

Приложение
к свидетельству об
уполномочивании на осуществление
государственной поверки средств
измерений
№ 1 от 27.11.2020
На 18 листах
Редакция № 1 от 27.11.2020

**ОБЛАСТЬ УПОЛНОМОЧИВАНИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКИ 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
26	Твердомеры для резины и пластмассы
27	Меры твердости
28	Барометры
29	Грузопоршневые манометры
30	Измерители артериального давления

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И. Осмола

И.И. Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
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 природы 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 учета воды индивидуальные с диаметром условного прохода до 20 мм
61	Счетчики воды промышленные с диаметром условного прохода от 20 мм до 150 мм
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, пищевой

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И. Осмола

И.И. Осмола

1	2
	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 и характеристик 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, ионометры и рН-метры, первичные преобразователи (электроды) всех типов к иономерам, рН-метрам
87	Измерители удельной электрической проводимости растворов
88	Приборы для измерения концентрации паров алкоголя в выдыхаемом 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

Первый заместитель
Председателя комитета



И.И. Осмола

И.И. Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
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
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

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И. Осмола

И.И. Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
	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
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

Первый заместитель
Председателя комитета



М.П.

И.И. Осмола

И.И. Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2
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, 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	
			наименование показателя точности	значение и (или) диапазон значений
1	2	3	4	5
1	Длина	633 нм	погрешность	$\pm 0,04$ фм
		от 1 нм до 1000 мкм	погрешность	± 2 нм
		от 0,1 до 1000 мм	разряд	1
		от 0 до 500 мм	разряд	2
		от 1 до 100 м	разряд	2
		от 0 до 7500 мм	погрешность	$\pm [0,1 + 0,3L]$ мкм, L, м
		от 0 до 10000 м	погрешность	$\pm [0,6+1D]$ мм, D, км
		от 0 до 100 км	погрешность	$\pm [2,5+0,1D]$ мм, D, км
2	Плоскостность оптическая	от 0 до 120 мм	погрешность	$\pm 0,03$ мкм

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И. Осмола

И.И. Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
3	Угол	от 0° до 360°	погрешность	± 0,14"
		от 0" до 2000"	погрешность	± 0,08"
4	Параметры зубчатых зацеплений	от 1 до 10 мм	погрешность	± 1,0 мкм
5	Оптическая сила	± 25 дптр	погрешность	± 0,06 дптр
6	Масса (измерение)	от 0 до 10 кг от 0 до 50 кг от 0 до 3000 кг от 0 до 200 т	погрешность	$\delta \geq 0,0005\%$ $\delta \geq 0,0015\%$ $\delta \geq 0,005\%$ $\delta \geq 0,015\%$
7	Масса (воспроизведение)	от 1 мг от 20 кг	класс точности; разряд	E ₂ , F ₁ , F ₂ ; I, II, III
		от 1 мг от 500 кг	класс точности разряд	M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ , M ₃ ; IV, V, VI
8	Сила	от 0 до 6 кН от 0 до 100 кН от 0 до 5 МН	погрешность	$\delta \geq 0,005\%$ $\delta \geq 0,015\%$ $\delta \geq 0,15\%$
9	Крутящий момент силы	(0,05-5000,0) Н·м	погрешность	$\delta \geq 0,2\%$
10	Твердость	(8 – 450) HB (8-653) HBW для шкал от HB(W)1/1 до HB(W)10/3000	погрешность	$\delta \geq 2\%$
		(8 – 2000) HV для шкал от HV0,01 до HV120	погрешность	$\delta \geq 2\%$
		(20 – 95) HRA	погрешность	$\Delta \geq 1,5$ HRA
		(10 – 100) HRB(W)	погрешность	$\Delta \geq 1,0$ HRB(W)
		(20 – 70) HRC	погрешность	$\Delta \geq 0,5$ HRC
		(10 – 94) HRN	погрешность	$\Delta \geq 1,0$ HRN
		(10 – 93) HRT(W)	погрешность	$\Delta \geq 1,2$ HRT(W)
		(0 – 100) ед.	погрешность	$\Delta \geq 1$ ед.
		(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)				
11	Давление	от 0 до 400 мм рт.ст	погрешность	$\Delta = \pm 3$ мм рт.ст.
		от минус 0,1 до 250 МПа	класс точности 0,01	$\Delta = \pm 20$ Па
		от 0,5 до 115 кПа	погрешность	$\Delta = \pm 15$ Па
12	Измерения параметров движения и пройденного пути	Диапазон констант: (500 – 5000000)	погрешность	$\Delta_{\text{плата}} = \pm 1$ ед. счета $\Delta_{\text{пробег}} = \pm 0,1$ км $\delta_{\text{нач. интервала}} = \pm 1\%$ $\Delta_{\text{часов}} = \pm 60$ с/сутки
13	Виброускорение	$(3 \cdot 10^{-2} - 7 \cdot 10^2)$ м/с ² (5 – 10 000) Гц	погрешность	$\delta = \pm 1\%$
14	Виброскорость	$(1 \cdot 10^{-3} - 1,0)$ м/с (5 – 2000) Гц		$\delta = \pm 2\%$
15	Виброперемещение	$(5 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-3})$ м		$\delta = \pm 5\%$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(5 – 500) Гц		
16	Коэффициент преобразования датчиков вибрации	(0,004 – 400) пКл·с ² /м (3 – 12800) Гц		$\delta = \pm 0,7 \%$
		(0,004 – 400) мВ·с ² /м (3 – 12800) Гц		
		(0,1 – 1000) мВ·с/мм (5 – 2000) Гц		$\delta = \pm 2 \%$
		(0,1 – 100) мА·с/мм (5 – 2000) Гц		
		(0,1 – 100) В/мм (5 – 500) Гц		$\delta = \pm 5 \%$
17	Частота вращения	(10 – 60 000) об/мин	погрешность	$\delta = \pm 0,05 \%$
18	Скорость воздушного потока	от 0,1 до 90,0 м/с от 0 до 40 м/с	погрешность	$\Delta = \pm 0,1$ м/с $\delta = \pm 1,0 \%$
19	Направление воздушного потока	от 0° до 360°	погрешность	$\delta = \pm 2 \%$ $\Delta = \pm 3^\circ$
20	Расход жидкостей	от 0,001 до 0,1 м ³ /ч	погрешность	$\delta = \pm 0,2 \%$
		св. 0,1 до 60 м ³ /ч		$\delta = \pm 0,15 \%$
		от 0,18 до 300 м ³ /ч		$\delta = \pm 0,15 \%$
		от 0,1 до 1000 м ³ /ч		$\delta = \pm 0,25 \%$
		от 1 до 10 кг/ч		$\delta = \pm 0,2 \%$
		св. 10 до 60000 кг/ч		$\delta = \pm 0,1 \%$
		0,18 до 300 т/ч		$\delta = \pm 0,15 \%$
		от 0,1 до 190 т/ч		$\delta = \pm 0,2 \%$
	св. 190 до 1000 т/ч	$\delta = \pm 0,25 \%$		
21	Расход газов	от 0,006 до 16,0 м ³ /ч от 0,008 до 6500,0 м ³ /ч	погрешность	$\delta = \pm 0,5 \%$ $\delta = \pm 0,75 \%$
22	Объемная доля спирта в водно-спиртовом растворе	от 90,0 % до 96,6 %	погрешность	$\Delta = \pm 0,1 \%$
23	Объем жидкостей и газов	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	$\delta \geq 0,02 \%$
24	Натура зерна	1 л	разряд	2
25	Плотность	от 0,65 до 2,0 г/см ³	погрешность	от $\pm 5 \cdot 10^{-5}$ г/см ³
26	Вязкость кинематическая; постоянная вискозиметра	от $4 \cdot 10^{-7}$ до $1,5 \cdot 10^{-2}$ м ² /с от 0,003 до 10 мм ² /с ²	погрешность	$\pm 0,3 \%$ $\pm 0,2 \%$
27	Вязкость динамическая	от $3 \cdot 10^{-4}$ до 125 Па·с	погрешность	$\pm 0,2 \%$
28	Вязкость условная	от 5 до 200 с	погрешность	± 1 с
29	Количество вещества	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой величины	погрешность СКО ОСКО	В соответствии с обязательными метрологическими требованиями
30	Физические свойства газов, жидкостей и	от 0 % до 100 %, в единицах измеряемой	погрешность СКО	В соответствии с обязательными

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	твердых веществ	величины	ОСКО	метрологическими требованиями
31	Счетная концентрация (дисперсные среды)	от 1 до 10^{13} м ⁻³	погрешность	± 5 %
32	Массовая концентрация (дисперсные среды)	от 0,002 до 1000 мг/м ³	погрешность	± 10 %
33	Влажность воздуха:	от 5 % до 99 % (при температуре 23°C) от - 80 °С до 20 °С	погрешность	± 0,4 %
	температура точки росы			± 0,1 °С
	объемная доля			± 2,5 %
34	Удельная электрическая проводимость растворов	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^2$ См/м	погрешность	± 0,1 %
35	Показатель активности ионов	pH от минус 20 до 20 pX от минус 20 до 20	погрешность	± 0,01 ± 0,01
36	Температура (контактная)	от -200 °С до +1600 °С; (диапазон измерений) -196 °С; от -80 °С до +1600 °С (диапазон воспроизведения)	погрешность	± 0,001 °С
			кл. т.	0,1 – 2,5; АА; А; В; С
			кл. д.	1; 2; 3
37	Температура (бесконтактная)	от -50 °С до +2300 °С (+5000 °С (расчетный метод)); (диапазон измерений) от -30 °С до +2300 °С (диапазон воспроизведения.)	погрешность	± 0,2 °С
38	Теплофизика	от 1 до 8000 ГДж/ч от 5 до 40 кДж от 10 до 1000 Вт/м ² от 0,02 до 5 Вт/(м·К)	класс точности	1; 2; 3
			погрешность	$E_c = \pm(0,5 + \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$ $E_t = \pm(0,5 + 3\Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$
			погрешность	± 0,05 %
			погрешность	± 6,0 %
			погрешность	± 2 %
39	Диффузная оптическая плотность	в проходящем свете от 0,01 до 2,00 Б от 2,00 до 6,00 Бв отраженном свете от 0,02 до 2,50 Б	погрешность	± 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;	погрешность	для прозрачных образцов ± 0,2 для отражающих образцов:

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



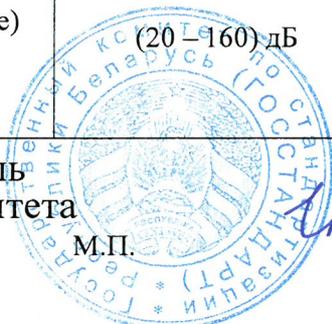
И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		Z - от 1,7 до 107,0 ед. цвета		±0,4
41	Координаты цветности	x от 0,0039 до 0,7347 у от 0,0048 до 0,8338	погрешность	для прозрачных и отражающих образцов: ±0,0050
42	Показатель белизны	от 1 до 100 ед. белизны	погрешность	±0,5 ед. белизны
43	Показатель блеска	от 1 до 100 ед. блеска	погрешность	±0,5 ед. блеска
44	Коэффициент яркости	от 1,4 % до 98 %	погрешность	±4 %
45	Освещенность	от 0,001 до $2 \cdot 10^5$ лк	погрешность	±0,8 %
46	Яркость	от 10 до $2 \cdot 10^5$ кд/м ²	погрешность	±3,0 %
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	погрешность	±6 % ±6 %
48	Угол вращения плоскости поляризации	от минус 100 до 100 угл. град. от минус 290 до 290 сах. град.	погрешность	±0,01 угл. град. ±0,03 сах. град.
49	Показатель преломления твердых тел и жидких веществ	nD от 1,2 до 1,7 от 0 до 100 % Brix	погрешность	±1·10 ⁻⁴ ±0,2 % Brix
50	Коэффициенты направленного пропускания, оптической плотности	от 0,01 до 0,99 от 0,01 до 1,00 Б от 1,0 до 2,0 Б	погрешность	± 0,0015 ± 0,0013 Б ± 0,013 Б
51	Коэффициенты диффузного отражения	от 0,02 до 0,99	погрешность	± 0,005
52	Коэффициенты зеркального отражения	от 0,01 до 0,99	погрешность	± 0,005
53	Коэффициент поглощения света	от 0 до ∞ м ⁻¹	погрешность	от ± 0,05 %
54	Коэффициент ослабления светового потока	от 0 % до 100 %	погрешность	± 1 %
55	Волновое число	от 15000 до 350 см ⁻¹	погрешность	± 0,01 см ⁻¹
56	Мутность	от 0 до 100 FLU от 0 до 4000 ЕМФ от 40 до 4000 FAU	погрешность ОСКО	± 10 % ± 0,02 ЕМФ ± 15 % не более 5 %
57	Уровень звукового давления (воспроизведение)	(20 – 140) дБ от 20 до 20 кГц	пределы погрешности	±0,15 дБ
58	Уровень звукового давления (измерение)	(20 – 160) дБ	класс точности	0;1;2 по ГОСТ 17187-81 1; 2 по ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672:2002)

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
59	Уровень звуковой мощности	(20 – 140) дБ 100 Гц – 10 кГц	пределы погрешности	±0,5 дБ
60	Чувствительность (уровень чувствительности) микрофонов измерительных	(1 – 50) мВ/Па (от -60 до -24 дБ) 0,4 Гц – 100 кГц	пределы погрешности	±0,5 дБ
61	Напряжение постоянного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-8} - 1,1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\delta = \pm 0,00025 \%$
		$(1 \cdot 10^{-6} - 1,1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\delta = \pm 0,0004 \%$
		$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\delta = \pm 0,000095 \%$
		$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\delta = \pm 0,001 \%$
		(0,1111111 – 111,111110) В	погрешность	$\delta = \pm 0,0001 \%$
		1,0186 В, 2 разряд, 3 разряд	класс точности	0,0005
			нестабильность	$\pm 2 \cdot 10^{-6}$ В
		(1 – 12) В	нестабильность	за 1000 час $\pm 0,0001 \%$ за год $\pm 0,0002 \%$
		$(1 \cdot 10^{-5} - 20,0)$ В до $1 \cdot 10^3$ В	нелинейность	$\pm 0,00003 \%$
		$(0 - 140 \cdot 10^3)$ В	класс точности	0,0002
62	Напряжение постоянного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\delta = \pm 0,0003 \%$
		$(0 - 140 \cdot 10^3)$ В	класс точности	0,05
63	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 1,1 \cdot 10^3)$ В, (0,1 – 50 · 10 ⁶) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,004 \%$
		$(1 \cdot 10^{-3} - 750,0)$ В, (40 – 2 · 10 ⁴) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,02 \%$
		$(1 \cdot 10^{-7} - 750,0)$ В, (10 – 5 · 10 ⁷) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,035 \%$
		$(0 - 100 \cdot 10^3)$ В, 0,01 – 600 Гц	класс точности	0,05
64	Напряжение переменного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-7} - 1,1 \cdot 10^3)$ В, (3 – 5 · 10 ⁷) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,035 \%$
		$(0,1 - 1 \cdot 10^3)$ В (10 – 3 · 10 ⁷) Гц	погрешность, 1 разряд	$\delta = \pm 0,005 \%$
		(0,2-200) В	погрешность	$\delta = \pm 0,0001 \%$, $\delta = \pm 0,1'$
		$(0 - 100 \cdot 10^3)$ В, 0,01 – 600 Гц	класс точности	0,05
		$(3/\sqrt{3} - 330/\sqrt{3}) \cdot 10^3$ В/ (100/√3; 100; 110 В), 0 до 0,1 рад, (49,5 – 50,5) Гц	класс точности	0,01, $\pm 0,1'$
65	Частота (воспроизведение)	$(0,0027 - 1 \cdot 10^5)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,002 \%$
66	Частота (измерение)	$(0,1 - 2 \cdot 10^6)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,0025 \%$
67	Сила постоянного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-17} - 1 \cdot 10^{-3})$ А	погрешность	$\delta = \pm 0,25 \%$
		$(1 \cdot 10^{-9} - 50)$ А	погрешность	$\delta = \pm 0,003 \%$
		$(0,3 \cdot 10^{-6} - 30)$ А	погрешность	$\delta = \pm 0,001 \%$
		(11-1000) А	погрешность	$\delta = \pm 0,2 \%$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
		(0,1 – 3000) А	погрешность	$\delta = \pm 0,1 \%$
68	Сила постоянного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-8} - 50) \text{ А}$	погрешность	$\delta = \pm 0,0012 \%$
		$(1 \cdot 10^{-17} - 1 \cdot 10^{-1}) \text{ А}$	погрешность	$\delta = \pm 0,25 \%$
		$(1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-3}) \text{ А}$	погрешность	$\delta = \pm 0,5 \%$
		(0,01 – 50) А	класс точности	0,005
		(0,75 – $2 \cdot 10^3$) А падение напряжения: (45 – 100) мВ	класс точности	0,05
69	Сила переменного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 50) \text{ А}$, (0,1 – $3 \cdot 10^6$) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,028 \%$
		$(1 \cdot 10^{-3} - 50,0) \text{ А}$, (40 – $2 \cdot 10^4$) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,02 \%$
		(0,1 – 5000) А 50 Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,1 \%$
70	Сила переменного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-9} - 50) \text{ А}$, (10 – $2 \cdot 10^4$) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,04 \%$
		(0,1 – 1000) А, (45 – 400) Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,25 \%$
		$(0,5 - 3,5 \cdot 10^4) \text{ А}$ / (1; 2; 5 А), 0 до 0,1 рад, 50 Гц	класс точности	0,005, $\pm 0,1'$
		(0 – 6) А, 50 Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,0001 \%$ $\delta = \pm 0,1'$
71	Сопротивление постоянному току (воспроизведение)	(0 – $1 \cdot 10^9$) Ом	погрешность	$\delta = \pm 0,0035 \%$
		$(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{11}) \text{ Ом}$, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	класс точности	0,0001
		$(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{12}) \text{ Ом}$, 3 разряд	нестабильность	$\pm 0,00015 \%$
			класс точности	0,002
72	Сопротивление постоянного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^{11}) \text{ Ом}$	погрешность	$\delta = \pm 0,0002 \%$
		$(1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{15}) \text{ Ом}$	класс точности	0,01
		$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^7) \text{ Ом}$	погрешность	$\delta = \pm 0,0001 \%$
		$(1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{17}) \text{ Ом}$	погрешность	$\delta = \pm 0,001 \%$
73	Сопротивление переменного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^7) \text{ Ом}$, $1 \cdot 10^3 \text{ Гц}$, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	$\delta = \pm 0,0001 \%$
		(0,05 – 50,0) Ом, (0 – 600,0) В·А, $\cos \varphi 0,8$ и 1, 50 Гц	нестабильность	$\pm 0,001$
			погрешность	$\delta = \pm 1 \%$
74	Сопротивление переменного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^7) \text{ Ом}$, (50 – 60) Гц, $1 \cdot 10^3 \text{ Гц}$	погрешность	$\delta = \pm 0,01 \%$
75	Электрическая емкость (воспроизведение)	$(0,2 \cdot 10^{-12} - 110 \cdot 10^{-6}) \text{ Ф}$	погрешность	$\delta = \pm 0,35 \%$
		$(1 \cdot 10^{-3} - 10 \cdot 10^9) \text{ пФ}$, (50 – $1 \cdot 10^5$) Гц, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	$\delta = \pm 0,01 \%$
76	Индуктивность, взаимоиנדуктивность (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-7} - 10) \text{ Гн}$, $(0,05 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^6) \text{ Гц}$, 1 разряд, 2 разряд, 3 разряд	погрешность	$\delta = \pm 0,01 \%$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № 1 от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
77	Индуктивность, взаимоиндуктивность (измерение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 10)$ Гн, $(50 - 1 \cdot 10^5)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,0055 \%$
78	Тангенс угла потерь	$(1 \cdot 10^{-5} - 1,0)$, $(50 - 1 \cdot 10^5)$ Гц	погрешность	$\pm 0,01 \%$
79	Мощность постоянного тока	$(0 - 1000)$ В $(0 - 10)$ А	класс точности	0,01
80	Мощность и энергия постоянного тока	$(0 - 1000)$ В $(0 - 2000)$ А $(0 - 100)$ мВ	класс точности	0,01
81	Мощность и энергия переменного тока (воспроизведение)	$(1,0 - 1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\pm 0,03 \%$
		$(0,1 - 160)$ А	погрешность	$\pm 0,01 \%$
		$(42,5 - 70)$ Гц	погрешность	$\pm 0,003$ Гц
		K_0 от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,05$
		K_2 от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,05$
		K_U, K_I от 0,1 до 30 %	погрешность	$\pm 0,015 \%$
		$K_{U(n)}, K_{I(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50	погрешность	$\pm 0,01 \%$
		$K_{Uig(m)}, K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49	погрешность	$\pm 0,01 \%$
		угол фазового сдвига $\pm 180^\circ$	погрешность	$\pm 0,03^\circ$
		P_{st}, P_{lt} от 0,2 до 20	погрешность	$\pm 0,5$
		Δ_{II} от 0,01 до 60 с	погрешность	$\pm 0,003$ с
		$\Delta_{tпер}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	$\pm 0,003$ с
		δ_{UII} от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,06 \%$
$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	погрешность	$\pm 0,0006$		
82	Мощность переменного тока (измерение)	$(0 - 160,0)$ А $(0 - 1020)$ В $(40 - 2 \cdot 10^4)$ Гц	класс точности	0,05
		$(1,0 - 1 \cdot 10^3)$ В	погрешность	$\pm 0,05 \%$
		$(0,001 - 160)$ А $(0,1 - 1000)$ А	погрешность	$\pm 0,03 \%$
		$(42,5 - 70)$ Гц	погрешность	$\pm 0,01$ Гц
		K_0 от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,1$
		K_2 от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,1$
		K_U, K_I от 0,1 до 30 %	погрешность	$\pm 0,03 \%$
		$K_{U(n)}, K_{I(n)}$ от 0,05 до 30 %, n=50	погрешность	$\pm 0,02 \%$
		$K_{Uig(m)}, K_{Iig(m)}$ от 0,05 до 30 %, m=49	погрешность	$\pm 0,02 \%$
		угол фазового сдвига $\pm 180^\circ$	погрешность	$\pm 0,06^\circ$
		P_{st}, P_{lt} от 0,2 до 20	погрешность	± 1
		Δ_{II} от 0,01 до 60 с	погрешность	$\pm 0,006$ с
		$\Delta_{tпер}$ от 0,01 до 60 с	погрешность	$\pm 0,006$ с
δ_{UII} от 0 до 30 %	погрешность	$\pm 0,12 \%$		
$K_{перU}$ от 1,0 до 2,0	погрешность	$\pm 0,0012$		
83	Угол фазового сдвига	0° и 360°	погрешность	$\pm 0,02^\circ$
84	Коэффициент мощности (cos φ)	От минус 1 до 1	погрешность	$\pm 0,001$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
85	Магнитный поток Магнитная индукция постоянного магнитного поля	$(1 \cdot 10^{-2} - 2)$ Вб	класс точности	0,1
		$(1 \cdot 10^{-4} - 2)$ Тл	класс точности	0,01
		до 20 мТл/А	погрешность	$\pm 0,26 \%$
86	Магнитная индукция переменного магнитного поля	$(1 \cdot 10^{-7} - 2 \cdot 10^{-2})$ Тл, (10 – 1000) Гц	погрешность	$\pm 0,1 \%$
87	Частота	5, 10, 100 МГц; 1 МГц; 2,048 МГц; 100 кГц; 1 Гц	погрешность	$\pm 1 \cdot 10^{-14}$
			нестабильность	$\leq 5 \cdot 10^{-15}$
88	Частота	от 0,001 Гц до 40 ГГц	погрешность	$\pm 1,5 \cdot 10^{-12}$
89	Период	от 25 пс до 100 000 с	погрешность	$\pm 1,5 \cdot 10^{-12}$
90	Измерение интервалов времени	от 8 пс до 100 000 с	погрешность	$\pm 1,5 \cdot 10^{-11}$
91	Измерение расхождение шкал времени	от 25 пс до 3600 с	погрешность	± 15 нс
92	Измерение количества единиц	от 1 до 999 999 999 999	погрешность	$\pm 0,01 \%$
93	Измерение скорости полета пули	от 35 м/с до 1250 м/с	погрешность	$\pm 1,5 \%$
94	Измерение скорости транспортных средств	от 5 до 250 км/ч	погрешность	± 1 км/ч
95	Измерение пройденного пути	до 9 999 999,9 км	погрешность	$\pm 1 \%$
96	Напряжение переменного тока (воспроизведение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 100,0)$ В. $(1 \cdot 10^4 - 1,5 \cdot 10^9)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,03 \%$
97	Напряжение переменного тока (измерение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 100,0)$ В. $(1 \cdot 10^6 - 1,5 \cdot 10^9)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,03 \%$
98	Сопrotивление переменному току	$(1 - 10^4)$ Ом 1 МГц	погрешность	$\delta = \pm 0,03 \%$
99	Электрическая емкость	$1 \cdot 100 \cdot 10^6$ пФ $f = 1 \cdot 10^3 ; 1 \cdot 10^6$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,05 \%$
100	Индуктивность	$(1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4})$ Гн $f = (1 - 1 \cdot 10^3)$ кГц	погрешность	$\delta = \pm 0,1 \%$
101	Ослабление	(0-150) дБ $f = (0 - 37,5 \cdot 10^9)$ Гц	погрешность	$\Delta = \pm 0,003$ дБ
102	Мощность электромагнитных колебаний (воспроизведение/изме рение)	$(1 \cdot 10^{-6} - 5 \cdot 10^4)$ мВт $f = (0,03 - 37,5)$ ГГц	погрешность	$\delta = \pm 3 \%$
103	Коэффициент гармоник (воспроизведение)	(0,001 – 100) % $f = (10 - 2 \cdot 10^5)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,01$ Кг
104	Коэффициент гармоник (измерение)	(0,00001 – 100) % $f = (10 - 2 \cdot 10^9)$ Гц	погрешность	$\delta = \pm 0,01$ Кг
105	Коэффициент амплитудной	(0,1 – 100) % $f = 10$ кГц – 1000 МГц	погрешность	$\delta = \pm 0,003$ КАМ

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.

И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	модуляции			
106	Девияция частоты (воспроизведение)	(0,001 – 1000) кГц f=100 кГц-1000 МГц	погрешность	$\delta = \pm 0,003 \text{ ДЧ}$
107	Антенный коэффициент калибровки	(0 – 40) дБ f=5 Гц до 39,65 ГГц	погрешность	$\delta = \pm 0,5 \text{ дБ}$
108	Напряженность электрического поля	(0,05 до 3000) В/м; f=5 Гц до 18 ГГц	погрешность	$\delta = \pm 10 \%$
109	Напряженность магнитного поля	30 мкА/м до 500А/м f=5 Гц до 30 МГц	погрешность	$\delta = \pm 10 \%$
110	Плотность потока электромагнитного поля	0,01 до 165 мкВт/см ² f=0,3 до 39,65 ГГц	погрешность	$\delta = \pm 10 \%$
111	Уровень средней мощности оптического излучения для ВОЛС	от -80 до 10 дБм	погрешность	$\delta = \pm 0,8 \%$
112	Ослабление уровня мощности оптического излучения для ВОЛС	от 0 до 90 дБ	погрешность	$\delta = \pm 0,25 \%$
113	Длина оптического кабеля	от 60 м до 600 км	погрешность	$\Delta = \pm 0,2 \text{ м}$
114	Модуль полного сопротивления	от 0 до 600 Ом 5 Гц – 3 ГГц	погрешность	$\delta = \pm 7 \%$
115	Аргумент от 0° до 180° полного сопротивления	от от 0° до 180°	погрешность	$\Delta = \pm 7^\circ$
116	Коэффициент стоячей волны	от 1,05 до 2 f=0,3 – 40 ГГц	погрешность	$\delta = \pm 1,5 \%$
117	Разность фаз	0° до 360° f=10 Гц–10 МГц	погрешность	$\Delta = \pm 0,01^\circ$
118	Объем передаваемой информации	от 1 Б до 1 ТиБ	погрешность	$\pm 0 \text{ Б}$
119	Частота пульса	15 мин ⁻¹ до 200 мин ⁻¹	погрешность	$\Delta = \pm 1 \text{ уд./мин}$
120	Сатурация	SPO ₂ от 30 до 100 %	погрешность	$\Delta = \pm 1 \%$
121	Частота сердечных сокращений	30 – 250 уд/мин	погрешность	$\Delta = \pm 0,3 \text{ уд/мин}$
122	Удельная (объёмная) активность	(1 – 10 ¹¹) Бк/кг(дм ³)	погрешность	3,0 %
123	Активность	(1 – 10 ¹²) Бк	погрешность	3,0 %
124	Диапазон регистрируемых энергий альфа-, бета- и гамма-излучения	(3 – 7600) кэВ	погрешность	энергетическое разрешение до 7 % (до 28 кэВ)
125	Мощность эквивалента амбиентной дозы	(10 ⁻¹¹ – 5,0) Зв/с	погрешность	3,0 %
126	Эквивалент амбиентной дозы	(10 ⁻¹⁰ – 10 ²) Зв	погрешность	3,0 %
127	Мощность эквивалента направленной дозы	(10 ⁻¹¹ –3·10 ⁻³) Зв/с	погрешность	3,0 %
128	Эквивалент направленной дозы	(10 ⁻¹⁰ –10 ²) Зв	погрешность	3,0 %
129	Мощность	(4,4·10 ⁻¹⁴ – 1,5·10 ⁻¹)	погрешность	3,0 %

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.

И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № / от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
	экспозиционной дозы:	А/кг ($1,1 \cdot 10^{-9} - 5,7 \cdot 10^2$) Р/с		
130	Мощность поглощенной дозы	($10^{-11} - 45$) Гр/с	погрешность	3,0 %
131	Мощность кермы в воздухе	($10^{-11} - 5$) Гр/с	погрешность	3,0 %
132	Мощность эквивалента индивидуальной дозы	($10^{-11} - 1,11$) Зв/с	погрешность	3,0 %
133	Эквивалент индивидуальной дозы	($10^{-10} - 10^2$) Зв	погрешность	3,0 %
134	Объёмная активность радиоактивных газов:	($2 - 2 \cdot 10^6$) Бк·м ⁻³	погрешность	10,0 %
135	Поверхностная активность	($10 - 5 \cdot 10^8$) Бк·м ⁻²	погрешность	6,0 %
136	Плотность потока альфа-бета-частиц	($5 - 5 \cdot 10^8$) м ⁻² ·с ⁻¹	погрешность	6,0 %
137	Плотность потока нейтронов	($10^3 - 10^8$) м ⁻² ·с ⁻¹	погрешность	6,0 %
138	Скорость счета	($10 - 1 \cdot 10^7$) с ⁻¹	погрешность	1,0 %
139	Внешнее излучение от плоских альфа-бета-источников	($1 - 10^7$) с ⁻¹	погрешность	3,0 %
140	Тормозная сила	($0 - 60000$) Н	погрешность	$\delta = \pm (2\% - 10\%)$ $\gamma = \pm (2\% - 10\%)$
141	Сила нажатия на педаль	($0 - 1000$) Н	погрешность	$\delta = \pm (2\% - 5\%)$ $\gamma = \pm (2\% - 5\%)$
142	Масса, приходящаяся на ось автомобиля	($0 - 20000$) кг	погрешность	$\delta = \pm (2\% - 5\%)$ $\gamma = \pm (2\% - 5\%)$
143	Износ приводных роликов	($0 - 10$) мм	погрешность	допуск: (2 - 5) мм
144	Диаметр приводных роликов	($50 - 1000$) мм	погрешность	допуск: $\pm 0,5$ мм
145	Угол развала	от минус 45 ° до плюс 45 °	погрешность	$\Delta = \pm (1 - 30)'$
146	Угол наклона	от минус 30 ° до плюс 30 °	погрешность	$\Delta = \pm (2 - 30)'$
147	Угол поворота	от минус 60 ° до плюс 60°;	погрешность	$\Delta = \pm (2 - 30)'$
148	Схождение	- от минус 45 ° до плюс 45 ° - от минус 15 мм до плюс 15 мм	погрешность	$\Delta = \pm (1 - 30)'$ $\Delta = \pm 0,5$ мм
149	Линейное перемещение плиты	от минус 20 до плюс 20 мм;	погрешность	$\Delta = \pm 1,0$ мм
150	Линейное перемещение плиты, приведенное к 1 км пройденного пути	от минус 20 до плюс 20 м	погрешность	$\Delta = \pm 1,0$ м
151	Частота (эффективная)	($0,4 - 20,0$) МГц	погрешность	$\delta = \pm 10\%$
152	Сила постоянного тока	($0 - 1000$) А;	погрешность	$\delta = \pm (3\% - 10\%)$ $\gamma = \pm (3\% - 10\%)$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.

И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
153	Напряжение постоянного тока	(0 – 1000) В;	погрешность	$\delta = \pm (0,5 \% - 3 \%)$ $\gamma = \pm (0,5 \% - 3 \%)$
154	Напряжение переменного тока	(0,001 – 1000,0) В;	погрешность	$\delta = \pm 3 \%$
155	Амплитуда вторичного напряжения (напряжения пробоя на свечах)	(0 – 30) кВ	погрешность	$\delta = \pm 10 \%$ $\gamma = \pm 10 \%$
156	Частота вращения коленчатого вала	(0 – 12000) мин ⁻¹	погрешность	$\delta = \pm (3 \% - 10 \%)$ $\gamma = \pm (3 \% - 10 \%)$
157	Угол опережения зажигания	от 0° до 70°	погрешность	$\delta = \pm (0,5 \% - 6,0 \%)$ $\Delta = \pm (0,5^\circ - 6,0^\circ)$
158	Угол замкнутого состояния контакта	от 0° до 90°	погрешность	$\delta = \pm (0,5 \% - 6,0 \%)$ $\Delta = \pm (0,5 - 6,0)^\circ$
159	Давление	(0 – 60) МПа	погрешность	$\Delta = \pm (0,5 - 2) \text{ МПа}$
160	Длительность открытия форсунки инжектора	(0,5 – 15,0) мс	погрешность	$\Delta = \pm (0,3 - 1,0) \text{ мс}$
161	Длительность подачи топлива	(1 – 10) мс	погрешность	$\Delta = \pm (0,2 - 1,0) \text{ мс}$
162	Электрическая емкость	(0,1 – 0,5) мкФ	погрешность	$\gamma = \pm 2,5 \%$
163	Электрическое сопротивление постоянному току	(0 – 1000) Ом (1 – 1000) кОм;	погрешность	$\delta = \pm (0,5 \% - 10 \%)$ $\delta = \pm (0,5 \% - 10 \%)$
164	Угол наклона светового пучка	(0 – 300)'	погрешность	$\Delta = \pm (5 - 15)'$
165	Отклонения от горизонтальности пола зоны проверки (неровность площадки)	(0-20) м	погрешность	допускаемое значение 3 мм: 1000 мм ($\pm 0,05 \text{ мм}$)
166	Освещенность	(0 – 500) лк;	погрешность	$\delta = \pm (1,0 \% - 15 \%)$
167	Сила света	(0 – 125 x 10 ⁶) кд	погрешность	$\delta = \pm (5 \% - 15 \%)$
168	Частота проблесков	от 0,5 до 3 Гц	погрешность	$\delta = \pm 1 \%$
169	Избыточная масса (дисбаланс) балансир. колеса	(0 – 2000) г	погрешность	$\Delta = \pm (0,1 \cdot \text{Мгр.}) \text{ г}$
170	Значение углового отклонения избыточ. массы (дисбаланса) балансир. колеса от вертикальной оси, проходящей через центр вала	от 1° до 90°	погрешность	$\Delta = \pm (1,0^0 - 10,0^0)$
171	Порог чувствительности	(1 – 25) г	погрешность	(0,05 – 1,0) г
172	Задающая частота колебаний опорных площадок стенда	(2 – 28) Гц	погрешность	$\delta = \pm (5 \% - 30 \%)$ $\gamma = \pm (5 \% - 30 \%)$
173	Задающая амплитуда колебаний опорных площадок стенда	(5 – 20) мм	погрешность	$\delta = \pm (8,0 \% - 30,0 \%)$ $\gamma = \pm (8,0 \% - 30,0 \%)$

Первый заместитель
Председателя комитета

М.П.



И.И.Осмола

Приложение к свидетельству об уполномочивании на осуществление государственной поверки средств измерений № _____ от 27.11.2020, редакция № 1 от 27.11.2020

1	2	3	4	5
174	Масса, приходящаяся на ось транспортного средства	(0 – 2000) кг	погрешность	$\delta = \pm (2\% - 5\%)$ $\gamma = \pm (2\% - 5\%)$
175	Амплитуда	(0,5 – 20,0) В	погрешность	$\pm 1,5\%$
		(20,0 – 500,0) В		$\pm 3\%$
176	Отношение амплитуд сигналов	(0,2 – 80,0) дБ	погрешность	$\pm 0,2$ дБ
177	Временной интервал	(0,03 – 15000,0) мкс	погрешность	$\pm 2,0$ нс
178	Частота	от 5 Гц до 35,0 МГц	погрешность	$\pm 0,1\%$
179	Толщина ультразвуковая	(0,2 – 300,0) мм	погрешность	$\pm 0,0015$ мм
180	Толщина	(0,2 – 300,0) мм	погрешность	$\pm 0,0002$ мм
181	Глубина дефекта	(0,1 – 3,0) мм	погрешность	$\pm 0,05$ мм
		(3,0 – 300,0) мм		$\pm 0,07$ мм
182	Угол ввода	(0 – 78)°	погрешность	$\pm 1^\circ$
183	Толщина защитного слоя бетона (измерения)	(2,0 – 140,0) мм	погрешность	$\pm 0,5$ мм
184	Толщина защитного слоя бетона (воспроизведения)	(2,0 – 140,0) мм	погрешность	$\pm 0,2$ мм
185	Скорость продольных ультразвуковых волн	(1000 – 10000) м/с	погрешность	$\pm 0,015\%$
186	Скорость поперечных ультразвуковых волн	(1000 – 4000) м/с	погрешность	$\pm 0,1\%$
187	Толщина покрытий	(0 – 120) мм	погрешность	$\pm 0,0006$ мм

Первый заместитель
Председателя комитета



М.П.

И.И. Осмола

И.И.Осмола