

Приложение
к свидетельству об уполномочивании
на осуществление государственной
поверки средств измерений
№ 29 от 26.11.2021
На 8 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	Периметры настольные
4	Измерители длины рулонных материалов
5	Машины и шаблоны кожемерные
6	Ростомеры медицинские
7	Средства геодезических измерений
8	Средства измерений длины, угла
9	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
10	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
11	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
12	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
13	Динамометры
14	Ключи динамометрические
15	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
16	Твердомеры
17	Грузопоршневые манометры
18	Измерители артериального давления
19	Манометры
20	Преобразователи давления
21	Таксометры
22	Тахографы
23	Автоцистерны
24	Дозаторы пипеточные и бутылочные
25	Мерники технические
26	Мерники первого и второго разряда
27	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
28	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
29	Приборы учета расхода газа индивидуальные
30	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
31	Средства измерений, приборы учёта алкогольной, пищевой спиртосодержащей продукции, пищевой этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
	алкогольных напитков
32	Резервуары для учета нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
33	Вискозиметры динамической и условной вязкости
34	Измерители плотности
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 влаги в твердых, жидких веществах и материалах
39	Измерители содержания компонентов в газовых средах
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 теплосчетчиков
45	Измерители-регистраторы температуры
46	Термометры манометрические
47	Термометры биметаллические
48	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
49	Термометры стеклянные жидкостные
50	Термометры электроконтактные
51	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
52	Термометры электронные
53	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
54	Устройства термостатирующие измерительные
55	Теплосчетчики
56	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
57	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
58	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
59	Измерители цепи «фаза-нуль»
60	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
61	Измерители интервалов времени
62	Счетчики перемещающихся объектов
63	Приборы учета готовой продукции
64	Измерители параметров формы и спектра сигналов
65	Измерители уровня напряжения сигналов
66	Источники сигналов с калиброванными параметрами
67	Приборы кабельные переносные
68	Устройства сбора и передачи данных
69	Радиометры и радиометрические установки альфа, бета, гамма и нейтронного

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
	излучения
70	Комплексы автомобильной диагностики
71	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
72	Средства для балансировки автомобильных колес
73	Эталоны
74	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
75	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 до 100 мм	абсолютная погрешность	±1 мкм
		от 0 до 5000 мм	абсолютная погрешность	±1 мм
		от 0 до 50 000 мм	абсолютная погрешность	±[0,30 +0,15 (L-1)]
		от 0 до 1000 мм	абсолютная погрешность	±0,1 мм
		от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	±0,03 мм
		от 0 до 160 мм	абсолютная погрешность	±0,4 мкм
		от 0 до 630 мм	абсолютная погрешность	±0,2 мкм
		от 0 до 250 м	абсолютная погрешность	±(0,25 -1,0)%
2	Угол	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	±3"
		90° Н до 630 мм	абсолютная погрешность	±5 мкм
3	Прямолинейность	от 80 до 500 мм	абсолютная погрешность класс	±1,2 мкм; 1
		от 400 до 3000 мм	абсолютная погрешность класс	±6 мкм; 1; 2
4	Значение вершинной рефракции	от -25 до +25 дптр	абсолютная погрешность	±0,06 дптр
5	Деформация клейковины	от 0 до 150,7 усл. единиц	абсолютная погрешность	±0,5 усл. единиц

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
6	Давление, измерение	от -100 кПа до 100 кПа	относительная погрешность	$\pm 0,15 \%$
		от 0,1 МПа до 60 МПа	относительная погрешность	$\pm 0,15 \%$
7	Температура	от -200 °С до 2500 °С	приведенная погрешность	$\pm 0,25 \%$
			класс точности	0,25
			класс допуска	АА
		от 80 °С до 232 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,03 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от 232 °С до 420 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,09 \text{ }^{\circ}\text{C}$
8	Относительная влажность воздуха	от 5 % до 98 %	абсолютная погрешность	$\pm 3,0 \%$
9	Влажность пиломатериалов	от 7 % до 60 %	абсолютная погрешность	$\pm 0,2 \%$
10	Расход жидкостей	от 0,01 м ³ /ч до 300 м ³ /ч	относительная погрешность	$\pm 2 \%$
		от 35 до 200 дал/ч	относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
		от 4 до 8 л/мин	относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
		от 2 до 400 л/мин	относительная погрешность	$\pm 0,25 \%$
		до 250 дм ³ /мин	относительная погрешность	$\pm 1 \%$
		диаметр условного прохода от 15 до 80 мм от 0 до 99999 м ³	относительная погрешность	$\pm 2 \%$ – $\pm 5 \%$
11	Расход газа	от 0,016 м ³ /ч до 10 м ³ /ч	относительная погрешность	$\pm 1,5 \%$
12	Объем (вместимость)	до 15000 л	относительная погрешность	$\pm 0,4 \%$
		от 10 до 50000 мкл	относительная погрешность среднее квадратическое отклонение	$\pm 0,6 \%$ 0,1%
		вместимость 2; 5; 10; 20; 50; 100 л	относительная погрешность	$\pm 0,02 \%$
		вместимость 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200 л	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
		от 5 до 5000 л	класс точности, относительная	1 $\pm 0,2 \%$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

5

1	2	3	4	5
			погрешность	
		от 5 до 10000 л	класс точности относительная погрешность	2 ± 0,5 %
		10 дм ³	относительная погрешность	±0,1 %
		от 3 до 400 м ³	относительная погрешность	±0,2%
13	Масса (измерение)	до 4000 г	относительная погрешность	±0,0005 %
		до 7000 г	относительная погрешность	±0,0015 %
		до 500 кг	относительная погрешность	±0,005 %
		до 60 т	относительная погрешность	±0,015 %
14	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 1 кг от 10 мг до 500 кг	класс точности	F ₁ , F ₂ M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ , M ₃
15	Сила	до 1500 кН	относительная погрешность	±1 %
	Крутящий момент	до 1500 Н·м	приведенная погрешность	±2,5 %
16	Твердость	от 8 до 450 HB	абсолютная погрешность	±3 HB
		от 8 до 2000 HV	абсолютная погрешность	±3 HV
		шкала С (20–67) HRC шкала А (70–93) HRA шкала В (25–100) HRB	абсолютная погрешность	±1 HRC ±1,2 HRA ±2 HRB
17	Скорость	от 0 до 220 км/ч	абсолютная погрешность	±1 км/ч
			относительная погрешность	±0,15 %
18	Пройденный путь	до 999999999,9 км	относительная погрешность	±1 %
		1000 м; 3000 м; 5000 м	абсолютная погрешность	±0,002 км
19	Показатель активности ионов рН рХ	от -20 до 20	абсолютная погрешность	±0,01 рН
20	Нижний концентрированный	от 0 % до 50 %	абсолютная погрешность	±5 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	предел распространения пламени			
21	Спектральный диапазон	от 130 нм до 1100 нм	абсолютная погрешность	± 2 нм
22	Спектральный коэффициент направленного пропускания	от 0 % до 100,0 %	абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ %
23	Оптическая плотность	от -0,301 до 3,000 Б	абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ Б
24	Показатель преломления	от 1,2 до 1,7	абсолютная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$
		от 0 % BRIX до 100 % BRIX	абсолютная погрешность	$\pm 0,2$
25	Напряжение постоянного тока	от $1 \cdot 10^{-7}$ В до 1000 В	относительная погрешность	$\pm 0,0025$ %
26	Напряжение переменного тока	от $1 \cdot 10^{-6}$ В до 1000 В; от 10 Гц до $5 \cdot 10^7$ Гц	относительная погрешность	$\pm 0,02$ %
27	Нестабильность напряжения постоянного тока	от 1 В до 1000 В	относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
28	Сила постоянного тока	от $1 \cdot 10^{-9}$ А до 30 А	относительная погрешность	$\pm 0,005$ %
29	Сила переменного тока	от $1 \cdot 10^{-7}$ А до 30 А; от 10 Гц до $1 \cdot 10^4$ Гц	относительная погрешность	$\pm 0,025$ %
30	Сила переменного тока	от 30 А до 1500 А от 10 Гц до $1 \cdot 10^4$ Гц	относительная погрешность	$\pm 0,09$ %
31	Электрическое сопротивление	от $1 \cdot 10^{-3}$ Ом до $1 \cdot 10^{12}$ Ом	Класс точности	0,005 и ниже
32	Электрическая емкость	от 10 пФ до 111,0001 мкФ*	Класс точности	0,1 и ниже
33	Частота	от 0,01 Гц до $1 \cdot 10^8$ Гц	относительная погрешность	$\pm 2 \cdot 10^{-8}$ %
34	Интервалы времени	от 10 нс до 10^5 с	относительная погрешность	$\pm 2 \cdot 10^{-8}$ %
35	Коэффициент гармоник	от 0,03 % до 30 %; от 20 Гц до 199 кГц	относительная погрешность	± 1 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
36	Динамический дисбаланс, статический дисбаланс	от 0 до 450 г	абсолютная погрешность	± 1 г
37	Угловое положение дисбаланса	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm 1^\circ$
38	Угол схождения угол развала установки колес автомобиля	$\pm 10^\circ$	абсолютная погрешность	$\pm 3'$
39	Угол опережения зажигания	от 0° до 80°	абсолютная погрешность	$\pm 0,5^\circ$
40	Амплитуда напряжения	от 0 до 30 кВ	абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ кВ
41	Частота вращения	от 0 до 60000 об/мин	относительная погрешность абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ % $\pm 0,02$ об/мин
42	Количество измеряемых объектов	от 0 до 999 999 999 999 ед. счета	относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
43	Активность гамма-излучающих нуклидов	от 10 до $2 \cdot 10^5$ Бк	относительная погрешность	± 10 %
44	Время	от 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с	абсолютная погрешность относительная погрешность	$\pm (6,13 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,012)$ с ± 3 %
45	Плотность	от 0,6 до 2,0 г/см ³	абсолютная погрешность	$\pm 0,0001$ г/см ³
46	Объемная доля компонента в газовой среде	от 0 % до 3,0 %	относительная погрешность абсолютная погрешность приведённая погрешность	± 10 % $\pm 0,1$ % ± 10 %
47	Массовая концентрация компонента в твердых, жидких и газообразных средах	от 0 до 49 г/дм ³	относительная погрешность абсолютная погрешность приведённая погрешность относительное среднее квадратическое отклонение	± 1 % $\pm 0,004$ мг/дм ³ ± 10 % 1 %
48	Массовая доля компонента в	от 0 % до 100 %	относительная погрешность	$\pm 0,2$ %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 29 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	твердых, жидких и газообразных средах		абсолютная погрешность относительное среднее квадратическое отклонение	$\pm 0,0004 \%$ 0,1 %
49	Молярная концентрация	от $5 \cdot 10^{-5}$ до 200 ммоль/л	относительная погрешность относительное среднее квадратическое отклонение среднее квадратическое отклонение	$\pm 0,5 \%$ 2 % 0,2 %
50	Титруемая кислотность	от 10 °Т до 30 °Т	абсолютная погрешность	$\pm 1,6 \text{ } ^\circ\text{T}$
51	Точка замерзания	от -0,650 °С до -0,400 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,015 \text{ } ^\circ\text{C}$
52	Счетная концентрация	от 0 до $15 \cdot 10^{12}$ шт/л	относительная погрешность относительное среднее квадратическое отклонение	$\pm 10\%$ 1,5%
53	Показатели состава и свойств биологических сред	от 0 % до 100 % диапазона измерения, в единицах измеряемой величины	относительная погрешность абсолютная погрешность относительное среднее квадратическое отклонение	в соответствии с обязательными метрологическим и требованиями

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь



В.Б.Татарицкий