешность	0,5 %
16	Количество объектов явлений (счетчики единиц)	от 0 до 600 импульсов/мин	относительная погрешность	0,01 %
17	Количество теплоты	до 999999 ГДж	относительная погрешность	0,1 %
18	Крутящий момент силы	от 5 до 400 Н·м	приведенная погрешность	1,5 %
19	Масса (измерение)	до 20 кг	относительная погрешность	0,0015 %
		до 50 кг	относительная погрешность	0,005 %
		до 2500 кг	относительная погрешность	0,015 %
		до 200000 кг	относительная погрешность	0,015 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
20	Масса (воспроизведение)	от 1,0 до 1000,0 г	класс точности, разряд	F ₁ , II
		от $1 \cdot 10^{-5}$ до 20 кг	класс точности, разряд	F ₂ , III
		от $1 \cdot 10^{-6}$ до 20 кг	класс точности, разряд	M ₁ , IV, M ₁₋₂ , M ₂ , M ₃
21	Мощность	от 3,3 мА до 20 А; от 33 мВ до 1020 В; от 10 до 10000 Гц	относительная погрешность	0,1 %
22	Мощность	от 3,3 мА до 20 А; от 33 мВ до 1000 В	относительная погрешность	0,06 %
23	Объем, вместимость (объемный метод)	от 0,5 мкл до 2 л	относительная погрешность	0,3 %
		от 2 до 200 л	относительная погрешность	0,02 %
		до 200 м ³	относительная погрешность	0,2 %
		от 2 до 9999,9 л	относительная погрешность	0,25 %
24	Объем, вместимость (геометрический метод)	до 75000 м ³	относительная погрешность	0,1 %
25	Длина волны	от 200 до 1100 нм	абсолютная погрешность	±0,1 нм
26	Показатель активности ионов рН (рХ)	от минус 20 до 20	абсолютная погрешность	±0,01
27	Количество соматических клеток	от 0 до 4000 тыс.клеток/см ³	относительная погрешность относительное среднее квадратическое отклонение (ОСКО)	±5 % 2,2 %
28	Коэффициент преломления	(1,2000 - 1,7000) n ²⁰ _D	абсолютная погрешность	±0,0001 n ²⁰ _D
29	Коэффициент пропускания	от 0,1 %Т до 100 %Т	абсолютная погрешность	±0,5 % Т
30	Массовая доля компонента	от 0 % до 100 %	относительная погрешность	1 % ОСКО
31	Массовая доля компонента	от 0 % до 45 %	абсолютная погрешность	±0,10 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
32	Массовая концентрация	от 0 % до 100 % единиц измерений величины	абсолютная погрешность, СКО, ОСКО	В соответствии с обязательными метрологически ми характеристика ми
33	Объемная доля	от 0 до 50 % НКПР ³⁾	относительная погрешность	5,0 %
34	Объемная доля	от 0,0001 объемной доли процента до 100 объемной доли процента	относительная погрешность	5,0 %
35	Массовая концентрация этанола	от 0 до 2,00 мг/л	абсолютная погрешность	±0,05 мг/л
			относительная погрешность	10 %
			приведенная погрешность	10 %
36	Оптическая плотность	от минус 0,5 до 3,0 Б	абсолютная погрешность	±0,015 Б
37	Относительная влажность	от 0 % до 98 %	абсолютная погрешность	±3 %
38	Плотность	от 1000 до 1040 кг/м ³	абсолютная погрешность	±0,5 кг/м ³
39	Содержание сахарозы	от 0 % до 100 Brix, %	абсолютная погрешность	±0,2 Brix, %
40	Титрируемая кислотность	от 10 °Т до 30 °Т	абсолютная погрешность	±1,5 °Т
41	Массовая доля влаги	от 0,01 % до 100 %	абсолютная погрешность	± 0,01 %
42	Угол	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	± 2"
43	Плотность теплового потока	от 10 до 1000 Вт/м ²	относительная погрешность	6 %
44	Полная мощность	от 3,3 мА до 20 А; от 33 мВ до 1000 В; от 45 до 65 Гц	относительная погрешность	0,2 %
45	Полная мощность	от 3,3 мА до 20 А; от 33 мВ до 1000 В	относительная погрешность	0,02 %
46	Разность электрических потенциалов (напряжение электрического тока)	от 0,1 В до 100 кВ	относительная погрешность	0,5 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
47	Разность электрических потенциалов (напряжение электрического тока)	от 0,1 В до 100 кВ до 50 Гц	относительная погрешность	0,5 %
48	Разность электрических потенциалов (напряжение электрического тока)	от $1 \cdot 10^{-3}$ до 1020 В от 10 до 50 МГц	относительная погрешность	0,1 %
49	Разность электрических потенциалов (напряжение электрического тока)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 1020 В	относительная погрешность	0,01 %
50	Расхода и количества жидкостей и газов	от 0,006 до 300 м ³ /ч	относительная погрешность	0,12 %
51	Расхода и количества жидкостей и газов	от 5 до 100 л/мин	относительная погрешность	0,15 %
52	Реактивная мощность (счетчики электрической энергии)	от 0,01 до 100 А от 10/17 до 480/830 В от 45 до 65 Гц	относительная погрешность	0,2 %
53	Сила	до 1000 кН	относительная погрешность	0,5 %
54	Скорость	от 0 до 400 км/ч	абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ км/ч
55	Температура Цельсия	от минус 55 °С до 1200 °С	относительная погрешность	0,06 %
56	Частота	от 0,01 Гц до 24,15 ГГц	относительная погрешность	$1 \cdot 10^{-8}$ %
57	Частота вращения	от 1 до 60000 об/мин	относительная погрешность	0,15 %
58	Электрическая емкость	от $0,33 \cdot 10^{-9}$ до $1,1 \cdot 10^{-3}$ Ф	относительная погрешность	0,75 %
59	Электрический ток (сила электрического тока)	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 1000 А от 10 Гц до 10 кГц	относительная погрешность	0,1 %
60	Электрический ток (сила электрического тока)	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 1000 А	относительная погрешность	0,01 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	тока)			
61	Электрическое сопротивление	от 0,001 Ом до 1000 ГОм	относительная погрешность	0,01 %
62	Энергия (счетчики электрической энергии)	от 0,01 до 100 А от 10/17 до 480/830 В от 45 до 65 Гц	относительная погрешность	0,2%
63	Энергия	от 0,1 до 2500 Дж	относительная погрешность	0,5 %
64	Энергия, работа, количество теплоты	от 0 до 999999 ГДж	относительная погрешность	0,06 %
65	Вершинная рефракция	от минус 25,0 до 25,0 дптр	абсолютная погрешность	± 0,06 дптр
66	Призматическое действие	от 0 срад до 10 срад	абсолютная погрешность	± 0,2 срад
67	Твердость	(450 ± 75) HV для шкал HV5, HV30, HV100 (800 ± 75) HV для шкалы HV10	относительная погрешность	3 %
		шкала С от 20 до 67 HRC шкала А от 70 до 93 HRA шкала В от 25 до 100 HRB	абсолютная погрешность	±(1 - 2) HRC ±1,2 HRA ± 2 HRB
		шкала N: HR15 N70-94 HR30 N42-86 HR45 N20-78 шкала T: HR15 T61-92 HR30 T15-82 HR45 T10-72	абсолютная погрешность	±1 HRN ±2 HRT
		(30 ± 10) HB (10/1000) (100 ± 25) HB (10/1000) (200 ± 50) HB (10/3000) (400 ± 50) HB (10/3000)	относительная погрешность	4 % 4 % 3 % 3 %
		до 100 условных единиц	абсолютная погрешность	±1 условная единица.
68	Толщина покрытия	от 0 до 10 мм	абсолютная погрешность	±0,0012 мм
69	Коэффициент нелинейных искажений	от 0,01 % до 100 %	абсолютная погрешность	±0,04 %
70	Ослабление	от 0 до 90 дБ	абсолютная погрешность	±0,1 дБ

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 5 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
71	Временные интервалы	от 1 нс	относительная погрешность	2 %

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь



В.Б.Татарицкий