

руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

МИТВАК А.Г.

подпись

инициалы, фамилия

Приложение  
к аттестату аккредитации

№

от " "

КОЯ 2016

г.

на 23 листах, лист 1

ЭКЗЕМПЛЯР  
РОСАККРЕДИТАЦИИ



## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение

«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Калужской области»  
(ФБУ «Калужский ЦСМ»)

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

48000, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Тульская, 16А; 248010, Калужская обл., г. Калуга, ул. Газовая, 45,  
помещения № 101, 102, 103; 249100, РОССИЯ, Калужская обл., Тарусский р-н, г. Таруса, Серпуховское ш., 24, строение 1а, строение 3а;  
249033, Калужская обл., г. Обнинск, пл. Бондаренко, 1, здание № 151, помещение № 105; 248021, РОССИЯ, Калужская обл.,  
г. Калуга, ул. Московская, 250, цех № 8, 2 этаж.

адрес места осуществления деятельности

### Проверка средств измерений

БУ

шифр поверительного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примеч- ние
		Диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
248000, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Тульская, 16А.				
1	Измерения геометрических величин. Меры длины концевые	(0,1...1000) мм	3; 4 разряд КТ 1; 2; 3; 4; 5	
2	Измерения геометрических величин. Щупы	(0,02...1) мм	КТ 1 и 2	
3	Измерения геометрических величин. Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики)	(10x9x75) мм R 2; 5; 10 и 15 мм	ПГ ± 1 мкм	
4	Измерения геометрических величин. Проволочки и ролики для определения среднего диаметра резьбы	Диаметр (0,101...5) мм	КТ 0; 1	
5	Измерения геометрических величин. Линейки измерительные металлические Линейки усадочные	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1...0,2) мм	
6	Измерения геометрических величин. Рулетки измерительные Ленты землемерные	(0...50) м	КТ 2; 3	
7	Измерения геометрических величин. Рейки нивелирные	(0...5000) мм	ПГ ± (0,1...1) мм	
8	Измерения геометрических величин. Метры брусковые деревянные и металлические. Метры складные	(0...1000) мм	ПГ ± (1...1,5) мм	
9	Измерения геометрических величин. Вилки лесные измерительные, скобы лесные	(1...750) мм	ПГ ± (2...7,5) мм	

10	Измерения геометрических величин. Метроштоки	(0...5000) мм	$\Pi\Gamma \pm (1...3,5)$ мм	
11	Измерения геометрических величин. Штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры	(0...3000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,03...0,20)$ мм КТ 1; 2	
12	Измерения геометрических величин. Микрометры МК; МЛ; МТ; МГ; МП	(0...600) мм	КТ 1; 2	
13	Измерения геометрических величин. Микрометры рычажные	(0...500) мм	$\Pi\Gamma \pm (3...8)$ мкм	
14	Измерения геометрических величин. Микрометры со вставками	(0...150) мм	$\Pi\Gamma \pm (4...5)$ мкм	
15	Измерения геометрических величин. Скобы рычажные и индикаторные	(0...150) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,001...0,01)$ мм	
16	Измерения геометрических величин. Головки измерительные пружинные, микрокаторы Головки измерительные пружинно-оптические, оптикаторы Головки измерительные пружинные малогабаритные, микаторы	$\pm (4...100)$ мкм	$\Pi\Gamma \pm (0,06...1)$ мкм	
17	Измерения геометрических величин. Головки измерительные рычажно-зубчатые	$\pm (0,05...0,1)$ мм	$\Pi\Gamma \pm (0,4...1,2)$ мкм	
18	Измерения геометрических величин. Индикаторы многооборотные	(0...5) мм	КТ 0; 1	
19	Измерения геометрических величин. Индикаторы часового типа	(0...50) мм	КТ 0; 1; 2 $\Pi\Gamma \pm (4...40)$ мкм	
20	Измерения геометрических величин. Индикаторы рычажно-зубчатые	(0...0,8) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,007...0,015)$ мм	
21	Измерения геометрических величин. Нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	(6...160) мм	$\Pi\Gamma \pm (1,8...4)$ мкм	
22	Измерения геометрических величин. Нутромеры микрометрические	(50...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,004...$ 0,02) мм	
23	Измерения геометрических величин. Нутромеры индикаторные	(6...250) мм	КТ 1; 2	
24	Измерения геометрических величин. Глубиномеры микрометрические	(0...150) мм	КТ 1; 2	
25	Измерения геометрических величин. Глубиномеры индикаторные	(0...150) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,004...$ 0,02) мм	
26	Измерения геометрических величин. Стенкомеры индикаторные	(0...50) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,015...0,1)$ мм	
27	Измерения геометрических величин. Толщиномеры индикаторные	(0...50) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,018...$ 0,15) мм	
28	Измерения геометрических величин. Интерферометры контактные вертикальные и горизонтальные	(0...500) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,035...$ 0,100) мкм	
29	Измерения геометрических величин. Длиномеры вертикальные и горизонтальные	(0...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,10...23)$ мкм	
30	Измерения геометрических величин. Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0...500) мм	$\Pi\Gamma \pm 0,2$ мкм	
31	Измерения геометрических величин. Машины оптико-механические типа ИЗМ	(0...3000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,2...27,3)$ мкм	

32	Измерения геометрических величин. Компараторы горизонтальные	(0...200) мм	$\Pi\Gamma \pm (1...2)$ мкм	
33	Измерения геометрических величин. Машины измерительные трехкоординатные	X 6000 мм Y 1600 мм Z 2500 мм	$\Pi\Gamma \pm (3...145)$ мкм	
34	Измерения геометрических величин. Приборы измерительные двухкоординатные	(0...200) мм	$\Pi\Gamma \pm (2...4)$ мкм	
35	Измерения геометрических величин. Проекторы измерительные	(10...200) <sup>X</sup> (0...100) мм	$\Pi\Gamma \pm 0,2$ мм $\Pi\Gamma \pm (3...6)$ мкм	
36	Измерения геометрических величин. Микрометры окулярные	(0...8) мм	$\Pi\Gamma \pm (5...8)$ мкм	
37	Измерения геометрических величин. Микроскопы отсчетные	(19...33) <sup>X</sup> (0...6,5) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,005... 0,01)$ мм	
38	Измерения геометрических величин. Микроскопы универсальные измерительные и микроскопы инструментальные	(0...200) мм	$\Pi\Gamma \pm (3...5)$ мкм	
39	Измерения геометрических величин. Комплексы программно-аппаратные, измерительные анализа микроструктуры поверхности твердых тел	(5,0...300000,0) мкм	$\Pi\Gamma \pm (0,20... 15,43)$ мкм	
40	Измерения геометрических величин. Приборы для измерения шероховатости поверхности, профилометры	Ra (0,2...75) мкм	$\Pi\Gamma \pm (3...16)$ %	
41	Измерения геометрических величин. Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	Ra (0,02...10) мкм	$\Pi\Gamma (+12...-17)$ %	
42	Измерения геометрических величин. Пластины плоские стеклянные нижние и верхние	Диаметр (60...120) мм	КТ 2	
43	Измерения геометрических величин. Бруски контрольные	(150...500) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,2...1)$ мкм	
44	Измерения геометрических величин. Пластины плоскопараллельные стеклянные	Диаметр (30...50) мм Высота (5...90) мм	Непараллельность (0,6...1) мкм плоскость 0,1 мкм	
45	Измерения геометрических величин. Устройства компарирующие	$\pm 0,05$ мм	$\Pi\Gamma \pm 0,4$ мкм	
46	Измерения геометрических величин. Нивелиры	(0,5...100) м 90°	СКО (2..5) мм/км $\Pi\Gamma \pm 10''$	
47	Измерения геометрических величин. Линейки поверочные всех типов	(0,08...3,00) м	2 разряд КТ 0; 1; 2	
48	Измерения геометрических величин. Плиты поверочные	(0,4...3,0) м	КТ 0; 1; 2; 3	
49	Измерения геометрических величин. Призмы поверочные и разметочные	(35x40x30... 150x100x100) мм	КТ 1; 2	
50	Измерения геометрических величин. Приборы для проверки изделий на биение	Диаметр (90...265) мм	$\Pi\Gamma \pm (10...15)$ мкм	
51	Измерения геометрических величин. Меры плоского угла типа 1; 2; 3	(10...100)°	4 разряд КТ 1; 2	
52	Измерения геометрических величин. Угольники поверочные 90° всех типов	(60...1000) мм	КТ 0; 1; 2	

53	Измерения геометрических величин. Приборы для поверки угловых мер 4 разряда, КПУ	$\pm 90^\circ$	$\Pi\Gamma \pm (3...5)''$	
54	Измерения геометрических величин. Головки делительные оптические	$(0...360)^\circ$	$\Pi\Gamma \pm (5...20)''$	
55	Измерения геометрических величин. Гониометры Г-5	$(0...360)^\circ$	$\Pi\Gamma \pm 5''$	
56	Измерения геометрических величин. Автоколлиматоры	$(0...40)'$	$\Pi\Gamma \pm (3...6)''$	
57	Измерения геометрических величин. Экзаменаторы	$\pm 600''$	1 разряд 2 разряд	
58	Измерения геометрических величин. Квадранты оптические	$(0...360)^\circ$	$\Pi\Gamma \pm (10...30)''$	
59	Измерения геометрических величин. Уровни рамные, брусковые. Уровни строительные. Уровни с микрометрической подачей ампулы	200 мм $(500...1000)$ мм $\pm 30$ мм/м	$\Pi\Gamma \pm 10''$ $\Pi\Gamma \pm (0,5...2)$ мм/м; $\Pi\Gamma \pm 0,02$ мм/м; $\Pi\Gamma \pm 0,1$ мм/м;	
60	Измерения геометрических величин. Теодолиты	$(0...360)^\circ$	СКО $(1...30)''$	
61	Измерения геометрических величин. Меры и образцы (КСОП) для поверки дефектоскопов ультразвуковых и вихревоковых	$(5900...6200)$ м/с $(5...180)$ мм	$\Pi\Gamma \pm 2\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,015...$ 0,15) мм	
62	Измерения геометрических величин. Дефектоскопы ультразвуковые и вихревоковые	$(1...5000)$ мм	$\Pi\Gamma \pm (0,5...75,5)$ мм	
63	Измерения геометрических величин. Толщиномеры ультразвуковые	$(4500...6500)$ м/с $(0,6...300)$ мм	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1)\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1...0,5)$ мм	
64	Измерения геометрических величин. Толщиномеры диэлектрических и немагнитных токопроводящих покрытий на немагнитных токопроводящих и магнитных основаниях	$(0,01...3)$ мм	$\Pi\Gamma \pm (10...110)$ мкм	
65	Измерения геометрических величин. Стенды для поверки путевых шаблонов	1524 мм $(0...160)$ мм	$\Pi\Gamma \pm 0,3$ мм	
66	Измерения геометрических величин. Шаблоны путеизмерительные	$(1510...1550)$ мм	$\Pi\Gamma \pm 1$ мм	
67	Измерения геометрических величин. Линейки синусные	$(100...500)$ мм	КТ 2	
68	Измерения геометрических величин. Угломеры для контроля углов многоглазийного инструмента 2УРИ и маятниковые типа 3УРИ. Угломеры с нониусом	$(0..35)^\circ$ $(0...360)^\circ$ $(0...360)^\circ$	$\Pi\Gamma \pm 20'$ $\Pi\Gamma \pm 1^\circ$ $\Pi\Gamma \pm (2...10)'$	
69	Измерения геометрических величин. Толщиномеры ТНБ, ТНК	$(0...10)$ мм	$\Pi\Gamma \pm 10$ мкм $\Pi\Gamma \pm 15$ мкм	
70	Измерения геометрических величин. Планиметры пропорциональные и корневые	$(22,5...135)$ мм	$\Pi\Gamma \pm (0,2...0,3)\%$	
71	Измерения геометрических величин. Лупы измерительные	$\pm 6$ мм	$\Pi\Gamma \pm 0,02$ мм	
72	Измерения геометрических величин. Пенетрометры	$(1...360)$ единиц пenetрации $(0...50)$ мм	$\Pi\Gamma \pm 0,1$ мм	

73	Измерения геометрических величин. Приборы для определения пористости хлеба	Объём выпечки мякиша 27000 мм <sup>3</sup>	ПГ ± 1 %	
74	Измерения геометрических величин. Рейки дорожные универсальные	(0...3000) мм	ПГ ± (7...10) мм	
75	Измерения геометрических величин. Стойки и штативы	(0...250) мм	Плоскость (0,6...4) мкм	
76	Измерения геометрических величин. Измерители деформации клейковины	(2,15...10,55) мм 30 с 120 г	ПГ ± 0,8 условных единиц ПГ ± 1,5 с ПГ (+2...-5) г	
77	Измерения геометрических величин. Дуктилометры	(0...150) см скорость перемещения каретки 5 см/мин	ПГ ± 0,5 см ПГ ± 2,5 %	
78	Измерения геометрических величин. Приборы Эриксена	(0...15) мм	ПГ ± 0,05 мм	
79	Измерения геометрических величин. Измерители прочности покрытий при ударе ИПУ	(0...1000) мм	ПГ ± 1 мм	
80	Измерения геометрических величин. Приборы маятниковые для определения твердости лакокрасочных покрытий	(0...999) колебаний	ПГ ± 1 колебание	
81	Измерения геометрических величин. Универсальные однокамерные фотограмметрические комплексы ФОМП-К	(1754x2030x70) мм	ПГ ± 0,01S S- расстояние между точкой съемки и наиболее удаленной ситуационной точкой, в метрах	
82	Измерения геометрических величин. Гриндометры (Клин)	(0...150) мм	ПГ ± (2,5...10,5) мм	
83	Измерения геометрических величин. Дальномеры лазерные	(0,05...300) м	ПГ ± (1,5...10) мм	
84	Измерения геометрических величин. Измерители лазерные триангуляционные РФ 603	(2...750) мм	ПГ ± 0,25 %	
85	Измерения геометрических величин. Установки автоколлимационные для поверки нивелиров и теодолитов	(0...360) <sup>°</sup> ± 180"	СКО 0,3"	
86	Измерения геометрических величин. Приборы, установки и системы измерительные для проверки концевых мер длины 3 и 4 разрядов и рабочих классов точности 1-5	± 250 мкм	ПГ ± (0,05... 6,00) мкм	
87	Измерения геометрических величин. Приборы для поверки угольников	(60...1000) мм	ПГ ± (0,9...2,0) мкм	
88	Измерения геометрических величин. Головки измерительные цифровые	(0...50) мм	ПГ ± (1...40) мкм	
89	Измерения геометрических величин. Шагомеры; Нормалемеры;	M (20...30) мм (0...700) мм	ПГ ± (3...10) мкм ПГ ± (3...35) мкм	

90	Измерения геометрических величин. Курвиметры	(0,8...999,99) м	$\Pi\Gamma \pm (0,005L...0,01)$ м, где L - значение измеренной величины, м	
91	Измерения геометрических величин. Установка поверочная УПЛ-М	(0...30) $^{\circ}$	$\Pi\Gamma \pm 6'$	
92	Измерения геометрических величин. Система моноторинга крена здания СМК-10	(0...100) мм	$\Pi\Gamma \pm 0,4$ мм	
93	Измерения геометрических величин. Приборы для измерения расстояний «Даль»	(3,5...9) м	$\Pi\Gamma \pm 2$ %	
94	Измерения геометрических величин. Расходомеры с интегратором акустические «ЭХО-Р»	(1...3) м	$\Pi\Gamma \pm 3$ %	
95	Измерения геометрических величин. Измерители длины текстильных материалов и кабеля	(0...99999,99) м	$\Pi\Gamma \pm 0,1$ % на длине 100 м	
96	Измерения геометрических величин. Приборы для определения числа падения	(0...900) с	$\Pi\Gamma \pm 5$ %	
97	Измерения механических величин. Весы эталонные, весы общего назначения, весы неавтоматического действия,  компараторы массы	( $1 \cdot 10^{-4} ... 60$ ) кг  ( $1 \cdot 10^{-3} ... 300$ ) кг  ( $1 \cdot 10^{-3} ... 5 \cdot 10^6$ ) кг  ( $1 \cdot 10^{-3} ... 40$ ) кг	1а разряд 1 разряд КТ1 КТ специальный  КТ2 КТ3 КТ высокий  КТ высокий КТ средний  СКО (0,0003...5) мг	
98	Измерения механических величин. Весы крутильные торсионные	(0,02...5) г	$\Pi\Gamma \pm (0,001...0,01)$ г	
99	Измерения механических величин. Весы для статического взвешивания, весы крановые, весы для поосного взвешивания, весы автомобильные для взвешивания в движении, весы неавтоматического действия	(0,1...100000) кг	КТ средний КТ обычный КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 2,0;	
100	Измерения механических величин. Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5...3000) кг	КТ 0,2; 0,5; 1; 2; 2,5; 4	
101	Измерения механических величин. Дозаторы весовые непрерывного действия; Весы непрерывного действия	(0,4... 30) т/ч  (0,1...18 ) т/ч	КТ 0,25; 0,5; 0,6; 1; 1,5; 2,0 КТ 0,5; 1; 1,5; 2	
102	Измерения механических величин. Пурки литровые	1 л	3 разряд, $\Pi\Gamma \pm 4$ г	

103	Измерения механических величин. Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 20)$ кг	1 разряд (КТ Е <sub>2</sub> ) 2 разряд (КТ F <sub>1</sub> ) 3 разряд (КТ F <sub>2</sub> ) 4 разряд (КТ M <sub>1</sub> ) КТ M <sub>1-2</sub> КТ M <sub>2</sub> КТ M <sub>2-3</sub> КТ M <sub>3</sub>	
104	Измерения механических величин. Граммометры	$(0,05 \dots 3)$ Н	ПГ ± 4 %	
105	Измерения механических величин. Динамометры	$(0,005 \dots 500)$ кН $(1 \dots 500)$ кН	ПГ ± 1% ПГ ± 2 % 2 разряд ПГ ± (0,12...0,45) %	
106	Измерения механических величин. Копры маятниковые	$(5 \dots 2 \cdot 10^3)$ Дж	ПГ ± 1 %	
107	Измерения механических величин. Испытательные машины, прессы, стенды и измерительные системы, содержащие встроенные силоизмерители, машины силовоспроизводящие	$(0,08 \dots 5,00)$ кН $(0,08 \dots 200)$ МН $(0,08 \dots 5,00)$ кН $(0,08 \dots 200)$ МН	ПГ ± 0,2 % 3 разряд ПГ ± (0,5...2) % 3 разряд ПГ ± 0,2 % ПГ ± (0,5...1) %	
108	Измерения механических величин. Ключи моментные шкальные и предельные, гайковерты, винтоверты, моментомеры стационарные, измерители, преобразователи крутящего момента	$(1,2 \dots 1500)$ Н·м	ПГ ± (1...10) %	
109	Измерения механических величин. Спидометры автомобильные	$(20 \dots 220)$ км/ч	ПГ ± (4...12) км/ч	
110	Измерения механических величин. Твердомеры Бринелля типа ТБ, ТБП	$(8 \dots 450)$ НВ	ПГ ± (3...5) %	
111	Измерения механических величин. Твердомеры Виккерса типа ТВ, ТВП	$(8 \dots 2000)$ HV	ПГ ± (3...5) %	
112	Измерения механических величин. Твердомеры Роквелла	$(70 \dots 93)$ HRA $(25 \dots 100)$ HRB $(20 \dots 67)$ HRC	ПГ ± (1...2) HR	
113	Измерения механических величин. Твердомеры Супер-Роквелла	$(20 \dots 94)$ HRN $(10 \dots 93)$ HRT	ПГ ± (1...3) HR	
114	Измерения механических величин. Твердомеры переносные Шора А (для резины)	$(30 \dots 100)$ HSD	ПГ ± 0,025 мм	

115	Измерения механических величин. Стенды для контроля углов установки колес автомобиля типа СКО-1	Угол схождения колёс $\pm 3^\circ$ Угол развала колёс $\pm 5^\circ$ Угол продольного наклона оси поворота колёс $\pm 10^\circ$	$\Pi\Gamma \pm 5'$ $\Pi\Gamma \pm 5'$ $\Pi\Gamma \pm 10'$	
116	Измерения механических величин. Стенды и приборы для балансировки колёс автомобилей	(0...800) г	$\Pi\Gamma \pm (1...5)$ г	
117	Измерения механических величин. Приборы для проверки рулевого управления по люфту и силе трения	(0...30) $^\circ$ (10...120) $^\circ$ (0,1...0,15) мм (0,05...0,07) $^\circ$	$\Pi\Gamma \pm 0,5^\circ$ $\Pi\Gamma \pm 0,5^\circ$ $\Pi\Gamma \pm 0,05$ мм $\Pi\Gamma \pm 0,01^\circ$	
118	Средства измерения механических величин. Измерители скорости	(20...400) км/ч	$\Pi\Gamma \pm 1$ км/ч	
119	Измерения механических величин. Измерители крутящего момента силы	(0,5...1500) Нм	2 разряд	
120	Измерения механических величин. Измерители адгезии, измерители прочности бетона	(0,02...100) кг (0,05...100) кН (3...100) МПа	$\Pi\Gamma \pm (1...3)$ % $\Pi\Gamma \pm 8$ %	
121	Измерения механических величин. Приборы для проверки регулировки света фар	(640...30000) кд (0...140) $^\circ$ (0,5...3,5) Гц	$\Pi\Gamma \pm 15$ % $\Pi\Gamma \pm 15$ $\Pi\Gamma \pm 0,3$ Гц	
122	Измерения механических величин. Измеритель эффективности тормозных систем	(0...9,81) м/с <sup>2</sup> (98...980) Н (98...980) Н	$\Pi\Gamma \pm 4$ % $\Pi\Gamma \pm 5$ % $\Pi\Gamma \pm 5$ %	
123	Измерения механических величин. Датчики силоизмерительные тензорезисторные	(1...500) к Н	$\Pi\Gamma \pm (0,05...2,00)$ %	
124	Измерения механических величин. Тахометры	(10...6·10 <sup>4</sup> ) об/мин	$\Pi\Gamma \pm (1,5...4)$ %	
125	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Колонки топливораздаточные	(5...160) л/мин	$\Pi\Gamma \pm (0,25...0,5)$ %	
126	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Колонки маслораздаточные	(4...25) л/мин	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1)$ %	
127	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Колонки раздаточные сжиженного газа	(5...80) л/мин	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1,0)$ %	

	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Цилиндры	(0,5...2000) см <sup>3</sup>	КТ 1; КТ 2	
	Мензурки	(5...1000) см <sup>3</sup>	ПГ ± (2,50...25,00) см <sup>3</sup>	
	Колбы	(0,5...10000) см <sup>3</sup>	1 разряд; 2 разряд КТ 1; КТ 2	
	Пробирки	(5...20) см <sup>3</sup>	КТ 1; КТ 2	
128	Бюretки	(1...100) см <sup>3</sup>	1 разряд; 2 разряд КТ 1; КТ 2	
	Пипетки	(0,5...2000) см <sup>3</sup>	1 разряд; КТ 1; КТ 2	
	Микропипетки	(0,02..0,2) см <sup>3</sup>	1 разряд; КТ 1; КТ 2	
	Микрошприцы	(1...50) мкл	ПГ ±1 %	
	Дозаторы	(0,2..3,0) л	ПГ ±0,5 %	
	Дозаторы пипеточного типа	(1...50000) мкл	ПГ ± (8,0...0,2) %	
129	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Мерники газовые	(2...10) л	ПГ ± 0,1 % , 2 разряд ПГ ± (0,15...0,5) %	
130	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Мерники 1 разряда	(2...200) л	ПГ± 0,02 % 1 разряд	
131	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Мерники 2 разряда	(2...2000) л	ПГ ± 0,1 % 2 разряд	
132	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Мерники технические	(2...1000) дм <sup>3</sup> свыше 1000 дм3	ПГ ± 0,2 % ПГ ± 0,2 %, КТ 1	
133	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Кружки мерные, металлические конические меры вместимости, мензурки для отпуска напитков	(0,01...1) л	ПГ ± (0,5...2) %	
134	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Автоцистерны автомобильные для жидких нефтепродуктов и пищевых жидкостей	(1...50) м <sup>3</sup>	ПГ ± (0,4...0,5) %	
135	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Установки измерительные	Расход нефтепродуктов (166...4000) л/мин	ПГ ± 0,15 %	
136	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Резервуары вертикальные цилиндрические, резервуары горизонтальные цилиндрические (геометрический метод)	(100...100000) м <sup>3</sup>	ПГ ± (0,1...0,2) %	

137	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Резервуары горизонтальные цилиндрические (объемный метод)	(3...200) м <sup>3</sup>	ПГ ± 0,25 %	
138	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Комплексы градуировки резервуаров	(100...250) л/мин (10...4000) мм	ПГ ± 0,15 % ПГ ± 1 мм	
139	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Уровнемеры	(0...18000) мм (650...1070) кг/м <sup>3</sup> (-30...+50) °C	ПГ ± (1...2) мм ПГ ± 1,5 кг/м <sup>3</sup> ПГ ± 2,5 °C	
140	Средства измерения медицинского назначения. Электрокардиографы, электрокардиоскопы, электрокардиоанализаторы	(0,05...10) мВ  (0,1...100) Гц (0,1...1,0) с	ПГ ± (14...20) %  ПГ ± 10 % ПГ ± (5...10) %	
141	Средства измерения медицинского назначения. Мониторы медицинские (кардиомониторы)	(0,05...5) мВ (0...130) Гц	ПГ ± 5 % ПГ ± 10 %	
142	Средства измерения медицинского назначения. Электромиографы, электромиоанализаторы, электромиографические комплексы	(0,01...1) мВ (5...10000) Гц	ПГ ± 15 % ПГ ± (5...10) %	
143	Средства измерения медицинского назначения. Реографы, реоплетизмографы, реопреобразователи и реоанализаторы	(0,05...1) Ом (0,1...70) Гц	ПГ ± (10...15) % ПГ ± (5...10) %	
144	Средства измерения медицинского назначения. Электроэнцефалографы, электроэнцефалоскопы и электроэнцефалоанализаторы	(0,005...0,5) мВ (5...50) Гц	ПГ ± (7...15) % ПГ ± 10 %	
145	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы иммуноферментные, фотометры микропланшетные медицинские	(0,01...2,5) Б (340...750) нм	ПГ ± 3 % ПГ ± 3 нм	
146	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы биохимические, фотометрические	(0,1...2,5) Б (340...750) нм (0...400) мг/л	ПГ ± 3 % ПГ ± 17 нм СКО (0,1...1) %	
147	Средства измерения медицинского назначения. Гемоглобинометры фотометрические	(0,20...0,70) Б (523...540) нм	ПГ ± 5 % ПГ ± 17 нм	
148	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы ионоселективные (системы для определения электролитов).	(0,3...200) моль/дм <sup>3</sup>	ПГ ± 2,5 %	
149	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы глюкозы и лактата, анализаторы уровня сахара в крови, глюкометры	(0,5...30,0) ммоль/л	СКО ≤ 1,5 %	
150	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы гематологические автоматические, полуавтоматические.	WBC (лейкоциты) (0,5·10 <sup>9</sup> ...80,0·10 <sup>9</sup> ) /л	СКО случайной составляющей погрешности: RBC - 5,0 %	

	RBC (эритроциты) $(0,2 \cdot 10^{12} \dots 7,50 \cdot 10^{12}) / \text{л}$ HGB (гемоглобин) $(2 \dots 23) \text{ г/дл}$ HCT (гематокрит) $(11,0 \dots 60) \%$ PLT (тромбоциты) $(10 \cdot 10^9 \dots 1000 \cdot 10^9) / \text{л}$	HGB - 5,0 % HGB - 5,0 % HCT - 2,0 % PLT - 8,0 %	
151	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы показателей гемостаза, свертывания крови, коагулометры.	$(3 \dots 999,9) \text{ с}$	$\Pi\Gamma \pm 0,1 \text{ с}$
152	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы мочи, анализаторы мочи скрининговые	$(2,5 \dots 90) \%$  $(1,0 \dots 20,0) \text{ г/л}$ $(2,8 \dots 110,0) \text{ ммоль/л}$ $(4,5 \dots 9,0) \text{ pH}$ $(1,000 \dots 1,005) \text{ г/мл}$	$\text{СКО} \pm 5 \%$  $\Pi\Gamma \pm (15 \dots 20) \%$ $\Pi\Gamma \pm (15 \dots 20) \%$ $\Pi\Gamma \pm (15 \dots 20) \%$ $\Pi\Gamma \pm (15 \dots 20) \%$
153	Средства измерения медицинского назначения. Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные, в том числе механические, полуавтоматические, автоматические, а также для измерения частоты пульса	$(25 \dots 300) \text{ мм рт.ст.}$  $(40 \dots 180) \text{ мин}^{-1}$	$\Pi\Gamma \pm 3 \text{ мм рт.ст}$  $\Pi\Gamma \pm 5\%$
154	Средства измерения медицинского назначения. Волюметры механические, электронные, волюмоспирометры	$(0,05 \dots 15) \text{ дм}^3$  $(2 \dots 60) \text{ л/мин}$ $(6 \dots 60) \text{ мин}^{-1}$	$\Pi\Gamma \pm (10 \dots 18) \%$  $\Pi\Gamma \pm 10 \%$ $\Pi\Gamma \pm 20 \%$
155	Средства измерения медицинского назначения. Мониторы прикроватные реаниматолога переносные, мониторы пациента со встроенным пульсоксиметром, мониторы-дефибрилляторы	$(30 \dots 100) \%$  $(30 \dots 200) \text{ мин}^{-1}$ $(30 \dots 200) \text{ мм рт.ст.}$ $(0,05 \dots 10) \text{ мВ}$ $(0,1 \dots 130) \text{ Гц}$ $(0,1 \dots 1,0) \text{ с}$ $(32 \dots 42) ^\circ\text{C}$	$\Pi\Gamma \pm 3 \%$  $\Pi\Gamma \pm 5 \%$ $\Pi\Gamma \pm 3 \text{ мм рт.ст.}$ $\Pi\Gamma \pm (14 \dots 20) \%$ $\Pi\Gamma \pm 10 \%$ $\Pi\Gamma \pm (5 \dots 10) \%$ $\Pi\Gamma \pm 1,5 ^\circ\text{C}$
156	Средства измерения медицинского назначения. Оксиметры пульсовые неинвазивные цифровые с определением частоты пульса.	$(70 \dots 100) \%$  $(30 \dots 250) \text{ мин}^{-1}$	$\Pi\Gamma \pm (1 \dots 3) \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 \dots 3) \text{ мин}^{-1}$
157	Средства измерения медицинского назначения. Spiromетры, спироанализаторы, спирографы, пикфлюметры, приборы для оценки функционального состояния органов дыхания	$(0,25 \dots 10,0) \text{ дм}^3$  $(0,2 \dots 15,0) \text{ л/с}$	$\Pi\Gamma \pm (3 \dots 10) \%$  $\Pi\Gamma \pm (3 \dots 5) \%$

158	Средства измерения медицинского назначения. Фотоэлектроколориметры, фотометры, анализаторы жидкости фотоэлектрические и фотометрические, спектрофотометры видимой области спектра, микроколориметры медицинские	(0,004..2,0) Б (1...100) % (380...780) нм	ПГ ± 0,15 % ПГ ± (0,5...10) % ПГ ± 3 нм	
159	Средства измерения медицинского назначения. ПЦР-анализаторы, системы модульные для ПЦР-диагностики <i>in Vitro</i> , флуориметрические анализаторы, спектрофлуориметры, люминометры	(490...650) нм (0...300) имп/с	ПГ ± 3 нм ПГ ± 3 %	
160	Средства измерения медицинского назначения. Анализаторы газов и электролитов крови	(670...850) нм (0...300) имп/с $\text{Cl}^+$ (50... 200) ммоль/дм <sup>3</sup> $\text{Na}^+$ (20... 200) ммоль/дм <sup>3</sup> $\text{K}^+$ (1,0... 20,0) ммоль/дм <sup>3</sup> $\text{Ca}^+$ (0,25... 200) ммоль/дм <sup>3</sup>	ПГ ± 3 нм ПГ ± 3 % ПГ ± 10 %	
161	Средства измерения медицинского назначения. Ростомеры	(0...2000) мм	ПГ ± 5 мм	
162	Средства измерения медицинского назначения. Линзы пробные очковые	± (0,25...20) дптр ± (0,25...20) пр.дптр	ПГ ± (0,25...20) дптр ПГ ± (0,12...0,5) пр.дптр	
163	Средства измерения медицинского назначения. Периметры	(0...360) <sup>°</sup>	ПГ ± 2,5 <sup>°</sup>	
164	Средства измерения медицинского назначения. Оправы пробные универсальные ОПУ-01	(24...40) мм (0...± 5) мм (0...180) <sup>°</sup>	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 2 <sup>°</sup>	
165	Средства измерения медицинского назначения. Линейки скиаскопические	± (1,0...19) дптр	ПГ ± (0,12...0,5) дптр	
166	Средства измерения медицинского назначения. Линейки для подбора очковых оправ	(0...160) мм	ПГ ± 0,1 мм ПГ ± 0,3 мм	
167	Средства измерения медицинского назначения. Авторефрактометры, авторефрактokerатометры, рефрактометры, кераторефрактометры, кератометры	(3,5...12,5) мм (27...96) дптр	ПГ ± 0,05 мм (0,25...0,50) дптр	
168	Измерения времени и частоты. Тахографы	(60...86400) с (20...250) км/ч (1...9 999 999,9) км синхронизация со шкалой UTC (SU)	ПГ ± 2 с ПГ ± 1 км/ч ПГ ± 1 % ПГ ± 2 с	
169	Измерения времени и частоты. Частотомеры электронно-счетные	0,005 Гц...3 ГГц	ПГ ± $1 \cdot 10^{-7}$ за 12 месяцев	

170	Измерения времени и частоты. Частотомеры стрелочные показывающие	40 Гц...20 кГц (1...500) В	КТ 0,02	
171	Измерения времени и частоты. Генераторы прецизионные кварцевые	0,001 Гц ...2 МГц (0,01...100) В	$\Pi\Gamma \pm 3 \cdot 10^{-7}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
172	Измерения времени и частоты. Генераторы низкочастотные измерительные	0,1 Гц...30 МГц (0,01...100) В (20... $1 \cdot 10^6$ ) Гц	$\Pi\Gamma \pm (1...2) \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,5...1) \%$ Коэффициент нелинейных искажений (0,005...0,1) %	
173	Измерения времени и частоты. Генераторы стандартных сигналов (только периодическая поверка)	(0,01...1500) МГц (0,01..2) Вт  Несущая частота (0,1...1000) МГц  Девиация частоты (10...1000) кГц	$\Pi\Gamma \pm 10^{-7}$ $\Pi\Gamma \pm (1...4) \%$	
174	Измерения времени и частоты. Генератор сигналов сложной формы за исключением генераторов телевизионных сигналов	0,01 Гц...35 МГц (0,01...30) В	$\Pi\Gamma \pm (2...3) \%$ $\Pi\Gamma \pm (1,5...3) \%$	
175	Измерения времени и частоты. Приемники – компараторы	(10...200) кГц	$\Pi\Gamma \pm 5 \cdot 10^{-11}$ за сутки	
176	Измерения времени и частоты. Компараторы частоты (только Ч7-12)	1 МГц, 5 МГц	Среднеквадрати- ческое отклонение $2 \cdot 10^{-13}$ за 100 с $1 \cdot 10^{-12}$ за 1 с	
177	Измерения времени и частоты. Синтезаторы и преобразователи частоты (с ограничением до 100 дБ)	(0...1,5) ГГц	$\Pi\Gamma \pm 5 \cdot 10^{-7}$	
178	Измерения времени и частоты. Фильтры	(0,01...200) кГц	$\Pi\Gamma \pm 2 \%$	
179	Измерения времени и частоты. Секундомеры электрические	(0,1...600) с	$\Pi\Gamma \pm (0,003...0,15) \text{ с}$	
180	Измерения времени и частоты. Секундомеры механические	(0,01...9999) с	$\Pi\Gamma \pm (0,1...1) \text{ с}$ за 30 мин	
181	Измерения времени и частоты. Секундомеры электронные	(0,1...9999) с	$\Pi\Gamma \pm (0,003...0,15) \text{ с}$	
182	Измерения времени и частоты. Измерители временных интервалов (только И2-17, И2-26)	$(10^{-8}...10^{-2}) \text{ с}$	$\Pi\Gamma \pm (1 \cdot 10^{-5} \text{ Т}$ $+ 0,35 \text{ нс})$ за 12 месяцев	
183	Измерения времени и частоты. Измерители длительности соединений	(1...10800) с 5 нс ... $1 \cdot 10^6$ с (10...600) с	$\Pi\Gamma \pm 1 \text{ с}$ $\Pi\Gamma \pm (2...400) \text{ нс}$ $\Pi\Gamma \pm 0,5 \text{ с}$	
184	Измерения времени и частоты. Счётчики импульсов	1 мс...100 с	$\Pi\Gamma \pm (0,1...100) \text{ мс}$	
185	Измерения электрических и магнитных величин. Усилители и амперметры электрометрические	$(10^{-5}...10^{-8}) \text{ А}$	$\Pi\Gamma \pm (0,1...0,3) \%$	

186	Измерения электрических и магнитных величин. Установки поверочные	( $10^{-7}$ ...30) А ( $10^{-4}$ ... $10^3$ ) В	ПГ ± (0,01...0,1) % 1 разряд ПГ ± (0,005...0,1) %	
187	Измерения электрических и магнитных величин. Амперметры постоянного тока	( $10^{-9}$ ...30) А	КТ (0,05...0,5) 2 разряд КТ (0,5...4)	
188	Измерения электрических и магнитных величин. Амперметры постоянного тока цифровые	( $10^{-7}$ ...30) А	ПГ ± (0,05...0,5) %	
189	Измерения электрических и магнитных величин. Шунты многопредельные; Шунты постоянного тока	(0,01...30) А (0,01...150) А	КТ (0,005...0,5) КТ 0,5	
190	Измерения электрических и магнитных величин. Гальванометры постоянного тока, нановольтамперметры (Р325 и аналоги)	( $10^{-3}$ ... $10^{-9}$ ) А	КТ (0,5...5)	
191	Измерения электрических и магнитных величин. Меры э.д.с., напряжения	(1...10) В	КТ (0,005...0,02) 3 разряд Нестабильность ± 20 мкВ	
192	Измерения электрических и магнитных величин. Калибраторы напряжения постоянного тока	( $10^{-5}$ ... $10^3$ ) В	ПГ ± (0,001...0,01) % 3 разряд	
193	Измерения электрических и магнитных величин. Вольтметры постоянного тока цифровые	( $10^{-5}$ ... $10^3$ ) В	ПГ ± (0,005...0,05) % 3 разряд	
194	Измерения электрических и магнитных величин. Вольтметры постоянного тока	( $10^{-7}$ ... $10^3$ ) В	КТ (0,1...4) 3 разряд	
195	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители нестабильности	(0,1...1000) В	ПГ ± (5...10) % Нестабильность (0,01...10) %	
196	Измерения электрических и магнитных величин. Делители напряжения постоянного тока	1:10...1:10000	КТ (0,005...0,02) КТ (0,2...1)	
197	Измерения электрических и магнитных величин. Компараторы напряжений	( $1 \cdot 10^{-8}$ ...111,1111) В	КТ 0,0005	
198	Измерения электрических и магнитных величин. Потенциометры постоянного тока	( $2 \cdot 10^{-6}$ ...2,121111) В	КТ 0,001	
199	Измерения электрических и магнитных величин. Амперметры переменного тока Амперметры переменного тока цифровые	( $2 \cdot 10^{-7}$ ...30) А ( $10 \dots 3 \cdot 10^4$ ) Гц  ( $10^{-2}$ ...50) А 50 Гц	КТ (0,1...0,5) 3 разряд  КТ (0,2...4) 3 разряд	
200	Измерения электрических и магнитных величин. Амперметры переменного тока	( $10^{-4}$ ...300) А 50 Гц	КТ (1...4)	
201	Измерения электрических и магнитных величин. Клещи токоизмерительные	(0,03...1025) А постоянный ток (0,03...1025) А F = ( $10 \dots 3 \cdot 10^4$ ) Гц	КТ (0,5...4)  КТ (0,5...4)	
202	Измерения электрических и магнитных величин. Вольтметры переменного тока	( $10^{-1}$ ... $10^3$ ) В (45...500) Гц	КТ (1...4)	
203	Измерения электрических и магнитных величин. Установки поверочные	( $10^{-3}$ ...1000) В ( $20 \dots 10^5$ ) Гц	ПГ ± (0,02...0,05) % 2 разряд	

204	Измерения электрических и магнитных величин. Приборы сравнения (дифференциальный аппарат)	(100/ $\sqrt{3}$ ...200) В (0...1) А (0...5) А 50 Гц	ПГ ± 0,001 % ПГ ± 0,1' ПГ ± 0,001 % ПГ ± 0,1'	
205	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители коэффициента мощности однофазные  Измерители разности фаз	Коэффициент мощности (-1...+1) 50 Гц (0...360)° 40 Гц...20 кГц	КТ (0,5...4)  ПГ ± 0,5 °	
206	Измерения электрических и магнитных величин. Трансформаторы напряжения измерительные - однофазные  - трехфазные	(3...36) кВ/ (100: $\sqrt{3}$ ...100) В (110: $\sqrt{3}$ , 220: $\sqrt{3}$ ) кВ/ (100: $\sqrt{3}$ ) В  (3...16) кВ/ (100: $\sqrt{3}$ ...100) В	КТ (0,2...0,5)  КТ 0,5  КТ (0,2...0,5)	
207	Измерения электрических и магнитных величин. Киловольтметры электростатические	(1...30) кВ 50 Гц	ПГ ± (0,5...1) %	
208	Измерения электрических и магнитных величин. Установки пробойные	(0...100) кВ	ПГ ± 0,5 %	
209	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители тока короткого замыкания	(10...1000) А	ПГ ± 10 %	
210	Измерения электрических и магнитных величин. Счетчики электрической энергии статические (электронные). - однофазные - трехфазные	(1...300) В (0,01...120) А (45...65) Гц	КТ (0,2...2)	
211	Измерения электрических и магнитных величин. Счетчики электрической энергии индукционные. - однофазные - трехфазные	(1...300) В (0,01...120) А (45...65) Гц	КТ 1; 2	
212	Измерения электрических и магнитных величин. Системы автоматизированные коммерческого учета электрической энергии	Хранение данных об электроэнергии за интервал времени T = 30 сут.  Средняя мощность за период T = 30 мин.  Ход часов за 24 часа	ПГ ± (0,5...3,5) %  ПГ ± 0,01 %  ПГ ± 5 с	
213	Измерения электрических и магнитных величин. Установки для поверки электросчетчиков	(0,005...120) А (0...480) В	ПГ ± (0,2...0,5) %	
214	Измерения электрических и магнитных величин. Трансформаторы тока	(0,5...3000) А/ 1; 5А 50 Гц (0,5...5000) А/ 1; 5А 50 Гц	КТ (0,05...1,0) 2 разряд КТ 0,2 и менее точных	
215	Измерения электрических и магнитных величин. Меры электрического сопротивления. - однозначные  - многозначные	  (10 <sup>-3</sup> ...10 <sup>8</sup> ) Ом  (10 <sup>-3</sup> ...10 <sup>10</sup> ) Ом	КТ (0,005...0,1) 3 разряд КТ (0,002...2) 3 разряд	
216	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители электрического сопротивления, омметры	(5·10 <sup>-6</sup> ...10 <sup>12</sup> ) Ом	ПГ ± (0,02...5) % 3 разряд	

217	Измерения электрических и магнитных величин. Мосты постоянного тока одинарные, двойные	$(10^{-3} \dots 10^{12}) \text{ Ом}$	$\Pi\Gamma \pm (0,01 \dots 100) \%$	
218	Измерения электрических и магнитных величин. Приборы для измерения сопротивления цепи «фаза-ноль»	$(0 \dots 2) \text{ Ом}$	$\Pi\Gamma \pm 10 \%$	
219	Измерения электрических и магнитных величин. Измерительные конденсаторы и магазины емкости	$(1 \dots 10^8) \text{ пФ}$	$\Pi\Gamma \pm (0,2 \dots 5) \%$	
220	Измерения электрических и магнитных величин. Вычислители, преобразователи, регистраторы параметров потребления (тепла, газа, воды)	$(0 \dots 5) \text{ mA}$ $(4 \dots 20) \text{ mA}$ $(0 \dots 20) \text{ mA}$	$\Pi\Gamma \pm (0,05 \dots 2,5) \%$	
221	Измерения электрических и магнитных величин. Устройства сбора данных, контроллеры	Накопление информации в течение суток  Ход часов	$\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$  $\Pi\Gamma \pm 5 \text{ с}$	
222	Измерения электрических и магнитных величин. Приборы для измерений показателей качества электрической энергии	$(0,57 \dots 330) \text{ В}$ $(0,001 \dots 7,5) \text{ А}$  $(-180 \dots 180) \text{ град}$ $(42,5 \dots 69) \text{ Гц}$  гармоники / интергармоники	$\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$  $\Pi\Gamma \pm 0,1 \text{ град}$ $\Pi\Gamma \pm 0,01 \text{ Гц}$  с 1 по 50 / с 1 по 49	
223	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Генератор импульсов измерительные (кроме Г5-75)	$10 \text{ мВ} \dots 100 \text{ В}$ $(10^{-9} \dots 1) \text{ с}$	$\Pi\Gamma \pm 1 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,01 \dots 20) \%$	
	Генератор импульсов программируемые	$0,1 \text{ Гц} \dots 200 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,01 \dots 20) \%$	
224	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Прибор для калибровки осциллографов импульсного типа	$30 \text{ мкВ} \dots 100 \text{ В}$ $(10^{-7} \dots 10) \text{ с}$	$\Pi\Gamma \pm 0,25 \%$ 2 разряд $\Pi\Gamma \pm 0,01 \%$	
225	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Генератор испытательных импульсов (кроме И1-15)	$(0 \dots 100) \text{ МГц}$ $\tau_{\text{фронта}} (0,85 \dots 8,5) \text{ нс}$ $5 \text{ мВ} \dots 65 \text{ В}$	$\Pi\Gamma \pm (0,5 \dots 1) \%$  $\Pi\Gamma \pm 10 \%$	
226	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Осциллографы одноканальные. Осциллографы многоканальные. Осциллографы запоминающие.	$10 \text{ Гц} \dots 350 \text{ МГц}$ $10 \text{ мкВ} \dots 300 \text{ В}$	$\Pi\Gamma \pm (0,5 \dots 25) \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 \dots 5) \%$	
227	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Анализаторы телефонных каналов	$(0,02 \dots 50) \text{ кГц}$ $(-60 \dots 10) \text{ дБ}$	$\Pi\Gamma \pm 1 \text{ ед. счета}$ $\Pi\Gamma \pm (0,2 \dots 1,5) \text{ дБ}$	
228	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Измерители неоднородностей линий передач (Р5...)	$(0,3 \dots 300) \text{ км}$	$\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$	
229	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Блоки питания постоянного и переменного тока	$(0 \dots 1000) \text{ В}$  $(10^{-4} \dots 50) \text{ A}$ $(50 \dots 90) \text{ A}$ $(90 \dots 15000) \text{ A}$  $(0 \dots 750) \text{ В}$	$\Pi\Gamma \pm 0,01 \%$  $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,3 \dots 0,6) \%$ $\Pi\Gamma \pm 1,5 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,03 \%$	

		$(10^{-6} \dots 20) \text{ А}$ $(10 \dots 10^4) \text{ Гц}$	$\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$	
230	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Измерители нелинейных искажений	$(0,003 \dots 100) \%$ $(20 \dots 2 \cdot 10^6) \text{ Гц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,05 \dots 0,15) \%$ 2 разряд	
231	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Аналиторы спектра, анализаторы гармоник	$10 \text{ Гц} \dots 1 \text{ ГГц}$ $1 \text{ мВ} \dots 10 \text{ В}$	$\Pi\Gamma \pm (2,5 \dots 40) \%$ $\Pi\Gamma \pm 5 \%$	
232	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Приборы для исследования АЧХ	$(0 \dots 100) \text{ дБ}$ $20 \text{ Гц} \dots 1000 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ дБ}$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$	
233	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Вольтметры диодные компенсационные	$10 \text{ мкВ} \dots 100 \text{ В}$ $10 \text{ Гц} \dots 1000 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,2 \dots 2,8) \%$ 2 разряд	
234	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Вольтметры электронные переменного тока аналоговые	$10 \text{ мкВ} \dots 1000 \text{ В}$ $10 \text{ Гц} \dots 1000 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,2 \dots 8) \%$	
235	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Установки для поверки электронных вольтметров	$10 \text{ мкВ} \dots 300 \text{ В}$ $10 \text{ Гц} \dots 50 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,2 \dots 1) \%$ 2 разряд	
236	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Вольтметры постоянного тока электронные	$(10^{-6} \dots 10^3) \text{ В}$	$\Pi\Gamma \pm 0,02 \%$	
237	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Вольтметры селективные	$3 \text{ мкВ} \dots 10 \text{ В}$ $20 \text{ Гц} \dots 35 \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (6 \dots 15) \%$	
238	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Установки для поверки средств измерения ослабления (Д1) (только периодическая поверка)	$(0 \dots 100) \text{ дБ}$ $(0,1 \dots 3) \text{ ГГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,1 \dots 1,5) \text{ дБ};$ 2 разряд	
239	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Аттенюаторы и магазины затухания НЧ	$(0 \dots 100) \text{ дБ}$ $(0,1 \dots 35) \text{ МГц}$	$\Pi\Gamma \pm (0,3 \dots 2) \text{ дБ}$	
240	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения. Электронные нагрузки постоянного тока	$(0 \dots 1000) \text{ В}$ $(10^{-4} \dots 55) \text{ А}$	$\Pi\Gamma \pm 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$	
241	Средства измерения вибраакустических величин. Шумомеры	$(40 \dots 140) \text{ дБ}$ относительно $2 \cdot 10^{-5} \text{ Па}$ $20 \text{ Гц} \dots 20 \text{ кГц}$	1, 2, 3 классы по ГОСТ 17187-81 1, 2 классы по ГОСТ 17187-2010	
242	Средства измерения вибраакустических величин. Фильтры электронные октавные и третьоктавные	$(10 \dots 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	1, 2, 3 классы по ГОСТ 17168-82 1, 2 классы по ГОСТ Р 8.714-2010	
243	Средства измерения вибраакустических величин. Виброметры и виброизмерительные преобразователи	$(0,2 \dots 345) \text{ м/с}^2$ $(2 \dots 10000) \text{ Гц}$ $(0,2 \dots 350) \text{ мм/с}$ $(5 \dots 10000) \text{ Гц}$ $(3 \dots 12) \text{ мм}$ $(10 \dots 5000) \text{ Гц}$	$\Pi\Gamma \pm (3,0 \dots 20,0) \%$ $\Pi\Gamma \pm (4,0 \dots 7,0) \%$ $\Pi\Gamma \pm (5,0 \dots 15,0) \%$	
244	Измерения давления, вакуумные измерения. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие, самопишущие, электроконтактные	ВПИ (-0,095... 250) МПа	КТ (0,6...4,0)	

245	Измерения давления, вакуумные измерения. Манометры, вакуумметры образцовые деформационные, в т. ч. с условными шкалами, манометры, вакуумметры, мановакуумметры цифровые	ВПИ (-0,1...60) МПа	КТ (0,15...0,6) 3 разряд 4 разряд	
246	Измерения давления, вакуумные измерения. Манометры кислородные	ВПИ (0,1...60) МПа	КТ (0,4...4,0)	
247	Измерения давления, вакуумные измерения. Тягомеры, напоромеры, тягонапоромеры, перепадомеры, манометры дифференциальные	ВПИ (-95...250) кПа	КТ (0,5...4,0)	
248	Измерения давления, вакуумные измерения. Микроманометры жидкостные компенсационные, микроманометры U-образные	(0,1...4,0) кПа	КТ (0,02...1,0) 2 разряд	
249	Измерения давления, вакуумные измерения. Преобразователи давления измерительные Преобразователи разности давлений измерительные	ВПИ (-0,1...6,0) МПа ВПИ (6...250) МПа	КТ 0,05 2 разряд, 3 разряд КТ 0,2	
250	Измерения давления, вакуумные измерения. Манометры, мановакуумметры грузопоршневые	(-0,1...6) МПа	КТ 0,05; 0,2 2 разряд 3 разряд	
251	Измерения давления, вакуумные измерения. Приборы переносные системы Петрова ППР – 2М	(150... 1000) мм вод. ст.	ПГ ± 0,3 %	
252	Измерения давления, вакуумные измерения. Барометры мембранные, электронные, тензорезистивные, кварцевые	(300...1100) гПа	ПГ ± (0,6...3,3) гПа	
253	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Вискозиметры типа ВУ и ВЗ условной вязкости	(10...150) с (5·10 <sup>-6</sup> ...2·10 <sup>-4</sup> ) мм <sup>2</sup> /с	ПГ ± 3% ПГ ± 3%	
254	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Гигрометры, преобразователи относительной влажности, термогигрометры	(0...100) % (-20...70) °C	ПГ ± (1...15) % ПГ ± (0,5...1,0) °C	
255	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Психрометры аспирационные	(10...100) % (5...40) °C	ПГ ± (2...7) % ПГ ± (0,4...1) °C	
256	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Влагомеры зерна, влагомеры древесины резистивные	(5...60) %	ПГ ± (1,0...5) %	
257	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Анализаторы состава воды и растворов, анализаторы растворенного кислорода, нитратометры, титраторы, анализаторы титратометрические, анализаторы вольтамперометрические, полянографы, анализаторы содержания нефтепродуктов в воде, анализаторы ртути в воде	(0...300) мг/дм <sup>3</sup> (10...19990) мг/дм <sup>3</sup> (0,02...10000) мкг/дм <sup>3</sup> (0...1000) мг/дм <sup>3</sup> (0,002...30) мкг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (5...15) % ПГ ± (10...25) % ПГ ± 20 % ПГ ± (2...50) % ПГ ± (10...30) %	

	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Анализаторы выхлопных газов автомобилей, сигнализаторы загазованности, сигнализаторы горючих газов, газосигнализаторы	(0,005...10) % об.	$\Pi\Gamma \pm (5...10) \%$	
258	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Газоанализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	(40...1900) мг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm 20 \%$	
259	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Газоанализаторы кислорода «Экон»	(0...25) % об.	$\Pi\Gamma \pm 2,5 \%$	
260	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Хроматографы аналитические газовые лабораторные, хроматографы жидкостные	( $1 \cdot 10^{-4}$ ...99,99) %	Среднее квадратическое отклонение: по площади (1...10) % по времени (1...2,5) % по высотам пиков (1...3) %	
261	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. РН-метры, иономеры и редоксметры промышленные и лабораторные (комплекты)	(-20...20) ед.рХ (-1950...2000) мВ	$\Pi\Gamma \pm (0,01...$ 0,15) ед. рХ $\Pi\Gamma \pm (0,06...9) \text{ мВ}$	
262	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Преобразователи лабораторных и промышленных рН-метров, иономеров.	(-20...20) ед.рХ (-1999...1999) мВ	$\Pi\Gamma \pm 0,05 \text{ ед. рХ}$ $\Pi\Gamma \pm 20 \text{ мВ}$	
263	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Кондуктометры промышленные и лабораторные	(0...100) См/м	$\Pi\Gamma \pm (1...5) \%$	
264	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Ареометры.			
	- общего назначения типа АОН;	(650...1840) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,5...$ 20,0) кг/м <sup>3</sup>	
	- для нефти типа АН, АНТ;	(650...1070) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1,0) \text{ кг/м}^3$	
	- для молока типа АМ, АМТ	(1010...1040) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,3...1,0) \text{ кг/м}^3$	
	- для спирта типа АСП;	(0...100) %	$\Pi\Gamma \pm (0,05...0,5) \%$	
	- ареометры-сахарометры типа АС, АСТ;	(0...75) %	$\Pi\Gamma \pm (0,05...0,5) \%$	
	- для урины типа АУ;	(1000...1050) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm 1,0 \text{ кг/м}^3$	
	- для электролита типа АЭ;	(1000...1400) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (2,0...10) \text{ г/м}^3$	
	- для кислот типа АК;	(1560...1620) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,2...1,0) \text{ кг/м}^3$	
	- для грунта типа АГ;	(1000...1070) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1,0) \text{ кг/м}^3$	
	- ареометры-гидрометры типа АЭГ;	(1000...1140) кг/м <sup>3</sup>	$\Pi\Gamma \pm (0,5...1,5) \text{ кг/м}^3$	

	- для клея типа АКЛ;	(0...50) %	$\Pi\Gamma \pm 1,0 \%$	
266	Измерения физико-химического состава и свойств веществ. Плотномеры	(420...1053) кг/м <sup>3</sup>  (1,5...1000) мм <sup>2</sup> /с	$\Pi\Gamma \pm (0,2...2,0) \text{ кг/м}^3$  $\Pi\Gamma \pm (0,4 + 0,04 \times v_u) \text{ мм}^2/\text{с}$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 + 0,04 \times v_u) \text{ мм}^2/\text{с}$	
		(-60...50) °C (-30...20) °C	$\Pi\Gamma \pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$	
267	Теплофизические и температурные измерения. Вторичные показывающие и регистрирующие приборы	(0...160) мВ (0...20) мА (0...1000) Ом (-196...1200) °C	КТ (0,25...2,5)	
268	Теплофизические и температурные измерения. Термометры стеклянные.	(-30...300) °C	$\Pi\Gamma \pm (0,05...15) \text{ }^\circ\text{C}$	
269	Теплофизические и температурные измерения. Калибраторы-измерители унифицированных сигналов	(0...160) мВ (0...20) мА (0...1000) Ом (-196...1200) °C	$\Pi\Gamma \pm 0,003 \text{ mA}$ $\Pi\Gamma \pm 0,005 \text{ mV}$ $\Pi\Gamma \pm 0,01 \text{ Ohm}$ $\Pi\Gamma \pm (0,003...0,15) \text{ }^\circ\text{C}$	
270	Теплофизические и температурные измерения. Термометры показывающие	(-30...1200) °C	$\Pi\Gamma \pm (0,15...10) \text{ }^\circ\text{C}$	
271	Теплофизические и температурные измерения. Термометры стеклянные образцовые	(-30...300) °C	$\Pi\Gamma \pm (0,05...0,5) \text{ }^\circ\text{C}$ 3 разряд	
272	Теплофизические и температурные измерения. Термометры сопротивления, термопреобразователи с унифицированными выходными сигналами. Комплекты для измерения разности температур.	(-30...850) °C  (0...20) мА (0...1,0) В (0...180) °C	КД АА, КД А, КД В, КД С $\Pi\Gamma \pm (0,25...0,5) \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,25...1,0) \%$ К 1,2	
273	Теплофизические и температурные измерения. Термометры сопротивления: - платиновые - медные - никелевые	(-200...850) °C (-180...200) °C (-60...100) °C	AA, A, B, C A, B, C C	
274	Теплофизические и температурные измерения. Преобразователи термоэлектрические, в том числе с унифицированными выходными сигналами.	(-30...1200) °C  (0...20) мА (0...1,0) В (0...1000) Ом	КД1, КД2, КД3 $\Pi\Gamma \pm (0,25...0,5) \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,25...1,0) \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,01 \text{ Ohm}$	
275	Теплофизические и температурные измерения. Термометры термоэлектрические платинородий-платиновые	(300...1200) °C	$\Pi\Gamma \pm (0,4...2) \text{ }^\circ\text{C}$ 2 разряд 3 разряд	
276	Теплофизические и температурные измерения. Терmostаты (муфельные печи)	(-30...1200) °C	$\Pi\Gamma \pm (6 \cdot 10^{-3} ... 10) \text{ }^\circ\text{C}$	
277	Теплофизические и температурные измерения. Калибраторы температуры	(-40...600) °C	$\Pi\Gamma \pm (0,02...0,5) \text{ }^\circ\text{C}$	
278	Теплофизические и температурные измерения. Радиационные термометры, термометры излучения, пиromетры	(-30...1100) °C	$\Pi\Gamma \pm (2,0...18,5) \text{ }^\circ\text{C}$	

279	Теплофизические и температурные измерения. Системы тепловизионные, тепловизоры, преобразователи изображения пирометрические	(-30...1100) °C	$\Pi\Gamma \pm (2,0...20,0)$ °C	
280	Оптико-физические измерения. Люксметры, яркомеры, радиометры, пульсметры	$(1...2 \cdot 10^5)$ лк $(1...2 \cdot 10^5)$ кд/м <sup>2</sup> $(0,01...20)$ Вт/м <sup>2</sup> $(3...100)$ %	$\Pi\Gamma \pm (6...10)$ % $\Pi\Gamma \pm (8...10)$ % $\Pi\Gamma \pm (6...10)$ % $\Pi\Gamma \pm 10$ %	
281	Оптико-физические измерения. Дымомеры, измерители светопропускания для стёкол	(0...100) %	$\Pi\Gamma \pm (2...10)$ %	
282	Оптико-физические измерения. Спектрофотометры атомно-абсорбционные	(0,05...20) мг/л	$\Pi\Gamma \pm 2$ %	
283	Оптико-физические измерения. Фотоэлектроколориметры, фотометры, анализаторы жидкости фотоэлектрические и фотометрические, пламенные фотометры	коэффициент пропускания (1...100) % ; $(0,01...25)$ мг/л	$\Pi\Gamma \pm (0,5...10)$ %	
284	Оптико-физические измерения. Спектрофотометры УФ, видимой и ближней ИК области спектра излучения	(186...2500) нм коэффициент пропускания (0...100) %	$\Pi\Gamma \pm (1...4)$ нм $\Pi\Gamma \pm (0,5...1)$ %	
285	Оптико-физические измерения. Установки спектрографические для анализа металлов	(0,005...99,99) % массовая доля	$\Pi\Gamma \pm (5...20)$ %	
286	Оптико-физические измерения. Рефрактометры лабораторные	$(1,2...1,94)$ n <sub>D</sub>	$\Pi\Gamma \pm (1 \cdot 10^{-5} ... 2 \cdot 10^{-4})$ n <sub>D</sub>	
287	Оптико-физические измерения. Диоптриметры оптические, проекционные	(+25...-30) дптр до 6 пр.дптр	$\Pi\Gamma \pm (0,06...0,25)$ дптр $\Pi\Gamma \pm (0,1...0,15)$ пр.дптр $\Pi\Gamma \pm (0,03...0,12)$ дптр	
288	Оптико-физические измерения. Установка УЛР-1А.	$(1...2 \cdot 10^5)$ лк $(1...2 \cdot 10^5)$ кд/м <sup>2</sup> $(0,01...20)$ Вт/м <sup>2</sup> $(0...100)$ %	$\Pi\Gamma \pm 2,5$ % $\Pi\Gamma \pm 3,0$ % $\Pi\Gamma \pm 3,0$ % $\Pi\Gamma \pm 3,0$ %	
289	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Преобразователи расхода жидкости, расходомеры жидкости, счётчики жидкости	Диаметр условного прохода (15...100) мм $(0,01...100)$ м <sup>3</sup> /ч	$\Pi\Gamma \pm (0,2...5)$ %	
290	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Ротаметры (по жидкости)	Диаметр условного прохода (15...100) мм $(0,01...100)$ м <sup>3</sup> /ч	$\Pi\Gamma \pm 1,5$ %	
291	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Системы измерительные спиртосодержащих жидкостей, счётчики спиртосодержащих жидкостей	$(0,06...30)$ м <sup>3</sup> /ч (1...50) °C	$\Pi\Gamma \pm 0,5$ % $\Pi\Gamma \pm 0,5$ °C	

292	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Теплосчётчики	$(10^{-4}...10^7)$ ГДж $(0..180)$ °C разность температур $(2..178)$ °C $(0,01..100)$ м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (0,2..2,5) % ПГ ± 0,5 °C  ПГ ± (0,5...3,5) % ПГ ± (0,5...5) %	
293	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Приемники полного и статического давления типа Пито и напорные трубы НИИОГАЗ	(1...30) м/с	ПГ ± (3...5) %	
294	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Средства измерения скорости воздушного потока	(0,1...30) м/с	ПГ ± (0,1 + 0,05V) м/с	

249033, Калужская обл., г. Обнинск, пл. Бондаренко, 1, здание № 151, помещение № 105.

295	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Приборы для измерения поглощенной и эквивалентной дозы и мощности эквивалентной и поглощенной дозы рентгеновского и гамма-излучений в воздухе	$(1\cdot10^5...1\cdot10^6)$ Гр $(1\cdot10^{-6}...1\cdot10^5)$ Гр/с $(1\cdot10^{-7}...1\cdot10^{-2})$ Зв $(1\cdot10^{-9}...1\cdot10^{-3})$ Зв/с	ПГ ± (10...30) % ПГ ± (8...20) % ПГ ± (20...30) %	
296	Измерение характеристик ионизирующих излучений. СИ поглощенной и эквивалентной дозы нейтронного излучения и мощности поглощенной и эквивалентной дозы в воздухе . Радиометры потока, плотности потока и флюенса нейтронов	$(1\cdot10^3...1\cdot10^7)$ с <sup>-1</sup> $(1\cdot10^3...5\cdot10^7)$ с <sup>-1</sup> м <sup>-2</sup> $(2\cdot10^{-10}..1\cdot10^{-3})$ Гр/с $(5\cdot10^{-10}..1\cdot10^{-7})$ Зв/с	ПГ ± (12...21) % ПГ ± (22...30) %  ПГ ± (20...30) %	
297	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Радиометры загрязненности поверхности альфа-активными веществами	$(3\cdot10^{-1}...3\cdot10^3)$ с <sup>-1</sup> м <sup>-2</sup>	ПГ ± (20...30) %	
298	Радиометры загрязненности поверхности бета-активными веществами	$(1,5\cdot10^{-1}...8\cdot10^3)$ с <sup>-1</sup> м <sup>-2</sup>	ПГ ± (15...20) % ПГ ± (20...30) %	
299	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Радиометры аэрозольные для измерений объемной активности альфа -, бета-, гамма- активных аэрозолей и паров йода	$(0,03...2\cdot10^5)$ Бк/м <sup>3</sup>	ПГ ± (20...50) %	
300	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Радиометры жидкостей (альфа-, бета-, гамма- излучающих радионуклидов в жидкостях)	$(10^2...10^8)$ Бк/л	ПГ ± (10...20) % ПГ ± (20...35) %	
301	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Радиометры газов(альфа-, бета-, гамма- излучающих радионуклидов в воздухе)	$(10^2...10^8)$ Бк/л	ПГ ± (15...60) %	
302	Измерение характеристик ионизирующих излучений. Дозиметры рентгеновские клинические	$(1...10^4)$ сГр·см <sup>-1</sup>	ПГ ± (15...35/P) %	

248010, Калужская обл., г. Калуга, ул. Газовая, 45, помещения № 101, 102, 103.

303	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ Преобразователи расхода, счетчики объемного расхода газа, комплексы для измерения количества газа	(0,6...6500) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (1...2,5) %	
304	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ Корректоры объема газа	(-20...150) °C (0,1...2) МПа	ПГ ± 0,1 °C ПГ ± 0,4 %	

249100, РОССИЯ, Калужская обл., Тарусский р-н, г. Таруса, Серпуховское ш., 24, строение 1а, строение 3а.

305	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Преобразователи расхода жидкости, расходомеры жидкости, счётчики жидкости	Диаметр условного прохода (4...250) мм (0,01...600) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (0,2...5) %	
306	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Теплосчётчики	(10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>7</sup> ) ГДж (0..180) °C разность температур (2..178) °C (0,01..600) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (0,2..2,5) % ПГ ± 0,5 °C  ПГ ± (0,5...3,5) % ПГ ± (0,5...5) %	

248021, РОССИЯ, Калужская обл., г. Калуга, ул. Московская, 250, цех № 8, 2 этаж.

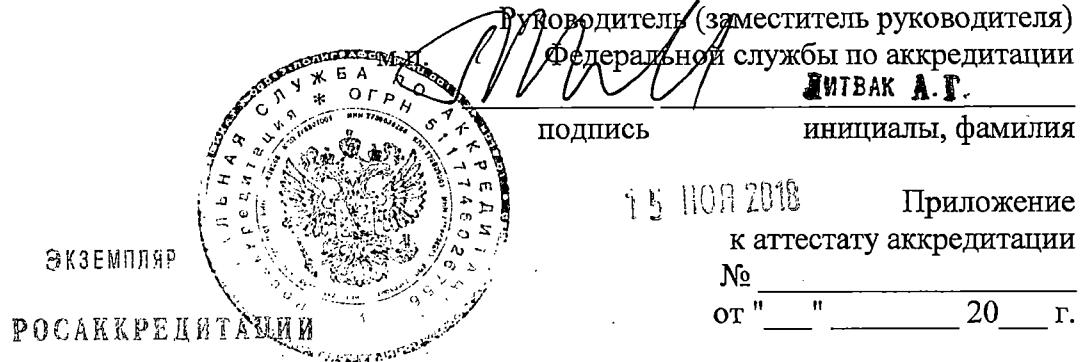
307	Измерения геометрических величин. Шаблоны путеизмерительные	(1510...1550) мм	ПГ ± 1 мм	
-----	--	------------------	-----------	--

Директор ФБУ "Калужский ЦСМ"

М.П.

*Соколова* — О. Н. Соколова





Руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации  
**ЛУТВАК А.Г.**  
подпись инициалы, фамилия

15 Ноя 2018 Приложение  
к аттестату аккредитации  
№ \_\_\_\_\_  
от " " 20 г.

на 6 листах, лист 1

**Дополнение №1  
к области аккредитации**

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии  
и испытаний в Калужской области»  
(ФБУ «Калужский ЦСМ»)

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

248000, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Тульская, д. 16А;  
248016, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Складская, д.4, помещение 214;  
249031, Калужская область, г. Обнинск, ул. Красных Зорь,  
д. 30, помещение 5.

адрес места осуществления деятельности

**Проверка средств измерений**

**БУ**

шифр поверительного клейма

N п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Приме- чание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
248000, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Тульская, д. 16А				
1.	Измерения геометрических величин. Кольца эталонные (образцовые), измерительные и установочные	(3...250) мм	4 разряд КТ 3; 4; 5	
2.	Измерения геометрических величин. Приборы для поверки индикаторов	(0...50) мм	$\Pi\Gamma \pm (1...8)$ мкм	
3.	Измерения геометрических величин. Штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры	(0...3000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,02...0,03)$ мм КТ 1; 2	

4.	Измерения геометрических величин. Приборы для поверки измерительных головок	(0...2) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,15...1)$ мкм 4 разряд	
5.	Измерения геометрических величин. Микрометры МК; МЛ; МТ; МГ; МП	(600...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (7...15)$ мкм КТ 1; 2	
6.	Измерения геометрических величин. Микрометры рычажные	(500...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (8...18)$ мкм	
7.	Измерения геометрических величин. Микрометры со вставками	(150...250) мм	$\Pi\Gamma \pm (5...35)$ мкм	
8.	Измерения геометрических величин. Скобы рычажные и индикаторные	(150...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,01...$ $0,02)$ мм	
9.	Измерения геометрических величин. Нутромеры микрометрические	(1000...1250) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,004...$ $0,02)$ мм	
10.	Измерения геометрических величин. Меры и образцы для поверки дефектоскопов: - ультразвуковых - вихревых	(5900...6200) м/с (5...180) мм	$\Pi\Gamma \pm 2\%$ , 3 разряд $\Pi\Gamma \pm (0,015...$ $0,15)$ мм	
11.	Измерения геометрических величин. Меры для поверки толщиномеров ультразвуковых	(2500...6500) м/с (0,2...300) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,3...0,7)$ % 3 разряд $\Pi\Gamma \pm (0,01...0,05)$ мм	
12.	Измерения геометрических величин. Меры толщины покрытий	(10...3000) мкм	$\Pi\Gamma \pm (0,2+0,05 h)$ $\Pi\Gamma \pm (0,3+0,05 h)$ h – толщина пленки	
13.	Измерения геометрических величин. Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля	(0...6000) мм	$\Pi\Gamma \pm (1...3)$ мм	
14.	Измерения геометрических величин. Микроскопы, системы, комплексы видеозмерительные	(0...400) мм	$\Pi\Gamma \pm 2,5$ мкм	
15.	Измерения геометрических величин. Высотомеры	(0...1000) мм	$\Pi\Gamma \pm (2...20)$ мм	
16.	Измерения геометрических величин. Эталоны чувствительности	(0,1...60) мм	$\Pi\Gamma \pm (0,05...$ $0,75)$ мм	

	канавочные			
17.	Измерения геометрических величин. Сита лабораторные	(0,02...125) мм	ПГ ± (0,0023...4) мм	
18.	Измерения геометрических величин. Приборы универсальные для измерения длины	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1+ L/2000) мкм L-измеряемая длина, мм	
19.	Измерения геометрических величин. Тахеометры электронные	(0...4000) м (0...360)°	ПГ ± (3...8) мм/км ПГ ± (1...10)"	
20.	Средства измерения медицинского назначения. Оправы пробные универсальные	(24...40) мм (0...±5) мм (0...180) °	ПГ± 0,5 мм ПГ± 0,5 мм ПГ± 2°	
21.	Измерения механических величин. Твердомеры для измерения твердости металлов по методу Шора D	(30...95) HSD	ПГ ± (1...3) %	
22.	Измерения механических величин. Твердомеры для измерения микротвердости металлов по методу Виккерса	(250...800) HV 0,2	ПГ ± (1...1,5) %	
23.	Измерения механических величин. Устройство для измерений и диагностирования углов установки колес автомобилей	Углы раз渲а колес (0...10)°	ПГ ± 2'	
		Угол продольного наклона шкворня (0...19)°	ПГ ± 5'	
		Угол отклонения шкворня от вертикали в поперечной плоскости (0...19)°	ПГ ± 5'	
		Общее схождение колес (0...10)°	ПГ ± 2'	
		Углы поворота колес (0...20)°	ПГ ± 3'	
		Максимальный угол поворота (0...20)°	ПГ ± 3'	

24.	Измерения механических величин. Стенды для проверки тормозных систем легковых и грузовых автомобилей, стенды роликовые для измерения тормозной силы на колесах автотранспортных средств	(0...60) кН (0...8000) кг	ПГ ± (1...3) % ПГ ± 3 %	
25.	Измерения механических величин. Влагомеры весовые	(0...100) %	ПГ ± (0,02...1) %	
26.	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Установки измерительные	Расход нефтепродуктов (166...4000) л/мин	ПГ ± 0,25 % (по массе)	
27.	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Дозаторы пипеточного типа	(0,1...1) мкл	ПГ ± (0,02...1) %	
28.	Измерения электрических и магнитных величин. Вольтметры переменного тока;  Вольтметры переменного тока цифровые	(0,001...1000) В 10 Гц...20 кГц (0,001...1000) В 10 Гц...500 кГц	КТ (0,05...0,5)  ПГ ± (0,05...0,5) %	
29.	Измерения электрических и магнитных величин. Ваттметры постоянного тока.	(0...30) А (0...1000) В	ПГ ± (0,1...4) %	
30.	Измерения электрических и магнитных величин. Ваттметры, варметры. - однофазные  - трехфазные	(0,3...30600) Вт (40...1000) Гц (10 <sup>-2</sup> ...6000) Вт 50 Гц	КТ (0,5...4),  КТ (1...4)	
31.	Измерения электрических и магнитных величин. Меры индуктивности	1 мГн...1 Гн 1000 Гц (10 <sup>-4</sup> ...5417) Гн (12...10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ ± (0,15...5) %	
32.	Измерения электрических и магнитных величин. Мосты переменного тока	(0,05...200) мкГн (10 <sup>3</sup> ...10 <sup>6</sup> ) Гц (10 <sup>-6</sup> ...1) Гн 1000 Гц (10 <sup>2</sup> ...10 <sup>8</sup> ) пФ (40...10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ ± (0,1...1,5) %  ПГ ± (0,03...0,5) %  ПГ ± (0,05...1) %	
33.	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители индуктивности	(0,05...200) мкГн (10 <sup>3</sup> ...10 <sup>6</sup> ) Гц (10 <sup>-6</sup> ...1) Гн	ПГ ± (0,1...1,5) %  ПГ ± (0,03...1,5) %	

		1000 Гц		
34.	Измерения электрических и магнитных величин. Меры электрической емкости	40 пФ...2,083 мФ (12...10 <sup>4</sup> ) Гц	ПГ± (0,1...5) %	
35.	Измерения электрических и магнитных величин. Измерители емкости	10 пФ...1 мкФ 1 нФ...111 мкФ 1 нФ...10 мФ	ПГ± (0,1...5) % ПГ± (0,2...5) % ПГ± (0,5...5) %	
36.	Измерения электрических и магнитных величин. Калибраторы постоянного тока программируемые.	(10 <sup>-12</sup> ...20) А	ПГ± (0,005...0,01) % 1 разряд	
37.	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения Осциллографы одноканальные Осциллографы многоканальные Осциллографы запоминающие	350 МГц...2 ГГц 10 мкВ...300 В	ПГ± (1...5) %	
38.	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Установки поверочные передвижные	(0,01...10) м <sup>3</sup> /ч	ПГ± (0,3...1) % 3 разряд	
39.	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Установки поверочные	(0,01...600) м <sup>3</sup> /ч (т/ч)	ПГ± (0,06...1) % 1 разряд 2 разряд 3 разряд	
40.	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Расходомеры и расходомеры-счетчики газа	(0,016...16) м3/ч	ПГ± (1...5) %	

248016, Российская Федерация, Калужская область, г. Калуга, ул. Складская, д.4,  
помещение 214.

41.	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Преобразователи расхода жидкости, расходомеры жидкости, счетчики жидкости	Диаметр условного прохода (15...200) мм (0,01...500) м <sup>3</sup> /ч (т/ч)	ПГ± (0,2...5) %	
42.	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема веществ. Теплосчетчики	(10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>7</sup> ) ГДж (0...180) °C  разность температур (2...178) °C (0,01...500) м <sup>3</sup> /ч	ПГ± (0,2...2,5) % ПГ± 0,5 °C  ПГ± (0,5...3,5) % ПГ± (0,2...5) %	

249031, Калужская область, г. Обнинск, ул. Красных Зорь, д. 30, помещение 5.				
43.	Теплофизические и температурные измерения. Преобразователи термоэлектрические	(0...1800) °C	КД1, КД2, КД3	

Директор ФБУ «Калужский ЦСМ»

М.П.

*Соколова*

О.Н. Соколова

