

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 24.11.2023

На 21 листах

Редакция № 1 от 24.11.2023

ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ КАЛИБРОВКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ 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	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия
17	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении
18	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами
19	Динамометры
20	Измерители адгезии
21	Измерители прочности бетона
22	Ключи динамометрические
23	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение
24	Твердомеры
25	Твердомеры для резины и пластмассы
26	Меры твердости
27	Барометры
28	Грузопоршневые манометры
29	Измерители артериального давления
30	Манометры
31	Преобразователи давления

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
32	Приборы для измерения внутричерепного давления
33	Прессогастрометры
34	Калибраторы давления
35	Виброметры ускорения, скорости, перемещения
36	Измерительные системы и измерители скорости движения транспортных средств (стационарные)
37	Измерители скорости движения транспортных средств (портативные)
38	Калибраторы вибрации
39	Тахометры
40	Вычислители (корректоры) объема газа
41	Дозаторы пипеточные и бутылочные
42	Измерители скорости потока жидкости и газов
43	Измерители скорости и направления воздушного потока
44	Меры вместимости стеклянные
45	Меры вместимости металлические (конические меры, мерные кружки)
46	Мерники технические
47	Мерники первого и второго разряда
48	Пурки для определения природы зерна
49	Расходомеры, расходомеры-счетчики и системы (комплексы) измерения расхода, количества
50	Системы и средства измерений уровня жидкости и сыпучих материалов
51	Спирометры
52	Приборы учета воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
53	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
54	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода свыше 150 мм
55	Приборы учета расхода газа, индивидуальные
56	Приборы учета расхода газа, промышленные
57	Трубки напорные
58	Устройства пробоотборные, аспираторы для отбора проб газа и воздуха
59	Средства измерений, приборы учета алкогольной, непивцевой спиртосодержащей продукции, непивцевого этилового спирта, побочных продуктов спиртовой промышленности (ректификации), оригинальных алкогольных напитков
60	Ротамеры
61	Ареометры
62	Вискозиметры кинематической вязкости
63	Вискозиметры динамической и условной вязкости
64	Измерители плотности
65	Анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах
66	Анализаторы физических свойств и характеристик газов, жидкостей и твердых веществ
67	Измерители дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов
68	Анализаторы состава и свойств биологических сред
69	Измерители содержания влаги в твердых, жидких веществах и материалах
70	Измерители содержания компонентов в газовых средах

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
71	Измерители влажности воздуха и газов
72	Имитаторы электродных систем, иономеры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
73	Измерители удельной электрической проводимости растворов
74	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
75	Измерители-регуляторы температуры
76	Измерители плотности тепловых потоков
77	Измерители теплопроводности
78	Камеры тепловизионные, тепловизоры
79	Калориметры сжигания
80	Комплекты термопреобразователей сопротивления для теплосчётчиков
81	Измерители-регистраторы температуры
82	Термометры манометрические
83	Термометры биметаллические
84	Термометры стеклянные ртутные лабораторные
85	Термометры стеклянные жидкостные
86	Термометры электроконтактные
87	Термопреобразователи сопротивления, в том числе с унифицированным выходным сигналом
88	Термоэлектрические преобразователи, в том числе с унифицированным выходным сигналом
89	Термометры электронные
90	Термометры инфракрасные
91	Термометры для измерения температуры тела человека (медицинские)
92	Калибраторы температуры
93	Устройства термостатирующие измерительные
94	Теплосчетчики
95	Вычислители тепловой энергии
96	Преобразователи температуры измерительные
97	Измерители диффузной оптической плотности
98	Измерители координат цвета и координат цветности
99	Измерители показателей белизны и блеска
100	Измерители освещенности, яркости
101	Измерители энергетической освещенности
102	Измерители угла вращения плоскости поляризации
103	Измерители показателя преломления твердых тел и жидких веществ
104	Измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения
105	Измерители мутности
106	Измерители уровня звука (шумомеры)
107	Калибраторы звука (калибраторы акустические)
108	Эталонные источники звука
109	Микрофоны измерительные
110	Измерители напряжения соприкосновения и тока короткого замыкания
111	Измерители параметров устройств защитного отключения
112	Измерители сопротивления, сопротивления заземления, защитного заземления

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
113	Измерители токов утечки
114	Измерители цепи «фаза-нуль»
115	Измерители электростатических зарядов
116	Измерители напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления, угла сдвига фаз, мощности, электрической емкости, индуктивности
117	Средства для измерений показателей качества электрической энергии
118	Преобразователи напряжения, силы постоянного и переменного тока, электрической мощности, частоты
119	Счетчики электрической энергии постоянного тока
120	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2S и менее
121	Счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности более 0,2S
122	Трансформаторы тока измерительные
123	Трансформаторы напряжения измерительные до 220 кВ
124	Трансформаторы напряжения измерительные свыше 220 кВ
125	Установки (стенды) высоковольтные
126	Шунты постоянного тока
127	Измерители интервалов времени
128	Источники тактовой синхронизации
129	Сервера точного времени
130	Технические средства с функцией фото- видеосъемки (видеозаписи)
131	Счетчики перемещающихся объектов
132	Приборы учета штучной продукции
133	Измерители мощности
134	Измерители ослабления
135	Измерители параметров формы и спектра сигналов
136	Измерители параметров согласования трактов
137	Измерители уровня напряжения сигналов
138	Измерители уровней электромагнитных излучений
139	Измерительные антенны
140	Источники сигналов с калиброванными параметрами
141	Мониторы медицинские
142	Пульсоксиметры
143	Приборы для измерения электромагнитных помех
144	Приборы кабельные переносные
145	Рефлектометры оптические, приборы оптические многофункциональные
146	Сумматоры тарифные электронные
147	Устройства сбора и передачи данных
148	Измерители и источники оптического излучения
149	Фетальные мониторы
150	Электрокардиографы
151	Системы холтеровского мониторинга
152	Электроэнцефалографы и электромиографы
153	Эргометры медицинские
154	Измерители объемов передаваемой информации
155	Альфа-, бета-, гамма- спектрометры
156	Дозиметры гамма-, бета-, рентгеновского и нейтронного излучений

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2
157	Радиометры радиоактивных газов
158	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения
159	Источники ионизирующих излучений
160	Дозиметрические поверочные установки
161	Счетчики импульсов
162	Комплексы автомобильной диагностики
163	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств
164	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств
165	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей
166	Средства для контроля света фар автомобилей
167	Средства для балансировки автомобильных колес
168	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта
169	Стенды для контроля и проверки амортизаторов
170	Дефектоскопы
171	Измерители защитного слоя бетона
172	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля
173	Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые
174	Толщиномеры ультразвуковые
175	Автоматизированные измерительные системы, комплексы, установки: для контроля и учета электрической энергии, тепловой энергии, воды и газа для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух
176	Измерительные системы узлов учета газа
177	Системы информационно-измерительные управляющие
178	Эталоны (установки) предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки
179	Эталонные меры напряжения, сопротивления электрической емкости и индуктивности
180	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания
181	Меры координат цвета и цветности

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

№ 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 (k=2, P=95 %)	0,04 фм
		От 1 нм до 3000 мкм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 нм
		От 190 до 2500 нм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 нм
		От -25 до +25 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 мкм
		От 0,1 до 1000 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[30+0,2L] нм, L, мм
		От 0 до 500 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[0,12+0,6L] мкм, L, м
		От 1 до 100 м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[26+1,7L] мкм, L, м
		От 0 до 2000 мм	Расширенная неопределенность	0,7 мкм
		От 0 до 100 мм	(k=2, P=95 %)	0,02 мкм
		От 0 до 7500 мм	Расширенная неопределенность	[0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		От 0 до 10000 м	(k=2, P=95 %)	[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	(k=2, P=95 %)	0,03 мкм
3	Угол	От 0° до 360°	Расширенная неопределенность	0,14"
		От 0" до 2000"	(k=2, P=95 %)	0,15"
		90°	Расширенная неопределенность	0,25 мкм

Приложение № 3 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 2 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
4	Параметры зубчатых зацеплений	От 1 до 10 мм	(k=2, P=95 %)	1,0 мкм
5	Оптическая сила	От -25 дптр +25 дптр	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 дптр
6	Масса (измерение)	От 1 мг до 50 кг От 1 мг до 3000 кг От 10 мг до 200 т	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0006 % 0,002 % 0,006 %
		От 1 мг до 2000 кг	Среднеквадратическое отклонение (k=2, P=95 %)	0,0008 мг
7	Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 50 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00001 %
8	Сила	От 0,001 Н до 6 кН	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,002 %
		От 2 до 100 кН		0,005 %
		От 10 кН до 5 МН		0,05 %
9	Крутящий момент силы	От 0,05 до 5000 Н·м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 %
10	Твердость	(8 – 2000) HV	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
		Для шкал от HV0,01 до HV125		
		(4 – 450) HB		
		(8 – 650) HBW		1 %
		(4 – 650) HB(W) Для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000		
		Шкалы Шора А и D		0,03 единиц твердости
		(10 – 70) HRC		0,12 HRC
		(20 – 95) HRA		0,12 HRA
		(10 – 100) HRB(W)		0,14 HRB(W)
		(20 – 94) HRN		0,17 HRN
(10 – 93) HRT(W)	0,35 HRT(W)			
11	Энергия удара	От 0,01 до 900 Дж	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 %
12	Давление	От 0 до 400 мм рт.ст	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	±1 мм рт.ст.
		От -100 до 100 кПа		$2,17 \cdot 10^{-5}$
		От 100 до 4000 Па		0,2 Па
		От 5 до 1100 гПа		0,06 гПа
		От 3 до 7000 кПа		$(6,0 + 2,2 \cdot 10^{-5} \cdot pabs)$

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
				+ U(pres)) Па
		От 0,2 до 100 МПа		$1,5 \cdot 10^{-2} \%$
		О 0,04 до 250 МПа		$2,18 \cdot 10^{-5}$
		От 10 до 250 МПа		0,02 %
		От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па		17,3 %
		св. $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^3$ Па		5,8 %
		св. $1 \cdot 10^3$ до $1 \cdot 10^5$ Па		2,3 %
13	Виброускорение	От $3 \cdot 10^{-2}$ до $5 \cdot 10^2$ м/с ² (5 – 10 000) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,7 %
14	Виброскорость	От 1 до $1 \cdot 10^3$ мм/с (5 – 2000) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2 %
15	Виброперемещение	0,5 до $1 \cdot 10^4$ мкм От 5 до 500 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 %
16	Коэффициент преобразования датчиков вибрации	От 0,004 до 400 пКл·с ² /м (3 – 12500) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,7 %
		От 0,004 до 400 мВ·с ² /м (3 – 12500) Гц		0,7 %
		От 0,1 до 1000 мВ·с/мм (5 – 2000) Гц		2 %
		От 0,1 до 100 мА·с/мм (5 – 2000) Гц		2%
		От 0,1 до 100 В/мм (5 – 500) Гц		3 %
		От 0,1 до 100 мА/мм (5 – 500) Гц		3 %
17	Скорость движения транспортных средств	От 0 до 250 км/ч	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 км/ч
18	Пройденный путь	От 0 до 9 999 999,9 км	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
19	Скорость полета пули	От 35 до 1250 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
20	Частота вращения	От 10 до 60 000 об/мин	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 %
21	Скорость воздушного потока	От 0,1 до 50,0 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
		От 0,1 до 60,0 м/с		1,5 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
22	Направление воздушного потока	От 0° до 360°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5°
23	Расход жидкостей	От 1 до 600 л/ч	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
		От 0,03 до 1000,0 м³/ч		0,08 %
		От 1 до 7000 кг/ч		0,03 %
		От 7000 до 60 000 кг/ч		0,05 %
		От 0,003 до 1000 т/ч		0,05 %
24	Расход газов	От 0,2 до 400 дм³/мин	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
		От 0,16 до 4,0 м³/ч		0,25 %
		От 0,016 до 6,3 м³/ч		0,11 %
		От 0,06 до 16,0 м³/ч		0,13 %
		От 1,3 до 1000,0 м³/ч		0,5 %
		От 0,1 до 6500,0 м³/ч		0,25 %
25	Объем жидкостей и газов	От 0,02 мкл до 50 000 000 л	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
26	Плотность	От 0,65 до 2,0 г/см³	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$5 \cdot 10^{-5}$ г/см³
27	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	От $4 \cdot 10^{-7}$ до $1,5 \cdot 10^{-2}$ м²/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
		От 0,003 до 100,0 мм²/с²		0,2 %
28	Вязкость динамическая	От 1,3 до 105 000 мПа·с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 %
29	Количественное содержание компонентов	От 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	в соответствии с метрологическими характеристиками применяемых стандартных образцов (веществ)
30	Физические свойства газов, жидкостей и твердых веществ	От 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	в соответствии с метрологическими характеристиками применяемых стандартных образцов
31	Счетная концентрация (дисперсные среды)	От 1 до 10^{13} м⁻³	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
32	Массовая концентрация (дисперсные среды)	От 0,01 до 1000 мг/м ³	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	9 %
33	Влажность воздуха: относительная температура точки росы	от 2 % до 98 % (при температуре 23 °С)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 %
		От -80 °С до 20 °С		0,2 °С
34	Показатель активности ионов: рН рХ	От 0 до 14 От 0 до 7	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,007 0,01
35	Удельная электрическая проводимость растворов	От 1·10 ⁻⁶ до 1·10 ⁻⁴ См/м От 1·10 ⁻⁴ до 1·10 ² См/м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,25 % 0,10 %
36	Температура (контактная)	От -200 °С до 1600 °С; (диапазон измерений) -196 °С; От -190 °С до 1600 °С (диапазон воспроизведения)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 мК
37	Температура (бесконтактная)	От -50 °С до 2300 °С 5000 °С – расчетный метод (диапазон измерений) От -30 °С до 2300 °С (диапазон воспроизведения)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 °С
38	Теплофизические величины	От 5 до 40 кДж	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 %
		От 10 до 1000 Вт/м ²		1,5 %
		От 0,02 до 5 Вт/(м·К)		3 %
39	Диффузная оптическая плотность	В проходящем свете: от 0,01 до 2,00 Б	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 Б
		от 2,00 до 4,00 Б		0,02 Б
		в отраженном свете: от 0,02 до 2,50 Б		0,02 Б
40	Коэффициент диффузного отражения	От 0,01 до 1,00	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005
41	Спектральный коэффициент направленного пропускания, оптическая плотность	От 0,01 до 0,99	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0012
		От 0,0100 до 1,0000 Б		0,0013 Б
		От 1,000 до 2,000 Б		0,013 Б
42	Коэффициент зеркального	От 0,01 до 0,99	Расширенная неопределенность	0,005

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
	отражения		($k=2$, $P=95\%$)	
43	Координаты цвета	X: от 2,5 до 109,0 Y: от 1,4 до 98,0 Z: от 1,7 до 107,0	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	для прозрачных образцов 0,2 для отражающих образцов 0,5
44	Координаты цветности	x: от 0,0039 до 0,7347 y: от 0,0048 до 0,8338	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	для прозрачных и отражающих образцов 0,0020
45	Индекс цветопередачи	от 1 до 100	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	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 ($k=2$, $P=95\%$)	0,5 ед. белизны 1,3 ед. белизны
47	Коэффициент яркости	От 1,8 % до 98,0 %	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,5 %
48	Показатель блеска	От 2 до 100 ед. блеска	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,5 ед. блеска
49	Освещенность, коэффициент преобразования	От 0,001 до $1 \cdot 10^5$ лк От 100 до 500 лк	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,8 %
50	Яркость	От 10 до 80 000 кд/м ²	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
51	Сила света	От 1 до 1500 кд	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,8 %
52	Коэффициент силы света	От 1 до 2000 кд/лк	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	6 %
53	Показатель световозвращающего отражения	От 1 до 1000 кд/лк·м ²	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	6 %
54	Коэффициент световозвращающей яркости	От 10 до 1000 мкд/лк·м ²	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	5%
55	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 ($k=2$, $P=95\%$)	6%
56	Спектральная плотность	От 0,2 до 3,0 мкм От 0,1 до 10^{12} Вт·м ³ ·ср ⁻¹	Расширенная неопределенность	0,7 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
	энергетической яркости		(k=2, P=95 %)	
57	Спектральная плотность энергетической освещенности	От 0,2 до 3,0 мкм От 0,45 до $8 \cdot 10^{10}$ Вт·м ⁻³	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,7 %
58	Сила излучения	От 0,2 до 3,0 мкм От 0,2 до 100,0 Вт·ср ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,31 %
59	Световой поток	От 10 до 3000 лм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,56 %
60	Коррелированная цветовая температура	От 2 000 до 12 000 К	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	18 К
61	Спектральная чувствительность приемников излучения	От 350 до 1100 нм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 %
62	Угол вращения плоскости поляризации	От -100 до 100 угл. град. От -290 до 290 сах. град.	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005 угл. град. 0,014 сах. град.
63	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	nD от 1,30 до 1,66 от 0% до 60,0 % Brix	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$2 \cdot 10^{-5}$ $1 \cdot 10^{-3}$ % Brix
64	Волновое число	От 15000 до 350 см ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 см ⁻¹
65	Мутность	От 0 до 100 FLU От 0 до 4000 ЕМФ От 40 до 4000 FAU	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	10 % 0,02 ЕМФ 15 %
66	Уровень звукового давления (воспроизведение)	От 20 до 140 дБ От 20 Гц до 20 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,15 дБ
67	Уровень звукового давления (измерение)	От 20 до 160 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 дБ
68	Уровень звуковой мощности	От 20 до 140 дБ 100 Гц – 10 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 0,5 до 1,0 дБ
69	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	От 1 до 50 мВ/Па От -60 до -24 дБ 1 Гц – 100 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,08 дБ
70	Напряжение постоянного тока	От 0 до $1,1 \cdot 10^3$ В	Расширенная неопределенность	2,6 нВ

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
			(k=2, P=95 %)	
		От 1 до 140 кВ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,08 % от показания +0,7 В +0,5 е.м.р.
71	Напряжение переменного тока	От $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^3$ В ($1 \cdot 10^{-3} - 1,5 \cdot 10^9$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00120 %
		От 1 до 330 кВ (0,01 – 400) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
		$(3/\sqrt{3} - 330/\sqrt{3}) \cdot 10^3$ В/ (100/ $\sqrt{3}$; 100; 110 В), от 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005 % 0,05'
72	Сила постоянного тока (воспроизведение)	От 0 до 2000 А	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00055 %
73	Сила постоянного тока (измерение)	От 0 до 50 А	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00055 %
		От 0 до 1000 А	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 %
		От 0 до $2 \cdot 10^3$ А Падение напряжения: от 45 до 100 мВ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,097 %
74	Сила переменного тока (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 50 А, (0,1 – $3 \cdot 10^6$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0088 %
		От 0,1 до $1,8 \cdot 10^4$ А 50 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 %
75	Сила переменного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 50 А, (10 – $1 \cdot 10^4$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0088 %
		От 0,1 до 3000 А, (10 – 400) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,25 %
		От 0,1 до $3,6 \cdot 10^4$ А, От 0,01 до 400 Гц От 0 до 0,1 рад	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 % 0,05'
76	Сопротивление постоянного тока (воспроизведение)	От $37,5 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{16}$ Ом	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,4 \cdot 10^{-6}$

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
77	Сопротивление постоянного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{17}$ Ом	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,4 \cdot 10^{-6}$
78	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^7$ Ом до $1 \cdot 10^5$ Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$1,4 \cdot 10^{-6}$
79	Сопротивление переменного тока (измерение)	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^7$ Ом до $1 \cdot 10^5$ Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$1,2 \cdot 10^{-6}$
80	Электрическая емкость	От $1 \cdot 10^{-15}$ до 0,01 Ф (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$2,2 \cdot 10^{-6}$
81	Индуктивность, взаимоиנדуктивность	От $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 Гн ($0,05 \cdot 10^3$ – $1 \cdot 10^6$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
82	Тангенс угла потерь	От $2 \cdot 10^{-5}$ до 1,0 (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01 %
83	Мощность и энергия переменного тока (измерение)	От $3,3 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^3$ В, От $3 \cdot 10^{-4}$ до 3000 А (10 – $2 \cdot 10^4$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005 %
		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 %
		Δt_{Π} от 0,01 до 60 с		0,003 с
		$\Delta t_{\text{пер}}$ от 0,01 до 60 с		0,003 с
		δU_{Π} от 0 % до 100 %		0,06 %
$K_{\text{пер}U}$ от 1,0 до 2,0	0,0006			
84	Мощность переменного тока (воспроизведение)	От $3,3 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^3$ В, От $3 \cdot 10^{-4}$ до 3000 А, (10 – $2 \cdot 10^4$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005 %
		K_{0U} от 0 % до 30 %		0,05 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
		K_{2U} 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 %
		P_{st}, P_{lt} 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
85	Угол фазового сдвига	От 0° до 360°	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	$0,02^\circ$
86	Коэффициент мощности	От -1 до 1	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	0,001
87	Магнитная индукция постоянного магнитного поля	От $1 \cdot 10^{-4}$ до 2 Тл До 20 мТл/А	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	0,004 %
88	Магнитная индукция переменного магнитного поля	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $2 \cdot 10^{-2}$ Тл (20 – 1000) Гц до 20 мТл/А	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	0,25 %
89	Удельные магнитные потери	(0,3 – 10) Вт/кг (0,1 – 1,95) Тл, 50 Гц	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	0,5 %
		(0,3 – 50) Вт/кг (0,1 – 1,95) Тл, (50 – $2 \cdot 10^4$) Гц		0,12 %
90	Частота	5, 10, 100 МГц 1 МГц; 2,048 МГц 100 кГц; 1 Гц	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	$1 \cdot 10^{-14}$
		От 0,001 Гц до 40 ГГц		$5 \cdot 10^{-13}$
91	Период	От 8 пс до 100 000 с	Расширенная неопределенность ($k=2, P=95\%$)	$5 \cdot 10^{-13}$
92	Интервал времени	От 8 пс до 100 000 с	Расширенная неопределенность	$1 \cdot 10^{-12}$

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
			(k=2, P=95 %)	
93	Расхождение шкал времени	От 25 пс до 3600 с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	15 нс
94	Количество объектов, явлений	От 1 до 999 999 999 999 шт.	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 шт.
95	Амплитуда импульса	От 1 мВ до 30 кВ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
96	Энергия импульса	От 1 до 360 Дж	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5%
97	Электрическая емкость	От 1 до $100 \cdot 10^6$ пФ ($1 \cdot 10^3$; $1 \cdot 10^6$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 %
98	Индуктивность	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ Гн ($1 - 1 \cdot 10^3$) кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03 %
99	Ослабление	От 0 до 150 дБ ($0 - 37,5 \cdot 10^9$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 дБ
100	Мощность электромагнитных колебаний	От $1 \cdot 10^{-6}$ до $5 \cdot 10^4$ мВт (0,03 – 37,5) ГГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,2 %
101	Коэффициент гармоник	$K_f = 0,00001 \% - 100 \%$ ($10 - 2 \cdot 10^9$) Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,003 \cdot K_f \%$
102	Коэффициент амплитудной модуляции	КАМ = 0,1 % – 100 % f=10 кГц – 500 МГц F=20 – $200 \cdot 10^3$ Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,001 \cdot КАМ \%$
103	Девияция частоты	$\Delta f = 0,001 - 1000$ кГц f=100 кГц – 1500 МГц F=20 – $200 \cdot 10^3$ Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,002 \cdot \Delta f$ кГц
104	Антенный коэффициент калибровки	От 0 до 40 дБ 5 Гц – 39,65 ГГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 дБ
105	Напряженность электрического поля	От 0,1 В/м до 3000 В/м От 5 Гц до 1000 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4 %
106	Напряженность магнитного поля	От 30 мкА/м до 500 А/м 5 Гц – 30 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4 %
107	Плотность потока электромагнитного поля	От 0,01 до 165 мВт/см ² (0,3 – 39,65) ГГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	5 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
108	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	От -80 до 10 дБм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,4 %
109	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	От 0 до 90 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,12 %
110	Длина оптического кабеля	От 60 м до 600 км	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 м
111	Модуль полного сопротивления	От 0 до 600 Ом	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 %
112	Аргумент от 0° до 180° полного сопротивления	От 0° до 180°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,5°
113	Коэффициент стоячей волны	От 1,05 до 2,0 0,3 – 40 ГГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
114	Разность фаз	0° до 360° 10 Гц – 10 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,01°
115	Объем передаваемой информации	От 1 Б до 1 ТиБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0 Б
116	Амплитуда фазового дрожания (джиттера)	От 0,02 до 20 ЕИ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
117	Скорость передачи цифровой информации	(2,048; 8,448; 34,368; 139,264) Мбит/с;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$
118	Частота пульса	От 15 мин ⁻¹ до 240 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мин ⁻¹
119	Сатурация	SPO ₂ от 30 % до 100 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
120	Частота сердечных сокращений	От 30 до 360 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 мин ⁻¹
121	Удельная (объемная) активность	От 1·10 ⁻³ до 1·10 ⁵ Бк/г (Бк/см ³)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4,0 %
122	Керма в воздухе	От 1·10 ⁻¹⁰ до 100 Гр От 1·10 ⁻¹⁰ до 10 Гр	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,4 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
123	Мощность кермы в воздухе	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Гр/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,4 %
124	Индивидуальный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
125	Мощность индивидуального эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
126	Амбиентный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
127	Мощность амбиентного эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
128	Направленный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
129	Мощность направленного эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
130	Доза на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	От $1,5 \cdot 10^{-9}$ до 10^2 мГр·см	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,8 %
131	Мощность дозы на длину в диапазоне энергий (26 – 300) кэВ	От $1,5 \cdot 10^{-9}$ до $2 \cdot 10^{-2}$ мГр·см/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,8 %
132	Практическое пиковое напряжение на аноде рентгеновской трубки – неинвазивный метод	От 40 до 150 кВ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,6 %
133	Слой половинного ослабления	От 1,0 до 14,0 мм Al	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,0 %
134	Объёмная активность радиоактивных газов	От 2 до $2 \cdot 10^6$ Бк/м ³	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	10,0 %
135	Флюенс нейтронного излучения	От 1 до $3 \cdot 10^6$ см ⁻²	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	7,0 %

Приложение № 3 к свидетельству об уполномочивании на проведение испытаний в целях утверждения типа средства измерений или утверждения типа стандартного образца, работ по метрологической оценке в сфере законодательной метрологии № 2 от 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
136	Плотность потока нейтронного излучения	От 1 до 800 с ⁻¹ ·см ⁻²	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	7,0 %
137	Внешнее излучение	От 1 до 2·10 ⁸ с ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
138	Активность радионуклидов	От 1 до 1·10 ¹¹ Бк	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
139	Люфт рулевого управления автотранспортных средств	От 0° до 30°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1'
140	Тормозная сила	От 0 до 60000 Н	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4 %
141	Сила нажатия на педаль	От 0 до 1000 Н	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,8 %
142	Частота колебаний опорных площадок стенда	От 2 до 28 Гц;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 5 % до 30 %
143	Амплитуда колебаний опорных площадок стенда	От 5 до 20 мм;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 8,0 % до 30,0 %
144	Угол схождения и развала колес автомобиля	От -45° до 45°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 1' до 30'
		От -60° до 60°		от 2' до 30'
		От -15 до 15 мм		0,5 мм
145	Сила света	От 0 до 125·10 ⁶ кд	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 5 % до 15 %
146	Частота проблесков	От 0,5 до 3 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
147	Угол наклона светового пучка	От 0' до 250'	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1'
148	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	От 0 до 20000 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
149	Линейное перемещение плиты	От -20 до 20 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 мм
150	Частота	От 0,4 до 20,0 МГц	Расширенная неопределенность	10 %

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
	эффективная		(k=2, P=95 %)	
151	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	От 0 до 30 кВ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	10 %
152	Частота вращения коленчатого вала	От 0 до 12000 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 3 % до 10 %
153	Угол опережения зажигания	От 0° до 70°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 0,5 % до 6,0 %
154	Угол замкнутого состояния контакта	От 0° до 90°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 0,5 % до 6,0 %
155	Длительность открытия форсунки инжектора	От 0,5 до 15,0 мс	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 0,3 до 1,0 мс
156	Длительность подачи топлива	От 1 до 10 мс	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 0,2 до 1,0 мс
157	Порог чувствительности	От 1 до 25 г	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	от 1,0 до 10,0 г
158	Амплитуда зондирующего импульса	От 0,4 до 20,0 В	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
		От 20,0 до 600,0 В		2 %
159	Амплитуда сигнала от искусственного дефекта	От -110 % до 110 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2 %
160	Отношение амплитуд сигналов	От 0,2 до 80,0 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,048 дБ
161	Линейность по вертикали	От 5 % до 800 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,14 %
162	Длительность импульсов	От 18 до 6000 нс	расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,008 %
163	Длительность переднего фронта	От 2 до 80 нс	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,63 нс

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 24.11.2023, редакция № 1 от 24.11.2023

1	2	3	4	5
164	Толщина ультразвуковая	От 0,2 до 300,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,001 мм
165	Глубина дефекта	От 0,1 до 3,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 мм
		От 0,5 до 500,0 мм		0,01 мм
166	Координаты отражателя	Y: (5 – 77) мм X: (6 – 135) мм S: (7 – 140) мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,04 мм 0,04 мм 0,04 мм
167	Порог чувствительности	От 0,1 до 3,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 мм
168	Нестабильность показаний - по фазе - по амплитуде	От 0 % до 24 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,4 %
		От 0 % до 60 %		1,6 %
169	Угол ввода	От 0° до 80°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,75°
170	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	От 2,0 до 140,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 мм
171	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	От 2,0 до 140,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 мм
172	Скорость продольных ультразвуковых волн	От 1000 до 10000 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,0013 %
173	Скорость поперечных ультразвуковых волн	От 1000 до 4000 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,018 %
174	Толщина покрытий	От 0,012 до 120 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 мкм