

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
1.	Измерения геометрических величин	Индикаторы многооборотные	(0 — 12,7) мм	ПГ ± (1,5 — 12) мкм КТ 0,1	
2.	Измерения геометрических величин	Приборы для поверки индикаторов, измерительных головок и датчиков	(0 — 100) мм	ПГ ± (0,2 — 4) мкм	
3.	Измерения геометрических величин	Индикаторы часового типа, индикаторы цифровые	(0 — 100) мм	ПГ ± (0,3 — 40) мкм КТ 0,1	
4.	Измерения геометрических величин	Прогибомеры	(0 — 200) мм	ПГ ± (0,05 — 0,5) мм	
5.	Измерения геометрических величин	Скобы рычажные, индикаторные и с отсчетным устройством	(0 — 1000) мм	ПГ ± (0,7 — 20) мкм КТ 0,1	
6.	Измерения геометрических величин	Головки измерительные, цифровые, рычажно-зубчатые, с отсчетом по шкале	(0 — 200) мм	ПГ ± (0,3 — 10) мкм	
7.	Измерения геометрических величин	Линейки измерительные металлические	(0 — 1500) мм	ПГ ± (0,1 — 0,2) мм	
8.	Измерения геометрических величин	Преобразователи и датчики линейных перемещений, щупы индуктивные	(0 — 20·10 <sup>3</sup> ) мм	ПГ ± (0,2 — 45) мкм	
9.	Измерения геометрических величин	Измерительные преобразователи линейных перемещений тросовые	(0 — 20·10 <sup>3</sup> ) мм (0 — 50·10 <sup>3</sup> ) мм	ПГ ± (0,2 — 45) мкм ПГ ± (0,1 — 50,0) мм	
10.	Измерения геометрических величин	Измерители перемещений бесконтактные	(0 — 30000) мм (30000 — 50000) мм	ПГ ± (0,2 — 45) мкм ПГ ± (1 — 4,5) мм	
11.	Измерения геометрических величин	Микрометры МК, МП, МТ, МЛ; скобы микрометрические	(0 — 25) мм	КТ 1, 2 ПГ ± (0,5 — 4) мкм	
12.	Измерения геометрических величин	Штангенциркули	(0 — 2500) мм	ПГ ± (15 — 300) мкм	
13.	Измерения геометрических величин	Штангенрейсмасы	(0 — 2500) мм	ПГ ± (30 — 200) мкм	
14.	Измерения геометрических величин	Глубиномеры, штанген-глубиномеры	(0 — 2000) мм	ПГ ± (10 — 60) мкм	
15.	Измерения геометрических величин	Щупы, наборы щупов	(0,02 — 1) мм	КТ 1, 2 ПГ ± (1 — 80) мкм	
16.	Измерения геометрических величин	Нутромеры микрометрические и индикаторные	(3 — 300) мм	КТ 1, 2 ПГ ± (3 — 9) мкм	
17.	Измерения геометрических величин	Нутромеры микрометрические и индикаторные повышенной точности (с ц.д. 0,001 и 0,002 мм)	(3 — 300) мм	КТ 1, 2 ПГ ± (1,8 — 8) мкм	
18.	Измерения геометрических величин	Приборы и установки бесконтактные и контактные для определения геометрических параметров, в т.ч. приборы и машины координатно-измерительные, средства	(0 — 80·10 <sup>3</sup> ) мм	ПГ ± (0,3 — 270) мкм	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
		измерений других наименований аналогичного назначения			
19.	Измерения геометрических величин	Экстензометры, измерители смещений, измерители, датчики и преобразователи деформации (в т.ч. контактные, бесконтактные), видеоэкстензометры, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 30000) мм ± (0 — 3600) мкм/м	ПГ ± (0,1 — 45) мкм ПГ ± 0,1 %	
20.	Измерения геометрических величин	Измерители толщины, толщиномеры, стенкомеры аналоговые, цифровые, индикаторные, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 250) мм	ПГ ± (10 — 500) мкм	
21.	Измерения геометрических величин	Инклинометры, модули и зонды инклинометрические, измерители угла наклона, датчики угла наклона, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 360)° Азимутальный угол и угол установки отклонителя (0 — 360)° Зенитный угол (0 — 360)° (от минус 360 до 360)°	ПГ ± (15 — 30)°  ПГ ± 6" ПГ ± (15 — 30)" ПГ ± (15 — 30)"	
22.	Измерения геометрических величин	Преобразователи и датчики угла поворота, энкодеры, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 360)°	ПГ ± (15 — 30)"	
23.	Измерения геометрических величин	Приборы, установки и системы для определения геометрических параметров и длины материалов	(0 — 30000) мм (1·10 <sup>-7</sup> — 4) м/с (4 — 100) м/с Без ограничений	ПГ ± (0,1 — 45) мкм ПГ ± (0,02 — 0,2) % ПГ ± (0,05 — 0,1) % ПГ ± 0,2 %	
24.	Измерения геометрических величин	Гриндометры	(0 — 250) мкм	ПГ ± (1 — 5) мкм	
25.	Измерения геометрических величин	Калибраторы датчиков (измерителей) перемещений, смещений, калибраторы датчиков (измерителей) деформаций, измерители длины, в т.ч. цифровые	(0 — 100) мм	ПГ ± 0,2 мкм ПГ ± 0,06 %	
26.	Измерения геометрических величин	Высотометры, длиномеры	(0 — 2300) мм	ПГ ± (1,1 + 0,6·L/600) мкм, L – измеренный размер в мм	
27.	Измерения геометрических величин	Кронциркули, калибры-скобы	(0 — 300) мм	ПГ ± (10 — 40) мкм	
28.	Измерения геометрических величин	Микроскопы и системы измерительные, видеоизмерительные	(0 — 3000) мм (0 — 360)°	ПГ ± (0,4 — 20) мкм ПГ ± (30 — 300)"	
29.	Измерения геометрических величин	Угломеры, приборы угловые измерительные, цифровые	(0 — 360)° от минус 360° до 360°	ПГ ± (30 — 300)" ПГ ± (30 — 300)"	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
30.	Измерения геометрических величин	Лупы измерительные	(0 — 30) мм (0 — 90)°	ПГ ± (10 — 20) мкм ПГ ± 5'	
31.	Измерения геометрических величин	Сита	Размер ячеек (0,01 — 300) мм	ПГ ± (3 — 80) мкм	
32.	Измерения геометрических величин	Квадранты	(0 — 360)° от минус 120° до 120°	ПГ ± (15 — 30)" ПГ ± (15 — 30)"	
33.	Измерения геометрических величин	Теодолиты	Угол (0 — 360)°	ПГ ± (0,5 — 30)"	
34.	Измерения геометрических величин	Нивелиры технические	Без ограничений	ПГ ± (0,1 — 5) мм/км	
35.	Измерения геометрических величин	Нивелиры гидростатические, датчики гидростатического нивелира	(0 — 100) мм	СКП ± 0,01 мм ПГ ± 0,01 мм;	
36.	Измерения геометрических величин	Клинья для измерения зазоров	(0 — 150) мм	ПГ ± 0,1 мм	
37.	Измерения геометрических величин	Рулетки и ленты измерительные	(0 — 100) м	КТ 2, 3 ПГ ± (0,15 — 15,15) мм	
38.	Измерения геометрических величин	Циркометры, Рулетки (линейки) охватывающие	Диапазон измерений окружности (60 — 8500) мм Диапазон измерений диаметра (20 — 2700) мм	ПГ ± (0,7 — 3,0) мм ПГ ± (0,7 — 3,0) мм	
39.	Измерения геометрических величин	Курвиметры дорожные	Без ограничений	ПГ ± (0,01 — 50,00) м ПГ ± (0,01 — 1,00) %	
40.	Измерения геометрических величин	Приборы для определения числа падения	68 мм (60 — 900) с	ПГ ± 1 мм ПГ ± 1 с	
41.	Измерения геометрических величин	Ростомеры	(0 — 2200) мм	ПГ ± (1 — 5) мм	
42.	Измерения геометрических величин	Измерители деформации клейковины	(0 — 150,7) ед. ИДК (10,55 — 0) мм	ПГ ± (0,5 — 1,0) ед. ИДК ПГ ± 0,035 мм	
43.	Измерения геометрических величин	Системы и приборы для измерения линейных перемещений и центровки валов	± 50 мм	ПГ ± (1 — 200) мкм	
44.	Измерения геометрических величин	Метроштоки	(0 — 8000) мм	ПГ ± (0,2 — 4,0) мм	
45.	Измерения геометрических величин	Комплексы, системы, приборы и устройства для измерений габаритных размеров, объема и массы, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 10000) мм (1 · 10 <sup>-6</sup> — 5000) кг	ПГ ± (1,0 — 50,0) мм ПГ ± (0,001 — 2,000) кг КТ средний, обычный	
46.	Измерения геометрических величин	Столы поворотные, круглые, установки угломерные на основе столов поворотных	(0 — 360)°	ПГ ± 30"	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
47.	Измерения геометрических величин	Средства измерений толщины слоя атмосферных осадков на поверхности дорожного покрытия, в том числе датчики, измерители, преобразователи измерительные, каналы измерительных систем, станций, комплексов, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(-50 – +70) °С Воды: (0 - 10) мм Льда: (0 - 10) мм Снега: (0 - 20) мм (20 - 100) мм (100 - 10000) мм Диапазон измерений количества осадков: Неограничен	ПГ ± 0,2 °С ПГ ± (0,05+0,2·Н) мм ПГ ± 0,4 мм ПГ ± 0,4 мм ПГ ± 1 мм ПГ ± 5% ПГ ± (0,05+0,05·М) мм	
48.	Измерения геометрических величин	Вилки лесные	(0 – 800) мм	ПГ ± (1 – 2) мм	
49.	Измерения геометрических величин	Рейки нивелирные, водомерные, гидрометрические, гидрометеорологические, снегомерные	(0 – 12000) мм	ПГ ± (0,1 – 1,0) мм	
50.	Измерения механических величин	Твердомеры металлов и сплавов: - по Бринеллю  - по Виккерсу  - по микротвёрдости Виккерса  - по Роквеллу  - по Супер Роквеллу  - по методу Шора D	(4 – 450) HB (3 – 650) HBW (4 – 450) HB (3 – 650) HBW  (8 – 2000) HV (8 – 2000) HV  (8 – 2000) HV (8 – 2000) HV  (20 – 95) HRA (10 – 100) HRB (HRBW) (20 – 70) HRC  (20 – 94) HRN (10 – 93) HRT (HRTW)  (20 – 140) HSD	ПГ± (3 – 5) % ПГ± (1 – 5) % ПГ± (0,6 – 20,0) HB(W) ПГ± (0,6 – 20,0) HB(W)  ПГ ± (3 – 5) % ПГ ± (3 – 150) HV  ПГ ± (3 – 5) % ПГ ± (3 – 150) HV  ПГ ± (1 – 3) HR ПГ ± (1 – 3) HR ПГ ± (1 – 3) HR  ПГ ± (1 – 3) HR ПГ ± (1 – 3) HR  ПГ ± (1 – 2,5) HSD	
51.	Измерения механических величин	Приборы для измерения твердости материалов по Шору А и D, дюрометры	(0 – 100) HSA  (0 – 100) HSD  (0 – 100) ед. тв.	ПГ ±1 HSA (Ha) ПГ ±1 ед. твердости  ПГ ±1 HSD (Hd) ПГ ±1 ед. твердости  ПГ ±1 ед. твердости	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
52.	Измерения механических величин	Граммометры	(1 — 300) гс (0,01 — 3) Н	ПГ ± (0,04 — 12,0) гс ПГ ± 4 %	
53.	Измерения механических величин	Машины и приборы испытательные (в т.ч. универсальные, разрывные, на растяжение), средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0,01 — 1·10 <sup>6</sup> ) Н (1·10 <sup>6</sup> — 2·10 <sup>6</sup> ) Н (0,00005 — 3000) мм/мин (0,005 — 360) °/мин (0 — 2000) мм (0,01 — 2·10 <sup>5</sup> ) Н/с	ПГ ± 0,36 % ПГ ± 1 % ПГ ± 0,01% ПГ ± (0,0005 — 5) % ПГ ± (1,5·10 <sup>-3</sup> — 30) мкм ПГ ± (0,2 — 1,0) %	
54.	Измерения механических величин	Прессы, машины для испытаний на сжатие и изгиб, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0,01 — 1·10 <sup>6</sup> ) Н (1·10 <sup>6</sup> — 2·10 <sup>6</sup> ) Н (0,00005 — 3000) мм/мин (0 — 2000) мм (0,01 — 2·10 <sup>5</sup> ) Н/с	ПГ ± 0,36 % ПГ ± 1 % ПГ ± 0,01% ПГ ± (1,5·10 <sup>-3</sup> — 30) мкм ПГ ± (0,2 — 1,0) %	
55.	Измерения механических величин	Адгезиметры, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0,01 — 1·10 <sup>5</sup> ) Н (1 — 12) мм/мин (0 — 20) мм (1 — 100) МПа	ПГ ± 0,36 % ПГ ± 0,01% ПГ ± (0,1 — 1,0) мм ПГ ± (1 — 8) %	
56.	Измерения механических величин	Приборы и установки для измерений характеристик качества, прочности материалов и бетона	(0 — 100) кН (0,5 — 100) МПа (10 — 100) % шкалы (5 — 200) мм	ПГ ± 0,36 % ПГ ± (4 — 8) % ПГ ± 2 % ПГ ± (0,5 + 0,03Н) мм	
57.	Измерения механических величин	Измерители силы натяжения арматуры	(0,1 — 180) кН	ПГ ± (1 — 3) %	
58.	Измерения механических величин	Пенетрометры	(0 — 1000) Н (0 — 200) г (0 — 30) мм	ПГ ± (0,01 — 15) Н ПГ ± (1 — 10) мг ПГ ± (0,01 — 1,00) мм	
59.	Измерения механических величин	Измерители прочности покрытий при ударе	(10 — 2000) г (0 — 1000) мм	ПГ ± 1 г ПГ ± 1 мм	
60.	Измерения механических величин	Приборы-измерители (анализаторы) статической прочности гранул	(1 — 300) Н (0 — 25) мм	ПГ ± (0,2 — 2) % ПГ ± 0,05 мм	
61.	Измерения механических величин	Измерители усилия нажатия	(10 — 1000) Н	ПГ ± 2 %	
62.	Измерения механических величин	Копры	(0 — 100000) Дж (100000 — 121500) Дж (0 — 10000) мм	ПГ ± (0,2 — 0,5) % ПГ ± (0,5 — 2) % ПГ ± 1 мм	
63.	Измерения механических величин	Машины, установки испытательные, моментозадающие, моментоизмерительные, средства измерений других наименований аналогичного назначения	± (0 — 5000) Н·м ± 1000 кН ± (0 — 43200)° (0,05 — 1800) °/мин	ПГ ± (1 — 5) % ПГ ± 0,5% ПГ ± 0,1% ПГ ± (0,5 — 2,0) %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
			(0 — 1000) мм	ПГ ± (1,5 · 10 <sup>-3</sup> — 15) мкм	
64.	Измерения механических величин	Моментомеры, преобразователи, датчики, измерители крутящего момента силы	± (0 — 5000) Н·м (0 — 10000) °	ПГ ± (1 — 5) % ПГ ± (1,5 — 120) ´	
65.	Измерения механических величин	Гайковерты, винтоверты, ключи и отвертки моментные, шкальные, предельные, электронные, мультипликаторы	(4 · 10 <sup>-2</sup> — 5 · 10 <sup>3</sup> ) Н·м (0 — 10000) °	ПГ ± (1 — 10) % ПГ ± (1 — 120) ´	
66.	Измерения механических величин	Тахометры электронные, оптико-электронные, измерители, преобразователи (датчики) частоты вращения, оборотов (бесконтактный метод)	(1 — 900000) мин <sup>-1</sup> (0,02 — 15000) Гц	ПГ ± (0,05 — 1,00) % ПГ ± (0,05 — 1,00) %	
67.	Измерения механических величин	Весы неавтоматического действия, лабораторные, для статического взвешивания	1 мг - 12,2 кг (10 <sup>-6</sup> — 850) кг	КТ высокий (II) КТ средний (III), обычный (III) 5 разряд КТ 1-4 1-4 разряд	
68.	Измерения механических величин	Модули безопасного вычислителя, измерители скорости подвижного состава	(0 — 500) км/ч (0 — 1500) Гц	ПГ ± 1 км/ч ПГ ± 1 Гц	
69.	Измерения давления, вакуумные измерения	Манометры, манометры деформационные (вт.ч с условной шкалой), вакуумметры, вакуумметры деформационные (в т.ч. с условной шкалой), мановакуумметры деформационные (в т.ч. с условной шкалой), мановакуумметры показывающие (в т.ч. сигнализирующие), манометры дифференциальные, манометры показывающие (в т.ч. сигнализирующие), манометры глубинные	ВПИ [(-0,1) — 250] МПа	ПГ ± (0,1 — 4) % КТ (0,1 — 4)	
70.	Измерения давления, вакуумные измерения	Преобразователи давления, преобразователи давления измерительные, датчики давления, преобразователи давления эталонные, преобразователи (датчики) давления измерительные с цифровым сигналом (с цифровой индикацией), преобразователи давления измерительные сигнализирующие, модули давления, задатчики давления	ВПИ [(-0,1) — 250] МПа	ПГ ± (0,1 — 4) %	
71.	Измерения давления, вакуумные измерения	Абсолютное давление: Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры цифровые	ВПИ (0,03 — 16) МПа	ПГ ± (0,1 — 4) %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
72.	Измерения давления, вакуумные измерения	Манометры цифровые, манометры электронные, преобразователи, измерители разности давлений, перепадамеры	ВПИ [(-0,1) – 250] МПа	ПГ ± (0,1 — 4) %	
73.	Измерения давления, вакуумные измерения	Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры, дифманометры-напоромеры	[(-100) — 250] кПа	ПГ ± (0,6—4) %	
74.	Измерения давления, вакуумные измерения	Манометры U-образные жидкостные	(-10 — 10) кПа	ПГ ± 2 %	
75.	Теплофизические и температурные измерения	Термометры жидкостные стеклянные	(-100 — 300) °С	ПГ ± (0,1 — 10) °С ЦД ± (0,1 — 5) °С	
76.	Теплофизические и температурные измерения	Термометры (термопреобразователи) сопротивления, полупроводниковые преобразователи температуры, комплекты термопреобразователей сопротивления	(-200 — 850) °С $\Delta t$ (0 – 180) °С	КД АА, А, В, С ПГ ± (0,05 — 5) °С ПГ ± (0,05 — 1) °С	
77.	Теплофизические и температурные измерения	Термометры электронные, цифровые	(-200 — 1200) °С	ПГ ± (0,03 — 10) °С	
78.	Теплофизические и температурные измерения	Термометры показывающие, биметаллические, манометрические	(-80 — 300) °С	ПГ ± (0,05 — 20) °С КТ (0,5 — 4)	
79.	Теплофизические и температурные измерения	Преобразователи термоэлектрические (термопары)	(-196— 1300) °С	КД 1, 2, 3 ПГ ± (0,5 – 10) °С	
80.	Теплофизические и температурные измерения	Калибраторы температуры, печи высокотемпературные	(-200 – 650) °С  (650 – 1200) °С	ПГ ± (0,02 – 10) °С Нестабильность: ± 0,005 °С Неравномерность: ± 0,01 °С Разность воспроизводимых температур: ± 0,005 °С  ПГ ± (0,8 – 10) °С Нестабильность: ± 0,1 °С Неравномерность: ± 0,05 °С Разность воспроизводимых температур: ± 0,05 °С	
81.	Теплофизические и температурные измерения	Термостаты жидкостные	(-80 — 300) °С	Нестабильность ± (0,0025 – 0,1) °С Неравномерность ± (0,005 – 0,1) °С	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
82.	Теплофизические и температурные измерения	Приборы для измерения температуры, измерители-сигнализаторы, вторичные преобразователи температуры, измерители-регуляторы, измерители температуры, преобразователи измерительные к датчикам температуры, многофункциональные и многоточечные приборы для измерения, контроля и регистрации температуры (контроллеры, регистраторы)	[(-270) – 2700] °С [(-10) – 10] В (0 – 50000) Ом (0 – 24) мА	ПГ ± (0,05 – 10) °С ПГ ± (0,01 – 5,0) % ПГ ± (0,02 – 5,0) % ПГ ± (0,03 – 10,0) %	
83.	Измерения времени и частоты	Измерители и преобразователи частоты следования импульсов, счетчики импульсов	(0,01 — 100·10 <sup>6</sup> ) Гц ((0 — 2 <sup>32</sup> ) - 1) имп.	ПГ ± (5·10 <sup>-6</sup> ) Гц; ПГ ± (0,01 – 0,5) %	
84.	Измерения времени и частоты	Установки для поверки секундомеров и часов	(2·10 <sup>-4</sup> – 12,1·10 <sup>5</sup> ) с (2 – 270) В 50 Гц	ПГ ± (1,5·10 <sup>-4</sup> ) с ПГ ± (1-2) % ПГ ± 2·10 <sup>-6</sup> Гц	
85.	Измерения времени и частоты	Секундомеры электронные	0,001 - 99999,9 с	(0,01 - 0,9) с	
86.	Измерения электрических и магнитных величин	Преобразователи постоянного и переменного тока и напряжения	U <sub>ном</sub> (6√3 – 35√3) кВ I <sub>ном</sub> (10 – 3000) А	0,2; 0,5; 0,2/5P; 0,5/5P КТ 0,2S; 0,5S; 0,2S/5P; 0,5S/5P	
87.	Измерения электрических и магнитных величин	Трансформаторы напряжения	(3√3 - 220√3) кВ/100, 100/3, 100/√3 В (45 - 60) Гц	КТ (0,2 - 3), КТ (3P;6P)	
88.	Измерения электрических и магнитных величин	Трансформаторы тока	(0,5 - 18000) А/1; 5 А (45 - 60) Гц	КТ (0,2 - 10)	
89.	Измерения электрических и магнитных величин	Счетчики электрической энергии	(0,1 - 960) В; (0,025 - 120) А (40 - 70) Гц	КТ (0,2 - 2,0)	
90.	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры, вольтметры, мультиметры, приборы комбинированные, приборы цифровые	(0 - 1020) В (0 - 30) А 1 мкВ - 1020 В 10 Гц - 500 кГц 1 мкА - 20,5 А 10 Гц - 30 кГц 5мА - 120 А (40 - 70) Гц 0,01 Гц - 120 МГц 0,001 Ом - 1,1 ГОм 0,2 нФ - 110 мФ	ПГ ± (0,015 - 3,0) % ПГ ± (0,03 - 5,0) % ПГ ± (0,1 - 10) %  ПГ ± (0,15 - 5,0) %  ПГ ± (0,01 - 4) % ПГ ± (0,01 - 15,0) % ПГ ± (1 - 4) % ПГ ± (0,1 - 2,0) %	



№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
			[(-270) - 2700] °C	ПГ ± (0,1 - 20) °C	
91.	Измерения электрических и магнитных величин	Киловольтметры	Напряжение переменного тока (0-50) кВ Напряжение постоянного тока (0-70) кВ	ПГ ± (0,03 - 10) % ПГ ± (0,03 - 10) %	
92.	Измерения электрических и магнитных величин	Клещи токоизмерительные, электроизмерительные	(0 - 1000) В Постоянный ток (0 - 1500) А Переменный ток (0 - 1500) А  (0 - 1000) В (0 - 500) кГц (0 - 6000) А 0,001 Ом - 1,1 ГОм 0,2 нФ - 110 мФ [(-250) - 1820] °C	ПГ ± (0,5 - 4,0) % ПГ ± (0,05 - 10) % ПГ ± (0,05 - 10) %  ПГ ± (0,5 - 3,0) % ПГ ± (0,2 - 5,0) % ПГ ± (0,1 - 10,0) % ПГ ± (1 - 4,0) % ПГ ± (0,1 - 2,0) %	
93.	Измерения электрических и магнитных величин	Тестеры батарей	(0 - 1000) В (0 - 1000) В (45 - 500) Гц (0 - 400) А (0 - 400) А (45 - 500) Гц (0 - 3000) Ом (45 - 500) Гц	ПГ ± (0,03 - 5) % ПГ ± (2 - 5) %  ПГ ± (3,5 - 5) % ПГ ± (3,5 - 5) %  ПГ ± (0,04 - 5) % ПГ ± (0,5 - 5) %	
94.	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры переменного тока	0,2 мА - 20 А (45 - 1000) Гц 5 мА - 120 А (40 - 70) Гц 5 А - 40 кА (50 - 1000) Гц	КТ (0,5 - 4) КТ (0,03 - 4) КТ (1,5 - 4)	
95.	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры постоянного тока	1 мкА - 20 А 15 А - 30 кА	КТ (0,1 - 4) КТ (1,5 - 4)	
96.	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры переменного тока	1 мкВ - 1020 В (40 - 70) Гц	КТ (0,03 - 4)	
97.	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры постоянного тока	(0 - 1020) В	КТ (0,1 - 4)	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
98.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров цепей электропитания зданий	1 мкВ - 1020 В (45 - 65) Гц (0,1 - 3000) Ом	ПГ ± (0,05 - 6,0) % ПГ ± (0,5 - 3,0) %	
99.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения (УЗО)	1 мкВ - 1020 В (45 - 65) Гц 0,1 мА - 1000 А (1 - 500) мс 1 Ом - 5 кОм (0,1 - 200) Ом 0,01 Ом - 1,99 кОм	ПГ ± (0,05 - 6,0) %  ПГ ± (1 - 10) % ПГ ± 2 % ПГ ± (2 - 10) % ПГ ± (2 - 3) % ПГ ± (2 - 5) %	
100.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров петли короткого замыкания и петли фаза-нуль, фаза-фаза электросетей	1 мкВ - 1020 В (45 - 65) Гц (0,01 - 200) Ом активное (0,01 - 200) Ом реактивное (0,01 - 999) Ом (0,01 - 999,9) Ом	ПГ ± (0,05 - 6,0) %  ПГ ± (1,5 - 3,0) %  ПГ ± (1,5 - 3,0) %  ПГ ± (1,5 - 3,0) % ПГ ± (1,5 - 3,0) %	
101.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители разности фаз, фазометры, вольтамперфазометры	0 - 360° 0,06 - 750 В ~0,06 - 750 В (40 - 70) Гц 5 мА - 120 А (40 - 70) Гц 10 Ом - 100 кОм	ПГ ± (0,5 - 5) % ПГ ± (0,5 - 2,5) % ПГ ± (0,5 - 2,5) %  ПГ ± (1 - 2) %  ПГ ± (5 - 20) %	
102.	Измерения электрических и магнитных величин	Средства измерений показателей качества электрической энергии. Анализаторы параметров качества электроэнергии	(0,1 - 960) В (0,05 - 120) А (0 - 360)° (40 - 70) Гц (0,2 - 20) % (0,02 - 99999) с (0,25 - 10) отн. ед	ПГ ± (0,01 - 0,5) % ПГ ± (0,01 - 2) % ПГ ± (0,01 - 1)° ПГ ± (0,01 - 0,1) Гц ПГ ± (0,002 - 0,2) % ПГ ± 0,02 ПГ ± 5 %	
103.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров заземляющих устройств	(0 - 20) А (0 - 1020) В (0 - 1000) Ом	ПГ ± (0,1 - 3) % ПГ ± (0,1 - 3) % ПГ ± (0,1 - 0,5) %	
104.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров электробезопасности электроустановок	(1 - 500) В (45 - 65) Гц 0,1 мА - 1000 А (45 - 65) Гц 0,01 В·А - 440 кВ·А	ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (2 - 5) %  ПГ ± 7% ПГ ± (3 - 5) %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
			100 кОм - 1 ГОм (50 - 5000) В (10 - 500) мА (1 - 500) мс 83 Ом - 4,2 кОм (0,01 - 200) Ом (45 - 65) Гц	ПГ ± (4 - 10) % ПГ ± 2 % ПГ ± (4 - 10) % ПГ ± (2 - 3) %	
105.	Измерения электрических и магнитных величин	Устройства измерительные параметров релейной защиты; устройства проверки простых защит; комплексы (устройства) для измерения силы тока и напряжения переменного и постоянного тока и измерения времени	(0 - 6) кВ 10 мА - 700 А (20 - 1000) Гц (0 - 500) А 0,03 В - 6 кВ (0 - 360) ° (0,001 - 99999) с 1 Гц - 5 кГц 10 В; 50 В 100 кОм - 2 ГОм (1 - 1000) Гц	ПГ ± (0,4 - 2) % ПГ ± (0,4 - 2) %  ПГ ± (0,4 - 2) % ПГ ± (0,4 - 2) % ПГ ± (0,3 - 1,5) ° ПГ ± (1 мс - 1 с) ПГ ± 0,01 - 0,1 Гц  ПГ ± (3 - 5) % ПГ ± (0,01 - 0,1) Гц	
106.	Измерения электрических и магнитных величин	Устройства для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей	(0 - 25) кА (40 - 60) Гц (0 - 9999) с (0 - 5) %	ПГ ± (1 - 10) %  ПГ ± 5% ПГ ± 5%	
107.	Измерения электрических и магнитных величин	Устройства испытательные комплектные; устройства прогрузки автоматических выключателей; системы, устройства прогрузки первичным током	(0 - 100) кА 50 Гц (0 - 1000) В 50 Гц (0 - 600) В (0,01 - 9999) с (40 - 60) Гц	ПГ ± (1 - 10) %  ПГ ± (0,4 - 1,5) %  ПГ ± (0,4 - 1,5) % ПГ ± (1 мс - 1 с) ПГ ± 0,02 Гц	
108.	Измерения электрических и магнитных величин	Комплекты нагрузочные измерительные с регулятором	(10 - 1,2·10 <sup>4</sup> ) А (0,02 - 600,00) с	ПГ ± 5 % ПГ ± 5 %	
109.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров силовых трансформаторов	(0,001 - 5) А (0 - 400) В (1 - 2000) Вт (0,001 - 100) Ом (45 - 55) Гц	ПГ ± (0,2 - 2) % ПГ ± (0,2 - 2) % ПГ ± (0,5 - 1) % ПГ ± (0,5 - 500) мОм ПГ ± (0,25 - 0,5) %	
110.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители параметров электроустановок; тестеры электрических установок;	(0 - 999) ГОм (0 - 3000) В (2 - 2200) мА	ПГ ± (1,5 - 20) % ПГ ± (0,8 - 10) % ПГ ± (1 - 100) мА	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
			(1 - 2000) мс (0 - 550) В (14 - 500) Гц (0 - 399,99) А ~(0 - 399,99) А (45 - 65) Гц (0 - 499,9) Гц	ПГ ± (2 - 3) % ПГ ± (2 - 5) %  ПГ ± (3 - 5) % ПГ ± (3 - 5) % ПГ ± (0,25 - 0,5) %	
111.	Измерения электрических и магнитных величин	Системы автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электрической энергии и мощности (АИИС КУЭ), отдельные измерительные каналы перечисленных систем	(0 - 750/√3) кВ (0 - 40) кА 50, 60 Гц	ПГ ± (0,2 - 10) % ПГ ± (0,2 - 10) % ПГ ± (0,3 - 1) с	
112.	Измерения электрических и магнитных величин	Омметры, миллиомметры, микроомметры, измерители сопротивления	(0 - 1·10 <sup>-6</sup> ) Ом (1·10 <sup>-6</sup> - 5·10 <sup>12</sup> ) Ом (1·10 <sup>-6</sup> - 5·10 <sup>12</sup> ) Ом	ПГ ± (0,01 - 0,1) %; ПГ ± (0,1 - 5) % КТ 2,5	
113.	Измерения электрических и магнитных величин	Аппараты высоковольтные испытательные, испытания диэлектриков, испытательно-прожигающие, аппараты для испытаний трансформаторного масла, установки испытательные высоковольтные, установки измерительные высоковольтные, установки испытательные пробойные	(0,001 - 200) кВ (0 - 750) мА ~(0,001 - 200) кВ (45 - 65) Гц 10 Гц - 30 кГц (0 - 20,5) А (0,01 - 0,1) Гц (0 - 500) мА (45 - 65) Гц	ПГ ± (1 - 10) % ПГ ± (1 - 61) % ПГ ± (1 - 10) %  ПГ ± (0,5 - 10) %  ПГ ± (0,5 - 10) % ПГ ± (1 - 21) %	
114.	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители тангенса угла диэлектрических потерь	(0,1 - 138) кВ (0,01 - 0,1) Гц (0 - 200) мА (1·10 <sup>(-4)</sup> - 1)	ПГ ± 1 %  ПГ ± 1 % ПГ ± 1·10 <sup>(-4)</sup>	
115.	Измерения электрических и магнитных величин	Установки для проверки параметров электрической безопасности	(0,1 - 6) кВ (0,001 - 100) мА (0,1 - 6) кВ (0,001 - 100) мА (1 - 500000) МОм (0,01 - 600) Ом	ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (5 - 20) % ПГ ± 1 %	
116.	Измерения электрических и магнитных величин	Установки высоковольтные измерительные, испытательные пробойные	(0,001 - 20) кВ (0,1 - 600) мА (0,001 - 11) кВ (0,1 - 200) мА	ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (1 - 61) % ПГ ± (1 - 3) % ПГ ± (1 - 21) %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
117.	Измерения электрических и магнитных величин	Системы информационно измерительные контроля и учета энергопотребления, комплексы аппаратно-программных средств на основе УСПД, программно-технические измерительные комплексы (измерительные каналы), устройства сбора и передачи данных	от 0,01 Гц энергия мощность за сутки (минус 20 - 20) мА (минус 10 - 10) В  (0 - 1·10 <sup>9</sup> ) Вт (0 - 1·10 <sup>9</sup> ) В·А привязка шкалы времени относительно шкалы времени UTC(SU) по сигналам точного времени ГНСС (ГЛОНАСС/GPS)  приемника с сигналом 1 Гц (1PPS), мс привязка шкалы времени относительно шкалы времени UTC(SU) по протоколу NTP, мс	ПГ± 0,1 % ПГ± 0,02 % ПГ± 0,2 % ПГ± (0,5 сек - 1 мин) ПГ± (0,1 - 0,2) % ПГ± (0,1 - 0,2) %  ПГ± 1 ПГ± 1  ПГ± 1 мс	
118.	Измерения электрических и магнитных величин	Магазины нагрузок	(1,0 - 200) В·А	ПГ± 4 %	
119.	Измерения электрических и магнитных величин	Меры электрического сопротивления многозначные, магазины сопротивлений постоянного тока	(0,01 – 1·10 <sup>9</sup> ) Ом	ПГ± (0,02 – 5) % КТ (0,005 – 1)	
120.	Измерения электрических и магнитных величин	Мосты постоянного тока	(0 – 1·10 <sup>7</sup> ) Ом	ПГ ± (0,01 — 20) %	
121.	Измерения электрических и магнитных величин	Калибраторы (коэффициента преобразования)	±100 мВ/В	ПГ ± (0,0005 — 0,03) %	
122.	Измерения электрических и магнитных величин	Усилители измерительные (коэффициента преобразования), системы сбора данных, вторичные преобразователи	±1000 мВ/В (-50000 — 50000) мкВ/м	ПГ ± (0,0025 — 1) %	
123.	Измерения электрических и магнитных величин	Калибраторы, калибраторы многофункциональные, калибраторы тока, калибраторы токовой петли, калибраторы-измерители, калибраторы процессов	(0 – 1000) В (0,001 – 1000) В 3 Гц – 10 МГц (0 – 10) А (0 – 10) А 3 Гц – 5 кГц [(-270) – 2700] °С	ПГ± (0,003 – 10) % ПГ ± (0,03 – 10) %  ПГ ± (0,01 – 10) % ПГ ± (0,15 – 10) %  ПГ ± (0,01 – 10) °С	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
			(0 – 1·10 <sup>9</sup> ) Ом (0,01 – 120·10 <sup>3</sup> ) Гц	ПГ ± (0,003 – 10) % ПГ ± (0,002 – 2,0) %	
124.	Измерения электрических и магнитных величин	Приборы сравнения	Разность значения двух токов от -20 до +20% [(-2000) – 2000]' (0 – 10) А (0 – 250) В (48 – 52) Гц (2-200) Ом (0 – 100) В·А	ПГ ± (0,2 - 20) %  ПГ ± (от 0,1 до 10+0,1А)' ПГ ± (1 – 7) % ПГ ± (1 – 7) % ПГ ± 0,02 Гц ПГ ± (0,03 – 1,0) Ом ПГ ± (0,05 – 3) В·А	
125.	Измерения электрических и магнитных величин	Рефлектометры, измерители длины кабеля, приборы кабельные	(0 – 8000) м 12000 кГц (0 - 100) кОм	ПГ ± (0,2 – 0,8) % ПГ ± 7 кГц ПГ ± (0,001R=1 е.м.р.)	
126.	Измерения электрических и магнитных величин	Преобразователи измерительные, преобразователи вторичные, контроллеры, барьеры искрозащиты, изолирующие, преобразователи искробезопасные, модули измерительные	Входной сигнал [(-270) – 2700] °С (0 – 5·10 <sup>6</sup> ) Ом [(-1000) – 1000] В (0 – 12) А (0 – 100·10 <sup>6</sup> ) Гц (1 – 86400) с [(-0,1) – 250] МПа (0 – 9999999) имп. (0 – 9999999) имп Выходной сигнал (0 – 24) мА [(-10) – 10] В	ПГ ± (0,05 – 10) % ПГ ± (0,008 – 2,0) % ПГ ± (0,03 – 2,0) % ПГ ± (0,05 – 2,0) % ПГ ± (0,05 – 2,0) % ПГ ± 5 с; ПГ ± 0,02 % ПГ ± 1 имп. ПГ ± (0,1 – 0,25) %  ПГ ± (0,03 – 2) % ПГ ± (0,01 – 2) %	
127.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплекты мер дефектоскопических (образцы предприятий для ультразвуковой дефектоскопии), меры неразрушающего контроля с искусственными дефектами, меры моделей дефектов, средства измерений других наименований аналогичного назначения	Расстояние до отражателя (0,1 – 500) мм Высота меры (образца) (0,1 – 1000) мм Диаметр отражателя (0,1 – 300) мм Время распространения ультразвуковых колебаний (0 – 1900) мкс Диаметр меры (образца) (10 – 1000) мм Длина меры (образца) (1 – 1000) мм Ширина меры (образца) (1 – 1000) мм Угол (0 – 180) ° Ra (0,05 – 10) мкм Rz (0,1 – 50) мкм	ПГ ± (0,008 – 0,15) мм ПГ ± (0,003 – 0,05) мм ПГ ± (0,005 – 0,12) мм  ПГ ± (0,2 – 0,58) мкс  ПГ ± (0,005 – 0,3) мм  ПГ ± (0,002 – 0,3) мм ПГ ± (0,002 – 0,3) мм ПГ ± 5' ПГ ± 15% ПГ ± 15%	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			3	4	
1	2	3	4	5	
			(500 – 7000) м/с	ПГ ± (30 – 310) м/с	
128.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплекты мер (образцов) искусственных дефектов и толщин, меры моделей дефектов, средства измерений других наименований аналогичного назначения	<p>Характеристики мер (образцов):</p> <p>Длина меры (образца) (1 – 20000) мм</p> <p>Высота меры (образца) (1 – 1000) мм</p> <p>Ширина меры (образца) (1 – 1000) мм</p> <p>Угол (0 – 180) °</p> <p>Характеристики искусственных дефектов и толщин:</p> <p>Длина дефекта (0,1 – 5000) мм</p> <p>Глубина дефекта (0,1 – 1000) мм</p> <p>Диаметр дефекта (0,1 – 500) мм</p> <p>Ширина дефекта (0,1 – 500) мм</p> <p>Толщина меры (образца) (0,2 – 1000) мм</p> <p>Угол (0 – 180)°</p>	<p>ПГ ± (0,003 – 8) мм</p> <p>ПГ ± (0,003 – 0,05) мм</p> <p>ПГ ± (0,003 – 0,05) мм</p> <p>ПГ ± 5'</p> <p>ПГ ± (0,003 – 2,7) мм</p> <p>ПГ ± (0,008 – 0,3) мм</p> <p>ПГ ± (0,005 – 0,3) мм</p> <p>ПГ ± (0,005 – 0,3) мм</p> <p>ПГ ± (0,003 – 0,05) мм</p> <p>ПГ ± 5'</p>	
129.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Измерители толщины (толщиномеры) покрытий, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 – 120000) мкм	ПГ ± (0,6 – 3900) мкм	
130.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Меры толщины покрытий (наборы) и имитаторы толщины покрытий	(10 – 120000) мкм	ПГ ± (0,5+0,02*h) мкм, где h в мкм СКО (0,4 – 1,5) мкм	
131.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Шаблоны сварщика универсальные, шаблоны универсальные	(0 – 300) мм (0 – 180)° Радиус (1 – 25) мм	ПГ ± (0,01 – 0,1) мм ПГ ± 5' ПГ ± 0,2 мм	
132.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Меры толщины ультразвуковые, меры эквивалентной ультразвуковой толщины, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0,1 – 500) мм (0 – 1900) мкс (500 – 7000) м/с Ra (0,05 – 10) мкм Rz (0,1 – 50) мкм	ПГ ± (0,003 – 0,05) мм ПГ ± (0,2 – 0,58) мкс ПГ ± (30 – 310) м/с ПГ ± 15 % ПГ ± 15 %	
133.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Эталоны чувствительности (ЭЧК, ЭЧП) для радиографического метода контроля	(0,1 – 6) мм (6 – 60) мм	ПГ ± 0,005 мм ПГ ± 0,01 мм	
134.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Видеоэндоскопы измерительные, комплексы видеоизмерительные, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 – 100) мм	ПГ ± (0,01 – 10) мм	
135.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплекты мер для видеоэндоскопии	(0,15 – 31) мм	ПГ ± 0,02 мм	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
136.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Измерители толщины (толщиномеры) ультразвуковые, акустические, электромагнитные акустические ЭМА, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 3000) мм	ПГ ± (0,003 — 9) мм	
137.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы и установки ультразвуковые (в т.ч. иммерсионные), преобразователи ультразвуковые, приборы, измерители скорости и времени распространения ультразвука, структуроскопы акустические, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0— 15000) мм (2·10 <sup>-2</sup> — 50) МГц (1 — 2000) Гц (0 — 600) В (-120 — 120) дБ (50 — 100·10 <sup>5</sup> ) нс (1400 — 9900) м/с (0 — 100) мм (0,1 — 100) м	ПГ ± (0,002 + 0,005*Н) мм ПГ ± 1,5·10 <sup>-5</sup> Гц ПГ ± 5 % ПГ ± 0,01 % ПГ ± (0,02 — 0,6) дБ ПГ ± (3 — 10) нс ПГ ± (5·10 <sup>-2</sup> — 1) % ПГ ± 0,1 мм ПГ ± 0,5 %	
138.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплекты мер дефектоскопических (образцы предприятий для вихретоковой дефектоскопии), меры моделей дефектов, средства измерений других наименований аналогичного назначения	Геометрические параметры дефекта (0,01 — 160) мм Ra (0,05 — 10) мкм Rz (0,1 — 50) мкм	ПГ ± (0,001 — 0,04) мм ПГ ± 15 % ПГ ± 15 %	
139.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Приборы и установки для поверки дефектоскопов, тестеры ультразвуковые, синтезаторы сигналов	Амплитуда выходного сигнала генератора радиоимпульсов на нагрузке (0,001 — 3) В (0,1 — 25·10 <sup>3</sup> ) кГц (-120 — 120) дБ (0 — 10000) мкс	ПГ ± 0,1 % ПГ ± 3·10 <sup>-6</sup> Гц ПГ ± (0,02 — 0,6) дБ ПГ ± (3 — 10) нс	
140.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Приборы и комплексы акустико-эмиссионные измерительные, преобразователи акустической эмиссии, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 100000) мкс (0 — 120) дБ (0 — 500) В (0,0001 — 25) МГц	ПГ ± 0,1 мкс ПГ ± (0,02 — 0,6) дБ ПГ ± 0,01 % ПГ ± 1·10 <sup>-5</sup> Гц	
141.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Устройства контроля толщины изоляции	(1 — 10) мм	ПГ ± 5 %	
142.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Измерители напряжений в арматуре	(6 — 80) Гц	ПГ ± (0,4 — 1) %;	
143.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплексы интегрального мониторинга	(30 — 300) кГц (0 — 100) дБ (1 — 250000) мкс	ПГ ± 5 % (1 — 1,5) дБ (1 — 2500) мкс	



№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
144.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы внутритрубные определения положения трубопровода, дефектоскопы внутритрубные комбинированные, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(3 – 185) мм (6 – 29) мм (168 – 20000) мм (17 – 100) мкс (9 – 40) дБ	ПГ ± (0 – 2) мм ПГ ± (0 – 30) % ПГ ± (34 – 180) мм ПГ ± 0,5 мкс ПГ ± 3 дБ	
145.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Системы телеметрии, системы забойные телеметрические	(0 – 250) МПа (-55 – 300) °С (0 – 360) ° (0 – 5400) мм	ПГ ± (1 – 2) % ПГ ± (1 – 2) % ПГ ± (0,1 – 3,0) ° ПГ ± (0,01 – 2,0) мм	
146.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы импедансные, композитных материалов, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(1 – 1000) кГц (1 – 20) мм Порог чувствительности 7,0 мм Площадь ИД (1 – 150) мм	ПГ ± 1·10 <sup>-5</sup> Гц ПГ ± 1 %  ПГ ± 1 %	
147.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Меры дефектов для импедансной дефектоскопии	(0,01 — 200) мм Глубина залегания дефекта (0,1 — 50) мм	ПГ ± (3 — 50) мкм ПГ ± (8 — 80) мкм	
148.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы и установки вихретоковые, преобразователи вихретоковые, средства измерений других наименований аналогичного назначения	Порог чувствительности 0,1 мм Глубина дефекта (0,1 — 50) мм (0 — 100) В (1·10 <sup>-8</sup> — 25) МГц (0 — 100) мм (0,1 — 100) м	ПГ ± 0,1 мм ПГ ± 1 % ПГ ± 1,5·10 <sup>-5</sup> Гц ПГ ± 0,1 мм ПГ ± 0,5 %	
149.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы рентгеновские импульсные, радиографические, средства измерений других наименований аналогичного назначения	Условная чувствительность по трещине 0,1 мм (0 — 85) мм	ПГ ± 1,5 %  ПГ ± 1%	
150.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков	(0,5 — 48) мм	ПГ ± 0,4 мм	
151.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплексы телевизионного измерительного контроля	(0,04 — 400) мм	ПГ ± (0,1 — 1,0) мм	
152.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Комплексы доставки средств контроля	(0,1 — 300) мм (0 — 360) °	ПГ ± (0,1 — 1,0) мм ПГ ± (0,1 — 0,5) °	
153.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы, установки магнитные, магнитопорошковые, средства измерений	Порог чувствительности 1 мкм (0 — 2500) А (0,001 — 200) мТл	ПГ ± 5 % ПГ ± 3 %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
		других наименований аналогичного назначения	(0 — 159200) А/м (1 — 20000) мм	ПГ ± 3 % ПГ ± 0,5 мм	
154.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Дефектоскопы стальных канатов магнитные, измерители износа стальных канатов (дефектоскопы), средства измерений других наименований аналогичного назначения	Потеря сечения каната (0 — 30) % Диапазон диаметров контролируемого каната (6 — 110) мм Погрешности измерений длины каната в диапазоне от 2 до 100 м	ПГ ± (0,5 — 4,0) %  ПГ ± 0,1 мм  ПГ ± 2,5 %	
155.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Приборы и установки для определения геометрических параметров залегания арматуры и кабельных сетей, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0 — 300) мм	ПГ ± 0,5 %	
156.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Измерители толщины защитного слоя бетона, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(1 — 300) мм	ПГ ± (0,5 — 10,0) мм ПГ ± 0,5 %	
157.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Измерители для определения толщины мокрого слоя	(10 — 10000) мкм	ПГ ± (3 — 5) мкм	
158.	Средства измерений неразрушающего контроля и диагностики	Электропотенциальные дефектоскопы, трещиномеры, приборы для измерений глубины трещин, средства измерений других наименований аналогичного назначения	(0,1 — 20) мм	ПГ ± 0,1 мм	
159.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Устройства для измерений параметров амортизаторов	(0 — 20000) Н ± 50 мм (0 — 200) мм (4 — 20) мА (0 — 400) °С	ПГ ± (0,5 — 3,0) % ПГ ± (0,5 — 3,0) мм ПГ ± (0,5 — 4,0) мм ПГ ± 0,2 % ПГ ± (0,8 — 4,0) %;	
160.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Стенды тормозные, для диагностирования тормозных систем и на ось (массы транспортного средства, приходящейся на ось): - тормозная сила колеса - усилие на органах управления - статическая нагрузка на ось (масса транспортного средства, приходящаяся на ось) - давление в тормозном приводе - усилие вталкивания сцепного устройства	(0 — 100) кН (0 — 1) кН (0 — 250) кН (0 — 25000) кг  (0 — 20) МПа (0 — 3700) Н	ПГ ± (2 — 5) % ПГ ± (2 — 7) % ПГ ± (2 — 5) % ПГ ± (2 — 5) %  ПГ ± (1 — 5) % ПГ ± (3 — 5) %	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
161.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Устройства и машины балансировочные (в том числе стенды (станки) для балансировки колес автомобилей)	(0 — 2000) г (0 — 360)°	ПГ ± (0,5 — 100) г ПГ ± (0,5 — 6,0)°	
162.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Приборы для измерений усилия натяжения ремней автомобиля	(0 — 1000) Н (0 — 50) мм	ПГ ± (3 — 7) % ПГ ± (0,1 — 3,0) мм	
163.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Стенды измерительные, автодиагностические, мощностные, многофункциональные	(0 — 300) км/ч (0 — 40) кН (0 — 1000) кВт (0 — 9999) об/мин	ПГ ± (1 — 3) % ПГ ± (0,5 — 3,0) % ПГ ± (2 — 5) % ПГ ± (0,5 — 3,0) %	
164.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Измерители светового коэффициента пропускания автомобильных стекол	(0 — 100) %	ПГ ± 1 %	
165.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Дымомеры, измерители (блоки измерения) дымности	(0– 100) % (0– ∞) м <sup>-1</sup> (0– 125) °С (0– 10000) об/мин	ПГ ± (1– 2) % ПГ ± (0,01– 0,05) м <sup>-1</sup> ПГ ± (1– 10) °С ПГ ± (1– 5) %	
166.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Приборы для проверки эффективности тормозных систем транспортного средства	(0 — 9,81) м/с <sup>2</sup> (98 - 980) Н (0 — 3,5) с (100 — 1500) кПа	ПГ ± (3 - 4) % ПГ ± 5% ПГ ± 0,01 с ПГ ± 0,3 %	
167.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Устройства для измерений бокового увода колес автомобилей	от минус 20 мм до 20 мм ± 40 м/км	ПГ ± (2 — 5) % ПГ ± 0,2 м/км	
168.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Устройства (стенды) для измерений и контроля углов установки колес автомобилей	Схождение колес ± 45° Развал колес ± 55° Углы наклона оси поворота колес ± 60° Угол поворота колес ± 60°	ПГ ± (2 — 5)' ПГ ± (2 — 5)'  ПГ ± (5 — 6)' ПГ ± (5 — 6)'	
169.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Устройства для измерения люфта рулевого управления автомобиля	± 40°	ПГ ± 30'	

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			Диапазон измерений	Погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
			1	2	
170.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Средства измерений линейных величин и координат контрольных точек кузовов транспортных средств	(0 — 8300) мм	ПГ ± (1 — 7) мм	
171.	Средства измерений автодиагностики и систем гаражного назначения	Средства измерений углов наклона и силы света световых пучков фар автомобилей	Диапазон измерения угла наклона светотеневой границы ± 5°45' (0 — 150000) кд	ПГ ± (3 — 17)' ПГ ± 15 %	
172.	Измерительные системы (ИС) и элементы ИС	Измерительные системы (ИС) и элементы ИС как автономные, так и входящие в состав более сложных структур – измерительно-информационных систем, систем телемеханики и связи, контроля, диспетчеризации, диагностирования, распознавания образов, систем противоаварийной защиты, автоматических систем управления технологическими процессами, измерительных систем в составе испытательного оборудования, отдельные измерительные каналы в составе вышеперечисленных систем	Значения диапазонов измерений измерительных каналов систем должны соответствовать области аккредитации ООО «МОСЭНЕРГОТЕСТ» или диапазонам измерений и метрологическим характеристикам измерительных преобразователей утверждённых типов, входящих в состав измерительных систем	Погрешность: Значения диапазонов измерений измерительных каналов систем должны соответствовать области аккредитации ООО «МОСЭНЕРГОТЕСТ» или диапазонам измерений и метрологическим характеристикам измерительных преобразователей утверждённых типов, входящих в состав измерительных систем	