

Приложение  
к свидетельству об уполномочивании на  
осуществление государственной поверки  
средств измерений № 13 от 24.11.2023  
На 24 листах  
Редакция № 4 от 05.05.2026

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	Категории средств измерений	
1	2	
1	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза	
2	Диоптриметры	
3	Линейки скиаскопические	
4	Наборы пробных очковых линз	
5	Периметры настольные	
6	Измерители длины рулонных материалов	
7	Машины и шаблоны кожемерные	
8	Ростомеры медицинские	
9	Средства геодезических измерений	
10	Средства измерений длины, угла	
11	Средства измерений внутриглазного давления	
12	Шаблоны путевые контрольные	
13	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия	
14	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении	
15	Весы для взвешивания транспортных средств в движении	
16	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами	
17	Динамометры	
18	Ключи динамометрические	
19	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение	
20	Твердомеры	
21	Твердомеры для резины и пластмассы	
22	Грузопоршневые манометры	
23	Измерители артериального давления	
24	Манометры	
25	Преобразователи давления	
26	Калибраторы давления	
27	Виброизмерительные приборы, виброизмерительные преобразователи	
28	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)	
29	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)	
30	Калибраторы вибрации	
31	Таксометры	
32	Тахографы	
33	Тахометры	
34	Автоцистерны	
35	Дозаторы пипеточные и бутылочные, микрошприцы	
36	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)	
37	Мерники технические	
38	Мерники первого и второго разряда	
39	Пурки для определения натуре зерна	
40	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2
41	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода, количества
42	Системы и средства измерения уровня жидкости и сыпучих материалов
43	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
44	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
45	Счетчики воды промышленные с условным диаметром прохода свыше 150 мм
46	Приборы учёта расхода газа индивидуальные
47	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
48	Ротаметры
49	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
50	Вискозиметры динамической и условной вязкости
51	Измерители плотности
52	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
53	Анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ
54	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
55	Анализаторы состава и свойств биологических сред
56	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
57	Измерители содержания компонентов в газовых средах
58	Дымомеры
59	Измерители влажности воздуха и газов
60	Имитаторы электродных систем, иономеры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
61	Измерители удельной электрической проводимости растворов
62	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
63	Измерители-регуляторы температуры
64	Калориметры сжигания
65	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
66	Измерители-регистраторы температуры
67	Термометры манометрические
68	Термометры биметаллические
69	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
70	Термометры стеклянные жидкостные
71	Термометры электроконтактные
72	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
73	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
74	Термометры электронные
75	Термометры инфракрасные
76	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
77	Устройства термостатирующие измерительные
78	Теплосчетчики
79	Вычислители тепловой энергии
80	Преобразователи температуры измерительные
81	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
82	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
83	Измерители мутности
84	Измерители уровня звука (шумомеры)
85	Измерители напряжения прикосновения и тока короткого замыкания
86	Измерители параметров устройств защитного отключения
87	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления, сопротивления изоляции
88	Измерители токов утечки
89	Измерители цепи «фаза-нуль»

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2
90	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
91	Источники напряжения постоянного и(или) переменного тока, электрической мощности (энергии)
92	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
93	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
94	Счетчики электрической энергии постоянного тока
95	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности менее 0,2S
96	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и более
97	Трансформаторы тока измерительные
98	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
99	Установки (стенды) высоковольтные
100	Шунты постоянного тока
101	Измерители интервалов времени
102	Счетчики перемещающихся объектов
103	Приборы учета готовой продукции
104	Частотомеры
105	Измерители мощности
106	Измерители ослабления
107	Измерители параметров формы и спектра сигналов
108	Измерители параметров согласования трактов
109	Измерители уровня напряжения сигналов
110	Источники сигналов с калиброванными параметрами
111	Мониторы медицинские, системы суточного мониторинга параметров пациента
112	Пульсоксиметры
113	Приборы для измерения электромагнитных помех
114	Приборы кабельные переносные
115	Сумматоры тарифные электронные
116	Устройства сбора и передачи данных
117	Электрокардиографы
118	Системы холтеровского мониторинга
119	Электроэнцефалографы и электромиографы
120	Эргометры медицинские
121	Измерители объемов передаваемой информации
122	Комплексы автомобильной диагностики
123	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
124	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
125	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
126	Средства для контроля света фар автомобилей
127	Средства для балансировки автомобильных колес
128	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
129	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки: для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа
130	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки: для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
131	Системы информационно-измерительные управляющие
132	Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
133	Эталонные меры напряжения, сопротивления, электрической емкости и индуктивности

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

№ п/п	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»				
1	Длина	От 0,1 до 1000 мм	Разряд	3, 4, 5
			Класс точности	1, 2, 3, 4, 5
		От 0 до 2000 мм	Абсолютная погрешность	±0,02 мм
		От 6 до 250 мм	Абсолютная погрешность	±(0,008–0,018) мм
		От 6 до 160 мм	Абсолютная погрешность	±(1,8–4,0) мкм
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±(0,2–2,0) мм
		От 0 до 320 мм	Абсолютная погрешность	±1 мкм
		От 0 до 800 мм	Абсолютная погрешность	±(1–7,5) мм
		От 0 до 600 мм	Абсолютная погрешность	±0,7 мкм
		От 50 до 1250 мм	Абсолютная погрешность	±3 мкм
		От 0 до 1000 мм	Абсолютная погрешность	±(0,10–1,5) мм
		От –300 до 300 мкм	Абсолютная погрешность	±(0,06–1) мкм
		От 0 до 150 мм	Абсолютная погрешность	±(1,0–2,0) мкм
		От 0 до 20 мм	Абсолютная погрешность	±0,02 мм
		От 0 до 50 м	Класс точности	2, 3
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±0,5 мм
		От 0,02 до 1,00 мм	Класс точности	1, 2
		От 0 до 50 мм	Абсолютная погрешность	±(0,01–0,15) мм
		От 0 до 300 мм	Абсолютная погрешность	±(0,7–12) мкм
		От 0 до 50 мм	Абсолютная погрешность	±(0,5–10) мкм
		От 0 до 2000 мм	Абсолютная погрешность	±0,03 мкм
		От 0 до 2 мм	Абсолютная погрешность	±0,05 мкм
		От 0 до 500 мм	Абсолютная погрешность	±0,03 мкм
		R <sub>a</sub> От 0,02 до 250 мкм	Относительная погрешность	±(4 %–10 %)
		R <sub>a</sub> От 25 до 0,025 мкм	Относительная погрешность	±(12 %–17 %)
		От 0,05 до 250 м	Абсолютная погрешность	±1,0 мм
2	Угол	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±(1–90)''
		От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±(2–60)'

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5	
		От -15' до 15'	Систематическая погрешность работы компенсатора	$\pm 0,3''$	
3	Прямолинейность	От 0 до 1600 мм	Абсолютная погрешность	$\pm(0,6-25)$ мкм	
4	Оптическая сила	От -25 до 25 дптр	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03$ дптр	
5	Глазное давление	От 1 до 60 мм рт. ст.	Абсолютная погрешность	$\pm(2-5)$ мм рт. ст.	
		От 7 до 80 гПа	Абсолютная погрешность	$\pm 7$ гПа	
6	Масса (измерение)	От 1 мг до 20 кг	Относительная погрешность	$\pm 0,0005$ %	
		От 1 мг до 40 кг		$\pm 0,0015$ %	
		От 1 до 500 кг		$\pm 0,005$ %	
		От 10 до 200 т		$\pm 0,015$ %	
Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 20 кг	Класс точности	Разряд	$F_1, F_2$	
				Класс точности	$\Pi, \text{III}$
					$M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3$
				От 1 мг до 500 кг	Класс точности
7	Сила	От 0,001 Н до 5 кН	Относительная погрешность	$\pm 0,005$ %	
		От 2 до 100 кН		$\pm 0,015$ %	
		От 10 кН до 2 МН		$\pm 0,15$ %	
	Крутящий момент	От 0,05 до 1500 Н·м	Относительная погрешность	$\pm 1,5$ %	
	Твердость	От 8 до 450 НВ для шкал твердости НВ10/1000, НВ10/3000	Относительная погрешность	Относительная погрешность	$\pm 3$ %
		От 20 до 70 HRC	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ HRC	
		От 70 до 93 HRA	Абсолютная погрешность	$\pm 1,2$ HRA	
		От 25 до 100 HRB	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ HRB	
		HR15N 70-94 HR30N 40-86 HR45N 20-78	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ HRN	
		HR15T 62-92 HR30T 15-82 HR45T 10-72	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ HRT	
		От 0 до 100 единиц твердости	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ единиц твердости	
	8	Давление	От -100 кПа до 0 кПа	Класс точности	0,15
От -40 до 40 кПа			Абсолютная погрешность	$\pm 0,4$ кПа	
От 0 до 2400 Па			Класс точности	0,5	
От -0,1 до 100 МПа			Класс точности	0,05	
От 0 до 10 МПа			Класс точности	0,025	
9	Параметры движения и вибрации	От 10 до 60000 об/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %	
		От 100 до 100000 об/мин	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ ед. счета	
		От 20 до 220 км/ч	Абсолютная	$\pm 4$ км/ч	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 04.05.2026

1	2	3	4	5
			погрешность	
		Ёмкость счетчика От 100 до 100000	Абсолютная погрешность	±1 ед. счета
		От 0 до 9999999	Абсолютная погрешность	±1 ед. счета
	Частота излучения, скорость движения	От 10 до 24,15 ГГц	Абсолютная погрешность	±0,1 ГГц
	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	От 0 до 999999,9 км	Относительная погрешность	±1 %
		От 0 до 300 км/ч	Абсолютная погрешность	±1 км/ч
		От 0 до 24800 имп/км	Абсолютная погрешность	±5 с/сут
		Диапазон констант от 500 до 5000000	Абсолютная погрешность: платы пробега часов Относительная погрешность $\delta$ нач. интервала	±1 ед. счёта ±0,1 км ±60 с/сутки ±1 %
	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда виброускорения	От 20 до $1 \cdot 10^4$ Гц От $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ м От $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ м/с От 0,1 до $1 \cdot 10^3$ м/с <sup>2</sup>	Относительная погрешность	±12 %
	10	Объем	От 2 мкл до 10 000 мл	Относительная погрешность
			Разряд	1, 2
			Класс точности	1, 2
От 0 до 100 000 м <sup>3</sup>			Относительная погрешность	±0,02 %
		От 0 до 1000 мл	Относительная погрешность	±1,5 %
Масса зерна		До 1 кг	Абсолютная погрешность	±4 г
Расход жидкостей		От 0,015 до 600 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±0,05 %
		От 0,006 до 670 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±0,25 %
Расход газов		От 0,016 до 10 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±0,5 %
		От 0 до 10 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±1,0 %
	От 0,008 до 0,75 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±2,5 %	
	От 0 до 20 л/мин	Относительная погрешность	±5,0 %	
11	Кинематическая вязкость	От 0 до 18000 мм <sup>2</sup> /с	Относительная погрешность	±0,30 %
12	Условная вязкость	От 0,1 до 300 с	Абсолютная погрешность	±0,2 с
	Динамическая вязкость	От $1 \cdot 10^{-4}$ до 100 Па·с	Относительная погрешность	±3 %
От $3 \cdot 10^{-4}$ до 10 Па·с·г/см <sup>3</sup>		±3 %		
13	Плотность	От 0,6 до 2,0 г/см <sup>3</sup>	Абсолютная	±0,0001 г/см <sup>3</sup>

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
			погрешность	
14	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 до 100 %	Относительная погрешность	±1,0 %
			Относительное среднее квадратическое отклонение	0,1 %
15	Концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 до 1000 г/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±1 %
			Абсолютная погрешность	±4·10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup>
			Относительное среднее квадратическое отклонение	0,1 %
16	Температура застывания, помутнения, кристаллизации, точка замерзания, отгона нефтепродуктов, предельная температура фильтруемости нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	От -70 °С до 360 °С	Абсолютная погрешность	±0,3 °С
17	Объемная доля отгона нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	От 0 до 100 %	Абсолютная погрешность	±1,0 %
18	Давление насыщенных паров нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	От 9 до 150 кПа	Относительная погрешность	±5 %
19	Показатели физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ	Абсолютная погрешность	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
			Относительная погрешность	
			Относительное среднее квадратическое отклонение	
20	Счетная концентрация (частиц, клеток)	От 0 до 1·10 <sup>7</sup> клеток/мл (шт/см <sup>3</sup> )	Относительная погрешность	±10 %
21	Размер частиц	От 0,1 до 1000 мкм	Относительная	±10 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
			погрешность	
22	Показатели состава и свойств биологических сред	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред	Абсолютная погрешность	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред
			Относительная погрешность	
			Относительное среднее квадратическое отклонение	
23	Влажность	От 8 % до 35 %	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,001$ %
24	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	От 0 % до 100 %	Приведенная погрешность	$\pm 2,0$ %
			Абсолютная погрешность	$\pm 0,0005$ %
			Относительная погрешность	$\pm 3$ %
25	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде)	От 0 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 10$ %
			Приведенная погрешность	$\pm 10,0$ %
			Абсолютная погрешность	$\pm 7,5$ мг/м <sup>3</sup>
	нижний концентрационный предел распространения пламени	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 5$ %
26	Относительная влажность воздуха	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 2,5$ %
		От 10 % до 100 % (расчетное значение)	Абсолютная погрешность	$\pm 2,0$ %
27	Показатель активности ионов рХ	От -20 до 20	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01$
	рН	От -1 до 14	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01$
28	Удельная электрическая проводимость	От 0 до 100 См/м	Относительная погрешность	$\pm 1,0$ %
			Абсолютная погрешность	$\pm(0,003+0,015\chi)$ , где $\chi$ – измеренное значение УЭП, мкСм/см
			Приведенная погрешность	$\pm 0,50$ %
29	Температура	От -80 °С до 231,928 °С	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ °С
		От 231,928 °С до 420 °С	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ °С
		От 420 °С до 1200 °С	Абсолютная погрешность	$\pm 1,5$ °С
		От -80 °С до 1200 °С	Приведенная погрешность	$\pm 0,10$ %
		От -200 °С до 1300 °С	Класс точности	0,25
30	Удельная энергия сгорания	От 7 до 40 кДж	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
			ОСКО	$\pm 0,05$ %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5	
31	Температура вспышки нефтепродуктов	От 30 °С до 280 °С	Абсолютная погрешность	±2 °С	
32	Световой коэффициент диффузного отражения	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±1,0 %	
33	Показатель преломления	От 1,2000 до 1,700	Абсолютная погрешность	±1·10 <sup>-4</sup>	
		От 0 % BRIX до 100 % BRIX	Абсолютная погрешность	±0,2 % BRIX	
34	Оптическая плотность	От -0,501 до 3,000 Б	Абсолютная погрешность	±0,010 Б	
35	Спектральный коэффициент направленного пропускания	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,5 %	
36	Коэффициент поглощения света	От 0 до 10 м <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность	±0,05 м <sup>-1</sup>	
37	Коэффициент ослабления светового потока	От 0 % до 100 %	Приведенная погрешность	±1 %	
38	Длина волны оптического излучения	От 190 до 1100 нм	Абсолютная погрешность	±0,1 нм	
		От 8000 до 200 см <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность	±0,05 см <sup>-1</sup>	
39	Мутность	От 0,1 до 4000 ед. мутности	Абсолютная погрешность	±0,1 ед. мутности	
			Относительная погрешность	±6,0 %	
40	Напряжение постоянного тока	От 0 до 1000 В	Относительная погрешность	±0,002 %	
			1,0186 В	Разряд	3
			Класс точности	0,005	
			Нестабильность	Изменение ЭДС за год 20·10 <sup>-6</sup> В	
		От 0 до 100 В	Абсолютная погрешность	±(50·U+4) мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В	
		От 0 до 10 В	Абсолютная погрешность	±(2,5·U+1) мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В	
41	Напряжение переменного тока	От 0 до 1000 В От 20 Гц до 100 кГц	Относительная погрешность	±0,03 %	
			От 0 до 100 кВ	Класс точности	0,5
		От 0 до 200 кВ	Класс точности	2,5	
42	Сила постоянного тока	От 0 до 30 А	Относительная погрешность	±0,002 %	
		От 0 до 500 А	Относительная погрешность	±0,05 %	
43	Сила переменного тока	От 0 до 30 А От 0 до 1500 А с токоизмерительными	Относительная погрешность	0,03 %	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
		клещами От 20 Гц до 20 кГц		
		От 0 до 100 А От 0 до 3000 А с токоизмерительными клещами От 40 Гц до 70 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
		От 0 до 1000 А От 50 Гц до 9600 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,6 \%$
		От 0 до 6000 А 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
44	Мощность постоянного тока	От 0 до 30 кВт (от 0 до 1000 В, от 0 до 100 А)	Относительная погрешность	0,005 %
		От 0 до 115,2 кВт (от 0 до 960 В, от 0 до 120 А)	Относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
45	Мощность переменного тока	От 0 до 345,6 кВт, От 0 до 345,6 квар, От 0 до 345,6 кВ·А (от 0 до 1000 В, от 0 до 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (от 0 до 960 В, от 0 до 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	Относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
		От 0 до 8640 кВт, От 0 до 8640 квар, От 0 до 8640 кВ·А (от 0 до 1000 В, от 0 до 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (от 0 до 960, от 0 до 120 А, от 40 Гц до 70 Гц) (от 0 до 1000 В, от 0 до 3000 А с токоизмерительными клещами, от 40 Гц до 70 Гц)	Относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
46	Коэффициент мощности (угол фазового сдвига)	$\cos \varphi$ от $-1$ до $1$ ( $0^\circ - 360^\circ$ )	Относительная погрешность (абсолютная погрешность)	$\pm 0,003$ ( $\pm 0,03^\circ$ )
47	Электрическая энергия постоянного тока	От 0 до 30 кВт·ч	Относительная погрешность	$\pm 0,005 \%$
48	Электрическая энергия постоянного тока	От 0 до 115 кВт·ч	Относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
49	Электрическая энергия переменного тока	От 0 до 115 кВт·ч, От 0 до 115 квар·ч, От 0 до 115 кВ·А·ч (от 0 до 660 В, от 0 до 100 А, 50 Гц)	Относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
50	Электрическое сопротивление постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{12}$ Ом	Разряд	3
			Относительная погрешность	$\pm 0,005$ %
51	Электрическое сопротивление переменного тока и проводимость	От $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^7$ Ом От $10^{-7}$ до $10^2$ См От 50 Гц до 1 МГц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
52	Коэффициент деления напряжения постоянного и переменного тока	От 0 до 1000 В постоянного тока	Относительная погрешность	$\pm 0,001$ %
		От 0 до 500 В От 20 Гц до 20 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
		От 0 до 200 кВ	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ %
53	Электрическая емкость и тангенс угла диэлектрических потерь	От 1 пФ до 100 мкФ От $1 \cdot 10^{-4}$ до 1 От 50 Гц до 1 МГц	Разряд	3
			Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
54	Индуктивность и добротность	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 1 Гн От $1 \cdot 10^{-4}$ до 1 От 50 Гц до 1 МГц	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
55	Время срабатывания	От 10 до 190 мс От 190 до 900 мс От 0,001 до 9999,99 с	Абсолютная погрешность	$\pm 3 \cdot (0,2 \% + 0,2 \text{ мс})$ $\pm 3 \cdot (0,5 \% + 0,2 \text{ мс})$ $\pm 3 \cdot (45 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0,001) \text{ с}$
56	Коэффициент масштабного преобразования	От 0,5 А / 5 А до 10 кА / 5 А, От 0,5 А / 1 А до 10 кА / 1 А	Класс точности	0,05
		6 кВ / 100 В, 10 кВ / 100 В, 35 кВ / 100 В, 110 кВ / 100 В, $6/\sqrt{3}$ кВ / $100\sqrt{3}$ В, $10/\sqrt{3}$ кВ / $100\sqrt{3}$ В, $35/\sqrt{3}$ кВ / $100\sqrt{3}$ В, $110/\sqrt{3}$ кВ / $100\sqrt{3}$ В, $330/\sqrt{3}$ кВ / $100\sqrt{3}$ В	Класс точности	0,2
		От 20 Гц до 30 МГц От 0,01 мВ до 300 В	Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
57	Единицы счета, количество объектов	От 0 до 9999999999	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ ед. счёта
58	Частота	От 0,1 Гц до 10,5 ГГц	Абсолютная погрешность	$\pm 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot f$
59	Интервал времени	От 0,1 до 30 мин (электронный секундомер) От 0 до 60 мин (механический секундомер)	Абсолютная погрешность	$\pm [(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01) \text{ с}]$ $\pm 1 \text{ с/сут}$ $\pm 0,1 \text{ с}$
60	Уровень звукового давления (воспроизведение)	От 20 до 120 дБ От 20 Гц до 20 кГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,25$ дБ
	Уровень звукового давления (измерение)	От 20 до 140 дБ	Класс точности	1, 2, 3 по ГОСТ 17187–81, 1, 2 по ГОСТ 17187–2010 (IEC 61672:2002)
61	Фазовый сдвиг (воспроизведение)	От $0^\circ$ до $360^\circ$ в диапазоне частот от 5 Гц до 10 МГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03^\circ$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
62	Неоднородность линии	От 0 до 300 км	Относительная погрешность	$\pm 1 \%$
63	Мощность, колебания	От 30 МГц до 10,5 ГГц От 0,001 до 600 Вт	Относительная погрешность	$\pm 4 \%$
64	Усиление, ослабление сигнала (измерение)	Усиление: от 20 до 1250 МГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ дБ
		Ослабление: от 0 до 100 дБ в диапазоне от 0,1 до 2150 МГц; от 0 до 90 дБ в диапазоне от 2150 до 12160 МГц; от 0 до 85 дБ в диапазоне от 12160 до 17440 МГц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ дБ
65	Полоса пропускания канала вертикального отклонения осциллографов; коэффициент отклонения канала вертикального отклонения осциллографов; коэффициент отклонения канала горизонтальной развертки осциллографов	Полоса пропускания от 0 до 100 МГц; коэффициент отклонения канала вертикального отклонения от 30 мкВ/дел до 100 В/дел; коэффициент отклонения канала горизонтальной развертки 10, 20, 50 нс/дел (без возможности девиации периода следования) и от 100 нс/дел до 10 с/дел с возможностью девиации периода следования	Абсолютная погрешность	Погрешность установки напряжения канала вертикального отклонения $\pm (2,5 \cdot 10^{-3} \cdot U_k + 3 \text{ мкВ})$ ; Погрешность установки периода следования сигнала длительности разверток $\pm 10^{-4} \cdot T_k$
66	Девиация частоты, амплитудная модуляция	$\Delta f =$ от 0,001 до 1000 кГц $K_{ам} =$ от 0,1 % до 100 %	Относительная погрешность	$\pm 2\%$ $\pm 1,5\%$
67	Коэффициент нелинейных искажений	От 20 Гц до 200 кГц $K_r =$ от 0,03 % до 30 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03 \cdot K_r$
68	Пульс, ЭКГ, НИАД, ИАД, SpO <sub>2</sub>	От 10 до 360 уд/мин	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ уд/мин
		От 0,03 до 5,00 мВ	Относительная погрешность	$\pm 5,0 \%$
		От 2,5 до 40 мм/мВ		$\pm 2$ мм рт.ст.
От 20 до 400 мм рт.ст. SpO <sub>2</sub> : от 30 % до 100 %	Относительная погрешность	$\pm 2 \%$		
От 20 до 200 уд/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$		
Энергия импульса	От 1 до 360 Дж	Абсолютная погрешность	$\pm 3$ Дж	
		Относительная погрешность	$\pm 15 \%$	
69	Мощность, обороты	Максимальная нагрузочная мощность: 400 Вт	Абсолютная погрешность	$\pm 3$ Вт $\pm 2$ уд/мин $\pm 2$ об/мин

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
		От 10 до 360 уд/мин От 20 до 120 об/мин		
70	Сила	От 1 до 50 кН От 0,1 до 1 кН От 1 до 30 кН От 0,2 до 1 МПа	Относительная погрешность	±3 %
71	Сила света	От 1 до 160000 кд	Относительная погрешность	±15 %
72	Угол установки колес	От -8° до +8° От -20° до +20° ±5° ±(0°-55°)	Абсолютная погрешность	±5' ±1°
73	Дисбаланс	От 0 до 2000 г	Класс точности	M <sub>1</sub>
74	Электрическая энергия, мощность	Согласно конфигурации АСКУЭ	Относительная погрешность	±0,03 % для каналов и групп АСКУЭ ±0,01 % для УСПД
75	Сигналы первичных преобразователей	От 0 до 10 В От -5 до 24 мА От 0 до 4 кОм От 0 до 50 кГц	Относительная погрешность	0,05 %
76	Количество тепловой энергии	От 1 до 8000 ГДж	Класс точности	1
		От 0 до 999 999 999 ГДж (имитация)	Относительная погрешность	$E_c = \pm(0,5 + \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta) \%$ $E = \pm(2 + 4\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta + 0,01qp/q) \%$ ±0,02 %
77	Температура (бесконтактная)	От 30 °С до 45 °С	Абсолютная погрешность	±0,2 °С
Оршанский филиал республиканского унитарного предприятия «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»				
78	Длина	От 0,3 до 700 мм	Разряд Класс точности	3 1
		От 0 до 1000 мм	Абсолютная погрешность	±0,02 мм
		От 0,02 до 1,00 мм	Класс точности	2
		От 0 до 100 м	Класс точности	2
		От 0 до 600 мм	Абсолютная погрешность	±2 мкм
		От 6 до 50 мм	Абсолютная погрешность	±1,8 мкм
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±2 мм
		От 0 до 500 мм	Абсолютная погрешность	±0,041 мкм
		От -100 до 100 мкм	Абсолютная погрешность	±0,06 мкм
		От 0 до 100 мм	Абсолютная погрешность	±1 мкм
		От 400 до 1600 мм	Абсолютная погрешность, Класс точности	±10 мкм 2
		От 0 до 5000 мм	Абсолютная погрешность	±0,1 мм
		От 0 до 630 мм	Абсолютная погрешность	±0,25 мкм

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
79	Угол	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±2'
		От 10° до 100°	Разряд Класс точности Абсолютная погрешность	4 2 ±3"
		От 0° до 360°	Средняя квадратическая погрешность измерения угла одним приемом	±1"
		От -15' до 15'	Систематическая погрешность работы компенсатора	±0,3"
80	Масса	От 1 до 4000 кг	Класс точности Относительная погрешность	0,2 ±0,25 %
		От 0,001 г до 200 т	Абсолютная погрешность	(0,5-3) e
		От 1 до 100 г	Класс точности	F <sub>1</sub>
		От 0,001 до 1 кг	Класс точности	F <sub>2</sub>
		От 1 мг до 20 кг	Класс точности	M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub>
81	Сила	От 50 до 1000 Н	Относительная погрешность	±2 %
		От 10 Н до 2000 кН	Относительная погрешность	±1 %
82	Крутящий момент силы	От 10 до 700 Н·м	Приведенная погрешность	±2,5 %
83	Твердость	От 8 до 450 НВ для шкал от НВ 10/1000 до НВ 10/3000	Относительная погрешность	±3 %
		От 8 до 2000 HV для шкал HV5, HV10, HV30, HV100	Относительная погрешность	±3 %
		От 20 до 70 HRC	Абсолютная погрешность	±1 HRC
		От 70 до 73 HRA	Абсолютная погрешность	±1 HRA
		От 25 до 100 HRB	Абсолютная погрешность	±2 HRB
		От 20 до 94 HRN	Абсолютная погрешность	±1 HRN
		От 10 до 92 HRT	Абсолютная погрешность	±2 HRT
84	Скорость движения	От 20 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	±4 км/ч
85	Объем	От 10 до 100 л	Относительная погрешность	±0,1 %
		От 2 до 100000 мкл	Относительная погрешность	±1 %
		0,5 л 1 л	Абсолютная погрешность	±0,025 мл
		От 3 до 200 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,2 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
		От 10 до 50000 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,1 %
		От 900 до 25000 л	Относительная погрешность	±0,2 %
		1 л	Абсолютная погрешность	±4 г
		От 5 до 999,99 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±1 %
		От 100 до 10000 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,2 %
		От 0 до 100 см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±5 см <sup>3</sup>
86	Расход	От 0 до 20 л/мин	Приведенная погрешность	±5 %
		От 4 до 250 л/мин	Относительная погрешность	±0,25 %
87	Угол развала колес	От -2° до 8°	Абсолютная погрешность	±10'
88	Угол наклона оси к поворотной стойке	От -3° до 12°	Абсолютная погрешность	±15'
89	Схождение колес	От -5 до 15 мм	Абсолютная погрешность	±0,5 мм
90	Угол наклона светотеневой границы	От 0° до 140°	Абсолютная погрешность	±15'
91	Установка ориентирующего устройства	От 0° до 140°	Абсолютная погрешность	±30'
92	Частота следования проблесков указателей поворотов	От 0,5 до 3 Гц	Абсолютная погрешность	±0,1 Гц
93	Дисбаланс колес	От 0 до 400 г	Абсолютная погрешность	±1 г
94	Угловой дисбаланс	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±1°
95	Емкость счетчика, обороты в минуту	От 100 до 100000 ед. счета	Абсолютная погрешность	±1 ед. счета
		От 10 до 60000 об/мин	Относительная погрешность	±1 %
96	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	От 0 до 999999,9 км	Относительная погрешность	±1 %
		От 0 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	±3 км/ч
97	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда виброускорения	От 20 до 1·10 <sup>4</sup> Гц От 1·10 <sup>-7</sup> до 1·10 <sup>-2</sup> м От 1·10 <sup>-4</sup> до 1·10 <sup>-2</sup> м/с От 0,1 до 1·10 <sup>3</sup> м/с <sup>2</sup>	Относительная погрешность	±12 %
98	Перепад давления	От 100 Па до 100 кПа	Класс точности	0,1
	Давление и вакуум	От 0 до 300 мм рт.ст.	Абсолютная погрешность	±3 мм рт.ст.
		От -0,1 до 60 МПа	Класс точности	0,15

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
99	Расход	От 0,01 до 5 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±2 %
		От 0,006 до 600 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	±0,6 %
100	Объем	От 0 до 1000 мл	Относительная погрешность	±1,50 %
		От 0,015 до 600 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,15 %
		От 0,015 до 600 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,02 %
101	Условная вязкость	От 12 до 200 с	Относительная погрешность	±3 %
	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,1 %
102	Массовая концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	От 0 до 1000 г/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±0,25 %
103	Показатели состава и свойств биологических сред	См. характеристики образцов состава и свойств биологических сред	Характеристика	В соответствии с характеристиками и образцов состава и свойств биологических сред
104	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,6 млн <sup>-1</sup>
105	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде), НКПР	От 0 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±0,3 мг/м <sup>3</sup>
		От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,002 %
106	Относительная влажность воздуха	От 2 % до 98 %	Абсолютная погрешность	±2 %
107	Показатель активности ионов рХ	От -20 до 20	Абсолютная погрешность	±0,04
	Показатель активности ионов рН	От 0 до 14	Абсолютная погрешность	±0,05
108	Температура	Разность температур От 1 °С до 159 °С От -80 °С до 1100 °С От -200 °С до 1600 °С (имитация)	Относительная погрешность Абсолютная погрешность Класс точности	±(0,25+1,5Δθ <sub>min</sub> /Δθ) или грубее ±0,03 °С и грубее 0,25 и грубее
109	Количество тепловой энергии	От 0 до 9999 ГДж	Класс точности Относительная погрешность	1, 2, 3 E <sub>c</sub> = ±(0,5 + 3Δθ <sub>min</sub> /Δθ) % E = ±(2 + 4Δθ <sub>min</sub> /Δθ + 0,01q <sub>p</sub> /q) %
110	Температура	От 30 °С до 45 °С	Абсолютная	±0,2 °С

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
	(бесконтактная)		погрешность	
111	Коэффициент преломления	От 1,2000 до 1,700 n <sub>D</sub>	Абсолютная погрешность	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$ n <sub>D</sub>
		От 0 % BRIX до 85 % BRIX	Абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ % BRIX
112	Оптическая плотность	От -0,501 до 3 Б	Абсолютная погрешность	$\pm 0,010$ Б
113	Коэффициент направленного светового пропускания	От 2 % до 92 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ %
114	Дымность N	От 0 до 10 м <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ м <sup>-1</sup>
		От 0 % до 100 %	Относительная погрешность	$\pm 1$ %
115	Длина волны оптического излучения	От 220 до 1100 нм	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ нм
116	Напряжение постоянного тока	От 0,1 до 1000 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,005$ %
		От 0,01 до 200 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,03$ %
		От 0,001 до 20 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,02$ %
117	Напряжение переменного тока	От 0,001 В до 1000 В От 40 Гц до 2500 Гц От 10 до 3000 В	Относительная погрешность, Приведенная погрешность Класс точности	$\pm 0,2$ %  4,0
118	Сила постоянного тока	От 0,01 до 200 мкА	Относительная погрешность, Приведенная погрешность	$\pm 0,05$ %
		От 0,001 до 50 А	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,1$ %
119	Сила переменного тока	От 0,001 до 2 А От 40 Гц до 2500 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,5$ %
		От 0,01 до 50 А От 40 Гц до 1000 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2$ %
		От 0,5 до 3000 А 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,3$ %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
			Приведенная погрешность	
120	Электрическая мощность постоянного тока	От 0 до 18 кВт (от 0 до 600 В, от 0 до 30 А)	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2\%$
121	Электрическая мощность переменного тока	От 0,1 до 600 В От 0,1 до 30 А От 40 до 65 Гц	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2\%$
122	Электрическая энергия переменного тока	От 0,01 до 100 А От 57,7 до 380 В 50 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,5\%$
123	Электрическое сопротивление постоянного тока	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^9$ Ом	Разряд Относительная погрешность	3 $\pm 0,005\%$
124	Электрическая емкость	От $1 \cdot 10^{-4}$ до 100 мкФ	Относительная погрешность	$\pm 3\%$
125	Коэффициент масштабного преобразования	От 5 А/5 А до 3 кА/5 А От 5А/1 А до 3 кА/1 А 6 кВ/100 В 10 кВ/100 В 35 кВ/100 В $6/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $10/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $35/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В $110/\sqrt{3}$ кВ/100 $\sqrt{3}$ В	Класс точности	0,2S
			Класс точности	0,5
126	Напряжение	От 20 Гц до 30 МГц От 0,01 мВ до 300 В	Относительная погрешность Приведенная погрешность	$\pm 0,2\%$
127	Единицы счета, количество объектов	От 0 до 999999999999999 ед. счета	Относительная погрешность	$\pm 0,01\%$
128	Частота	От 0,1 Гц до 1,0 ГГц	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
129	Время	От 0,1 до 3600 с От 0 до 24 ч	Абсолютная погрешность	$\pm [(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)]$ с
130	Мощность, колебания	От 30 МГц до 1,0 ГГц От 1 мкВт до 10 мВт	Относительная погрешность	$\pm 12\%$
131	Полоса пропускания, коэффициент отклонения, коэффициент развертки	От 0 до 20 МГц, коэффициент отклонения От 0,005 до 20 В/дел, коэффициент развертки От $10 \cdot 10^{-9}$ до 10 с	Относительная погрешность	$\pm 3$ дБ
				$\pm 4\%$
132	Пульс, НИАД, SPO <sub>2</sub>	От 15 до 350 уд/мин От 20 до 400 мм рт.ст. От 20 до 200 уд/мин  SPO <sub>2</sub> : от 30 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ уд/мин
			Относительная погрешность	$\pm 2$ мм рт.ст. $\pm 0,5\%$
			Относительная погрешность	$\pm 2\%$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
Полоцкий филиал республиканского унитарного предприятия «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»				
133	Длина	От 0 до 100 мкм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ мкм
		От 0 до 1000 мм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ мкм
		От 0 до 100 м	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ мм
		От 0 до 5000 м	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ м
		От 0 до 99999 м	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ %
		От 0 до 999999,9 м	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
134	Угол	От $-15'$ до $+15'$	Систематическая погрешность компенсатора на $1'$ наклона оси нивелира	$\pm 0,3''$
		От $0^\circ$ до $360^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 2'$
		От $0^\circ$ до $360^\circ$	Средняя квадратическая погрешность измерения угла одним приемом	$\pm 1''$
135	Оптическая сила	От $-20$ до $20$ дптр	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ дптр
136	Масса (измерение)	От 1 до 4000 кг	Класс точности	0,2
			Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
		От 0,01 мг до 50 кг	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ мг
		От 10 г до 1500 кг	Абсолютная погрешность	$\pm 0,25$ г
137	Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 1000 г	Класс точности Разряд	F <sub>1</sub> II
		От 1 мг до 20 кг	Класс точности Разряд	F <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> III, IV
138	Сила	От 0 до 2 МН	Относительная погрешность	$\pm 1,0$ %
139	Твердость	От 8 до 450 НВ	Относительная погрешность	$\pm 3,0$ %
		Шкала С от 20 до 70 HRC	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ HRC
		Шкала А от 70 до 93 HRA	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ HRA
		Шкала В от 25 до 100 HRB	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ HRB
		Шкала N: HR15N70–94 HR30N42–86 HR45 N20–78	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ HRN

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
		Шкала Т: HR15T61-92 HR30T15-82 HR45 T10-72	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ HRT
		Шкала V от 100 до 950 HV	Относительная погрешность	$\pm 3$ %
140	Давление	От -0,1 до 60 МПа	Класс точности	0,025
		От 60 до 250 МПа	Класс точности	0,15
		От 0 до 800 мм рт.ст.	Абсолютная погрешность	$\pm 3$ мм рт.ст.
		От 0 до 0,8 МПа	Абсолютная погрешность	0,005 МПа
		От 5 до 1100 гПа	Абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ гПа
141	Частота вращения	От 10 до 60000 об/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
142	Скорость	От 0 до 200 км/ч	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ км/ч
		От 5 до 220 км/ч	Относительная погрешность	$\pm 0,5$ %
		От 20 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5$ км/ч
143	Количество объектов	От 0,01 до 50000 тариф.ед.	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ тариф.ед.
		От 0 до 9999999999 ед. счета	Относительная погрешность	$\pm 0,01$ %
		От 0 до 999999,9 км	Относительная погрешность	$\pm 1$ %
		От 1 до 999999 импульсов	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ импульс
144	Объем	От 2 до 999999 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,15$ %
		От 2 мкл до 10 мл	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		От 0,01 до 10,0 л	Абсолютная погрешность	$\pm 0,25$ мл
		От 2 до 1000 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		От 2 до 50000 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,2$ %
		От 2 до 100 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,02$ %
		От 1 до 2000 мл	Абсолютная погрешность	$\pm 0,005$ мл
		От 3 до 100000 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
145	Расход	От 0,01 до 100 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\pm 0,15$ %
		От 0 до 1000000 м <sup>3</sup> /ч		$\pm 0,05$ %
		От 10 до 100 т/ч	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
		От 0 до 1000000 т/ч		$\pm 0,05$ %
	От 0 % до 100 %	Приведенная погрешность	$\pm 0,5$ %	
146	Плотность жидкости	От 0,6 до 2 г/см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0001$ г/см <sup>3</sup>

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
			Среднее квадратическое отклонение	0,00005 г/см <sup>3</sup>
147	Условная вязкость	От 0 до 300 с	Относительная погрешность	±0,3 %
148	Объемная доля	От 0 % до 100 % нижнего концентрационного предела распространения	Абсолютная погрешность	±5,0 % нижнего концентрационного предела распространения
		От 0,001 % до 100 % об.д.		±0,1 % об.д.
149	Показатель активности ионов, рХ	От -20 до 20	Относительное среднее квадратическое отклонение	5,0 %
			Абсолютная погрешность	±0,01
150	Удельная проводимость	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 100 См/м	Относительное среднее квадратическое отклонение	0,02 %
			Приведенная погрешность	±1,0 %
151	Массовая концентрация	От 0 до 5 мкг/см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±(0,05 + 0,025·χ) мкСм/см, где χ – удельная проводимость, мкСм/см
			Среднее квадратическое отклонение	5 %
			Приведенная погрешность	±15 %
		От 0 до 2,5 мг/л	Относительная погрешность	±10 %
			Абсолютная погрешность	±0,03 мг/л
		От 0 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±0,004 мг/дм <sup>3</sup>
			Относительная погрешность	±0,15 %
		От 0,00001 до 10000 мг/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±10 %
Абсолютная погрешность	±2 мг/дм <sup>3</sup> ±(0,06 + 0,03·С) мг/дм <sup>3</sup> , где С – значение солесодержания, мг/дм <sup>3</sup>			
От 3,7 до 2000,0 г/л	Относительное среднее квадратическое отклонение	0,01 %		
152	Кинематическая вязкость	От 0,5 до 5000 мм <sup>2</sup> /с	Относительная погрешность	±0,3 %
153	Плотность газа	От 0 до 6 кг/м <sup>3</sup>	Приведенная погрешность	±1 %
154	Массовая доля	От 0 до 30 ppm	Абсолютная погрешность	±1 ppm
		От 0 ‰ до 3,0 ‰	Приведенная погрешность	±15 %

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5	
			Относительная погрешность	$\pm 10\%$	
			Абсолютная погрешность	$\pm 0,1\%$	
		От 0,0007 % до 9,999 %	Абсолютная погрешность	$\pm(0,046 \cdot C + 0,0032)\% S$ , где C – массовая доля серы, %	
			Среднее квадратическое отклонение	0,005 % C	
		От 0 % до 12 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05\%$	
		От 0,001 % до 99,9 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,001\%$	
			Среднее квадратическое отклонение	2 %	
		От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	0,1 %	
155	Скорость счета	От 5 до 30000 с <sup>-1</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,5\%$	
156	Счетная концентрация	От 0 до 150 10 <sup>9</sup> /л От 0,02 до 15,0 10 <sup>12</sup> /л От 5,0 до 2000,0 10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> От 5,0 до 2000,0 10 <sup>9</sup> /л От 9 до 11 fL	Относительное среднее квадратическое отклонение	2,5 % 2,0 % 2,0 % 5,0 % 5,0 %	
			Относительная погрешность	Относительное среднее квадратическое отклонение	$\pm 0,15\%$
				Относительное среднее квадратическое отклонение	0,01 %
				Относительная погрешность	$\pm 0,01\%$
				Относительная погрешность	$\pm 0,01\%$
158	Относительная влажность	От 0,01 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01\%$	
159	Температура Цельсия (измерение)	От -80 °C до 660 °C	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01\text{ °C}$	
			Класс точности	AA	
			Приведенная погрешность	$\pm 0,25\%$	
		От 300 °C до 1200 °C	Разряд	III разряд	
160	Температура Цельсия (имитация)	От -200 °C до 1600 °C	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01\text{ °C}$	
161	Относительная влажность воздуха	От 5 % до 98 %	Абсолютная погрешность	$\pm 3\%$	
162	Количество теплоты	От 0 до 999 999 999 ГДж	Относительная погрешность	$\pm 0,05\%$	
163	Показатель преломления	От 1,2000 до 1,7000 n <sub>D</sub> (от 0 % BRIX до 95 % BRIX)	Абсолютная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-4} n_D$ ( $\pm 0,2\% \text{ BRIX}$ )	
164	Оптическая плотность	От 0 до 3,000 Б	Абсолютная погрешность	$\pm 0,010 \text{ Б}$	
165	Коэффициент пропускания	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,5\%$	
166	Длина волны	От 220 до 1100 нм	Абсолютная погрешность	$\pm 0,2 \text{ нм}$	

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
167	Коэффициент ослабления света	От 0 % до 100 %	Приведенная погрешность	$\pm 1 \%$
168	Спектральный диапазон	От 340 до 13200 см <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \text{ см}^{-1}$
169	Количество клеток	От 0,01 до 1800,0 Е/л	Относительная погрешность	$\pm 15 \%$
		От 0 до 1500 тыс/см <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 5 \%$
170	Содержание гликированного гемоглобина	От 4,0 % до 14,0 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	$\leq 3,0 \%$
171	Массовая доля гормона	От 0,1 до 1200 нг/мл	Относительное среднее квадратическое отклонение	$\leq 10,0 \%$
172	Напряжение постоянного электрического тока	От 0 до 1000 В	Относительная погрешность Класс точности	$\pm 0,0024 \%$ 0,0005
173	Напряжение переменного электрического тока	От 0 до 1000 В От 10 до 100000 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
174	Сила постоянного электрического тока	От 0 до 1500 А	Относительная погрешность	$\pm 0,008 \%$
175	Сила переменного электрического тока	От 0 до 5000 А От 10 до 10000 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
176	Электрическое сопротивление	От 0,001 до $1 \cdot 10^{11}$ Ом	Относительная погрешность Абсолютная погрешность	$\pm 0,01 \%$ $\pm 0,001 \text{ Ом}$
177	Электрическая емкость	От 0 до 100 мкФ От 40 Гц до 40 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
178	Мощность	От 0 до 10 А От 0 до 1000 В	Класс точности	0,1
		От 0 до 120 А От 0 до 600 В От 45 до 65 Гц		
179	Угол сдвига фаз	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1^\circ$
180	Энергия	От 0,01 до 120 А От 1 до 660 В От 45 до 65 Гц	Класс точности	0,2S
181	Частота	От 0,5 до 3 Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1 \text{ Гц}$
		От 0,001 до $1,3 \cdot 10^9$ Гц	Относительная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-8}$
182	Время	От 0 до 60 мин	Абсолютная погрешность	$\pm 0,25 \text{ с}$
		От 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с	Абсолютная погрешность	$\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01) \text{ с}$ , где $T_x$ – значение измеренного интервала времени, с
		От 0,1 с до 20 мин	Абсолютная погрешность	$\pm 0,03 \text{ с}$
		От 1 до 999,9 с	Абсолютная погрешность	$\pm 2 \text{ с}$

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 13 от 24.11.2023, редакция № 4 от 05.05.2026

1	2	3	4	5
			Относительное среднее квадратическое отклонение	$\leq 3,0\%$
		От 0,1 до 3200 мс	Абсолютная погрешность	$\pm 0,00075$ мс
183	Угол схождения	От $0^\circ$ до $7^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 5'$
184	Угол развала	От $0^\circ$ до $7^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 5'$
185	Угол наклона	От $0^\circ$ до $20^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 10'$
186	Угол смещения	От $0^\circ$ до $3^\circ 30'$	Абсолютная погрешность	$\pm 5'$
187	Тормозная сила	От 1 до 30 кН	Относительная погрешность	$\pm 2\%$
188	Сила, прикладываемая к органам управления тормозной системой	От 10 до 1000 Н	Относительная погрешность	$\pm 4\%$
189	Масса, приходящаяся на ось транспортного средства	От 100 до 6500 кг	Относительная погрешность	$\pm 2\%$
190	Давление воздуха в пневмоприводе	От 0,2 до 1 МПа	Относительная погрешность	$\pm 3\%$
191	Сила света	От 1 до 150000 кд	Относительная погрешность	$\pm 15\%$
192	Частота проблесков	От 0,5 до 3 Гц	Абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ Гц
193	Дисбаланс колес	От 0 до 2000 г	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ г
194	Угловой дисбаланс	От $0^\circ$ до $360^\circ$	Абсолютная погрешность	$\pm 1^\circ$
195	Крутящий момент силы	От 0,5 до 1000 Н·м	Относительная погрешность	$\pm 3\%$
196	Сатурация	$S_{pO_2}$ от 50 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 2\%$
197	Частота пульса	От 15 до 350 уд/мин	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ уд/мин
			Относительная погрешность	$\pm 2\%$

Первый заместитель  
Председателя Государственного  
комитета по стандартизации  
Республики Беларусь



А.А.Бурак