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
№ 2 от 27.11.2020
На 28 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ 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	Прогибомеры
8	Измерители длины рулонных материалов
9	Машины и шаблоны кожемерные
10	Ростомеры медицинские
11	Средства геодезических измерений
12	Средства измерений длины, угла
13	Тонометры офтальмологические
14	Средства измерений внутриглазного давления
15	Шаблоны путевые контрольные
16	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
17	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
18	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
19	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
20	Динамометры
21	Измерители адгезии
22	Измерители прочности бетона
23	Ключи динамометрические
24	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
25	Твердомеры

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
26	Твердомеры для резины и пластмассы
27	Меры твердости
28	Барометры
29	Грузопоршневые манометры
30	Измерители артериального давления
31	Манометры
32	Преобразователи давления
33	Приборы для измерения внутричерепного давления
34	Прессогастрометры
35	Калибраторы давления
36	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
37	Контрольно-сигнальная аппаратура для определения вибрации
38	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
39	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
40	Калибраторы вибрации
41	Скоростемеры локомотивные
42	Таксометры
43	Тахографы
44	Тахометры
45	Автоцистерны
46	Вычислители (корректоры) объема газа
47	Дозаторы пипеточные и бутылочные
48	Измерители скорости потока жидкости и газов
49	Измерители скорости и направления воздушного потока
50	Измерители количества осадков
51	Меры вместимости стеклянные
52	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
53	Мерники технические
54	Мерники первого и второго разряда
55	Пурки для определения натуры зерна
56	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества
57	Системы и средства измерений уровня жидкости
58	Системы налива
59	Спирометры
60	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
61	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм

Первый заместитель
Председателя комитета М.П. И.И.Осмола

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
62	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм
63	Приборы учета расхода газа, индивидуальные
64	Приборы учета расхода газа, промышленные
65	Трубки напорные
66	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
67	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
68	Средства измерений, приборы учета алкогольной, непищевой спиртосодержащей продукции, непищевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
69	Измерительные системы узлов учета газа
70	Ротаметры
71	Резервуары для учета нефти и нефтепродуктов
72	Сужающие устройства для определения расхода и количества газа, жидкости, пара (диафрагмы) при внутреннем диаметре трубопровода до 250 мм
73	Сужающие устройства для определения расхода и количества газа, жидкости, пара (диафрагмы) при внутреннем диаметре трубопровода свыше 250 мм
74	Ареометры
75	Вискозиметры кинематической вязкости
76	Вискозиметры динамической и условной вязкости
77	Измерители плотности
78	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
79	Анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ
80	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
81	Анализаторы состава и свойств биологических сред
82	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
83	Измерители содержания компонентов в газовых средах
84	Дымомеры
85	Измерители влажности воздуха и газов
86	Имитаторы электродных систем, иономеры и pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-метрам
87	Измерители удельной электрической проводимости растворов
88	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
	воздухе
89	Измерители-регуляторы температуры
90	Измерители плотности тепловых потоков
91	Измерители теплопроводности
92	Камеры тепловизионные, тепловизоры
93	Калориметры сжигания
94	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
95	Измерители-регистраторы температуры
96	Термометры манометрические
97	Термометры биметаллические
98	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
99	Термометры стеклянные жидкостные
100	Термометры электроконтактные
101	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
102	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
103	Термометры электронные
104	Термометры инфракрасные
105	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
106	Калибраторы температуры
107	Устройства термостатирующие измерительные
108	Теплосчетчики
109	Вычислители тепловой энергии
110	Измерители диффузной оптической плотности
111	Измерители координат цвета и координат цветности
112	Измерители показателей белизны и блеска
113	Измерители освещенности, яркости
114	Измерители энергетической освещенности
115	Измерители угла вращения плоскости поляризации
116	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
117	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
118	Измерители мутности
119	Аудиометры тональные, речевые, импедансные (типманометры)
120	Измерители уровня звука (шумомеры)
121	Калибраторы звука (калибраторы акустические)
122	Эталонные источники звука
123	Микрофоны измерительные
124	Приборы и системы регистрации отоакустической эмиссии и слуховых

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
	вызванных потенциалов
125	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
126	Измерители параметров устройств защитного отключения
127	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
128	Измерители токов утечки
129	Измерители цепи «фаза-нуль»
130	Измерители электростатических зарядов
131	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
132	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
133	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
134	Счетчики электрической энергии постоянного тока
135	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
136	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
137	Трансформаторы тока измерительные класса точности более 0,2S
138	Трансформаторы тока измерительные класса точности 0,2S и менее
139	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности более 0,2
140	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности 0,2 и менее
141	Установки (стенды) высоковольтные
142	Шунты постоянного тока
143	Измерители интервалов времени
144	Источники тактовой синхронизации
145	Сервера точного времени
146	Технические средства с функцией фото- видеосъемки (видеозаписи)
147	Счетчики перемещающихся объектов
148	Приборы учета штучной продукции
149	Измерители мощности
150	Измерители ослабления
151	Измерители параметров формы и спектра сигналов
152	Измерители параметров согласования трактов
153	Измерители уровня напряжения сигналов
154	Измерители уровней электромагнитных излучений
155	Измерительные антенны

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
156	Источники сигналов с калиброванными параметрами
157	Мониторы медицинские
158	Пульсоксиметры
159	Приборы для измерения электромагнитных помех
160	Приборы кабельные переносные
161	Рефлектометры оптические, приборы оптические многофункциональные
162	Сумматоры тарифные электронные
163	Устройства сбора и передачи данных
164	Измерители и источники оптического излучения
165	Фетальные мониторы
166	Электрокардиографы
167	Системы холтеровского мониторирования
168	Электроэнцефалографы и электромиографы
169	Эргометры медицинские
170	Измерители объемов передаваемой информации
171	Альфа-, бета-, гамма- спектрометры
172	Дозиметры гамма-, бета-, рентгеновского и нейтронного излучений
173	Индивидуальные дозиметры и дозиметрические установки
174	Радиометры радиоактивных газов
175	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения
176	Источники ионизирующих излучений
177	Дозиметрические поверочные установки
178	Счетчики импульсов
179	Комплексы автомобильной диагностики
180	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
181	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
182	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
183	Средства для контроля света фар автомобилей
184	Средства для балансировки автомобильных колес
185	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
186	Стенды для контроля и проверки амортизаторов
187	Дефектоскопы
188	Измерители защитного слоя бетона
189	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля
190	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
191	Толщиномеры ультразвуковые
192	Структуроскопы
193	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии, тепловой энергии, воды и газа
194	Системы контроля выбросов в атмосферу воздуха
195	Измерительно-вычислительные комплексы, автоматизированные системы управления технологическим процессом
196	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
197	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности
198	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания
199	Меры координат цвета и цветности

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности уполномоченного лица	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	633 нм	погрешность, расширенная неопределенность	0,04 фм
		от 1 нм до 1000 мкм	погрешность, расширенная неопределенность	1 нм
		от 0,1 до 1000 мм	погрешность, расширенная неопределенность	[30+0,2L] нм, L, мм
		от 0 до 5000 мм	погрешность, расширенная неопределенность	[0,12+0,6L] мкм, L, м
		от 1 до 100 м	погрешность, расширенная неопределенность	[26+1,7L] мкм, L, м
		от 0 до 7500 мм	погрешность, расширенная неопределенность	[0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		от 0 до 10000 м	погрешность, расширенная неопределенность	[0,6+1D] мм, D, км
		от 0 до 100 км	погрешность, расширенная	[2,5+0,1D] мм, D, км

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
			неопределенность	
2	Плоскостность оптическая	от 0 до 120 мм	погрешность, расширенная неопределенность	0,03 мкм
3	Угол	от 0° до 360°	погрешность, расширенная неопределенность	0,06"
		от 0″ до 2000″	погрешность, расширенная неопределенность	0,08″
4	Параметры зубчатых зацеплений	m от 1 до 10 мм	погрешность, расширенная неопределенность	1,0 мкм
5	Оптическая сила	± 25 дптр	погрешность, расширенная неопределенность	0,06 дптр
6	Уровень звукового давления (воспроизведение)	(20 – 140) дБ от 20 до 20 кГц	расширенная неопределенность	0,15 дБ
7	Уровень звукового давления (измерение)	(20 – 160) дБ	расширенная неопределенность	0,06 дБ
8	Уровень звуковой мощности	(20 – 140) дБ 100 Гц – 10 кГц	расширенная неопределенность	0,5 дБ
9	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	(1 – 50) мВ/Па (от -60 до -24 дБ) 0,4 Гц – 100 кГц	расширенная неопределенность	0,08 дБ
10	Масса (измерение)	от 0 до 50 кг	расширенная неопределенность	0,0006 %
		от 0 до 3000 кг от 0 до 20 т		0,002 % 0,006 %
		до 20 т на ось		0,002 %
		от 0 до 2000 кг	СКО	0,0008 мг
		от 0 до 10 кг от 0 до 50 кг от 0 до 3000 кг от 0 до 200 т	погрешность	δ≥0,0005 % δ≥0,0015 % δ≥0,005 % δ≥0,015 %
11	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 50 кг	расширенная неопределенность	0,00001 %
		от 1 мг от 20 кг	класс точности; разряд	E_2, F_1, F_2; I, II, III
		от 1 мг от 2000 кг	класс точности разряд	M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}, M_3; IV, V, VI
12	Сила	от 0,001 Н до 5 МН	расширенная неопределенность	0,002 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		от 0 до 6 кН от 0 до 100 кН от 0 до 5 МН	погрешность	δ≥ 0,005 % δ≥ 0,015 % δ≥ 0,15 %
13	Крутящий момент силы	до 5000 Н·м	расширенная неопределенность	0,001 %
			погрешность	δ≥ 0,2 %
14	Твердость	8...2000 HV	расширенная неопределенность	1 %
		для шкал от HV0.01 до HV120		
		(8 – 2000) HV для шкал от HV0,01 до HV120	погрешность	δ≥2 %
		4...450 HB	расширенная неопределенность	1 %
		(8-650) HBW		
		для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000		
		(8 – 450) HB (8-653) HBW для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000	погрешность	δ≥2 %
		Шкалы Шора А и Шора D	расширенная неопределенность	0,03 ед.
			погрешность	Δ ≥ 1 ед.
		20...70 HRC	расширенная неопределенность	0,3 HRC
		(20 – 70) HRC	погрешность	Δ ≥ 0,5 HRC
		20...95 HRA	расширенная неопределенность	0,3 HRA
		(20 – 95) HRA	погрешность	Δ≥ 1,5 HRA
		10...100 HRB(W)	расширенная неопределенность	0,5 HRB(W)
		(10 – 100) HRB(W)	погрешность	Δ≥ 1,0 HRB(W)
		20…94 HRN	расширенная неопределенность	0,5 HRN
		(10 – 94) HRN	погрешность	Δ ≥ 1,0 HRN
		20…93 HRT(W)	расширенная неопределенность	0,6 HRT(W)
		(75 – 650) HB(W)	разряд	1, 2
		(75 – 850) HV		
		(20 – 95) HRA		
		(10 – 100) HRB(W)		
		(20 – 70) HRC		
		(10 – 94) HRN		
		(10 – 93) HRT(W)		
15	Давление	от 0 до 400 мм рт.ст.	класс точности 0,01	3 мм рт.ст.

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		от минус 0,1 до 250 МПа		20 Па
		от 0,5 до 115 кПа		15 Па
		от -100 до 100 кПа	расширенная неопределенность	$2{,}17\cdot10^{-5}$
		от 100 до 4000 Па		0,2 Па
		от 5 до 1100 гПа		0,06 гПа
		от 3 до 7000 кПа		$(6{,}0 + 2{,}2\cdot10^{-5}\cdot pabs + U(pres))$ Па
		от 0,2 до 100 МПа		$1{,}5\cdot10^{-2}$ %
		от 0,04 до 250 МПа		$2{,}18\cdot10^{-5}$
		от 10 до 250 МПа		0,02 %
16	Измерения параметров движения и пройденного пути	Диапазон констант: (500 – 5000000)	погрешность	$\Delta_{плата}$ = ± 1 ед. счета $\Delta_{пробег}$ = ± 0,1 км $\delta_{нач.интервала}$= ± 1 % $\Delta_{часов}$= ± 60 с/сутки
17	Виброускорение	$(3\cdot10^{-2} – 7\cdot10^{2})$ м/с^2 (5 – 10 000) Гц	расширенная неопределенность	0,7 %
18	Виброскорость	$(1\cdot10^{-3} – 1{,}0)$ м/с (5 – 2000) Гц		2 %
19	Виброперемещение	$(5\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{-3})$ м (5 – 500) Гц		3 %
20	Коэффициент преобразования датчиков вибрации	(0,004 – 400) пКл·с^2/м (3 – 12800) Гц	расширенная неопределенность	0,5 %
		(0,004 – 400) мВ·с^2/м (3 – 12800) Гц		
		(0,1 – 1000) мВ·с/мм (5 – 2000) Гц		2 %
		(0,1 – 100) мА·с/мм (5 – 2000) Гц		
		(0,1 – 100) В/мм (5 – 500) Гц		3 %
21	Частота вращения	(10 – 60 000) об/мин	расширенная неопределенность	0,06 %
22	Скорость воздушного потока	от 0,1 до 90,0 м/с от 0 до 40 м/с	погрешность	Δ= ±0,1 м/с δ = ±1,0 %
		от 0,1 до 50,0 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
23	Направление воздушного потока	от 0° до 360°	погрешность	δ = ±2 % Δ = ±3°
		от 0° до 360°	расширенная неопределенность	0,5°
24	Расход жидкостей	от 0,001 до 0,1 м^3/ч	погрешность	0,2 %
		св. 0,1 до 60 м^3/ч		0,15 %
		от 1 до 10 кг/ч		0,2 %
		св. 10 до		0,1 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		60000 кг/ч		
		от 1 до 600 л/ч	расширенная неопределенность	0,3 %
		от 1,3 до 1000,0 $м^3$/ч		0,5 %
		от 1 до 7000 кг/ч		0,03 %
		от 7000 до 60 000 кг/ч		0,05 %
		от 0,06 до 262,0 т/ч		0,06 %
25	Расход газов	от 0,006 до 16,0 $м^3$/ч от 0,008 до 6500,0 $м^3$/ч	погрешность	0,5 % 0,75 %
		от 0,2 до 400 $дм^3$/мин	расширенная неопределенность	0,5 %
		от 0,16 до 4,0 $м^3$/ч		0,25 %
		от 0,016 до 6,3 $м^3$/ч		0,11 %
		от 0,06 до 16,0 $м^3$/ч		0,13 %
		от 1,3 до 1000,0 $м^3$/ч		0,5 %
		от 0,1 до 6500,0 $м^3$/ч		0,25 %
26	Объемная доля спирта в водно-спиртовом растворе	от 90,0 % до 96,6 %	расширенная неопределенность	0,1 %
			погрешность	$\Delta = \pm 0,1$ %
27	Натура зерна	1 л	разряд	2
28	Объем жидкостей и газов	от 0,02 мкл до 50 000 000 л	расширенная неопределенность	0,01 %
		от 1 мкл до 10 000 мл	погрешность; разряд; класс точности	$\delta \geq$ 0,05 %; 1, 2; 1, 2
		до 50 000 000 $дм^3$	погрешность	$\delta \geq$ 0,02 %
29	Плотность	от 0,65 до 2,0 г/$см^3$	расширенная неопределенность, погрешность	$5 \cdot 10^{-5}$ г/$см^3$
30	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	от $4 \cdot 10^{-7}$ до $1,5 \cdot 10^{-2}$ $м^2$/с от 0,003 до 10,00 $мм^2/с^2$	расширенная неопределенность, погрешность	0,2 % 0,3 %
31	Вязкость динамическая	от 0,3 до 125 000 мПа·с	расширенная неопределенность, погрешность	0,2 %
32	Вязкость условная	от 5 до 200 с	погрешность	± 1 с
33	Количество вещества	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность, погрешность, СКО, ОСКО	В соответствии с метрологическим и характеристиками применяемых стандартных образцов (веществ)

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
34	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность, погрешность, СКО, ОСКО	В соответствии с метрологическим и характеристиками применяемых стандартных образцов
35	Счетная концентрация (дисперсные среды)	от 1 до 10^{13} $м^{-3}$	расширенная неопределенность, погрешность	5 %
36	Массовая концентрация (дисперсные среды)	от 0,002 до 1000 $мг/м^3$	расширенная неопределенность, погрешность	10 %
37	Влажность воздуха: относительная температура точки росы объемная доля	от 5 % до 99 % (при температуре 23 °С) от - 80 °С до 20 °С от 4,9 до 23 065,0 $млн^{-1}$	расширенная неопределенность, погрешность	0,1 % 0,1 °С 2,5 %
38	Показатель активности ионов: pH pX	от 0 до 14 от 0 до 7	расширенная неопределенность	0,007 0,01
		от минус 20 до 20 от минус 20 до 20	погрешность	±0,01 ±0,01
39	Удельная электрическая проводимость растворов	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{2}$ См/м	расширенная неопределенность, погрешность	0,1 %
40	Температура (контактная)	от -200 °С до +1600 °С; (диапазон измерений) -196 °С; от -80 °С до +1600 °С (диапазон воспроизведения)	расширенная неопределённость погрешность кл. т. кл. д	0,3 мК ±0,001 °С 0,1 – 2,5; АА; А; В; С 1; 2; 3
41	Температура (бесконтактная)	от -50 °С до +2300 °С (+5000 °С (расчетный метод)); (диапазон измерений) от -30 °С до +2300 °С (диапазон воспроизведения)	расширенная неопределённость погрешность	0,2 °С ±0,2 °С
42	Теплофизика	от 1 до 8000 ГДж/ч	кл. т. погрешность	1; 2; 3 $E_c=\pm(0,5+\Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$ $E_t=\pm(0,5+3\Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$
		от 5 до 40 кДж	расширенная неопределённость погрешность	0,05 % ±0,05 %

Первый заместитель Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		от 10 до 1000 Вт/м^2	расширенная неопределённость погрешность	1,5 % ±6,0 %
		от 0,02 до 5 Вт/(м·К)	расширенная неопределённость погрешность	3 % ±2,0 %
43	Диффузная оптическая плотность	в проходящем свете от 0,01 до 2,00 Б от 2,00 до 6,00 Б в отраженном свете от 0,02 до 2,50 Б	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 Б 0,02 Б 0,02 Б
44	Координаты цвета	X - от 2,5 до 109,0 ед. цвета; Y - от 1,4 до 98,0 ед. цвета; Z - от 1,7 до 107,0 ед. цвета	расширенная неопределенность, погрешность	для прозрачных образцов 0,2 для отражающих образцов 0,4
45	Координаты цветности	x от 0,0039 до 0,7347 y от 0,0048 до 0,8338	расширенная неопределенность, погрешность	для прозрачных и отражающих образцов: 0,0020
46	Индекс цветопередачи	от 1 до 100	расширенная неопределенность	2
47	Показатель белизны	образцы, не содержащие ФОВ: от 1,0 до 100,0 ед. белизны, образцы, содержащие ФОВ: от 40 до 200 ед. белизны	расширенная неопределенность, погрешность	0,5 ед. белизны 1,3 ед. белизны
48	Показатель блеска	от 2 до 100 ед. блеска	расширенная неопределенность, погрешность	0,5 ед. блеска
49	Освещенность	от 0,001 до $1\cdot10^5$ лк от 1,8 % до 98,0 %	расширенная неопределенность	0,8 %
		от 0,001 до $2\cdot10^5$ лк	погрешность	± 0,8 %
50	Яркость	от 10 до 80 000 кд/м^2	расширенная неопределенность	3,0 %
		от 10 до $2\cdot10^5$ кд/м^2	погрешность	±3,0 %
51	Энергетическая освещенность	от 200 до 400 нм от 1 до 60 000 мВт/м^2 от 0,4 до 25 мкм от 1 до 3500 Вт/м^2	расширенная неопределенность, погрешность	6% 6%
52	Спектральная плотность энергетической яркости	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,1 до 10^{12} Вт·м$^{-3}$·ср$^{-1}$	расширенная неопределенность	0,7 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
53	Спектральная плотность энергетической освещенности	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,45 до $2{,}8\cdot10^{10}$ Вт·м$^{-3}$	расширенная неопределенность	0,7 %
54	Угол вращения плоскости поляризации	от минус 100 до 100 угл. град. от минус 290 до 290 сах. град.	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 угл. град. 0,03 сах. град.
55	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	от 1,30 до 1,66 от 0 до 100 % Brix	расширенная неопределенность, погрешность	$5\cdot10^{-5}$ 0,2 % Brix
56	Коэффициенты направленного пропускания, оптической плотности	от 0,01 до 0,99 от 0,0100 до 1,0000 Б от 1,000 до 2,000 Б	расширенная неопределенность, погрешность	0,0012 0,0013 Б 0,013 Б
57	Коэффициенты диффузного отражения	от 0,02 до 0,99	расширенная неопределенность, погрешность	0,005
58	Коэффициенты зеркального отражения	от 0,01 до 0,99	расширенная неопределенность, погрешность	0,005
59	Волновое число	от 15000 до 350 см$^{-1}$	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 см$^{-1}$
60	Мутность	от 0 до 100 FLU от 0 до 4000 ЕМФ от 40 до 4000 FAU	расширенная неопределенность	10 % 0,02 15 %
			погрешность ОСКО	от ± 10 % от ± 0,02 ЕМФ ± 15 % не более 5 %
61	Напряжение постоянного тока	$(1\cdot10^{-9} – 1{,}1\cdot10^{3})$ В	расширенная неопределенность	2,6 нВ
		(1 – 140) кВ		0,08 % от показания +0,7 В +0,5 е.м.р.
		$(1\cdot10^{-8} – 1{,}1\cdot10^{3})$ В	погрешность	δ= ± 0,000095 %
		(0,1111111 – 111,111110) В	погрешность	δ= ± 0,0001 %
		1,0186 В, 2 разряд, 3 разряд	класс точности	0,0005
			нестабильность	$\pm 2\cdot10^{-6}$ В
		(1 – 12) В	нестабильность	за 1000 час ± 0,0001 % за год ± 0,0002 %
		$(1\cdot10^{-5} – 20{,}0)$ В	нелинейность	± 0,00003 %
		до $1\cdot10^{3}$ В	класс точности	0,0002
		$(0 – 140\cdot10^{3})$ В	класс точности	0,05
		$(1\cdot10^{-9} – 1\cdot10^{3})$ В	погрешность	δ= ± 0,0003 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		$(0 – 140·10^3)$ В	класс точности	0,05
62	Напряжение переменного тока	$(1·10^{-5} – 1·10^3)$ В $(1·10^{-1} – 3·10^7)$ Гц	расширенная неопределенность	0,00120 %
		(1 – 100) кВ (0,01 – 400) Гц		0,5 % от показания+1 В +0,5 е.м.р.
		$(3/\sqrt{3} – 330/\sqrt{3})·10^3$ В/ $(100/\sqrt{3}$; 100; 110 В), 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц		$U_f=1·10^{-3}$ % U_δ =0,05'
		$(1·10^{-6} – 1,1·10^3)$ В, $(0,1 – 50·10^6)$ Гц	погрешность	δ=± 0,004 %
		$(1·10^{-3} – 750,0)$ В, $(40 – 2·10^4)$ Гц	погрешность	δ=± 0,02 %
		$(1·10^{-7} – 750,0)$ В. $(10 – 5·10^7)$ Гц	погрешность	δ=± 0,035 %
		$(0 – 100·10^3)$ В, 0,01 – 600 Гц	класс точности	0,05
		$(1·10^{-7} – 1,1·10^3)$ В, $(3 – 5·10^7)$ Гц	погрешность	δ= ± 0,035 %
		$(0,1 – 1·10^3)$ В $(10 – 3·10^7)$ Гц	погрешность, 1 разряд	δ= ± 0,005 %
		(0,2-200) В	погрешность	δ= ± 0,0001 %, δ= ± 0,1′
		$(0 – 100·10^3)$ В, 0,01 – 600 Гц	класс точности	0,05
		$(3/\sqrt{3} – 330/\sqrt{3})·10^3$ В/ $(100/\sqrt{3}$; 100; 110 В), 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц	класс точности	0,01, ± 0,1′
63	Частота (воспроизведение)	$(0,0027 – 40·10^9)$ Гц	расширенная неопределенность	$1·10^{-14}$
		$(0,0027 – 1·10^5)$ Гц	погрешность	δ=± 0,002 %
		$(0,1 – 2·10^6)$ Гц	погрешность	δ= ± 0,0025 %
64	Сила постоянного тока (воспроизведение)	$(1·10^{-17} – 1·10^{-3})$ А	расширенная неопределенность	1 %+ 7 фА
		$(1·10^{-11} – 50)$ А		0,00055 %
		$(1·10^{-17} – 1·10^{-3})$ А	погрешность	δ= ± 0,25 %
		$(1·10^{-9} – 50)$ А	погрешность	δ=± 0,003 %
		$(0,3·10^{-6} – 30)$ А	погрешность	δ= ± 0,001 %
		(11–1000) А	погрешность	δ= ± 0,2 %
		(0,1 – 3000) А	погрешность	δ= ± 0,1 %
65	Сила постоянного тока (измерение)	$(1·10^{-11} - 50)$ А	расширенная неопределенность	0,00055 %
		(0-1000) А		0,05 %
		$(0 – 2·10^3)$ А Падение напряжения: (45 - 100) мВ		0,1 %
		$(1·10^{-8} – 50)$ А	погрешность	δ= ± 0,0012 %

Первый заместитель
Председателя комитета М.П. И.И.Осмола

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		$(1\cdot10^{-17} – 1\cdot10^{-1})$ А	погрешность	δ=± 0,25 %
		$(1\cdot10^{-9} – 1\cdot10^{-3})$ А	погрешность	δ=± 0,5 %
		(0,01 – 50) А	класс точности	0,005
		$(0,75 – 2\cdot10^{3})$ А падение напряжения: (45 – 100) мВ	класс точности	0,05
66	Сила переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-6} – 50)$ А, $(0,1 – 3\cdot10^{6})$ Гц	расширенная неопределенность	0,0028 %
		$(1\cdot10^{-3} – 50,0)$ А $(40 – 2\cdot10^{4})$ Гц		0,02 %
		(0,1 – 15000) А 50 Гц		0,01 %
		$(1\cdot10^{-6} – 50)$ А, $(0,1 – 3\cdot10^{6})$ Гц	погрешность	δ=± 0,028 %
		$(1\cdot10^{-3} – 50,0)$ А, $(40 – 2\cdot10^{4})$ Гц	погрешность	δ= ± 0,02 %
		(0,1 – 5000) А 50 Гц	погрешность	δ=± 0,1 %
67	Сила переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-9} – 50)$ А, $(10 – 2\cdot10^{4})$ Гц	расширенная неопределенность	0,0028 %
		(0,1 – 1000) А, (45 – 400) Гц		0,25 % от выхода + 0,002 А
		$(0,5 – 3,5\cdot10^{4})$ А/ (1; 2; 5 А), 0 до 0,1 рад, 50 Гц		$U_f=2\cdot10^{-4}$ % U_δ =0,05′
		$(1\cdot10^{-9} – 50)$ А, $(10 – 2\cdot10^{4})$ Гц	погрешность	δ= ± 0,04 %
		(0,1 – 1000) А, (45 – 400) Гц	погрешность	δ= ± 0,25 %
		$(0,5 – 3,5\cdot10^{4})$ А/ (1; 2; 5 А), 0 до 0,1 рад, 50 Гц	класс точности	0,005, ± 0,1′
		(0 – 6) А, 50 Гц	погрешность	δ= ± 0,0001 % δ= ± 0,1′
68	Сопротивление постоянному току (воспроизведение)	$(37,5\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{16})$ Ом	расширенная неопределенность	$0,4\cdot10^{-6}$
		$(0 – 1\cdot10^{9})$ Ом	погрешность	δ=± 0,0035 %
		$(1\cdot10^{-4} – 1\cdot10^{11})$ Ом, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	класс точности	0,0001
			нестабильность	± 0,00015 %
		$(1\cdot10^{-4} – 1\cdot10^{12})$ Ом, 3 разряд	класс точности	0,002
			нестабильность	± 0,002 %
69	Сопротивление постоянного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{17})$ Ом	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-6}$
		$(1\cdot10^{-5} – 1\cdot10^{11})$ Ом	погрешность	δ=± 0,0002 %
		$(1\cdot10^{-8} – 1\cdot10^{15})$ Ом	класс точности	0,01

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		$(1\cdot10^{-2} – 1\cdot10^{7})$ Ом	погрешность	δ= ± 0,0001 %
		$(1\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{17})$ Ом	погрешность	δ=± 0,001 %
70	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-3} – 1\cdot10^{7})$ Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,4\cdot10^{-6}$
		$(1\cdot10^{-3} – 1\cdot10^{7})$ Ом, $1\cdot10^{3}$ Гц, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	δ= ± 0,0001 %
			нестабильность	± 0,001
		(0,05 – 50,0) Ом, (0 – 600,0) В·А, cos φ 0,8 и 1, 50 Гц	погрешность	δ= ± 1 %
71	Сопротивление переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-3} – 1\cdot10^{7})$ Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,2\cdot10^{-6}$
		$(1\cdot10^{-2} – 1\cdot10^{7})$ Ом, (50 – 60) Гц, $1\cdot10^{3}$ Гц	погрешность	δ= ± 0,01 %
72	Электрическая емкость	$(0,2\cdot10^{-15} – 10\cdot10^{-3})$ Ф, $(50\text{-}1\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	$2,2\cdot10^{-6}$
		$(0,2\cdot10^{-12} – 110\cdot10^{-6})$ Ф	погрешность	δ=± 0,35 %
		$(1\cdot10^{-3} – 10\cdot10^{9})$ пФ, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	δ= ± 0,01 %
73	Индуктивность, взаимоиндуктивность	$(1\cdot10^{-7} – 10)$ Гн, $(0,05\cdot10^{3} – 1\cdot10^{6})$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
		$(1\cdot10^{-7} – 10)$ Гн, $(0,05\cdot10^{3} – 1\cdot10^{6})$ Гц, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	δ=± 0,01 %
		$(1\cdot10^{-6} – 10)$ Гн, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц	погрешность	δ=± 0,0055 %
74	Тангенс угла потерь	$(1\cdot10^{-5} – 1,0)$, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
		$(1\cdot10^{-5} – 1,0)$, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц	погрешность	± 0,01 %
75	Мощность постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 10) А	расширенная неопределенность	0,005
			класс точности	0,01
76	Мощность и энергия постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 2000) А (0 – 100) мВ	расширенная неопределенность	0,005
			класс точности	0,01
77	Мощность и энергия переменного тока (измерение)	$(1,0 – 1\cdot10^{3})$ В	расширенная неопределенность	0,015 %
		(0,1 – 1000) А		0,03 %
		(15 – 70) Гц		0,003 Гц
		0 ° - 360 °		0,03 °
		K_0 от 0 до 30 %		0,05 %
		K_2 от 0 до 30 %		0,05 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		K_U от 0,1 до 30 %		0,02 %
		K_I от 0,1 до 100 %		0,03 %
		$K_{U(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50		0,01 %
		$K_{I(n)}$ от 0,1 до 100 %, n=50		0,01 %
		$K_{Uig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49		0,01 %
		$K_{Iig(m)}$ от 0,05 до		0,01 %
		100 %, m=49		
		Pst, Plt от 0,2 до 20		1,5 %
		$\Delta t_{П}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\Delta t_{пер}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\delta U_{П}$ от 0 до 100 %		0,06 %
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0		0,0006
		(0 – 1020) В (0 – 160,0) А (40 – $2\cdot10^4$) Гц	класс точности	0,05
		(1,0 – $1\cdot10^3$) В	погрешность	± 0,05 %
		(0,001 – 1000) А (0,1 – 3000) А	погрешность	± 0,1 %
		(42,5 – 70) Гц	погрешность	± 0,01 Гц
		K_0 от 0 до 30 %	погрешность	± 0,1
		K_2 от 0 до 30 %	погрешность	± 0,1
		K_U, K_I от 0,1 до 30 %	погрешность	± 0,03 %
		$K_{U(n)}$, $K_{I(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50	погрешность	± 0,02 %
		$K_{Uig(m)}$, $K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49	погрешность	± 0,02 %
		угол фазового сдвига ± 180°	погрешность	± 0,06°
		P_{st}, P_{lt} от 0,2 до 20	погрешность	± 1
		$\Delta_{tП}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	± 0,006 с
		$\Delta_{tпер}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	± 0,006 с
		$\delta_{UП}$ от 0 до 30 %	погрешность	± 0,12 %
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	погрешность	± 0,0012
78	Мощность переменного тока (воспроизведение)	(1,0 – $1\cdot10^3$) В	расширенная неопределенность	0,015 %
		($29\cdot10^{-6}$ – $1\cdot10^3$) А		
		(10 – $5\cdot10^5$) Гц		
		0 ° – 360 °		
		(1,0 – $1\cdot10^3$) В	погрешность	± 0,03 %
		(0,1 – 160) А	погрешность	± 0,01 %
		(42,5 – 70) Гц	погрешность	± 0,003 Гц
		K_0 от 0 до 30 %	погрешность	± 0,05
		K_2 от 0 до 30 %	погрешность	± 0,05
		K_U, K_I от 0,1 до 30 %	погрешность	± 0,015 %
		$K_{U(n)}$, $K_{I(n)}$ от 0,05 до	погрешность	± 0,01 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		30 %, n=50		
		$K_{Uig(m)}$, $K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49	погрешность	± 0,01 %
		угол фазового сдвига ± 180°	погрешность	± 0,03°
		P_{st}, P_{lt} от 0,2 до 20	погрешность	± 0,5
		$\Delta_{tП}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	± 0,003 с
		$\Delta_{tпер}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	± 0,003 с
		$\delta_{UП}$ от 0 до 30 %	погрешность	± 0,06 %
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	погрешность	± 0,0006
79	Угол фазового сдвига	0 ° – 360 °	расширенная неопределенность	0,02 °
			погрешность	± 0,02 °
80	Коэффициент мощности (cos φ)	от минус 1 до 1	расширенная неопределенность	0,001
			погрешность	± 0,001
81	Магнитный поток	$(1\cdot10^{-2} – 2)$ Вб	расширенная неопределенность	0,05 %
	Магнитная индукция постоянного магнитного поля	$(1\cdot10^{-4} – 2)$ Тл		0,004 %
		до 20 мТл/А		0,26 %
82	Магнитная индукция переменного магнитного поля	$(1\cdot10^{-7} - 2\cdot10^{-2})$ Тл, (10– 1000) Гц	расширенная неопределенность	0,26 %
83	Удельные магнитные потери	(0,3 – 10) Вт/кг, (0,1 - 1,95) Тл, 50 Гц	расширенная неопределенность	0,5 %
		(0,3 – 50) Вт/кг, (0,1 - 1,95) Тл, $(50 - 2\cdot10^{4})$ Гц	расширенная неопределенность	0,12 %
84	Частота	5, 10, 100 МГц; 1 МГц; 2,048 МГц; 100 кГц; 1 Гц	расширенная неопределенность	1×10^{-15}
85	Частота	От 0,001 Гц до 40 ГГц	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
86	Период	От 25 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
87	Интервал времени	от 8 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-12}$
88	Расхождение шкал времени	от 25 пс до 3600 с	расширенная неопределенность	15 нс
89	Количество импульсов	от 1 до 999 999 999 999	расширенная неопределенность	1
90	Измерение скорости полета пули	от 35 м/с до 1250 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
91	Скорость транспортных средств	от 0 до 250 км/ч	расширенная неопределенность	0,3 км/ч
92	Пройденный путь	до 9 999 999,9 км	расширенная неопределенность	0,3 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
93	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-6}$ – 100,0) В. $(1\cdot10^{4}$– $1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
94	Напряжение переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-6}$ – 100,0) В. $(1\cdot10^{6}$ – $1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
95	Сопротивление переменному току	$(1 – 10^{4})$ Ом 1 МГц	расширенная неопределенность	0,01%
96	Электрическая емкость	1·- $100\cdot10^{6}$ пФ f=$1\cdot10^{3}$; $1\cdot10^{6}$ Гц	расширенная неопределенность	0,02 %
97	Индуктивность	$(1\cdot10^{-6}$– $1\cdot10^{-4})$ Гн f=$(1–1\cdot10^{3})$ кГц	расширенная неопределенность	0,03 %
98	Ослабление	(0–150) дБ f=$(0–37,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,001 дБ
99	Мощность электромагнитных колебаний (воспроизведение/ измерение)	$(1\cdot10^{-6}$ – $5\cdot10^{4})$ мВт f= (0,03 – 37,5) ГГц	расширенная неопределенность	1,2 %
100	Коэффициент гармоник (воспроизведение)	(0,001 – 100) % f=$(10–\cdot2\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	0,003 Кг
101	Коэффициент гармоник (измерение)	(0,00001 – 100) % f=$(10-\cdot2\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,003 Кг
102	Коэффициент амплитудной модуляции	(0,1 – 100) % f=10 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001КАМ
103	Девиация частоты	(0,001 - 1000) кГц f=100 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001ДЧ
104	Антенный коэффициент калибровки	(0-40) дБ f=5 Гц до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	0,3 дБ
105	Напряженность электрического поля	(0,05 до 3000) В/м; f=5 Гц до 18 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
106	Напряженность магнитного поля	30 мкА/м до 500А/м f=5 Гц до 30 МГц	расширенная неопределенность	5 %
107	Плотность потока электромагнитного поля	0,01 до 165 мкВт/см^2 f=0,3 до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
108	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	от -80 до 10 дБм	расширенная неопределенность	0,4 %
109	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	от 0 до 90 дБ	расширенная неопределенность	0,12 %
110	Длина оптического кабеля	от 60 м до 600 км	расширенная неопределенность	0,2 м
111	Модуль полного сопротивления	от 0 до 600 Ом	расширенная неопределенность	3 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
112	Аргумент от 0° до 180° полного сопротивления	от от 0° до 180°	расширенная неопределенность	3 °
113	Коэффициент стоячей волны	от 1,05 до 2 f=0,3 – 40 ГГц	расширенная неопределенность	0,5 %
114	Разность фаз	0° до360^0 F=10 Гц – 10 МГц	расширенная неопределенность	0,01°
115	Объем передаваемой информации	от 1 Б до 1 ТиБ	расширенная неопределенность	0 Б
116	Частота пульса	15 $мин^{-1}$ до 200 $мин^{-1}$	расширенная неопределенность	1 уд./мин
117	Сатурация	SPO_2 от 30 до 100 %	расширенная неопределенность	1 %
118	Частота сердечных сокращений	30 – 250 уд/мин	расширенная неопределенность	0,3 уд/мин
119	Экспозиционная доза фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(3\cdot10^{-13}$ - $5\cdot10^{-4})$ Кл/кг	расширенная неопределенность	5,0 %
120	Мощность экспозиционной дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(4,4\cdot10^{-14}$ - $4,3\cdot10^{6})$ А/кг	расширенная неопределенность	5,0 %
		$(4,4\cdot10^{-14}$ – $1,5\cdot10^{-1})$ А/кг	погрешность	3,0 %
121	Керма в воздухе в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10}$ – 100) Гр	расширенная неопределенность	2,4 %
122	Мощность кермы в воздухе в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11}$ – 5) Гр/с	расширенная неопределенность	2,4 %
			погрешность	3,0 %
123	Поглощённая доза фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-6}$ – 1) Гр	расширенная неопределенность	3,0 %
124	Мощность поглощённой дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11}$ – 45) Гр/с	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
125	Амбиентный эквивалент дозы фотонного излучения в	$(1\cdot10^{-10}$ – $1\cdot10^{2})$ Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ			
126	Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 3\cdot10^{-3})$Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
		$(10^{-11} – 5,0)$ Зв/с	погрешность	3,0 %
127	Направленная эквивалентная доза в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10} – 1\cdot10^{2})$ Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
128	Мощность направленной эквивалентной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 3\cdot10^{-3})$Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
129	Эквивалент индивидуальной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10} – 1\cdot10^{2})$ Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
130	Мощность эквивалента индивидуальной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 3\cdot10^{-3})$Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
131	Доза на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	$(1,5\cdot10^{-9} – 10^{2})$ мГр·см	расширенная неопределенность	1,8 %
132	Мощность дозы на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	$(1,5\cdot10^{-9} – 2\cdot10^{-2})$ мГр·см/с	расширенная неопределенность	1,8 %
133	Практическое пиковое напряжение на аноде рентгеновской трубки – неинвазивный метод	(40 – 150) кВ	расширенная неопределенность	1,6 %
134	Слой половинного ослабления	(1,0 – 14,0) мм Al	расширенная неопределенность	2,0 %
135	Поток нейтронов	$(1\cdot10^{4} - 1\cdot10^{6})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	10,0 %
136	Флюенс нейтронного излучения	$(1 – 3\cdot10^{6})$ $см^{-2}$	расширенная неопределенность	7,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
137	Активность радионуклидов: -альфа-излучения (плутоний- 239) -бета-излучения (стронций-90 + иттрий-90) -гамма-излучения	$(2 - 2\cdot10^{7})$ Бк $(4 - 2\cdot10^{8})$ Бк $(1 - 1\cdot10^{8})$ Бк	расширенная неопределенность	3,0 % 3,0 % 6,0 %
138	Активность радионуклидов (цезий-137, кобальт-60, радий-226, америций-241)	$(1\cdot10^{6} - 1\cdot10^{11})$ Бк	расширенная неопределенность	6,0 %
139	Удельная (объемная) активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1 - 1\cdot10^{6})$ Бк/кг(л)	расширенная неопределенность	4,0 %
140	Поток альфа-частиц	$(1 - 2\cdot10^{7})$ с-1	расширенная неопределенность	6,0 %
141	Поток бета-частиц	$(2 - 2\cdot10^{8})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	6,0 %
142	Плотность потока альфа-частиц	$(5 – 1,7\cdot10^{8})$ $с^{-1}\cdot м^{-2}$	расширенная неопределенность погрешность	15,0 % 6,0 %
143	Плотность потока бета-частиц	$(50 – 5\cdot10^{8})$ $с^{-1}\cdot м^{-2}$	расширенная неопределенность погрешность	10,0 % 6,0 %
144	Поверхностная активность плоских альфа- и бета-источников	$(10 – 5\cdot10^{8})$ $Бк\cdot м^{-2}$	погрешность	6,0 %
145	Поток фотонов (ОСГИ)	$(5 - 1\cdot10^{6})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	6,0 %
146	Плотность потока нейтронов	$(10^{1} – 800)$ $с^{-1}\cdot см^{-2}$	расширенная неопределенность погрешность	7,0 % 6,0 %
147	Мощность эквивалентной дозы нейтронного излучения	$(2,5\cdot10^{-11} - 8,5\cdot10^{-6})$ Зв/с	расширенная неопределенность	10,0 %
148	Внешнее излучение плоских источников	$(1 - 1\cdot10^{8})$ $с^{-1}$ $(1 – 10^{7})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность погрешность	6,0 % 3,0 %
149	Объёмная активность радона в воздухе	$(2 - 2\cdot10^{6})$ $Бк/м^{3}$	расширенная неопределенность погрешность	10,0 % 10,0 %
150	Активность	$(1 - 1\cdot10^{8})$ Бк	расширенная	3,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета М.П. И.И.Осмола

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
			неопределенность	
		$(1 – 10^{12})$ Бк	погрешность	3,0 %
151	Диапазон регистрируемых энергий альфа-, бета- и гамма-излучения	(3 – 7600) кэВ	погрешность	энергетическое разрешение до 7 % (до 28 кэВ)
152	Удельная активность	$(1\cdot10^{-3}- 1\cdot10^{5})$ Бк/г	расширенная неопределенность	4,0 %
		$(1 – 10^{11})$ Бк/кг(дм^3)	погрешность	3,0 %
153	Скорость счета	$(10 – 1\cdot10^{7})$ с$^{-1}$	погрешность	1,0 %
154	Тормозная сила	(0 – 60000) Н	расширенная неопределенность	(0,4 % – 10 %)
155	Сила нажатия на педаль	(0 – 1000) Н	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
156	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	(0 – 20000) кг	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
157	Износ приводных роликов	(0–10) мм	расширенная неопределенность	(0,1-1,0) мм
158	Диаметр приводных роликов	(50 – 1000) мм	расширенная неопределенность	0,5 мм
159	Угол развала	от минус 45 ° до плюс 45 °	расширенная неопределенность	(1 – 30)′
160	Угол наклона	от минус 30 ° до плюс 30 °	расширенная неопределенность	(2 – 30)′
161	Угол поворота	от минус 60 ° до плюс 60°;	расширенная неопределенность	(2 – 30)′
162	Схождение	от минус 45 ° до плюс 45 ° от минус 15 мм до плюс 15 мм	расширенная неопределенность	(1 – 30)′ 0,5 мм
163	Линейное перемещение плиты	от минус 20 до плюс 20 мм;	расширенная неопределенность	1,0 мм
164	Линейное перемещение плиты, приведенное к 1 км пройденного пути	от минус 20 до плюс 20 м	расширенная неопределенность	1,0 м
165	Частота (эффективная)	(0,4 -20,0) МГц	расширенная неопределенность	10 %
166	Сила постоянного тока	(0 – 1000) А;	расширенная неопределенность	(3 % - 10 %) (3 % - 10 %)
167	Напряжение постоянного тока	(0 – 1000) В;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 3 %) (0,5 % – 3 %)
168	Напряжение переменного тока	(0,001 – 1000,0) В;	расширенная неопределенность	3 %
169	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	(0 – 30) кВ	расширенная неопределенность	10 % 10 %
170	Частота вращения	(0 – 12000) мин$^{-1}$	расширенная	(3 % – 10 %)

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	коленчатого вала		неопределенность	(3 % – 10 %)
171	Угол опережения зажигания	от 0 ° до 70 °	расширенная неопределенность	(0,5 %– 6,0 %) (0,5° – 6,0°)
172	Угол замкнутого состояния контакта	от 0 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(0,5 % – 6,0 %) (0,5 – 6,0)°
173	Давление	(0 – 60) МПа	расширенная неопределенность	(0,5- 2) МПа
174	Длительность открытия форсунки инжектора	(0,5 –15,0) мс	расширенная неопределенность	(0,3 – 1,0) мс
175	Длительность подачи топлива	(1-10) мс	расширенная неопределенность	(0,2 – 1,0) мс
176	Электрическая емкость	(0,1 – 0,5) мкФ	расширенная неопределенность	2,5 %
177	Электрическое сопротивление постоянному току	(0 – 1000) Ом (1 – 1000) кОм;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 10 %) (0,5 % – 10 %)
178	Угол наклона светового пучка	(0 – 300)′	расширенная неопределенность	(0,8 – 15)′
179	Отклонения от горизонтальности пола зоны проверки (неровность площадки)	(0-20) м	расширенная неопределенность	3 мм: 1000 мм
180	Освещенность	(0 – 500) лк;	расширенная неопределенность	(0,8 % - 15 %)
181	Сила света	(0 – 125 х 106) кд	расширенная неопределенность	(5 % - 15 %)
182	Частота проблесков	от 0,5 до 3 Гц	расширенная неопределенность	1 %
183	Избыточная масса (дисбаланс) балансир. колеса	(0 – 2000) г	расширенная неопределенность	(0,1·Мгр.) г
184	Значение углового отклонения избыточ. массы (дисбаланса) балансир. колеса от вертикальной оси, проходящей через центр вала	от 1 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(1,0 ^{0} – 10,0 ^{0})
185	Порог чувствительности	(1 – 25) г	расширенная неопределенность	(1,0 – 10,0) г
186	Задающая частота колебаний опорных площадок стенда	(2 – 28) Гц;	расширенная неопределенность	(5 % - 30 %) (5 % - 30 %)
187	Задающая амплитуда колебаний опорных площадок стенда	(5 – 20) мм;	расширенная неопределенность	(8,0 %- 30,0 %) (8,0 %- 30,0 %)
188	Масса, приходящаяся на ось транспортного	(0 – 2000) кг	расширенная неопределенность	(1 %- 5 %) (1 %- 5 %)

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	средства			
189	Амплитуда	(0,5 – 20,0) В	расширенная неопределенность	1 %
		(20,0– 500,0) В		2 %
190	Отношение амплитуд сигналов	(0,2 – 80,0) дБ	расширенная неопределенность	0,048 дБ
191	Временной интервал	(0,03 – 15000,0) мкс	расширенная неопределенность	0,0003 %
192	Частота	от 5 Гц до 35,0 МГц	расширенная неопределенность	0,0004 %
193	Толщина ультразвуковая	(0,2 -300,0) мм	расширенная неопределенность	0,001 мм
194	Толщина	(0,2 -300,0) мм	расширенная неопределенность	0,0001 мм
195	Глубина дефекта	(0,1 -3,0) мм	расширенная неопределенность	0,05 мм
		(3,0 -300,0) мм		0,02 мм
196	Угол ввода	(0 – 78)°	расширенная неопределенность	0,5°
197	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	(2,0 -140,0) мм	расширенная неопределенность	0,1 мм
198	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	(2,0 140,0) мм	расширенная неопределенность	0,02 мм
199	Скорость продольных ультразвуковых волн	(1000 – 10000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
200	Скорость поперечных ультразвуковых волн	(1000 – 4000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
201	Толщина покрытий	(12 –500) мкс	расширенная неопределенность	0,3 мкм
		(0,5 – 120,0) мм		0,2 мкм

№ пункта	Наименования воздействующих факторов при испытаниях технических характеристик средств измерений	Диапазоны воспроизведения воздействующих факторов, а также значения их показателей точности (при наличии)
1	2	3
1	Испытания на климатические воздействия	Диапазон температур: -75°С-+180°С (погрешность/неопределенность ±1 °С)
		Диапазон влажности: от 10 % до 98 % (погрешность/неопределенность ±1 %)
		Климатические камеры объемом до 3м^3
		Атмосферное давление от 0,5 кПа до 115 кПа (погрешность/неопределенность ±0,007 кПа)

Первый заместитель Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
2	Испытания на воздействие вибрационных нагрузок	Частота: от 5 до 2700 Гц (±10 %)
		Номинальное виброускорение (при отсутствии нагрузки на столе): до от 1 до 75 g (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Виброперемещение: до 50 мм (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки: до 70 кг
		Частота: от 5 до 2000 Гц (погрешность/неопределенность ±1 Гц)
		Номинальное виброускорение (при отсутствии нагрузки на столе): от 0,2 до 50 g (±10 %)
		Виброперемещение: до 25,4 мм (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки: до 140 кг
3	Испытания на воздействие ударных нагрузок	Число ударов: от 1 до 120 ударов/мин
		Ускорение: от 1 до 750 м/с^2 (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки, не более: 70 кг
4	Испытания на воздействие гидростатического давления	До 500 кПа
5	Измерение габаритных размеров	от 0,1 до 100 мм (погрешность/неопределенность [30+0,2L] нм, L, мм)
		от 100 до 1000 мм (погрешность/неопределенность [0,1+1L] мкм, L, м)
		от 1 до 50 м (погрешность/неопределенность [10+10L] мкм, L, м)
6	Измерение диаметра	от 0,1 до 250 мм (погрешность/неопределенность 0,6 мкм)
7	ЭДС и напряжение постоянного тока	от $1\cdot10^{-9}$ до $1\cdot10^{5}$ В (погрешность/неопределенность 50 нВ)
8	Сила постоянного тока	от $1\cdot10^{-17}$ до $1\cdot10^{-1}$ А от $1\cdot10^{-7}$ до $1{,}5\cdot10^{3}$ А

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
		(погрешность/неопределенность 0,0009 %)
9	Напряжение переменного тока	от $1\cdot10^{-6}$ до $1{,}1\cdot10^{3}$ В в диапазоне частот от 0,1 до $2\cdot10^{9}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,0017 %) от $1\cdot10^{3}$ до $1\cdot10^{5}$ В при 50 Гц (погрешность/неопределенность 0,45 %)
10	Сила переменного тока	от $1\cdot10^{-6}$ до 50 А в диапазоне частот от 0,1 до $1\cdot10^{6}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,017 %) от $1\cdot10^{-6}$ до 20,5 А в диапазоне частот от 0,1 до $2\cdot10^{4}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,024 %)
11	Электрическая мощность и коэффициент мощности (угол сдвига фаз между током и напряжением)	от 0,1 до 750,0 В от 0,005 до 120,0 А от 20 до $2\cdot10^{4}$ Гц от 0 до 1; 0-360^{0} (погрешность/неопределенность 0,015%)
12	Измерение массы	от 1 мг до 2500 кг (погрешность/неопределенность от 0,00015 %)
13	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	до IP68 (включительно)
14	Электромагнитная совместимость	В соответствии с областью аккредитации НИЦИСИиТ к аттестату аккредитации № BY/112 1.0025
15	Безопасность	В соответствии с областью аккредитации НИЦИСИиТ к аттестату аккредитации № BY/112 1.0025

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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
№ 2 от 27.11.2020
На 2 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ В ЦЕЛЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

№ пункта	Величины и (или) наименования единиц величин, в которых выражаются значения метрологических характеристик стандартных образцов	Вид исследований, проводимых при метрологической экспертизе стандартных образцов (теоретические и (или) экспериментальные)
1	2	3
1	В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 24 ноября 2020 г. № 673	Теоретические исследования
2	Плотность	Экспериментальные исследования
3	Вязкость кинематическая	
4	Вязкость динамическая	
5	Количество вещества	
6	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	
7	Счетная концентрация (дисперсные среды)	
8	Массовая концентрация (дисперсные среды)	
9	Показатель активности ионов: pH pX	
10	Удельная электрическая проводимость растворов	
11	Координаты цвета	
12	Координаты цветности	
13	Показатель белизны	
14	Показатель блеска	
15	Угол вращения плоскости поляризации	
16	Показатель преломления твердых тел и	

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
	жидких веществ	
17	Коэффициент направленного пропускания, оптической плотности	
18	Мутность	
19	Активность радионуклидов: -альфа-излучения -бета-излучения -гамма-излучения	
20	Удельная (объемная) активность гамма-излучающих радионуклидов	
21	Поток альфа-частиц	
22	Поток бета-частиц	
23	Плотность потока альфа-частиц	
24	Плотность потока бета-частиц	
25	Активность	
26	Удельная активность	
27	Магнитный поток	
28	Магнитная индукция постоянного магнитного поля	Экспериментальные исследования
29	Магнитная индукция переменного магнитного поля	
30	Удельные магнитные потери	
31	Фракционный состав	
32	Температура плавления	
33	Удельная теплота плавления	

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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
№ 2 от 27.11.2020
На 20 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ КАЛИБРОВКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СФЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ

№ 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	Прогибомеры
8	Измерители длины рулонных материалов
9	Машины и шаблоны кожемерные
10	Ростомеры медицинские
11	Средства геодезических измерений
12	Средства измерений длины, угла
13	Тонометры офтальмологические
14	Средства измерений внутриглазного давления
15	Шаблоны путевые контрольные
16	Средства измерения массы
17	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
18	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
19	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
20	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
21	Динамометры
22	Измерители адгезии
23	Измерители прочности бетона
24	Ключи динамометрические

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
25	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
26	Твердомеры
27	Твердомеры для резины и пластмассы
28	Меры твердости
29	Барометры
30	Грузопоршневые манометры
31	Измерители артериального давления
32	Манометры
33	Преобразователи давления
34	Приборы для измерения внутричерепного давления
35	Прессогастрометры
36	Калибраторы давления
37	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
38	Контрольно-сигнальная аппаратура для определения вибрации
39	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
40	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
41	Калибраторы вибрации
42	Скоростемеры локомотивные
43	Тахографы
44	Тахометры
45	Вычислители (корректоры) объема газа
46	Дозаторы пипеточные и бутылочные
47	Измерители скорости потока жидкости и газов
48	Измерители скорости и направления воздушного потока
49	Измерители количества осадков
50	Меры вместимости стеклянные
51	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
52	Мерники технические
53	Мерники первого и второго разряда
54	Пурки для определения натуры зерна
55	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества
56	Системы и средства измерений уровня жидкости
57	Системы налива
58	Спирометры
59	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
60	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
61	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм
62	Приборы учета расхода газа, индивидуальные
63	Приборы учета расхода газа, промышленные
64	Трубки напорные
65	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
66	Средства измерений, применяемые при учете алкогольной, непищевой спиртосодержащей продукции, непищевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
67	Измерительные системы узлов учета газа
68	Ротаметры
69	Ареометры
70	Вискозиметры кинематической вязкости
71	Вискозиметры динамической и условной вязкости
72	Измерители плотности
73	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
74	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
75	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
76	Анализаторы состава и свойств биологических сред
77	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
78	Измерители содержания компонентов в газовых средах
79	Дымомеры
80	Измерители влажности воздуха и газов
81	Имитаторы электродных систем, иономеры и pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-метрам
82	Измерители удельной электрической проводимости растворов
83	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
84	Измерители-регуляторы температуры
85	Измерители плотности тепловых потоков
86	Измерители теплопроводности
87	Камеры тепловизионные, тепловизоры
88	Калориметры сжигания
89	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
90	Измерители-регистраторы температуры

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
91	Термометры манометрические
92	Термометры биметаллические
93	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
94	Термометры стеклянные жидкостные
95	Термометры электроконтактные
96	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
97	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
98	Термометры электронные
99	Термометры инфракрасные
100	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
101	Калибраторы температуры
102	Устройства термостатирующие измерительные
103	Теплосчетчики
104	Вычислители тепловой энергии
105	Измерители диффузной оптической плотности
106	Измерители координат цвета и координат цветности
107	Измерители показателей белизны и блеска
108	Измерители освещенности, яркости
109	Измерители энергетической освещенности
110	Измерители угла вращения плоскости поляризации
111	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
112	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
113	Измерители мутности
114	Аудиометры тональные, речевые, импедансные (типманометры)
115	Измерители уровня звука (шумомеры)
116	Калибраторы звука (калибраторы акустические)
117	Эталонные источники звука
118	Микрофоны измерительные
119	Приборы и системы регистрации отоакустической эмиссии и слуховых вызванных потенциалов
120	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
121	Измерители параметров устройств защитного отключения
122	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
123	Измерители токов утечки
124	Измерители цепи «фаза-нуль»
125	Измерители электростатических зарядов
126	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока,

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
	сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
127	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
128	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
129	Счетчики электрической энергии постоянного тока
130	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
131	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
132	Трансформаторы тока измерительные класса точности более 0,2S
133	Трансформаторы тока измерительные класса точности 0,2S и менее
134	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности более 0,2
135	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности 0,2 и менее
136	Установки (стенды) высоковольтные
137	Шунты постоянного тока
138	Измерители интервалов времени
139	Источники тактовой синхронизации
140	Сервера точного времени
141	Технические средства с функцией фото- видеосъемки (видеозаписи)
142	Счетчики перемещающихся объектов
143	Приборы учета штучной продукции
144	Измерители мощности
145	Измерители ослабления
146	Измерители параметров формы и спектра сигналов
147	Измерители параметров согласования трактов
148	Измерители уровня напряжения сигналов
149	Измерители уровней электромагнитных излучений
150	Измерительные антенны
151	Источники сигналов с калиброванными параметрами
152	Мониторы медицинские
153	Пульсоксиметры
154	Приборы для измерения электромагнитных помех
155	Приборы кабельные переносные
156	Рефлектометры оптические, приборы оптические многофункциональные
157	Сумматоры тарифные электронные
158	Устройства сбора и передачи данных
159	Измерители и источники оптического излучения

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
160	Фетальные мониторы
161	Электрокардиографы
162	Системы холтеровского мониторирования
163	Электроэнцефалографы и электромиографы
164	Эргометры медицинские
165	Измерители объемов передаваемой информации
166	Альфа-, бета-, гамма- спектрометры
167	Дозиметры гамма-, бета-, рентгеновского и нейтронного излучений
168	Индивидуальные дозиметры и дозиметрические установки
169	Радиометры радиоактивных газов
170	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения
171	Источники ионизирующих излучений
172	Дозиметрические поверочные установки
173	Счетчики импульсов
174	Комплексы автомобильной диагностики
175	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
176	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
177	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
178	Средства для контроля света фар автомобилей
179	Средства для балансировки автомобильных колес
180	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
181	Стенды для контроля и проверки амортизаторов
182	Дефектоскопы
183	Измерители защитного слоя бетона
184	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля
185	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
186	Толщиномеры ультразвуковые
187	Структуроскопы
188	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии, тепловой энергии, воды и газа
189	Системы контроля выбросов в атмосферу воздуха
190	Измерительно-вычислительные комплексы, автоматизированные системы управления технологическим процессом
191	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
192	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
193	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания
194	Меры координат цвета и цветности

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	633 нм	расширенная неопределенность	0,04 фм
		от 1 нм до 1000 мкм	расширенная неопределенность	2 нм
		от 0,1 до 1000 мм	расширенная неопределенность	[30+0,2L] нм, L, мм
		от 0 до 500 мм	расширенная неопределенность	[0,12+0,6L] мкм, L, м
		от 1 до 100 м	расширенная неопределенность	[26+1,7L] мкм, L, м
		от 0 до 7500 мм	расширенная неопределенность	0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		от 0 до 10000 м	расширенная неопределенность	[0,6+1D] мм, D, км
		от 0 до 100 км	расширенная неопределенность	[2,5+0,1D] мм, D, км
2	Плоскостность оптическая	от 0 до 120 мм	расширенная неопределенность	0,03 мкм
3	Угол	от 0° до 360°	расширенная неопределенность	0,06"
		от 0″ до 2000″	расширенная неопределенность	0,08″
4	Параметры зубчатых зацеплений	m от 1 до 10 мм	расширенная неопределенность	1,0 мкм
5	Оптическая сила	± 25 дптр	расширенная неопределенность	0,06 дптр
6	Уровень звукового давления (воспроизведение)	(20 – 140) дБ от 20 до 20 кГц	расширенная неопределенность	0,15 дБ
7	Уровень звукового давления (измерение)	(20 – 160) дБ		0,06 дБ
8	Уровень звуковой	(20 – 140) дБ		0,5 дБ

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	мощности	100 Гц – 10 кГц		
9	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	(1 – 50) мВ/Па (от -60 до -24 дБ) 0,4 Гц – 100 кГц		0,08 дБ
10	Масса (измерение)	от 0 до 50 кг от 0 до 3000 кг от 0 до 20 т	расширенная неопределенность	0,0006 % 0,002 % 0,006 %
		до 20 т на ось	расширенная неопределенность	0,002 %
		от 0 до 2000 кг	СКО	0,0008 мг
11	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 50 кг	расширенная неопределенность	0,00001 %
12	Сила	от 0,001 Н до 5 МН	расширенная неопределенность	0,002 %
13	Крутящий момент силы	до 5000 Н·м	расширенная неопределенность	0,001 %
14	Твердость	8...2000 HV	расширенная неопределенность	1 %
		для шкал от HV0.01 до HV120		
		4...450 HB		1 %
		(8-650) HBW		
		для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000		
		Шкалы Шора A и Шора D		0,03 ед.
		20...70 HRC		0,3 HRC
		20...95 HRA		0,3 HRA
		10...100 HRB(W)		0,5 HRB(W)
		20…94 HRN		0,5 HRN
		20…93 HRT(W)		0,6 HRT(W)
15	Давление	от -100 до 100 кПа	расширенная неопределенность	$2{,}17\cdot10^{-5}$
		от 100 до 4000 Па		0,2 Па
		от 5 до 1100 гПа		0,06 гПа
		от 3 до 7000 кПа		$(6{,}0 + 2{,}2\cdot10^{-5}\cdot pabs + U(pres))$ Па
		от 0,2 до 100 МПа		$1{,}5\cdot10^{-2}$ %
		от 0,04 до 250 МПа		$2{,}18\cdot10^{-5}$
		от 10 до 250 МПа		0,02 %
16	Виброускорение	$(3\cdot10^{-2} – 7\cdot10^{2})$ м/с^2	расширенная	0,7 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(5 – 10 000) Гц	неопределенность	
17	Виброскорость	($1\cdot10^{-3}$ – 1,0) м/с (5 – 2000) Гц	расширенная неопределенность	2 %
18	Виброперемещение	($5\cdot10^{-6}$ – $1\cdot10^{-3}$) м (5 – 500) Гц	расширенная неопределенность	3 %
19	Коэффициент преобразования датчиков вибрации	(0,004 – 400) пКл·с^2/м (3 – 12800) Гц	расширенная неопределенность	0,5%
		(0,004 – 400) мВ·с^2/м (3 – 12800) Гц		0,5%
		(0,1 – 1000) мВ·с/мм (5 – 2000) Гц		2 %
		(0,1 – 100) мА·с/мм (5 – 2000) Гц		2%
		(0,1 – 100) В/мм (5 – 500) Гц		3 %
20	Частота вращения	(10 – 60 000) об/мин	расширенная неопределенность	0,06 %
21	Скорость воздушного потока	от 0,1 до 50,0 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
22	Направление воздушного потока	от 0° до 360°	расширенная неопределенность	0,5°
23	Расход жидкостей	от 1 до 600 л/ч	расширенная неопределенность	0,3 %
		от 1,3 до 1000,0 м^3/ч		0,5 %
		от 1 до 7000 кг/ч	расширенная неопределенность	0,03 %
		от 7000 до 60 000 кг/ч	расширенная неопределенность	0,05 %
		от 0,06 до 262,0 т/ч	расширенная неопределенность	0,06 %
24	Расход газов	от 0,2 до 400 дм^3/мин	расширенная неопределенность	0,5 %
		от 0,16 до 4,0 м^3/ч		0,25 %
		от 0,016 до 6,3 м^3/ч		0,11 %
		от 0,06 до 16,0 м^3/ч		0,13 %
		от 1,3 до 1000,0 м^3/ч		0,5 %
		от 0,1 до 6500,0 м^3/ч		0,25 %
25	Объем жидкостей и газов	от 0,02 мкл до 50 000 000 л	расширенная неопределенность	0,01 %
26	Плотность	от 0,65 до 2,0 г/см^3	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-5}$ г/см^3

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
27	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	от $4 \cdot 10^{-7}$ до $1{,}5 \cdot 10^{-2}$ $м^2/с$ от 0,003 до 10,00 $мм^2/с^2$	расширенная неопределенность	0,3 % 0,2 %
28	Вязкость динамическая	от 0,3 до 125 000 мПа·с	расширенная неопределенность	0,2 %
29	Количество вещества	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность	в соответствии с метрологическим и характеристикам и применяемых стандартных образцов (веществ)
30	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность	в соответствии с метрологическим и характеристикам и применяемых стандартных образцов
31	Счетная концентрация (дисперсные среды)	от 1 до 10^{13} $м^{-3}$	расширенная неопределенность	5 %
32	Массовая концентрация (дисперсные среды)	от 0,05 до 1000 $мг/м^3$	расширенная неопределенность	10 %
33	Влажность воздуха: относительная температура точки росы объемная доля	от 5 % до 99 % (при температуре 23 °С) от - 80 ^{0}С до 20 ^{0}С от 4,9 до 23 065,0 $млн^{-1}$	расширенная неопределенность	0,1 % 0,1 °С 2,5 %
34	Показатель активности ионов: pH pX	от 0 до 14 от 0 до 7	расширенная неопределенность	0,007 0,01
35	Удельная электрическая проводимость растворов	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{2}$ См/м	расширенная неопределенность	0,1 %
36	Температура (контактная)	от -200 °С до +1600 °С; (диапазон измерений) -196 °С; от -80 °С до +1600 °С (диапазон	расширенная неопределённость	0,3 мК

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		воспроизведения)		
37	Температура (бесконтактная)	от -50 °С до +2300 °С (+5000 °С (расчетный метод)); (диапазон измерений) от -30 °С до +2300 °С (диапазон воспроизведения)	расширенная неопределённость	0,2 °С
38	Теплофизика	от 5 до 40 кДж	расширенная неопределённость	0,05 %
		от 10 до 1000 Вт/м2	расширенная неопределённость	1,5 %
		от 0,02 до 5 Вт/(м·К)	расширенная неопределённость	3 %
39	Диффузная оптическая плотность	в проходящем свете от 0,01 до 2,00 Б от 2,00 до 6,00 Б в отраженном свете от 0,02 до 2,50 Б	расширенная неопределенность	0,01 Б 0,02 Б 0,02 Б
40	Координаты цвета	X - от 2,5 до 109,0 ед. цвета; Y - от 1,4 до 98,0 ед. цвета; Z - от 1,7 до 107,0 ед. цвета	расширенная неопределенность	для прозрачных образцов 0,2 для отражающих образцов: 0,5
41	Координаты цветности	x от 0,0039 до 0,7347 y от 0,0048 до 0,8338	расширенная неопределенность	для прозрачных и отражающих образцов: 0,0020
42	Индекс цветопередачи	от 1 до 100	расширенная неопределенность	2
43	Показатель белизны	образцы, не содержащие ФОВ: от 1,0 до 100,0 ед. белизны, образцы, содержащие ФОВ: от 40 до 200 ед. белизны	расширенная неопределенность	0,5 ед. белизны 1,3 ед. белизны
44	Показатель блеска	от 2 до 100 ед. блеска	расширенная неопределенность	0,5 ед. блеска
45	Освещенность	от 0,001 до $1 \cdot 10^5$ лк от 1,8 % до 98,0 %	расширенная неопределенность	0,8 %
46	Яркость	от 10 до 80 000 кд/м^2	расширенная неопределенность	3,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
47	Энергетическая освещенность	от 200 до 400 нм от 1 до 60 000 мВт/м^2 от 0,4 до 25 мкм от 1 до 3500 Вт/м^2	расширенная неопределенность	6%
48	Спектральная плотность энергетической яркости	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,1 до 10^{12} Вт·м^3·ср$^-$	расширенная неопределенность	0,7 %
49	Спектральная плотность энергетической освещенности	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,45 до $2{,}8\cdot10^{10}$ Вт·м$^{-3}$	расширенная неопределенность	0,7 %
50	Угол вращения плоскости поляризации	от минус 100 до 100 угл. град. от минус 290 до 290 сах. град.	расширенная неопределенность	0,01 угл. град. 0,03 сах. град.
51	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	от 1,30 до 1,66 от 0 до 100 % Brix	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-5}$ 0,2 % Brix
52	Коэффициенты направленного пропускания, оптической плотности	от 0,01 до 0,99 от 0,0100 до 1,0000 Б от 1,000 до 2,000 Б	расширенная неопределенность	0,0012 0,0013 Б 0,013 Б
53	Коэффициенты диффузного отражения	от 0,02 до 0,99	расширенная неопределенность	0,005
54	Коэффициенты зеркального отражения	от 0,01 до 0,99	расширенная неопределенность	0,005
55	Волновое число	от 15000 до 350 см$^{-1}$	расширенная неопределенность	0,01 см$^{-1}$
56	Мутность	от 0 до 100 FLU от 0 до 4000 ЕМФ от 40 до 4000 FAU	расширенная неопределенность	10 % 0,02 15 %
57	Напряжение постоянного тока	$(1\cdot10^{-9} – 1{,}1\cdot10^{3})$ В	расширенная неопределенность	2,6 нВ
		(1 – 140) кВ	расширенная неопределенность	0,08 % от показания +0,7 В +0,5 е.м.р.
58	Напряжение переменного тока	$(1\cdot10^{-5} – 1\cdot10^{3})$ В $(1\cdot10^{-1} – 3\cdot10^{7})$ Гц	расширенная неопределенность	0,00120 %
		(1 – 100) кВ (0,01 – 400) Гц	расширенная неопределенность	0,5 % от показания+1 В +0,5 е.м.р.
		$(3/\sqrt{3} – 330/\sqrt{3})\cdot10^{3}$ В/ $(100/\sqrt{3}$; 100;	расширенная неопределенность	$U_f=1\cdot10^{-3}$ % U_δ =0,05’

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
59		110 В), 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц		
60	Частота (воспроизведение)	(0,0027 – $40\cdot10^{9}$) Гц	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-14}$
61	Сила постоянного тока (воспроизведение)	($1\cdot10^{-17}$ – $1\cdot10^{-3}$) А	расширенная неопределенность	1 %+ 7 фА
		($1\cdot10^{-11}$ – 50) А	расширенная неопределенность	0,00055 %
62	Сила постоянного тока (измерение)	($1\cdot10^{-11}$ – 50) А	расширенная неопределенность	0,00055 %
		(0 – 1000) А	расширенная неопределенность	0,05 %
		(0 – $2\cdot10^{3}$) А Падение напряжения: (45 – 100) мВ	расширенная неопределенность	0,1 %
63	Сила переменного тока (воспроизведение)	($1\cdot10^{-6}$ – 50) А, (0,1 – $3\cdot10^{6}$) Гц	расширенная неопределенность	0,0088 %
		($1\cdot10^{-3}$ – 50,0) А (40 – $2\cdot10^{4}$) Гц	расширенная неопределенность	0,02 %
		(0,1 – 15000) А 50 Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
64	Сила переменного тока (измерение)	($1\cdot10^{-9}$ – 50) А, (10 – $2\cdot10^{4}$) Гц	расширенная неопределенность	0,0088 %
		(0,1 – 1000) А, (45 – 400) Гц	расширенная неопределенность	0,25 % от выхода + 0,002 А
		(0,5 – $3,5\cdot10^{4}$) А/ (1; 2; 5 А), 0 до 0,1 рад, 50 Гц	расширенная неопределенность	$U_f=2\cdot10^{-4}$ % U_δ =0,05'
65	Сопротивление постоянного тока (воспроизведение)	($37,5\cdot10^{-6}$ – $1\cdot10^{16}$) Ом	расширенная неопределенность	$0,4\cdot10^{-6}$
66	Сопротивление постоянного тока (измерение)	($1\cdot10^{-6}$ – $1\cdot10^{17}$) Ом	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-6}$
67	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	($1\cdot10^{-3}$ – $1\cdot10^{7}$) Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,4\cdot10^{-6}$
68	Сопротивление переменного тока (измерение)	($1\cdot10^{-3}$ – $1\cdot10^{7}$) Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,2\cdot10^{-6}$
69	Электрическая емкость	($0,2\cdot10^{-15}$ – $10\cdot10^{-3}$) Ф,	расширенная	$2,2\cdot10^{-6}$

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		$(50 – 1\cdot10^5)$ Гц	неопределенность	
70	Индуктивность, взаимоиндуктивность	$(1\cdot10^{-7} – 10)$ Гн, $(0{,}05\cdot10^3 – 1\cdot10^6)$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
71	Тангенс угла потерь	$(1\cdot10^{-5} – 1{,}0)$, $(50 – 1\cdot10^5)$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
72	Мощность постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 10) А	расширенная неопределенность	0,005
73	Мощность и энергия постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 2000) А (0 – 100) мВ	расширенная неопределенность	0,005
74	Мощность и энергия переменного тока (измерение)	$(1{,}0 – 1\cdot10^3)$ В	расширенная неопределенность	0,015 %
		(0,1 – 3000) А		0,03 %
		(15 – 70) Гц		0,003 Гц
		0 ° – 360 °		0,03 °
		K_0 от 0 до 30 %		0,05 %
		K_2 от 0 до 30 %		0,05 %
		K_U от 0,1 до 30 %		0,02 %
		K_I от 0,1 до 100 %		0,03 %
		$K_{U(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50		0,01 %
		$K_{I(n)}$ от 0,1 до 100 %, n=50		0,01 %
		$K_{Uig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49		0,01 %
		$K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 100 %, m=49		0,01 %
		Pst, Plt от 0,2 до 20		1,5 %
		$\Delta t_П$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\Delta t_{пер}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\delta U_П$ от 0 до 100 %		0,06 %
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0		0,0006
75	Мощность переменного тока (воспроизведение)	$(1{,}0 – 1\cdot10^3)$ В	расширенная неопределенность	0,015 %
		$(29\cdot10^{-6} – 3\cdot10^3)$ А		
		$(10 – 5\cdot10^5)$ Гц		
		0 ° – 360 °		
76	Угол фазового сдвига	0 ° – 360 °	расширенная неопределенность	0,02 °
77	Магнитный поток Магнитная индукция	$(1\cdot10^{-2} – 2)$ Вб	расширенная неопределенность	0,05 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	постоянного магнитного поля	$(1\cdot10^{-4} – 2)$ Тл	расширенная неопределенность	0,004 %
		до 20 мТл/А	расширенная неопределенность	0,26 %
78	Магнитная индукция переменного магнитного поля	$(1\cdot10^{-7} – 2\cdot10^{-2})$ Тл, (10 – 1000) Гц	расширенная неопределенность	0,26 %
79	Удельные магнитные потери	(0,3 – 10) Вт/кг, (0,1 – 1,95) Тл, 50 Гц	расширенная неопределенность	0,5 %
		(0,3 – 50) Вт/кг, (0,1 – 1,95) Тл, $(50 – 2\cdot10^{4})$ Гц		0,12 %
80	Частота	5, 10, 100 МГц; 1 МГц; 2,048 МГц; 100 кГц; 1 Гц	расширенная неопределенность	1×10^{-15}
81	Частота	от 0,001 Гц до 40 ГГц	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
82	Период	от 25 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
83	Интервал времени	от 8 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-12}$
84	Расхождение шкал времени	от 25 пс до 3600 с	расширенная неопределенность	15 нс
85	Количество импульсов	от 1 до 999 999 999 999	расширенная неопределенность	1
86	Измерение скорости полета пули	от 35 м/с до 1250 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
87	Скорость транспортных средств	от 0 до 250 км/ч	расширенная неопределенность	0,3 км/ч
88	Пройденный путь	до 9 999 999,9 км	расширенная неопределенность	0,3 %
89	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-6} – 100,0)$ В. $(1\cdot10^{4} – 1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
90	Напряжение переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-6} – 100,0)$ В. $(1\cdot10^{6} – 1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
91	Сопротивление переменному току	$(1 – 10^{4})$ Ом 1 МГц	расширенная неопределенность	0,01%
92	Электрическая емкость	$1\cdot- 100\cdot10^{6}$ пФ $f=1\cdot10^{3}$; $1\cdot10^{6}$ Гц	расширенная неопределенность	0,02 %
93	Индуктивность	$(1\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{-4})$ Гн	расширенная	0,03 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		$f=(1–1\cdot10^{3})$ кГц	неопределенность	
94	Ослабление	(0–150) дБ $f=(0–37,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,001 дБ
95	Мощность электромагнитных колебаний (воспроизведение/ измерение)	$(1\cdot10^{-6} – 5\cdot10^{4})$ мВт f= (0,03 – 37,5) ГГц	расширенная неопределенность	1,2 %
96	Коэффициент гармоник (воспроизведение)	(0,001 – 100) % $f=(10–\cdot2\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	0,003 Кг
97	Коэффициент гармоник (измерение)	(0,00001 – 100) % $f=(10-\cdot2\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,003 Кг
98	Коэффициент амплитудной модуляции	(0,1 – 100) % f=10 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001КАМ
99	Девиация частоты	(0,001 - 1000) кГц f=100 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001ДЧ
100	Антенный коэффициент калибровки	(0-40) дБ f=5 Гц до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	0,3 дБ
101	Напряженность электрического поля	(0,05 до 3000) В/м; f=5 Гц до 18 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
102	Напряженность магнитного поля	30 мкА/м до 500А/м f=5 Гц до 30 МГц	расширенная неопределенность	5 %
103	Плотность потока электромагнитного поля	0,01 до 165 мкВт/см^2 f=0,3 до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
104	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	от -80 до 10 дБм	расширенная неопределенность	0,4 %
105	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	от 0 до 90 дБ	расширенная неопределенность	0,12 %
106	Длина оптического кабеля	от 60 м до 600 км	расширенная неопределенность	0,2 м
107	Модуль полного сопротивления	от 0 до 600 Ом	расширенная неопределенность	3 %
108	Аргумент от 0° до 180° полного сопротивления	от от 0° до 180°	расширенная неопределенность	3 °
109	Коэффициент стоячей волны	от 1,05 до 2 f=0,3 – 40 ГГц	расширенная неопределенность	0,5 %
110	Разность фаз	0° до360^{0} F=10 Гц – 10 МГц	расширенная неопределенность	0,01°
111	Объем передаваемой информации	от 1 Б до 1 ТиБ	расширенная неопределенность	0 Б

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
112	Частота пульса	15 мин$^{-1}$ до 200 мин$^{-1}$	расширенная неопределенность	1 уд./мин
113	Сатурация	SPO_2 от 30 до 100 %	расширенная неопределенность	1 %
114	Частота сердечных сокращений	30 – 250 уд/мин	расширенная неопределенность	0,3 уд/мин
115	Удельная (объёмная активность)	(10^{-3} – 10^{5}) Бк/г (Бк/см^3)	расширенная неопределенность	4,0 %
116	Керма в воздухе	(10^{-10} – 100) Гр	расширенная неопределенность	2,4 %
117	Мощность кермы в воздухе	($1,5\cdot10^{-11}$ – 1,11) Гр/с	расширенная неопределенность	2,4 %
118	Индивидуальный эквивалент дозы	(10^{-10} – 100) Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
119	Мощность индивидуального эквивалента дозы	($1,5\cdot10^{-11}$ – 1,11) Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
120	Амбиентный эквивалент дозы	(10^{-10} – 100) Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
121	Мощность амбиентного эквивалента дозы	($1,5\cdot10^{-11}$ – 1,11) Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
122	Направленный эквивалент дозы	(10^{-10} – 100) Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
123	Мощность направленного эквивалента дозы	($1,5\cdot10^{-11}$ – 1,11) Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
124	Доза на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	($1,5\cdot10^{-9}$ – 10^{2}) мГр·см	расширенная неопределенность	1,8 %
125	Мощность дозы на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	($1,5\cdot10^{-9}$ – $2\cdot10^{-2}$) мГр·см/с	расширенная неопределенность	1,8 %
126	Практическое пиковое напряжение на аноде рентгеновской трубки – неинвазивный метод	(40 – 150) кВ	расширенная неопределенность	1,6 %
127	Слой половинного ослабления	(1,0 – 14,0) мм Al	расширенная неопределенность	2,0 %
128	Объёмная активность радиоактивных газов	(2 – $2\cdot10^{6}$) Бк/м^3	расширенная неопределенность	10,0 %
129	Флюенс нейтронного излучения	(1 – $3\cdot10^{6}$) см$^{-2}$	расширенная неопределенность	7,0 %
130	Плотность потока нейтронного излучения	(1 – 800) с$^{-1}$·см$^{-2}$	расширенная неопределенность	7,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
131	Внешнее излучение	$(1 – 2·10^{8})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	3,0 %
132	Активность	$(1 – 10^{11})$ Бк	расширенная неопределенность	3,0 %
133	Тормозная сила	(0 – 60000) Н	расширенная неопределенность	(0,4 % – 10 %)
134	Сила нажатия на педаль	(0 – 1000) Н	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
135	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	(0 – 20000) кг	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
136	Износ приводных роликов	(0–10) мм	расширенная неопределенность	(0,1-1,0) мм
137	Диаметр приводных роликов	(50 – 1000) мм	расширенная неопределенность	0,5 мм
138	Угол развала	от минус 45 ° до плюс 45 °	расширенная неопределенность	(1 – 30)′
139	Угол наклона	от минус 30 ° до плюс 30 °	расширенная неопределенность	(2 – 30)′
140	Угол поворота	от минус 60 ° до плюс 60°	расширенная неопределенность	(2 – 30)′
141	Схождение	от минус 45 ° до плюс 45 °; от минус 15 мм до плюс 15 мм	расширенная неопределенность	(1 – 30)′ 0,5 мм
142	Линейное перемещение плиты	от минус 20 до плюс 20 мм;	расширенная неопределенность	1,0 мм
143	Линейное перемещение плиты, приведенное к 1 км пройденного пути	от минус 20 до плюс 20 м	расширенная неопределенность	1,0 м
144	Частота (эффективная)	(0,4 – 20,0) МГц	расширенная неопределенность	10 %
145	Сила постоянного тока	(0 – 1000) А;	расширенная неопределенность	(3 % – 10 %) (3 % – 10 %)
146	Напряжение постоянного тока	(0 – 1000) В;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 3 %) (0,5 % – 3 %)
147	Напряжение переменного тока	(0,001 – 1000,0) В;	расширенная неопределенность	3 %
148	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	(0 – 30) кВ	расширенная неопределенность	10 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
149	Частота вращения коленчатого вала	(0 – 12000) мин$^{-1}$	расширенная неопределенность	(3 % – 10 %) (3 % – 10 %)
150	Угол опережения зажигания	от 0 ° до 70 °	расширенная неопределенность	(0,5 % – 6,0 %) (0,5° – 6,0°)
151	Угол замкнутого состояния контакта	от 0 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(0,5 % – 6,0 %) (0,5 – 6,0)°
152	Давление	(0 – 60) МПа	расширенная неопределенность	(0,5 – 2) МПа
153	Длительность открытия форсунки инжектора	(0,5 – 15,0) мс	расширенная неопределенность	(0,3 – 1,0) мс
154	Длительность подачи топлива	(1 – 10) мс	расширенная неопределенность	(0,2 – 1,0) мс
155	Электрическая емкость	(0,1 – 0,5) мкФ	расширенная неопределенность	2,5 %
156	Электрическое сопротивление постоянному току	(0 – 1000) Ом (1 – 1000) кОм;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 10 %) (0,5 % – 10 %)
157	Угол наклона светового пучка	(0 – 300)′	расширенная неопределенность	(0,8 – 15)′
158	Отклонения от горизонтальности пола зоны проверки (неровность площадки)	(0 – 20) м	расширенная неопределенность	3 мм: 1000 мм
159	Освещенность	(0 – 500) лк	расширенная неопределенность	(0,8 % – 15 %)
160	Сила света	(0 – 125 х 106) кд	расширенная неопределенность	(5 % – 15 %)
161	Частота проблесков	от 0,5 до 3 Гц	расширенная неопределенность	1 %
162	Избыточная масса (дисбаланс) балансир. колеса	(0 – 2000) г	расширенная неопределенность	(0,1·Мгр.) г
163	Значение углового отклонения избыточ. массы (дисбаланса) балансир. колеса от вертикальной оси, проходящей через центр вала	от 1 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(1,0 ^{0} – 10,0 ^{0})
164	Порог чувствительности	(1 – 25) г	расширенная неопределенность	(1,0 – 10,0) г
165	Задающая частота колебаний опорных площадок стенда	(2 – 28) Гц;	расширенная неопределенность	(5 % – 30 %) (5 % – 30 %)
166	Задающая амплитуда	(5 – 20) мм;	расширенная	(8,0 % – 30,0 %)

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	колебаний опорных площадок стенда		неопределенность	(8,0 % – 30,0 %)
167	Масса, приходящаяся на ось транспортного средства	(0 – 2000) кг	расширенная неопределенность	(1 % – 5 %) (1 % – 5 %)
168	Амплитуда	(0,5 – 20,0) В	расширенная неопределенность	1 %
		(20,0 – 500,0) В		2 %
169	Отношение амплитуд сигналов	(0,2 – 80,0) дБ	расширенная неопределенность	0,048 дБ
170	Временной интервал	(0,03 – 15000,0) мкс	расширенная неопределенность	0,0003 %
171	Частота	от 5 Гц до 35,0 МГц	расширенная неопределенность	0,0004 %
172	Толщина ультразвуковая	(0,2 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,001 мм
173	Толщина	(0,2 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,0001 мм
174	Глубина дефекта	(0,1 – 3,0) мм	расширенная неопределенность	0,05 мм
		(3,0 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,02 мм
175	Угол ввода	(0 – 78)°	расширенная неопределенность	0,5°
176	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	(2,0 – 140,0) мм	расширенная неопределенность	0,1 мм
177	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	(2,0 – 140,0) мм	расширенная неопределенность	0,02 мм
178	Скорость продольных ультразвуковых волн	(1000 – 10000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
179	Скорость поперечных ультразвуковых волн	(1000 – 4000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
180	Толщина покрытий	(12 –500) мкс	расширенная неопределенность	0,3 мкм
		(0,5 – 120,0) мм		0,2 мкм

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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
№ 2 от 27.11.2020
На 28 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 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	Прогибомеры
8	Измерители длины рулонных материалов
9	Машины и шаблоны кожемерные
10	Ростомеры медицинские
11	Средства геодезических измерений
12	Средства измерений длины, угла
13	Тонометры офтальмологические
14	Средства измерений внутриглазного давления
15	Шаблоны путевые контрольные
16	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
17	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
18	Весы для взвешивания транспортных средств в движении
19	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
20	Динамометры
21	Измерители адгезии
22	Измерители прочности бетона
23	Ключи динамометрические
24	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
25	Твердомеры

Первый заместитель
Председателя комитета И.И. Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
26	Твердомеры для резины и пластмассы
27	Меры твердости
28	Барометры
29	Грузопоршневые манометры
30	Измерители артериального давления
31	Манометры
32	Преобразователи давления
33	Приборы для измерения внутричерепного давления
34	Прессогастрометры
35	Калибраторы давления
36	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
37	Контрольно-сигнальная аппаратура для определения вибрации
38	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
39	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
40	Калибраторы вибрации
41	Скоростемеры локомотивные
42	Таксометры
43	Тахографы
44	Тахометры
45	Автоцистерны
46	Вычислители (корректоры) объема газа
47	Дозаторы пипеточные и бутылочные
48	Измерители скорости потока жидкости и газов
49	Измерители скорости и направления воздушного потока
50	Измерители количества осадков
51	Меры вместимости стеклянные
52	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
53	Мерники технические
54	Мерники первого и второго разряда
55	Пурки для определения натуры зерна
56	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества
57	Системы и средства измерений уровня жидкости
58	Системы налива
59	Спирометры
60	Приборы учёта воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
61	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
62	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм
63	Приборы учета расхода газа, индивидуальные
64	Приборы учета расхода газа, промышленные
65	Трубки напорные
66	Топливо-, масло-, газораздаточные колонки
67	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
68	Средства измерений, приборы учета алкогольной, непищевой спиртосодержащей продукции, непищевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
69	Измерительные системы узлов учета газа
70	Ротаметры
71	Резервуары для учета нефти и нефтепродуктов
72	Сужающие устройства для определения расхода и количества газа, жидкости, пара (диафрагмы) при внутреннем диаметре трубопровода до 250 мм
73	Сужающие устройства для определения расхода и количества газа, жидкости, пара (диафрагмы) при внутреннем диаметре трубопровода свыше 250 мм
74	Ареометры
75	Вискозиметры кинематической вязкости
76	Вискозиметры динамической и условной вязкости
77	Измерители плотности
78	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
79	Анализаторы физических свойств газов, жидкостей и твердых веществ
80	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
81	Анализаторы состава и свойств биологических сред
82	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
83	Измерители содержания компонентов в газовых средах
84	Дымомеры
85	Измерители влажности воздуха и газов
86	Имитаторы электродных систем, иономеры и pH-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, pH-метрам
87	Измерители удельной электрической проводимости растворов
88	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
89	Измерители-регуляторы температуры
90	Измерители плотности тепловых потоков
91	Измерители теплопроводности
92	Камеры тепловизионные, тепловизоры
93	Калориметры сжигания
94	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
95	Измерители-регистраторы температуры
96	Термометры манометрические
97	Термометры биметаллические
98	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
99	Термометры стеклянные жидкостные
100	Термометры электроконтактные
101	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
102	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
103	Термометры электронные
104	Термометры инфракрасные
105	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
106	Калибраторы температуры
107	Устройства термостатирующие измерительные
108	Теплосчетчики
109	Вычислители тепловой энергии
110	Измерители диффузной оптической плотности
111	Измерители координат цвета и координат цветности
112	Измерители показателей белизны и блеска
113	Измерители освещенности, яркости
114	Измерители энергетической освещенности
115	Измерители угла вращения плоскости поляризации
116	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
117	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
118	Измерители мутности
119	Аудиометры тональные, речевые, импедансные (типманометры)
120	Измерители уровня звука (шумомеры)
121	Калибраторы звука (калибраторы акустические)
122	Эталонные источники звука
123	Микрофоны измерительные
124	Приборы и системы регистрации отоакустической эмиссии и слуховых вызванных потенциалов

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
125	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
126	Измерители параметров устройств защитного отключения
127	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления
128	Измерители токов утечки
129	Измерители цепи «фаза-нуль»
130	Измерители электростатических зарядов
131	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
132	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
133	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
134	Счетчики электрической энергии постоянного тока
135	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
136	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
137	Трансформаторы тока измерительные класса точности более 0,2S
138	Трансформаторы тока измерительные класса точности 0,2S и менее
139	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности более 0,2
140	Трансформаторы напряжения измерительные класса точности 0,2 и менее
141	Установки (стенды) высоковольтные
142	Шунты постоянного тока
143	Измерители интервалов времени
144	Источники тактовой синхронизации
145	Сервера точного времени
146	Технические средства с функцией фото- видеосъемки (видеозаписи)
147	Счетчики перемещающихся объектов
148	Приборы учета штучной продукции
149	Измерители мощности
150	Измерители ослабления
151	Измерители параметров формы и спектра сигналов
152	Измерители параметров согласования трактов
153	Измерители уровня напряжения сигналов
154	Измерители уровней электромагнитных излучений
155	Измерительные антенны
156	Источники сигналов с калиброванными параметрами
157	Мониторы медицинские

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

МП.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
158	Пульсоксиметры
159	Приборы для измерения электромагнитных помех
160	Приборы кабельные переносные
161	Рефлектометры оптические, приборы оптические многофункциональные
162	Сумматоры тарифные электронные
163	Устройства сбора и передачи данных
164	Измерители и источники оптического излучения
165	Фетальные мониторы
166	Электрокардиографы
167	Системы холтеровского мониторирования
168	Электроэнцефалографы и электромиографы
169	Эргометры медицинские
170	Измерители объемов передаваемой информации
171	Альфа-, бета-, гамма- спектрометры
172	Дозиметры гамма-, бета-, рентгеновского и нейтронного излучений
173	Индивидуальные дозиметры и дозиметрические установки
174	Радиометры радиоактивных газов
175	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения
176	Источники ионизирующих излучений
177	Дозиметрические поверочные установки
178	Счетчики импульсов
179	Комплексы автомобильной диагностики
180	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
181	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
182	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
183	Средства для контроля света фар автомобилей
184	Средства для балансировки автомобильных колес
185	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
186	Стенды для контроля и проверки амортизаторов
187	Дефектоскопы
188	Измерители защитного слоя бетона
189	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля
190	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
191	Толщиномеры ультразвуковые
192	Структуроскопы
193	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии,

Первый заместитель
Председатель комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
	тепловой энергии, воды и газа
194	Системы контроля выбросов в атмосферу воздуха
195	Измерительно-вычислительные комплексы, автоматизированные системы управления технологическим процессом
196	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
197	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности
198	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания
199	Меры координат цвета и цветности

Наилучшие измерительные возможности в соответствии с областями уполномочивания на проведение:

– государственной поверки средств измерений, предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии;

– калибровки средств измерений, применяемых в сфере законодательной метрологии и используемых в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах).

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности уполномоченного лица	
			Наименование показателя точности	Значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	633 нм	расширенная неопределенность	0,04 фм
		от 1 нм до 1000 мкм		2 нм
		от 0,1 до 1000 мм		[30+0,2L] нм, L, мм
		от 0 до 500 мм		[0,12+0,6L] мкм, L, м
		от 1 до 100 м		[26+1,7L] мкм, L, м
		от 0 до 7500 мм		[0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		от 0 до 10000 м		[0,6+1D] мм, D, км
		от 0 до 100 км		[2,5+0,1D] мм, D, км
2	Плоскостность оптическая	от 0 до 120 мм	расширенная неопределенность	0,03 мкм
3	Угол	от 0° до 360°	расширенная неопределенность	0,06″
		от 0″ до 2000″	расширенная	0,08″

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
			неопределенность	
4	Параметры зубчатых зацеплений	m от 1 до 10 мм	расширенная неопределенность	1,0 мкм
5	Оптическая сила	± 25 дптр	расширенная неопределенность	0,06 дптр
6	Уровень звукового давления (воспроизведение)	(20 – 140) дБ от 20 до 20 кГц	расширенная неопределенность	0,15 дБ
			пределы погрешности	±0,15 дБ
7	Уровень звукового давления (измерение)	(20 – 160) дБ	расширенная неопределенность	0,06 дБ
			класс точности	0;1;2 по ГОСТ 17187-81 1; 2 по ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672:2002)
8	Уровень звуковой мощности	(20 – 140) дБ 100 Гц – 10 кГц	расширенная неопределенность	0,5 дБ
			пределы погрешности	±0,5 дБ
9	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	(1 – 50) мВ/Па (от -60 до -24 дБ) 0,4 Гц – 100 кГц	расширенная неопределенность	0,08 дБ
			пределы погрешности	±0,5 дБ
10	Масса (измерение)	от 0 до 50 кг от 0 до 3000 кг от 0 до 20 т	расширенная неопределенность	0,0006 % 0,002 % 0,006 %
		до 20 т на ось	расширенная неопределенность	0,002 %
		от 0 до 2000 кг	СКО	0,0008 мг
		от 0 до 10 кг от 0 до 50 кг от 0 до 3000 кг от 0 до 200 т	погрешность	δ≥0,0005 % δ≥0,0015 % δ≥0,005 % δ≥0,015 %
11	Масса (воспроизведение)	от 1 мг до 50 кг	расширенная неопределенность	0,00001 %
		от 1 мг от 20 кг	класс точности; разряд	E2, F1, F2; I, II, III
		от 1 мг от 2000 кг	класс точности разряд	M1, M1-2, M2, M2-3 M3; IV, V, VI
12	Сила	от 0,001 Н до 5 МН	расширенная неопределенность	0,002 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		от 0 до 6 кН от 0 до 100 кН	погрешность	δ≥ 0,005 % δ≥ 0,015 %
		от 0 до 5 МН	погрешность	δ≥ 0,15 %
13	Крутящий момент силы	до 5000 Н·м	расширенная неопределенность	0,001 %
			погрешность	δ≥ 0,2 %
14	Твердость	8...2000 HV	расширенная неопределенность	1 %
		для шкал от HV0.01 до HV120		
		(8 – 2000) HV для шкал от HV0,01 до HV120	погрешность	δ≥2 %
		4...450 HB	расширенная неопределенность	1 %
		(8-650) HBW		
		для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000		
		(8 – 450) HB (8-653) HBW для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000	погрешность	δ≥2 %
		Шкалы Шора A и Шора D	расширенная неопределенность	0,03 ед.
			погрешность	Δ ≥ 1 ед.
		20...70 HRC	расширенная неопределенность	0,3 HRC
		(20 – 70) HRC	погрешность	Δ ≥ 0,5 HRC
		20...95 HRA	расширенная неопределенность	0,3 HRA
		(20 – 95) HRA	погрешность	Δ≥ 1,5 HRA
		10...100 HRB(W)	расширенная неопределенность	0,5 HRB(W)
		(10 – 100) HRB(W)	погрешность	Δ≥ 1,0 HRB(W)
		20…94 HRN	расширенная неопределенность	0,5 HRN
		(10 – 94) HRN	погрешность	Δ ≥ 1,0 HRN
		20…93 HRT(W)	расширенная неопределенность	0,6 HRT(W)
		(10 – 93) HRT(W)	погрешность	Δ≥ 1,2 HRT(W)
		(75 – 650) HB(W)	разряд	1, 2
		(75 – 850) HV		
		(20 – 95) HRA		
		(10 – 100) HRB(W)		

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(20 – 70) HRC		
		(10 – 94) HRN		
		(10 – 93) HRT(W)		
15	Давление	от -100 до 100 кПа	расширенная неопределенность	$2{,}17\cdot10^{-5}$
		от 100 до 4000 Па		0,2 Па
		от 5 до 1100 гПа		0,06 гПа
		от 3 до 7000 кПа		$(6{,}0 + 2{,}2\cdot10^{-5}\cdot pabs + U(pres))$ Па
		от 0,2 до 100 МПа		$1{,}5\cdot10^{-2}$ %
		от 0,04 до 250 МПа		$2{,}18\cdot10^{-5}$
		от 10 до 250 МПа		0,02 %
16	Измерения параметров движения и пройденного пути	Диапазон констант: (500 – 5000000)	погрешность	Δплата = ± 1 ед. счета Δпробег = ± 0,1 км δнач.интервала= ± 1 % Δчасов= ± 60 с/сутки
17	Виброускорение	$(3\cdot10^{-2} – 7\cdot10^{2})$ м/с^2 (5 – 10 000) Гц	расширенная неопределенность	0,7 %
			погрешность	δ = ± 1 %
18	Виброскорость	$(1\cdot10^{-3} – 1{,}0)$ м/с (5 – 2000) Гц	расширенная неопределенность	2 %
			погрешность	δ = ± 2 %
19	Виброперемещение	$(5\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{-3})$ м (5 – 500) Гц	расширенная неопределенность	3 %
			погрешность	δ = ± 5 %
20	Коэффициент преобразования датчиков вибрации	(0,004 – 400) пКл·с^2/м (3 – 12800) Гц	расширенная неопределенность	0,5%
			погрешность	δ = ± 0,7 %
		(0,004 – 400) мВ·с^2/м (3 – 12800) Гц	расширенная неопределенность	0,5%
			погрешность	δ = ± 0,7 %
		(0,1 – 1000) мВ·с/мм (5 – 2000) Гц	расширенная неопределенность	2 %
			погрешность	δ = ± 2 %
		(0,1 – 100) мА·с/мм (5 – 2000) Гц	расширенная неопределенность	2%
			погрешность	δ = ± 2 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(0,1 – 100) В/мм (5 – 500) Гц	расширенная неопределенность	3 %
			погрешность	δ = ± 5 %
21	Частота вращения	(10 – 60 000) об/мин	расширенная неопределенность	0,06 %
			погрешность	δ = ± 0,05 %
22	Скорость воздушного потока	от 0,1 до 50,0 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
23	Направление воздушного потока	от 0° до 360°	расширенная неопределенность	0,5°
24	Расход жидкостей	от 1 до 600 л/ч	расширенная неопределенность	0,3 %
		от 1,3 до 1000,0 $м^3$/ч	расширенная неопределенность	0,5 %
		от 1 до 7000 кг/ч	расширенная неопределенность	0,03 %
		от 7000 до 60 000 кг/ч	расширенная неопределенность	0,05 %
		от 0,06 до 262,0 т/ч	расширенная неопределенность	0,06 %
25	Расход газов	от 0,2 до 400 $дм^3$/мин	расширенная неопределенность	0,5 %
		от 0,16 до 4,0 $м^3$/ч		0,25 %
		от 0,016 до 6,3 $м^3$/ч		0,11 %
		от 0,06 до 16,0 $м^3$/ч		0,13 %
		от 1,3 до 1000,0 $м^3$/ч		0,5 %
		от 0,1 до 6500,0 $м^3$/ч		0,25 %
26	Натура зерна	1 л	разряд	2
27	Объем жидкостей и газов	от 0,02 мкл до 50 000 000 л	расширенная неопределенность	0,01 %
		от 1 мкл до 10 000 мл	погрешность; разряд; класс точности	δ ≥ 0,05 %; 1, 2; 1, 2
		до 50 000 000 $дм^3$	погрешность	δ≥ 0,02 %
28	Плотность	от 0,65 до 2,0 г/$см^3$	расширенная неопределенность, погрешность	$5 \cdot 10^{-5}$ г/$см^3$
29	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	от $4 \cdot 10^{-7}$ до $1{,}5 \cdot 10^{-2}$ $м^2$/с от 0,003 до 10,00 $мм^2/с^2$	расширенная неопределенность, погрешность	0,2 % 0,3 %
30	Вязкость динамическая	от 0,3 до 125 000 мПа·с	расширенная неопределенность,	0,2 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
			погрешность	
31	Вязкость условная	от 5 до 200 с	погрешность	± 1 с
32	Количество вещества	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность, погрешность	В соответствии с метрологическими характеристиками применяемых стандартных образцов (веществ)
33	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	расширенная неопределенность, погрешность	В соответствии с метрологическими характеристиками применяемых стандартных образцов
34	Счетная концентрация (дисперсные среды)	от 1 до 10^{13} $м^{-3}$	расширенная неопределенность, погрешность	5 %
35	Массовая концентрация (дисперсные среды)	от 0,002 до 1000 $мг/м^3$	расширенная неопределенность, погрешность	10 %
36	Влажность воздуха: относительная температура точки росы объемная доля	от 5 % до 99 % (при температуре 23 °С) от - 80 °С до 20 °С от 4,9 до 23 065,0 $млн^{-1}$	расширенная неопределенность, погрешность	0,1 % 0,1 °С 2,5 %
37	Показатель активности ионов: pH pX	от 0 до 14 от 0 до 7	расширенная неопределенность	0,007 0,01
		от минус 20 до 20 от минус 20 до 20	погрешность	±0,01 ±0,01
38	Удельная электрическая проводимость растворов	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{2}$ См/м	расширенная неопределенность, погрешность	0,1 %
39	Температура (контактная)	от -200 °С до +1600 °С; (диапазон измерений) -196 °С; от -80 °С до +1600 °С (диапазон воспроизведения	расширенная неопределённость	0,3 мК
			погрешность	±0,001 °С
			кл. т.	0,1 – 2,5; АА; А; В; С
			кл. д	1; 2; 3
40	Температура (бесконтактная)	от -50 °С до +2300 °С (+5000 °С (расчетный метод)); (диапазон измерений) от -30 °С до +2300 °С	расширенная неопределённость	0,2 °С
			погрешность	±0,2 °С

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(диапазон воспроизведения)		
41	Теплофизика	от 1 до 8000 ГДж/ч	кл. т.	1; 2; 3
			погрешность	$E_c=\pm(0,5+\Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$ $E_t=\pm(0,5+3\Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$
		от 5 до 40 кДж	расширенная неопределённость	0,05 %
			погрешность	±0,05 %
		от 10 до 1000 Вт/м^2	расширенная неопределённость	1,5 %
			погрешность	±6,0 %
		от 0,02 до 5 Вт/(м·К)	расширенная неопределённость	3 %
			погрешность	±2,0 %
42	Диффузная оптическая плотность	в проходящем свете от 0,01 до 2,00 Б от 2,00 до 6,00 Б в отраженном свете от 0,02 до 2,50 Б	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 Б 0,02 Б 0,02 Б
43	Координаты цвета	X - от 2,5 до 109,0 ед. цвета; Y - от 1,4 до 98,0 ед. цвета; Z - от 1,7 до 107,0 ед. цвета	расширенная неопределенность, погрешность	для прозрачных образцов 0,2 для отражающих образцов: 0,4
44	Координаты цветности	x от 0,0039 до 0,7347 y от 0,0048 до 0,8338	расширенная неопределенность, погрешность	для прозрачных и отражающих образцов: 0,0020
45	Индекс цветопередачи	от 1 до 100	расширенная неопределенность	2
46	Показатель белизны	образцы, не содержащие ФОВ: от 1,0 до 100,0 ед. белизны, образцы, содержащие ФОВ: от 40 до 200 ед. белизны	расширенная неопределенность, погрешность	0,5 ед. белизны 1,3 ед. белизны
47	Показатель блеска	от 2 до 100 ед. блеска	расширенная неопределенность, погрешность	0,5 ед. блеска
48	Освещенность	от 0,001 до $1\cdot10^5$ лк от 1,8 % до 98,0 %	расширенная неопределенность	0,8 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		от 0,001 до $2\cdot10^5$ лк	погрешность	± 0,8 %
49	Яркость	от 10 до 80 000 кд/м^2	расширенная неопределенность	3,0 %
		от 10 до $2\cdot10^5$ кд/м^2	погрешность	±3,0 %
50	Энергетическая освещенность	от 200 до 400 нм от 1 до 60 000 мВт/м^2 от 0,4 до 25 мкм от 1 до 3500 Вт/м^2	расширенная неопределенность, погрешность	6%
51	Спектральная плотность энергетической яркости	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,1 до 10^{12} Вт·м^3·ср$^{-1}$	расширенная неопределенность	0,7 %
52	Спектральная плотность энергетической освещенности	от 0,2 до 3,0 мкм от 0,45 до $2{,}8\cdot10^{10}$ Вт·м$^{-3}$	расширенная неопределенность	0,7 %
53	Угол вращения плоскости поляризации	от минус 100 до 100 угл. град. от минус 290 до 290 сах. град.	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 угл. град. 0,03 сах. град.
54	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	от 1,30 до 1,66 от 0 до 100 % Brix	расширенная неопределенность, погрешность	$5\cdot10^{-5}$ 0,2 % Brix
55	Коэффициенты направленного пропускания, оптической плотности	от 0,01 до 0,99 от 0,0100 до 1,0000 Б от 1,000 до 2,000 Б	расширенная неопределенность, погрешность	0,0012 0,0013 Б 0,013 Б
56	Коэффициенты диффузного отражения	от 0,02 до 0,99	расширенная неопределенность, погрешность	0,005
57	Коэффициенты зеркального отражения	от 0,01 до 0,99	расширенная неопределенность, погрешность	0,005
58	Волновое число	от 15000 до 350 см$^{-1}$	расширенная неопределенность, погрешность	0,01 см$^{-1}$
59	Мутность	от 0 до 100 FLU от 0 до 4000 ЕМФ от 40 до 4000 FAU	расширенная неопределенность	10 % 0,02 15 %
			погрешность ОСКО	± 10 % ± 0,02 ЕМФ ± 15 % не более 5 %
60	Напряжение постоянного тока	($1\cdot10^{-9}$ – $1{,}1\cdot10^{3}$) В	расширенная неопределенность	2,6 нВ

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(1 – 140) кВ	расширенная неопределенность	0,08 % от показания +0,7 В +0,5 е.м.р.
61	Напряжение переменного тока	$(1\cdot10^{-5} – 1\cdot10^{3})$ В $(1\cdot10^{-1} – 3\cdot10^{7})$ Гц	расширенная неопределенность	0,00120 %
		(1 – 100) кВ (0,01 – 400) Гц	расширенная неопределенность	0,5 % от показания+1 В +0,5 е.м.р.
		$(3/\sqrt{3} – 330/\sqrt{3})\cdot10^{3}$ В/ $(100/\sqrt{3}$; 100; 110 В), 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц	расширенная неопределенность	$U_f=1\cdot10^{-3}$ % U_δ =0,05’
62	Частота (воспроизведение)	$(0,0027 – 40\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-14}$
63	Сила постоянного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-17} – 1\cdot10^{-3})$ А	расширенная неопределенность	1 %+ 7 фА
		$(1\cdot10^{-11} – 50)$ А	расширенная неопределенность	0,00055 %
64	Сила постоянного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-11} – 50)$ А	расширенная неопределенность	0,00055 %
		(0 – 1000) А	расширенная неопределенность	0,05 %
		$(0 – 2\cdot10^{3})$ А Падение напряжения: (45 – 100) мВ	расширенная неопределенность	0,1 %
65	Сила переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-6} – 50)$ А, $(0,1 – 3\cdot10^{6})$ Гц	расширенная неопределенность	0,0088 %
		$(1\cdot10^{-3} – 50,0)$ А $(40 – 2\cdot10^{4})$ Гц	расширенная неопределенность	0,02 %
		(0,1 – 15000) А 50 Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
66	Сила переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-9} – 50)$ А, $(10 – 2\cdot10^{4})$ Гц	расширенная неопределенность	0,0088 %
		(0,1 – 1000) А, (45 – 400) Гц	расширенная неопределенность	0,25 % от выхода + 0,002 А
		$(0,5 – 3,6\cdot10^{4})$ А/ (1; 2; 5 А), 0 до 0,1 рад, 50 Гц	расширенная неопределенность	$U_f=2\cdot10^{-4}$ % U_δ =0,05’
67	Сопротивление постоянного тока (воспроизведение)	$(37,5\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{16})$ Ом	расширенная неопределенность	$0,4\cdot10^{-6}$
68	Сопротивление постоянного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-6} – 1\cdot10^{17})$ Ом	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-6}$

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
69	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-3} – 1\cdot10^{7})$ Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,4\cdot10^{-6}$
70	Сопротивление переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-3} – 1\cdot10^{7})$ Ом, до $1\cdot10^{5}$ Гц	расширенная неопределенность	$1,2\cdot10^{-6}$
71	Электрическая емкость	$(0,2\cdot10^{-15} – 10\cdot10^{-3})$ Ф, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	$2,2\cdot10^{-6}$
72	Индуктивность, взаимоиндуктивность	$(1\cdot10^{-7} – 10)$ Гн, $(0,05\cdot10^{3} – 1\cdot10^{6})$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
73	Тангенс угла потерь	$(1\cdot10^{-5} – 1,0)$, $(50 – 1\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	0,01 %
74	Мощность постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 10) А	расширенная неопределенность	0,005
75	Мощность и энергия постоянного тока	(0 – 1000) В (0 – 2000) А (0 – 100) мВ	расширенная неопределенность	0,005
76	Мощность и энергия переменного тока (измерение)	$(1,0 – 1\cdot10^{3})$ В	расширенная неопределенность	0,015 %
		(0,1 – 3000) А		0,03 %
		(15 – 70) Гц		0,003 Гц
		0 ° – 360 °		0,03 °
		K_0 от 0 до 30 %		0,05 %
		K_2 от 0 до 30 %		0,05 %
		K_U от 0,1 до 30 %		0,02 %
		K_I от 0,1 до 100 %		0,03 %
		$K_{U(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50		0,01 %
		$K_{I(n)}$ от 0,1 до 100 %, n=50		0,01 %
		$K_{Uig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49		0,01 %
		$K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 100 %, m=49		0,01 %
		Pst, Plt от 0,2 до 20		1,5 %
		$\Delta t_{П}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\Delta t_{пер}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\delta U_{П}$ от 0 до 100 %		0,06 %
		$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0		0,0006
77	Мощность переменного тока (воспроизведение)	$(1,0 – 1\cdot10^{3})$ В	расширенная неопределенность	0,015 %
		$(29\cdot10^{-6} – 3\cdot10^{3})$ А		
		$(10 – 5\cdot10^{5})$ Гц		

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		0 ° – 360 °		
78	Угол фазового сдвига	0 ° – 360 °	расширенная неопределенность	0,02 °
79	Коэффициент мощности (cos φ)	От минус 1 до 1	расширенная неопределенность	0,005
80	Магнитный поток Магнитная индукция постоянного магнитного поля	$(1\cdot10^{-2} – 2)$ Вб	расширенная неопределенность	0,05 %
		$(1\cdot10^{-4} – 2)$ Тл	расширенная неопределенность	0,004 %
		до 20 мТл/А	расширенная неопределенность	0,26 %
81	Магнитная индукция переменного магнитного поля	$(1\cdot10^{-7} – 2\cdot10^{-2})$ Тл, (10 – 1000) Гц	расширенная неопределенность	0,26 %
82	Удельные магнитные потери	(0,3 – 10) Вт/кг, (0,1 – 1,95) Тл, 50 Гц	расширенная неопределенность	0,5 %
		(0,3 – 50) Вт/кг, (0,1 – 1,95) Тл, $(50 – 2\cdot10^{4})$ Гц		0,12 %
83	Частота	5, 10, 100 МГц; 1 МГц; 2,048 МГц; 100 кГц; 1 Гц	расширенная неопределенность	1×10^{-15}
			погрешность	$\pm1\cdot10^{-14}$
			нестабильность	$\leq 5\times10^{-15}$
84	Частота	от 0,001 Гц до 40 ГГц	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
			погрешность	$\pm1,5\times10^{-12}$
85	Период	от 25 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$5\cdot10^{-13}$
			погрешность	$\pm1,5\times10^{-12}$
86	Интервал времени	от 8 пс до 100 000 с	расширенная неопределенность	$1\cdot10^{-12}$
			погрешность	$\pm1,5\cdot10^{-11}$
87	Расхождение шкал времени	от 25 пс до 3600 с	расширенная неопределенность	15 нс
			погрешность	± 15 нс
88	Количество импульсов	от 1 до 999 999 999 999	расширенная неопределенность	1

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
			погрешность	±0,01 %
89	Измерение скорости полета пули	от 35 м/с до 1250 м/с	расширенная неопределенность	0,5 %
			погрешность	± 1,5 %
90	Скорость транспортных средств	от 0 до 250 км/ч	расширенная неопределенность	0,3 км/ч
			погрешность	±1 км/ч
91	Пройденный путь	до 9 999 999,9 км	расширенная неопределенность	0,3 %
			погрешность	±1 %
92	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	$(1\cdot10^{-6}$ – 100,0) В. $(1\cdot10^{4}$ – $1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
			погрешность	δ= ± 0,03 %
93	Напряжение переменного тока (измерение)	$(1\cdot10^{-6}$ – 100,0) В. $(1\cdot10^{6}$ – $1,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,015 %
			погрешность	δ= ± 0,03 %
94	Сопротивление переменному току	$(1 – 10^{4})$ Ом 1 МГц	расширенная неопределенность	0,01%
			погрешность	δ= ± 0,03 %
95	Электрическая емкость	$1\cdot- 100\cdot10^{6}$ пФ $f=1\cdot10^{3}$; $1\cdot10^{6}$ Гц	расширенная неопределенность	0,02 %
			погрешность	δ= ± 0,05 %
96	Индуктивность	$(1\cdot10^{-6}$– $1\cdot10^{-4})$ Гн $f=(1–1\cdot10^{3})$ кГц	расширенная неопределенность	0,03 %
			погрешность	δ= ± 0,1 %
97	Ослабление	(0–150) дБ $f=(0–37,5\cdot10^{9})$ Гц	расширенная неопределенность	0,001 дБ
			погрешность	Δ= ± 0,003 дБ
98	Мощность электромагнитных колебаний (воспроизведение/ измерение)	$(1\cdot10^{-6} – 5\cdot10^{4})$ мВт f= (0,03 – 37,5) ГГц	расширенная неопределенность	1,2 %
			погрешность	δ= ± 3 %
99	Коэффициент гармоник (воспроизведение)	(0,001 – 100) % $f=(10–\cdot2\cdot10^{5})$ Гц	расширенная неопределенность	0,003 Кг
			погрешность	δ= ± 0,01 Кг
100	Коэффициент гармоник (измерение)	(0,00001 – 100) %	расширенная неопределенность	0,003 Кг

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		f=(10-·2·10^9) Гц	погрешность	δ= ± 0,01 Кг
101	Коэффициент амплитудной модуляции	(0,1 – 100) % f=10 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001КАМ
			погрешность	δ= ± 0,003КАМ
102	Девиация частоты	(0,001 - 1000) кГц f=100 кГц-1000 МГц	расширенная неопределенность	0,001ДЧ
			погрешность	δ= ± 0,003ДЧ
103	Антенный коэффициент калибровки	(0-40) дБ f=5 Гц до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	0,3 дБ
			погрешность	δ = ± 0,5 дБ
104	Напряженность электрического поля	(0,05 до 3000) В/м; f=5 Гц до 18 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
			погрешность	δ = ± 10 %
105	Напряженность магнитного поля	30 мкА/м до 500А/м f=5 Гц до 30 МГц	расширенная неопределенность	5 %
			погрешность	δ = ± 10 %
106	Плотность потока электромагнитного поля	0,01 до 165 мкВт/см^2 f=0,3 до 39,65 ГГц	расширенная неопределенность	5 %
			погрешность	δ = ± 10 %
107	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	от -80 до 10 дБм	расширенная неопределенность	0,4 %
			погрешность	δ = ±0,8 %
108	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	от 0 до 90 дБ	расширенная неопределенность	0,12 %
			погрешность	δ = ±0,25 %
109	Длина оптического кабеля	от 60 м до 600 км	расширенная неопределенность	0,2 м
			погрешность	Δ= ±0,2 м
110	Модуль полного сопротивления	от 0 до 600 Ом	расширенная неопределенность	3 %
			погрешность	δ= ± 7 %
111	Аргумент от 0° до 180° полного сопротивления	от от 0° до 180°	расширенная неопределенность	3 °
			погрешность	Δ= ± 7 °

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
112	Коэффициент стоячей волны	от 1,05 до 2 f=0,3 – 40 ГГц	расширенная неопределенность	0,5 %
			погрешность	δ= ± 1,5 %
113	Разность фаз	0° до360^0 F=10 Гц – 10 МГц	расширенная неопределенность	0,01°
			погрешность	Δ= ± 0,01°
114	Объем передаваемой информации	от 1 Б до 1 ТиБ	расширенная неопределенность	0 Б
			погрешность	±0 Б
115	Частота пульса	15 мин$^{-1}$ до 200 мин$^{-1}$	расширенная неопределенность	1 уд./мин
			погрешность	Δ= ±1 уд./мин
116	Сатурация	SPO_2 от 30 до 100 %	расширенная неопределенность	1 %
			погрешность	Δ= ± 1 %
117	Частота сердечных сокращений	30 – 250 уд/мин	расширенная неопределенность	0,3 уд/мин
			погрешность	Δ= ± 0,3 уд/мин
118	Экспозиционная доза фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(3\cdot10^{-13}$ - $5\cdot10^{-4})$ Кл/кг	расширенная неопределенность	5,0 %
119	Мощность экспозиционной дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(4,4\cdot10^{-14}$ - $4,3\cdot10^{6})$ А/кг	расширенная неопределенность	5,0 %
		$(4,4\cdot10^{-14}$ – $1,5\cdot10^{-1})$ А/кг	погрешность	3,0 %
120	Керма в воздухе в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10}$ – 100) Гр	расширенная неопределенность	2,4 %
121	Мощность кермы в воздухе в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11}$ – 5) Гр/с	расширенная неопределенность	2,4 %
			погрешность	3,0 %
122	Поглощённая доза фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж		расширенная неопределенность	3,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	(0,015 – 1,25) МэВ			
123	Мощность поглощённой дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-6} – 1)$ Гр	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
124	Амбиентный эквивалент дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 45)$ Гр/с	расширенная неопределенность	3,0 %
125	Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 3\cdot10^{-3})$Зв/с	погрешность	3,0 %
		$(10^{-11} – 5,0)$ Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
126	Направленная эквивалентная доза в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10} – 1\cdot10^{2})$ Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
127	Мощность направленной эквивалентной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-11} – 3\cdot10^{-3})$Зв/с	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
128	Эквивалент индивидуальной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ		расширенная неопределенность	3,0 %
129	Мощность эквивалента индивидуальной дозы в диапазоне энергий (0,003 – 0,2) пДж (0,015 – 1,25) МэВ	$(1\cdot10^{-10} – 1\cdot10^{2})$ Зв	расширенная неопределенность	3,0 %
			погрешность	3,0 %
130	Доза на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	$(1,5\cdot10^{-9} – 10^{2})$ мГр·см	расширенная неопределенность	1,8 %
131	Мощность дозы на длину в диапазоне	$(1,5\cdot10^{-9} – 2\cdot10^{-2})$ мГр·см/с	расширенная неопределенность	1,8 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	энергий (26 – 300) кэВ			
132	Практическое пиковое напряжение на аноде рентгеновской трубки – неинвазивный метод	(40 – 150) кВ	расширенная неопределенность	1,6 %
133	Слой половинного ослабления	(1,0 – 14,0) мм Al	расширенная неопределенность	2,0 %
134	Поток нейтронов	$(1\cdot10^{4}$ - $1\cdot10^{6})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	10,0 %
135	Флюенс нейтронного излучения	$(1 – 3\cdot10^{6})$ $см^{-2}$	расширенная неопределенность	7,0 %
136	Активность радионуклидов: -альфа-излучения (плутоний- 239) -бета-излучения (стронций-90 + иттрий-90) -гамма-излучения	 $(2$ - $2\cdot10^{7})$ Бк $(4$ - $2\cdot10^{8})$ Бк $(1$ - $1\cdot10^{8})$ Бк	расширенная неопределенность	 3,0 % 3,0 % 6,0 %
137	Активность радионуклидов (цезий-137, кобальт-60, радий-226, америций-241)	$(1\cdot10^{6}$ - $1\cdot10^{11})$ Бк	расширенная неопределенность	6,0 %
138	Удельная (объемная) активность гамма-излучающих радионуклидов	$(1$ - $1\cdot10^{6})$ Бк/кг(л)	расширенная неопределенность	4,0 %
139	Поток альфа-частиц	$(1$ - $2\cdot10^{7})$ с-1	расширенная неопределенность	6,0 %
140	Поток бета-частиц	$(2$ - $2\cdot10^{8})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	6,0 %
141	Плотность потока альфа-частиц	$(5 – 1,7\cdot10^{8})$ $с^{-1}\cdot м^{-2}$	расширенная неопределенность	15,0 %
142	Плотность потока бета-частиц	$(50 – 5\cdot10^{8})$ $с^{-1}\cdot м^{-2}$	расширенная неопределенность погрешность	10,0 % 6,0 %
143	Поверхностная активность плоских альфа- и бета-источников	$(10 – 5\cdot10^{8})$ $Бк\cdot м^{-2}$	погрешность	6,0 %
144	Поток фотонов (ОСГИ)	$(5$ - $1\cdot10^{6})$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	6,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
145	Плотность потока нейтронов	$(10^1 – 800)$ $с^{-1}·см^{-2}$	расширенная неопределенность	7,0 %
			погрешность	6,0 %
146	Мощность эквивалентной дозы нейтронного излучения	$(2,5·10^{-11} - 8,5·10^{-6})$ Зв/с	расширенная неопределенность	10,0 %
147	Внешнее излучение плоских источников	$(1 - 1·10^8)$ $с^{-1}$	расширенная неопределенность	6,0 %
		$(1 – 10^7)$ $с^{-1}$	погрешность	3,0 %
148	Объёмная активность радона в воздухе	$(2 - 2·10^6)$ $Бк/м^3$	расширенная неопределенность	10,0 %
149	Активность	$(1 - 1·10^8)$ Бк	погрешность	10,0 %
		$(1 – 10^{12})$ Бк	расширенная неопределенность	3,0 %
150	Диапазон регистрируемых энергий альфа-, бета- и гамма-излучения	(3 – 7600) кэВ	погрешность	3,0 %
151	Удельная активность	$(1·10^{-3}- 1·10^5)$ Бк/г	расширенная неопределенность	4,0 %
		$(1 – 10^{11})$ Бк/кг($дм^3$)	погрешность	3,0 %
152	Скорость счета	$(10 – 1·10^7)$ $с^{-1}$	погрешность	1,0 %
153	Тормозная сила	(0 – 60000) Н	расширенная неопределенность	(0,4 % – 10 %)
154	Сила нажатия на педаль	(0 – 1000) Н	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
155	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	(0 – 20000) кг	расширенная неопределенность	(0,2 % – 5 %)
156	Износ приводных роликов	(0–10) мм	расширенная неопределенность	(0,1-1,0) мм
157 158	Диаметр приводных роликов	(50 – 1000) мм	расширенная неопределенность	0,5 мм
159	Угол развала	от минус 45 ° до плюс 45 °	расширенная неопределенность	(1 – 30)′
160	Угол наклона	от минус 30 ° до плюс 30 °	расширенная неопределенность	(2 – 30)′
161	Угол поворота	от минус 60 ° до плюс 60°	расширенная неопределенность	(2 – 30)′

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
162	Схождение	от минус 45 ° до плюс 45 °; от минус 15 мм до плюс 15 мм	расширенная неопределенность	(1 – 30)′ 0,5 мм
163	Линейное перемещение плиты	от минус 20 до плюс 20 мм;	расширенная неопределенность	1,0 мм
164	Линейное перемещение плиты, приведенное к 1 км пройденного пути	от минус 20 до плюс 20 м	расширенная неопределенность	1,0 м
165	Частота (эффективная)	(0,4 – 20,0) МГц	расширенная неопределенность	10 %
166	Сила постоянного тока	(0 – 1000) А;	расширенная неопределенность	(3 % – 10 %) (3 % – 10 %)
167	Напряжение постоянного тока	(0 – 1000) В;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 3 %) (0,5 % – 3 %)
168	Напряжение переменного тока	(0,001 – 1000,0) В;	расширенная неопределенность	3 %
169	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	(0 – 30) кВ	расширенная неопределенность	10 %
170	Частота вращения коленчатого вала	(0 – 12000) мин$^{-1}$	расширенная неопределенность	(3 % – 10 %) (3 % – 10 %)
171	Угол опережения зажигания	от 0 ° до 70 °	расширенная неопределенность	(0,5 % – 6,0 %) (0,5° – 6,0°)
172	Угол замкнутого состояния контакта	от 0 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(0,5 % – 6,0 %) (0,5 – 6,0)°
173	Давление	(0 – 60) МПа	расширенная неопределенность	(0,5 – 2) МПа
174	Длительность открытия форсунки инжектора	(0,5 – 15,0) мс	расширенная неопределенность	(0,3 – 1,0) мс
175	Длительность подачи топлива	(1 – 10) мс	расширенная неопределенность	(0,2 – 1,0) мс
176	Электрическая емкость	(0,1 – 0,5) мкФ	расширенная неопределенность	2,5 %
177	Электрическое сопротивление постоянному току	(0 – 1000) Ом (1 – 1000) кОм;	расширенная неопределенность	(0,5 % – 10 %) (0,5 % – 10 %)
178	Угол наклона светового пучка	(0 – 300)′	расширенная неопределенность	(0,8 – 15)′
179	Отклонения от горизонтальности пола зоны проверки (неровность площадки)	(0 – 20) м	расширенная неопределенность	3 мм: 1000 мм

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
180	Освещенность	(0 – 500) лк	расширенная неопределенность	(0,8 % – 15 %)
181	Сила света	(0 – 125 х 106) кд	расширенная неопределенность	(5 % – 15 %)
182	Частота проблесков	от 0,5 до 3 Гц	расширенная неопределенность	1 %
183	Избыточная масса (дисбаланс) балансир. колеса	(0 – 2000) г	расширенная неопределенность	(0,1·Мгр.) г
184	Значение углового отклонения избыточ. массы (дисбаланса) балансир. колеса от вертикальной оси, проходящей через центр вала	от 1 ° до 90 °	расширенная неопределенность	(1,0 ^{0} – 10,0 ^{0})
185	Порог чувствительности	(1 – 25) г	расширенная неопределенность	(1,0 – 10,0) г
186	Задающая частота колебаний опорных площадок стенда	(2 – 28) Гц;	расширенная неопределенность	(5 % – 30 %) (5 % – 30 %)
187	Задающая амплитуда колебаний опорных площадок стенда	(5 – 20) мм;	расширенная неопределенность	(8,0 % – 30,0 %) (8,0 % – 30,0 %)
188	Масса, приходящаяся на ось транспортного средства	(0 – 2000) кг	расширенная неопределенность	(1 % – 5 %) (1 % – 5 %)
189	Амплитуда	(0,5 – 20,0) В	расширенная неопределенность	1 %
			погрешность	±1,5 %
		(20,0 – 500,0) В	расширенная неопределенность	2 %
			погрешность	±3 %
190	Отношение амплитуд сигналов	(0,2 – 80,0) дБ	расширенная неопределенность	0,048 дБ
			погрешность	±0,2 дБ
191	Временной интервал	(0,03 – 15000,0) мкс	расширенная неопределенность	0,0003 %
			погрешность	±2,0 нс
192	Частота	от 5 Гц до 35,0 МГц	расширенная неопределенность	0,0004 %
			погрешность	±0,1 %

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
193	Толщина ультразвуковая	(0,2 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,001 мм
			погрешность	±0,0015 мм
194	Толщина	(0,2 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,0001 мм
			погрешность	±0,0002 мм
195	Глубина дефекта	(0,1 – 3,0) мм	расширенная неопределенность	0,05 мм
			погрешность	±0,05 мм
		(3,0 – 300,0) мм	расширенная неопределенность	0,02 мм
			погрешность	±0,05 мм
196	Угол ввода	(0 – 78)°	расширенная неопределенность	0,5°
			погрешность	±1°
197	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	(2,0 – 140,0) мм	расширенная неопределенность	0,1 мм
			погрешность	±0,5 мм
198	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	(2,0 – 140,0) мм	расширенная неопределенность	0,02 мм
			погрешность	±0,2 мм
199	Скорость продольных ультразвуковых волн	(1000 – 10000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
			погрешность	±0,015 %
200	Скорость поперечных ультразвуковых волн	(1000 – 4000) м/с	расширенная неопределенность	0,0013 %
			погрешность	±0,1 %
201	Толщина покрытий	(12 –500) мкс	расширенная неопределенность	0,3 мкм
			погрешность	±0,0006 мм
		(0,5 – 120,0) мм	расширенная неопределенность	0,2 мкм
			погрешность	±0,0006 мм

№ 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
1	Испытания на климатические воздействия	Диапазон температур: -75°С-+180°С

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
		(погрешность/неопределенность ±1 °С)
		Диапазон влажности: от 10 % до 98 % (погрешность/неопределенность ±1 %)
		Климатические камеры объемом до 3м^3
		Атмосферное давление от 0,5 кПа до 115 кПа (погрешность/неопределенность ±0,007 кПа)
2	Испытания на воздействие вибрационных нагрузок	Частота: от 5 до 2700 Гц (±10 %)
		Номинальное виброускорение (при отсутствии нагрузки на столе): до от 1 до 75 g (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Виброперемещение: до 50 мм (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки: до 70 кг
		Частота: от 5 до 2000 Гц (погрешность/неопределенность ±1 Гц)
		Номинальное виброускорение (при отсутствии нагрузки на столе): от 0,2 до 50 g (±10 %)
		Виброперемещение: до 25,4 мм (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки: до 140 кг
3	Испытания на воздействие ударных нагрузок	Число ударов: от 1 до 120 ударов/мин
		Ускорение: от 1 до 750 м/с^2 (погрешность/неопределенность ±10 %)
		Допустимая масса нагрузки, не более: 70 кг
4	Испытания на воздействие гидростатического давления	До 500 кПа
5	Измерение габаритных размеров	от 0,1 до 100 мм (погрешность/неопределенность [30+0,2L] нм, L, мм)
		от 100 до 1000 мм (погрешность/неопределенность [0,1+1L] мкм, L, м)
		от 1 до 50 м (погрешность/неопределенность [10+10L] мкм, L, м)

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
6	Измерение диаметра	от 0,1 до 250 мм (погрешность/неопределенность 0,6 мкм)
7	ЭДС и напряжение постоянного тока	от $1\cdot10^{-9}$ до $1\cdot10^{5}$ В (погрешность/неопределенность 50 нВ)
8	Сила постоянного тока	от $1\cdot10^{-17}$ до $1\cdot10^{-1}$ А от $1\cdot10^{-7}$ до $1{,}5\cdot10^{3}$ А (погрешность/неопределенность 0,0009 %)
9	Напряжение переменного тока	от $1\cdot10^{-6}$ до $1{,}1\cdot10^{3}$В в диапазоне частот от 0,1 до $2\cdot10^{9}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,0017 %) от $1\cdot10^{3}$ до $1\cdot10^{5}$ В при 50 Гц (погрешность/неопределенность 0,45 %)
10	Сила переменного тока	от $1\cdot10^{-6}$ до 50 А в диапазоне частот от 0,1 до $1\cdot10^{6}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,017 %) от $1\cdot10^{-6}$ до 20,5 А в диапазоне частот от 0,1 до $2\cdot10^{4}$ Гц (погрешность/неопределенность 0,024 %)
11	Электрическая мощность и коэффициент мощности (угол сдвига фаз между током и напряжением)	от 0,1 до 750,0 В от 0,005 до 120,0 А от 20 до $2\cdot10^{4}$ Гц от 0 до 1; 0-360^{0} (погрешность/неопределенность 0,015 %)
12	Измерение массы	от 1 мг до 2500 кг (погрешность/неопределенность от 0,00015 %)
13	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015	до IP68 (включительно)
14	Электромагнитная совместимость	В соответствии с областью аккредитации НИЦИСИиТ к аттестату аккредитации № BY/112 1.0025
15	Безопасность	В соответствии с областью аккредитации НИЦИСИиТ к аттестату аккредитации № BY/112 1.0025

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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
№ 2 от 27.11.2020
На 2 листах
Редакция № 1от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЕДИНИЧНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ В ЦЕЛЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА ЕДИНИЧНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

№ пункта	Величины и (или) наименования единиц величин, в которых выражаются значения метрологических характеристик стандартных образцов	Вид исследований, проводимых при метрологической экспертизе стандартных образцов (теоретические и (или) экспериментальные)
1	2	3
1	В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 24 ноября 2020 г. № 673	Теоретические исследования
2	Плотность	Экспериментальные исследования
3	Вязкость кинематическая	
4	Вязкость динамическая	
5	Количество вещества	
6	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	
7	Счетная концентрация (дисперсные среды)	
8	Массовая концентрация (дисперсные среды)	
9	Показатель активности ионов: pH pX	
10	Удельная электрическая проводимость растворов	
11	Координаты цвета	
12	Координаты цветности	
13	Показатель белизны	
14	Показатель блеска	

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3
15	Угол вращения плоскости поляризации	
16	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	
17	Коэффициент направленного пропускания, оптической плотности	
18	Мутность	
19	Активность радионуклидов: -альфа-излучения -бета-излучения -гамма-излучения	
20	Удельная (объемная) активность гамма-излучающих радионуклидов	
21	Поток альфа-частиц	
22	Поток бета-частиц	
23	Плотность потока альфа-частиц	
24	Плотность потока бета-частиц	
25	Активность	
26	Удельная активность	
27	Магнитный поток	
28	Магнитная индукция постоянного магнитного поля	Экспериментальные исследования
29	Магнитная индукция переменного магнитного поля	
30	Удельные магнитные потери	
31	Фракционный состав	
32	Температура плавления	
33	Удельная теплота плавления	

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.

Приложение № 6
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
№ 2 от 27.11.2020
На 2 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

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

№ пункта	Вид документа, в котором изложена методика (метод) измерений
1	2
1	Акт законодательства
2	Региональный стандарт
3	Методика измерений

№ пункта	Вид методики (метод) измерений
1	2
1	Методика (метод) измерений

№ пункта	Вид исследований, проводимых при аттестации методик (методов) измерений
1	2
1	Теоретические 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
7	Прочие показатели с учетом специфики методики (метода) измерений

Первый заместитель
Председателя комитета И.И. Осмола

М.П.

Приложение № 6 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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

№ пункта	Категории средств измерений, указанные в методиках (методах) измерений
1	2
1	В соответствии с Государственным реестром средств измерений и стандартных образцов http://oei.by/

Первый заместитель
Председателя комитета И.И. Осмола

М.П.

Приложение № 7
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
№ 2 от 27.11.2020
На 2 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ СЛИЧЕНИЙ 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	Статистические показатели, подтверждающие эквивалентность эталонов единиц величин и (или) стандартных образцов
2	Иные статистические показатели в зависимости от цели программы сличений

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

МП

Приложение № 7 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 № 2 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

№ пункта	Категории или типы средств измерений, применяемых при сличениях результатов измерений
1	2
1	В соответствии с Государственным реестром средств измерений и стандартных образцов http://oei.by/

№ пункта	Величины и (или) наименования единиц, в которых выражаются значения метрологических характеристик стандартных образцов, 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»

Первый заместитель
Председателя комитета И.И.Осмола

М.П.