

Метрологические возможности ФБУ "ЦСМ Татарстан"

423815, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. 40 лет Победы, д. 61

Измерения геометрических величин

1	Щупы	(0,02 – 1,00) мм	КТ 1; 2	
2	Линейки измерительные металлические	(0 – 1000) мм	ПГ ± (0,1 – 0,2) мм	
3	Рулетки измерительные металлические	(0 – 100) м	КТ 2; 3	
4	Рейки нивелирные	(0 – 4000) мм	ПГ ± (0,1 – 1,0) мм	
5	Метры брусковые деревянные и металлические	(0 – 1000) мм	ПГ ± 1,5 мм	
6	Штангенциркули, Штангенглубиномеры, Штангенрейсмасы	(0 – 2000) мм	КТ 1; 2	
			ПГ ± (0,01 – 0,20) мм	
7	Штангензубомеры	(1 – 40) мм	ПГ ± 0,02 мм	
8	Микрометры рычажные Микрометры типов МК, МЛ, МП, МТ, МЗ	(0 – 100) мм	ПГ ± 0,003 мм	
9	Микрометры типов МК, МЛ, МП, МТ, МЗ	(0 – 600) мм	КТ 1; 2	
10	Скобы рычажные и индикаторные	(0 – 600) мм	ПГ ± (0,002 – 0,020) мм	
11	Индикаторы многооборотные	(0 – 2) мм	ПГ ± (2 – 2,5) мкм	
12	Индикаторы часового типа	(0 – 100) мм	КТ 0; 1; 2	
			ПГ ± (1,5 – 50) мкм	
13	Индикаторы рычажно – зубчатые	(0 – 0,8) мм	ПГ ± (0,005 – 0,010) мм	
14	Глубиномеры микрометри- ческие	(0 – 150) мм	КТ 1; 2	
15	Глубиномеры индикаторные	(0 – 100) мм	ПГ ± (0,006 – 0,020) мм	
16	Стенкомеры индикаторные	(0 – 90) мм	ПГ ± (0,015 – 0,150) мм	
17	Толщиномеры индикаторные	(0 – 50) мм	ПГ ± (0,018 – 0,150) мм	
18	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0 – 500) мм	ПГ ± 0,3 мкм	
19	Приборы для измерений шероховатости поверхности; профилографы – профилометры	R _a (0,02 – 100) мкм	ПГ ± (2 – 5) %	
		R _z (0,08 – 400) мкм		
20	Линейки поверочные типа ШМ	(630 – 1600) мм	КТ 1, Н (0,006 – 0,016) мм	
			КТ 2, Н (0,01 – 0,05) мм	

21	Линейки поверочные типов ЛТ, ЛЧ, ЛД	(50,0 – 300,0) мм	КТ 0; 1	
22	Плиты поверочные	(250 – 2000) мм	КТ 0; 1; 2; 3	
23	Угольники поверочные	(60 – 630) мм	КТ 0; 1; 2	
24	Угломеры с нониусом	(0 – 360°)	ПГ ± 2'; 5'; 10'	
25	Угломеры маятниковые типа ЗУРИ – М	(0 – 360°)	ПГ ± 1°	
26	Уровни рамные и брусковые	L 200 мм	ПГ ± (0,02 – 0,10) мм/м	
27	Уровни с микрометрической подачей ампулы тип 2	[(-30) – 30] мм/м	ПГ ± 0,1 мм/м	
28	Планиметры корневые пропорциональные	(22,50 – 28,75) мм	ПГ ± (0,2 – 0,3) мм	
		(0 – 100) %	ПГ ± 0,2 %	
29	Линейки для проверки схождения колес автомобилей	(1050 – 1855) мм	ПГ ± 0,3 мм	
30	Рейки дорожные универсальные "Кондор"	(0 – 3000) мм	ПГ ± 2 мм	
31	Дозаторы – пробники Журавлева	27000 мм ³	ПГ ± 500 мм ³	
32	Эталоны чувствительности канавочные	(0,1 – 4,0) мм	ПГ ± 0,05 мм	
33	Приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления автомобилей	(0 – 120°)	ПГ ± (20' – 60')	
34	Установки поверочные УПЛ – М	(0 – 30°)	ПГ ± 6'	
35	Меры толщины покрытий	(10 – 1500) мкм	ПГ ± 1,2 %	
36	Головки микрометрические МГ	(0 – 25) мм	КТ 1	
			ПГ ± 0,002 мм	
			КТ 2	
			ПГ ± 0,004 мм	
37	Головки измерительные цифровые	(0 – 100) мм	ПГ ± (0,001 – 0,020) мм	
38	Шаблоны путевые контрольные	L 1523,5 мм	ПГ ± 0,1 мм	
39	Толщиномеры диэлектрических покрытий	(2 – 20000) мкм	ПГ ± (1 – 200) мкм	
40	Гриндометры	(0 – 150) мм	ПГ ± 2,5 мкм	
41	Лупы измерительные	[(-20) – 20] мм	ПГ ± 0,01 мм	
42	Стойки и штативы для измерительных головок	260 мм	Н (0,01 – 0,04) мм	
43	Приборы для измерения параметров света фар автотранспортных средств	(0 – 4°)	ПГ ± 5'	
		(100 – 125000) кд	ПГ ± 10 %	
44	Ростомеры	(0 – 2500) мм	ПГ ± (4 – 5) мм	
45	Измерители деформации клейковины	(0 – 10,55) мм	ПГ ± 0,035 мм	
		(0 – 150,7) у.е.	ПГ ± 0,5 у.е.	
46	Сита лабораторные	(20 – 900) мкм	ПГ ± (2,3 – 31,0) мкм	
		(1 – 125) мм	ПГ ± (0,03 – 3,66) мм	
		(0,05 – 70) мм	ПГ ± 5 %	
47	Микроскопы отсчетные	(0 – 9) мм	ПГ ± 0,05 мм	

48	Нутромеры микрометрические	(50 – 750) мм	ПГ ± (0,004 – 0,040) мм	
49	Нутромеры индикаторные	(6 – 700) мм	КТ 1; 2	
50	Измерители длины материалов	(1,0 – 99999,9) м	ПГ ± (0,1 + 0,01 · L), где L – измеренное значение длины, м	
51	Курвиметры дорожные	(1,0 – 999,99) м	ПГ ± (0,005 · L + 0,01)	
			ПГ ± (0,005 · L + 0,1),	
			где L – измеренное значение длины, м	
52	Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	Ra (0,025 – 25) мкм	ПГ ± [(-17) – 12] %	
		Rz (25 – 100) мкм		
53	Метроштоки	(0 – 6000) мм	ПГ ± (0,2 – 2,0) мм	
Измерения механических величин				
54	Весы эталонные	(1 · 10 ⁻⁶ – 1) кг	1 разряд	
			2 разряд	
			3 разряд	
			4 разряд	
55	Весы	(1 · 10 ⁻⁶ – 1) кг	КТ специальный	
			КТ высокий	
			КТ средний	
			КТ 2; КТ 3; КТ 4	
56	Весы эталонные	(1 – 50) кг	1 разряд	
			2 разряд	
			3 разряд	
			4 разряд	
57	Весы	(1 – 50) кг	КТ специальный	
			КТ высокий	
			КТ средний	
			КТ 2; КТ 3; КТ 4	
58	Компараторы для поверки гирь	(1 · 10 ⁻⁶ – 50) кг	СКО (0,003 – 5) мг	
59	Весы торсионные	(0,025 – 5) г	КТ 4	
60	Весы	(0,002 – 10000) кг	КТ средний	
61	Весы крановые	(2 – 10000) кг	КТ средний	
62	Динамометры пружинные общего назначения	(10 – 1 · 10 ⁵) Н	ПГ ± 1 % ПГ ± 2 %	
63	Весы автомобильные для статистического взвешивания	(2 – 100) т	КТ средний	
64	Весы автомобильные для взвешивания в движении	(10 – 100) т	КТ (0,5 – 2)	
65	Весы вагонные для статического взвешивания	(60 – 200) т	КТ средний	
66	Весы вагонные для взвешивания в движении	(60 – 200) т	КТ (0,5 – 2)	

67	Дозаторы весовые дискретного действия	(5 – 5000) кг	КТ (0,2 – 2)	
68	Дозаторы весовые непрерывного действия	(0,4 – 600) т/час	КТ (0,25 – 2,5)	
69	Гири эталонные и общего назначения	$(2 \cdot 10^{-4} - 1)$ кг	1 разряд КТ E ₂	
70	Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} - 1)$ кг	2 разряд КТ F ₁ ; КТ 2	
71	Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ кг	2 разряд 3 разряд КТ F ₁ ; КТ F ₂ ; КТ 3	
72	Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ кг	4 разряд КТ M ₁ ; КТ 4	
73	Гири общего назначения	(10 – 5000) г	КТ M ₂ ; КТ M ₃ КТ 5; 6	
74	Машины испытательные, прессы и установки	$(10 - 1 \cdot 10^6)$ Н $(1 \cdot 10^6 - 2 \cdot 10^6)$ Н	ПГ ± 0,5 % ПГ ± 1 % ПГ ± 2 % ПГ ± 1 % ПГ ± 2 %	
75	Твердомеры Виккерса	(8 – 2000) HV	ПГ ± (3 – 5) %	
76	Твердомеры Роквелла, Супер – Роквелла	(70 – 93) HRA (25 – 100) HRB (20 – 70) HRC (20 – 67) HRC (20 – 94) HRN (10 – 93) HRT	ПГ ± (1 – 2) HR ПГ ± (1 – 3) HR	
77	Твердомеры Бринелля	(8 – 450) HB	ПГ ± (4 – 5) %	
78	Ключи моментные шкальные и предельные	(1,2 – 150) Н·м (150,1 – 1,5·10 ³) Н·м	ПГ ± (2 – 8) % ПГ ± (3 – 8) %	
79	Стенды для проверки тормозных систем автомобилей	(500 – 100000) Н	ПГ ± 2 %	
80	Компараторы массы, установки поверочные	$(1 \cdot 10^{-6} - 50)$ кг	СКО (0,003 – 5) мг	
81	Комплексы, системы автоматические дорожные для измерения параметров автомобильных транспортных средств (или весогабаритного контроля) в движении и другие средства измерения аналогичного назначения	(1000 – 35000) кг на ось (3000 – 200000) кг общей массы (1,0 – 30,0) м общая длина (1 – 5) м ширина (1 – 5) м высота (0 – 20) км/ч (20 – 100) км/ч (100 – 255) км/ч	ПГ ± 10 % ПГ ± 5% ПГ от ± 0,6 м ПГ от ± 0,1 м ПГ от ± 0,06 м ПГ от ± 1 км/ч ПГ от ± 0,6 км/ч ПГ от ± 2 км/ч	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				

82	Дозаторы, шприцы	$(1 \cdot 10^{-6} - 10)$ мл	ПГ $\pm (12 - 0,5) \%$	
	Дозаторы	$(10 - 100)$ мл	ПГ $\pm (2,5 - 1) \%$	
83	Колонки топливораздаточные	$(33 \cdot 10^{-6} - 42 \cdot 10^{-4})$ м ³ /с	ПГ $\pm (0,25 - 1) \%$	
84	Колонки раздаточные сжиженного газа	$(5 - 50)$ л/мин	ПГ $\pm 0,5 \%$	
85	Мерники 2 разряда	$(2 - 10)$ дм ³	ПГ $\pm 0,1 \%$	
	Мерники образцовые	10 дм ³	ПГ $\pm 0,1 \%$	
	2 – го разряда со специальной шкалой			
	Мерники газовые 2 разряда			
		$(2 - 10)$ дм ³	ПГ $\pm 0,1 \%$	
86	Мерники 2 разряда	20 дм ³ ; 50 дм ³ ; 100 дм ³ ;	ПГ $\pm 0,1 \%$	
		200 дм ³ ; 500 дм ³ ; 1000 дм ³ ; 2000 дм ³ ; 5000 дм ³		
87	Мерники образцовые 2 – го разряда со специальной шкалой	20 дм ³ ; 50 дм ³	ПГ $\pm 0,1 \%$	
88	Мерники технические 1 класса	$(2 - 10)$ дм ³	ПГ $\pm 0,2 \%$	
		$(20 - 1000)$ дм ³		
		$(1000 - 5000)$ дм ³		
89	Мерники технические 2 класса	$(2 - 10)$ дм ³	ПГ $\pm 0,5 \%$	
		$(20 - 1000)$ дм ³		
		$(1000 - 5000)$ дм ³		
90	Цистерны автомобильные	$(2000 - 3000)$ дм ³	ПГ $\pm (0,4 - 0,5) \%$	
		$(3000 - 5000)$ дм ³		
		$(5000 - 10000)$ дм ³		
		$(10000 - 50000)$ дм ³		
91	Пурки литровые	1 дм ³	ПГ ± 4 г	
92	Установки расходомерные	Q (0,01 – 200) т/ч	ПГ $\pm 0,05 \%$	
		Ду (15 – 150) мм		
93	Установки расходомерные проливные	Q (0,02 – 150) м ³ /ч	ПГ $\pm 0,2 \%$	

		Ду (15 – 100) мм		
94	Счетчики жидкости тахометрические	$Q_{\text{пов}} (0,01-200) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± (0,15; 0,3; 0,75;	
		Ду (15 – 150) мм	2,0) %	
95	Счетчики жидкости расходомерные, преобразователи расхода электромагнитные	$Q_{\text{пов}} (0,01-200) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± (0,15; 0,3; 0,75;	
		Ду (15 – 150) мм	2,0) %	
96	Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости вихревые	$Q_{\text{пов}} (0,01-200) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± (0,15; 0,75; 2,0) %	
		Ду (15 – 150) мм		
97	Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости	$Q_{\text{пов}} (0,01-200) \text{ т/ч}$	ПГ ± (0,15; 0,75; 2,0) %	
		Ду (15 – 150) мм		
98	Счетчики жидкости, расходомеры преобразователи расхода ультразвуковые	$Q_{\text{пов}} (0,01-200) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± (0,15; 0,75; 2,0) %	
		Ду (15 – 150) мм		
99	Расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые (имитационный метод)	$Q (0 – 15 \cdot 10^5) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± (0,2; 0,8; 2,0) %	
		Ду (10 – 1800) мм		
100	Счетчики жидкости тахометрические	$Q (0,02-5,00) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ ± 1,5 %	
		Ду (10 – 20) мм		
101	Теплосчетчики	$Q (0,01-200) \text{ т/ч}$	ПГ ± 4 %	
		Ду (15 – 100) мм		
102	Уровнемеры	(0 – 20) м	ПГ ± (2 – 5) мм	
			ПГ ± (0,1 – 0,5) %	
103	Тепловычислители	$(1 \cdot 10^{-4} – 1 \cdot 10^7) \text{ ГДж}$	ПГ ± 0,15 %	
104	Автоматизированные системы налива нефтепродуктов (объемные)	(45 – 120) м³/час	ПГ ± (0,15 – 0,5) %	
105	Колонки маслораздаточные	$(66 \cdot 10^{-6} – 41 \cdot 10^{-5}) \text{ м}^3/\text{с}$	ПГ ± (0,5 – 1) %	
106	Колонки раздаточные сжиженного газа	(5 – 50) л/мин	ПГ ± (0,5 – 1) %	
Измерения давления, вакуумные измерения				
107	Вакуумметры, мановакуумметры, преобразователи давления	ВПИ [(-1) – 0] кгс/см²		

	измерительные, калибраторы давления, тягомеры, тягонапоромеры	ВПИ [(-0,1) – 0] МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
108	Манометры дифференциаль – ные, напоромеры, перепадо – меры, тягонапоромеры, преобразователи давления и разности давления	ВПИ (1 – 4000) кгс/м ² ВПИ (0,1 – 0,04) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
109	Сфигмоманометры	(0 – 300) мм рт.ст.	ПГ ± (3 – 4) мм рт.ст.	
110	Манометры, преобразователи давления измерительные, калибраторы давления	ВПИ (0,04 – 1,6) кгс/м ² ВПИ (4 – 160) кПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
111	Манометры, преобразователи давления измерительные, калибраторы давления	ВПИ (1,0 – 2,5) кгс/см ² ВПИ (0,1 – 0,25) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
112	Манометры, мановакуумметры, преобразователи давления измерительные, кислородные манометры	ВПИ [(-0,95) – 2,5] кгс/см ² ВПИ [(-0,095) – 0,25] МПа	КТ (0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4)	
113	Манометры, преобразователи давления измерительные, калибраторы давления	ВПИ (1,6 – 6) кгс/см ² ВПИ (0,16 – 0,6) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
114	Манометры, преобразователи давления измерительные, кислородные манометры	ВПИ (10 – 60) кгс/см ² ВПИ (1,0 – 6) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
115	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры кислородные	ВПИ (100 – 600) кгс/см ² ВПИ (10 – 60) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4)	
116	Манометры, преобразователи давления измерительные, калибраторы давления	ВПИ (500 – 2500) кгс/см ² ВПИ (50 – 250) МПа	КТ (0,05; 0,15; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0)	
117	Измерители артериального давления и частоты пульса	(0 – 300) мм рт. ст. (40 – 200) 1/мин	ПГ ± (2 – 3) мм рт. ст. ПГ ± 5,0 %	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
118	Средства измерений влажности зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственного сырья	(0 – 60) %	ПГ ± (0,2 – 5) %	
119	Приборы для определения числа падения	(60 – 900) с	ПГ ± 5 %	
120	Хроматографы газовые	(0 – 100) %	ОСКО по площадям:	

			(0,5 – 10) %;	
			по времени удерживания: (0,5 – 10) %;	
			по относительным высотам пиков:	
			(0,5 – 10) %	
			ПГ ± (10 – 15) %	
121	Хроматографы жидкостные	(0 – 100) %	ОСКО по высоте пиков: 5 %	
			по времени удерживания: (0,3 – 2,0) %	
122	Влагомеры твердых и сыпучих материалов и веществ, анализаторы влажности	(0 – 100) %	ПГ ± (0,02 – 10) %	
123	Газоанализаторы одного негорючего компонента			
	CO ₂	(0 – 2000) г/м ³ (0 – 100) % об.д	ПГП ± (1 – 10) %	
	CO	(0 – 840) г/м ³ (0 – 100) % об.д	ПГП ± (1 – 10) %	
	H ₂ S	(0 – 1000) ppm (0 – 1,4) г/м ³	ПГО ± (3 – 25) %	
	NH ₃	(0 – 100) % об.д	ПГП ± (3 – 5) %	
	SO ₂	(0 – 2500) г/м ³ (0 – 100) % об.д	ПГП ± (1 – 20) %	
	H ₂	(0 – 100) % об.д	ПГ ± (1 – 5) %	
	Cl ₂	(0 – 25) мг/м ³	ПГ ± (0,25+0,25· (C _{вх} – 1)) мг/м ³	
	HCl	(0 – 20) мг/м ³	ПГО ± 25 %	
	NO ₂	(0 – 10) мг/м ³	ПГ ± (0,5+0,15· (C _{вх} – 2)) мг/м ³	
124	Газоанализаторы двух – трех вредных компонентов			
	(CO, CO ₂)			
	CO			
		(0 – 100) % об.д	ПГП ± (1 – 10) %	
	CO ₂	(0 – 100) % об.д	ПГО ± 10 %	
	(NH ₃ , H ₂ S) NH ₃	(0 – 100) % об.д	ПГО (3 – 20) %	
	H ₂ S	(0 – 1000) ppm	ПГО ± (5 – 25) %	
125	Газоанализаторы одного углеводорода в воздухе			
	CH ₄			
	C ₃ H ₈	(0 – 100) % НКПР	ПГ ± (0,2 – 3,0) НКПР	

	C ₆ H ₁₄	(0 – 17) %	ПГО ± 20 %	
		(0 – 4500) ppm	ПГП ± (6 – 15) %	
126	Газоанализаторы двух – трех горючих компонентов			
	в воздухе (CH ₄ , CO)			
	CH ₄			
		(0 – 90) % об.д.		
	CO	(0 – 100) % об.д.	ПГП ± (3 – 15) %	
	(CH ₄ , O ₂)			
	CH ₄	(0 – 90) % об.д.		
	O ₂	(0 – 30) % об.д.	ПГО ± (2 – 10) %	
	(CH ₄ , CO, O ₂)			
	O ₂	(13 – 22) % об.д.	ПГ ± 0,4 об.д.	
	CO	(0 – 116) мг/м ³	ПГ ± 10 г/м ³	
	CH ₄	(0 – 2,5) % об.д.	ПГ ± 0,25 %	
127	Средства измерений концентрации паров спирта в выдохе водителя	(0,0 – 3,0) мг/л	ПГ ± (10 – 20) %	
128	Средства измерений числа оборотов, концентрации газов в выхлопе автомобиля	(0 – 18000) об/мин	ПГ ± 2,5 %	
	CO	(0 – 10) % об.д.	ПГ ± (5 – 10) %	
	CH	(0 – 5000) млн ⁻¹	ПГ ± (5 – 10) %	
	CO ₂	(0 – 20) % об.д.	ПГ ± 5 %	
	O ₂	(0 – 25) % об.д.	ПГ ± 5 %	
129	Анализаторы содержания серы	(0 – 6) % м.д.	ПГ ± (1 – 25) %	
		(0,02 – 13500) мг/дм ³		
130	РН – метры, ионометры и редоксметры промышленные и лабораторные	[(-4) – 20] ед.рН (рХ)	ПГ ± (0,01 – 0,2) ед. рН (рХ)	
			ПГ ± (1 – 2) мВ	
		[(-4000) – 4000] мВ		
131	Преобразователи измерительные рН (рХ) – метров	[(-2) – 20] ед.рН (рХ)	ПГ ± (0,01 – 0,2) ед. рН (рХ)	
			ПГ ± (0,06 – 9) мВ	
		[(-4000) – 4000] мВ		
132	Анализаторы жидкости многопараметрические	[(-2) – 20] рН(рХ)	ПГ ± (0,01 – 0,2) рН (рХ)	
		[(-4000) – 4000] мВ	ПГ ± (0,5 – 5,0) мВ	
		[(-5) – 110] °С	ПГ ± (0,05 – 1) °С	
133		(0 – 1000) мг/дм ³	ПГ ± (0,5 – 50) %	

	Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде		ПГО $\pm (0,5 - 20) \%$	
			ППП $\pm (0,5 - 10) \%$	
134	Анализаторы серы и углерода (ИК-детектирование)	S (0,0004 – 7) % C (0,0004 – 99,5) %	ПГ $\pm (3 - 12) \%$ ПГ $\pm (2 - 10) \%$	
135	Анализаторы спектрометры эмиссионные	(119 – 1050) нм	ОСКО (1 – 15) %	
136	Анализаторы серы и углерода (кулонометрический метод)	(0,001 – 0,2) % (0,001 – 0,1) % (0,03 – 9,99) %	СКО (21,8 – 1,9) % СКО (0,005N) % СКО (0,005 – 0,05) N	
137	Анализаторы вольтамперометрические, полярографы	(0,02 – 10000) мг/дм ³	ПГО $\pm (10 - 30) \%$	
138	Системы капиллярного электрофореза	(185 – 7000) нм ($1 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^{-3}$) е.о.п./ч	ОСКО 5 %	
Теплофизические и температурные измерения				
139	Преобразователи термоэлектрические	(193–1473) К	КД 1; 2; 3	
140	Термометры сопротивления	(73 – 933) К	КД АА, А, В, С	
141	Термометры показывающие, стеклянные	(193 – 573) К	ПГ $\pm (0,1 - 10) \text{ К}$	
142	Термометры цифровые	(193 – 1473) К	ПГ $\pm (0,1 - 2,0) \%$ + ед. последнего разряда	
143	Регуляторы температуры микропроцессорные	(173 – 2473) К	ПГ $\pm (0,1 - 2,0) \%$ + ед. последнего разряда	
144	Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	(193 – 573) К	КТ 0,25; 0,5; 1; 1,5; 2	
145	Термопреобразователи с частотным выходным сигналом	(273 – 473) К	ПГ $\pm (0,1 - 0,5) \text{ К}$	
146	Гигрометры психрометрические	(273 – 313) К	ПГ $\pm 0,2 \text{ К}$	
147	Термометры цифровые	(193 – 1473) К	ПГ $\pm (0,05 - 5,0) \text{ К}$	
148	Термостаты	(193 – 573) К	НСТБ $\pm (3 \cdot 10^{-3} - 3 \cdot 10^{-2}) \text{ К}$	

149	Приборы измерительные универсальные	$(0 - 1 \cdot 10^5) \text{ Ом}$	КТ 0,05	
		$[(-120) - 120] \text{ мВ}$	КТ 0,05	
		$[(-55) - 55] \text{ мА}$	КТ 0,05	
150	Термометры стеклянные	$(193 - 573) \text{ К}$	$\text{ПГ} \pm (0,05 - 15) \text{ К}$	
151	Калориметры со статической бомбой 2 разряда	$(20 - 40) \text{ кДж}$	$\text{ПГ} \pm 0,1 \%$	
Измерения времени и частоты				
152	Частотомеры электронно-счетные	$(1 \cdot 10^{-2} - 4 \cdot 10^9) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm 1 \cdot 10^{-8}$	
153	Частотомеры стрелочные показывающие	$(45 - 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	КТ 0,2; 0,5	
154	Секундомеры электронные с таймерным выходом	$(1 - 9999,99) \text{ с}$	$\text{ПГ} \pm 5 \cdot 10^{-6}$	
155	Приемники – компараторы	$(1 \cdot 10^4 - 2 \cdot 10^5) \text{ Гц}$	$\text{НСТБ} \pm 5 \cdot 10^{-8} \text{ за 1 час}$	
156	Секундомеры электрические	$(0,1 - 10) \text{ с}$	$\text{ПГ} \pm (0,03 - 0,05) \text{ с}$	
	Секундомеры механические	$(0 - 60) \text{ мин}$	$\text{ПГ} \pm (0,1 - 1,8) \text{ с}$	
157	Секундомеры	$(2 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5) \text{ с}$	$\text{ПГ} \pm (1,5 \cdot 10^{-6} - 0,4) \text{ с}$	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
158	Установки поверочные	$(0,125 \cdot 10^{-3} - 10) \text{ А}$	$\text{ПГ} \pm (0,007 - 0,03) \%$	
159	Калибраторы постоянного тока и напряжения	$(1 \cdot 10^{-6} - 10) \text{ А}$	$\text{ПГ} \pm (0,0025 - 0,05) \%$	
		$(1 \cdot 10^{-6} - 100) \text{ В}$		
160	Установки поверочные	$(3 \cdot 10^{-7} - 30) \text{ А}$	$\text{ПГ} \pm (0,01 - 0,035) \%$	
161	Амперметры постоянного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-6} - 10) \text{ А}$	$\text{ПГ} \pm (0,02 - 0,5) \%$	
162	Амперметры постоянного тока (М-)	$(1 \cdot 10^{-6} - 10) \text{ А}$	КТ 0,1; 0,2; 0,5	
		$(1 \cdot 10^{-6} - 30) \text{ А}$	КТ 0,2; 0,5	
163	Амперметры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-5} - 30) \text{ А}$	КТ 2; 2,5; 4	
		$(1 \cdot 10^{-5} - 60) \text{ мА}$	КТ 1; 1,5; 2; 2,5; 4	
164	Гальванометры постоянного тока, нановольтамперметры	$(1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-3}) \text{ А}$	КТ 1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5	

165	Меры э.д.с.	(1,018540 – 1,019600) В	КТ 0,01; 0,02	
166	Вольтметры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3)$ В	КТ 1; 1,5; 2; 2,5; 4	
167	Вольтметры постоянного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^3)$ В	ПГ ± (0,0015 – 0,5) %	
168	Вольтметры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3)$ В	КТ 0,1; 0,2; 0,5	
169	Делители напряжения постоянного тока	10:1 – 10000:1	КТ 0,005	
170	Потенциометры постоянного тока	(0 – 2,12111) В	КТ 0,001; 0,002	
171	Потенциометры постоянного тока	(0 – 2,12111) В	КТ 0,01; 0,02	
172	Компараторы напряжений	[(-8,6) – 1,3999] мВ	КТ 0,01	
173	Компараторы напряжений постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-8} - 11,111110)$ В	КТ 0,0001	
174	Амперметры переменного тока 3 разряда	$(2 \cdot 10^{-5} - 20)$ А	ПГ ± 0,1 %	
		(40 – 200) Гц	ПГ ± (0,2 – 0,5) %	
		$(2 \cdot 10^{-5} - 20)$ А		
		(40 – $1 \cdot 10^3$) Гц	ПГ ± 0,5 %	
		$(2 \cdot 10^{-5} - 25)$ А		
175	Амперметры переменного тока	$(2 \cdot 10^{-5} - 25)$ А	КТ 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 4	
		(40 – $1 \cdot 10^3$) Гц		
176	Амперметры переменного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-3} - 2)$ А	ПГ ± (0,1 – 2,5) %	
		(40– $1 \cdot 10^4$) Гц		
177	Вольтметры переменного тока	$(1 \cdot 10^{-3} - 1000)$ В	ПГ ± (0,1 – 0,5) %	
		(20 – $1 \cdot 10^5$) Гц		
178	Вольтметры переменного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-3} - 1000)$ В	ПГ ± (0,1 – 1) %	
		(20– $1 \cdot 10^5$) Гц		
179	Вольтметры переменного тока	$(1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^3)$ В	КТ 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4	
		50 Гц		
180	Ваттметры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-2} - 6000)$ Вт	КТ 0,1; 0,2; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 4	
181	Ваттметр, варметры, преобразователи мощности однофазные	(0,4 – 4800) Вт	КТ 0,2; 0,5;	

		(40 – 400) Гц	1; 1,5; 2; 2,5; 4	
182	Измерители коэффициента мощности однофазные	КМ [(-1) – 1]	КТ 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 4	
		(40 – 400) Гц		
183	Трансформаторы напряжения измерительные	(6 – 10) кВ/100В	КТ 0,5; 1; 3; 3р; 6р	
184	Трансформаторы тока	(0,5 – 3000) А/1 5 А 50 Гц; 60 Гц	КТ 0,05; 0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3р; 10р	
185	Меры электрического сопротивления многозначные 3 разряда	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^5)$ Ом	ПГ $\pm (0,01 - 2)$ %	
186	Меры электрического сопротивления многозначные	$(1 \cdot 10^6 - 1 \cdot 10^{10})$ Ом	КТ 0,02; 0,05; 0,1; 0,2	
187	Измерители электрического сопротивления 3 разряда	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^8)$ Ом	ПГ $\pm (0,01 - 0,5)$ %	
188	Измерители электрического сопротивления, омметры	$(1 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{12})$ Ом	ПГ $\pm (1,0 - 100)$ %	
189	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^8)$ Ом	ПГ $\pm (0,03 - 15)$ %	
190	Измерители емкости	$(1 \cdot 10^{-3} - 111111,0001)$ мкФ (40 – $6 \cdot 10^4$) Гц	ПГ $\pm (0,5 - 2,5)$ %	
191	Амперметры переменного тока	(1 – 50) А 50 Гц	ПГ $\pm (0,5 - 4,0)$ %	
192	Клещи электроизмерительные	$(2 \cdot 10^{-5} - 3 \cdot 10^3)$ А 50 Гц $(2 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^3)$ А (20 – 1000) Гц	ПГ $\pm (0,3 - 10,0)$ % ПГ $\pm (1 - 10)$ %	
193	Преобразователи	(0 – 5) А (0 – 1000) В $(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^5)$ Ом $(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^6)$ Гц	ПГ $\pm (0,1 - 5,0)$ % 	
194	Измерители электрического сопротивления	$(1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^5)$ Ом	ПГ $\pm (0,5 - 5,0)$ %	

Радиоэлектронные измерения				
195	Генераторы синусоидальных немодулированных сигналов	$(0,1 - 3 \cdot 10^7)$ Гц	$\text{ПГ} \pm (1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-7})$	
196	Генераторы сигналов низкочастотные	$(0,1 - 3 \cdot 10^7)$ Гц	$\text{ПГ} \pm (0,1 - 2) \%$	
197	Генераторы сигналов сложной формы	$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^6)$ Гц	$\text{ПГ} \pm (2 - 3) \%$	
198	Генераторы импульсов измерительные	$(1 \cdot 10^{-8} - 10)$ с	$\text{ПГ} \pm 10 \%$	
		$(0,01 - 100)$ В	$\text{ПГ} \pm (1 - 10) \%$	
199	Калибраторы осциллографов импульсные	$(10 - 1 \cdot 10^{-7})$ с	$\text{ПГ} \pm 2,5 \cdot 10^{-3}$	
		$(3 \cdot 10^{-5} - 100)$ В	$\text{ПГ} \pm (2,5 \cdot 10^{-3} \cdot U_{\text{К}} + 3) \text{ мкВ}$	
200	Осциллографы одноканальные многоканальные	$(0 - 4 \cdot 10^8)$ Гц	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 25) \%$	
		$(1 \cdot 10^{-6} - 100)$ В	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 1) \%$	
201	Вольтметры селективные	$(1 \cdot 10^{-5} - 30)$ В	$\text{ПГ} \pm (6 - 15) \%$	
		$(20 - 3 \cdot 10^7)$ Гц		
202	Вольтметры универсальные цифровые	$(1 \cdot 10^{-3} - 1000)$ В	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 10) \%$	
		$(20 - 5 \cdot 10^7)$ Гц		
203	Вольтметры электронные переменного тока, вольтметры универсальные	$(1 \cdot 10^{-5} - 300)$ В	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 25) \%$	
		$(10 - 1 \cdot 10^9)$ Гц		
204	Установки для поверки электронных вольтметров	$(1 \cdot 10^{-5} - 300)$ В	$\text{ПГ} \pm (0,1 - 8) \%$	
	2 разряда	$(10 - 1000)$ Гц		
205	Измерители неоднородности линий, рефлектометры	$(1 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^5)$ м	$\text{ПГ} \pm 1 \%$	
206	Кабельные приборы	$(0 - 1 \cdot 10^3)$ Ом	$\text{ПГ} \pm 0,1 \%$	
		$(1 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^{10})$ Ом	$\text{ПГ} \pm 10 \%$	
		$(1 - 2 \cdot 10^{-12})$ Ф	$\text{ПГ} \pm 10 \%$	
207	Блоки питания постоянного тока	$(0 - 60)$ А	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 2,0) \%$	
		$(0 - 60)$ В		
208	Измерители неоднородности линий, рефлектометры, кабельные приборы	$(0 - 300)$ км	$\text{ПГ} \pm (0,1 - 10) \%$	
		$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{10})$ Ом	$\text{ПГ} \pm (0,1 - 10) \%$	
		$(1 \cdot 10^{-10} - 111,1111 \cdot 10^{-6})$ Ф	$\text{ПГ} \pm (1 - 10) \%$	
		$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^8)$ Гц	$\text{ПГ} \pm 1 \cdot 10^{-6}$	
Оптические и оптико-физические измерения				
209	Фотоэлектроколориметры, фотометры	$(0,1 - 100) \%$	$\text{ПГ} \pm (0,5 - 1,5) \%$	
210		$(0 - 100) \%$	$\text{ПГ} \pm (0,3 - 5) \%$	

	Спектрофотометры УФ, видимой и ближней инфракрасной областей спектра измерения	(186 – 2500) нм	ПГ ± (0,5 – 4) нм	
211	Дымомеры	(0 – 100) %	ПГ ± (0,2 – 10) %	
		(0 – 9,99) м ⁻¹	ПГ ± 2 %	
212	Измерители светопропускания стекол	(0 – 100) %	ПГ ± (2 – 4) %	
213	Спектрофотометры атомно-абсорбционные	(0,001 – 20) мг/л	ПГО ± (0,5 – 30) %	
214	Фурье-спектрометры ИК-диапазона	(15000 – 350) см ⁻¹	ПГ ± 0,01 см ⁻¹	
215	Фотометры пламенные, анализаторы фотометрические, флуориметры	(0,05 – 100) мг/дм ³	ПГ ± (0,05 – 1,5) %	
		(320 – 800) нм	ПГ ± (2 – 10) %	
		(15 – 100) %		
216	Анализаторы жидкости спектрофлуориметические	(320 – 800) нм	ПГ ± (2 – 10) %	
		(15 – 100) %		
Средства измерений медицинского назначения				
217	Электрокардиографы	(3·10 ⁻⁵ – 1·10 ⁻²) В	ПГ ± (7–15) %	
218	Аппараты НЧ – терапии	(1·10 ⁻⁵ – 2·10 ⁻¹) А	ПГ ± 10 %	
		(1·10 ⁻¹ – 2·10 ⁵) Гц	ПГ ± 20 %	
219	Гемоглобинометры	(0,4 – 0,7) г/л	ПГ ± 2 %	
220	Анализаторы крови биохимические, иммуноферментные	(0 – 4) Б	ПГ ± 0,007 Б	
		(0 – 100) %	ПГ ± (3 – 20) %	
Элементы измерительных систем				
221	Логометры, мосты уравновешенные автоматические	(0 – 1·10 ⁵) Ом	КТ 0,25 и ниже	
	Милливольтметры, потенциометры автоматические	[(-0,1) – 10,0] В	КТ 0,25 и ниже	
	Миллиамперметры	(0 – 20) мА	КТ 0,25 и ниже	
	Калибраторы – измерители унифицированных сигналов	(0 – 20) мА;	ПГ 0,003 мА;	
		[(-0,1) – 10,0] В;	ПГ 0,005 мВ;	
		(0 – 1·10 ⁵) Ом	ПГ 0,01 Ом	