

Приложение № 2  
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 № 18  
от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026)  
На 16 листах  
Редакция № 3 от 01.04.2026

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В ЦЕЛЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА  
ЕДИНИЧНОГО ЭКЗЕМПЛЯРА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси 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	Шаблоны путевые контрольные
12	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
13	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
14	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
15	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
16	Динамометры
17	Измерители адгезии
18	Измерители прочности бетона
19	Ключи динамометрические
20	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
21	Твердомеры
22	Твердомеры для резины и пластмассы
23	Барометры
24	Грузопоршневые манометры
25	Измерители артериального давления
26	Манометры
27	Преобразователи давления
28	Калибраторы давления
29	Таксометры
30	Тахографы
31	Тахометры
32	Автоцистерны
33	Вычислители (корректоры) объема газа

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2
34	Дозаторы пипеточные и бутылочные, микрошприцы
35	Измерители скорости потока жидкости и газов
36	Меры вместимости стеклянные
37	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
38	Мерники технические
39	Мерники первого и второго разряда
40	Пурки для определения природы зерна
41	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества
42	Системы и средства измерения уровня жидкости и сыпучих материалов
43	Системы налива
44	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
45	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
46	Приборы учёта расхода газа индивидуальные
47	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
48	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
49	Средства измерений, приборы учета алкогольной, непивцевой спиртосодержащей продукции, непивцевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
50	Ротаметры
51	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
52	Вискозиметры динамической и условной вязкости
53	Измерители плотности
54	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
55	Анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ
56	Анализаторы состава и свойств биологических сред
57	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
58	Измерители содержания компонентов в газовых средах
59	Дымомеры
60	Измерители влажности воздуха и газов
61	Имитаторы электродных систем, ионометры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
62	Измерители удельной электрической проводимости растворов
63	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
64	Измерители-регуляторы температуры
65	Калориметры сжигания
66	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчетчиков
67	Измерители-регистраторы температуры
68	Термометры манометрические
69	Термометры биметаллические
70	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
71	Термометры стеклянные жидкостные
72	Термометры электроконтактные
73	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
74	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
75	Термометры электронные
76	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
77	Калибраторы температуры
78	Устройства термостатирующие измерительные
79	Теплосчетчики
80	Вычислители тепловой энергии
81	Преобразователи температуры измерительные
82	Измерители угла вращения плоскости поляризации

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2
83	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
84	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
85	Измерители мутности
86	Измерители напряжения прикосновения и тока короткого замыкания
87	Измерители параметров устройств защитного отключения
88	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления, сопротивления изоляции
89	Измерители токов утечки
90	Измерители цепи «фаза-нуль»
91	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
92	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
93	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
94	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности менее 0,2S
95	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и более
96	Счетчики электрической энергии постоянного тока
97	Трансформаторы тока измерительные
98	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
99	Трансформаторы напряжения измерительные свыше 220 кВ
100	Установки (стенды) высоковольтные
101	Шунты постоянного тока
102	Измерители интервалов времени
103	Счетчики перемещающихся объектов
104	Приборы учета готовой продукции
105	Измерители параметров формы и спектра сигналов
106	Измерители уровня напряжения сигналов
107	Источники сигналов с калиброванными параметрами
108	Мониторы медицинские, системы суточного мониторинга параметров пациента
109	Приборы кабельные переносные
110	Сумматоры тарифные электронные
111	Устройства сбора и передачи данных
112	Электрокардиографы
113	Системы холтеровского мониторинга
114	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
115	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
116	Средства для балансировки автомобильных колес
117	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
118	Автоматизированные измерительные системы, комплексы и установки для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа
119	Системы информационно-измерительные управляющие
120	Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
121	Эталонные меры напряжения, сопротивления, электрической ёмкости и индуктивности
122	Пульсоксиметры

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»				
1	Длина	От 0,1 до 1000 мм	Абсолютная погрешность Разряд	±0,16 мкм 3
		От 0 до 1600 мм	Абсолютная погрешность	±0,041 мкм
		От 0 до 50000 мм	Абсолютная погрешность	±(0,3 + 0,15·(L - 1)) мм, где L – длина, м
		От 1 до 99999,9	Относительная погрешность	±0,3 %
		От 10 до 250 м	Абсолютная погрешность	±1,0 мм
2	Параметры шероховатости, Ra	От 0,02 до 100 мкм	Относительная погрешность	±4 %
3	Плоскостность и прямолинейность	До 200 мм	Класс точности	0
		До 1600 мм		1
		До 3000 мм		2
4	Перпендикулярность	90°, H от 60 до 1000 мм	Абсолютная погрешность Класс точности	±5,0 мкм 1
		От 0° до 360°	Абсолютная погрешность Относительная погрешность	±2" ±5 ‰
6	Деформация клейковины	От 0 до 120 условных единиц	Абсолютная погрешность	±0,5 условных единиц
7	Оптическая сила	±25 дптр	Абсолютная погрешность	±0,06 дптр
8	Внутриглазное давление	От 0 до 60 мм рт.ст.	Абсолютная погрешность	±5 мм рт.ст.
9	Масса (измерение)	От 1 мг до 10 кг	Относительная погрешность	±0,0005 %
		От 1 мг до 60 кг	Относительная погрешность	±0,0015 %
		От 1 мг до 2500 кг	Относительная погрешность	±0,005 %
		От 10 мг до 200 т	Относительная погрешность	±0,015 %
10	Масса (воспроизведение)	От 1,0 до 1000,0 г	Класс точности Разряд	F <sub>1</sub> II
		От 10 <sup>-5</sup> до 20 кг	Класс точности Разряд	F <sub>2</sub> III
		От 10 <sup>-6</sup> до 2000 кг	Класс точности Разряд	M <sub>1</sub> , M <sub>1-2</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , IV
11	Сила	От 10 Н до 2500 кН	Относительная погрешность	±1 %
12	Крутящий момент силы	От 5 до 1500 Н·м	Приведенная погрешность	±1,5 %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
13	Твердость	От 150 до 450 HB (10/3000) От 75 до 125 HB (10/1000)	Относительная погрешность	±3 % ±4 %
		От 375 до 525 HV для шкалы HV5 От 750 до 850 HV для шкалы HV10 От 375 до 525 HV для шкал HV30, HV100	Относительная погрешность	±3 % ±3 % ±2 %
		От 20 до 67 HRC От 70 до 93 HRA От 80 до 100 HRB От 40 до 94 HRN От 80 до 100 HRBW	Абсолютная погрешность	±0,5 HRC ±1,5 HRA ±1,0 HRB ±1,0 HRN ±1,2 HRBW
		От 20 до 70 HRC От 75 до 450 HB От 375 до 850 HV	Относительная погрешность	±3 %
		До 100 условных единиц	Абсолютная погрешность	±1 условных единиц
		14	Давление, вакуум	Верхний предел измерения 0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60 МПа Для мановакуумметров: 0,06; 0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4 МПа
		Верхний предел измерения: 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60 МПа	Класс точности	0,15; 0,25; 0,4
15	Давление, вакуум	Верхний предел измерения 0,25 МПа	Класс точности	0,05
		Верхний предел измерения 0,6; 6; 60 МПа 300 мм рт.ст.	Класс точности	0,05 0,2
		От -0,1 до 60 МПа	Приведенная погрешность	±(0,04 % – 0,5 %)
		От -0,095 до 60 МПа	Основная погрешность	±(0,02 % – 0,2 %)
		От 0 до 300 мм рт.ст. Частота пульса от 20 до 220 мин <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность Относительная погрешность	±3 мм рт.ст. ±5 %
		Верхний предел измерения от -40 до 4000 Па	Класс точности	1; 1,5; 2,5
	Верхний предел измерения 2400 Па	Класс точности	0,5; 1	

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		Верхний предел измерения от -60 до 100 кПа	Класс точности	0,4-1,5
		Верхний предел измерения от -60 до -100 кПа	Класс точности	0,4-4,0
		Верхний предел измерения 100 кПа	Класс точности	0,25; 0,4
		От 7 до 1100 гПа От 5 до 825 мм рт. ст.	Основная погрешность	$\pm(1,1-3,3)$ гПа $\pm(0,8-2,5)$ мм рт.ст.
		От -0,095 до 60 МПа	Класс точности	0,02-0,4
16	Частота вращения	От 10 до 60000 об/мин	Относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
17	Измерение параметров движения и пройденного пути	Диапазон констант от 500 до 5000000	Абсолютная погрешность Относительная погрешность	$\Delta_{\text{плата}} = \pm 1$ ед. счета $\Delta_{\text{пробег}} = \pm 0,1$ км $\Delta_{\text{часов}} = \pm 60$ с/сутки $\delta_{\text{нач. интервала}} = \pm 1$ %
18	Параметры движения	От 0 до 220 км/ч	Абсолютная погрешность	$\pm 1$ км/ч
		До 24 ч До 999999,9 км	Относительная погрешность	$\pm 2$ мин; $\pm 2$ с. $\pm 1$ %
		60, 90, 120 км/ч	Абсолютная погрешность	$\pm 0,002$ км/ч
		От 500 до 65500 импульсов	Относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
19	Расход и количество жидкостей и газов	$D_y$ до 150 мм $Q=(0,0063 - 270)$ м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\pm 0,025$ % $\pm 0,2$ % $\pm(1,6 - 2,5)$ % $\pm(1,6 - 4)$ %
		$D_y$ до 300 мм $Q=(0,1 - 2050)$ м <sup>3</sup> /ч $Q=(0,1 - 2050)$ т/ч	Относительная погрешность	$\pm 0,055$ % $\pm 0,050$ %
		От 690 до 1600 кг/м <sup>3</sup> От 650 до 2000 кг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm 0,07$ кг/м <sup>3</sup> $\pm 0,1$ кг/м <sup>3</sup>
20	Расход жидкостей и газов	От 0,02 до 10 м <sup>3</sup> /ч От 0,4 до 2500 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\pm 1,5$ % $\pm 0,9$ %
		От 0,016 до 10 м <sup>3</sup> /ч От 0,4 до 2500 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\pm 0,45$ % $\pm 0,3$ %
		Диаметр условного прохода до 1500 мм От 0,3 до 80000 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\pm 1,0$ %
		$D > 12,5$ мм 50 мм $< D < 1000$ мм $0,2 < \beta < 0,75$	Относительная погрешность	По ГОСТ 8.586.2-2005 (ИСО 5167-2:2003)
21	Объем жидкостей и газов	Вместимость до 2000 мл Дозирование От 2 до 1000 мкл	Класс точности Относительная погрешность	1,2 $\pm 0,5$ %
		До 200 дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	$\pm 0,02$ %
		2000 дм <sup>3</sup> Св. 200 до 5000 дм <sup>3</sup> Св. 5000 до 10000 дм <sup>3</sup>		$\pm 0,05$ % $\pm 0,1$ % $\pm 0,2$ %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
22	Объем жидкостей и газов	Св. 10 до 200 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность геометрическим методом	±0,13 %
		До 100 м <sup>3</sup>	Относительная погрешность объемным методом	±0,20 %
		До 120 л/мин	Относительная погрешность	±0,25 %
23	Натура зерна	1 л	Абсолютная погрешность	±4,0 г
24	Вязкость	От 12 до 200 с	Относительная погрешность	±3 %
		Объем 100 см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±1 см <sup>3</sup>
		Диаметр сопла 2 мм, 4 мм, 6 мм		±0,012 мм ±0,015 мм
		От 1·10 <sup>-3</sup> до 1·10 <sup>5</sup> мПа·с	Относительная погрешность	±3 %
		От 0,1 до 100 с	Абсолютная погрешность	±0,3 с
25	Плотность	От 650 до 2000 кг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±(0,05–1,0) кг/м <sup>3</sup>
26	Окислительно-восстановительный потенциал, рН	От -2011 до 2011 мВ	Абсолютная погрешность	±(0,1–10,155) мВ
		От 0 до 14 рН От -1999 до 1999 мВ От 0 °С до 100 °С	Абсолютная погрешность	±(0,05–0,2) рН ±1 мВ ±0,5 °С
		От -20 до 20 рН От -3000 до 3000 мВ От -10 °С до 100 °С	Абсолютная погрешность	±0,02 рН ±1 мВ ±0,5 °С
		От 1·10 <sup>-3</sup> % до 100 %	Относительная погрешность	±1 %
27	Содержание вещества	Предел обнаружения не более 0,8 мкг/см <sup>3</sup>	Среднее квадратическое отклонение	Не более 5 %
		От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	По площади пиков от 1 % По времени удерживания от 1 % 200/1
		От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	По площади пиков от 1 % По времени удерживания от 1 % 200/1
28	Содержание вещества	От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	По площади пиков от 1 % По времени удерживания от 1 % 200/1
		От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	По площади пиков от 1 % По времени удерживания от 1 % 50/1
29	Массовая доля показателей качеств молока, плотность, массовая доля жира	От 0,5 % до 9 %	Абсолютная погрешность	±0,1 %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5	
	массовая доля белка	От 1,5 % до 6 %	Абсолютная погрешность	±0,15 %	
30	Плотность (молока)	От 1000 до 1040 кг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±0,5 кг/м <sup>3</sup>	
31	Температура	Температура замерзания От -0,400 °С до -0,650 °С	Абсолютная погрешность	±0,015 °С	
32	Кислотность	От 10,0 °Т до 18,0 °Т От 18,0 °Т до 30,0 °Т	Абсолютная погрешность	±1,6 °Т ±2,5 °Т	
33	Анализатор общего содержания бактерий и соматических клеток в молоке	От 5 до 20000 бактерий/мл От 100 до 1500 тыс. клеток/мл	Относительная погрешность	±20 % ±20 %	
34	Удельная электропроводность	От 1·10 <sup>-4</sup> до 1·10 <sup>2</sup> См/м  От 0 до 10000 мг/дм <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность Приведенная погрешность Абсолютная погрешность	±(0,03 + 0,02χ) См/м  5 % от ДИ ±(0,03 + 0,025С) мг/дм <sup>3</sup>	
35	Состав газообразных сред	От 0,001 % до 100,0 %	Относительная погрешность Абсолютная погрешность	±2,5 % ±0,0002 %	
		НКПР	От 5 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±5 %
			От 0 до 7000 мг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность Относительная погрешность Приведенная погрешность	±0,75 мг/м <sup>3</sup> ±5 % ±5 %
	НКПР (СН4)  (Н2)  (NH3)	От 5 % до 56 %	Абсолютная погрешность	±5 %	
		От 0 % до 2,5 % (Н2)	Относительная погрешность	±25 %	
		От 0 до 2 г/м <sup>3</sup> (NH3)	Относительная погрешность	±20 %	
36	Объем, расход воздуха	От 100 до 400 см <sup>3</sup> От 0,2 до 120,0 дм <sup>3</sup> /мин	Приведенная погрешность	±5 %	
37	Влажность	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,01 %	
38	Концентрация	От 0 % до 5 % От 10 мкг/л до 100 мг/л  От 0,002 до 5,000 %  От 3 до 500 мг/кг	Относительная погрешность  Абсолютная погрешность Относительное среднее квадратическое отклонение	±5 % От 1 % до 10 % (в зависимости от измеряемой концентрации) Не более ±0,15 %  Не более ±10 %	
		От 0,0 % O <sub>2</sub> до 100,0 % O <sub>2</sub> От 0 до 20,0 мг/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	От 2 % до 5 %; ±(0,050 + 0,04С) мг/дм <sup>3</sup>	

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		От 0 до 50 °С	Абсолютная погрешность	±0,3 °С
		От 0,35 до 4,70 От 0 до 999 мВ От 5 °С до 50 °С	Абсолютная погрешность	±0,04 ±1 мВ ±1 °С
		От 0,0001 до 15 мкг/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±5 %
39	Концентрация	Предел обнаружения азота не менее 0,1 мг	Относительное среднее квадратическое отклонение Относительная погрешность	±2 %  ±1 %
		От 0,01 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±(0,2–2,3) мг/дм <sup>3</sup>
		Массовая концентрация элементов От 0,001 %	Среднее квадратическое отклонение	±0,03 %
		Предел обнаружения от 1·10 <sup>-5</sup> % до 1·10 <sup>-3</sup> %	Относительное среднее квадратическое отклонение	±5 %
		Пределы обнаружения элементов От 0,5 до 200 мкг/дм <sup>3</sup>	Относительная погрешность	±5 %
40	Мутность	От 0,02 до 1000	Абсолютная погрешность	±(0,02 ИВ + 0,01) в диапазоне от 0,02 ЕМФ до 10 ЕМФ вкл. ±(0,05 ИВ + 0,1) в диапазоне от 10 ЕМФ до 1000 ЕМФ
41	Температура	От -40 °С до 1200 °С	Абсолютная погрешность	±0,2 °С
		От -200 °С до 1600 °С	Класс точности	0,25
		От 0 °С до 160 °С разность температур От 2 °С до 155 °С	Относительная погрешность	±(0,5 + 3ΔΘ <sub>min</sub> /ΔΘ) %
		От -50 °С до 650 °С От -50 °С до 420 °С	Класс допуска Абсолютная погрешность	АА, А, В, С, 0,003 °С
42	Тепловая энергия	От 10 до 40 кДж, От 14850 до 15150 Дж/К 9999,99 ГДж	Относительная погрешность Класс точности	±0,1 % 1
43	Температура, относительная влажность воздуха	От 5 % до 90 % От 90 % до 98 % От -40 °С до 110 °С	Абсолютная погрешность	±1,0 % ±2,0 % ±0,05 °С
44	Показатель преломления	От 1,3000 до 1,7000	Абсолютная погрешность	±0,0001
	Длина волны, оптическая плотность, коэффициент пропускания	От 190 до 1100 нм От 1 % до 100 % От -0,301 до 3,000 Б	Абсолютная погрешность	±0,5 нм ±0,5 % ±0,015 Б
		От 1 % до 100 % От 300 до 1000 нм	Абсолютная погрешность	±0,5 % ±0,5 нм

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
	T N	От 0 % до 100 % От 0 % до 100 % От 0 до $\infty$ м <sup>-1</sup>	Относительная погрешность Абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ % $\pm 2,0$ % $\pm 0,05$ м <sup>-1</sup>
45	Длина волны, оптическая плотность, коэффициент пропускания  T	От 185 до 900 нм От 0 до 2 Б  От 8000 до 350 см <sup>-1</sup> Отношение с/ш от 2000 до 12000 От 220 до 1000 нм От 1 % до 100 % От 0 до 2,0 Б	Относительное среднее квадратическое отклонение  Абсолютная погрешность  Абсолютная погрешность	$\pm 5$ %  $\pm(0,05-1,0)$ см <sup>-1</sup>  $\pm 1$ нм $\pm 1$ % $\pm(0,005 + 0,05D)$ Б
46	Концентрация фенола	От 0,02 до 8,00 мг/дм <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm(0,004 + 0,2C)$ мг/дм <sup>3</sup>
47	Угол вращения плоскости поляризации	Угол вращения От $-89,99^\circ$ до $89,99^\circ$ От $-180^\circ$ до $180^\circ$ От $-130^\circ Z$ до $130^\circ Z$	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01^\circ$  $\pm 0,03^\circ Z$
48	Коэффициент пропускания T	От 0 % до 100 %	Абсолютная погрешность	$\pm 2$ %
49	Концентрация (содержание веществ), $n_D$	От 0,0 % BRIX до 93,0 % BRIX От 1,32 до 1,70	Абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ % BRIX  $\pm 0,0001$
50	Плотность	От 0,65 до 1,71 г/см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	$\pm 0,0001$ г/см <sup>3</sup>
51	Флуоресценция, концентрация	От 30,52 до 9500 условных единиц  От 40 до 40000 нмоль	Относительное среднее квадратическое отклонение Абсолютная погрешность	$\pm 2,0$ %  $\pm 100$ условных единиц
52	Параметры УЗО	От 10 до 900 мс От 0 до 999 мА	Относительная погрешность	$\pm(1 \% + 1 \text{ е.м.р.})$ $\pm(1 \% + 1 \text{ е.м.р.})$
53	Электрическое сопротивление постоянному току	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{12}$ Ом	Класс точности	0,001
	Электрическое сопротивление переменному току	От $1 \cdot 10^{-2}$ до $1,2 \cdot 10^4$ Ом	Класс точности	0,05
54	Напряжение переменного тока (свыше 1000 В)	От 0,2 до 120 кВ	Относительная погрешность	$\pm [0,25 + 0,05 \cdot (X_k/x - 1)]$ %
55	Напряжение постоянного тока (свыше 1000 В)	От 0,2 до 120 кВ	Относительная погрешность	$\pm [0,25 + 0,05 \cdot (X_k/x - 1)]$ %
56	Напряжение постоянного тока	От 0 до 1020 В	Относительная погрешность	$\pm 0,0008$ %
57	Напряжение переменного тока	От 0 до 1020 В От 10 до $5 \cdot 10^5$ Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,015$ %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
58	Сила постоянного тока	От 0 до 30 А	Относительная погрешность	$\pm 0,005 \%$
59	Сила переменного тока	От 0 до 30 А От 10 до $1 \cdot 10^4$ Гц От $5 \cdot 10^{-3}$ до 100 А От 40 до 70 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,005 \%$ $\pm 0,03 \%$
60	Сила постоянного и переменного тока (воспроизведение, с катушкой 2, 10, 50 витков)	От 0 до 1500 А От 10 до $1 \cdot 10^4$ Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
61	Напряжение постоянного тока	Коэффициент деления 1:10–1:10000 От 0 до 1000 В	Класс точности	0,005
62	Коэффициент масштабного преобразования силы переменного тока	До 5000/5 А 50 Гц	Класс точности	0,2–10 0,2S
63	Коэффициент масштабного преобразования напряжения переменного тока	До $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ В До 10000/100 В 50 Гц	Класс точности	0,2
64	Ёмкость электрическая	От $10^{-9}$ до 100 мкФ 1 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,15 \%$
65	Индуктивность	От 0,1 мкГн до 200 мГн От 1 кГц до 100 кГц	Относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
66	Мощность постоянного тока	От 0 до 6 кВт	Класс точности	0,1
67	Мощность и энергия переменного тока (воспроизведение)	От 6 до 576 В От $5 \cdot 10^{-3}$ до 120 А От 40 до 70 Гц	Относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
		$K_{2U}$ от 0 до 50 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \%$
		$K_{0U}$ от 0 до 50 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,07 \%$
		$K_U, K_1$ от 0 % до 49,9 %	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01 \%$
		$K_{U(n)}, K_{1(n)}$ от 0 % до 49,9 % n от 2 до 40	Абсолютная погрешность	$\pm 0,01 \%$
		$P_{st}$ от 0,25 до 10	Относительная погрешность	$\pm 5 \%$
		$\Delta_{тп}$ от 0,02 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ с
		$\Delta_{тпер}$ от 0,02 с	Абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ с
		$\sigma_{УП}$ от 10 % до 100 %	Относительная погрешность	$\pm 10,0 \%$
		$K_{перU}$ от 1,10 до 7,99	Относительная погрешность	$\pm 2 \%$

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
68	Угол сдвига фаз	От 0° до 360°	Абсолютная погрешность	±0,03°
69	Коэффициент мощности (cosφ)	От -1,0 до 1,0	Абсолютная погрешность	±0,001
70	Частота (измерение)	От 0,005 до 5,5·10 <sup>9</sup> Гц	Относительная погрешность	±1,5·10 <sup>-8</sup> %
71	Действующее значение силы переменного тока	От 0 до 3000 А	Класс точности	0,02
72	Частота (воспроизведение)	От 0,01 Гц до 5 ГГц	Относительная погрешность	±(3·10 <sup>-7</sup> % - 1 %)
73	Деление частоты	От 120 до 4500 МГц	Относительная погрешность	±1·10 <sup>-7</sup>
74	Преобразование частоты	От 1 до 5·ГГц	Относительная погрешность	±1·10 <sup>-7</sup>
75	Интервалы времени	От 1·10 <sup>-8</sup> до 99999,9 с	Абсолютная погрешность	±5·10 <sup>-8</sup> с
76	Напряжение переменного тока	От 1·10 <sup>-6</sup> до 1·10 <sup>-4</sup> От 1·10 <sup>-4</sup> до 300 В От 10 до 1·10 <sup>9</sup> Гц	Относительная погрешность	±1 % ±0,5 %
77	Измерение параметров сигналов: амплитуда импульса	От 10 <sup>-2</sup> до 100 В	Относительная погрешность	±1 %
78	Полоса пропускания	От 0 до 350 МГц	Неравномерность АЧХ	±3 дБ
79	Коэффициент гармоник	От 0,03 % до 100 %	Относительная погрешность	±(0,03 K <sub>m</sub> + 0,03) %
80	Период следования калибрационных меток	От 0,1 до 300 км	Относительная погрешность	±1 %
81	Параметры, влияющие на безопасность эксплуатации транспортных средств	Избыточная масса (дисбаланс) балансировочного колеса От 0 до 400 Значение углового отклонения избыточной массы (дисбаланса) балансир. колеса от вертикальной оси, проходящей через центр вала от 1° до 90° Порог чувствительности от 1 до 25 г	Абсолютная погрешность	± (0,1·M <sub>рп</sub> ) г  От ±1,0 до ±10,0 г
82	Параметры, влияющие на безопасность эксплуатации транспортных средств	Сходимость От -5 до 1 мм Угол развала От -2° до 8° Угол наклона От -3° до 13° Угол поворота От 0° до 40°	Абсолютная погрешность	±0,5 мм ±10' ±15' ±30'

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		От 0° до 30°	Абсолютная погрешность	±1°
		От 0 до 100 мм	Абсолютная погрешность	±1,0 мм
83	Параметры неразрушающего контроля	Толщина покрытий От 10 до 120000 мкм	Абсолютная погрешность	± (1 + 0,01x) мкм
84	Электрическая энергия	От 0 до ∞ кВт·ч	Относительная погрешность	±0,1 %
85	Количество единиц счета	От 0 до 99 999 999 шт	Относительная погрешность	±0,01 %
86	Длина Объем Температура	До 30 м по уровню 1000 кг/м <sup>3</sup> По плотности От -50 °С до 50 °С	Абсолютная погрешность	±0,4 мм ±0,75 кг/м <sup>3</sup> ±0,05 °С
87	Расход (производительность)	От 18 до 90 м <sup>3</sup> /ч	Относительная погрешность	$\delta_m = \pm 0,25\delta$ % $\delta_v = \pm 0,15$ %
88	Температура	От 0 °С до 1300 °С	Относительная погрешность	±0,1 %
89	Частота	От 0,005 до 1,5·10 <sup>9</sup> Гц	Относительная погрешность	±1,5·10 <sup>-8</sup>
90	Концентрация алкоголя в выдыхаемом воздухе	От 90 до 225 мг/м <sup>3</sup> От 225 до 1350 мг/м <sup>3</sup> От 0,2 ‰ до 3,0 ‰  От 0 до 0,5 мг/л; От 0,5 до 0,95 мг/л	Приведенная погрешность  Относительная погрешность Абсолютная погрешность Относительная погрешность	±15,0 %  ±15,0 % ±0,05 мг/л ±10 %
91	Свойство биологических сред	Время коагуляции От 5 до 600 с; От 5 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±0,2 с ±1 %
92	Состав биологических сред	От 0 до 2 Б	Относительное среднее квадратическое отклонение	От 2,5 % до 10 %
		От 0 % до 100 % в единицах измеряемой величины	Относительное среднее квадратическое отклонение	±0,1 %
		Билирубин От 0 до 0,8 Б	Абсолютная погрешность	±(0,005 + 0,05D) Б
		Глюкоза от 2 до 20 ммоль/л Лактат от 2 до 20 ммоль/л	Относительная погрешность	±11,0 %
		ПТ-УФ от 10 до 50 с АЧТВ от 24 до 76 с ТВ от 10 до 23 с	Относительное среднее квадратическое отклонение	±3 %
		От 4,0 % до 14,0 %	Относительное среднее	±3 %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		гликированного гемоглобина	квадратическое отклонение	
93	Частота дыхания	От 0 до 150 мин <sup>-1</sup>	Относительная погрешность	±5 %
94	Частота сердечных сокращений	От 10 до 360 мин <sup>-1</sup>	Относительная погрешность	±1 %
95	Частота пульса	От 30 до 300 мин <sup>-1</sup>	Абсолютная погрешность	±1 мин <sup>-1</sup>
96	Температура тела	От 30 °С до 42 °С	Абсолютная погрешность	±0,1 °С
97	Сатурация SpO <sub>2</sub>	От 30 % до 100 %	Абсолютная погрешность	±1 %
98	Артериальное давление	От 0 до 400 мм рт.ст.	Приведенная погрешность	±(0,005 P + 0,5) мм рт.ст.
<b>Лидский филиал республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»</b>				
99	Масса	От 0 до 50 кг	Абсолютная погрешность	От наименьшего предела взвешивания до 50000 е Включительно ±0,5 е Свыше 50000 е до 200000 е: ±1,0 е Свыше 200000 е: ±1,5 е, где е – цена поверочного деления весов
		От 50 до 150000 кг	Абсолютная погрешность	От наименьшего предела взвешивания до 500 е включительно: ±0,5 е Свыше 500 е до 2000 е: ±1,0 е Свыше 2000 е: ±1,5 е, где е – цена поверочного деления весов
		От 5 до 4000 кг	Класс точности	0,1
Относительная погрешность	±0,1 %			
100	Объем	От 900 до 30000 л	Относительная погрешность	±0,2 %
		От 5 до 10000 дм <sup>3</sup>	Класс точности	1
			Относительная погрешность	±0,2 %
От 2 до 10000 дм <sup>3</sup>	Класс точности	2		
	Относительная погрешность	±0,5 %		
101	Сила	От 10 до 1000 Н·м	Относительная погрешность	±1,5 %
102	Давление	От -0,1 до 70 МПа	Класс точности	0,05
103	Плотность	От 650 до 1070 кг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±0,5 кг/м <sup>3</sup>
		От 1000 до 1050 кг/м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±0,3 кг/м <sup>3</sup>
		От 0,6 до 2,0 г/см <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность	±1·10 <sup>-4</sup> г/см <sup>3</sup>
104	Концентрация	От 1 до 1·10 <sup>-3</sup> моль/м <sup>3</sup>	Относительная погрешность	± 8 %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		От 1,5 до 15 нг/см <sup>3</sup>	Относительная погрешность	± 20 %
		От 0,001 до 9,999 % С	Относительная погрешность	± 0,05 %
		От 0 до 120 мг/л	Абсолютная погрешность	±0,05 мг/л
			Относительная погрешность	±3 %
		От 0,2 ‰ до 3,0 ‰	Приведенная погрешность	±15 %
			Относительная погрешность	±15 %
		От 0 % до 100 % об.д.;	Абсолютная погрешность	± 0,1 % об.д.
			Приведенная погрешность	±5 %
			Относительная погрешность	±3 %
		От 0 до 200 мг/м <sup>3</sup> ;	Относительная погрешность	±25 %
		От 1·10 <sup>-6</sup> % до 100 %	Относительная погрешность	±2,0 %
		От 0,0007 до 5 % S	Абсолютная погрешность	±0,0003 %
		От 0,0002 до 100 мг/л	Относительная погрешность	±1,9 %
Среднее квадратическое отклонение	±0,15 %			
105	Относительная величина	От 0 % до 100 %	Относительное среднее квадратическое отклонение	Высота пика – 1 % Площадь пика – 1 % Время удерживания – 1 %
106	Спектральный коэффициент направленного пропускания, T	От 10 % до 90 %	Абсолютная погрешность	±0,5 %
107	Показатель преломления	От 1,3000 до 1,7000	Абсолютная погрешность	±1·10 <sup>-4</sup>
108	Содержание сахарозы			±0,2 % BRIX
109	Оптическая плотность	От 0,000 до 3,000 Б	Абсолютная погрешность	±0,010 Б
			Относительная погрешность	±2,5 %
110	Длина волны	От 190 до 1100 нм	Абсолютная погрешность	±0,1 нм
		От 185 до 900 нм	Абсолютная погрешность	±0,5 нм
111	Температура	От –80 °С до 250 °С (воспроизведение)	Абсолютная погрешность	±0,02 °С
112	Мутность	От 0 до 4000 ЕМФ	Относительная погрешность	±3,0 %

Приложение № 2 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 № 18 от 24.11.2023 (в редакции от 23.01.2026), редакция № 3 от 01.04.2026

1	2	3	4	5
		От 0 до 2,5 ЕВС	Приведенная погрешность	$\pm 5,0 \%$
113	Концентрация параметров биологических сред	От 0 % до 100 % в единицах измеряемой величины	Относительное среднее квадратическое отклонение	$\pm 1,5 \%$
114	Физические величины, измеряемые эталонными установками	В соответствии с метрологическими характеристиками эталонных установок	Абсолютная погрешность Относительная погрешность	В соответствии с метрологическими характеристиками эталонных установок

№ пункта	Наименования воздействующих факторов при экспериментальных исследованиях технических характеристик средств измерений	Диапазоны воспроизведения воздействующих факторов, а также значения их показателей точности (при наличии)
1	2	3
Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»		
1	Температура	От $-42 \text{ }^{\circ}\text{C}$ до $190 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Абсолютная погрешность $\pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
2	Относительная влажность	От 5 % до 98 % Абсолютная погрешность $\pm 3 \%$
Лидский филиал республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»		
3	Температура	Нормальные условия применения
4	Влажность	Нормальные условия применения
5	Давление	Нормальные условия применения

Председатель Государственного  
комитета по стандартизации  
Республики Беларусь



М.П.

Е.М.Моргунова