



Руководитель (заместитель руководителя)  
М. П. Федеральная служба по аккредитации

**ЛИТВАК А.Г.**

подпись

инициалы, фамилия

Приложение **08 АВГ 2018**

к аттестату аккредитации

№ RA.RU.311222

от " " 20 г.

на 31 листе, лист 1

## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации метрологии и испытаний во Владимирской области»  
(ФБУ «Владимирский ЦСМ»)

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

600022, РФ, г. Владимир, ул. Ново-Ямская, д. 73;  
600009, РФ, г. Владимир, ул. Полины Осипенко, д. 10;  
602265, РФ, Владимирская область, г. Муром, ул. Красногвардейская, д. 52;  
601785, РФ, Владимирская область, г. Кольчугино, ул. 50 лет Октября, д. 9;  
601505, РФ, Владимирская область, г. Гусь-Хрустальный, Теплицкий пр-т, д. 56.

адреса мест осуществления деятельности

Поверка средств измерений

«БЗ»

шифр поверительного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
600022, РФ, г. Владимир, ул. Ново-Ямская, д. 73				
Измерения геометрических величин				
1	Тахеометры электронные	(0...360)° (0...360)° (1,5...3000) м	СКО измерения: -горизонтального угла (3...5) " -вертикального угла (3...5) " -расстояния (5+3·10 <sup>-6</sup> D) мм/км, где D-измеряемое расстояние	
Измерения механических величин				

1	2	3	4	5
2	Динамометры и датчики силоизмерительные	$(30...2 \cdot 10^5)$ Н	ПГ $\pm 2\%$	
3	Машины испытательные разрывные	$(20...5 \cdot 10^3)$ Н	ПГ $\pm 1\%$	
4	Машины испытательные, прессы, установки	$(10...2 \cdot 10^6)$ Н	ПГ $\pm 1\%$	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
5	Преобразователи расхода жидкости корреляционные вихревые. Датчики расхода воды корреляционные, расходомеры воды	$(0,2...200)$ м <sup>3</sup> /ч  $(3...452000)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ $\pm (1...3)\%$  ПГ $\pm (1,5...2)\%$	
	корреляционные, счетчики корреляционные ультразвуковые			
6	Расходомеры акустические	ВПИ измерения уровня жидкости $(0,1...3)$ м	ПГ $\pm 3\%$ по расходу жидкости	
7	Расходомеры ультразвуковые (имитационная поверка)	$(6...40000)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ $\pm 3\%$	
8	Расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные (проливной метод)	$(0,02...50)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ $\pm (0,75...2)\%$	
9	Установки расходомерные	$(0,02...50)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ $\pm (0,05...1)\%$	
10	Счетчики воды	$(0,02...50)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ $\pm (2...5)\%$	
11	Колонки топливораздаточные	$(25...160)$ л/мин	ПГ $\pm (0,25...0,5)\%$	
12	Колонки раздаточные сжиженного газа	$(5...80)$ л/мин	ПГ $\pm (0,5...1,5)\%$	
13	Колбы стеклянные. Стаканы, кружки, цилиндры мерные из полипропилена	$(5...2000)$ см <sup>3</sup>	ПГ $\pm (0,025...1,2)$ см <sup>3</sup>	
		$(50...2000)$ см <sup>3</sup>	ПГ $\pm (1...125)$ см <sup>3</sup>	
14	Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные	$(5...5000)$ мкл	ПГ $\pm (5...1)\%$	
15	Мерники металлические эталонные (образцовые)	2; 5; 10 дм <sup>3</sup>	ПГ $\pm 0,02\%$ 1 разряд	
16	Мерники металлические эталонные (образцовые) и технические	5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000 дм <sup>3</sup>	ПГ $\pm 0,1\%$ 2 разряд	
		5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000 дм <sup>3</sup>	ПГ $\pm 0,2\%$ 1 класс ПГ $\pm 0,5\%$ 2 класс	
17	Резервуары горизонтальные цилиндрические (геометрический метод)	$(3...200)$ м <sup>3</sup>	ПГ $\pm 0,25\%$	
18	Цистерны автомобильные	$(500...40000)$ л	ПГ $\pm 0,4\%$	

1	2	3	4	5
19	Измерительные комплексы переменного перепада давления	(0,4...160) кПа (0,04...6) МПа (-20...250) °С Ду (50...250) мм	ПГ ± (0,1...1,5) % ПГ ± (0,1...1) % ПГ ± (0,15...2,5) °С ПГ ± (0,5...4) %	
20	Корректоры газа	(0...20) мА (-50...100) °С (0...1000) Гц	ПГ ± (0,05...0,15) % ПГ ± (0,1...0,15) °С ПГ ± 0,05 %	
21	Системы измерительные	(0,017...1,66) л/с (1...80) °С	ПГ ± 0,5 % ПГ ± 0,5 °С	
22	Уровнемеры «Струна-М» (исполнения КШЮЕ 2.839.001 КШЮЕ 2.839.001-01)	(0,12...4) м (650...880) кг/м <sup>3</sup> (-20...45) °С	ПГ ± 1 мм ПГ ± 1,5 кг/м <sup>3</sup> ПГ ± 0,5 °С	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
23	Газоанализаторы, сигнализаторы СО СН <sub>4</sub> О <sub>2</sub> в Н <sub>2</sub> Н <sub>2</sub> и О <sub>2</sub>	(0...10) % (0...100) мг/м <sup>3</sup> (0...5) % (0...50) мг/м <sup>3</sup> (0...1) % (0...2) %	ПГ ± 5 % ПГ ± 25,0 % ПГ ± 0,25 % ПГ ± 5,0 % НКПР ПГ ± 0,04 % ПГ ± 0,08 %	
Теплофизические и температурные измерения				
24	Теплосчетчики	(0,1...50) м <sup>3</sup> /ч (5...160) °С (3...150) °С	ПГ ± 2 % ПГ ± 0,5 °С ПГ ± (0,5...2) °С	
25	Тепловычислители	(0...9,99·10 <sup>9</sup> ) ГДж (0...9,99·10 <sup>9</sup> ) т (0...1·10 <sup>5</sup> ) т/ч (0...1·10 <sup>5</sup> ) м <sup>3</sup> /ч (0...1·10 <sup>3</sup> ) кПа (0...30) МПа (0...600) °С	ПГ ± 0,02 % ПГ ± 0,02 % ПГ ± 0,02 % ПГ ± 0,02 % ПГ ± (0,05...0,1) % ПГ ± (0,05...0,1) % ПГ ± (0,05...0,15) %	
Измерения электрических и магнитных величин, радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
26	Установки пробойные	100 В...36 кВ 50 Гц 100В...30 кВ	ПГ ± (1...4) % ПГ ± (1...4) %	
27	Трансформаторы напряжения	3...220/√3 кВ/ 100/√3...100 В 50 Гц	КТ 0,2...4	
28	Аппараты испытания диэлектриков	(5...120) кВ (5...100) кВ 50 Гц 20 мА	ПГ ± 1 % ПГ ± (2...5) %	
Средства измерений медицинского назначения				
29	Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0...2) мг/л	ПГ ± (10...20) %	
600009, РФ, г. Владимир, ул. Полины Осипенко, д.10				
Измерения геометрических величин				
30	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1...1000) мм	3 разряд 4 разряд КТ 1; КТ 2; КТ 3;	



1	2	3	4	5
			КТ 4; КТ 5	
31	Щупы	(0,02...1,0) мм	КТ 1; КТ 2	
32	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым плоскопараллельным	10x9x75 мм R 2, 5, 10, 15 мм	ПГ ± (1,0...2,0) мкм	
33	Проволочки	(0,101...1) мм (1,01...4,98) мм	КТ 0; КТ 1	
34	Системы многоканальные с индуктивными преобразователями	± 20 мкм	ПГ ± 0,05 мкм	
35	Калибры гладкие для валов и отверстий	(3...500) мм	Квалитеты 1...9	
36	Меры длины штриховые (метры-компараторы)	(0,1...1000) мм	ПГ ± 0,2 мм 3 разряд	
37	Линейки измерительные металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1... 0,2) мм	
38	Рулетки измерительные	(0...100) м	КТ 2; КТ 3	
39	Объект-микрометры	(0...1) мм	ПГ ± 3 мкм	
40	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (1...1,5) мм	
41	Компараторы горизонтальные	(0...200) мм	ПГ ± (1,0...2,0) мкм	
42	Метроштоки	(0...4500) мм	ПГ ± 2,0 мм	
43	Машины для измерения длины текстильного полотна	(0,005·L <sub>мин</sub> ...0,02·L <sub>мин</sub> ) м	ПГ ± (0,25...1) % КТ 1; КТ 2; КТ 3	
44	Приборы для поверки индикаторов	(0...50) мм	ПГ ± 0,003 мм	
45	Приспособления с микрометрической головкой для поверки индикаторов, нутромеров индикаторных	(0...10) мм	ПГ ± 2 мкм ПГ ± 3 мкм	
46	Приборы для поверки измерительных головок	(0...2) мм	ПГ ± 0,5 мкм ПГ ± 1,0 мкм	
47	Штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры	(0...2500) мм	ПГ ± (0,05...0,1) мм	
48	Микрометры, меры установочные к микрометрам	(0...600) мм (25...575) мм	КТ 1 ПГ ± (1,0...4,0) мкм	
49	Микрометры рычажные, меры установочные к микрометрам рычажным	(0...100) мм (100...500) мм (25...475) мм	ПГ ± 3 мкм ПГ ± (4...8) мкм ПГ ± (0,5...3,5) мкм	
50	Скобы рычажные и индикаторные	(0...150) мм (0...1000) мм	ПГ ± 0,2 мкм ПГ ± (8...20) мкм	
51	Головки измерительные пружинные,  головки измерительные пружинные (микрокаторы), головки измерительные пружинно- оптические, оптикаторы,	(-0,8...0,8) мкм (-2,0...2,0) мкм  (± 4,0...± 60) мкм  (± 12...± 50) мкм	ПГ ± 0,02 мкм ПГ ± 0,05 мкм  ПГ ± (0,08...0,6) мкм  ПГ ± (0,06...0,15) мкм	



1	2	3	4	5
	головки измерительные пружинные малогабаритные, микаторы	$(\pm 10 \dots \pm 100)$ мкм	ПГ $\pm (0,15 \dots 0,50)$ мкм	
52	Головки измерительные рычажно-зубчатые	$(\pm 0,05 \dots \pm 0,1)$ мм	ПГ $\pm (0,4 \dots 1,2)$ мкм	
53	Индикаторы многооборотные	$(0 \dots 2)$ мм	КТ 0; КТ 1	
54	Индикаторы часового типа	$(0 \dots 50)$ мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
55	Индикаторы рычажно-зубчатые	$(0 \dots 0,8)$ мм	ПГ $\pm 15$ мкм	
56	Нутромеры микрометрические	$(50 \dots 800)$ мм	ПГ $\pm (4,0 \dots 15)$ мкм	
57	Нутромеры, нутромеры индикаторные	$(3 \dots 160)$ мм $(6 \dots 250)$ мм	ПГ $(0,003 \dots 0,015)$ мм КТ 1; КТ 2	
58	Глубиномеры микрометрические	$(0 \dots 150)$ мм	КТ 1; КТ 2	
59	Глубиномеры индикаторные	$(0 \dots 100)$ мм	ПГ $\pm 0,02$ мм	
60	Стенкомеры и толщиномеры индикаторные	$(0 \dots 90)$ мм $(0 \dots 10)$ мм	ПГ $\pm (0,1 \dots 0,15)$ мм ПГ $\pm 0,018$ мм	
61	Шаблоны путевые контрольные	1520,5 мм	ПГ $\pm 0,1$ мм	
62	Интерферометры вертикальные и горизонтальные	$(0 \dots 500)$ мм	ПГ $\pm (0,035 \dots 0,084)$ мкм	
63	Системы измерительные прецизионные	$(0,5 \dots 100)$ мм	ПГ $\pm 0,6$ мкм	
64	Установки для поверки мер длины концевых плоско-параллельных	$(0,5 \dots 100)$ мм	ПГ $\pm (0,1+1L)$ мкм	
65	Длиномеры вертикальные оптические	$(0 \dots 250)$ мм	ПГ $\pm (1,4 \dots 3,2)$ мкм	
66	Длиномеры горизонтальные оптические	$(0 \dots 500)$ мм	ПГ $\pm (1,5 \dots 3,6)$ мкм	
67	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	$(0 \dots 500)$ мм	ПГ $\pm (0,2 \dots 0,3)$ мм	
68	Машины оптико-механические	$(0 \dots 1)$ м	ПГ $\pm (0,3 \dots 9,3)$ мкм	
69	Приборы измерительные двухкоординатные	$(0 \dots 200)$ мм	ПГ $\pm 0,0030$ мм	
70	Проекторы измерительные	$10 \dots 200^x$	ПГ $\pm 0,006$ мм	
71	Микроскопы отсчетные	$24^x$ $(0 \dots 6,5)$ мм	ПГ $\pm 0,01$ мм	
72	Микроскопы универсальные измерительные	$(0 \dots 200)$ мм	ПГ $\pm 0,0039$ мм	
73	Микроскопы инструментальные	$(0 \dots 160)$ мм	ПГ $\pm 0,005$ мм	
74	Стойки и штативы для измерительных головок	$(160 \dots 250)$ мм $(160 \dots 630)$ мм	ПГ $\pm (0,0001 \dots 0,040)$ мм	
75	Приборы для поверки шаблонов путевых	1523 мм	ПГ $\pm 0,02$ мм	
76	Измерители длины длинномерных материалов	$(0 \dots 99999,9)$ м	ПГ $\pm 0,05$ %	
77	Дозаторы-пробники Журавлева	Объем $27000$ мм <sup>3</sup>	ПГ $\pm 400$ мм <sup>3</sup>	
78	Сита лабораторные	$(0,04 \dots 2,5)$ мм $(3 \dots 70)$ мм	ПГ $\pm (0,004 \dots 0,09)$ мм ПГ $\pm (0,25 \dots 0,71)$ мм	
79	Приборы светового сечения	Rz, Rmax $(0,1 \dots 400)$ мкм	ПГ $\pm (3 \dots 25)$ %	

1	2	3	4	5
80	Профилометры	Ra (0,01...100) мкм	ПГ ± (5...10) %	
81	Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	Ra (0,025...100) мкм	ПГ ± (-5...17) %	
82	Пластины плоские стеклянные нижние	Д (60...120) мм	КТ 2	
83	Бруски контрольные	(150...500) мм	Н 0,2...1 мкм	
84	Пластины плоскопараллельные стеклянные	Н=(15...90) мм	Н 0,1 мкм	
85	Микронивелиры	(0,4...10) м	2 разряд	
86	Линейки поверочные	(0,25...1,6) м	2 разряд; 3 разряд КТ 0; КТ 1; КТ 2	
87	Линейки поверочные	(50...300) мм	КТ 0; КТ 1	
88	Плиты поверочные	(250...2500) мм	КТ 00; КТ 0; КТ 1; КТ 2; КТ 3	
89	Меры плоского угла	(10...360) °	3 разряд; 4 разряд	
90	Угольники поверочные	(60...630) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
91	Приборы контактные	(10...100) °	ПГ ± (3...5) "	
92	Головки делительные оптические	(0...360) °	ПГ ± (15...40) "	
93	Гониометры	(0...360) °	ПГ ± (2...5) "	
94	Уровни электронные	(-30...+30)"	ПГ ± 0,5"	
95	Угломеры с нониусом	(0...360) °	ПГ ±(2...10) °	
96	Угломеры маятниковые	(0...360) °	ПГ ± 1°	
97	Линейки синусные	(100...500) мм	КТ 1; КТ 2	
98	Уровни рамные и брусковые	(100...250) мм (0,01...0,15) мм/м	ПГ ± (0,005...0,04) мм/м	
99	Уровни с микрометрической подачей ампулы	(-10...10) мм/м	ПГ ± 0,02мм/м	
100	Рейки дорожные универсальные	(0...3000) мм	ПГ ± 5 мм	
101	Толщиномеры контактные ультразвуковые	(0,6...100) мм	ПГ ± (15...1) %	
102	Планиметры полярные, корневые и пропорциональные	(20...100) см <sup>2</sup> (20...400) см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,2...0,5)% ПГ ± 2 дел	
103	Нивелиры	Свыше 2 м	СКО (0,3...10) мм/км	
104	Теодолиты	(0...360)°	СКО (2...60)"	
105	Рейки нивелирные	(0...4000) мм	ПГ ± 0,1 мм	
106	Квадранты оптические	(0...360)°	ПГ ± 30"	
107	Автоколлиматоры визуальные	(0...40) '	ПГ ± (2...6)"	
108	Экзаметоры	(0...1200)"	ПГ ± 1"	
109	Дальномеры безотражательные	(0...50) м	ПГ ± (1,5...3,0) мм	
110	Приборы для поверки угольников	(60...630) мм	ПГ ± (0,9+2·10 <sup>-3</sup> (Н-60) мкм	
111	Диафрагмы	(12,5...300) мм	ПГ ± 0,04 %	
112	Стенды для контроля и регулировки угла установки			



1	2	3	4	5
	колес автомобилей -развал колес -угол продольного наклона оси поворота колес -схождение колес	$\pm 10^\circ$ $\pm 20^\circ$ $\pm 10^\circ$	ПГ $\pm 3'$ ПГ $\pm 10'$ ПГ $\pm 3'$	
113	Приборы и линейки для проверки схождения колес автомобилей	(1075...1855) мм	ПГ $\pm 4\%$	
Измерения механических величин				
114	Весы лабораторные	(0,020...10) кг (0,020...30) кг (0,020...40) кг	1 разряд 2 разряд 3,4 разряд КТ высокий; КТ специальный; КТ средний	
115	Весы неавтоматического действия	(0,02...200000) кг	КТ средний; КТ обычный	
116	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5...2000) кг	КТ (0,2...4)	
117	Весы и весовые дозаторы непрерывного действия	(0,4...630) кг/ч (1... 10) т/ч	КТ (0,5...2,0)	
118	Гири	1 мг...20 кг 1 мг...20 кг 1 мг...20 кг 100 мг...20 кг 1 г...20 кг	F1, II разряд; F2, III разряд; M <sub>1</sub> , IV разряд; M <sub>2</sub> , IV разряд; M <sub>3</sub>	
119	Пурки литровые рабочие	1 л	ПГ $\pm 4,0$ г	
120	Копры маятниковые	(5...2·10 <sup>3</sup> ) Дж	ПГ $\pm (5 \cdot 10^{-1} \dots 2,5 \cdot 10)$ Дж	
121	Спидометры автомобильные	(20...220) км/ч	ПГ $\pm (4 \dots 12)$ км/ч	
122	Тахометры	(10...60000) об/мин	ПГ $\pm (0,15 \dots 4,0)\%$	
123	Твердомер Бринелля	(8...450) НВ	ПГ $\pm (3 \dots 5)\%$	
124	Твердомер Виккерса	(8...2000) НV	ПГ $\pm (3 \dots 5)\%$	
125	Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла	(70...93) HRA (25...100) HRB (20...67) HRC (20...94) HRN (10...93) HRT	ПГ 1...2 HR  ПГ 1...3 HR	
126	Приборы для измерения твердости металлов по шкалам Шора	(30...95) HSD	HSD $\pm 2,5$	
127	Ключи моментные	(8...1200) Н·м	ПГ $\pm (2 \dots 5)\%$	
128	Измерители прочности бетона	(3...100) МПа	ПГ $\pm 3\%$	
129	Приборы для проверки натяжения ремней	(40...100) Н	ПГ $\pm 5\%$	
130	Приборы для проверки эффективности тормозных систем транспортного средства	(98...980) Н	ПГ $\pm 5\%$	
131	Измерители деформации клейковины	(0...10,55) мм	ПГ $\pm 0,035$ мм	
132	Стенды для проверки тормозных систем автомобилей	Тормозная сила (0...30000) Н Масса на ось автомобиля	ПГ $\pm 3\%$ ПГ $\pm 3\%$	



1	2	3	4	5
		(0...50000) Н		
133	Установки тахометрические	(10...60000) об/мин	ПГ ± 0,05 %	
134	Установки для поверки спидометров	(20...220) км/ч	ПГ ± 0,5 км/ч	
135	Измерители скорости радиолокационные	(20...250) км/ч 24,150 ГГц	ПГ ± 1 км/ч ПГ ± 0,1 ГГц	
Измерения давления, вакуумные измерения				
136	Вакуумметры, преобразователи измерительные	(-95...0) кПа (-0,95...0) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,1...2,5) %	
137	Вакуумметры, преобразователи измерительные, тягомеры	ВПИ (-0,1... -0,16) кПа -0,25 кПа  (-0,4...-0,6) кПа  (-1...-1,6) кПа  -2,5 кПа  (-4...-16) кПа  (-20...-95) кПа	ПГ ± (2...2,5) %  ПГ ± (1...2,5) %  ПГ ± (0,5...2,5) %  ПГ ± (0,25...2,5) %  ПГ ± (0,1...2,5) %  ПГ ± (0,5...2,5) %  ПГ ± (0,1...2,5) %	
138	Микроманометры жидкостные компенсационные	(0...2,5) кПа (0...250) кгс/м <sup>2</sup>	КТ 0,02	
139	Тягонапоромеры, напоромеры, преобразователи давления и разности давлений, манометры дифференциальные, напоромеры жидкостные, микроманометры	ВПИ (0,1...0,16) кПа  0,25 кПа  (0,4...2) кПа  (2,5...4) кПа  6,3 кПа  (10...16) кПа  (25...40) кПа	ПГ ± (2...2,5) %  ПГ ± (1...2,5) %  ПГ ± (0,25...2,5) %  ПГ ± (0,15...2,5) %  ПГ ± (0,25...2,5) %  ПГ ± (0,15...2,5) %  ПГ ± (0,1...2,5)%	
140	Комплексы для измерения давления цифровые	ВПИ 6,3 кПа 10 кПа 16 кПа (25...250) кПа	ПГ ± 0,25 % ПГ ± 0,15 % ПГ ± 0,1 % ПГ ± 0,06 %	
141	Сфигмоманометры, измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуавтоматические	(0...300) мм рт. ст. (20...200) 1/мин	ПГ ± 3 мм рт.ст. ПГ ± 5 %	
142	Мановакуумметры грузопоршневые	(-95...250) кПа (-0,95...2,5) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,05	
143	Манометры, преобразователи давления	ВПИ (40...250) кПа	ПГ ± (0,1...2,5) %	

1	2	3	4	5
	и разности давлений, манометры дифференциальные, мановакуумметры	(0,4...2,5) кгс/см <sup>2</sup>		
144	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры дифференциальные, манометры кислородные	ВПИ (250...600) кПа (2,5...6) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,1...2,5) %	
145	Манометры грузопоршневые	(0,04...0,6) МПа (0,4...6) кгс/см <sup>2</sup>	КТ (0,05...0,2)	
146	Манометры грузопоршневые	(0,1...6) МПа (1...60) кгс/см <sup>2</sup>	КТ (0,05...0,2)	
147	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры кислородные	ВПИ (0,6...6) МПа (6...60) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,1...2,5) %	
148	Манометры грузопоршневые	(0,1...60) МПа (10...600) кгс/см <sup>2</sup>	КТ (0,05...0,2)	
149	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры кислородные	ВПИ (6...60) МПа (60...600) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,1...2,5) %	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
150	Ареометры для спирта	(0...100)%	ПГ ± (0,05...0,5) %	
151	Вискозиметры условной вязкости	(50...70) с	ПГ ± 3 %	
152	Психрометры аспирационные	(10...100) %	ПГ ± (2...7) %	
153	Хроматографы аналитические газовые лабораторные, аналитические газовые промышленные, аналитические жидкостные лабораторные	(0...100) % Предел детектирования ПИД $2 \cdot 10^{-12}$ гС/с ЭЗД $5 \cdot 10^{-14}$ г/с ТИД $5 \cdot 10^{-14}$ гР/с ТКД $3 \cdot 10^{-10}$ г/см <sup>3</sup> ГИД $5 \cdot 10^{-12}$ г/с ПФД $1 \cdot 10^{-12}$ г/с ПИД анализ этилового спирта и водки $5 \cdot 10^{-12}$ гС/с Предел детектирования ( $1 \cdot 10^{-6} \dots 1 \cdot 10^{-11}$ ) г/см <sup>3</sup>	СКО ± (1...10) %; СКО ± (0,2...4) %;	
154	Имитаторы электродной системы	(0...2011) мВ	ПГ ± 10 мВ	
155	pH-метры и ионометры лабораторные, промышленные, в т.ч. комплекты	(-20...20) рХ (0...14) рН (-4000...+4000) мВ	ПГ ± 0,02 рХ ПГ ± (0,02 ...1) рН ПГ ± 0,02 мВ	
156	Анализаторы молока	(90...1500) сом.кл./см <sup>3</sup> (12..58) с	ПГ ± 5 % ПГ ± 7,5 %	
157	Гигрометры психрометрические	(5...40) °С	ПГ ± 0,2 °С	
158	Нитратометры	(10...19999) мг/дм <sup>3</sup> (-500...+500) мВ (0,5...5) рNO <sub>3</sub>	ПГ ± (10...25) % ПГ ± 2 мВ ПГ ± 0,04 рNO <sub>3</sub>	
159	Анализаторы содержания	(0...1000) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (2...50) %	



1	2	3	4	5
	нефтепродуктов в воде			
160	Анализаторы вольтамперометрические	(0,02...10000) мкг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± 20 %	
161	Титраторы, анализаторы титриметрические	(1·10 <sup>-3</sup> ...100) %	ПГ ± (1...3) %	
162	Анализаторы состава твердых материалов и веществ	(0,001...4,0) %	СКО ± (0,005 N + 0,025)	
163	Приборы экологического контроля «БИОТОКС-10М»	(1...100000) имп/с	СКО 10 %	
164	Анализаторы содержания металлов в воде	(0...50) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (10...30) %	
165	Анализаторы жидкости кондуктометрические, кондуктометры жидкости лабораторные	(1·10 <sup>-4</sup> ...100) См/м	ПГ ± 1 %	
Теплофизические и температурные измерения				
166	Термометры, датчики температуры	(-20...250) °С	ПГ ± (0,1...5)°С	
167	Термопреобразователи термоэлектрические платиновые – платиновые	(300...1200) °С	2 и 3 разряды	
168	Термостаты	(40...300) °С	ПГ ± (0,02 + 3·10 <sup>-5</sup> ·t) °С	
169	Логометры	(-200...650) °С	КТ 1; КТ 1,5	
170	Милливольтметры пирометрические	(-50...1600) °С	КТ 1; КТ 1,5	
171	Мосты уравновешенные автоматические.	(-200...650) °С	КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1	
	Потенциометры автоматические.	(50...1600) °С	КТ 0,5; КТ 1	
	Измерители-регуляторы температуры	(-199...1600) °С	ПГ ± (0,25...0,5) %	
Измерения времени и частоты				
172	Компараторы частоты	1; 5; 10 МГц	Нестабильность частоты: 8·10 <sup>-12</sup> за 0,1 с 7·10 <sup>-13</sup> за 1 с 5·10 <sup>-14</sup> за 10 с 8·10 <sup>-15</sup> за 100 с	
173	Частотомеры электронно-счетные	0,01 Гц...5 ГГц	ПГ ± 5·10 <sup>-7</sup>	
174	Частотомеры стрелочные показывающие	40 Гц...20 кГц (0...380) В	КТ 0,02	
175	Секундомеры электронные с таймерным выходом	(0,1...9999,99) с	ПГ ± (20·10 <sup>-6</sup> ·T + 0,01 с)	
176	Приемники-компараторы	(10...200) кГц	ПГ ± 1·10 <sup>-9</sup> за 100 с	
177	Секундомеры механические	(0,1...3600) с	ПГ ± (0,1...1,6) с	
178	Секундомеры электрические	(0,1...1200) с	ПГ ± (0,03...0,1) с	
179	Синтезаторы частоты	50 Гц...1,3 ГГц	ПГ ± 5·10 <sup>-7</sup>	
180	Сетевые промышленные контроллеры	Накопление информации	От 8 до 254 каналов Погрешность накопления	



1	2	3	4	5
			информации в течении суток $\pm 0,1\%$ ПГ $\pm 1$ с за сутки	
181	Устройства синхронизации времени	Ход часов 1 с...24 ч	$\pm 1$ с/сутки	
Измерения электрических и магнитных величин, радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
182	Амперметры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 30)$ А	КТ (0,1...4,0)	
183	Клещи токовые измерительные постоянного тока	$(1 \cdot 10 \dots 1100)$ А	КТ (1,5...4)	
184	Амперметры постоянного тока цифровые	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 22)$ А	ПГ $\pm (0,01 \dots 1,0)\%$	
185	Калибраторы постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 10)$ А	ПГ $\pm (0,008 \dots 0,01)\%$ 1 разряд	
186	Установки поверочные потенциометрические	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 30)$ А $(1 \cdot 10^{-7} \dots 10^3)$ В	ПГ $\pm (0,005 \dots 0,03)\%$	
187	Установки поверочные	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 10)$ А $(1 \cdot 10^{-4} \dots 1 \cdot 10^3)$ В $(1 \cdot 10^{-1} \dots 50)$ А 50 Гц $(10^{-1} \dots 1 \cdot 10^3)$ В 50 Гц	ПГ $\pm (0,005 \dots 0,03)\%$	
188	Меры ЭДС эталонные	1 В	2 разряд ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-5}$ НСТБ $5 \cdot 10^{-6}$	
189	Меры ЭДС эталонные	1 В	3 разряд ПГ $\pm 10 \cdot 10^{-6}$ НСТБ $10 \cdot 10^{-6}$	
190	Меры ЭДС	1 В	КТ 0,01; КТ 0,02	
191	Приборы для поверки вольтметров В1, калибраторы напряжения	$(1 \cdot 10^{-5} \dots 1 \cdot 10^3)$ В	ПГ $\pm (0,005 \dots 0,01)\%$	
192	Потенциометры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-7} \dots 2,1)$ В	КТ (0,001...0,05)	
193	Вольтметры постоянного тока цифровые и электронные	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 1 \cdot 10^3)$ В	ПГ $\pm (0,005 \dots 4)\%$	
194	Измерители нестабильности напряжения	$(1 \cdot 10^{-2} \dots 1 \cdot 10^3)$ В НСТБ (0,01...10) %	ПГ $\pm (5 \dots 10)\%$	
195	Делители напряжения	1:10 1:100 1:1000 1:10000	КТ (0,001...0,03)	
196	Вольтметры постоянного тока (аналоговые)	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 1 \cdot 10^3)$ В	КТ (0,1...4,0)	
197	Шунты многопредельные постоянного тока	(0,1...10) А	КТ (0,01...0,5)	
198	Калибраторы напряжений постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-7} \dots 10)$ В	$\pm (20 \cdot U + 0,5)$ мкВ	
199	Компараторы напряжения постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 10)$ В	КТ 0,0005 КТ 0,0001	
200	Амперметры переменного тока (аналоговые)	$(2 \cdot 10^{-4} \dots 50)$ А $(40 \dots 2 \cdot 10^4)$ Гц	КТ 0,1...4,0	
201	Амперметры переменного тока цифровые	$(2 \cdot 10^{-4} \dots 20)$ А $(40 \dots 1000)$ Гц	КТ 0,1...4,0	

1	2	3	4	5
202	Вольтметры переменного тока (аналоговые)	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 750$ ) В ( $40 \dots 2 \cdot 10^4$ ) Гц	КТ 0,1...4,0	
203	Вольтметры цифровые переменного тока	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1000$ ) В ( $20 \dots 1 \cdot 10^5$ ) Гц	ПГ $\pm (0,1 \dots 4)$ %	
204	Установка для поверки амперметров, вольтметров, ваттметров (УППУ-1М)	( $2 \cdot 10^{-4} \dots 10$ ) А  ( $40 \dots 2 \cdot 10^4$ ) Гц ( $1 \cdot 10^{-3} \dots 750$ ) В ( $40 \dots 2 \cdot 10^4$ ) Гц ( $10^{-2} \dots 6 \cdot 10^3$ ) Вт КМ= 1 ( $40 \dots 2 \cdot 10^4$ ) Гц	ПГ $\pm (0,02 \dots 0,2)$ %  ПГ $\pm (0,03 \dots 0,1)$ %  ПГ $\pm (0,04 \dots 0,15)$ %	
205	Ваттметры однофазные	(15...6000) Вт (40...1000) Гц	КТ 0,1...0,5	
206	Ваттметры, варметры однофазные и трехфазные	(15...6000) Вт (40...1000) Гц КМ -1...+1	КТ 1...4	
207	Фазометры (измерители коэффициента мощности) однофазные и трехфазные	КМ -1...+1 (2,5...10) А (100...380) В (45...500) Гц	КТ 1,5...2,5	
208	Измерители показателей качества электрической энергии	$\varphi -180^\circ \dots +180^\circ$ (0...7,5) А (57,7...380) В (2 ...4950) Вт (45...55) Гц	ПГ $\pm (0,1 \dots 0,3)^\circ$ ПГ $\pm 0,2$ % ПГ $\pm 0,2$ % ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5)$ % ПГ $\pm 0,02$ Гц	
209	Киловольтметры электростатические	(1...30) кВ 50 Гц	КТ 0,5...4,0	
210	Клещи токоизмерительные	(0,1...20) А (40...1000) Гц (10... 3000) А 50 Гц	КТ 1,0 ...4	
211	Амперметры	(10...600) А 50 Гц	КТ 1...4	
212	Трансформаторы тока	0,5...18000А/ /1 А; 5 А 50Гц	2 разряд ПГ $\pm (0,05 \dots 0,5)$ % ПГ $\pm (0,05 \dots 10)$ %	
213	Измерители тока короткого замыкания и напряжения прикосновения	(10...1000) А 50 Гц (0,5...250) В	ПГ $\pm 10$ %  КТ 4,0	
214	Приборы для измерения сопротивления цепи фаза-ноль	(0...2) Ом	ПГ $\pm 10$ %	
215	Приборы контроля электрозащитных устройств электроустановок	(164...256) В (45...55) Гц (10...1000) мА (1...1999) мс (0,4...22) Ом (0,1...99,9) Ом	ПГ $\pm 2$ % ПГ $\pm 0,1$ % ПГ $\pm 5$ % ПГ $\pm 10$ % ПГ $\pm 20$ % ПГ $\pm 4$ %	
216	Измерительные преобразователи постоянного и переменного тока и напряжения	$I_{вх}$ ( $1 \cdot 10^{-3} \dots 10,0$ ) А $U_{вх}$ (1...1000) В (45...50) Гц $I_{вых}$ (1...20) мА	КТ 0,1...1,0	
217	Измерители параметров электробезопасности	(0,1...1000) В (45...65) Гц	ПГ $\pm (0,1 \dots 5)$ % ПГ $\pm (0,1 \dots 3)$ %	



1	2	3	4	5
	электроустановок	(10...1500) мА (10...900) мс (1·10 <sup>-2</sup> ...10 <sup>-4</sup> ) Ом (0...100) ГОм	ПГ ± (0,1...15) % ПГ ± (1...5) % ПГ ± (0,2...10) % ПГ ± (1...10) %	
218	Установки для поверки счетчиков электроэнергии	(0,1...100) А (17...600) В 50 Гц	ПГ ± 0,1...0,5%	
219	Счетчики электрической энергии переменного тока одно и трехфазные (статические и индукционные)	(0,01...100) А (15...380) В 50 Гц	КТ 0,2...2	
220	Измерительные системы учета и контроля электроэнергии	Энергия Средняя мощность за период Т  Ход часов	Не нормируется Определяется расчетным путем, но не более указанного в технической документации ПГ ± 5 с за сутки	
221	Устройства сбора данных, контроллеры	Подсчет импульсов Перевод импульсов в именованные величины Накопление информации Ход часов	ПГ ± 0,1%  ПГ ± 0,05% ПГ ± 0,1% ± 5 с за сутки	
222	Меры электрического сопротивления многозначные	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	ПГ ± (0,002...2)% 3 разряд	
223	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>6</sup> ) Ом	ПГ ± (0,05...100) %	
224	Мосты переменного тока	(1·10 <sup>-2</sup> ...1·10 <sup>6</sup> ) Ом (100...1000) Гц	ПГ ± (0,15...5) %	
225	Измерители электрического сопротивления, омметры	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>12</sup> ) Ом	ПГ ± (0,005...25) %	
226	Измерители индуктивности	(1·10 <sup>-6</sup> ...1) Гн 1000 Гц	ПГ ± (0,1...2) %	
227	Измерители емкости (мосты)	(10...1·10 <sup>6</sup> ) пФ (100...1000) Гц (0,01...100) мкФ (40...1·10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ ± (0,1...2)%  ПГ ± (0,6...4)%	
228	Веберметры	(1·10 <sup>-6</sup> ...1·10 <sup>-1</sup> ) Вб	ПГ ± (0,5...5) %	
229	Источники питания постоянного и переменного тока	(0...1000) В (45...500) Гц (0...300) А 50 Гц (0...1000) В (0...50) А	ПГ ± (0,5...15) %  ПГ ± (0,5...15) %	
230	Комплектные испытательные устройства	(10...2500) А 50 Гц (0,01...99,99) с	ПГ ± 8 % 0,01 Т <sub>изм</sub> +0,01 с	
231	Устройства проверки простых защит (релейных)	(2...250) В 50 Гц (2...320) В (0,1...100) А 50 Гц (0,002...99,999) с	КТ 2,5  КТ 2,5 КТ 2,5  (0,01·Т <sub>изм</sub> + 0,002)с	



1	2	3	4	5
32	Фазометры, измерители разности фаз	-180°...180 ° (45...55) Гц	ПГ ± (0,9...5) °	
33	Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока	I <sub>вх</sub> (0,5...5) А U <sub>вх</sub> (50...380) В 50 Гц КМ -1...1 I <sub>вых</sub> (0,1...20) мА	КТ 0,5...1,0	
234	Микроомметры	(1·10 <sup>-5</sup> ...1·10 <sup>-3</sup> ) Ом	ПГ ± 2,5 %	
235	Измерители параметров цепей электропитания зданий	(0,1...1000) В (1·10 <sup>-2</sup> ...1·10 <sup>4</sup> ) Ом (-90...90) °	ПГ ± 1% ПГ ± (2...10) % ПГ ± (3...10) °	
236	Комплексы программно – технические измерительные	(0...3000) А 50 Гц (0...30) А (0...1000) В 50 Гц (0...1000) В (1...1000) Гц (0...360) ° (0,001... 99999) с	ПГ ± 0,4 %  ПГ ± 0,4 % ПГ ± 0,4 %  ПГ ± 0,4 % ПГ ± 0,01 Гц ПГ ± 1° ПГ ± 0,1%	
237	Приборы сравнения	Предел измерения относительного значения вторичного тока, (0...200) % Предел измерения значения вторичного напряжения, (0...200) В Предел измерения токовой погрешности (погрешности напряжения), % ±0,1999 ±1,999 ±19,99	ПГ ± 1,5 %  ПГ ± 1,5 %  ПГ ± (0,001 +0,03xA) ПГ ± (0,01 +0,03xA) ПГ ± (0,1 +0,05xA)	
		Предел измерения угловой погрешности, мин 1,999 19,99 199,9 Предел измерения полной мощности, В·А 1,999 19,99 199,9 Предел измерения коэффициента мощности 1,00	ПГ ±(0,1 +0,03xA) ПГ ±(1 +0,03xA) ПГ ± (10 +0,05xA)  ПГ ± (0,003 +0,03xA) ПГ ± (0,03 +0,03xA) ПГ ± (0,3 +0,03xA)  ПГ ± 0,02	
238	Установки для поверки электронных вольтметров	Постоянное напряжение 10 мкВ...300 В Переменное напряжение 10 мкВ...300 В 45; 400; 1000 Гц	ПГ ± (0,2...1,2) %  ПГ ± (0,3...8) %	
239	Вольтметры диодные компенсационные	10 мВ...100 В 20 Гц...1 ГГц	ПГ ± (0,2+ +0,08/U+0,008·f) %	
240	Вольтметры электронные переменного тока	10 мкВ...300 В 10 Гц...50 МГц	ПГ ± (0,5...25) %	
241	Вольтметры селективные	1 мкВ...100 В	ПГ ± (6 ... 15) %	

1	2	3	4	5
		20 Гц... 30 МГц		
242	Генераторы прецизионные кварцевые	0,01 Гц...2 МГц	ПГ $\pm 3 \cdot 10^{-7}$	
243	Генераторы низкочастотные	0,1 Гц...200 кГц 0...90 дБ 0...50 В	ПГ $\pm 1 \%$ ПГ $\pm (0,5...1)$ дБ ПГ $\pm (1...6) \%$	
244	Генераторы стандартных сигналов	0,1 МГц...1,2 ГГц ( $1 \cdot 10^{-4} \dots 1$ ) Вт (0...100) дБ АМ: (0...90) % ЧМ: (0,5...100) кГц	ПГ $\pm 2 \cdot 10^{-5}$  ПГ $\pm (0,5...2)$ дБ ПГ $\pm (5...10) \%$ ПГ $\pm (5...10) \%$	
245	Генераторы сигналов сложной формы	0,01 Гц...1 МГц	ПГ $\pm 0,5 \%$	
246	Генераторы импульсов измерительные (кроме Г5-75)	$\tau_n : (1 \cdot 10^{-8} \dots 1)$ с 0,1 Гц...200 МГц 10 мВ...60 В	ПГ $\pm (0,0001...10) \%$  ПГ $\pm (1...3) \%$	
247	Генераторы испытательных импульсов  Калибраторы осциллографов импульсные	$\tau_n (1 \dots 100)$ мкс Т (0,1...10) мс (0,05...65) В $\tau_{\phi} \leq 10$ нс 30 мкВ...100 В 100 нс...10 с $\tau_{\phi} \leq 1$ нс	ПГ $\pm 10 \%$ ПГ $\pm 10 \%$ ПГ $\pm 6 \%$  ПГ $\pm (2,5 \cdot 10^{-3} U_{к+} + 3 \text{ мкВ})$ ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-4} \cdot T_{к}$	
248	Осциллографы одноканальные, осциллографы многоканальные, осциллографы запоминающие (кроме С9-8), осциллографы-мультиметры	10 Гц...350 МГц К <sub>о</sub> 0,1 мВ/дел...20 В/дел К <sub>р</sub> 1 нс/дел...5 с/дел 10 мВ...1000 В 0,1 Ом...10 МОм	ПГ $\pm (2...10) \%$  ПГ $\pm (2...10) \%$  ПГ $\pm (1...5) \%$  ПГ $\pm (2...10) \%$	
249	Измерители параметров ПП приборов и интегральных схем	(0,1...300) В 10 мкА...200 мА	ПГ $\pm 5 \%$	
250	Измерители коэффициента амплитудной модуляции, измерители девиации частоты	АМ 0,1...100 % (0,1...500) МГц F <sub>м</sub> (0,03...200) кГц Д.Ч. $1 \dots 10^6$ Гц (0,1...1000) МГц F <sub>м</sub> (0,02...200) кГц	ПГ $\pm (2...10) \%$    ПГ $\pm (2...10) \%$	
251	Измерители нелинейных искажений	(0,03 ... 100) % ( $20 \dots 2 \cdot 10^5$ ) Гц 0,1 мВ...100 В	ПГ $\pm (5 \dots 15) \%$  ПГ $\pm (4 \dots 10) \%$	
252	Анализаторы спектра	10 Гц...2000 МГц (0...90) дБ	ПГ $\pm (1 \cdot 10^{-4} \dots 10) \%$ ПГ $\pm (0,5..1,5)$ дБ	
253	Измерители отношения напряжений	Коэффициенты деления: 1...10000 20 Гц...20 кГц 1 мкВ...10 мВ	ПГ $\pm 1,5 \%$	
<b>Оптико-физические измерения</b>				
254	Анализаторы жидкости	(0,01...25) мг/дм <sup>3</sup> (10...90) %Т	ПГ $\pm (0,005...2,504)$ мг/дм <sup>3</sup> ПГ $\pm 2 \%$ Т	
255	Концентратомеры	(40...100) %Т	ПГ $\pm 5 \%$ Т	



1	2	3	4	5
256	Фотоэлектродиметры, фотометры, фотометры пламенные	(1...100) % (315...990) нм (0,5...100 мг/л)	ПГ ± (0,5...1,0) %Т ПГ ± 3 нм ПГ ± 1,5 %	
257	Спектрофотометры ультрафиолетовой и видимой области спектра излучения	(190...1100) нм 0...100 % Т	ПГ ± (1...3) нм ПГ ± (0,5...1) %	
258	Рефрактометры	(1,2...1,7) nD	ПГ ± 1.10 <sup>-4</sup> nD	
259	Диоптриметры оптические и проекционные	(-25...+25) дптр (0... 6) срад	ПГ ± (0,0...0,25) дптр ПГ ± 0,1 срад	
260	Поляриметры	(-180...+180)°	ПГ ± 0,05°	
261	Полярископы-поляриметры	540 нм	ПГ ± 10 нм	
262	Измерители светового коэффициента пропускания автомобильных стекол	2...99 %Т	ПГ ± 2 %	
Средства измерений медицинского назначения				
263	Электрокардиографы	(0,03...10) мВ (0...400) Гц	ПГ ± (25...5) % ПГ ± 5 %	
264	Оксиметры пульсовые	Насыщение кислородом гемоглобина SpO <sub>2</sub> (30...100) %	ПГ ± (2...3) %	
265	Электроэнцефалографы, электроэнцефалографические анализаторы	(10...50) мкВ (51...450) мкВ (0,5...50) Гц	ПГ ± 15 % ПГ ± 7 % ПГ ± 2 %	
266	Реографы, реоплетизмографы, реоанализаторы	(10...500) Ом (0,025...0,5) Ом (0,5...5) мВ (0,2...30) Гц	ПГ ± (2...5) % ПГ ± 10 % ПГ ± 10 % ПГ ± (5...10) %	
267	Электромиографы	(20...100) мкВ (0,1...50) мВ (0,5...50) Гц	ПГ ± 15 % ПГ ± (5...10) % ПГ ± 2 %	
268	Мониторы медицинские	Насыщение кислородом гемоглобина SpO <sub>2</sub> (30...100) %  Частота пульса PR <sub>уст</sub> (25...220) 1/мин  Частота сердечных сокращений (30...240) 1/мин  АД (15...300) мм рт. ст.  Частота дыхания (6...60) 1/мин	ПГ ± (2...3) %  ПГ ± (1...2) 1/мин  ПГ ± (1...2) 1/мин  ПГ ± 3 мм рт. ст.  ПГ ± 3 1/мин	
269	Установки для проверки пульсовых оксиметров и оксиметрических каналов мониторов	Коэффициент модуляции световых потоков R (0,43...3,4) Частота модуляции световых потоков (30...250) 1/мин Коэффициент модуляции двух синфазномоду- лированных электрических	ПГ ± (2...25) %  ПГ ± 0,2 1/мин	



1	2	3	4	5
		сигналов 10...100 % Частота модуляции двух синфазномодулированных сигналов (25...220) 1/мин	ПГ ± (0,5...2) %  ПГ ± 0,5 1/мин	
270	Тестеры-калибраторы	Частота генератора 32768 Гц Выходные уровни кардиосигнала 10мкВ...5 В Базовое сопротивление (0,2...4,0) кОм Девиация базового сопротивления (0,05...5,0) Ом	ПГ ± 0,1 %  ПГ ± (2...10) %  ПГ ± 5 %  ПГ ± 5 %	
271	Спирометры, спирографы, спироанализаторы.	Диапазон измерения объемных расходов (0,1...15) дм <sup>3</sup> /с	ПГ ± 3 %	
272	Анализаторы и фотометры иммуноферментные, биохимические, анализаторы ферментной активности крови и биожидкостей	(0...4,0) Б (1...100) %Т	ПГ ± (0,007...0,2) Б ПГ ± (1,0...5,0) %	
273	Гемоглобинометры	(0,1...0,6) Б	ПГ ± 5 %	
274	Ростомеры медицинские	(0...2000) мм	ПГ ± 5 мм	
275	Линзы пробные очковые	(± 0,25...± 20,0) дптр (± 0,25...± 20,0) срад	ПГ ± (0,06...0,25) дптр ПГ ± (0,12...0,50) срад	
276	Линейки скиаскопические	(± 1,0...± 19) дптр	ПГ ± (0,12...0,5) дптр	
277	Приборы для измерения внутриглазного давления.	(5...60) мм рт. ст.	ПГ ± 2 мм рт.ст.	
278	Комплекты задатчиков давления	(5...60) мм рт. ст.	ПГ ± 0,05 мм	
279	Комплект поверителя задатчиков давления	Массы спецгрузов, наим.: «5» -29,81г, «20» -52,96г, «40» -77,71г, «60» -91,55г. Массы спецгрузов, наиб.: «5» -32,51г, «20» -55,66г, «40» -81,81г, «60» -95,65г.	ПГ ± (-0,2...+0,1) г	

1	2	3	4	5
602265, РФ, Владимирская область, г. Муром, ул. Красногвардейская, д. 52				
Измерения геометрических величин				
280	Меры длины концевые	(0,1...1000) мм	3 разряд; 4 разряд КТ 2; КТ 3; КТ 4; КТ 5	
281	Щупы	(0,02...1) мм	КТ 2	
282	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым	10x9x75 мм R 2; 5; 10 и 15 мм	ПГ ± (1,0...2,0) мкм	
283	Диафрагмы	ДИАМ (12,5... 300) мм	ПГ ± 0,04%	
284	Проволочки	(1,01...4,98) мм	КТ 0; КТ 1	
285	Калибры гладкие для валов и отверстий	(3...500) мм	Квалитеты 1...9	
286	Линейки измерительные металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1... 0,2) мм	
287	Рулетки измерительные	(1... 100) м	КТ 2; КТ 3	
288	Объект-микрометры	(0...1) мм	ПГ ± 3 мкм	
289	Рейки нивелирные	(0...4000) мм	ПГ ± 0,1 мм	
290	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	(0... 1000) мм	ПГ ± (1... 1,5) мм	
291	Метроштоки	До 4500 мм	ПГ ± 2,0 мм	
292	Машины для измерения длины текстильного полотна	(0,005·L <sub>мин</sub> ...0,02·L <sub>мин</sub> ) м	КТ; КТ 2; КТ 3 ПГ ± (0,25... 1) %	
293	Приборы для поверки индикаторов	(0...10) мм	ПГ ± 0,003 мм	
294	Штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры	(0...2500) мм	ПГ ± (0,05...0,1) мм	
295	Микрометры рычажные, меры установочные к микрометрам рычажным	(0...100) мм (100...500) мм (25...475) мм	ПГ ± 3 мкм ПГ ± (4...8) мкм ПГ ± (0,5...3,5) мкм	
296	Микрометры Меры установочные к микрометрам	(0...600) мм (25...575) мм	КТ 1 ПГ ± (1,0...4,0) мкм	
297	Скобы рычажные и индикаторные	(0...150) мм (0...1000) мм	ПГ ± 0,2 мкм ПГ ± (8...20) мкм	
298	Головки измерительные пружинно-оптические, оптикаторы	(± 12... 50) мкм	ПГ ± (0,06...0,15) мкм	
299	Индикаторы многооборотные	(0...2) мм	КТ 0; КТ 1	
300	Индикаторы часового типа	(0...10) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
301	Нутромеры микрометрические	(50...800) мм	ПГ ± (4,0...15) мкм	
302	Глубиномеры микрометрические	(0...150) мм	КТ 1; КТ 2	
303	Глубиномеры индикаторные	(0...100) мм	ПГ ± 0,02 мм	
304	Стенкомеры и толщиномеры индикаторные	(0...50) мм (0...10) мм	ПГ ± (0,1...0,15) мм ПГ ± 0,018 мм	
305	Интерферометры вертикальные	(0...150) мм	ПГ ± (0,05...0,1) мкм	
306	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0...500) мм	ПГ ± 0,2 мкм ПГ ± 0,3 мкм	



1	2	3	4	5
307	Микроскопы отсчётные	24 <sup>x</sup> (0...6,5) мм	ПГ ± 0,01 мм	
308	Профилометры	R <sub>a</sub> (0,01...100) мкм	ПГ ± (5...10) %	
309	Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	R <sub>a</sub> (0,025...10) мкм	ПГ ± (12...17) %	
310	Пластины плоские стеклянные нижние	Ø (60...120) мм	КТ 2	
311	Пластины плоскопараллельные стеклянные	H = 15...90 мм	H 0,1 мкм	
312	Линейки поверочные типов ЛТ, ЛЧ, ЛД	(50...1000) мм	КТ 1; КТ 2	
313	Плиты поверочные	(250...2500) мм	КТ 1; КТ 2; КТ 3	
314	Меры плоского угла	(10...360)°	4 разряд	
315	Угольники поверочные	(60...400) мм	КТ 1; КТ 2	
316	Гониометры	(0...360)°	ПГ ± (2...5) ''	
317	Угломеры маятниковые	(0...360)°	ПГ ± 1°	
318	Угломеры с нониусом	(0...360)°	ПГ ± (2... 10)'	
319	Уровни рамные и брусковые	(100...250) мм ц.д. (0,01...0,15) мм/м	ПГ ± (0,005...0,04) мм/м	
320	Уровни с микрометрической подачей ампулы, тип 1	(-10...+10) мм/м	ПГ ± 0,02 мм/м	
Измерения механических величин				
321	Весы лабораторные	(0,001...50) кг	1-4 разряд специальный (I), высокий (II), средний класс(III)	
322	Весы неавтоматического действия	(0,02...50000) кг	Средний (III), обычный класс точности	
323	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5 ...3000) кг	КТ 0,1 -2.5	
324	Гири	1 мг...20 кг 1 мг...20 кг 1 мг...20 кг 100 мг...20 кг 1 г...20 кг	F1, II разряд F2, III разряд M <sub>1</sub> , IV разряд M <sub>2</sub> , IV разряд M <sub>3</sub>	
325	Копры маятниковые	(5 ...2·10 <sup>3</sup> ) Дж	ПГ ± (5·10 ...20) Дж	
326	Спидометры автомобильные, мотоциклетные	(20...220) км/ч	ПГ ± (4...12) км/ч	
327	Твердомеры Бриннеля	ТБ 8-450НВ	ПГ ± (3... 5) %	
328	Твердомеры Роквелла ТР	(70...93) НРА (25..100) НRB (20...67) НRC	ПГ ± (1...2) НR	
329	Твердомеры Виккерса ТВ	(8...2000) НV	ПГ ± (3...5) %	
330	Машины испытательные, прессы, установки	(2·10 <sup>2</sup> ... 5·10 <sup>5</sup> ) Н	ПГ ± 1 %	
331	Установки для поверки спидометров	(20-220) км/ч	ПГ ± 0,5 км/ч	
332	Динамометры кистевые	(0,3...14) Н	ПГ ± (0,075... ...0,4) Н	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
333	Счетчики воды объемные	(0,02...3,0) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (2...5) %	
334	Колонки топливораздаточные	(25... 160) л/мин	ПГ ± (0,25...0,5) %	
335	Колонки раздаточные	(5...80) л/мин	ПГ ± (0,5...1,5) %	

1	2	3	4	5
	сжиженного газа			
136	Колбы стеклянные. Стаканы, кружки, цилиндры мерные из полипропилена	(5...2000) см <sup>3</sup> (50...2000) см <sup>3</sup>	ПГ ± (0,025...1,2) см <sup>3</sup> ПГ ± (1...125) см <sup>3</sup>	
137	Мерники металлические эталонные (образцовые), технические	2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000 дм <sup>3</sup>	ПГ ± 0,1 % 2 разряд	
		2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000 дм <sup>3</sup>	1 класс ПГ ± 0,2 % 2 класс ПГ ± 0,5 %	
138	Резервуары горизонтальные цилиндрические	(3...200) м <sup>3</sup>	ПГ ± 0,25%	
139	Цистерны автомобильные	(500...40000) л	ПГ ± 0,4 %	
140	Счетчики газа	(0,016...16) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (1,5...6) %	
141	Ротаметры типа РМ	(0,025...16) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (2,5...10) %	
142	Уровнемеры «Струна М» (исполнения КШЮЕ 2.839.001 КШЮЕ 2.839.001-01)	(0,12...4,00) м (650...880) кг/м <sup>3</sup> (-20...45) °С	ПГ ± 1 мм ПГ ± 1,5 кг/м <sup>3</sup> ПГ ± 0,5 °С	
143	Измерительные комплексы переменного перепада давления	Ду (50...250) мм ΔP= (0,4...160) кПа P=(0,04...6) кПа t=(-20...250) °С	ПГ ± 0,5...4 % ПГ ± 0,1...1,5% ПГ ± 0,1...1 % ПГ ± 0,15...2,5 °С	
Измерения давления, вакуумные измерения				
144	Вакуумметры	(-95...0) кПа (-0,95...0) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,25...2,5) %	
145	Преобразователи измерительные	(-95...0) кПа (-0,95...0) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,5...1,5) %	
146	Тягонапоромеры, напоромеры, преобразователи давления и разности давлений, манометры дифференциальные, напоромеры жидкостные, микроманометры	(1,6...10) кПа  (10...40) кПа	ПГ ± (1,5...2,5) %  ПГ ± (0,5...2,5) %	
147	Сфигмоманометры, измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуавтоматические	(0...300) мм рт.ст. (20...200) 1/мин	ПГ ± 3 мм рт. ст. ПГ ± 5 %	
148	Манометры, преобразователи давления и разности давлений, манометры дифференциальные, мановакуумметры	(40...250) кПа (0,4...2,5) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,25... 2,5) %	
149	Манометры, преобразователи давления измерительные манометры дифференциальные, манометры кислородные	(250...600) кПа (2,5...6) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,25... 2,5) %	
150	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры кислородные	(0,6...6) МПа (6...60) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,25... 4) %	
151	Манометры, преобразователи давления измерительные, манометры кислородные	(6...60) МПа (60...600) кгс/см <sup>2</sup>	ПГ ± (0,25...2,5) %	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
152	Вискозиметры условной вязкости типа ВЗ	(50...70) с	ПГ ± 3 %	



1	2	3	4	5
3	Гигрометры психрометрические	(20...90)% (5...40) °С	ПГ ± 0,2 °С	
4	Сигнализаторы для определения СО, СН <sub>4</sub>	(0...5,0) % об.доли СН <sub>4</sub> (0...50) % НКПР по СН <sub>4</sub> (0...100) мг/м <sup>3</sup> СО	ПГ ± 0,25 % ПГ ± 5 % НКПР по СН <sub>4</sub> ПГ ± 25,0 мг/м <sup>3</sup>	
55	Хроматографы аналитические газовые лабораторные	(0...100) % Предел детектирования ПИД $2 \cdot 10^{-12}$ гС/с  ЭЗД $5 \cdot 10^{-14}$ г/с  ТИД $5 \cdot 10^{-14}$ гР/с  ТКД $3 \cdot 10^{-10}$ г/см <sup>3</sup>  ГИД $5 \cdot 10^{-12}$ г/с  ПФД $1 \cdot 10^{-12}$ г/с	СКО по высоте пиков: (1...10) % по времени удерживания: (1..2,5) % по площади пиков: (1... 3) %	
56	Имитаторы электродной системы	(0...2011) мВ	ПГ ± 10 мВ	
57	Комплекты рН-метров	(-20...20) рХ (0...14) рН (0...7) рХ (-4000...+4000) мВ	ПГ ± 0,02 рХ ПГ ± 0,02...1 рН ПГ ± 0,03 рХ ПГ ± 0,02 мВ	
58	Нитратомеры	(10...19999) мг/дм <sup>3</sup> (-500...+500) мВ (0,5...5) рNO <sub>3</sub>	ПГ ± (10...25) % ПГ ± 2 мВ  ПГ ± 0,04 рNO <sub>3</sub>	
359	Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде	(0...1000) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (2...50) %	
360	Анализаторы вольтамперометрические	(0,02...10000) мкг/дм <sup>3</sup> (по Cd)	ПГ ± 20%	
361	Анализаторы состава твердых материалов и веществ	(0,001...4,0) %	СКО ± 0,005%	
<b>Теплофизические и температурные измерения</b>				
362	Термометры жидкостные	(-40...300) °С	3 разряд ПГ ± (0,05...2) °С	
363	Термометры жидкостные, манометрические, электроконтактные, биметаллические	(-40...300) °С	ПГ ± (0,05...15) °С	
364	Термометры сопротивления	(-50...1100) °С	КД А; В; С	
365	Преобразователи термоэлектрические	(0...1200) °С	КД1; КД2; КД3	
366	Термостаты переливные прецизионные ТПП 1. Термостаты нулевые. Термостаты водяные, жидкостные. Термостаты паровые.	(-40...100) °С (35...300) °С	Нестабильность поддержания температуры ± (0,0025+0,00005·t) °С ± 0,01 °С Неравномерность температурного поля не более ± 0,01 °С	

1	2	3	4	5
67	Датчики температуры, термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	(-40...300) °С (0...5) мА (0...20) мА (4...20) мА (0...1) В	ПГ ± (0,25...1,5) %	
68	Измерители-регуляторы температуры микропроцессорные	(-200...1600) °С	ПГ ± (0,25...0,5) %	
69	Логометры	(-200...650) °С	КТ 1...2,5	
370	Мосты уравновешенные автоматические	(-200...650) °С	КТ 0,25...1	
371	Милливольтметры пирометрические	(-50...1600) °С	КТ (1...2,5)	
372	Потенциометры автоматические	(-50...1600) °С	КТ (0,5...1)	
373	Термометры цифровые	(-40...300) °С	ПГ ± 0,5 °С	
Измерения времени и частоты				
374	Компараторы частоты	1; 5; 10 МГц	Нестабильность частоты: 8·10 <sup>-12</sup> за 0,1 с 7·10 <sup>-13</sup> за 1 с 5·10 <sup>-14</sup> за 10 с 8·10 <sup>-15</sup> за 100 с	
375	Частотомеры электронно-счетные	0,01 Гц... 5 ГГц	ПГ ± 5·10 <sup>-7</sup> за год	
376	Частотомеры стрелочные показывающие	40 Гц...20 кГц	КТ 0,02	
377	Приёмники-компараторы	(10...200) кГц	ПГ ± 1·10 <sup>-9</sup> за 100 с	
378	Синтезаторы частоты	50 Гц...1,3 ГГц	ПГ ± 5·10 <sup>-7</sup> за год	
379	Секундомеры механические	(0,1...3600) с	ПГ ± (0,1...1,8) с	
Измерения электрических и магнитных величин, радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
380	Амперметры постоянного тока	(1·10 <sup>-6</sup> ... 30) А	КТ 0,1...4,0	
381	Амперметры постоянного тока цифровые	(1·10 <sup>-5</sup> ...10) А	ПГ ± (0,01...1,0) %	
382	Установки потенциометрические	(1·10 <sup>-7</sup> ...1·10 <sup>3</sup> ) В (1·10 <sup>-6</sup> ...30) А	КТ 0,005 КТ 0,01...0,03	
383	Потенциометры постоянного тока	(1·10 <sup>-7</sup> ...2,1) В	КТ 0,005...0,05	
384	Вольтметры постоянного тока	(1·10 <sup>-5</sup> ...1·10 <sup>3</sup> ) В	КТ 0,1...4,0	
385	Вольтметры постоянного тока цифровые	(1·10 <sup>-5</sup> ...1·10 <sup>3</sup> ) В	ПГ ± (0,001 ... 4,0) %	
386	Измерители нестабильности напряжения	(1·10 <sup>-2</sup> ... 1000) В НСТБ (0,01...10) %	ПГ ± (5...10) %	
387	Амперметры переменного тока	(2·10 <sup>-4</sup> ...50) А (40...2·10 <sup>4</sup> ) Гц	КТ 0,1...4,0	
388	Амперметры переменного тока цифровые	(2·10 <sup>-4</sup> ...10) А (40...2·10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ ± (0,05...4,0) %	
389	Клещи токоизмерительные постоянного и переменного тока	до 1000 А 50 Гц	КТ (1,0...4,0)	
390	Вольтметры переменного тока	(0,001...750) В (40...20) к Гц	КТ (0,1...4,0)	
391	Вольтметры переменного тока цифровые	(1·10 <sup>-3</sup> ... 1000) В (20...10 <sup>5</sup> ) Гц	ПГ ± (0,05...1) %	
392	Ваттметры постоянного тока	(0,01... 10) А (0,075... 600) В	КТ (0,1...0,5)	



1	2	3	4	5
93	Ваттметры однофазные и трёхфазные	(15...6000) Вт (40...2·10 <sup>4</sup> ) Гц Cos φ (-1...1)	КТ (0,1...0,5)	
94	Измерители электрического сопротивления, омметры	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>12</sup> ) Ом	ПГ ± (0,05... 25) %	
95	Меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	3 разряд ПГ±(0,01... 2) %	
96	Меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 <sup>5</sup> ...1·10 <sup>9</sup> ) Ом	3 разряд ПГ±(0,005...2) %	
97	Меры электрического сопротивления многозначные	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	3 разряд ПГ±(0,01...2) %	
98	Меры электрического сопротивления многозначные	(1·10 <sup>5</sup> ...1·10 <sup>10</sup> ) Ом	3 разряд ПГ ± (0,01...2) %	
99	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	(1·10 <sup>-3</sup> ...1·10 <sup>5</sup> ) Ом	ПГ ± (0,05...100) %	
400	Измерители индуктивности	(1·10 <sup>-6</sup> ...1·10 <sup>-1</sup> ) Гн 1000 Гц	ПГ ± (0,1...2) %	
401	Измерители ёмкости	(1·10...1·10 <sup>6</sup> ) пФ (100...1000) Гц	ПГ ± (0,2...5) %	
402	Установки измерительные (У358)	12,5 мВ... 1000 В (1·10 <sup>-5</sup> ...1·10) А	ПГ ± (0,009...5) % ПГ ± (0,005...5) %	
403	Приборы для измерения сопротивления цепи фаза-ноль	(0...2) Ом	ПГ ± 10 %	
404	Измерители тока короткого замыкания	(10...1000) А 50 Гц	ПГ ± 10 %	
405	Измерители напряжения прикосновения ЭК 0200	(0,5...250) В	КТ 4,0	
406	Генераторы прецизионные кварцевые	0,01 Гц ... 2 МГц	ПГ ± 3·10 <sup>-7</sup> за год	
407	Генераторы низкочастотные	0,1 Гц ...200 кГц (0...90) дБ (0...50) В	ПГ ± 1 % ПГ ± (0,5...1) дБ ПГ ± (1...6) %	
408	Генераторы стандартных сигналов (кроме Г4-78; Г4-79; Г4-164; Г4-176)	0,1 МГц...1,2 ГГц 1·10 <sup>-4</sup> ... 1 Вт (0...100) дБ АМ: (0...90) % ЧМ: (0,5...100) кГц	ПГ ± 2·10 <sup>-5</sup> ПГ ± (0,5...2) дБ ПГ ± (0,5...2) дБ ПГ ± (5...10) % ПГ ± 10 %	
409	Генераторы импульсов измерительные (кроме Г5-75)	τ <sub>и</sub> : 1·10 <sup>-8</sup> ...1 с 0,1 Гц ...200 МГц 10 мВ... 60 В	ПГ ± (0,0001... 10) % ПГ ± (1...3) %	
410	Генераторы испытательных импульсов	τ <sub>и</sub> : (1...100) мкс Т: (0,1...10) мс (0,05...65) В τ <sub>фр</sub> ≤10 нс	ПГ ± 10 % ПГ ± 10 % ПГ ± 6 %	
411	Калибраторы осциллографов импульсные	30 мкВ... 100 В 100 нс... 10 с	ПГ ± (2,5·10 <sup>-3</sup> U <sub>к</sub> +3мкВ) ПГ ± 10 <sup>-4</sup> ·Т <sub>к</sub>	
412	Осциллографы одноканальные, осциллографы многоканальные, осциллографы запоминающие (кроме С9-8)	10 Гц...350 МГц K <sub>0</sub> : 0,1 мВ/дел ...2В/дел K <sub>p</sub> : 1нс/дел...5с/дел	ПГ ± (2...10) % ПГ ± (2...10) %	
413	Измерители параметров ПП приборов и интегральных схем	(0,1...300) В 10 мкА...200 мА	ПГ± 5 %	
414	Источники питания постоянного и переменного тока	(0...300) В (0...10) А 50 Гц	ПГ ± (0,5...15) %	

1	2	3	4	5
415	Измерители коэффициента амплитудной модуляции, измерители девиации частоты	АМ: (0,1...100) % (0,1...500) МГц Фм: (0,03...200) кГц Д.Ч. (1...10 <sup>6</sup> ) Гц (0,1...1000) МГц Фм: (0,02...200) кГц	ПГ ± (2...10) %  ПГ ± (2...10) %	
416	Измерители нелинейных искажений	(0,03...100) % (20...2·10 <sup>5</sup> ) Гц 0,1 мВ...100 В	ПГ ± (5...15) % ПГ ± (4...10) %	
417	Анализаторы спектра	10 Гц ...2000 МГц (0...90) дБ	ПГ ± (1·10 <sup>-4</sup> ...10) % ПГ ± (0,5...1,5) дБ	
418	Установки для поверки электронных вольтметров	10 мкВ ... 300 В 45; 400;1000 Гц	ПГ ± (0,3...8) %	
419	Вольтметры электронные переменного тока	10 мкВ ...300 В 10 Гц ...50 МГц	ПГ ± (0,5...25) %	
420	Вольтметры селективные	1 мкВ...100 В 20 Гц...30 МГц	ПГ ± (6...15) %	
Опτικο-физические измерения				
421	Анализаторы жидкости	(0,01...25) мг/дм <sup>3</sup> (10...90) % Т	ПГ ± (0,005...2,504) мг/дм <sup>3</sup> ПГ ± 2 % Т	
422	Фотоэлектроколориметры и фотометры	(1...100) %	ПГ ± (0,5...1,5) %	
423	Рефрактометры лабораторные типа Пульфриха, Аббе и специализированные	(1,47...1,94) nD	ПГ ± (6·10 <sup>5</sup> ...3·10 <sup>-4</sup> ) nD	
424	Измерители светового коэффициента пропускания автомобильных стекол	(1...92) %	ПГ ± 2%	
425	Анализаторы и фотометры биохимические, гематологические, анализаторы ферментной активности крови и биожидкостей	(0,1...1,7) Б λ (339,0...343,0) нм (400...800) нм	ПГ ± 2%	
Средства измерений медицинского назначения				
426	Электрокардиографы, электрокардиоскопы, электрокардиоанализаторы	(0,03...10) мВ (0...400) Гц	ПГ ± (2,5...5) % ПГ ± 5 %	
427	Электроэнцефалографы, электроэнцефалографические анализаторы	(10...50) мкВ (51...450) мкВ (0,5...50) Гц	ПГ ± 15 % ПГ ± 7 % ПГ ± 2 %	
428	Реографы, реоплетизмографы, реопреобразователи, реоанализаторы	(10...500) Ом (0,025...0,5) Ом (0,5...5) мВ (0,2...30) Гц	ПГ ± (2...5) % ПГ ± 10 % ПГ ± 10 % ПГ ± (5...10) %	
429	Электромиографы	(20...100) мкВ (0,1...50) мВ (0,5...50) Гц	ПГ ± 15 % ПГ ± (5...10)% ПГ ± 2 %	
430	Оксиметры пульсовые	Насыщение кислородом гемоглобина крови SpO <sub>2</sub> 70...100 %	ПГ ± (2 ...3) %	
431	Мониторы медицинские	Канал ЭКГ: Идентичность формы сигнала; ЧСС: 30...240 мин <sup>-1</sup> Канал ЭЭГ:	ПГ ± (1...2) мин <sup>-1</sup>	



1	2	3	4	5
		Идентичность формы сигнала Канал реографов (10...500) Ом (0,025...0,5) Ом (0,5...5) мВ (0,2...30) Гц Канал АД и частоты пульса: ВПИ 300 мм рт. ст. (30.....200) мин <sup>-1</sup> Температурный канал (32...44) °С	ПГ ± (2...5) % ПГ ±10% ПГ ±10% ПГ ± (5...10) % ПГ ± 3 мм рт. ст. ПГ ± 5 % ПГ ± 0,03°С	
		Насыщение кислородом гемоглобина крови SpO <sub>2</sub> 70...100% Частота пульса PRуст (20...225) мин <sup>-1</sup>	ПГ ± (2 ...3) % ПГ ± (1...2) мин <sup>-1</sup>	

1	2	3	4	5
601785, РФ, Владимирская область, г. Кольчугино, ул. 50 лет Октября, д. 9				
Измерения геометрических величин				
432	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,5...100) мм	КТ 5	
433	Щупы	(0,02...1,0) мм	КТ1, КТ2	
434	Диафрагмы	(12,5...300) мм	ПГ ± 0,04%	
435	Рулетки измерительные	(0...10) м	КТ 3	
436	Метры брусковые деревянные	(0...1000) мм	ПГ ± (1...1,5) мм	
437	Метроштоки	(0...4500) мм	ПГ ± 2,0 мм	
438	Машины для измерения длины текстильного полотна	(0...999,99) м	КТ2, КТ3 ПГ ± (0,5...1,0) %	
439	Измерители длины кабеля	(0...1000000,00) м	ПГ ± 1 %	
440	Штангенциркули	(0...250) мм	ПГ ± (0,05...0,1) мм	
441	Микрометры рычажные МР	(0...25) мм	ПГ ± 3,0 мкм	
442	Микрометры типов МК, МТ, МЛ	(0...25) мм	КТ 1; КТ 2	
443	Индикаторы часового типа	(0...10) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
444	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0...300) мм	ПГ ± 0,3 мкм	
445	Планиметры корневые и пропорциональные	(20...400) см <sup>2</sup>	ПГ ± 2 дел	
Измерения механических величин				
446	Весы лабораторные	(1·10 <sup>-6</sup> ...20) кг	1 разряд 2 разряд 3,4 разряд КТ высокий; КТ специальный; КТ средний	
447	Весы неавтоматического действия	(0,25...50000) кг	КТ (II); КТ (III); 2-4 класс КТ высокий, КТ средний	
448	Гири	(1·10 <sup>-6</sup> ...20) кг	F <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub>	
449	Машины испытательные, прессы, установки	(10...2·10 <sup>6</sup> ) Н	ПГ ± 1 %	
450	Спидометры автомобильные	(20...220) км/ч	ПГ ± (4...12) км/ч	
451	Твердомер Бринелля	(8...450) НВ	ПГ ± (3...5) %	
452	Твердомер Виккерса	(8...2000) НV	ПГ ± (3...5) %	
453	Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла	(70...93) HRA (25...100) HRB (20...67) HRC	ПГ ± (1...2) HR	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
454	Колонки топливораздаточные	(25...180) л/мин	ПГ ± 0,25...0,5%	
455	Мерники эталонные	10 л	2 разряд ПГ ± 0,1 %	
456	Счетчики воды объемные	(0,02...5) м <sup>3</sup> /ч Ду (10...50) мм	ПГ ± (2...5) %	
457	Преобразователи расхода вихревые	(11...50000) м <sup>3</sup> /ч (0...1,0) МПа Ду 50,80,100, 150,200 мм	ПГ ± 1 %	
458	Расходомеры-счетчики газа вихревые	(11...50000) м <sup>3</sup> /ч (0...1,0) МПа	ПГ ± (1...1,3) %	



1	2	3	4	5
		Ду 50; 80; 100; 150; 200 мм		
Измерения давления, вакуумные измерения				
459	Вакуумметры, мановакуумметры деформационные	ВПИ (-95...0) кПа (-0,95...0) кгс/см <sup>2</sup>	КТ (0,25...4,0)	
460	Манометры деформационные и цифровые, преобразователи давления измерительные, дифманометры	ВПИ (1,6кПа...60) МПа (0,016...600) кгс/см <sup>2</sup>	КТ (0,25...4,0)	
461	Сфигманометры, измерители артериального давления неинвазивные	ВПИ 300 мм рт.ст. 30...200 мин-1	ПГ ±3 мм рт.ст. ПГ ± 5%	
462	Тягонапоромеры напоромеры, тягомеры, дифференциальные манометры	ВПИ (4·10 <sup>2</sup> ...4·10 <sup>4</sup> ) кПа (40...4000) кгс/м <sup>2</sup>	КТ 0,6; 1,0; 1,5; 2,5	
463	Дифференциальные манометры-расходомеры, дифференциальные манометры-перепадомеры	ВПИ (10...2,5·10 <sup>4</sup> ) Па (1...2,5·10 <sup>3</sup> ) кгс/м <sup>2</sup>	КТ 0,6; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0	
Теплофизические и температурные измерения				
464	Логометры	(-200...650) °С	КТ (1...1,5)	
465	Милливольтметры пирометрические	(-50...1600) °С	КТ (1...1,5)	
466	Мосты уравновешенные автоматические	(-200...650) °С	КТ (0,25...1)	
467	Потенциометры автоматические	(-50...1600) °С	КТ (0,25...1)	
468	Измерители-регуляторы микропроцессорные	(-250...1820) °С	КТ 0,25; 0,5	
469	Термометры жидкостные стеклянные, манометрические, биметаллические	(-30...100) °С	ПГ ± (0,5...15) °С	
470	Термопреобразователи сопротивления	(-50...500) °С	КД А КД В КД С	
Измерения электрических и магнитных величин, радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
471	Амперметры постоянного тока	(1·10 <sup>-6</sup> ...20) А	КТ 0,2...4,0	
472	Амперметры постоянного тока цифровые	(1·10 <sup>-6</sup> ...20) А	ПГ ± (0,05...1,0)%	
473	Амперметры переменного тока	(1·10 <sup>-6</sup> ...20)А (20...1·10 <sup>3</sup> ) Гц (1·10 <sup>-6</sup> ...200) мА (1·10 <sup>3</sup> ...1·10 <sup>4</sup> ) Гц	КТ 0,5...4,0	
474	Амперметры переменного тока цифровые	(10 <sup>-6</sup> ...20)А (20...1·10 <sup>3</sup> ) Гц (10 <sup>-6</sup> ...200) мА (1·10 <sup>3</sup> ...1·10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ ± (0,2...1,0)%	
475	Вольтметры постоянного тока	(1·10 <sup>-6</sup> ...1·10 <sup>3</sup> ) В	КТ 0,2...4,0	
476	Вольтметры постоянного тока цифровые	(1·10 <sup>-6</sup> ...1·10 <sup>3</sup> ) В	ПГ ± (0,02...1,0) %	

1	2	3	4	5
477	Вольтметры переменного тока	( $10^{-3} \dots 1000$ ) В ( $20 \dots 1 \cdot 10^4$ ) Гц ( $1 \cdot 10^{-3} \dots 20$ ) В ( $1 \cdot 10^4 \dots 1 \cdot 10^5$ ) Гц	КТ (0,5...4,0)	
478	Вольтметры переменного тока цифровые	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1000$ ) В ( $20 \dots 1 \cdot 10^4$ ) Гц ( $1 \cdot 10^{-3} \dots 20$ ) В ( $1 \cdot 10^4 \dots 1 \cdot 10^5$ ) Гц	ПГ $\pm$ (0,1...4,0) %	
479	Клещи токоизмерительные	(0,1...1000) А	ПГ $\pm$ (0,1...4,0) %	
480	Установки поверочные потенциометрические	( $10^{-6} \dots 30$ ) А ( $10^{-7} \dots 10^3$ ) В	КТ 0,005...0,03	
481	Потенциометры постоянного тока	( $1 \cdot 10^{-7} \dots 2,1$ ) В	КТ 0,001...0,05	
482	Ваттметры однофазные	(15...6000) Вт (45...65) Гц	КТ 0,5...4	
483	Установки для поверки счетчиков электроэнергии	(0,1...50) А (17...600) В 50 Гц	ПГ $\pm$ (0,1...0,5) %	
484	Установки пробойные	100В...10 кВ 50 Гц	ПГ $\pm$ (1...4) %	
485	Меры электрического сопротивления постоянного тока	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^5$ ) Ом	ПГ $\pm$ (0,01...2) % 3 разряд	
486	Измерители электрического сопротивления постоянного тока	( $1 \cdot 10^{-3} \dots 1 \cdot 10^{10}$ ) Ом	ПГ $\pm$ (0,005...10) %	
487	Измерители тока короткого замыкания цифровые Щ41160, приборы для измерения сопротивления цепи фаза-ноль М417	(10...1000) А 50 Гц (0...2) Ом	ПГ $\pm$ 10 %  ПГ $\pm$ 10 %	



1	2	3	4	5
601505, РФ, Владимирская область, г. Гусь-Хрустальный, Теплицкий пр-т, д. 56.				
Измерения геометрических величин				
488	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1...100) мм	КТ 4; КТ 5	
489	Щупы	(0,02...1) мм	КТ 2	
490	Диафрагмы	(12,5...300) мм	ПГ ± 0,04 %	
491	Калибры гладкие для валов и отверстий	(3...500) мм	Квалитеты 1...9	
492	Линейки измерительные металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1... 0,2) мм	
493	Рулетки измерительные	(0...5) м	КТ 2; КТ 3	
494	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (1...1,5) мм	
495	Метроштоки	(0...4500) мм	ПГ ± 2,0 мм	
496	Машины для измерения длины текстильного полотна	КТ 1; КТ 2; КТ 3	ПГ ± (0,25...1) %	
497	Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы	(0...400) мм (0...2500) мм	ПГ ± (0,05...0,1) мм ПГ ± (0,05...0,1) мм	
498	Микрометры типа МК	(0...50) мм	КТ 1; КТ 2	
499	Скобы рычажные и индикаторные	(0...150) мм (0...200) мм	ПГ ± 0,2 мкм ПГ ± (10... 20) мкм	
500	Индикаторы часового типа	(0...10) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
501	Нутромеры индикаторные	(6...160) мм	КТ 1; КТ 2	
502	Глубиномеры индикаторные	(0...100) мм	ПГ ± 0,02 мм	
503	Стенкомеры и толщиномеры индикаторные	(0...90) мм (0...10) мм	ПГ ± (0,1...0,15) мм ПГ ± 0,018 мм	
504	Плиты поверочные	(160...1000) мм	КТ 2 КТ 3	
505	Угольники поверочные типов УП, УШ	(60...250) мм	КТ 1; КТ 2	
506	Угломеры с нониусом	(0...360)°	ПГ ± (2... 10)'	
Измерения механических величин				
507	Весы лабораторные	(0,020...50) кг	4 разряд; КТ специальный; КТ средний	
508	Весы для статического взвешивания	(0,02...200000) кг	КТ средний, КТ обычный	
509	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5...3000) кг	КТ (0,2...4)	
510	Гири	5 г...20 кг	М1, М2, М3 класс 5; 6 класс	
511	Динамометры пружинные общего назначения	(10...5·10 <sup>4</sup> ) Н	ПГ ± 2 %	

1	2	3	4	5
512	Машины испытательные разрывные	(20...5000) Н	ПГ ± 1 %	
513	Машины испытательные, прессы, установки	(10...2·10 <sup>6</sup> ) Н	ПГ ± 1 %	
514	Спидометры автомобильные	(20...220) км/ч	ПГ ± (4...12) км/ч	
515	Твердомер Бринелля	(8...450) НВ	ПГ ± (3...5) %	
516	Твердомер Виккерса	(8...2000) НV	ПГ ± (3...5) %	
517	Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла	(70...93) HRA (25...100) HRB (20...67) HRC	ПГ (1...2) HR	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
518	Колонки топливораздаточные	(25...160) л/мин	ПГ ± (0,25...0,5) %	
519	Мерники	5, 10, дм <sup>3</sup>	2 разряд ПГ ± 0,1 %	
520	Счетчики воды объемные	(0,02...5) м <sup>3</sup> /ч Ду (10...50) мм	ПГ ± (2...5) %	
521	Счетчики газа	(0,016...25) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (1,5...5) %	
Измерения давления, вакуумные измерения				
522	Вакуумметры	ВПИ (-95...0) кПа (-0,95...0) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4; КТ 2,5	
523	Тягомеры	ВПИ (-2,5... -10) кПа (-25...1000) кгс/м <sup>2</sup>	КТ 1 КТ 2	
524	Тягонапоромеры, напоромеры, манометры дифференциальные	ВПИ (2...40) кПа (2...4000) кгс/м <sup>2</sup>	ПГ ± 0,5 % ПГ ± 1,5 %	
525	Сфигмоманометры механические	ВПИ (0...300) мм рт.ст.	ПГ ± 3 мм рт.ст	
526	Манометры, дифманометры, мановакуумметры	ВПИ (4...250) кПа (0,04...2,5) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4; КТ 2,5	
527	Манометры, дифманометры, мановакуумметры	ВПИ (0,16...0,6) МПа (1,6...6) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4; КТ 2,5	
528	Манометры	ВПИ (0,4...1,6) МПа (4...16) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4; КТ 2,5	
529	Манометры	ВПИ (1...6) МПа (10...60) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4 КТ 2,5	
530	Манометры	ВПИ (10...60) МПа (100...600) кгс/см <sup>2</sup>	КТ 0,4; КТ 2,5	
Теплофизические и температурные измерения				
531	Термометры жидкостные стеклянные, манометрические показывающие	(-30...100)°С	ПГ ± (0,5...15) °С	
532	Логометры	(-200...650) °С	КТ 1...1,5	
533	Милливольтметры пирометрические	(-50...1600) °С	КТ 1...1,5	



1	2	3	4	5
534	Мосты уравновешенные автоматические	(-200...650) °C	КТ (0,25...1)	
535	Потенциометры автоматические	(-50...1600) °C	КТ (0,5...1)	

И.о. директора  
ФБУ «Владимирский ЦСМ»



Р.В. Моисеев

МП



Пролито, пронумеровано,  
скреплено печатью  
*С.И. Муковской*  
\_\_\_\_\_ листа (ов)


Руководитель экспертной группы:

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.М. Муковский  
расшифровка подписи

Члены экспертной группы:

  
\_\_\_\_\_

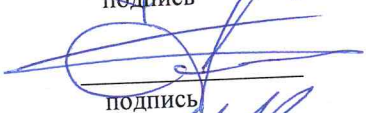
подпись

В.П. Шароухова  
расшифровка подписи

  
\_\_\_\_\_

подпись

Т.Ю. Шиянова  
расшифровка подписи

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.Ю. Бородин  
расшифровка подписи

  
\_\_\_\_\_

подпись

И.И. Рыбачев  
расшифровка подписи