

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

ПОДПИСЬ

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

01 АПР 2019

Э КЗЕМПЛЯР
РОСАККРЕДИТАЦИИ

Приложение
к аттестату аккредитации
№ RA.RU.311465

от « _____ » _____ 20 ____ г.

на 15 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

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

наименование юридического лица

236006, г. Калининград, ул. Больничная, д. 4
236039, г. Калининград, ул. Багратиона, д. 137
236039, г. Калининград, ул. Портовая, д. 41
236006, г. Калининград, ул. Генерала Галицкого, д. 20

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений

БС

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
236006, г. Калининград, ул. Больничная, д.4				
Измерения геометрических величин				
1.	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1 – 100) мм	3, 4 разряд КТ 1; 2; 3; 4; 5	
2.	Меры длины концевые плоскопараллельные	(125 – 1000) мм	4 разряд КТ 2; 3; 4; 5	
3.	Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины (боковички радиусные и плоскопараллельные)	плоскопараллельные: (10x9x75) мм; радиусные: R 2; 5; 10; 15 мм	ПГ ±0,5 мкм	

1	2	3	4	5
4.	Калибры гладкие для валов и отверстий	(1 – 1000) мм	Квалитеты 6 – 17	
5.	Проволочки и ролики	Диаметр: (0,1 – 35) мм	КТ 0; 1	
6.	Щупы	(0,02 – 1) мм	КТ 1; 2	
7.	Эталоны чувствительности канавочные	Глубина канавки (0,1 – 4,0) мм Ширина канавки (0,5 – 3,0) мм	ПГ -(0,05 – 0,3) мм ПГ ±(0,1 – 0,3) мм	
8.	Сита лабораторные	Размер ячеек (0,05 – 60) мм	ПГ ±5 %	
9.	Линейки измерительные металлические	(0 – 1000) мм	ПГ ±(0,1 – 0,2) мм	
10.	Машины для измерения длины текстильного полотна	(0 – 100) м	ПГ ±(0,25 – 1) %	
11.	Меры брусковые деревянные и металлические (метры)	(0 – 1000) мм	ПГ ±(0,5 – 1,5) мм	
12.	Меры длины штриховые (метры-компараторы)	(0,1 – 1000) мм	4 разряд	
13.	Метроштоки для измерения уровня нефтепродуктов	(0 – 5000) мм	ПГ ±2,0 мм	
14.	Рулетки измерительные металлические	(0 – 100) м	КТ 2; 3	
15.	Глубиномеры индикаторные	(0 – 100) мм	ПГ ±(6 – 20) мкм	
16.	Глубиномеры микрометрические	(0 – 100) мм	КТ 1; 2	
17.	Головки измерительные пружинные, (микрокаторы)	±300 мкм	ПГ ±(0,08 – 2,5) мкм	
18.	Головки измерительные пружинно-оптические, (оптикаторы)	±50 мкм	ПГ ±(0,06 – 0,15) мкм	
19.	Головки измерительные рычажно-зубчатые	±100 мкм	ПГ ±(0,4 – 1,2) мкм	
20.	Индикаторы многооборотные	(0 – 2) мм	КТ 0; 1	
21.	Индикаторы рычажно-зубчатые	(0 – 0,8) мм	ПГ ±(0,005 – 0,01) мм	
22.	Индикаторы часового типа	(0 – 10) мм (0 – 50) мм	КТ 0; 1; 2 ПГ ±(15 – 48) мкм	
23.	Микрометры рычажные	(0 – 1000) мм	ПГ ±(1 – 18) мкм	
24.	Скобы с отсчетным устройством	(0 – 1000) мм	ПГ ±(2 – 25) мкм	
25.	Микрометры типа МК, МТ, МЛ, МП	(0 – 600) мм	КТ 1; 2	
26.	Головки измерительные микрометрические МГ	(0 – 25) мм	ПГ ±1,5 мкм	
27.	Микрометры со вставками	(0 – 125) мм	ПГ ±(10 – 25) мкм	
28.	Нутромеры индикаторные	(6 – 1000) мм	КТ 1; 2	
29.	Нутромеры микрометрические	(50 – 2000) мм	ПГ ±(0,004 – 0,06) мм	
30.	Приборы для поверки головок измерительных	(0 – 10) мм	ПГ ±(0,15 – 2,0) мкм	
31.	Приборы для поверки индикаторов, нутромеров индикаторных	(0 – 10) мм	4 разряд ПГ ±0,003 мм	
32.	Стенкомеры индикаторные	(0 – 90) мм	ПГ ±(0,015 – 0,15) мм	
33.	Толщиномеры индикаторные	(0 – 50) мм	ПГ ±(0,018 – 0,15) мм	
34.	Стойки и штативы для измерительных головок	(0 – 250) мм	Отклонение от плоскостности (0,0006 – 0,01) мм	
35.	Шаблоны путевые контрольные	1519,5 мм 1523,5 мм	ПГ ±0,1 мм ПГ ±0,1 мм	
36.	Стенды для контроля путевых шаблонов	(1420 – 1550) мм	ПГ ±0,1 мм	

1	2	3	4	5
37.	Шаблоны радиусные	(1 – 25) мм	ПГ $\pm(20 - 40)$ мкм	
38.	Штангензубомеры с нониусом	Модуль (1 – 40) мм	ПГ $\pm 0,05$ мм	
39.	Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы	(0 – 2500) мм	ПГ $\pm(0,05 - 0,2)$ мм	
40.	Вилки лесные, скобы лесные измерительные	(1 – 750) мм	ПГ $\pm(2 - 7,5)$ мм	
41.	Курвиметры	(0,8 – 999,99) м	ПГ $\pm(0,005 \cdot L + 0,01)$ м	
42.	Длиномеры вертикальные ДВО, ДВЭ	(0 – 250) мм	ПГ $\pm(1,4 + L/140)$ мкм	
43.	Интерферометры контактные	(0 – 150) мм	ПГ $\pm(0,03 + 1,5 \cdot n \cdot i \cdot \Delta\lambda/\lambda)$ мкм где: n – количество делений шкалы; i – цена деления шкалы, мкм; $\Delta\lambda$ – погрешность измерения по аттестату, мкм; λ – длина световой волны, мкм	
44.	Машины оптико-механические	(0 – 2) м	ПГ $\pm(0,3 + 9 \cdot 10^{-3} \cdot L)$ мкм	
45.	Микроскопы инструментальные	(0 – 150) мм	ПГ $\pm(3 - 7)$ мкм	
46.	Микроскопы измерительные универсальные	(0 – 200) мм	ПГ $\pm(1,4 + L/80)$ мкм	
47.	Приборы измерительные двухкоординатные	(0 – 200) мм	ПГ $\pm(1,0 + L/200)$ мкм	
48.	Микроскопы отсчетные	(0 – 6,5) мм	ПГ $\pm 0,01$ мм	
49.	Лупы измерительные	$\pm 7,5$ мм	ПГ $\pm 0,02$ мм	
50.	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0 – 500) мм	ПГ $\pm(0,2 - 0,3)$ мкм	
51.	Проекторы измерительные	$10^{\times} - 200^{\times}$	ПГ ± 3 мкм	
52.	Профилометры	$R_a (0,02 - 100)$ мкм	ПГ $\pm(5 - 10)$ %	
53.	Бруски контрольные	(150 – 500) мм	Отклонение от плоскостности H (0,2 – 1) мкм	
54.	Пластины плоские стеклянные	Диаметр 60; 80; 100; 120 мм	КТ 2	
55.	Пластины плоскопараллельные стеклянные	Диаметр (30 – 50) мм Высота (15 – 90) мм	Отклонение от плоскостности 0,1 мкм; не параллельность (0,6 – 1) мкм	
56.	Линейки поверочные	(50 – 1600) мм	КТ 0; 1; 2	
57.	Плиты поверочные	[(160x160) – (2500x1600)] мм	КТ 1; 2; 3	
58.	Нормалемеры	(0 – 300) мм	ПГ $\pm(5 - 16)$ мкм	
59.	Меры плоского угла типы 1, 2, 3	(10 – 100) $^{\circ}$	4 разряд КТ 1; 2	
60.	Приборы для поверки мер угловых	[(–90) – 90]''	3 разряд ПГ $\pm(3 - 5)''$	
61.	Угломеры	(0 – 360) $^{\circ}$	ПГ $\pm(2 - 5)'$	
62.	Уровни брусковые	200 мм	ПГ $\pm(0,005 - 0,04)$ мм/м	
63.	Толщиномеры ультразвуковые	(0,2 – 635) мм	ПГ $\pm(0,001 \cdot X + 0,05)$ мм	
64.	Ростомеры	(100 – 2000) мм	ПГ ± 4 мм	

1	2	3	4	5
Измерения механических величин				
65.	Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-3} - 2)$ кг $(1 \cdot 10^{-3} - 2)$ кг	1 разряд КТ E ₂	
66.	Гири эталонные и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ кг	2, 3, 4 разряд КТ F ₁ , КТ F ₂ , КТ M ₁	
67.	Гири общего назначения и условные	$(1 \cdot 10^{-4} - 20)$ кг $(1 \cdot 10^{-3} - 10)$ кг	КТ M ₂ КТ M ₃	
68.	Гири эталонные	500 кг	4 разряд КТ M ₁	
69.	Компараторы массы	$(1 \cdot 10^{-6} - 41)$ кг (50 – 605) кг	СКО $(15 \cdot 10^{-4} - 5)$ мг СКО $(4 \cdot 10^{-3} - 2,5)$ г	
70.	Весы лабораторные образцовые и общего назначения	$(1 \cdot 10^{-6} - 6)$ кг	1, 2 разряд КТ 1; 2 КТ специальный	
71.	Весы неавтоматического действия	$(1 \cdot 10^{-6} - 32)$ кг	3, 4 разряд КТ 3; 4 КТ высокий КТ средний	
72.	Весы лабораторные равноплечие общего назначения	$(1 \cdot 10^{-3} - 20)$ кг	КТ 2; 3; 4	
73.	Весы крутильные (торсионные)	(0,01 – 5) г	ПГ $\pm(0,02 - 10)$ мг	
74.	Весы маслопробные	20 г	ПГ ± 5 мг	
75.	Весы для статического взвешивания, Весы неавтоматического действия	НПВ 80000 кг НмПВ 0,002 кг	КТ (II) средний КТ (III) обычный	
76.	Весы автоматического действия. Устройства весоизмерительные автоматические	НПВ 30 кг НмПВ 0,01 кг	КТ (II) средний КТ (III) обычный	
77.	Весы автомобильные для взвешивания в движении	(2000 – 100000) кг	КТ 0,2; 0,5; 1; 2	
78.	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5 – 6000) кг	КТ 0,2; 0,5; 1; 2; 2,5; 4	
79.	Пурки литровые рабочие	1 л	ПГ ± 4 г	
80.	Динамометры пружинные общего назначения	(0,01 – 50) кН	ПГ $\pm(1 - 2)$ %	
81.	Динамометры медицинские ручные	(2 – 120) даН	ПГ $\pm(0,75 - 4)$ даН	
82.	Машины и установки испытательные, прессы	$(10 - 3 \cdot 10^6)$ Н	ПГ $\pm(1 - 2)$ %	
83.	Копры маятниковые	(25 – 250) Дж	ПГ $\pm 0,5$ %	
84.	Граммометры	(0,05 – 3) Н	ПГ ± 4 %	
85.	Ключи моментные шкальные и предельные	(2,5 – 500) Н·м	ПГ $\pm(2 - 6)$ %	
86.	Твердомеры Бринелля	(8 – 450) НВ	ПГ $\pm(4 - 5)$ %	
87.	Твердомеры Виккерса	(8 – 2000) НV	ПГ $\pm(3 - 5)$ %	
88.	Твердомеры Роквелла	(20 – 70) HRC (80 – 86) HRA (80 – 100) HRB	ПГ $\pm(1 - 2)$ HR	
89.	Измерители прочности бетона	(3 – 100) МПа	ПГ $\pm(8 - 10)$ %	
90.	Адгезиметры электронные	(0 – 100) кг	ПГ $\pm(0,01 \cdot N + 0,01)$ кг	
91.	Тахометры, в т.ч. цифровые	(10 – 60000) об/мин	ПГ $\pm(0,1 - 2,0)$ %	
92.	Установки тахометрические	(10 – 60000) об/мин	ПГ $\pm 0,05$ %	

1	2	3	4	5
93.	Тахографы	(0 – 255) км/ч (0 – 9999999,9) км 24 ч синхронизация шкалы времени внутреннего опорного генератора со шкалой времени блока СКЗИ при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS	ПГ ±1 км/ч ПГ ±0,1 км ПГ ±1 с/сут ПГ ±2 с	
94.	Приборы для поверки тахографов	(1 – 99999) имп (500 – 25000) имп/км (5 – 200) км/ч (1 – 99999) м 120 с/сут	ПГ ±0,5 % ПГ ±5 % ПГ ±0,2 % ПГ ±0,1 % ПГ ±0,5 с/сут	
95.	Измерители скорости дистанционные	20 – 300 км/ч	ПГ ±(1 – 2) км/ч	
96.	Стенды для поверки локомотивных скоростемеров	(5 – 220) км/ч	ПГ ±0,5 %	
97.	Измерители эффективности тормозных систем автомобиля	(0 – 9,81) м/с ² (0,1 – 1) кН	ПГ ±4 % ПГ ±5 %	
98.	Стенды для контроля тормозных систем автомобилей	500 Н – 100 кН	ПГ ±(2 – 3) %	
99.	Стенды для проверки тяговых свойств систем автомобилей	(0 – 10) кН (0 – 200) кВт (0 – 200) км/ч	ПГ ±2 %	
100.	Стенды для контроля углов установки колес автомобиля	±48°	ПГ ±(2 – 60)'	
101.	Приборы для проверки и регулировки света фар автомобилей	(0 – 600) мм/10 м (1 – 125000) кд (0,5 – 3,5) Гц	ПГ ±(5 – 15)' ПГ ±3 % ПГ ±15 % ПГ ±0,1 Гц	
102.	Приборы для проверки рулевого управления автомобиля по люфту и силе трения	(0 – 40)°	ПГ ±(0,5 – 1)° ПГ ±5 % ПГ (0,1 ±0,05) мм - по датчику движения колеса	
103.	Станки балансировочные	(0 – 500) г (0 – 360)°	ПГ ±(3 – 10) % ПГ ±(1 – 5) г ПГ ±(1 – 6)°	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
104.	Установки для поверки счетчиков и расходомеров жидкости	(0,05 – 180) м ³ /ч (0,006 – 180) т/ч	ПГ ±0,2 % ПГ ±0,05 %	
105.	Установки расходомерные массовые	(0,5 – 360) т/ч	ПГ ±0,05 %	
106.	Установки поверочные переносные для счетчиков воды	(0,01 – 5) м ³ /ч	ПГ ±(0,33 – 0,5) %	
107.	Преобразователи расхода, расходомеры жидкости, счетчики воды	(0,01 – 180) м ³ /ч (0,006 – 180) т/ч	ПГ ±(0,15 – 5) %	
108.	Преобразователи расхода, расходомеры жидкости (имитационные методы поверки)	(5 – 500000) м ³ /ч Ду (10 – 4200) мм	ПГ ±(1,5 – 4) %	
109.	Системы измерения количества жидкости	(0,53 – 21,2) м ³ /ч	ПГ ±0,5 %	
110.	Счетчики спиртосодержащей жидкости	(0,1 – 180) м ³ /ч	ПГ ±(0,5 – 1,5) %	

1	2	3	4	5
111.	Измерительные системы, измерительные комплексы расхода и количества газа на базе СУ, ротационных, турбинных, вихревых и УЗ счетчиков.	$(0 - 5 \cdot 10^5)$ м ³ /ч	ПГ $\pm(0,5 - 4,0)$ %	
112.	Корректоры объема, измерительно - вычислительные комплексы, контроллеры, вычислители расхода и количества газа	P (0,08 - 60) МПа $\Delta P (5 \cdot 10^{-5} - 0,1)$ МПа (0 - 24) мА (0,1 - 20000) Гц [(-50) - 500] °С	ПГ $\pm(0,065 - 0,5)$ % ПГ $\pm(0,065 - 0,5)$ % ПГ $\pm(0,05 - 0,5)$ % ПГ $\pm(0,01 - 0,1)$ % ПГ $\pm(0,1 - 0,5)$ °С	
113.	Аспираторы, воздухозаборные устройства, пробоотборники	(50 - 400) см ³ (0,2 - 25) дм ³ /мин	ПГ ± 5 %	
114.	Газометры тарировочные ГТ-1	(50 - 1000) мл	ПГ $\pm(1,5 - 2)$ %	
115.	Колонки топливораздаточные	(5 - 100) л/мин	ПГ $\pm(0,25 - 0,5)$ %	
116.	Колонки маслораздаточные	(10 - 25) л/мин	ПГ $\pm 0,5$ %	
117.	Колонки раздаточные для сжиженных газов	(5 - 50) л/мин	ПГ $\pm 0,5$ %	
118.	Счетчики нефтепродуктов	(0,5 - 50) м ³ /ч	ПГ $\pm(0,5 - 1)$ %	
119.	Дозаторы пипеточные, дозаторы лабораторные	1 мкл - 10 мл (0,5 - 50) мл	ПГ $\pm(1 - 8)$ % ПГ ± 1 %	
120.	Мерники эталонные	(5 - 100) дм ³	1 разряд	
121.	Мерники эталонные	(2 - 1000) дм ³	2 разряд	
122.	Мерники технические	(100 - 5000) дм ³ (100 - 10000) дм ³	КТ 1 КТ 2	
123.	Мерники металлические для сжиженных газов	10 дм ³	2 разряд КТ 2	
124.	Резервуары горизонтальные цилиндрические	(3 - 200) м ³	ПГ $\pm 0,25$ %	
125.	Резервуары вертикальные стальные	(100 - 20000) м ³	ПГ $\pm(0,2 - 0,1)$ %	
126.	Цистерны автомобильные	(1 - 42) м ³	ПГ $\pm 0,5$ %	
127.	Уровнемеры магнитострикционные	(38 - 3960) мм (500 - 1000) кг/м ³ (10 - 20) °С	ПГ ± 1 мм ПГ $\pm 0,5$ кг/м ³ ПГ $\pm 0,5$ °С	
Измерения давления, вакуумные измерения				
128.	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие и самопишущие	[(-0,1) - 60] МПа	КТ (0,6 - 4,0)	
129.	Манометры, мановакуумметры грузопоршневые	[(-0,095) - 60] МПа	2 разряд КТ 0,05 3 разряд КТ 0,2	
130.	Микроманометры с наклонной трубкой	ВПИ 2400 Па	КТ (0,5 - 1,0)	
131.	Тягомеры, тягонапоромеры, напоромеры	[(-40) - 40] кПа	КТ (0,6 - 4,0)	
132.	Преобразователи (датчики) давления измерительные избыточного давления	ВПИ [(-0,1) - 60] МПа	ПГ $\pm(0,04 - 2,5)$ %	
	абсолютного давления	ВПИ (0,1 - 60,0) МПа ВПИ (0,04 - 0,1) МПа	ПГ $\pm(0,04 - 2,5)$ % ПГ $\pm(0,065 - 2,5)$ %	
133.	Комплексы для измерения давления цифровые	ВПИ (0,006 - 16,0) МПа	КТ (0,06 - 0,25)	

1	2	3	4	5
134.	Манометры, вакуумметры деформационные образцовые с условными шкалами	$[(-0,095) - 60]$ МПа	КТ (0,15 – 0,4) 3, 4 разряд	
135.	Калибраторы давления, манометры цифровые	ВПИ $[(-0,1) - 60]$ МПа	ПГ $\pm(0,04 - 2,5)$ %	
136.	Калибраторы давления цифровые	ВПИ (0,1 – 60) МПа	КТ (0,05 – 0,2)	
137.	Измерители давления цифровые	(2,7 – 40,0) кПа (20 – 300) мм рт.ст. (0 – 1,2) кПа/с (0 – 9) мм рт.ст./с	ПГ $\pm 0,08$ кПа ПГ $\pm 0,6$ мм рт.ст. ПГ $\pm 0,013$ кПа/с ПГ $\pm 0,1$ мм рт.ст./с	
138.	Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуавтоматические	(20 – 300) мм рт.ст. частота пульса (30 – 200) мин ⁻¹	ПГ $\pm(2 - 5)$ мм рт.ст. ПГ $\pm(2 - 5)$ %	
139.	Приборы артериального давления крови механические	(2,7 – 40) кПа (20 – 300) мм рт.ст.	ПГ $\pm(1 - 2)$ % ПГ $\pm(2 - 5)$ мм рт.ст.	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
140.	Вискозиметры условной вязкости типа ВЗ	(12 – 300) с	ПГ $\pm 3,0$ %	
141.	Ареометры для спирта Ареометры	(0 – 105) % об.д. спирта (650 – 2000) кг/м ³	ПГ $\pm(0,1 - 0,5)$ % об.д. спирта ПГ $\pm(0,2 - 20)$ кг/м ³	
142.	pH-метры, ионометры промышленные и лабораторные (комплекты), pH-метры-анализаторы воды	$[(-20) - 20]$ pH (рХ) (0 – 7) рХ (0 – 14) pH $[(-4000) - 4000]$ мВ (0 – 100) °С	ПГ $\pm(0,02 - 0,5)$ pH (рХ) ПГ $\pm(0,03 - 0,5)$ рХ ПГ $\pm(0,05 - 0,5)$ pH ПГ $\pm(0,2 - 7)$ мВ ПГ $\pm(0,5 - 2)$ °С	
143.	Анализаторы ртути	(0,01 – 20) мкг/дм ³	ПГ $\pm(10 - 50)$ %	
144.	Анализаторы содержания серы в нефти и нефтепродуктах	м.д. серы (0 – 5) %	ПГ $\pm(2 - 7)$ %	
145.	Кондуктометры, солемеры промышленные и лабораторные, анализаторы жидкости кондуктометрические	(0 – 100) См/м (0 – 20 · 10 ³) мг/дм ³	ПГ $\pm(0,5 - 15)$ % ПГ $\pm(3 - 10)$ %	
146.	Анализаторы жидкости «Флюорат-02»	(10 – 100) % (0,01 – 25,0) мг/дм ³	ПГ ± 2 % ПГ ± 10 мг/дм ³	
147.	Газосигнализаторы, газоанализаторы, газоаналитические системы для контроля технологических процессов, выбросов технологических производств, газов и паров в воздухе рабочей зоны, газоаналитические станции и посты контроля загрязнения атмосферы: -углеводородных компонентов и их паров; -химически активных газов; -постоянных газов	(0 – 5,5) % об.д. (0 – 100) % НКПР (0 – 10) % об.д. (0 – 100) % об.д.	ПГ $\pm(5 - 25)$ % ПГ $\pm(3 - 10)$ % НКПР ПГ $\pm(3 - 25)$ % ПГ $\pm(3 - 25)$ %	
148.	Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0 – 0,5) мг/л (0,5 – 2,0) мг/л	ПГ $\pm(0,02 - 0,05)$ мг/л ПГ $\pm(10 - 20)$ %	

1	2	3	4	5
149.	Хроматографы газовые, жидкостные/ионные	(0 – 100) % Пределы детектирования: ЭЗД: $(2 - 5) \cdot 10^{-14}$ г/с; ТИД: $(0,5 - 1) \cdot 10^{-14}$ гР/с; ДТП: $(0,5 - 1) \cdot 10^{-9}$ г/см ³ ; ПФД: $1 \cdot 10^{-12}$ г/с; ПИД: $(1 - 5) \cdot 10^{-12}$ гС/с; ПИД (анализ этилового спирта и водки) $5 \cdot 10^{-12}$ гС/с $(1 \cdot 10^{-14} - 5 \cdot 10^{-2})$ г/с	СКО (0,01 – 12) %	
150.	Хромато-масс спектрометры	Диапазон массовых чисел (1 – 3500) а.е.м. (0 – 100) об.д. %	СКО $\pm(0,01 - 8)$ %	
151.	Системы капиллярного электрофореза	Предел обнаружения $(0,5 - 0,8)$ мкг/см ³	СКО 7 %	
152.	Влагомеры весовые, измерители влажности весовые	(0 – 150) г (0 – 100) %	ПГ $\pm(0,005 - 0,1)$ г ПГ $\pm(0,02 - 0,1)$ %	
153.	Полярографы	(1 – 1000) мкг/л	ПГ $\pm(15 - 30)$ %	
154.	Титраторы лабораторные и промышленные общего назначения	$(10^{-3} - 100)$ %	ПГ $\pm(1 - 5)$ %	
155.	Средства измерения температуры вспышки нефти и нефтепродуктов в открытом и закрытом тигле	(20 – 275) °С	ПГ $\pm(2 - 5)$ °С	
156.	Приборы для определения числа падения	(60 – 1000) с	ПГ $\pm 0,5$ с	
157.	Анализаторы вольтамперометрические	(1 – 500) мкг/дм ³ $(1 \cdot 10^{-4} - 1,0)$ мг/дм ³	ПГ $\pm(15 - 30)$ % СКО 4 %	
158.	Анализаторы молока	(0,02 – 20) отн.ед. м.д, % – жира (1,5 – 3,5) – СМО (9 – 16) – белка (2,5 – 4,5)	СКО 0,05 % ПГ $\pm 0,06$ % ПГ $\pm 0,14$ % ПГ $\pm 0,06$ %	
159.	Оксиметры	БПК (1 – 100) мг/л	ПГ $\pm 20,0$ %	
160.	Нитратомеры	$[(-500) - 500]$ мВ (10 – 19990) мг/дм ³ (0,5 – 5,0) рNO ₃	ПГ ± 2 мВ ПГ $\pm(5 - 10)$ % ПГ $\pm 0,04$ рNO ₃	
161.	Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде	(0 – 100) мг/дм ³	ПГ $\pm(2 - 5)$ %	
162.	Анализаторы содержания хлористых солей в нефти	(3 – 1000) мг/дм ³	ПГ $\pm(2 - 30)$ %	
163.	ИК-анализаторы состава пищевых продуктов и сельскохозяйственных материалов	(0 – 80) %	ПГ $\pm(0,3 - 10)$ %	
164.	ЯМР-анализаторы и релаксометры состава сельскохозяйственных материалов	Отношение сигнал/шум 1000:1 м.д. твердых жиров (0,5 – 80) %	ПГ $\pm 2,0$ %	
165.	Приборы экологического контроля	индекс токсичности (1 – 99) усл. ед. Диапазон измерения частоты следования пульсов (1 – 100000)	СКО 10 %	

1	2	3	4	5
166.	Рентгеновские аппараты для спектрального анализа, спектрометры оптические эмиссионные Анализаторы рентгенофлуорисцентные энергодисперсионные	м.д. ($1 \cdot 10^{-5} - 100$) % м.д. ($1 \cdot 10^{-5} - 100$) %	СКО (1 - 5) % ПГ $\pm(0,5 - 30,0)$ %	
167.	Анализаторы азота и белка	(0,1 - 200) мг	ПГ ± 5 %	
168.	Анализаторы общего азота и общего углерода	массовая концентрации общего азота (0,2 - 100) мг/дм ³ массовая концентрация общего углерода (0 - 30000) мг/дм ³	ПГ $\pm(20 - 0,15 \cdot C_{аз.})$ ПГ $\pm(19 - 0,14 \cdot C_{уг.})$ СКО 1,5 %	
169.	Измерители деформации клейковины ИДК	(0 - 160) усл.ед.	ПГ $\pm(0,5 - 2,5)$ усл.ед.	
170.	Приборы для тонкослойной хроматографии	Отношение сигнал/шум 5:1	СКО 5 %	
171.	Плотномеры, измерители плотности жидкостей	(0 - 3,0) г/см ³	ПГ $\pm(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3})$ г/см ³	
Теплофизические и температурные измерения				
172.	Преобразователи термоэлектрические	[(-75) - 1100] °C	КТ (1 - 3)	
173.	Термометры манометрические, самопишущие, биметаллические	[(-75) - 600] °C	ПГ $\pm(0,5 - 4)$ %	
174.	Криостаты, термостаты, калибраторы температуры	[(-196) - 1100] °C	нестабильность поддержания температуры $\pm(0,0025 - 1)$ °C	
175.	Логометры Мосты уравновешенные автоматические Потенциометры Милливольтметры	[(-200) - 650] °C [(-200) - 650] °C [(-50) - 3000] °C (0 - 1600) °C	КТ (1,0 - 1,5) ПГ $\pm(0,5 - 1,5)$ % КТ (0,5 - 1,5) КТ (0,5 - 1,5)	
176.	Термопреобразователи сопротивления	[(-50) - 250] °C [(-100) - 450] °C [(-196) - 660] °C [(-196) - 660] °C	КД АА ПГ $\pm(0,1 + 0,0017 \cdot t)$ °C КД А ПГ $\pm(0,15 + 0,002 \cdot t)$ °C КД В ПГ $\pm(0,3 + 0,005 \cdot t)$ °C КД С ПГ $\pm(0,6 + 0,01 \cdot t)$ °C	
177.	Термометры ртутные стеклянные	[(-30) - 300] °C	3 разряд	
178.	Термометры жидкостные стеклянные	[(-75) - 300] °C	ПГ $\pm(0,05 - 9)$ °C	
179.	Датчики температуры с унифицированным выходным сигналом	[(-75) - 1100] °C (0 - 20) мА	ПГ $\pm(0,1 - 1)$ %	
180.	Термометры цифровые	[(-75) - 1100] °C	ПГ $\pm(0,1 - 10)$ °C	
181.	Измерители-регуляторы	[(-199) - 1600] °C (0 - 20) мА (0 - 10) В [(-100) - 100] мВ (1,2 - 2000) Ом	КТ (0,1 - 1,5)	

1	2	3	4	5
182.	Преобразователи измерительные	Входные сигналы: [(-100) – 100] мВ (1,2 – 2000) Ом Выходные сигналы: (0 – 20) мА (0 – 10) В	ПГ $\pm(0,1 - 0,5) ^\circ\text{C}$	
183.	Преобразователи измерительные	Входные сигналы: [(-199) – 1600] $^\circ\text{C}$ (0 – 20) мА (0 – 10) В [(-100) – 100] мВ (1,2 – 2000) Ом Выходные сигналы: (0 – 20) мА (0 – 10) В	КТ (0,05 – 1,5)	
184.	Тепловычислители	(0 – 2000) Гц (0 – 600) $^\circ\text{C}$ (t) (0 – 175) $^\circ\text{C}$ (Δt) (0 – 20) мА	ПГ $\pm(0,01 - 1) \%$ ПГ $\pm(0,1 - 3,5) ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm(0,01 - 3,5) ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm(0,01 - 5) \%$	
185.	Теплосчетчики	(0,05 – 180) м ³ /ч (0 – 180) $^\circ\text{C}$ (t) (2 – 150) $^\circ\text{C}$ (Δt) (0 – 20) мА Ду (10 – 100) мм	ПГ $\pm(0,15 - 2) \%$ ПГ $\pm(0,1 - 3,5) ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm(0,05 - 3,5) ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm(0,15 - 5) \%$	
Измерения времени и частоты				
186.	Меры частоты и времени ограниченной точности	0,1; 1; 5; 10 МГц	ПГ $\pm(1 \cdot 10^{-9} - 1,5 \cdot 10^{-6})$	
187.	Частотомеры электронно-счетные	0,005 Гц – 10,5 ГГц	ПГ $\pm(5 \cdot 10^{-7} + 1 \text{ед.сч})$	
188.	Частотомеры стрелочные показывающие	10 Гц – 20 кГц	КТ (0,02 – 5)	
189.	Секундомеры электрические	(0,1 – 600) с	ПГ $\pm(0,03 - 0,05) \text{с}$	
190.	Секундомеры электронные	(0,1 – 9999,99) с	ПГ $\pm 15 \cdot 10^{-6} \cdot T$	
191.	Установки для поверки секундомеров	(3 – 9999,99) с	ПГ $\pm(20 \cdot 10^{-6} \cdot T + 1 \cdot 10^{-2}) \text{с}$	
192.	Секундомеры механические	(30; 60) мин	ПГ $\pm(0,8 - 1,8) \text{с}$	
193.	Приборы для определения хода механических часов	120 с/сут	ПГ $\pm 2 \text{с/сут}$	
194.	Генераторы сигналов низкочастотные измерительные	0,001 Гц – 10 МГц 0,3 мВ – 100 В	ПГ $\pm 3 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm(0,4 - 10) \%$	
195.	Генераторы сигналов измерительные	10 МГц – 10,5 ГГц ($1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-2}$) Вт АМ (1 – 100) % (0,1 – 500) МГц ДЧ (1 – 500) кГц (4 – 1000) МГц (0 – 90) дБ (0,1 – 2150) МГц (0 – 80) дБ (2150 – 10500) МГц	ПГ $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm(0,2 - 1,5) \text{дБ}$ ПГ $\pm(10 - 20) \%$ ПГ $\pm(10 - 25) \%$ ПГ $\pm 1,0 \text{дБ}$ ПГ $\pm 1,5 \text{дБ}$	
Измерения электрических и магнитных величин				
196.	Калибраторы постоянного тока	($1 \cdot 10^{-9} - 30$) А	ПГ $\pm(0,015 - 0,5) \%$	
197.	Амперметры постоянного тока	($1 \cdot 10^{-6} - 30$) А	КТ (0,1 – 4)	
198.	Клещи токоизмерительные постоянного тока	(1 – 1000) А	ПГ $\pm(1 - 5) \%$	

1	2	3	4	5
199.	Шунты постоянного тока	(0,01 – 10) А	КТ (0,005 – 0,5)	
200.	Вольтметры универсальные цифровые	(0 – 1050) В 1 мВ – 1050 В 10 Гц – 500 кГц (0 – 20,5) А 1 мкА – 20,5 А 10 Гц – 30 кГц	ПГ ±(0,004 – 5) % ПГ ±(0,05 – 5) % ПГ ±(0,015 – 4) % ПГ ±(0,15 – 4) %	
201.	Вольтметры постоянного тока	(1·10 ⁻⁶ – 1000) В	КТ (0,1 – 4)	
202.	Измерители нестабильности	(0 – 1000) В НСТБ (0,01 – 10) %	ПГ ±(0,25 – 10) % ПГ ±(0,005 – 1) %	
203.	Делители напряжения постоянного тока	(1 – 1000) В	КТ (0,001 – 1)	
204.	Меры ЭДС и постоянного напряжения	(1 – 10) В	3 разряд КТ (0,005 – 0,02)	
205.	Калибраторы постоянного напряжения	(1·10 ⁻⁷ – 10) В (1·10 ⁻⁷ – 1000) В	КТ 0,0002 ПГ ±(0,005 – 1) %	
206.	Потенциометры постоянного тока	(1·10 ⁻⁷ – 2,1) В	КТ (0,001 – 0,05)	
207.	Компараторы напряжения	(1·10 ⁻⁸ – 111,1111) В	КТ (0,0001 – 0,0005)	
208.	Амперметры переменного тока	0,3 мА – 50 А (45 – 1000) Гц (50 – 300) А 50 Гц	КТ (0,1 – 4) КТ (1 – 4)	
209.	Клещи токоизмерительные переменного тока	(1 – 1000) А 50 Гц	ПГ ±(1 – 5) %	
210.	Вольтметры переменного тока	1 мВ – 1000 В (45 – 1000) Гц	КТ (0,1 – 4)	
211.	Трансформаторы тока	(0,5 – 5000) А/ 1; 5 А 50 Гц	КТ (0,1 – 10)	
212.	Ваттметры, варметры переменного тока	(1,5 – 960) В (0,005 – 120) А 50 Гц	КТ (0,1 – 4)	
213.	Ваттметры постоянного тока	(1,5 – 750) В (1 – 10) А	КТ (0,1 – 4)	
214.	Фазометры	(0 – 360)° (45 – 55) Гц	ПГ ±0,1°	
215.	Киловольтметры электростатические	(1,5 – 35) кВ	КТ (0,5 – 4)	
216.	Установки высоковольтные	(0,1 – 35) кВ 50 Гц (0,1 – 10) кВ	ПГ ±(1 – 3) % ПГ ±(1 – 3) %	
217.	Трансформаторы напряжения измерительные	(3 – 110/√3) кВ/ 100/√3; 100 В	КТ (0,2 – 3)	
218.	Установки для поверки счетчиков электрической энергии переменного тока	(0,025 – 100) А (15 – 600) В КМ [(-1) – 1] 50 Гц	ПГ ±(0,05 – 0,5) % ПГ ±(0,05 – 0,5) %	
219.	Счетчики электрической энергии переменного тока индукционные	(0,5 – 100) А (57,7 – 400) В 50 Гц	КТ (1 – 2)	
220.	Счетчики электрической энергии переменного тока электронные	(0,5 – 100) А (57,7 – 400) В 50 (60) Гц	КТ (0,05 – 2)	

1	2	3	4	5
221.	Приборы для измерения параметров электрических сетей	(0 – 600) В (45 – 65) Гц (0 – 2500) А 50 Гц (10 – 500) мА 50 Гц (20 – 1000) мА 0,025 Ом – 5 ТОм 10 мс – 10 с	ПГ ±(0,1 – 10) % ПГ ±(1 – 10) % ПГ ±(0,1 – 10) % ПГ ±(0,1 – 10) % ПГ ±(0,5 – 10) % ПГ ±(1 – 10) %	
222.	Меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 ⁻³ – 1·10 ⁵) Ом	3 разряд	
223.	Меры электрического сопротивления многозначные	(1·10 ⁻³ – 1·10 ⁵) Ом (1·10 ⁵ – 1·10 ⁸) Ом	3 разряд, КТ (0,01 – 5) КТ (0,05 – 5)	
224.	Измерители электрического сопротивления, омметры	(1·10 ⁻³ – 5·10 ¹²) Ом	ПГ ±(0,5 – 100) %	
225.	Омметры цифровые	(1·10 ⁻³ – 1·10 ⁸) Ом	ПГ ±(0,005 – 4) %	
226.	Компараторы сопротивления	(1·10 ⁻² – 1·10 ⁷) Ом	ПГ ±(0,0001 – 0,02) %	
227.	Мосты постоянного тока	(1·10 ⁻⁸ – 1·10 ¹⁰) Ом	ПГ ±(0,01 – 5) %	
228.	Магазины нагрузок	(1,25 – 200) ВА	ПГ ±4 %	
229.	Измерители полного сопротивления и мосты переменного тока	(0,015 – 122222,1) Ом (0 – 20) кГц	ПГ ±(0,1 – 10) %	
230.	Измерители емкости и мосты переменного тока	0,19 нФ – 110 мФ 10 Гц – 10 кГц	ПГ ±(0,1 – 10) %	
231.	Измерители индуктивности и мосты переменного тока	0,1 мкГн – 100 мГн (1 – 1000) кГц	ПГ ±(0,1 – 10) %	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
232.	Установки и приборы для поверки электронных вольтметров переменного тока	10 мкВ – 300 В 10 Гц – 1 ГГц	ПГ ±(0,2 – 6) %	
233.	Вольтметры диодные компенсационные	10 мВ – 100 В 20 Гц – 1 ГГц	ПГ ±(0,2 – 12) %	
234.	Вольтметры электронные аналоговые переменного тока	10 мкВ – 300 В 10 Гц – 50 МГц	ПГ ±(1 – 25) %	
235.	Вольтметры электронные аналоговые постоянного тока	0,1 мВ – 1000 В	ПГ ±1 %	
236.	Вольтметры селективные	10 мкВ – 1 В 20 Гц – 30 МГц	ПГ ±(6 – 15) %	
237.	Генераторы импульсов	0,1 мкс – 10 с (1·10 ⁻⁹ – 10) с 0,5 мВ – 100 В Длительность фронта ≥4 нс	ПГ ±1·10 ⁻⁶ ·Т ПГ ±1·10 ⁻⁶ ·τ ПГ ±(3 – 20) %	
238.	Осциллографы электронно-лучевые универсальные Осциллографы цифровые	1 мВ – 130 В 1 нс – 10 с Время нарастания ≥1нс	ПГ ±(1 – 25) % ПГ ±(0,01 – 25) %	
239.	Источники питания постоянного тока	(0 – 500) В (0 – 30) А	ПГ ±(0,05 – 1) % ПГ ±(0,05 – 1) %	
240.	Измерители нелинейных искажений	(0,03 – 100) % 10 Гц – 200 кГц 100 мкВ – 100 В 10 Гц – 1 МГц	ПГ ±5 % ПГ ±(1,5 – 6) %	

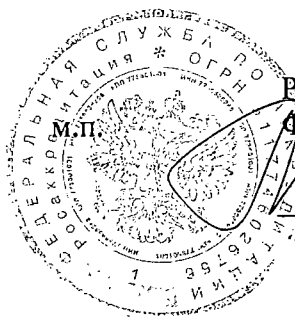
1	2	3	4	5
241.	Анализаторы спектра	10 Гц – 300 МГц 80 нВ – 3 В (0 – 80) дБ	ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm(5 - 8) \%$ ПГ $\pm(0,5 - 1) \text{ дБ}$	
242.	Установки для поверки средств измерений ослабления	(0 – 100) дБ (0,1 – 17440) МГц	ПГ $\pm(0,05 - 1,43) \text{ дБ}$	
243.	Измерители неоднородности линий, рефлектометры импульсные	(0 – 300) км	ПГ $\pm(0,1 - 1) \%$	
244.	Генераторы уровня	50 Гц – 32 МГц 10 дБ – (-70) дБ	ПГ $\pm(3 \cdot 10^{-7} - 2 \cdot 10^{-6})$ ПГ $\pm(0,05 - 2) \text{ дБ}$	
245.	Измерители уровня	20 дБ – (-110) дБ 50 Гц – 32 МГц	ПГ $\pm(0,05 - 1,5) \text{ дБ}$ ПГ $\pm(3 \cdot 10^{-7} - 2 \cdot 10^{-6})$	
Оптические и оптико-физические измерения				
246.	Спектрофотометры видимой и ближней ИК	(190 – 1100) нм (0 – 100) %	ПГ $\pm(0,1 - 5) \text{ нм}$ ПГ $\pm(0,5 - 1) \%$	
247.	Спектрофотометры атомно – абсорбционные	(0 – 3) Б Предел обнаружения ($5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-1}$) мг/дм ³	ПГ $\pm(2 - 10) \%$ СКО $\pm 12 \%$	
248.	Флуориметры	(220 – 1000) нм (0,02 – 8) мг/дм ³	ПГ $\pm 1,0 \text{ нм}$ ПГ $\pm(0 - 2) \text{ мг/дм}^3$	
249.	Фотометры пламенные	(0,004 – 50,0) мг/л	ПГ $\pm 5 \%$	
250.	Фотометры, фотометры автоматизированные, спектрофотометры, фотоколориметры	(190 – 1100) нм (0 – 100) % (0,015 – 3,0) Б	ПГ $\pm(0,1 - 5,0) \text{ нм}$ ПГ $\pm(0,5 - 1,0) \%$ ПГ $\pm(0,015 - 0,150) \text{ Б}$	
251.	Рефрактометры лабораторные, рефрактометры автоматические цифровые	n_D (1,2 – 1,7)	ПГ $\pm(1 \cdot 10^{-4} - 3 \cdot 10^{-4})$	
252.	Измерители коэффициента пропускания спектрально – неселективных стекол	(0 – 100) %	ПГ $\pm(2 - 5) \%$	
253.	Спектрометры, Фурье – спектрометры	Спектральный диапазон (27000 – 15) см ⁻¹ (160 – 900) нм Спектральное разрешение (0,125 – 32,0) см ⁻¹ Отношение сигнал/шум 50000:1	ПГ $\pm(0,01 - 0,1) \text{ см}^{-1}$	
254.	Диоптриметры оптические	[(-25,00) – 25,00] дптр (0 – 10,00) пр.дптр	ПГ $\pm(0,05 - 0,25) \text{ дптр}$ ПГ $\pm(0,10 - 0,25) \text{ пр.дптр}$	
255.	Наборы пробных очковых линз и призм	[(-25) – 25] дптр (0 – 6) пр.дптр	ПГ $\pm(0,03 - 0,25) \text{ дптр}$ ПГ $\pm(0,12 - 0,30) \text{ пр.дптр}$	
256.	Скиаскопические линейки	[(-11) – 9] дптр	ПГ $\pm(0,12 - 0,40) \text{ дптр}$	
257.	Рефрактометры офтальмологические, рефрактокератометры, кератометры	[(-15) – 20] дптр	ПГ $\pm(0,25 - 0,5) \text{ дптр}$	
258.	Осветители эталонные телецентрические	(300 – 30000) кд (1 – 2) Гц	ПГ $\pm 8 \%$ – по силе света ПГ $\pm 1 \text{ Гц}$ – по частоте следования световых проблесков	
259.	Дымомеры (оптические)	(0 – 100) %	ПГ $\pm(1 - 2) \%$	

1	2	3	4	5
Средства измерения медицинского назначения				
260.	Электрокардиографы, электрокардиоскопы и электрокардиоанализаторы	(0,03 – 10) мВ (0 – 150) Гц (30 – 300) мин ⁻¹	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(1 – 5) мин ⁻¹	
261.	Комплексы суточного мониторинга ЭКГ, АД, ЧСС (носимые по холтеру)	ЭКГ (0,03 – 10) мВ ЧСС (30 – 300) мин ⁻¹ АД (20 – 300) мм рт.ст.	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(1 – 5) мин ⁻¹ ПГ ±(2 – 5) мм рт.ст.	
262.	Электроэнцефалографы, электроэнцефалоскопы и электроэнцефалоанализаторы	(0,005 – 10) мВ (0,159 – 120) Гц	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 20) %	
263.	Электромиографические приборы	(0,01 – 50) мВ (0,159 – 20000) Гц	ПГ ±(10 – 20) % ПГ ±(10 – 20) %	
264.	Реографы, реоплетизмографы, реопреобразователи и реоанализаторы	R ₀ (10 – 1000) Ом ΔR (0,05 – 10) Ом (0,053 – 60) Гц	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 10) % ПГ ±(3 – 20) %	
265.	Мониторы медицинские	ЭКГ (0,03 – 10) мВ (0 – 150) Гц ЧСС (30 – 300) мин ⁻¹ ЭЭГ (0,005 – 10) мВ (0,159 – 120) Гц PГ R ₀ (10 – 1000) Ом ΔR (0,05 – 10) Ом (0,053 – 60) Гц SpO ₂ (70 – 100) % ЧП (20 – 255) мин ⁻¹ АД (20 – 300) мм рт.ст.	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(1 – 5) мин ⁻¹ ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 10) % ПГ ±(3 – 20) % ПГ ±(2 – 5) % ПГ ±(2 – 5) мин ⁻¹ ПГ ±(2 – 5) мм рт.ст.	
266.	Гемоглобинометры, анализаторы биохимические (крови, мочи)	(0 – 0,5) Б (0,5 – 4,0) Б	ПГ ±(0,002 – 0,020) Б ПГ ±(1,5 – 5) %	
267.	Коагулографы, коагулометры, гемокоагулографы, гемокоагулометры, анализаторы показателей гемостаза	(1 – 1500) с	ПГ ±(1 – 6) с СКО (0,1 – 5) с	
268.	Анализаторы уровня глюкозы в крови	(0,5 – 50) ммоль/л	СКО (3 – 7) %	
269.	Анализаторы гематологические, гемацитометры и счетчики форменных элементов крови	Гемоглобин (5 – 300) г/л Эритроциты (0,2 – 15) · 10 ¹² л ⁻¹ Лейкоциты (0,1 – 300) · 10 ⁹ л ⁻¹	ПГ ±10 % ПГ ±15 % ПГ ±15 %	
270.	Осмометры	(0 – 3200) ммоль/кг	ПГ ±(0,5 – 5) ммоль/кг СКО (0,5 – 2) %	
271.	Пульсоксиметры	SpO ₂ (70 – 100) % (20 – 255) мин ⁻¹	ПГ ±(2 – 5) % ПГ ±(2 – 5) мин ⁻¹	
272.	Фотометры, анализаторы для иммуноферментного анализа	D (0 – 0,4) Б D (0,4 – 3,00) Б	ПГ ±0,012 Б ПГ ±3 %	
236039, г. Калининград, ул. Багратиона, д. 137				
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
273.	Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газов (промышленные), счетчики объемного расхода газа (коммунально-бытовые)	(0,4 – 2500) м ³ /ч	ПГ ±(0,9 – 5) %	
274.	Счетчики объемного расхода газа (бытовые, коммунально-бытовые)	(0,016 – 100,0) м ³ /ч	ПГ ±(1,0 – 5) %	
275.	Ротаметры газовые	(0,005 – 16) м ³ /ч	ПГ ±(1,5 – 7) %	

1	2	3	4	5
276.	Установки поверочные объёмного расхода газа	(0,4 – 2500) м ³ /ч	ПГ ±0,3 %	
277.	Установки поверочные для ротаметров и счетчиков газа	(0,003 – 16) м ³ /ч	ПГ ±0,5 %	
236039, г. Калининград, ул. Портовая, д. 41				
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объёма веществ				
278.	Установки эталонные OGSB	(1,0 – 45,0) м ³	1 разряд ПГ ±0,02 %	
279.	Установки поверочные трубопоршневые двунаправленные OGSB	(1,0 – 40,0) м ³	1 разряд ПГ ±0,05 %	
280.	Мерники эталонные	(100 – 1000) дм ³	1 разряд	
236006, г. Калининград, ул. Генерала Галицкого, д. 20				
Измерения электрических и магнитных величин				
281.	Комплексы программно-технические «Неман-Р»	[(-200) – 1800] °С (4 – 20) мА [(-10) – 10] В (1 – 20) кГц (0 – 1000) Ом	ПГ ±0,2 % ПГ ±0,2 % ПГ ±0,2 % ПГ ±0,2 % ПГ ±0,2 %	

Заместитель директора ФБУ «Калининградский ЦСМ» Щербакова Л.В. Щербакова





Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
Витбак А.С.

подпись

инициалы, фамилия

01 АПР 2019

Дополнение
к аттестату аккредитации
№ RA.RU.311465

3 КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

от « ___ » _____ 20 ___ г.

на 3 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

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

наименование юридического лица

236006, г. Калининград, ул. Больничная, д. 4
236022, г. Калининград, ул. Лейтенанта Яналова, д. 2, пом. XXVII

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений
БС

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
236006, г. Калининград, ул. Больничная, д. 4				
Измерения геометрических величин				
1.	Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы	(0 – 2500) мм	ПГ ±(0,02 – 0,3) мм	
2.	Оправы пробные универсальные	±180° (25 – 41) мм	ПГ ±2° ПГ ±0,5 мм	
3.	Линейки охватывающие (циркометры) ЛИОД	(60 – 4720) мм	ПГ ±(0,7 – 2,0) мм	
4.	Вилки лесные, скобы лесные измерительные	(0 – 800) мм	ПГ ±(1 – 2) мм	
5.	Ростомеры	(2000 – 2100) мм	ПГ ±4 мм	



1	2	3	4	5
Измерения механических величин				
6.	Весы лабораторные образцовые и общего назначения	(6 – 28) кг	КТ 1; 2 КТ специальный	
7.	Весы неавтоматического действия	(32 – 60) кг	3, 4 разряд КТ 3; 4 КТ высокий КТ средний	
8.	Динамометры медицинские ручные	(120 – 140) даН	ПГ ±(0,75 – 4) даН	
9.	Тахометры, в т.ч. цифровые	(0,5 – 99999) об/мин (0,025 – 500000) Гц	ПГ ±0,02 % ПГ ±0,002 %	
10.	Твердомеры Роквелла	(20 – 70) HRC (70 – 93) HRA (25 – 100) HRB	ПГ ±(1 – 2) HR ПГ ±1,2 HR ПГ ±2 HR	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объёма веществ				
11.	Аспираторы, воздухозаборные устройства, пробоотборники	(400 – 24000) см ³ (25 – 400) дм ³ /мин (1 – 99) мин	ПГ ±5 % ПГ ±0,5 %	
12.	Преобразователи расхода, расходомеры, счётчики газа (имитационные методы поверки)	(1 – 10000) м ³ /ч	ПГ ±(0,5 – 2) %	
13.	Колонки раздаточные для сжатого газа	(0,2 – 100) кг/мин	ПГ ±1 %	
Измерения давления, вакуумные измерения				
14.	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие для точных измерений	[(-0,1) – 60] МПа	КТ (0,4 – 1,0)	
15.	Дифференциальные манометры	(0 – 160) кПа	ПГ ±(0,6 – 2,5) %	
16.	Преобразователи (датчики) давления измерительные избыточного давления, калибраторы давления, манометры цифровые	ВПИ (0,025 – 0,1) МПа ВПИ (0,1 – 6) МПа ВПИ (6 – 60) МПа ВПИ [(-0,003) – (-0,1)] МПа	ПГ ±(0,03 – 0,04) % ПГ ±(0,02 – 0,04) % ПГ ±(0,03 – 0,04) % ПГ ±(0,03 – 0,04) %	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
17.	Анализаторы мутности, мутномеры	(0,05 – 2) ЕМФ (2 – 10000) ЕМФ	ПГ ±(0,05 – 0,1) % ПГ ±(3,0 – 10,0) % СКО (1,0 – 2,0) %	
18.	Титраторы лабораторные и промышленные общего назначения	(10 – 2000000) мкг (0,1 – 500) мг (0 – 14) рН [(-20) – 20] рХ [(-2050) – 2050] мВ	ПГ ±(3 – 10) % ПГ ±(1 – 3) % ПГ ±(0,02 – 0,05) рН ПГ ±(1 – 2) % ПГ ±(0,1 – 2) мВ	
19.	Системы измерения вязкости автоматические	(0,3 – 50000) мм ² /с	ПГ ±0,65 %	
20.	Приборы для проведения ПЦР, системы для проведения ПЦР	(25 – 400) нмоль/л (1 – 100) у.е. (1 – 50) г/кг	СКО 5 %; ПГ ±5 % СКО 15 %; ПГ ±25 %	
Теплофизические и температурные измерения				
21.	Измерители-регуляторы	[(-270) – 2500] °С	КТ (0,1 – 1,5)	
22.	Преобразователи измерительные	Входные сигналы [(-270) – 2500] °С	КТ (0,05 – 1,5)	
23.	Теплосчетчики	(0,006 – 0,05) м ³ /ч	ПГ ±(0,15 – 2) %	

1	2	3	4	5
Измерения времени и частоты				
24.	Генераторы сигналов измерительные	АМ (1 – 100) % (0,1 – 500) МГц ДЧ (0,1 – 1000) кГц (0,1 – 1000) МГц	ПГ ±(5 – 20) % ПГ ±(5 – 25) %	
Измерения электрических и магнитных величин				
25.	Калибраторы процессов многофункциональные, калибраторы электрических сигналов	(1·10 ⁻⁶ – 100) мА (1·10 ⁻⁸ – 300) В (1·10 ⁻⁸ – 1·10 ⁶) Ом (0,1 – 1·10 ⁶) Гц Имитация сигналов термопары [(-270) – 1820] °С Имитация сигналов ТС [(-200) – 850] °С	ПГ ±0,005 % ПГ ±0,002 % ПГ ±0,001 % ПГ ±0,0002 % ПГ ±0,1 °С ПГ ±0,1 °С	
26.	Амперметры постоянного тока	(30 – 50) А	КТ (0,1 – 4)	
27.	Шунты постоянного тока	(10 – 30) А	КТ (0,005 – 0,5)	
28.	Клещи токоизмерительные переменного тока	(1 – 1000) А 10 Гц – 10 кГц	ПГ ±(1 – 5) %	
29.	Ваттметры постоянного тока	(1,5 – 1000) В (0,005 – 50) А	КТ (0,1 – 4); ПГ ±0,1 %	
30.	Магазины нагрузок	(1 – 1,25) ВА	ПГ ±4 %	
31.	Приборы сравнения	[(±0,2) – (±20)] % [(±20) – (±2000)]'	ПГ ±(0,001 – 0,2) % ПГ ±(0,1 – 10)'	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
32.	Осциллографы электронно-лучевые универсальные Осциллографы цифровые	1 нс – 10 с	ПГ ±(0,00035 – 25) %	
Средства измерения медицинского назначения				
33.	Фотометры, анализаторы для иммуноферментного анализа	D (0 – 0,4) Б D (3 – 3,5) Б	ПГ ±(0,007 – 0,012) Б ПГ ±3 %	
34.	Анализаторы иммунологические тестостерона	(1 – 70) нмоль/л	ПГ ±25 %	
236022, г. Калининград, ул. Лейтенанта Яналова, д. 2, пом. XXVII				
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объёма веществ				
35.	Установки для поверки счетчиков и расходомеров жидкости	(0,05 – 6) м ³ /ч (0,006 – 6) м ³ /ч	ПГ ±0,2 % ПГ ±0,06 %	
36.	Установки поверочные переносные для счётчиков воды	(0,01 – 5) м ³ /ч	ПГ ±(0,33 – 0,5) %	
37.	Преобразователи расхода, расходомеры жидкости, счётчики воды	(0,006 – 6) м ³ /ч	ПГ ±(0,15 – 5) %	
Теплофизические и температурные измерения				
38.	Теплосчётчики	(0,006 – 6) м ³ /ч (0 – 180) °С (t) (2 – 150) °С (Δt) (0 – 20) мА Ду (10 – 20) мм	ПГ ±(0,18 – 2) % ПГ ±(0,1 – 3,5) °С ПГ ±(0,05 – 3,5) °С ПГ ±(0,15 – 5) %	

Заместитель директора «Федеральное государственное учреждение «Государственный метрологический институт в Калининграде» Калининградский ЦСМ» Щербакова Л.В. Щербакова

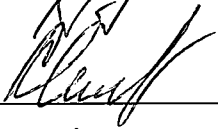


Эксперт по аккредитации




И.Р. Туюрова

Технический эксперт

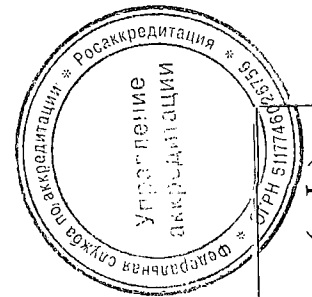


А.А. Ануфриева

Технический эксперт



З.В. Кравцова



3 (три) листа

Прошито, пронумеровано