

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 листе
Редакция № 4 от 19.06.2026

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

№ пункта	Категории средств измерений	
1	2	
1	Средства измерений оптической силы рефракции глаз, астигматизма, угла поворота оси астигматизма глаза и радиуса кривизны роговицы глаза	
2	Диоптриметры	
3	Линейки скиаскопические	
4	Наборы пробных очковых линз	
5	Периметры настольные	
6	Прогибомеры	
7	Измерители длины рулонных материалов	
8	Машины и шаблоны кожемерные	
9	Ростомеры медицинские	
10	Средства геодезических измерений	
11	Средства измерений длины, угла	
12	Средства измерений внутриглазного давления	
13	Шаблоны путевые контрольные	
14	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия	
15	Весы, кроме весов для взвешивания транспортных средств в движении	
16	Меры массы, в том числе, используемые совместно с весами	
17	Динамометры	
18	Измерители адгезии	
19	Измерители прочности бетона	
20	Ключи динамометрические	
21	Машины для испытаний на изгиб, сжатие, растяжение и кручение	
22	Твердомеры	
23	Твердомеры для резины и пластмассы	
24	Меры твердости	
25	Барометры	
26	Грузопоршневые манометры	
27	Измерители артериального давления	
28	Манометры	
29	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 № 4 от 19.06.2026

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

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 № 4 от 19.06.2026

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

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 № 4 от 19.06.2026

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

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	
155	Дозиметрические поверочные установки	
156	Дозиметры бета-, гамма-, рентгеновского и нейтронного излучений	
157	Измерители-сигнализаторы поисковые	
158	Индивидуальные дозиметры и дозиметрические установки	
159	Источники ионизирующих излучений	
160	Мультиметры рентгеновские	
161	Радиометры радиоактивных газов	
162	Радиометры и радиометрические установки альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения	
163	Спектрометры альфа-, бета-, гамма-, рентгеновского и нейтронного излучений	
164	Счетчики импульсов	
165	Комплексы автомобильной диагностики	
166	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств	
167	Средства для диагностирования тормозных систем транспортных средств	
168	Средства для измерений и контроля углов установки колес автомобилей	
169	Средства для контроля света фар автомобилей	
170	Средства для балансировки автомобильных колес	
171	Средства для контроля бокового увода колес автотранспорта	
172	Стенды для контроля и проверки амортизаторов	
173	Дефектоскопы	
174	Измерители защитного слоя бетона	
175	Образцы для настройки приборов ультразвукового и вихретокового контроля	
176	Толщинометры покрытий магнитные и вихретоковые	
177	Толщинометры ультразвуковые	
178	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	
179	Измерительные системы узлов учета газа	
180	Системы информационно-измерительные управляющие	
181	Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки	
182	Эталонные меры напряжения, сопротивления, электрической емкости и индуктивности	
183	Меры оптической плотности на пропускание и отражение, спектрального коэффициента отражения и пропускания	
184	Меры координат цвета и цветности	
185	Средства измерений магнитной индукции	

№ пункта	Величина	Диапазон измерений	Наилучшие измерительные возможности	
			Наименование показателя	Значение и (или) диапазон

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 № 4 от 19.06.2026

			точности	значений
1	2	3	4	5
1	Длина	633 нм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,04 фм
		От 1 нм до 20000 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 (k=2, P=95 %)	0,7 мкм
		От 0 до 100 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 мкм
		От 0 до 10000 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[0,1 + 0,3L] мкм, L, м
		От 0 до 10000 м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[0,6 + 1D] мм, D, км
		От 0 до 100 км	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	[2,5 + 0,1D] мм, D, км
2	Плоскостность оптическая	От 0 до 120 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03 мкм
3	Угол	От 0° до 360°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,14"

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
		От 0" до 2000"	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,15"
		90°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,25 мкм
4	Параметры зубчатых зацеплений	От 1 до 10 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 мкм
5	Оптическая сила	От -25 дптр +25 дптр	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03 дптр
6	Масса (измерение)	От 1 мг до 20 кг От 1 мг до 25 кг От 1 мг до 50 кг От 1 мг до 1000 кг От 1 мг до 3000 кг От 10 мг до 200 т	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00006 % 0,0002 % 0,0006 % 0,002 % 0,006 % 0,006 %
		От 1 мг до 2000 кг	Среднеквадратичес кое отклонение (k=2, P=95 %)	0,0008 мг
7	Масса (воспроизведение)	От 1 мг до 20 кг От 1 мг до 50 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,00001 % 0,00002 %
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		1 %
		(8 – 650) HBW		
		(4 – 650) HB(W) Для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000		
		Шкалы Шора А и D		0,03 единиц твёрдости
		(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

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
		(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 0,2 до 5000 Па		0,06 Па
		От 100 до 4000 Па		0,2 Па
		От 5 до 1100 гПа		0,06 гПа
		От 3 до 7000 кПа		$(6,0 + 2,2 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + U(p_{res}))$ Па
		От 0,2 до 100 МПа		$1,5 \cdot 10^{-2} \%$
		От 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 0,02 до 1000 м/с ² (СКЗ) От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
14	Виброскорость	От 0,02 до 1000 мм/с (СКЗ) От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
15	Виброперемещение	От 0,5 мкм до 5 см От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
16	Коэффициент преобразования	От 0,01 до 400 мВ·с ² /м От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 %
		От 0,1 до 1000 мВ·с/мм От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 %
		От 0,1 до 100 мВ/мкм От 0,5 Гц до 12,5 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,7 %
17	Скорость движения транспортных средств	От 0 до 250 км/ч	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,15 %
18	Пройденный путь	От 0 до 9 999 999,9 км	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 %
19	Скорость	От 35 до 1250 м/с	Расширенная	0,5 %

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	полета пули		неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	
20	Частота вращения	От 1 до 3900000 об/мин	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$1 \cdot 10^{-4} \%$
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 %
22	Направление воздушного потока	От 0° до 360°	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$0,5^\circ$
23	Расход жидкостей	От 1 до 600 л/ч	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,3 %
		От 0,03 до 1000,0 м ³ /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 дм ³ /мин	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	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 ($k=2$, $P=95\%$)	0,01 %
26	Плотность	От 0,65 до 2,0 г/см ³	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$5 \cdot 10^{-5}$ г/см ³
27	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	От $4 \cdot 10^{-7}$ до $1,5 \cdot 10^{-2}$ м ² /с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,3 %
		От 0,003 до 100,0 мм ² /с ²		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)

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
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 %
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 °C)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 %
		От -80 °C до 20 °C		0,2 °C
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 $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ См/м От $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^2$ См/м	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 % 0,10 %
36	Температура (контактная)	От -196 °C до 1600 °C; (диапазон измерений) -196 °C; От -196 °C до 1600 °C (диапазон воспроизведения) От -270 °C до 2500 °C (имитация)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 мК 0,1 %
37	Температура (бесконтактная)	От -40 °C до 2300 °C До 5000 °C – расчетный метод (диапазон измерений) От -50 °C до 2500 °C (диапазон воспроизведения)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,2 °C
38	Теплофизические величины	От 10000 до 15150 Дж/°C	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,5 Дж/°C
		26434 кДж/кг		2,5 кДж/кг
		От 10 до 1000 Вт/м ²		0,09 Вт/м ²
		От 0,02 до 5 Вт/(м·К)		0,54 %
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

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
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 отражения	От 0,01 до 0,99	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,005
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	От 1 до 1000 кд/лк·м ²	Расширенная неопределенность	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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	отражения		(k=2, P=95 %)	
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 энергетической яркости	От 0,2 до 3,0 мкм От 0,1 до 10 ¹² Вт·м ³ ·ср ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,7 %
57	Спектральная плотность энергетической освещенности	От 0,2 до 3,0 мкм От 4,5·10 ⁻³ до 2,8·10 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 %)	2·10 ⁻⁵ 1·10 ⁻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	От 30 до 140 дБ От 20 Гц до 20 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,04 дБ
67	Уровень звуковой мощности по звуковому давлению	От 40 до 130 дБ От 100 Гц до 10 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 дБ
68	Частотная характеристика	От -50 дБ до 50 дБ От 2 Гц до 40 кГц	Расширенная неопределенность	0,06 дБ

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
			(k=2, P=95 %)	
69	Уровень чувствительности	От -10 дБ до -40 дБ От 20 Гц до 1 кГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,04 дБ
70	Напряжение постоянного тока	От 0 до $1,1 \cdot 10^3$ В	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	2,6 нВ
		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 %

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
				0,05'
76	Сопротивление постоянного тока (воспроизведение)	От $37,5 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{16}$ Ом	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$0,4 \cdot 10^{-6}$
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, взаимоиндуктив-ность	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 %
		P_{st} , 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 %

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
		K_{0U} от 0 % до 30 %		0,05 %
		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 %
		$K_{lig(m)}$ 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°
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 ($k=2$, $P=95\%$)	$1 \cdot 10^{-15}$
		От 0,001 Гц до 40 ГГц		$3 \cdot 10^{-12}$
91	Период	От 25 пс до 100 000 с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$1 \cdot 10^{-12}$
92	Интервал времени	От 8 пс до 100 000 с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	$5 \cdot 10^{-12}$

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
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	$K_{AM} = 0,1 \% - 100 \%$ $f = 10$ кГц – 500 МГц $F = 20 - 200 \cdot 10^3$ Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$0,001 \cdot K_{AM} \%$
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	Коэффициент преобразования	От –10 до 60 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 дБ
106	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 %
107	Напряженность магнитного поля	От 30 мкА/м до 500 А/м 5 Гц – 30 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4 %
108	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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
109	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	От -80 до 10 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3 %
110	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	От 0 до 90 дБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,8 %
111	Длина оптического кабеля	От 60 м до 600 км	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,1 м
112	Модуль полного сопротивления	От 0 до 1,5 кОм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,5 %
113	Аргумент полного сопротивления	От -180° до 180°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,5°
114	Коэффициент стоячей волны	От 1,0 до 5,0 0,3 – 40 ГГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,2 %
115	Разность фаз	От 0° до 360° 10 Гц – 10 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,03°
116	Объем передаваемой информации	От 1 Б до 1 ТиБ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0 Б
117	Амплитуда фазового дрожания (джиттера)	От 0,05 до 100 ТИ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,6 %
118	Скорость передачи цифровой информации	(2,048; 8,448; 34,368; 139,264) Мбит/с;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
119	Частота пульса	От 15 мин ⁻¹ до 240 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мин ⁻¹
120	Сатурация	SPO ₂ от 30 % до 100 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
121	Частота сердечных сокращений	От 30 до 360 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,3 мин ⁻¹
122	Частота дыхания	От 0 до 200 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 мин ⁻¹
123	Электрическая энергия	Согласно конфигурации АСКУЭ	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 %
124	Удельная (объёмная) активность	От $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^5$ Бк/г (Бк/см ³)	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4,0 %

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
125	Керма в воздухе	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Гр От $1 \cdot 10^{-10}$ до 10 Гр	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	2,4 %
126	Мощность кермы в воздухе	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Гр/с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	2,4 %
127	Индивидуальный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
128	Мощность индивидуального эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
129	Амбиентный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
130	Мощность амбиентного эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
131	Направленный эквивалент дозы	От $1 \cdot 10^{-10}$ до 100 Зв	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
132	Мощность направленного эквивалента дозы	От $1,5 \cdot 10^{-11}$ до 1,11 Зв/с	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	3,0 %
133	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 %
134	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 %
135	Практическое пиковое напряжение на аноде рентгеновской трубки – неинвазивный метод	От 40 до 150 кВ	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1,6 %
136	Слой половинного ослабления	От 1,0 до 14,0 мм Al	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	2,0 %
137	Объёмная активность радиоактивных газов	От 2 до $2 \cdot 10^6$ Бк/м ³	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	10,0 %
138	Флюенс нейтронного излучения	От 1 до $3 \cdot 10^6$ см ⁻²	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	7,0 %
139	Плотность потока нейтронного излучения	От 1 до 800 с ⁻¹ ·см ⁻²	Расширенная неопределенность	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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
			(k=2, P=95 %)	
140	Внешнее излучение	От 1 до $2 \cdot 10^8 \text{ с}^{-1}$	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
141	Активность радионуклидов	От 1 до $1 \cdot 10^{11} \text{ Бк}$	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	3,0 %
142	Люфт рулевого управления автотранспортных средств	От 0° до 30°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1'
143	Тормозная сила	От 0 до 60000 Н	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	4 %
144	Сила нажатия на педаль	От 0 до 1000 Н	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,8 %
145	Частота колебаний опорных площадок стенда	От 2 до 28 Гц;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	От 5 % до 30 %
146	Амплитуда колебаний опорных площадок стенда	От 5 до 20 мм;	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	От 8,0 % до 30,0 %
147	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
148	Сила света	От 0 до $125 \cdot 10^3 \text{ кд}$	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	От 0,5 % до 6 %
149	Частота проблесков	От 0,5 до 3 Гц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
150	Угол наклона светового пучка	От 0' до 250'	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1'
151	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	От 0 до 20000 кг	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1 %
152	Линейное перемещение плиты	От -20 до 20 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	1,0 мм
153	Частота эффективная	От 0,4 до 20,0 МГц	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
154	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	От 0 до 30 кВ	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	10 %
155	Частота вращения коленчатого вала	От 0 до 12000 мин ⁻¹	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 3 % до 10 %
156	Угол опережения зажигания	От 0° до 70°	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 0,5 % до 6,0 %
157	Угол замкнутого состояния контакта	От 0° до 90°	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 0,5 % до 6,0 %
158	Длительность открытия форсунки инжектора	От 0,5 до 15,0 мс	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 0,3 до 1,0 мс
159	Длительность подачи топлива	От 1 до 10 мс	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 0,2 до 1,0 мс
160	Порог чувствительности	От 1 до 25 г	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	От 1,0 до 10,0 г
161	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 %
162	Амплитуда сигнала от искусственного дефекта	От -110 % до 110 %	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	1,2 %
163	Отношение амплитуд сигналов	От 0,2 до 80,0 дБ	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,048 дБ
		От -6 дБ до 60 дБ		2 дБ
164	Линейность по вертикали	От 5 % до 800 %	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,14 %
165	Длительность импульсов	От 18 до 6000 нс	расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,008 %
166	Длительность переднего фронта	От 0,7 до 80 нс	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,009 нс
167	Толщина ультразвуковая толщина (воспроизведение)	От 0,2 до 300 мм От 300 до 400 мм От 400 до 500 мм	Расширенная неопределенность ($k=2$, $P=95\%$)	0,001 мм 0,008 мм 0,012 мм
	Толщина ультразвуковая толщина	От 0,2 до 300 мм 400 мм		0,004 мм 0,148 мм

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 № 4 от 19.06.2026

1	2	3	4	5
	(измерение)	500 мм		0,248 мм
168	Глубина дефекта	От 0,1 до 3,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,025 мм
		От 0,5 до 2,0 мм		0,006 мм
		От 2,0 до 4,0 мм		0,007 мм
		От 4,0 до 12,0 мм		0,008 мм
		От 12 до 30 мм		0,012 мм
		От 30 до 50 мм		0,017 мм
		От 50 до 75 мм		0,026 мм
		От 75 до 100 мм		0,034 мм
		От 100 до 200 мм		0,065 мм
		От 200 до 300 мм		0,135 мм
		От 300 до 400 мм		0,147 мм
		От 400 до 500 мм		0,248 мм
169	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
170	Порог чувствительности	От 0,1 до 3,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,05 мм
171	Нестабильность показаний - по фазе - по амплитуде	От 0 % до 24 % От 0 % до 60 %	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,4 % 1,6 %
172	Угол ввода	От 0° до 60° От 60° до 80°	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,75° 1,0°
173	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	От 2,0 до 140,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,06 мм
174	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	От 2,0 до 140,0 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,02 мм
175	Скорость продольных ультразвуковых волн	От 1000 до 10000 м/с От 4000 до 7000 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,006 % 0,0013 %
176	Скорость поперечных ультразвуковых волн	От 2000 до 4000 м/с	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,018 %
177	Толщина покрытий	От 0,010 до 120 мм	Расширенная неопределенность (k=2, P=95 %)	0,5 мкм

Председатель Государственного
комитета по стандартизации
Республики Беларусь

Е.М.Моргунова

М.П.

