

Приложение № 1
к свидетельству об уполномочивании
на проведение испытаний в целях
утверждения типа средства измерений
или утверждения типа стандартного
образца, работ по метрологической
оценке в сфере законодательной
метрологии
№ 14 от 26.11.2021
На 14 листах
Редакция № 1 от 26.11.2021

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ИСПЫТАНИЯ В ЦЕЛЯХ
УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Авторефрактокератометры, авторефрактометры
2	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза
3	Диоптриметры
4	Линейки скиаскопические
5	Наборы пробных очковых линз
6	Периметры настольные
7	Измерители длины рулонных материалов
8	Машины и шаблоны кожемерные
9	Ростомеры медицинские
10	Средства геодезических измерений
11	Средства измерений длины, угла
12	Тонометры офтальмологические
13	Средства измерений внутриглазного давления
14	Шаблоны путевые контрольные
15	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
16	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
17	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
18	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
19	Динамометры
20	Ключи динамометрические
21	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
22	Твердомеры
23	Твердомеры для резины и пластмассы
24	Грузопоршневые манометры
25	Измерители артериального давления
26	Манометры
27	Преобразователи давления
28	Калибраторы давления
29	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
30	Контрольно-сигнальная аппаратура для определения вибрации
31	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
32	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
33	Калибраторы вибрации
34	Таксометры
35	Тахографы
36	Тахометры
37	Автоцистерны
38	Дозаторы пипеточные и бутылочные
39	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
40	Мерники технические
41	Мерники первого и второго разряда
42	Пурки для определения натуры зерна
43	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
44	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода
45	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
46	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
47	Приборы учёта расхода газа, индивидуальные
48	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
49	Ротаметры
50	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
51	Вискозиметры динамической и условной вязкости
52	Измерители плотности
53	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
54	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
55	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
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 pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-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 теплосчётчиков
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

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
	сигналом
74	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
75	Термометры электронные
76	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские) контактные
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 соприкосновения и тока короткого замыкания
86	Измерители параметров устройств защитного отключения
87	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
88	Измерители токов утечки
89	Измерители цепи «фаза-нуль»
90	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости, индуктивности
91	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
92	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
93	Счетчики электрической энергии постоянного тока
94	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
95	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
96	Трансформаторы тока измерительные
97	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
98	Установки (стенды) высоковольтные
99	Шунты постоянного тока
100	Измерители интервалов времени
101	Счетчики перемещающихся объектов
102	Приборы учета готовой продукции
103	Измерители мощности
104	Измерители ослабления
105	Измерители параметров формы и спектра сигналов
106	Измерители параметров согласования трактов
107	Измерители уровня напряжения сигналов
108	Источники сигналов с калиброванными параметрами
109	Мониторы медицинские
110	Пульсоксиметры
111	Приборы для измерения электромагнитных помех
112	Приборы кабельные переносные
113	Сумматоры тарифные электронные
114	Устройства сбора и передачи данных

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
115	Электрокардиографы
116	Системы холтеровского мониторинга
117	Электроэнцефалографы и электромиографы
118	Эргометры медицинские
119	Измерители объемов передаваемой информации
120	Комплексы автомобильной диагностики
121	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
122	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
123	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
124	Средства для контроля света фар автомобилей
125	Средства для балансировки автомобильных колес
126	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
127	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля и учета электроэнергии, тепловой энергии, воды и газа
128	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
129	Системы информационно-измерительные управляющие
130	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
131	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 0,5 до 1000 мм	разряд, класс точности	разряд 3, 4, 5 1, 2, 3, 4, 5
		от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ мм
		от 6 до 250 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,008 - 0,018)$ мм
		от 6 до 160 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,8 - 4,0)$ мкм
		от 0 до 5000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,2 - 2,0)$ мм
		от 0 до 320 мм	абсолютная погрешность	± 1 мкм
		от 0 до 750 мм	абсолютная погрешность	$\pm(2 - 7,5)$ мм
		от 0 до 600 мм	абсолютная погрешность	± 2 мкм
		от 50 до 1250 мм	абсолютная погрешность	± 4 мкм

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		от 0 до 1000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,10-1,5)$ мм
		от 1,010 до 35,000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ мкм
		± 300 мкм	абсолютная погрешность	$\pm(0,06 - 1)$ мкм
		1519,5 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ мм
		от 0 до 150 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,0 - 2,0)$ мкм
		от 0 до 20 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ мм
		от 0 до 50 м	класс точности	2, 3
		от 0 до 5000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ мм
		от 0,02 до 1,00 мм	класс точности	1, 2
		от 0 до 50 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,015 - 0,15)$ мм
		от 0 до 300 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,4 - 12)$ мкм
		от 0 до 50 мм	абсолютная погрешность	$\pm(2,0 - 10)$ мкм
		от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ мкм
		от 0 до 2 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ мм
		от 0 до 500 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,03$ мкм
		от (250×250) мм до (1600×1000) мм	класс точности	0, 1, 2, 3
		от (35×40×30) мм до (200×100×180) мм	класс точности	1, 2
		Ra от 0,2 до 250 мкм	относительная погрешность	$\pm(4 \% - 10 \%)$
		Ra от 25 до 0,025 мкм	относительная погрешность	$\pm(12 \% - 17 \%)$
		от 0 до 1000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,003 \pm 2,17)$ мм/м
		от 0 % до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ мм
		(0,05-250) м	абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ мм
2	Угол	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm(1 - 90)''$
		от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm(2 - 60)'$
		от 0° до 90°	абсолютная погрешность	$\pm(5 - 40)$ мкм
			класс точности	1, 2
3	Прямолинейность	от 0 до 1600 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,6 - 25)$ мкм

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
4	Оптическая сила	± 25 дптр	абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ дптр
5	Глазное давление	от 7 до 50 мм рт.ст	абсолютная погрешность	$\pm (2 - 5)$ мм рт.т.
		от 9 до 62 гПа	абсолютная погрешность	± 7 гПа
6	Масса (измерение)	до 20 кг до 40 кг до 500 кг до 200 т	относительная погрешность	$\pm 0,0005$ % $\pm 0,0015$ % $\pm 0,005$ % $\pm 0,015$ %
	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 20 кг	класс точности разряд	F ₁ , F ₂ II, III
		от 1 мг до 500 кг	класс точности; разряд	M ₁ ; M ₁₋₂ ; M ₂ ; M ₂₋₃ ; M ₃ IV; V; VI
7	Сила	до 500 Н до 2 МН	относительная погрешность	$\pm 0,015$ % ± 1 %
	Крутящий момент	до 1500 Н·м	относительная погрешность	$\pm 1,5$ %
	Твердость	от 30 до 450 НВ для шкал твердости HB10/1000, HB10/3000	относительная погрешность	± 3 %
		от 8 до 2000 HV для шкал твердости HV5, HV10, HV30, HV100	относительная погрешность	± 3 %
		от 20 до 67 HRC	абсолютная погрешность	± 1 HRC
		от 70 до 93 HRA	абсолютная погрешность	$\pm 1,2$ HRA
		от 25 до 100 HRB	абсолютная погрешность	± 2 HRB
		HR15N 70...94 HR30N 40...86 HR45N 20...78	абсолютная погрешность	± 1 HRN
		HR15T 62...92 HR30T 15...82 HR45T 10...72	абсолютная погрешность	± 2 HRT
		(0 – 100) ед.	абсолютная погрешность	± 1 ед.
8	Давление	от минус 100 кПа до 0 кПа	класс точности	0,15
		от минус 40 до 40 кПа	абсолютная погрешность	$\pm 0,4$ кПа
		от 0 до 2400 Па	класс точности	1,0
		от минус 0,1 до плюс 60 МПа	класс точности	0,05
		6 МПа	класс точности	0,05
9	Параметры движения	от 10 до 60000 об/мин	относительная погрешность	$\pm 0,1$ %

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	и вибрации	от 100 до 100000 об/мин	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
		от 20 до 220 км/ч	абсолютная погрешность	± 4 км/ч
		ёмкость счетчика от 100 до 100000	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
		от 0 до 9999999	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
	Частота излучения, скорость движения	до 24,15 ГГц	абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ ГГц
	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	от 0 до 999999,9 км	относительная погрешность	± 1 %
		от 0 до 220 км/ч	абсолютная погрешность	± 1 км/ч
		до 24800 имп/км	абсолютная погрешность	± 5 с/сут
		диапазон констант: от 500 до 5000000	абсолютная погрешность: платы пробега часов относительная погрешность бнач.интервала	± 1 ед. счёта $\pm 0,1$ км ± 60 с/сутки ± 1 %
	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда виброускорения	от 20 до 10^4 Гц от 10^{-7} до 10^{-2} м от 10^{-4} до 10^{-2} м/с от 0,1 до 10^3 м/с ²	относительная погрешность	± 12 %
10	Объем	от 2 мкл до 10 000 мл	относительная погрешность; разряд; класс точности	$\pm 0,05$ % 1, 2 1, 2
		до 100 000 м ³	относительная погрешность	$\pm 0,02$ %
		от 0 до 1000 мл	относительная погрешность	$\pm 1,5$ %
	Натура зерна	объем меры: 1 л	абсолютная погрешность	± 4 г
	Расход жидкостей и газов	от 0,015 до 600 м ³ /ч	относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
11	Перепад давления	от 100 Па до 63 кПа	класс точности	1,0
12	Кинематическая вязкость	от 0 до 18000 мм ² /с	относительная погрешность	$\pm 0,30$ %
13	Условная вязкость	от 0,1 до 300 с	абсолютная	$\pm 0,2$ с

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
			погрешность	
	Динамическая вязкость	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 100 Па·с	относительная погрешность	$\pm 3 \%$
		от $3 \cdot 10^{-4}$ до 10 Па·с·г/см ³		$\pm 3 \%$
14	Плотность	от 0,6 до 2,0 г/см ³	абсолютная погрешность	$\pm 0,001$ г/см ³
15	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 0 до 100 %	относительная погрешность ОСКО	$\pm 1,0 \%$ 0,1 %
16	Концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 0 до 1000 г/дм ³	относительная погрешность, абсолютная погрешность ОСКО	$\pm 1 \%$ $\pm 4 \cdot 10^{-3}$ мг/дм ³ 0,1 %
17	Температура застывания, помутнения, кристаллизации, точка замерзания, отгона нефтепродуктов, предельная температура фильтруемости нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от минус 70 °С до 360 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ °С
18	Объемная доля отгона нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от 0 до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 1,0 \%$
19	Давление насыщенных паров нефтепродуктов (физические свойства и	от 9 до 150 кПа	относительная погрешность	$\pm 5 \%$

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)			
20	Осмотическая концентрация (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от 100 до 2000 ммоль/кг	погрешность	± 2 ммоль/кг
21	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, относительная погрешность, ОСКО	в соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
22	Счетная концентрация (частиц, клеток)	от 0 до $1 \cdot 10^7$ клеток/мл (шт./см ³)	относительная погрешность	± 10 %
23	Размер частиц	от 0,1 до 1000 мкм	относительная погрешность	± 10 %
24	Показатели состава и свойств биологических сред	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред	абсолютная погрешность, относительная погрешность, ОСКО	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред
25	Влажность	от 7 % до 35 %	относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
		от 35 % до 70 %	относительная погрешность	± 2 %
26	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 % до 100 %	приведенная погрешность, абсолютная погрешность	$\pm 2,0$ % $\pm 0,001$ %
27	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 до 2000 мг/м ³	относительная погрешность	± 10 %
		от 0 % до 100 % НКПР	абсолютная погрешность	± 5 % НКПР
28	Относительная влажность воздуха	от 5 % до 98 %	абсолютная погрешность	$\pm 3,0$ %
		от 10 % до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 2,0$ %

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
29	Показатель активности ионов рХ рН	от минус 20 до 20 от минус 1 до 14	абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ $\pm 0,01$
30	Удельная электрическая проводимость	от 0 до 100 См/м	относительная погрешность	$\pm 1,0 \%$
31	Температура	от минус 80 °С до плюс 231,928 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,02 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от 231,928 °С до 420 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,06 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от 420 °С до 1200 °С	абсолютная погрешность	$\pm 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от минус 80 °С до плюс 1200 °С	приведенная погрешность	$\pm 0,10 \%$
		от минус 200 °С до плюс 1300 °С	класс точности	0,25
32	Удельная энергия сгорания	от 7 до 40 кДж	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
33	Температура вспышки нефтепродуктов	от 30 °С до 280 °С	абсолютная погрешность	$\pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
34	Световой коэффициент диффузного отражения	от 0 % до 100 %	погрешность	$\pm 1,0 \%$
35	Коэффициент преломления	от 1,2000 до 1,700	абсолютная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$
		от 0 % Brix до 100 % Brix	абсолютная погрешность	$\pm 0,2 \%$ Brix
36	Оптическая плотность	от минус 0,501 до плюс 3,000 Б	абсолютная погрешность	$\pm 0,010 \text{ Б}$
37	Спектральный коэффициент направленного пропускания	от 0 % до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 0,5 \%$
38	Коэффициент поглощения света	от 0 до $\infty \text{ м}^{-1}$	абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \text{ м}^{-1}$
39	Коэффициент ослабления светового потока	от 0 % до 100 %	приведенная погрешность	$\pm 1 \%$
40	Длина волны оптического излучения	от 190 до 1100 нм	абсолютная погрешность	$\pm 0,4 \text{ нм}$
		от 8000 до 200 см^{-1}	абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \text{ см}^{-1}$
41	Мутность	от 0,1 до 4000 ед. мутности	абсолютная погрешность, относительная погрешность	$\pm 0,1 \text{ ед. мутности}$ $\pm 6,0 \%$
42	Напряжение постоянного тока	до 1000 В	относительная погрешность	$\pm 0,002 \%$

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		1,0186 В	разряд, класс точности нестабильность	3 разряд, 0,005 и менее точные изменение ЭДС за год - $20 \cdot 10^{-6}$ В
		до 100 В	абсолютная погрешность	$\pm(50U + 4)$ мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В
		до 10 В	абсолютная погрешность	$\pm(2,5U + 1)$ мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В
		до 100 кВ	класс точности	0,5
43	Напряжение переменного тока	до 1000 В от 20 Гц до 100 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 100 кВ	класс точности	0,5
		до 200 кВ	класс точности	2,5
44	Сила постоянного тока	до 30 А	относительная погрешность	$\pm 0,002$ %
		до 100 А	относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
45	Сила переменного тока	до 30 А от 20 Гц до 20 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 100 А до 3000 А с токоизмерительными клещами от 40 Гц до 70 Гц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 6000 А 50 Гц	относительная погрешность	$\pm 0,3$ %
46	Мощность постоянного тока	до 30 кВт (до 1000 В, до 100 А)	относительная погрешность	$\pm 0,005$ %
		до 115,2 кВт (до 960 В, до 120 А)	относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
47	Мощность переменного тока	до 345,6 кВт, до 345,6 квар, до 345,6 кВ·А (до 1000 В, до 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (до 960 В 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 8640 кВт, до 8640 квар, до 8640 кВ·А (до 1000 В 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (до 960 120 А, от 40 Гц до 70 Гц) (до 1000 В 3000 А	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		с токоизмерительными клещами, от 40 Гц до 70 Гц)		
48	Коэффициент мощности (угол фазового сдвига)	$\cos \varphi$ от -1 до 1 (0° – 360°)	относительная погрешность (абсолютная погрешность)	$\pm 0,003$ ($\pm 0,03^\circ$)
49	Электрическая энергия постоянного тока	до 30 кВт·ч	относительная погрешность	$\pm 0,005 \%$
50	Электрическая энергия постоянного тока	до 115 кВт·ч	относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
51	Электрическая энергия переменного тока	до 115 кВт·ч, до 115 квар·ч, до 115 кВ·А·ч (до 660 В, до 100 А, 50 Гц)	относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
52	Сопротивление постоянного тока	от 10^{-4} до 10^{12} Ом	разряд, относительная погрешность	3 $\pm 0,005 \%$
53	Сопротивление переменного тока	от 10^{-2} до 10^7 Ом	относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
54	Коэффициент деления напряжения постоянного и переменного тока	до 1000 В постоянного тока	относительная погрешность	$\pm 0,001 \%$
		до 500 В от 20 Гц до 20 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
		до 200 кВ	относительная погрешность	0,5 %
55	Электрическая емкость и тангенс угла диэлектрических потерь	от 1 пФ до 100 мкФ от $1 \cdot 10^{-4}$ до 1	разряд относительная погрешность расширенная неопределенность ($k=2$ $p=95 \%$)	3 0,01 % от $0,1 \cdot 10^{-4}$ до $0,7 \cdot 10^{-4}$
56	Индуктивность	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 1 Гн	относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
57	Время срабатывания	от 0,001 до 10000 с	абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ с
58	Коэффициент масштабного преобразования	до 5 кА / 5 А, до 5 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,	класс точности	0,1

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
59	Напряжение	от 20 Гц до 30 МГц от 0,01 мВ до 300 В	относительная погрешность	$\pm 0,2 \%$
60	Единицы счета	от 0 до 99999 от 0 до 999999999999999	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$ $\pm 0,01 \%$
61	Частота	от 0,1 Гц до 10,5 ГГц	абсолютная погрешность	$\pm 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot f$
62	Время	от 0,1 до 30 мин 30 мин 60 мин мех. часы 0,2; 0,25; 0,285; 0,33; 0,36; 0,4; 0,5; 0,6 с КНЧ 1,0; 0,0625 с	абсолютная погрешность	$\pm [(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01) \text{ с}]$ $\pm 0,25 \text{ с}$ $\pm 0,1 \text{ с}$
63	Уровень звукового давления (воспроизведение)	от 20 до 120 дБ от 20 Гц до 20 кГц	абсолютная погрешность	$\pm 0,25 \text{ дБ}$
	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)
64	Фазовый сдвиг	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm 0,05^\circ$
65	Неоднородность линии	от 0 до 300 км	относительная погрешность	$\pm 1 \%$ $\pm 20 \%$
66	Мощность, колебания	от 30 МГц до 10,5 ГГц от 0,001 до 600 Вт	относительная погрешность	$\pm 4 \%$
67	Усиление и ослабление сигнала	от 0 до 400 МГц $K_y > 25 \text{ дБ}$, неравномерность АЧХ $\pm 0,4 \text{ дБ}$	относительная погрешность	$\pm (\text{от } 1,5\% \text{ до } 25\%)$
68	Полоса пропускания, коэффициент отклонения, коэффициент развертки	от $5 \cdot 10^{-3}$ до $200 \cdot 10^{-3} \text{ В}$ от 0 до 6 ГГц; от $2 \cdot 10^{-4}$ до 300 В от 0 до 100 МГц	относительная погрешность	$\pm 5 \%$ $\pm (\text{от } 2\% \text{ до } 10\%)$
69	Девияция частоты, амплитудная модуляция	$F_{\text{чм}} = \text{от } 0,1 \text{ до}$ 1000 МГц $K_{\text{ам}} = \text{от } 0,1\% \text{ до}$ 100 %	относительная погрешность	$\pm (0,7\% - 1,5\%)$ $\pm (0,5\% - 1,0\%)$
70	Коэффициент нелинейных искажений	от 20 Гц до 200 кГц $K_r = \text{от } 0,03\% \text{ до}$ 30 %	относительная погрешность	$\pm (2\% - 25\%)$ $\pm 0,03 K_r$
71	Пульс, ЭКГ, НИАД, ИАД,	от 10 до 360 уд/мин от 0,03 до 5,00 мВ	абсолютная погрешность,	$\pm 2 \text{ уд/мин}$ $\pm 5,0 \%$

Приложение № 1 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	SpO ₂	от 2,5 до 40 мм/мВ от 20 до 400 мм рт.ст. SpO ₂ : от 30 % до 100 %	относительная погрешность	±2 мм рт.ст. ±2 %
		от 20 до 200 уд/мин	относительная погрешность	±0,5 %
72	Мощность, обороты	максимальная нагрузочная мощность: 400 Вт от 10 до 360 уд/мин от 20 до 120 об/мин	абсолютная погрешность	±3 Вт ±2 уд/мин ±2 об/мин
73	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 %
74	Сила света	от 1 до 160000 кд	относительная погрешность	±15 %
75	Угол установки колес	от -8° до +8° от -20° до +20° ±5° ±(0° – 55°)	абсолютная погрешность	±5' ±1°
76	Дисбаланс	от 0 до 2000 г	разряд	4
77	Электрическая энергия, мощность	согласно конфигурации АСКУЭ	относительная погрешность	±0,1 % для каналов и групп АСКУЭ ±0,01 % для УСПД
78	Сигналы первичных преобразователей	0 – 10 В -5 – 0 – 24 мА 0 – 4 кОм 0 – 50 кГц	относительная погрешность	±0,05 %

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

 В.Б.Татаричкий

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
№ 14 от 26.11.2021

На 11 листах

Редакция № 1 от 26.11.2021

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА КАЛИБРОВКУ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СФЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Ростомеры медицинские
2	Средства геодезических измерений
3	Средства измерений длины, угла
4	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
5	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
6	Меры массы, в том числе используемые совместно с весами
7	Ключи динамометрические
8	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
9	Манометры
10	Преобразователи давления
11	Дозаторы пипеточные и бутылочные
12	Меры вместимости стеклянные
13	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
14	Мерники первого и второго разряда
15	Вискозиметры кинематической вязкости
16	Вискозиметры динамической и условной вязкости
17	Измерители плотности
18	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
19	Анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ
20	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
21	Анализаторы состава и свойств биологических сред
22	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
23	Измерители содержания компонентов в газовых средах
24	Измерители влажности воздуха и газов
25	Имитаторы электродных систем, ионометры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
26	Измерители удельной электрической проводимости растворов

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
27	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
28	Измерители-регуляторы температуры
29	Калориметры сжигания
30	Измерители-регистраторы температуры
31	Термометры манометрические
32	Термометры биметаллические
33	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
34	Термометры стеклянные жидкостные
35	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
36	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
37	Термометры электронные
38	Калибраторы температуры
39	Устройства термостатирующие измерительные
41	Измерители показателей белизны и блеска
42	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
43	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
44	Измерители мутности
45	Измерители уровня звука (шумомеры)
46	Измерители напряжения прикосновения и тока короткого замыкания
47	Измерители параметров устройств защитного отключения
48	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
49	Измерители токов утечки
50	Измерители цепи «фаза-нуль»
51	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
52	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
53	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
54	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
55	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
56	Установки (стенды) высоковольтные
57	Шунты постоянного тока
58	Измерители интервалов времени
59	Измерители мощности
60	Измерители ослабления
61	Измерители параметров формы и спектра сигналов
62	Измерители параметров согласования трактов
63	Измерители уровня напряжения сигналов
64	Источники сигналов с калиброванными параметрами
65	Приборы для измерения электромагнитных помех
66	Приборы кабельные переносные
67	Сумматоры тарифные электронные
68	Устройства сбора и передачи данных

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
69	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа
70	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
71	Системы информационно-измерительные управляющие
72	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
73	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 2000 мм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	10 мкм
		от 0 до 250 мм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мкм
		от 0 до 50000 мм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 мм
		от 0,1 до 250 м	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 мм
		от 0,8 до 2,2 м	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,5 мм
2	Угол	от 0° до 360°	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2" 3 мкм
		от 0° до 90°	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05° 0,5 мм/м 0,05 %
3	Прямолинейность	от 0 до 30 мкм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	6 мкм
4	Масса (измерение)	от 0 до 40 кг от 0 до 500 кг от 0 до 200 т	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0006 % 0,002 % 0,006 %
	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 20 кг	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0002 %
5	Сила	до 500 Н	расширенная	0,005 %

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		до 1000 кН	неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,15 %
	Скорость нагружения	от 0,05 до 1,5 МПа/с	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,02 МПа/с
	Крутящий момент	до 1500 Н·м	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,3 %
6	Давление	от 0,1 до 6 МПа	погрешность класс точности	0,02
		от 6 до 60 МПа	погрешность класс точности	0,02
		от 0 до 300 мм рт.ст.	погрешность	0,3 мм рт.ст.
		от минус 100 кПа до плюс 10,3 МПа	погрешность, класс точности	0,01
		от 10,3 МПа до 60 МПа	погрешность, класс точности	0,02
7	Параметры движения и вибрации	от 100 до 100000 об/мин	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 ед. счета
		ёмкость счетчика от 100 до 100000	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 ед. счета
		от 0 до 9999999	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 ед. счета
	Частота излучения, скорость движения	до 24,15 ГГц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,1 ГГц
		от 10 до 300 км/ч	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 км/ч
	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	от 0 до 999999,9 км	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 %
		от 0 до 220 км/ч		3 км/ч
		до 24800 имп/км		5 с/сут
	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда	от 20 до 10^4 Гц от 10^{-7} до 10^{-2} м от 10^{-4} до 10^{-2} м/с от 0,1 до 10^3 м/с ²	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	12 %

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	виброускорения			
8	Расход жидкостей и газов	от 1800 до 10000 дм ³ (жидкая среда)	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,43 дм ³ 47,69 дм ³
		от 0,015 до 600 м ³ /ч	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 %
	Объем	от 0,002 мл до 500 дм ³	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
		от 0 до 1000 мл	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,5 %
		от 0,015 до 600 м ³	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,15 %
9	Перепад давления	от 100 Па до 100 кПа	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
10	Кинематическая вязкость	от 0,9 до 18000 мм ² /с	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,07 %
11	Условная вязкость	от 5 до 300 с	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,7 %
	Динамическая вязкость	от 1·10 ⁻⁴ до 100 Па·с	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 %
12	Плотность	от 0,6 до 2,0 г/см ³	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0005 г/см ³
13	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 0 до 100 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 %
14	Концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 1·10 ⁻⁶ до 1·10 ⁻³ г/дм ³	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 %

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
15	Температура застывания, помутнения, кристаллизации, вспышки, точка замерзания, отгона нефтепродуктов, предельная температура фильтруемости нефтепродуктов (физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ)	от минус 60°C до 360 °C	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 °C
16	Объемная доля отгона нефтепродуктов (физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ)	от 0 до 100 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
17	Давление насыщенных паров нефтепродуктов (физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ)	от 2,5 до 120 кПа	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
18	Осмотическая концентрация (физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ)	от 100 до 2000 ммоль/кг	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 %
19	Показатели физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых	см. характеристики образцов физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	в соответствии с характеристиками образцов физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	веществ			веществ
20	Счетная концентрация (частиц, клеток)	от 20 до $1 \cdot 10^6$ клеток/мл (шт./см ³)	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 %
21	Размер частиц	от 0,6 до 440 мкм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 %
22	Показатели состава и свойств биологических сред	см. характеристики образцов состава и свойств биологических сред	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	в соответствии с характеристиками образцов состава и свойств биологических сред
23	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 % до 100 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 млн ⁻¹
24	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 % до 100 % НКПР	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,002 % НКПР
25	Относительная влажность воздуха	от 5 % до 98 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 %
26	Показатель активности ионов рХ (рН)	от 0 до 14	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01
27	Удельная электрическая проводимость	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 30 См/м	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 %
28	Температура	от минус 80 °С до плюс 231,928 °С	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 °С
		от 231,928 °С до 420 °С	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03 °С
		от 420 °С до 1200 °С	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 °С
29	Удельная энергия сгорания	26434 кДж/кг	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 %
30	Температура вспышки нефтепродуктов	от 14 °С до 280 °С	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 °С

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
31	Показатель преломления	от 1,2000 до 1,700	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00002
		от 0 % Brix до 100 % Brix	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 % Brix
32	Оптическая плотность	от 0 до 2,0 Б	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 Б
33	Спектральный коэффициент направленного пропускания	от 0 % до 100 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,14 %
34	Длина волны оптического излучения	от 350 до 880 нм	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 нм
35	Мутность	от 0,1 до 4000 ед. мутности	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,45 %
36	Напряжение постоянного тока	до 1000 В	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$1,5 \cdot 10^{-2}$ В
		до 100 В	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$1,5 \cdot 10^{-3}$ В
		до 10 В	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$5,1 \cdot 10^{-6}$ В
		до 100 кВ	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 В
37	Напряжение переменного тока	до 1000 В от 20 Гц до 100 кГц	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0007 В
		до 10 кВ от 0,01 Гц до 200 Гц до 100 кВ от 0,01 Гц до 70 Гц	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 В
		до 200 кВ 50 Гц	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,2 кВ
38	Сила постоянного тока	до 30 А	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00001 мА
		до 100 А	расширенная неопределенность	0,00001 мА

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
			($k=2$, $P=95\%$)	
39	Сила переменного тока	до 30 А 20 Гц – 20 кГц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,01 %
		до 100 А до 1500 А с токоизмерительным и клещами от 40 Гц до 70 Гц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,01 % 0,001 А
		до 6000 А 50 Гц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,03 А
40	Электрическая мощность переменного тока	до 37,5 кВт, до 37,5 квар, до 37,5 кВ·А (до 1000 В, до 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (до 960 В 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,1 мВт 0,2 мвар 0,2 мВ·А
41	Коэффициент мощности (угол фазового сдвига)	$\cos \varphi$ от -1 до 1 ($0^\circ - 360^\circ$)	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,001 0,01°
42	Электрическая энергия переменного тока	до 75000 Вт·ч до 75000 вар·ч, до 75000 В·А·ч (до 960 В 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,0005 Вт·ч 0,0010 вар·ч 0,0005 В·А·ч
43	Сопротивление постоянного тока	от 10^{-4} до 10^{12} Ом	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,002 %
44	Сопротивление переменного тока	от 10^{-2} до 10^7 Ом	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,000002 Ом
45	Электрическая емкость и тангенс угла диэлектрических потерь	от 1 пФ до 100 мкФ от $1 \cdot 10^{-4}$ до 1	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,00015 пФ от $0,5 \cdot 10^{-4} + 0,01 \cdot D$
46	Индуктивность	от $1 \cdot 10^{-9}$ до 1 Гн	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,015 мкГн
47	Время срабатывания	от 0,001 до 10000 с	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,01 с
48	Напряжение	от 20 Гц до 30 МГц	расширенная	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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		от 0,01 мВ до 300 В	неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	
49	Единицы счета	от 0 до 99999 от 0 до 999999999999999	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,05 % 0,01 %
50	Частота	от 0,1 Гц до 10,5 ГГц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$5 \cdot 10^{-11}$ Гц
51	Время	от 1 до 3600 с от 0,1 до 30 мин 30 мин 60 мин мех. часы 0,2; 0,25; 0,285; 0,33; 0,36; 0,4; 0,5; 0,6 с КНЧ 1,0; 0,0625 с	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$(2 \cdot 10^{-2} + T_{\text{инт}} \cdot 10^{-7})$ с $[(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)]$ с 0,25 с 0,1 с
52	Уровень звукового давления (измерение)	от 20 до 140 дБ	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,5 дБ
53	Фазовый сдвиг	$0^\circ - 60^\circ$	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,05°
54	Неоднородность линии	от 0 до 300 км	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1 % 20 %
55	Мощность, колебания	от 30 МГц до 10,5 ГГц от 0,001 до 600 Вт	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	4 %
56	Усиление и ослабление сигнала	от 0,1 МГц до 10,5 ГГц $K_y > 25$ дБ, неравномерность $A_{\text{ЧХ}} \pm 0,4$ дБ	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,5 дБ
57	Полоса пропускания, коэффициент отклонения, коэффициент развертки	от $5 \cdot 10^{-3}$ до $200 \cdot 10^{-3}$ В от 0 до 6 ГГц	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	5 %
58	Девиация частоты, амплитудная модуляция	$F_{\text{чм}} =$ от 0,1 до 1000 МГц $K_{\text{ам}} =$ от 0,1 % до 100 %	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	(0,7 % – 1,5 %) (0,5 % – 1,0 %)
59	Коэффициент нелинейных искажений	от 20 Гц до 200 кГц $K_r =$ от 0,03 % до 30 %	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	(2 % – 25 %) 0,03 K_r

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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
60	Пульс, ЭКГ, НИАД, ИАД, SpO ₂	от 10 до 360 уд/мин от 0,03 до 5,00 мВ от 2,5 до 40 мм/мВ от 20 до 400 мм рт.ст. SpO ₂ : от 30 % до 100 %	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2 уд/мин 5,0 % 2 мм рт.ст. 2 %
		от 20 до 200 уд/мин	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
61	Мощность, обороты	максимальная нагрузочная мощность: 400 Вт от 20 до 120 об/мин	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 Вт 2 об/мин
62	Сила	от 1 до 50 кН от 0,1 до 1 кН от 1 до 30 кН от 0,2 до 1 Мпа	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 %
63	Сила света	от 1 до 160000 кд	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	15 %
64	Угол установки колес	от -8° до +8° от -20° до +20° ±5° ±(0° – 55°)	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5' 1°
65	Дисбаланс	от 0 до 2000 г	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 г
66	Электрическая энергия, мощность	согласно конфигурации АСКУЭ	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,32 % для каналов и групп АСКУЭ
67	Сигналы первичных преобразователей	0 – 10 В -5 – 0 – 24 мА 0 – 4 кОм 0 – 50 кГц	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005 %

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

 В.Б.Татарицкий

Приложение № 3
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
№ 14 от 26.11.2021
На 14 листах
Редакция № 1 от 26.11.2021

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА МЕТРОЛОГИЧЕСКУЮ
ЭКСПЕРТИЗУ ЕДИНИЧНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
В ЦЕЛЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА ЕДИНИЧНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ пункта	Категории средств измерений
1	2
1	Авторефрактокератометры, авторефрактометры
2	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза
3	Диоптриметры
4	Линейки скиаскопические
5	Наборы пробных очковых линз
6	Периметры настольные
7	Измерители длины рулонных материалов
8	Машины и шаблоны кожемерные
9	Ростомеры медицинские
10	Средства геодезических измерений
11	Средства измерений длины, угла
12	Тонометры офтальмологические
13	Средства измерений внутриглазного давления
14	Шаблоны путевые контрольные
15	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
16	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
17	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
18	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
19	Динамометры
20	Ключи динамометрические
21	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
22	Твердомеры
23	Твердомеры для резины и пластмассы
24	Грузопоршневые манометры
25	Измерители артериального давления
26	Манометры
27	Преобразователи давления
28	Калибраторы давления
29	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
30	Контрольно-сигнальная аппаратура для определения вибрации

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
31	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
32	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
33	Калибраторы вибрации
34	Таксометры
35	Тахографы
36	Тахометры
37	Автоцистерны
38	Дозаторы пипеточные и бутылочные
39	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
40	Мерники технические
41	Мерники первого и второго разряда
42	Пурки для определения натуры зерна
43	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
44	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода
45	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
46	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
47	Приборы учёта расхода газа, индивидуальные
48	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
49	Ротаметры
50	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
51	Вискозиметры динамической и условной вязкости
52	Измерители плотности
53	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
54	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
55	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
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 теплосчётчиков
67	Измерители-регистраторы температуры
68	Термометры манометрические
69	Термометры биметаллические

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
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) контактные
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 соприкосновения и тока короткого замыкания
86	Измерители параметров устройств защитного отключения
87	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
88	Измерители токов утечки
89	Измерители цепи «фаза-нуль»
90	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости, индуктивности
91	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
92	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
93	Счетчики электрической энергии постоянного тока
94	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
95	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
96	Трансформаторы тока измерительные
97	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
98	Установки (стенды) высоковольтные
99	Шунты постоянного тока
100	Измерители интервалов времени
101	Счетчики перемещающихся объектов
102	Приборы учета готовой продукции
103	Измерители мощности
104	Измерители ослабления
105	Измерители параметров формы и спектра сигналов
106	Измерители параметров согласования трактов
107	Измерители уровня напряжения сигналов
108	Источники сигналов с калиброванными параметрами
109	Мониторы медицинские

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
110	Пульсоксиметры
111	Приборы для измерения электромагнитных помех
112	Приборы кабельные переносные
113	Сумматоры тарифные электронные
114	Устройства сбора и передачи данных
115	Электрокардиографы
116	Системы холтеровского мониторинга
117	Электроэнцефалографы и электромиографы
118	Эргометры медицинские
119	Измерители объемов передаваемой информации
120	Комплексы автомобильной диагностики
121	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
122	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
123	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
124	Средства для контроля света фар автомобилей
125	Средства для балансировки автомобильных колес
126	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
127	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля и учета электроэнергии, тепловой энергии, воды и газа
128	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
129	Системы информационно-измерительные управляющие
130	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
131	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 0,5 до 1000 мм	разряд, класс точности	3, 4, 5 1, 2, 3, 4, 5
		от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ мм
		от 6 до 250 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,008 - 0,018)$ мм
		от 6 до 160 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,8 - 4,0)$ мкм
		от 0 до 5000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,2 - 2,0)$ мм
		от 0 до 320 мм	абсолютная погрешность	± 1 мкм

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		от 0 до 750 мм	абсолютная погрешность	$\pm(2 - 7,5)$ мм
		от 0 до 600 мм	абсолютная погрешность	± 2 мкм
		от 50 до 1250 мм	абсолютная погрешность	± 4 мкм
		от 0 до 1000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,10 - 1,5)$ мм
		от 1,010 до 35,000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,3$ мкм
		± 300 мкм	абсолютная погрешность	$\pm(0,06 - 1)$ мкм
		1519,5 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ мм
		от 0 до 150 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,0 - 2,0)$ мкм
		от 0 до 20 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,02$ мм
		от 0 до 50 м	класс точности	2, 3
		от 0 до 5000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ мм
		от 0,02 до 1,00 мм	класс точности	1, 2
		от 0 до 50 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,015 - 0,15)$ мм
		от 0 до 300 мм	абсолютная погрешность	$\pm(1,4 - 12)$ мкм
		от 0 до 50 мм	абсолютная погрешность	$\pm(2,0 - 10)$ мкм
		от 0 до 2000 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,2$ мкм
		от 0 до 2 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,05$ мм
		от 0 до 500 мм	абсолютная погрешность	$\pm 0,03$ мкм
		от (250×250) мм до (1600×1000) мм	класс точности	0, 1, 2, 3
		от (35×40×30) мм до (200×100×180) мм	класс точности	1, 2
		Ra от 0,2 до 250 мкм	относительная погрешность	$\pm(4 \% - 10 \%)$
		Ra от 25 до 0,025 мкм	относительная погрешность	$\pm(12 \% - 17 \%)$
		от 0 до 1000 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,003 - 2,17)$ мм/м
		от 0 % до 100 %	абсолютная погрешность	0,3 мм
		(0,05 – 250) м	абсолютная погрешность	$\pm 1,0$ мм
2	Угол	от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm(1 - 90)''$

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		от 0° до 360°	абсолютная погрешность	$\pm(2 - 60)'$
		от 0° до 90°	абсолютная погрешность, класс точности	$\pm(5 - 40)$ мкм, 1, 2
3	Прямолинейность	от 0 до 1600 мм	абсолютная погрешность	$\pm(0,6 - 25)$ мкм
4	Оптическая сила	± 25 дптр	абсолютная погрешность	$\pm 0,06$ дптр
5	Глазное давление	от 7 до 50 мм рт.ст	абсолютная погрешность	± 2 мм рт.ст.
		от 9 до 62 гПа	абсолютная погрешность	± 7 гПа
6	Масса (измерение)	до 20 кг до 40 кг до 500 кг до 200 т	относительная погрешность	$\pm 0,0005$ % $\pm 0,0015$ % $\pm 0,005$ % $\pm 0,015$ %
	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 20 кг	класс точности; разряд	F ₁ , F ₂ ; II, III
		от 1 мг до 500 кг	класс точности; разряд	M ₁ ; M ₁₋₂ ; M ₂ ; M ₂₋₃ ; M ₃ IV, V, VI
7	Сила	до 500 Н до 2 МН	относительная погрешность	$\pm 0,015$ % ± 1 %
	Крутящий момент	до 1500 Н·м	относительная погрешность	$\pm 1,5$ %
	Твердость	от 30 до 450 HB для шкал твердости HB10/1000, HB10/3000	относительная погрешность	± 3 %
		от 8 до 2000 HV для шкал твердости HV5; HV10; HV30; HV100	относительная погрешность	± 3 %
		от 20 до 67 HRC	абсолютная погрешность	± 1 HRC
		от 70 до 93 HRA	абсолютная погрешность	$\pm 1,2$ HRA
		от 25 до 100 HRB	абсолютная погрешность	± 2 HRB
		HR15N 70...94 HR30N 40...86 HR45N 20...78	абсолютная погрешность	± 1 HRN
		HR15T 62...92 HR30T 15...82 HR45T 10...72	абсолютная погрешность	± 2 HRT
		(0 – 100) ед.	абсолютная погрешность	± 1 ед.
8	Давление	от минус 100 кПа до 0 кПа	класс точности	0,15
		от минус 40 до 40 кПа	абсолютная	$\pm 0,4$ кПа

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
9			погрешность	
		от 0 до 2400 Па	класс точности	1,0
		от минус 0,1 до плюс 60 МПа	класс точности	0,05
		6 МПа	класс точности	0,05
	Параметры движения и вибрации	от 10 до 60000 об/мин	относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
		от 100 до 100000 об/мин	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
		от 20 до 220 км/ч	абсолютная погрешность	± 4 км/ч
		ёмкость счетчика от 100 до 100000	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
		от 0 до 9999999	абсолютная погрешность	± 1 ед. счета
	Частота излучения, скорость движения	до 24,15 ГГц	абсолютная погрешность	$\pm 0,1$ ГГц
	Пройденный путь, скорость движения, коэффициент транспортного средства	от 0 до 999999,9 км	относительная погрешность	$\pm 1 \%$
		от 0 до 220 км/ч	абсолютная погрешность	± 1 км/ч
		до 24800 имп/км	абсолютная погрешность	± 5 с/сут
		диапазон констант: от 500 до 5000000	абсолютная погрешность: платы пробега часов относительная погрешность бнач.интервала	± 1 ед. счёта $\pm 0,1$ км ± 60 с/сутки $\pm 1 \%$
	Частота механических колебаний, амплитуда виброперемещения, амплитуда виброскорости, амплитуда виброускорения	от 20 до 10^4 Гц от 10^{-7} до 10^{-2} м от 10^{-4} до 10^{-2} м/с от 0,1 до 10^3 м/с ²	относительная погрешность	$\pm 12 \%$
10	Объем	от 2 мкл до 10 000 мл	относительная погрешность; разряд; класс точности	$\pm 0,05 \%$; 1, 2; 1, 2
		до 100 000 м ³	относительная погрешность	$\pm 0,02 \%$
		от 0 до 1000 мл	относительная погрешность	$\pm 1,5 \%$
	Натура зерна	объем меры: 1 л	абсолютная погрешность	± 4 г

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	Расход жидкостей и газов	от 0,015 до 600 м ³ /ч	относительная погрешность	±0,05 %
11	Перепад давления	от 100 Па до 63 кПа	класс точности	1,0
12	Кинематическая вязкость	от 0 до 18000 мм ² /с	относительная погрешность	±0,30 %
13	Условная вязкость	от 0,1 до 300 с	абсолютная погрешность	±0,2 с
	Динамическая вязкость	от 1·10 ⁻⁴ до 100 Па·с	относительная погрешность	±3 %
		от 3·10 ⁻⁴ до 10 Па·с·г/см ³		±3 %
14	Плотность	от 0,6 до 2,0 г/см ³	абсолютная погрешность	±0,001 г/см ³
15	Объемная доля, массовая доля (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 0 до 100 %	относительная погрешность ОСКО	±1,0 % 0,1 %
16	Концентрация (количественное содержание химических веществ (элементов))	от 0 до 1000 г/дм ³	относительная погрешность абсолютная погрешность ОСКО	±1 % ±4·10 ⁻³ мг/дм ³ 0,1 %
17	Температура застывания, помутнения, кристаллизации, точка замерзания, отгона нефтепродуктов, предельная температура фильтруемости нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от минус 70 °С до 360 °С	абсолютная погрешность	±0,3 °С
18	Объемная доля отгона нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от 0 до 100 %	абсолютная погрешность	±1,0 %

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
19	Давление насыщенных паров нефтепродуктов (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от 9 до 150 кПа	относительная погрешность	$\pm 5 \%$
20	Осмотическая концентрация (физические свойства и характеристики газов, жидкостей и твердых веществ)	от 100 до 2000 ммоль/кг	погрешность	± 2 ммоль/кг
21	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, относительная погрешность, относительное среднее квадратическое значение ОСКО	в соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
22	Счетная концентрация (частиц, клеток)	от 0 до $1 \cdot 10^7$ клеток/мл (шт./см ³)	относительная погрешность	$\pm 10 \%$
23	Размер частиц	от 0,1 до 1000 мкм	относительная погрешность	$\pm 10 \%$
24	Показатели состава и свойств биологических сред	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред	абсолютная погрешность, относительная погрешность, ОСКО	В соответствии с характеристиками измерителей (анализаторов) состава и свойств биологических сред
25	Влажность	от 7 % до 35 %	относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
		от 35 % до 70 %	относительная погрешность	$\pm 2 \%$
26	Объемная доля, массовая доля (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 % до 100 %	приведенная погрешность, абсолютная погрешность	$\pm 2,0 \%$ $\pm 0,001 \%$
27	Концентрация (содержание компонентов в газовой среде)	от 0 до 2000 мг/м ³	относительная погрешность	$\pm 10 \%$
		от 0 % до 100 % НКПР	абсолютная погрешность	$\pm 5 \%$ НКПР
28	Относительная влажность воздуха	от 5 % до 98 %	абсолютная погрешность	$\pm 3,0 \%$
		от 10 % до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 2,0 \%$

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
29	Показатель активности ионов рХ рН	от минус 20 до 20 от минус 1 до 14	абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ $\pm 0,01$
30	Удельная электрическая проводимость	от 0 до 100 См/м	относительная погрешность	$\pm 1,0 \%$
31	Температура	от минус 80 °С до плюс 231,928 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,02 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от 231,928 °С до 420 °С	абсолютная погрешность	$\pm 0,06 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от 420 °С до 1200 °С	абсолютная погрешность	$\pm 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		от минус 80 °С до плюс 1200 °С	приведенная погрешность	$\pm 0,10 \%$
		от минус 200 °С до плюс 1300 °С	класс точности	0,25
32	Удельная энергия сгорания	от 7 до 40 кДж	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
33	Температура вспышки нефтепродуктов	от 30 °С до 280 °С	абсолютная погрешность	$\pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
34	Световой коэффициент диффузного отражения	от 0 % до 100 %	погрешность	$\pm 1,0 \%$
35	Коэффициент преломления	от 1,2000 до 1,700	абсолютная погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$
		от 0 % Brix до 100 % Brix	абсолютная погрешность	$\pm 0,2 \%$ Brix
36	Оптическая плотность	от минус 0,501 до плюс 3,000 Б	абсолютная погрешность	$\pm 0,010 \text{ Б}$
37	Спектральный коэффициент направленного пропускания	от 0 % до 100 %	абсолютная погрешность	$\pm 0,5 \%$
38	Коэффициент поглощения света	от 0 до $\infty \text{ м}^{-1}$	абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \text{ м}^{-1}$
39	Коэффициент ослабления светового потока	от 0 % до 100 %	приведенная погрешность	$\pm 1 \%$
40	Длина волны оптического излучения	от 190 до 1100 нм	абсолютная погрешность	$\pm 0,4 \text{ нм}$
		от 8000 до 200 см^{-1}	абсолютная погрешность	$\pm 0,05 \text{ см}^{-1}$
41	Мутность	от 0,1 до 4000 ед. мутности	абсолютная погрешность, относительная погрешность	$\pm 0,1 \text{ ед. мутности}$ $\pm 6,0 \%$
42	Напряжение	до 1000 В	относительная	$\pm 0,002 \%$

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	постоянного тока		погрешность	
		1,0186 В	разряд, класс точности нестабильность	3 разряд, 0,005 и менее точные изменение ЭДС за год - $20 \cdot 10^{-6}$ В
		до 100 В	абсолютная погрешность	$\pm(50U + 4)$ мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В
		до 10 В	абсолютная погрешность	$\pm(2,5U + 1)$ мкВ, где U – номинальное значение измеряемого напряжения, В
		до 100 кВ	класс точности	0,5
43	Напряжение переменного тока	до 1000 В от 20 Гц до 100 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 100 кВ	класс точности	0,5
		до 200 кВ	класс точности	2,5
44	Сила постоянного тока	до 30 А	относительная погрешность	$\pm 0,002$ %
		до 100 А	относительная погрешность	$\pm 0,05$ %
45	Сила переменного тока	до 30 А 20 Гц – 20 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 100 А до 3000 А с токоизмерительным и клещами от 40 Гц до 70 Гц	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 6000 А 50 Гц	относительная погрешность	$\pm 0,3$ %
46	Мощность постоянного тока	до 30 кВт (до 1000 В, до 100 А)	относительная погрешность	$\pm 0,005$ %
		до 115,2 кВт (до 960 В, до 120 А)	относительная погрешность	$\pm 0,1$ %
47	Мощность переменного тока	до 345,6 кВт, до 345,6 квар, до 345,6 кВ·А (до 1000 В, до 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (до 960 В 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %
		до 8640 кВт, до 8640 квар, до 8640 кВ·А (до 1000 В 30 А, от 20 Гц до 20 кГц) (до 960 120 А, от 40 Гц до 70 Гц)	относительная погрешность	$\pm 0,03$ %

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		(до 1000 В 3000 А с токоизмерительны- ми клещами, от 40 Гц до 70 Гц)		
48	Коэффициент мощности (угол фазового сдвига)	$\cos \varphi$ от -1 до 1 (0° – 360°)	относительная погрешность (абсолютная погрешность)	$\pm 0,003$ ($\pm 0,03^\circ$)
49	Электрическая энергия постоянного тока	до 30 кВт·ч	относительная погрешность	$\pm 0,005 \%$
50	Электрическая энергия постоянного тока	до 115 кВт·ч	относительная погрешность	$\pm 0,1 \%$
51	Электрическая энергия переменного тока	до 115 кВт·ч, до 115 квар·ч, до 115 кВт·А·ч (до 660 В, до 100 А, 50 Гц)	относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
52	Сопротивление постоянного тока	от 10^{-4} до 10^{12} Ом	разряд, относительная погрешность	3 $\pm 0,005 \%$
53	Сопротивление переменного тока	от 10^{-2} до 10^7 Ом	относительная погрешность	$\pm 0,03 \%$
54	Коэффициент деления напряжения постоянного и переменного тока	до 1000 В постоянного тока	относительная погрешность	$\pm 0,001 \%$
		до 500 В от 20 Гц до 20 кГц	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$
		до 200 кВ	относительная погрешность	$\pm 0,5 \%$
55	Электрическая емкость и тангенс угла диэлектрических потерь	от 1 пФ до 100 мкФ от $1 \cdot 10^{-4}$ до 1	разряд относительная погрешность расширенная неопределенность ($k=2$ $p=95 \%$)	3 0,01 % от $0,1 \cdot 10^{-4}$ до $0,7 \cdot 10^{-4}$
56	Индуктивность	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 1 Гн	относительная погрешность	$\pm 0,01 \%$
57	Время срабатывания	от 0,001 до 10000 с	абсолютная погрешность	$\pm 0,01$ с
58	Коэффициент масштабного преобразования	до 5 кА / 5 А, до 5 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	класс точности	0,1

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
		В,		
59	Напряжение	от 20 Гц до 30 МГц от 0,01 мВ до 300 В	относительная погрешность	$\pm 0,2 \%$
60	Единицы счета	от 0 до 99999 от 0 до 999999999999999	относительная погрешность	$\pm 0,05 \%$ $\pm 0,01 \%$
61	Частота	от 0,1 Гц до 10,5 ГГц	абсолютная погрешность	$\pm 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot f$
62	Время	от 0,1 до 30 мин 30 мин 60 мин мех. часы 0,2; 0,25; 0,285; 0,33; 0,36; 0,4; 0,5; 0,6 с КНЧ 1,0; 0,0625 с	абсолютная погрешность	$\pm [(9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)] \text{ с}$ $\pm 0,25 \text{ с}$ $\pm 0,1 \text{ с}$
63	Уровень звукового давления (воспроизведение)	от 20 до 120 дБ от 20 Гц до 20 кГц	абсолютная погрешность	$\pm 0,25 \text{ дБ}$
	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)
64	Фазовый сдвиг	$0^\circ - 360^\circ$	абсолютная погрешность	$\pm 0,05^\circ$
65	Неоднородность линии	от 0 до 300 км	относительная погрешность	$\pm 1 \%$ $\pm 20 \%$
66	Мощность, колебания	от 30 МГц до 10,5 ГГц от 0,001 до 600 Вт	относительная погрешность	$\pm 4 \%$
67	Усиление и ослабление сигнала	от 0 до 400 МГц $K_y > 25 \text{ дБ}$, неравномерность АЧХ $\pm 0,4 \text{ дБ}$	относительная погрешность	$\pm (1,5 \% - 25 \%)$
68	Полоса пропускания, коэффициент отклонения, коэффициент развертки	от $5 \cdot 10^{-3}$ до $200 \cdot 10^{-3} \text{ В}$ от 0 до 6 ГГц; от $2 \cdot 10^{-4}$ до 300 В от 0 до 100 МГц	относительная погрешность	$\pm 5 \%$ $\pm (2 \% - 10 \%)$
69	Девиация частоты, амплитудная модуляция	$F_{\text{чм}} = \text{от } 0,1 \text{ до}$ 1000 МГц $K_{\text{ам}} = \text{от } 0,1 \% \text{ до}$ 100 %	относительная погрешность	$\pm (0,7 \% - 1,5 \%)$ $\pm (0,5 \% - 1,0 \%)$
70	Коэффициент нелинейных искажений	от 20 Гц до 200 кГц $K_r = \text{от } 0,03 \% \text{ до}$ 30 %	относительная погрешность	$\pm (2 \% - 25 \%)$ $\pm 0,03 K_r$
71	Пульс, ЭКГ, НИАД,	от 10 до 360 уд/мин	абсолютная	$\pm 2 \text{ уд/мин}$

Приложение № 3 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2	3	4	5
	ИАД, SpO ₂	от 0,03 до 5,00 мВ от 2,5 до 40 мм/мВ от 20 до 400 мм рт.ст. SpO ₂ : от 30 % до 100 %	погрешность, относительная погрешность	±5,0 % ±2 мм рт.ст. ±2 %
		от 20 до 200 уд/мин	относительная погрешность	±0,5 %
72	Мощность, обороты	Максимальная нагрузочная мощность: 400 Вт от 10 до 360 уд/мин от 20 до 120 об/мин	абсолютная погрешность	±3 Вт ±2 уд/мин ±2 об/мин
73	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 %
74	Сила света	от 1 до 160000 кд	относительная погрешность	±15 %
75	Угол установки колес	от -8° до +8° от -20° до +20° ±5° ±(0° – 55°)	абсолютная погрешность	±5' ±1°
76	Дисбаланс	от 0 до 2000 г	разряд	4
77	Электрическая энергия, мощность	согласно конфигурации АСКУЭ	относительная погрешность	±0,1 % для каналов и групп АСКУЭ; ±0,01 % для УСПД
78	Сигналы первичных преобразователей	0 – 10 В -5 – 0 – 24 мА 0 – 4 кОм 0 – 50 кГц	относительная погрешность	±0,05 %

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

 В.Б.Татарицкий

Приложение № 4
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
№ 14 от 26.11.2021
На 5 листах
Редакция № 1 от 26.11.2021

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА АТТЕСТАЦИЮ МЕТОДИК
(МЕТОДОВ) ИЗМЕРЕНИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ
ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ В СФЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ**

№ пункта	Вид документа, в котором изложена методика (метод) измерений
1	2
1	Стандарт организации
2	Локальный правовой акт
3	В составе методики испытаний
4	В составе технической документации

№ пункта	Вид методики (метод) измерений
1	2
1	Вновь разработанная методика (метод) измерений
2	Ранее разработанная методика (метод) измерений
3	Аттестованная методика (метод) измерений в случае изменения области ее применения

№ пункта	Вид исследований, проводимых при аттестации методик (методов) измерений
1	2
1	Теоритические исследования
2	Экспериментальные исследования

№ пункта	Наименование показателей точности методик (методов) измерений
1	2
1	Правильность
2	Прецизионность
3	Повторяемость
4	Воспроизводимость
5	Погрешность
6	Неопределенность

Приложение № 4 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

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

Приложение № 4 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
41	Мерники первого и второго разряда
42	Пурки для определения натуры зерна
43	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
44	Расходомеры, расходомеры-счетчики, системы (комплексы) измерения расхода
45	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
46	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
47	Приборы учёта расхода газа, индивидуальные
48	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
49	Ротаметры
50	Резервуары для нефти и нефтепродуктов, применяемые при осуществлении торговли и расчетов
51	Вискозиметры динамической и условной вязкости
52	Измерители плотности
53	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
54	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
55	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
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 pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-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 теплосчётчиков
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) контактные

Приложение № 4 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
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 соприкосновения и тока короткого замыкания
86	Измерители параметров устройств защитного отключения
87	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
88	Измерители токов утечки
89	Измерители цепи «фаза-нуль»
90	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, емкости, индуктивности
91	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
92	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
93	Счетчики электрической энергии постоянного тока
94	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
95	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
96	Трансформаторы тока измерительные
97	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
98	Установки (стенды) высоковольтные
99	Шунты постоянного тока
100	Измерители интервалов времени
101	Счетчики перемещающихся объектов
102	Приборы учета готовой продукции
103	Измерители мощности
104	Измерители ослабления
105	Измерители параметров формы и спектра сигналов
106	Измерители параметров согласования трактов
107	Измерители уровня напряжения сигналов
108	Источники сигналов с калиброванными параметрами
109	Мониторы медицинские
110	Пульсоксиметры
111	Приборы для измерения электромагнитных помех
112	Приборы кабельные переносные
113	Сумматоры тарифные электронные
114	Устройства сбора и передачи данных
115	Электрокардиографы
116	Системы холтеровского мониторинга
117	Электроэнцефалографы и электромиографы

Приложение № 4 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

1	2
118	Эргометры медицинские
119	Измерители объемов передаваемой информации
120	Комплексы автомобильной диагностики
121	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
122	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
123	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
124	Средства для контроля света фар автомобилей
125	Средства для балансировки автомобильных колес
126	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
127	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля и учета электроэнергии, тепловой энергии, воды и газа
128	Автоматизированные системы, комплексы, установки для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
129	Системы информационно-измерительные управляющие
130	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
131	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

В.Б.Татаритский

Приложение № 5
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
№ 14 от 26.11.2021
На 2 листах
Редакция № 1 от 26.11.2021

**ПРОЕКТ ОБЛАСТИ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА СЛИЧЕНИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В СФЕРЕ
ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ**

№ пункта	Наименование показателей точности, определяемых при оценке в рамках сличений результатов измерений
1	2
1.	Правильность
2.	Прецизионность
3.	Повторяемость
4.	Воспроизводимость
5.	Погрешность
6.	Неопределенность
7.	Статистические показатели (количественные показатели, z , z' , дзета ζ , E_n , разность D_i , процентная разность $D_{i\%}$, процент от допустимого отклонения» P_{Ai} и др.) в зависимости от программы сличений, включенной в Государственный информационный фонд по обеспечению единства измерений,
8.	Иные показатели с учетом применяемых методик (методов) измерений при выполнении сличений и (или) образцов для сличений

№ пункта	Наименования показателей эквивалентности, определяемых при сличениях результатов измерений
1	2
1.	—

№ пункта	Категории или типы средств измерений, применяемых при сличениях результатов измерений
1	2
1.	В соответствии с Постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39 «О перечне категорий средств измерений» согласно программам сличений, включенным в Государственный информационный фонд по обеспечению единства измерений

Приложение № 5 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 № 14 от 26.11.2021, редакция № 1 от 26.11.2021

№ пункта	Наименования единиц величин, в которых выражаются значения метрологических характеристик стандартных образцов (образцов для сличений), применяемых при сличениях результатов измерений
1	2
1.	В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 ноября 2020 г. № 673 «О единицах величин, допущенных к применению в Республике Беларусь» согласно программам сличений, включённым в Государственный информационный фонд по обеспечению единства измерений

№ пункта	Наименование сфер законодательной метрологии, в которых реализуются программы сличений
1	2
1.	Измерения при обеспечении защиты жизни и здоровья человека, обеспечении охраны труда
2.	Измерения при проведении работ по оценке соответствия техническим требованиям

Председатель
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

 В.Б.Татарицкий