

Заместитель руководителя  
Федеральной службы по аккредитации



*М.А. Якутова*  
подпись

М.А. Якутова  
инициалы, фамилия

Приложение  
к аттестату аккредитации  
№ \_\_\_\_\_  
от «    » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
на 20 листах, лист 1

## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр  
наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

стандартизации, метрологии и испытаний в г. Пятигорске Ставропольского  
края»

(ФБУ «Пятигорский ЦСМ»)

Адреса осуществления деятельности:

357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, Промзона-2,

357602, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Шоссейная 22-24,

Поверка средств измерений

Шифр поверительного клейма «ДЕ»

шифр поверительного клейма

1. Адрес осуществления деятельности: г. Пятигорск, Промзона-2.

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Приме чания
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
	<b>Измерения геометрических величин</b>			
1	Периметры настольные. Анализаторы поля зрения.	(0...90)° (0...360)°	ПГ ± 3° ПГ ± 2,5°	
2	Оправы пробные универсальные.	(25...41) мм ± 180°	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 2°	
3	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,5...100) мм	4 разряд КТ (2 ...5)	
4	Щупы	(0,02...1) мм	КТ 2	
5	Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины	(0...320) мм	ПГ ± (1 ... 2) мкм	
6	Проволочки и ролики,	(0,101...4,98) мм	КТ 0 и 1	

	калибры гладкие цилиндрические для валов и отверстий	(3,0...35,0) мм	КТ (1... 9)	
7	Линейки измерительные металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1... 0,2) мм	
8	Рулетки измерительные	(0...50) м	КТ 2 и 3	
9	Метры брусковые деревянные и металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (1,0...1,5) мм	
10	Метроштоки	(0...4,5) м	ПГ ± (0,2...2) мм	
11	Прибор для определения непараллельности микрометров 100...600 мм ППМ 600	(0...600) мм	ПГ ± 0,5 мкм	
12	Приборы для поверки измерительных головок	(0...10) мм	ПГ ± (0,05...2) мкм	
13	Штангензубомеры с нониусом	(1...40) мм	ПГ ± 0,02 мм	
14	Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы	(0...1000) мм	ПГ ± 0,15 мм	
15	Микрометры МК,МЛ,МП,МТ.	(0...600) мм	КТ 1; 2	
16	Микрометры рычажные	(0...100) мм	ПГ ± 3 мкм	
17	Микрометры со вставками	(0...100) мм	ПГ (10...20) мкм	
18	Скобы рычажные и индикаторные	(0...150) мм	ПГ ± (0,002 ... 0,01) мм	
19	Головки измерительные пружинные	(0,04...2) мм	ПГ ± 0,6 мкм	
20	Индикаторы многооборотные	(0,001...2) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
21	Индикаторы рычажно-зубчатые	(0 ± 0,8) мм	ПГ ± (0,004... 0,010) мм	
22	Индикаторы часового типа	(0...0) мм	КТ 0;1;2	
23	Нутромеры индикаторные повышенной точности	(3... 50) мм	ПГ ± (1,8...3,5) мкм	
24	Нутромеры индикаторные	(6...250) мм	КТ 2	
25	Нутромеры микрометрические	(50...600) мм	ПГ ± (4...12) мкм	
26	Глубиномеры микрометрические	(0...150) мм	КТ 1 и 2	
27	Глубиномеры индикаторные	(2...150) мм	ПГ ± (0,006...0,020) мм	
28	Длиномеры вертикальные и горизонтальные	(0 ... 500) мм	ПГ ± 1,5 мкм	
29	Стенкомеры и толщиномеры индикаторные	(0...50) мм	ПГ ± (0,015 ... 0,15) мм	
30	Шаблоны путевые контрольные	(1505...1550) мм	ПГ ± 0,1 мм	
31	Оптиметры вертикальные и	(0...500) мм	ПГ ± (0,2 ... 0,3) мкм	

	горизонтальные			
32	Машины оптико-механические (периодическая поверка)	(0... 2000)мм	ПГ ± (0,3 + 9·10 <sup>-3</sup> ) мкм	
33	Микроскопы отсчетные	(0,015...6,5) мм	ПГ ± 0,01 мм	
34	Микроскопы инструментальные	(0...150) мм	ПГ ± 0,003 мм	
35	Пластины стеклянные плоские	(60...100) мм	КТ 2	
36	Пластины плоскопараллельные	(15...90) мм	ПГ ± (0,6 ... 1) мкм	
37	Линейки поверочные	(0,25...1) м	КТ 1 и 2	
38	Плиты поверочные	(160...1000) мм	КТ 1 и 2	
39	Угольники поверочные 90 градусов всех типов.	(0...630) мм	КТ 1 и 2	
40	Угломеры маятниковые типа ЗУРИ-М, угломеры с нониусом типов 1,2,3,4.	(0...360)°	ПГ ± 2'	
41	Уровни брусковые и рамные	200 мм	ПГ ± 10"	
42	Планиметры пропорциональные и корневые	20...400 см <sup>2</sup>	ПГ (0,2...0,3) %	
43	Измерители деформации клейковины	(0...120) условные единицы	ПГ ± 1 условная единица	
44	Дозатор-пробник Журавлева	27000 мм <sup>3</sup>	ПГ ± 500 мм <sup>3</sup>	
45	Рейки дорожные универсальные	(0...3000) мм	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 0,5'	
46	Устройство контроля толщины изоляции	(32...159) мм	ПГ ± 0,5 мм	
47	Ростомеры	(0...2,2) м	ПГ ± (2...5) мм	
	<b>Измерения механических величин</b>			
48	Динамометры пружинные общего назначения	(0,01...5) кН	ПГ ± 2 %	
49	Граммометры часового типа	(0,05...3) Н	ПГ ± 4 %	
50	Машины испытательные, прессы гидравлические	(1...500) кН	ПГ ± 2 %	
51	Ключи моментные шкальные и предельные	(6...300) Нм	ПГ ± (2...6) %	
52	Приборы для определения числа падения	900 с	ПГ ± 1 с	
53	Измерители адгезии изоляционного покрытия газопроводов	(0...70) Н	ПГ ± 25 %	
54	Установки для поверки спидометров	(20...200) км/ч	ПГ ± (1,5...2,0) %	
55	Измерители скорости	(20...400) км/ч	ПГ ± 1 км/ч	

	движения транспортных средств радиолокационные			
56	Тахографы автомобильные	(20...200) км/ч (0,1...999,9) км	ПГ ± 3 км/ч ПГ ± 1 %	
57	Таксометры автомобильные	(0,1...999,9) км	ПГ ± 0,1 км	
58	Комплект задатчиков давления КЗД-01	Расстояние между торцом вставки и установочной площадкой «5» = 2,5 мм «20» = 2,5 мм «40» = 2,5 мм «60» = 2,5 мм  Сила обеспечивающая сжатие пружины на (2,5 ± 0,05) мм находится в пределах  «5» - (292,47... 318,94) мН (29,81 ...32,51) гс «20» - (519,57... 546,03) мН (52,96...55,66 ) гс «40» - (762,31... 802,49) мН (77,71...81,81) гс «60» - (898,11... 938,29) мН (91,55... 95,65 ) гс	ПГ ± 0,05 мм	
59	Весы лабораторные эталонные	1 мг...20 г	КТ специальный 1 разряд	
60	Компараторы массы, весы лабораторные эталонные и общего назначения	1 мг...210 г 20 г...1 кг	СКО 0,03 мг; 0,1 мг 1 разряд КТ 1 2 разряд КТ 2 3 разряд КТ 3 4 разряд КТ 4 КТ специальный КТ высокий КТ средний	
61	Компараторы массы, весы лабораторные	(0...605) кг (1...50) кг	СКО 2,5 г 2 разряд	

	эталонные и общего назначения		КТ 2 3 разряд КТ 3 4 разряд КТ 4 КТ специальный КТ высокий КТ средний	
62	Весы настольные гирные, циферблатные, счетные, коромысловые, электронные с регистрацией массы, цены и стоимости	(0,1...500) кг	ПГ ± (0,5-3) е	
63	Весы вагонные общего назначения Весы автомобильные, платформенные передвижные и врезные, крановые и монорельсовые, элеваторные, товарные электронные	(1...150) т (0,2...100) т	ПГ ± (0,5-3) е	
64	Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия	(0,5... 3000,0) кг (0 ... 30000) кг/ч	КТ ± (0,2; 0,5; 1; 2; 2,5; 4) ПГ ± (0,25; 0,5; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5) %	
65	Гири эталонные и общего назначения	1 мг...1 кг	2 разряд КТ F1 КТ 2	
66	Гири эталонные и общего назначения	10 мг...20 кг	3 разряд КТ F2 КТ 3	
67	Гири эталонные и общего назначения	10 мг...1 кг	4 разряд КТ M1 КТ 4	
68	Гири эталонные и общего назначения	(1...20) кг	4 разряд КТ M1 КТ 4 КТ 5,6	
69	Пурки рабочие	1 л	ПГ ± 4 г	
70	Комплект поверителя задатчиков КПЗД-01	(5...60) г	ПГ 0,1 г	
71	Спидометры автомобильные	(20...220) км/ч	ПГ (0...11) км/ч	
72	Стенды для контроля углов установки колес автомобиля	(0 ... 30) мм 15°	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 5'	
73	Стенды для балансировки колёс автомобилей	(0...300) г	ПГ ± (2 ... 5) г	

74	Приборы для проверки и регулировки света фар автотранспортных средств	В вертикальной плоскости 0'...140' В горизонтальной плоскости (0...50000) кд	ПГ ± 15" ПГ ± 15 %	
75	Приборы для проверки люфта рулевого управления	Диапазон измерений угла 0° ...40° Диапазон захвата (360 ... 550) мм	ПГ ± 1°	
76	Стенды для поверки тормозных систем автомобилей	(500...5000) Н	ПГ ± 2 %	
	<b>Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ</b>			
77	Тепловычислители 10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>7</sup> ГДж Вычислители, корректоры расхода газа (0...107) м <sup>3</sup>	(10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>7</sup> ) ГДж Δt (3...150) °С Задание входных сигналов: постоянный ток (0...20) мА; сопротивление (50...700) Ом; частота (0,1...1000) Гц  (0...107) м <sup>3</sup> Задание входных сигналов: постоянный ток (0...20) мА; сопротивление (50...700) Ом; частота (0,1...1000) Гц	КТ А, В, С ПГ ± (0,06...0,75) °С  ПГ ± (0,5...1,0) %	
78	Комплексы измерительные АСН	До 100 м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (0,15 ... 0,25) %	
79	Колонки топливораздаточные	(33·10 <sup>-6</sup> ... 42·10 <sup>-4</sup> ) м <sup>3</sup> /с	ПГ ± 0,25 %	
80	Колонки раздаточные сжиженного газа	(2...76) м <sup>3</sup>	ПГ ± 1 %	
81	Меры вместимости стеклянные	(0 ... 1) дм <sup>3</sup>	1 разряд КТ 1 и 2	
82	Дозаторы пипеточные	(1·10 <sup>4</sup> ... 10) см <sup>3</sup>	ПГ ± (1,0 ... 5,0) %	
83	Мерники металлические эталонные	(2 ... 200) дм <sup>3</sup>	1 разряд	
84	Мерники металлические технические и эталонные, газовые	(2...10000) дм <sup>3</sup>	КТ (1; 2) 2 разряд	

85	Резервуары стальные цилиндрические горизонтальные и вертикальные. Геометрический метод	(0...4000000) дм <sup>3</sup>	ПГ ± 0,25 %	
86	Резервуары стальные цилиндрические горизонтальные и вертикальные. Объемный метод	(0 ...125000) дм <sup>3</sup>	ПГ ± 0,25 %	
87	Автоцистерны для перевозки пищевых жидкостей	(0 ... 25000) дм <sup>3</sup>	ПГ ± (0,2 ... 0,5) %	
88	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов, механизированные заправочные агрегаты	(0...25000) дм <sup>3</sup>	ПГ ± (0,4... 0,5) %	
89	Комплекс градуировки резервуаров «ЗОНД»	(200...75000) дм <sup>3</sup>	δ ± 0,15 %, ± 1 мм, ± 0,5 °	
90	Система измерительная «Струна»	(10...4000) мм	ПГ ± 1 мм	
	<b>Измерения давления, вакуумные измерения</b>			
91	Тонометры механические. Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуавтоматические, цифровые.	(20...300) мм рт. ст. (40...200) мин <sup>-1</sup>	ПГ ± (3 ... 4) мм рт. ст. ПГ ± 5 %	
92	Тонометры (измерители) внутриглазного давления.	(5...26) мм рт. ст. (20...63) мм рт. ст.	ПГ ± 2 мм рт. ст. ПГ ± 10 %	
93	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, преобразователи давления измерительные, датчики давления, дифманометры, микроманометры	(-1,0...600) кгс/см <sup>2</sup> (-0,1...60) МПа 0...60 кгс/см <sup>2</sup> (0...6,0) МПа 0...1,6 кгс/см <sup>2</sup> (0...160) кПа	КТ (0,25...4,0) ПГ ± (0,1...1,0) % ПГ ± (1,0...2,5) %	
94	Манометры кислородные	(0...600) кгс/см <sup>2</sup> (0...60) МПа	КТ (0,25...4,0)	
95	Перепадомеры, тягонапоромеры, напоромеры	(-0,025... 0,025) кгс/см <sup>2</sup> (-2,5...2,5) кПа (0...1,6) кгс/см <sup>2</sup> (0...160) кПа	КТ (1,0...2,5) ПГ ± (1,0...2,5) %	
	<b>Измерения физико-химического состава и свойств веществ</b>			
96	Ацидогастрометры.	(1,1...9,2) рН	ПГ ± 0,5 рН	
97	Полярографы.	(1...100) мкг/дм <sup>3</sup>	СКО (20...25) %	
98	Коагулометры, коагулометры автоматические,	(0...99,9) с (0...999,9) с (2...800) с	ПГ ± (1...1,5) с ПГ ± (0,1...3,0) с ПГ ± 3 %	

	коагулометры полуавтоматические. Анализаторы- коагулометры.	(5...600) с	ПГ ± (1,5...3,0) с	
99	Анализаторы показателей гемостаза. Анализаторы свертывания крови. Приборы для определения времени свертываемости крови.	(5...600) с (3...1500) с (4...599,9) с	ПГ ± (1...2) с ПГ ± (1,5...3,0) с ПГ ± 3 %	
100	Анализаторы жидкости колориметрические.	(10...90) % Т (0,01...25) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± 2,0 % Т ПГ ± (0,004+0,10·С) мг/дм <sup>3</sup>	
101	Системы капиллярного электрофореза	Предел обнаружения бензойной кислоты: 0,8 мкг/см <sup>3</sup> Предел обнаружения хлорид-ионов: 0,5 мкг/см <sup>3</sup>	СКО выходного сигнала по высоте пика не более 5 %	
102	Пламенные фотометры.	Na (0,02... 100) мг/дм <sup>3</sup> K (0,02... 100) мг/дм <sup>3</sup> Ca (10... 100) мг/дм <sup>3</sup> Li (0,2 ... 100) мг/дм <sup>3</sup>	СКО 4 %	
103	Вольтамперметрические анализаторы.	(1·10 <sup>-4</sup> ...1,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,0001... 1,0) мг/дм <sup>3</sup>	СКО 4 % ПГ ± (25...50) %	
104	Спектрофотометры атомно-абсорбционные.	(190...800) нм (0,0...1,2) Б (0,5...10) мг/дм <sup>3</sup> (0,2...5,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,02...0,10) мг/дм <sup>3</sup> (0,2...0,50) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (1...3) нм ПГ ± (0,008 + 0,06 · Д) ПГ ± 10 % ПГ ± 8 % ПГ ± 15 % ПГ ± 20 %	
105	Жидкостные хроматографы.	Пределы детектирования: спектрофотометри- ческий 6·10 <sup>-10</sup> г, флуориметрический 1·10 <sup>-7</sup> г, кондуктометрич- еский (2·10 <sup>-8</sup> ...5·10 <sup>-9</sup> ) г, рефрактометрич- еский 1·10 <sup>-5</sup> г, низкотемпературный испарительный	СКО: - по площади пиков (1...5) % - по высоте пиков (2...6) % - по времени удержания (0,3...1) %	



		детектор светорассеяния $2 \cdot 10^{-8}$ г, амперометрический $1,0 \cdot 10^{-9}$ г		
106	Газовые хроматографы.	Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала детекторов не более: - ПИД $2 \times 10^{-14}$ А - ПФД $2 \times 10^{-11}$ А - ЭЗД $2 \times 10^{-12}$ А - ДТП $1 \times 10^{-7}$ В - ФИД $1 \times 10^{-13}$ А - ТИД $2 \times 10^{-13}$ А	СКО: 2 % 6 % 4 % 2 % 5 % 4 %	
107	Анализаторы гематологические.	WBC (0,1... 300) $\cdot 10^9$ /л RBC (0,02... 19,99) $\cdot 10^{12}$ /л HGB (0...300) г/л	ПГ $\pm$ (6...15) % СКО (2...7) % ПГ $\pm$ (3...15) % СКО (2...5) % ПГ $\pm$ (3...10) % СКО (1,5...10) %	
108	Анализаторы мочи.	Массовая концентрация белка: (0,3...5,0) г/л Молярная концентрация глюкозы: (2,8...56) ммоль/л Плотность (1,00...1,030) г/мл Водородный показатель pH: (4,5...9,0) pH	ПГ $\pm$ (10...20) %  ПГ $\pm$ (10...20) % ПГ $\pm$ (10...20) %  $\pm$ (0,2...0,5) pH ПГ $\pm$ (10...20) %	
109	Анализаторы глюкозы и лактата.	(1...6,0) ммоль/л  (6,01... 30,0) ммоль/л  (2...30,0) ммоль/л	ПГ $\pm$ 0,30 ммоль/л СКО (0,12...0,18) ммоль/л ПГ $\pm$ 5 % СКО (2...3) % ПГ $\pm$ (5...6) % СКО (2...3) % ПГ $\pm$ 20 %	
110	Анализаторы гликозирванного гемоглобина.	(4...15) %	СКО 3 %	
111	Анализаторы, реализующие метод полимеразной цепной реакции в реальном времени.	(1...50) ммоль/кг	ПГ $\pm$ 25 %	
112	Системы биохимические аналитические.	Mg (0,1... 0,6) мг/дм <sup>3</sup> К (4...	ПГ $\pm$ 7 %  ПГ $\pm$ 5 %	

		6,0) ммоль/ дм <sup>3</sup>		
113	Анализаторы биохимические, анализаторы биохимические автоматические, анализаторы биохимические полуавтоматические, анализаторы иммунохемилюминесцентные экспресс-анализаторы биохимические, анализаторы электролитов и газов крови.	Na <sup>+</sup> (100...6900) ммоль/л (460...4600) мг/л K <sup>+</sup> (0,2...40) ммоль/л (4...1600) мг/л Ca <sup>+2</sup> (0,25...5,0) ммоль/л (10...240) мг/л Li <sup>+</sup> (0,2...5,0) ммоль/л (1,4...35) мг/л Cl <sup>-</sup> (25...200) ммоль/л (900...7000) мг/л рН (6,5...8)  (0,000...3,000) Б	ПГ ± 10,0 %  ПГ ± 10,0 %  ПГ ± 10,0 %  ПГ ± 10,0 %  ПГ ± 10,0 %  ПГ ± (0,03...0,05) рН  СКО (1...6) %	
114	Ареометры общего назначения АОН, АН, АУ, АГ, АЭГ, АЭ, АМ, АНТ-1, АНТ-2, АОН-1, АОН-2, АОН-3, АОН-4, АМТ-1	(650...1070) кг/м <sup>3</sup>	ПГ ± (0,5...1,0) кг/м <sup>3</sup>	
115	Ареометры – сахаромеры АС, АС-2, АС-3, АСТ-1, АСТ-2, АСТ-1	(0...75) %	ПГ ± (0,05...0,5) %	
116	Ареометры для спирта АСП-1, АСП-2, АСП-3, АСП-Т, АСП-4, АСТТ-2	(0...100) %	ПГ ± (0,1...0,5) %	
117	Газоанализаторы низкой точности	(1 · 10 <sup>-5</sup> ...100) %	КТ (30...0,5)	
118	СИ концентрации паров спирта в выдохе водителя	(0...2000) мг/м <sup>3</sup>	ПГ ± (10...20) %	
119	рН-метры, иономеры промышленные и лабораторные в комплекте с электродами, нитратомеры.	(-20...20) ед. рН (рХ)  (-4000...4000) мВ	ПГ ± (0,03...0,2) ед. рН (рХ)  ПГ ± (0,2 ...50) мВ	
120	Анализаторы молока вискозиметрические	(0...98) %	ПГ ± 0,5 %	
121	Анализатор концентрации нефтепродуктов в воде	(0 ... 1000) мг/дм <sup>3</sup>	ПГ ± (2 ... 50) %	
122	Анализатор плотности жидкостей	(0...3) г/см <sup>3</sup>	ПГ ± 1,0 · 10 <sup>-4</sup> г/см <sup>3</sup>	
123	Анализатор влажности лабораторный	(0 ... 100) %	ПГ ± (0,2 ... 1,0) %	
124	Экспресс измерители концентрации глюкозы в	(0,6 ... 4,2) ммоль/л (4,2 ...	ПГ ± 0,83 ммоль/л	

	крови портативные.	35,0) ммоль/л (0,6 ... 30,0) ммоль/л	ПГ ± 20 % ПГ ± 25 %	
	<b>Теплофизические и температурные измерения</b>			
125	Термометры стеклянные	(-30...300) °С	ПГ ± (0,2...5,0) °С	
126	Термометры стеклянные 3 разряда	(-30...300) °С	ПГ ± (0,1...0,8) °С	
127	Термометры показывающие, манометрические, биметаллические, термометры цифровые	(-30...300) °С	ПГ ± (0,1...5,0) °С	
128	Термометры медицинские	(34...42) °С	ПГ ± 0,5 °С	
129	Психрометры, гигрометры психометрические ВИТ 1, ВИТ 2	(0...40) °С	ПГ ± 0,2 °С	
130	Логометры	(-200...650) °С	КТ (0,2...2,5)	
	мосты уравновешенные	(-50...3000) °С	КТ (1,0...2,5)	
	автоматические потенциометры	(-50...1600) °С	КТ (1,0...2,5)	
	измерители-регуляторы температуры	(-200...+1750) °С	ПГ ± (0,25...0,5) °С	
	милливольтметры пирометрические	(-200...2500) °С	КТ (0,25...0,50)	
131	Термостаты	(-30...600) °С	ПГ ± (0,01...0,5) °С	
132	Термопреобразователи сопротивления	(-30...300) °С	ПГ ± (0,06...0,75) °С	
	<b>Средства измерения времени и частоты</b>			
133	Секундомеры электрические	(1...10) с	ПГ ± (0,03... 0,05) с	
134	Частотомеры стрелочные показывающие	(10...2·10 <sup>4</sup> ) Гц	КТ (0,2...2,5)	
135	Секундомеры механические	(0...60) мин	ПГ ± 1,8 с	
	<b>Электрические измерения</b>			
136	Меры Э.Д.С., напряжения	1 В НСТБ 100 мкВ	КТ 0,01	
137	Вольтметры постоянного тока	(10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В	КТ (0,1...4,0)	
138	Вольтметры переменного тока	(10 <sup>-3</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (20...2·10 <sup>4</sup> ) Гц	КТ (0,1...4,0)	
139	Киловольтметры	(1...75) кВ	КТ (0,5...4,0)	

	электростатические переменного тока	50 Гц		
140	Амперметры постоянного тока	$(10^{-7} \dots 30) \text{ A}$	КТ (0,1...4,0)	
141	Амперметры переменного тока	$(10^{-4} \dots 30) \text{ A}$ $(40 \dots 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	КТ (0,1...4,0)	
142	Ваттметры постоянного тока	$(1,25 \cdot 10^{-4} \dots 10) \text{ A}$ $(1,25 \cdot 10^{-2} \dots 10^3) \text{ В}$	КТ (0,1...4,0)	
143	Ваттметры, варметры, измерительные преобразователи мощности однофазные и трехфазные	$(10^{-2} \dots 6 \cdot 10^3) \text{ Вт}$ КМ (-1...1) $(40 \dots 1000) \text{ Гц}$	КТ (0,1...4,0)	
144	Вольтметры постоянного тока цифровые	$(10^{-4} \dots 10^3) \text{ В}$	ПГ $\pm (0,1 \dots 4,0) \%$	
145	Вольтметры переменного тока цифровые	$(10^{-3} \dots 10^3) \text{ В}$ $(20 \dots 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	ПГ $\pm (0,1 \dots 4,0) \%$	
146	Меры электрического сопротивления постоянному току	$(10^{-3} - 10^5) \text{ Ом}$	КТ (0,01...4,0)	
147	Измерители электрического сопротивления, омметры	$(10^{-3} \dots 10^{12}) \text{ Ом}$	ПГ $\pm (1,0 \dots 100,0) \%$	
148	Омметры цифровые	$(10^{-3} \dots 10^{10}) \text{ Ом}$	ПГ $\pm (1,0 \dots 10,0) \%$	
149	Мосты постоянного тока	$(10^{-4} \dots 10^6) \text{ Ом}$	КТ (0,05...0,5)	
150	Прибор для измерения сопротивления цепи «фаза-ноль»	$(0,1 \dots 2,0) \text{ Ом}$	ПГ $\pm 10 \%$	
151	Амперметры постоянного тока цифровые	$(10^{-7} \dots 30) \text{ A}$	ПГ $\pm (0,1 \dots 4,0) \%$	
152	Амперметры переменного тока цифровые	$(10^{-4} \dots 50) \text{ A}$ $(40 \dots 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	ПГ $\pm (0,1 \dots 4,0) \%$	
153	Амперметры непосредственного включения и клещи электроизмерительные переменного тока свыше 25 А	$(10^{-1} \dots 10^3) \text{ A}$ 50 Гц	КТ (0,5...4,0)	
154	Измерители коэффициента мощности однофазные	$(100 \dots 220) \text{ В}$ 5, 10 А КМ (-1...1) 50 Гц	КТ (1,5...4,0)	
155	Измерители коэффициента мощности трехфазные	$(100 \dots 220) \text{ В}$ 5, 10 А КМ (-1...1) 50 Гц	КТ (1,5...4,0)	
156	Потенциометры постоянного тока	$(10^{-6} \dots 2,1) \text{ В}$	КТ (0,01...0,2)	
157	Потенциометры постоянного тока	$(10^{-6} \dots 2,1) \text{ В}$	КТ 0,005	

158	Трансформаторы тока измерительные	(1...3000)/5 А (1...3000)/1 А 50 Гц	КТ (0,05...10,0)	
159	Трансформаторы тока измерительные	(0,5...300)/5 А (0,5...300)/1 А 50 Гц	КТ (0,02...10)	
160	Трансформаторы напряжения измерительные	(3000...110000: $\sqrt{3}$ )/100: $\sqrt{3}$ В; (3000... 110000: $\sqrt{3}$ )/100 В, 50 Гц	КТ (0,2...3,0)	
161	Счетчики индукционные электрической энергии одно- и трехфазные	(100...380) В (1...100) А 50 Гц	КТ (1,0...2,0)	
162	Счетчики электрической энергии переменного тока электронные одно- и трехфазные	(100...380) В (1...100) А 50 Гц	КТ (0,2...2,0)	
163	Компараторы напряжений	(10 <sup>-8</sup> ...11,11111) В	КТ 0,0005	
164	Измерители тока короткого замыкания	(10...1000) А 50 Гц	ПГ ± 10 %	
165	Установки потенциометрические	(10 <sup>-6</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (3·10 <sup>-5</sup> ...30) А (10 <sup>-3</sup> ...10 <sup>5</sup> ) Ом	КТ 0,005	
166	Установки для поверки счетчиков электрической энергии	(2,5·10 <sup>-2</sup> ...100) А (1,5...600) В (47...63) Гц	ПГ ± (0,025...0,5) %	
167	Установки пробойные	(0...75) кВ  50 Гц	ПГ ± (3...10) %	
168	Установки измерительные поверочные	(10 <sup>-9</sup> ...10) А (10 <sup>-4</sup> ...1000) В	КТ 0,01	
169	Установки измерительные поверочные	(10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (10 <sup>-7</sup> ...300) А 50 Гц	ПГ ± 5 %	
170	Прибор для поверки измерительных трансформаторов КТ-01	(0,2...20) %  (20...2000) мин. 50 Гц	ПГ Δf ± (0,001... 0,100) % ПГ Δδ ± (0,1... 10,0) мин	
171	Системы автоматизированные коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ)	Количество контролируемых присоединений до 200 согласно проекту и документации	ПГ ± (0,5...10,0) %	
172	Преобразователи измерительные тока, напряжения аналоговые.	(0...5) А (10 <sup>-3</sup> ...10 <sup>3</sup> ) В (40...2·10 <sup>4</sup> ) Гц	КТ (0,5...4,0)	
173	Имитаторы электродной системы	(0...2,011) В  (0,001...1000) МОм	ПГ ± (10 <sup>-4</sup> ...10 <sup>-2</sup> ) % ПГ ± (1...10) %	

	<b>Радиоэлектронные измерения</b>			
174	Вольтметры электронные переменного тока	$(10^{-4} \dots 300) \text{ В}$ $(20 \dots 10^5) \text{ Гц}$	$\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 10) \%$	
175	Генераторы сигналов низкочастотные	$(0,1 \dots 2 \cdot 10^5) \text{ Гц}$ $(0,01 \dots 10) \text{ В}$	$\text{ПГ} \pm 1,0 \%$ $\text{ПГ} \pm 5,0 \%$	
176	Осциллографы одноканальные, многоканальные, запоминающие.	$(10 \dots 2 \cdot 10^8) \text{ Гц}$ $(1 \cdot 10^{-5} \dots 300) \text{ В}$	$\text{ПГ} \pm (0,5 \dots 25) \%$	
177	Установки для поверки каналов измерения частоты пульса измерителей артериального давления.	УПКЧП $(40 \dots 160) \text{ мин}^{-1}$ УПКЧП-1 $(20 \dots 200) \text{ мин}^{-1}$	$\text{ПГ} \pm 1,5 \%$ $\text{ПГ} \pm 0,8 \%$	
178	Измерители неоднородности линий.	$(0 \dots 300) \text{ км}$	$\text{ПГ} \pm 0,1 \%$	
	<b>Оптические и оптико-физические измерения</b>			
179	Анализаторы иммуноферментные, анализаторы иммуноферментные автоматические, анализаторы иммуноферментные планшетные, анализаторы иммуноферментные планшетные, анализаторы иммуноферментные микропланшетные, иммунологические, иммуноферментных реакций, автоматические биохимические и иммуноферментные Фотометры лабораторные медицинские, фотометры микропланшетные, фотометры для иммуноферментного анализа, фотометры иммуноферментные планшетные, системы программируемые фотометрические, фотометры для микропланшетов со встроенным устройством для считывания штрих-кодов Фотометры биохимические специализированные.	$(0,000 \dots 0,500) \text{ Б}$ $(0,401 \dots 3,000) \text{ Б}$ $(0,000 \dots 4,000) \text{ Б}$ $(0,000 \dots 3,000) \text{ Б}$ $(0,010 \dots 2,000) \text{ Б}$ $(2,001 \dots 3,000) \text{ Б}$ $(0,000 \dots 0,100) \text{ Б}$ $(0,101 \dots 2,000) \text{ Б}$ $(0,000 \dots 1,500) \text{ Б}$ $(1,500 \dots 3,000) \text{ Б}$	$\text{ПГ} \pm (0,007 \dots 0,025) \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm (2 \dots 5) \%$ $\text{ПГ} \pm (2,5 \dots 5) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,01 \dots 0,1) \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm (0,01 \cdot \text{Д} + 0,01) \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm (0,015 \cdot \text{Д} + 0,010) \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm 0,005 \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm (0,005 + 0,4 \cdot (\text{Д} - 0,1)) \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm 0,03 \text{ Б}$ $\text{ПГ} \pm 0,07 \text{ Б}$	
180	Анализаторы биохимические.	$(0,02 \dots 2,500) \text{ Б}$	СКО $(0,003 - 0,02) \text{ Б}$	

	Фотометры лабораторные медицинские.			
181	Гемоглобинометры фотометрические портативные.	(0,000...0,300) Б (0,301 ...1,000) Б	ПГ ± 0,01 Б ПГ ± 5 %	
182	Анализаторы билирубина у новорожденных фотометрические капиллярные.	(0,000...0,300) Б (0,301...1,500) Б	ПГ ± 0,01 Б ПГ ± 3 %	
183	Анализаторы гипербилирубинемии у новорожденных транскутанные фотометрические, анализаторы гипербилирубинемии фотометрические.	(0,100...0,300) Ед (0,200...1,000) Ед	ПГ ± (0,03...0,04) Ед ПГ ± (10...15) %	
184	Анализаторы биохимические, анализаторы биохимические автоматические, анализаторы биохимические полуавтоматические.	(0,000...0,400) Б (0,401...3,000) Б	ПГ ± (0,012...0,02) Б ПГ ± 3 %	
185	Фотометры.	(0,000...0,500) Б (0,501...1,000) Б (1,001...2,000) Б (2,001...2,500) Б	ПГ ± 0,015 Б ПГ ± 0,025 Б ПГ ± 0,06 Б ПГ ± 0,15 Б	
186	Микроколориметры медицинские фотоэлектрические.	(0...100) %	ПГ ± (1,5...2,5) %	
187	Анализаторы биохимические. Анализаторы биохимические фотометрические Анализаторы общего белка в моче фотометрические портативные. Анализаторы биохимические фотометрические кинетические. Анализаторы фотометрические универсальные. Фотометры . Фотометры биохимические полуавтоматические. Фотометры лабораторные медицинские.	(3...99) % Т (0,000...0,999) Б (0,000...0,400) Б (0,401...2,500) Б (0,000...0,900) Б (0,901...2,000) Б (0,05...2,000) Б	ПГ ± 3 % ПГ ± (0,02...0,04) Б ПГ ± 0,02 Б ПГ ± 5 % ПГ ± 0,02 Б ПГ ± (0,02+0,03·(Д-0,9)) Б ПГ ± (1...2) %	

	Фотометры полуавтоматические для биохимических исследований. Измерители процентного содержания гликогеоглобина в крови. Гемоглобинометры фотометрические портативные.			
188	Фотометры фотоэлектрические. Колориметры фотоэлектрические концентрационные.	(0...100) % Т (388,1...886,4) нм	ПГ ± (0,5...1) % Т ПГ ± 3 нм	
189	Спектрометры. Спектрофотометры УФ, видимой и ИК областей излучения.	(190...1100) нм (0,1...100) % Т	ПГ ± (0,3...2,0) нм ПГ ± (0,5...2) % Т	
190	Спектрофотометры.	(0,000...0,300) Б (0,301...1,000) Б (1,001...2,000) Б (2,001...3,000) Б	ПГ ± 0,01 Б ПГ ± 0,02 Б ПГ ± 0,06 Б ПГ ± 0,15 Б	
191	Спектрофотометры медицинские.	(2...100) % Т (190...1000) нм	ПГ ± (1,0...2,0) % Т ПГ ± 2 нм	
192	Анализаторы биохимические. Анализаторы автоматические биохимические. Анализаторы биохимические полуавтоматические. Фотометры лабораторные медицинские.	(0,001...0,400) Б (0,401...2,500) Б (0,000...3,500) Б (0,100...2,500) Б (0,000...0,900) Б (0,901...2,000) Б	ПГ ± 0,02 Б ПГ ± 5 % ПГ ± (0,01...0,06) Б ПГ ± 2,5 % ПГ ± 0,02 Б ПГ ± (0,02+0,03·(Д-0,9)) Б	
193	Турбидиметрические гемокоагулометры, анализаторы агрегации тромбоцитов.	(1,0...5) % Т (5...100) % Т (6,0...600,0) с 37 °С	ПГ ± 1 % Т ПГ ± (1,5...2,0) % ПГ ± 0,2 с ПГ ± 0,5 °С	
194	Измерители светопропускания стекол.	(4 ...100) % Т	ПГ ± (2...5) % Т	
195	Диоптриметры. Линзметры.	(-30...+25) дптр  (0...10) пр. дптр Нанесение оптического центра Нанесение главного сечения очковой призмы	ПГ ± (0,05...0,25) дптр  ПГ ± (0,1...0,25) пр. дптр ПГ ± (0,4...2,0) мм  ПГ ± (1...3)°	
196	Авторефрактометры, авторефкератометры, авторефрактокератометры,	(-25...+25) дптр «г» (5...10,2) мм	ПГ ± (0,25...0,5) дптр ПГ ± (0,02...0,03) мм	



	рефрактометры и рефрактокератометры офтальмологические.			
197	Наборы пробных очковых линз.	Сигматические линзы (сферы): (-20...+20) дптр Астигматические линзы (цилиндры): (-6...+6) дптр Призматические линзы (призмы): (0,5...15) пр. дптр	ПГ ± (0,06...0,5) дптр  ПГ ± (0,06...0,12) дптр  ПГ ± (0,2...0,6) пр. дптр	
198	Линейки скиаскопические	Линз линеек: ± (1,0...6,0) дптр ± (6,0...9,0) дптр Линз движков: ± 0,5 дптр ± 10,0 дптр + 9,0 дптр - 11,0 дптр Линзы линейки+движки: ± (1,5...5,5) дптр ± (5,5...9,5) дптр ± (10,0...9,0) дптр	ПГ ± 0,12 дптр ПГ ± 0,18 дптр  ПГ ± 0,12 дптр ПГ ± 0,40 дптр ПГ + 0,18 дптр ПГ - 0,2 дптр  ПГ ± 0,25 дптр ПГ ± 0,30 дптр ПГ ± 0,50 дптр	
199	Дымомеры	(0...100) %	ПГ ± 0,2 %	
200	Рефрактометры лабораторные.	(1,2 ...1,94) на линии преломления	ПГ ± (6·10 <sup>-5</sup> ...10 <sup>-4</sup> ) на линии преломления	
201	Прибор для определения белизны муки	(67 ... 100) %.	ПГ ± 1 %	
	<b>СИ медицинского назначения</b>			
202	Пульсовые оксиметры, пульсоксиметры портативные с автономным питанием, пульсоксиметры напалечные, пульсоксиметры медицинские и пульсоксиметрические каналы медицинских мониторов.	R (0,4...1,675) SpO <sub>2</sub> (60...100) % ЧП (30...240) мин <sup>-1</sup> ЧП (15...320) мин <sup>-1</sup>	ПГ ± 0,5 % ПГ ± 0,5 % ПГ ± (2...5) % ПГ ± (1...3) мин <sup>-1</sup>	
203	Электрокардиографы, электрокардиоскопы, кардиомониторы, электрокардиоанализаторы. Электроэнцефалографы-анализаторы, электроэнцефалографы-	(0,03...010) мВ (0,1...10) с ЧСС (20...300) мин <sup>-1</sup> (1...30·10 <sup>4</sup> ) мкВ (1·10 <sup>-6</sup> ...60) с (0,16...150) Гц	ПГ ± (5...15) % ПГ ± (5...7) % ПГ ± (1...4) мин <sup>-1</sup>  ПГ ± (5...15) % ПГ ± (2...7) % ПГ ± (1...10) %	

	регистраторы компьютеризованные портативные носимые, комплексы аппаратно- программные электроэнцефалографическ ие Реографы, реоанализаторы, реообразователи.			
204	Комплексы суточного мониторирования ЭКГ и АД.	U <sub>вх</sub> : (0,03...10) мВ (0,1...60,0) Гц T <sub>инт.вр.</sub> : (0,1...10) с ЧСС: (20... 300) мин <sup>-1</sup> АД: (20...290) мм рт. ст. RR (0,25...2,0) с ST ± 0,1 мВ	ПГ ± (5...20) % ПГ ± 10 % ПГ ± (5...7) % ПГ ± (1...3) мин <sup>-1</sup>  ПГ ± 3 мм рт. ст. ПГ ± 2·10 <sup>-4</sup> с ПГ ± 25 мкВ	

## 2. Адрес осуществления деятельности: г. Ессентуки, ул. Шоссейная 22-24.

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечания
		Диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
	<b>Измерение механических величин</b>			
1.	Гири эталонные и общего назначения	(20 ... 500) кг	1V разряд КТ 4	
	<b>Измерение параметров потока, расхода веществ</b>			
2	Счетчики жидкости тахометрические Ду 15... 100 мм	(0,02...180) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (2...5) %	
3.	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные Ду 15...100 мм	(0,02...180) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (1,0...2,0) %	
4.	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые	(0,02...180) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ± (1,0...2,0) %	

	Ду 15...100 мм			
5.	Счетчики расходомеры, преобразователи расхода жидкости вихревые Ду 15...100 мм	$(0,02...180) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1,0...2,0) \%$	
6.	Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газов	$(0,0072...0,72) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1,0...3,0) \%$	
7.	Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газов	$(0,072...7,2) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1,0...3,0) \%$	
8.	Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газов	$(0,72...72) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1,0...3,0) \%$	
9.	Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газов	$(0,75...1600) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1,0...4,0) \%$	
	<b>Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант</b>			
10.	Радиометры газов и жидкостей радона	$(20...2 \cdot 10^4) \text{ Бк/м}^3$ $(0,04...5 \cdot 10^2) \text{ Бк/л}$	ПГ $\pm (20-40) \%$ ПГ $\pm (10-30) \%$	
11.	Установки радиометрические для измерения удельной и объемной активности альфа-бета излучающих нуклидов	$(0,1... 3 \cdot 10^3) \text{ Бк/л}$ $(0,01...1 \cdot 10^3) \text{ Бк/л}$	ПГ $\pm 15 \%$	
12.	Радиометрические и скважинные приборы и блоки детектирования для измерения гамма-излучения, мощности экспозиционной дозы гамма-излучения	$(0...10000) \text{ с}^{-1}$ $(0...3000) \text{ мкР/ч}$	ПГ $\pm 10 \%$ ПГ $\pm 20 \%$	
13.	Радиометрические приборы и блоки детектирования для измерения загрязненности альфа-активными веществами	$(0,1... 7 \cdot 10^2) \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	ПГ $\pm 20 \%$	
14.	Радиометрические приборы и блоки детектирования для измерения загрязненности бета-активными веществами	$(0,1... 7 \cdot 10^2) \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$	ПГ $\pm 20 \%$	
15.	Спектрометры для измерения активности альфа-бета и гамма излучающих нуклидов	$(3... 5 \cdot 10^4) \text{ Бк}$ $(0,01...1 \cdot 10^3) \text{ Бк}$	ПГ $\pm 15 \%$	

16.	Дозиметры для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения поглощенной дозы	$(0,1 \dots 5 \cdot 10^4)$ мкЗв·ч <sup>-1</sup>	ПГ ± 15 %	
		$(0,1 \dots 5 \cdot 10^2)$ мкЗв·ч <sup>-1</sup>	ПГ ± 20 %	

Директор  
должность уполномоченного лица



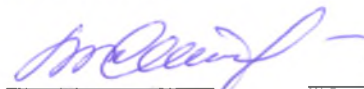
В.А. Коршак  
подпись уполномоченного лица  
инициалы, фамилия  
уполномоченного лица

Эксперт по аккредитации

  
(подпись)

А.А. Помыкалкин  
(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

  
(подпись)

Т.В. Степанова  
(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

  
(подпись)

З.В. Кравцова  
(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

  
(подпись)

А.А. Фомин  
(инициалы, фамилия)

