Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

м.п. _____ ЛИТВАК Л.Э.
подпись инициалы, фамилия

26 ФЕВ 2019

Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Приложение
к аттестату аккредитации
№ _____
от "____" _____ 20__ г.
на _11__ листах, лист __1___

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Карелия»

ФБУ «Карельский ЦСМ»

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

185003, г. Петрозаводск, ул. Володарского, д. 5
185005, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 16
185002, г. Петрозаводск, Суоярвское шоссе, д. 50

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений

АД

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
185003, г. Петрозаводск, ул. Володарского, д. 5				
ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
1.	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,5...100) мм	3 разряд КТ 1	
2.	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1...1000) мм	4 разряд КТ (2...5)	
3.	Наборы принадлежностей к плоскопараллельным мерам длины	10×9×75 мм R 2; 5; 10 и 15 мм	ПГ ± 2 мкм	
4.	Щупы	(0,02...1) мм	КТ 1 и 2	
5.	Меры длины штриховые	(0,1...1000) мм	4 разряд	
6.	Метроштоки для измерения уровня нефтепродуктов	(10...4500) мм	ПГ ± 2,0 мм	
7.	Рейки нивелирные	(0...4000) мм	ПГ ± 1 мм	
8.	Рулетки измерительные	(1...100) м	КТ 2 и 3	
9.	Дальномеры лазерные	(1...30) м	ПГ ± 2 мм	
10.	Ростомеры медицинские	до 2 м	ПГ ± 5 мм	
11.	Измерители длины материалов	(1...10000) м	ПГ ± (0,1+0,01L) м	

1	2	3	4	5
12.	Вилки лесные измерительные	(0...800) мм	ПГ ± (2...7,5) мм	
13.	Скобы лесные	(0...500) мм	ПГ ± 2 мм	
14.	Линейки измерительные металлические	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1...0,2) мм	
15.	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	до 1000 мм	ПГ ± (1...1,5) мм	
16.	Нутромеры микрометрические	(50...1250) мм	ПГ ± (4...25) мкм	
17.	Штангенциркули	(0...2000) м	ПГ ± (0,02...0,2) мм	
18.	Штангенрейсмасы	(0...2500) мм	ПГ ± (0,03...0,2) мм	
19.	Штангенглубиномеры	(0...1000) мм	ПГ ± (0,03...0,15) мм	
20.	Микрометры гладкие	(0...600) мм	КТ 1 и КТ 2	
21.	Микрометры рычажные	(0..500) мм	ПГ ± 8 мкм	
22.	Скобы рычажные и индикаторные	(0..150) мм	ПГ ± (2...8) мкм	
23.	Толщиномеры и стенкомеры индикаторные	(0..50) мм	ПГ ± (0,018...0,15) мм	
24.	Толщиномеры ультразвуковые	(0,6…300) мм	ПГ ± (0,1...1,1) мм	
25.	Толщиномеры покрытий	(0...10) мм	ПГ ± 10 мкм	
26.	Глубиномеры индикаторные	(0...150) мм	ПГ ± 20 мкм	
27.	Глубиномеры микрометрические	(0...150) мм	КТ 1 и КТ 2	
28.	Головки измерительные пружинные (микрокаторы)	± 30 мкм; ± 15 мкм	ПГ ± 0,15 мкм ПГ ± 0,6 мкм	
29.	Головки измерительные цифровые	± 190 мкм	ПГ ± 0,8 мкм	
30.	Индикаторы часового типа	(0...50) мм	КТ 0 и КТ 1	
31.	Интерферометры	(0...150) мм	ПГ ± (0,03+1,5ni·Δλ/λ) мкм	
32.	Оптиметры	(0...500) мм	ПГ ± (0,2...0,3) мкм	
33.	Машины оптико-механические ИЗМ	(0...4) м	ПГ ± (0,3+9·10^{-3}L) мкм	
34.	Стойки	(0...250) мм	Н+ (1...4) мкм	
35.	Сита лабораторные	(0,2...125) мм	ПГ ± (0,03...4) мм	
36.	Микронивелиры	Н ± (0,018...0,09) мкм	ПГ ± (2L+0,04H) мкм	
37.	Пластины плоские стеклянные нижние и верхние	Ø 60, 100, 120 мм	КТ 2	
38.	Пластины плоскопараллельные стеклянные	Ø (30...50) мм Н (15...90) мм	Н 0,1 мкм НПР (0,6...1) мкм	
39.	Плиты поверочные	(160...2500) мм	КТ 1, 2, 3	
40.	Рейки дорожные универсальные	До 3 м (18...45) °	ПГ ± 0,4 мм ПГ ±1 %	
41.	Угломеры с нониусом	(0...360) °	ПГ ± (2...10)'	
42.	Уровни брусковые	ц.д. (0,02...0,15) мм/м	ПГ ± (0,006…0,04) мм/м	
43.	Меры плоского угла призматические	(10...100) °	КТ 2	
44.	Приборы для поверки мер угловых	(10...100) °	ПГ ± (3...5)"	
45.	Люфтомеры рулевого управления автомобилей	(0…40) °	ПГ ± 5 %	
ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
46.	Весы эталонные	НПВ 500 кг	3 разряд	
47.	Весы для статического взвешивания	(0,25…250) кг	КТ средний III КТ обычный IIII	
48.	Весы для статического взвешивания	(250…1·10^5) кг	КТ средний III КТ обычный IIII	

1	2	3	4	5
49.	Весы крутильные (торсионные)	(0,02…5) г	ПГ ± 0,02 мг (по весовой шкале) ПГ ± 0,5 % (по условной шкале)	
50.	Весы лабораторные - образцовые - общего назначения	(0,002…20) кг	1, 2, 3, 4 разряд КТ 1, КТ 2, КТ 3, КТ 4 КТ специальный (I) КТ высокий (II) КТ средний (III)	
51.	Весы специального назначения	(5…10) г	ПГ ± 5 мг	
52.	Гири - образцовые	500 кг	4 разряд КТ М1	
53.	Гири - образцовые - общего назначения	(1…500) мг	2 разряд, КТ F1 КТ F1	
54.	Гири - образцовые - общего назначения	(1…500) г	2 разряд, КТ F1 КТ F1	
55.	Гири - образцовые - общего назначения	($1\cdot10^{-6}$…20) кг	3 разряд, КТ F2 КТ F2	
56.	Гири - образцовые - общего назначения	($1\cdot10^{-6}$…20) кг	4 разряд, КТ М1 КТ М1, М2, М3	
57.	Динамометры общего назначения	(10…$5\cdot10^{5}$) Н	ПГ ± (1…2) %	
58.	Дозаторы весовые - дискретного действия - непрерывного действия	(10…2000) кг (1…1250) кг/м (1…600) т/ч	КТ (0,2…4) ПГ ± (0,5…2) % ПГ ± (0,25…2) %	
59.	Ключи моментные	(15…1500) Нм	ПГ ± (2…4) % ВП	
60.	Копры маятниковые	(0,08…2000) Дж	ПГ ± (0,001…25) Дж	
61.	Машины испытательные, прессы	(10…$1\cdot10^{6}$) Н	ПГ ± (1…2) %	
62.	Стенды тормозные	(0,1…100) кН	ПГ ± (2…5) %	
63.	Твердомеры Бринелля	(75…450) НВ	ПГ ± (4…5) %	
64.	Твердомеры Виккерса	(385…850) HV	ПГ ± (3…5) %	
65.	Твердомеры Роквелла	(20…70) HRC (70…85) HRA (25…100) HRB	ПГ ± (1…2) ед. HR	
66.	Измерители скорости движения дистанционные	(5…400) км/ч Fнес = 24,15 ГГц	ПГ ± (1…5) км/ч	
ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
67.	Автоцистерны для пищевых жидкостей	(0,1…5) $м^3$ (5…10) $м^3$	ПГ ± 0,2 %	
68.	Аспираторы, пробозаборные устройства	(95…105) $см^3$	ПГ ± 5 %	
69.	Дозаторы пипеточные	0,5 мкл … 50 мл	ПГ ± (0,5…8) %	
70.	Измерители объёма ИО-1	(95…105) $см^3$	ПГ ± 1,5 %	
71.	Колонки топливораздаточные	(2…160) л/мин	ПГ ± (0,25…0,4) %	
72.	Комплексы измерительные для измерения расхода и количества среды с стандартными сужающими устройствами: СПТ961, FloBoss 103, Суперфлоу-IIE	(0...100000) $м^3$/ч Ду (15…600) мм ΔР (25…1000) кПа (-50…100) °С (0…4) МПа	ПГ ± (0,5…5) %	

1	2	3	4	5
73.	Мерники -эталонные -технические	 (2…500) л (2…1000) л	 2 разряд КТ 1, КТ 2	
74.	Меры вместимости стеклянные	(10^{-7}…$5\cdot10^{-3}$) м^3	ПГ ± (0,1…2) %	
75.	Передвижная измерительная градуировочная лаборатория типа "ЗОНД"	100, 150, 200, 250 л/мин (10…4000) мм	ПГ ± 0,15 % ПГ ± 1 мм	
76.	Резервуары стальные цилиндрические горизонтальные (объёмный метод)	(2…100) м^3	ПГ ± (0,2…0,25) %	
77.	Резервуары стальные цилиндрические горизонтальные (геометрический метод)	(10…200) м^3	ПГ ± (0,2…0,5) %	
78.	Резервуары стальные цилиндрические вертикальные (геометрический метод)	(100…10000) м^3	ПГ± 0,1 %	
79.	Счётчики воды крыльчатые и турбинные	Ду (15…40) мм (0,03…20) м^3/ч	ПГ ± (2…5) %	
80.	Установки поверочные для счётчиков воды	(0,02…20) м^3/ч	ПГ ± 0,4 %	
81.	Расходомеры и системы для измерения расхода (безпроливная поверка): - расходомеры жидкости вихревые - расходомеры жидкости ультразвуковые	Ду (15...800) мм (5…2000) м^3/ч (0... 999999) ч	 ПГ ± (0,5...5) % ПГ ± 0,1 %	
82.	Корректоры расхода и объема газа	(0...100000) м^3/ч (0...100000) т/ч (-50…100) °С (0…4) МПа (0…0,1) МПа (0…100) % (0...999999999) м^3 (0...999999999) т (0... 999999999) ч	ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± 0,01 %	
83.	Установки поверочные объемного расхода газа	(0,016…40) м^3/ч	ПГ ± 0,5 %	
84.	Счетчики объемного расхода газа	(0,016…40) м^3/ч	ПГ ± (1…5) %	
85.	Аспираторы, пробоотборные устройства	(0,012…25) м^3/ч	ПГ ± (5…10) %	
86.	Пробоотборные устройства	(50…100) см^3	ПГ ± 5 %	
ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
87.	Микроманометры жидкостные	(0...2,5) кПа	2 разряд	
88.	Микроманометры	ВПИ (0,4...10) кПа	ПГ ± (1,6...400) Па	
89.	Дифманометры	ВПИ (10...250) кПа	ПГ ± (0,6...10) кПа	
90.	Тягонапоромеры	ВПИ (0,05...40) кПа	ПГ ± (2,4...1000) Па	
91.	Приборы для измерения артериального давления, мониторы медицинские	300 мм рт.ст.	ПГ ± 3 мм рт.ст.	
92.	Калибраторы давления	ВПИ (0,025...60) МПа	2 разряд	
93.	Калибраторы и преобразователи давления	ВПИ (0,002...60) МПа	КТ (0,1...0,25)	
94.	Датчики (преобразователи) давления и разности давления	ВПИ (0,001...60) МПа	КТ (0,3...0,5)	
95.	Датчики (преобразователи) абсолютного давления	ВПИ (0,16...1) МПа	КТ (0,1...0,5)	
96.	Манометры грузопоршневые	(-0,095...0,25) МПа	2 разряд	
97.	Манометры грузопоршневые	ВПИ 6 МПа	2 разряд	
98.	Манометры деформационные	ВПИ (0,06...60) МПа	КТ (0,1...0,25)	
99.	Вакуумметры деформационные	ВПИ (-0,06...-0,1) МПа	КТ (0,3...0,6)	
100.	Манометры деформационные	ВПИ (0,06...60) МПа	КТ (0,3...0,6)	
101.	Вакуумметры	ВПИ (-0,06...-0,1) МПа	КТ (1...4)	

1	2	3	4	5
102.	Манометры	ВПИ (0,06...60) МПа	КТ (1...4)	
ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВ				
103.	Ареометры для спирта	(0…100) % об.доли	ПГ (0,05…0,5) % об.доли	
104.	Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде, концентратомеры	(0...120) мг/дм^3	ПГ ± (2...3) %	
105.	Анализаторы паров этанола, СИ концентрации паров спирта в выдохе	(0...3) мг/дм^3	ПГ ± (10...20) %	
106.	Анализаторы ртути	(0,01...20) мкг/дм^3	ПГ ± (10…25) % СКО 0,002 мкг/дм^3	
107.	Гигрометры психрометрические	(20...90) %	ПГ ± (5...10) %	
108.	СИ для определения температуры вспышки нефти и нефтепродуктов	(20...300) °С	ПГ ± (2...8) °С	
109.	Спектрофотометры и спектрометры атомно-абсорбционные	Медь (0,1...20) мкг/дм^3 Свинец (0,2...20) мкг/дм^3 Мышьяк (0,2...20) мкг/дм^3 Барий (0,5...80) мкг/дм^3 Ртуть (0,01...0,8) мкг/дм^3	Предел обнаружения (0,05…10) мкг/дм^3 ПГ ± (10…20) % СКО (2…7) % Предел обнаружения (0,1…10) мкг/дм^3 ПГ ± (10…20) % СКО (2…10) % Предел обнаружения (0,1…10) мкг/дм^3 ПГ ± (10…20) % СКО (2…15) % Предел обнаружения (0,2…10) мкг/дм^3 ПГ ± (10…20) % СКО (2…10) % Предел обнаружения 0,005 мкг/дм^3 ПГ ± (15…25) % СКО (5…10) %	
110.	Спектрометры эмиссионные	Медь Свинец Железо Кадмий	Предел обнаружения (7…70) мкг/дм^3 ПГ ± 5 % СКО 2 % Предел обнаружения 5 мкг/дм^3 СКО 2 % Предел обнаружения (6…60) мкг/дм^3 ПГ ± 5 % СКО 2 % Предел обнаружения (2…20) мкг/дм^3 ПГ ± 5 % СКО 2 %	
111.	Фотометры пламенные	Натрий, калий (0,05...100) мг/дм^3	ПГ ± 2,5 %	
112.	СИ состава и свойств биологических проб: -анализаторы гематологические	(3-999) с	ПГ ± 2 с	
113.	Анализаторы вольтамперометрические	(10^{-3}…100) мг/дм^3	ПГ ± (5…20) %	
114.	Анализаторы растворенного в воде кислорода (оксиметры)	(0…20) мг/дм^3	ПГ ± (5…10) %	
115.	Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов, CO, H_2, O_2	(0…15·10^3) мг/м^3 (0…30) % об.доли	ПГ ± (10…25) %	
116.	Спектрометры рентгеновские	(10^{-5}…100) % масс. доли	СКО ± (0,2…1) %	
117.	Кондуктометры и солемеры промышленные и лабораторные, кондуктометрические концентратомеры	(10^{-4}…100) См/м	ПГ ± (0,5…10) %	

1	2	3	4	5
118.	pH-метры, иономеры промышленные и лабораторные (комплекты), нитратомеры	0 ... 14 ед. pH 0 ... 19,9 ед. pX минус 2100 ... 2100 мВ	ПГ ± (0,03…0,3) ед. pH ПГ ± (0,03…0,3) ед. pX ПГ ± (0,1…5) мВ	
119.	Хроматографы газовые	Пределы детектирования $6 \cdot 10^{-15}$ г/с 10^{-9} г/мл 10^{-5} мВ·см^3/мг	СКО 0,5 % (по высоте пиков) СКО 0,01 % (по времени удерживания) СКО 0,5 % (по площади)	
120.	Хроматографы жидкостные	Пределы детектирования $3 \cdot 10^{-11}$ г/мл 10^{-11} г	СКО 0,5 % (по высоте пиков) СКО 0,01 % (по времени удерживания) СКО 0,5 % (по площади)	
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
121.	Вторичные приборы температуры	(-200...3000) °С	КТ (0,25...1,5)	
122.	Термопреобразователи термоэлектрические	(300...1200) °С	2,3 разряд ПГ ± (2,5...10) °С	
123.	Термометры жидкостные стеклянные, манометрические, биметаллические	(0...255) °С	ПГ ± (0,1...4) °С КТ (1...2,5)	
124.	Термометры и измерители температуры цифровые	(0...1200) °С	ПГ ± (0,05...2) °С	
125.	Термостаты, калибраторы температуры	(0...250) °С	ПГ ± (0,05...5) °С	
126.	Термопреобразователи сопротивления	(-200...650) °С	ПГ ± (0,15...5) °С КД А, В, С	
127.	Термопреобразователи сопротивления (комплекты)	(0...150) С	ПГ ± (0,05...0,8) °С	
128.	Тепловычислители и теплосчетчики	(0...100000) м^3/ч (0...100000) т/ч (0…150) °С (3…150) °С (0…1,6) МПа (0…1) МПа (0...999999999) м^3 (0...999999999) т (0... 999999999) ч	КТ (0,1...2,5) КТ С, В, А ПГ ± 0,01 %	
ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ и ЧАСТОТЫ				
129.	Генераторы сигналов высокочастотные измерительные	F 0,01 МГц…3 ГГц Uопор (0,1…1) В Ропор 100 мкВт А (0…минус 120) дБ F (0,01…1200) МГц А (0…минус 90) дБ F (1,2…3) ГГц ЧМ (0…300) кГц F (5…1000) МГц АМ (0…100) % F (5…500) МГц	ПГ ± ($3 \cdot 10^{-5}$…1) % ПГ ± (0,5…2) дБ ПГ ± (0,5…4) дБ ПГ ± (0,5…4) дБ ПГ ± (5…10) % ПГ ± (5…20) %	
130.	Генераторы сигналов низкочастотные измерительные	F 0,01 Гц … 30 МГц U 0,3 мВ … 200 В А (0…100) дБ Кг > 0,002 %	ПГ ± ($3 \cdot 10^{-5}$…6) % ПГ ± (1,5…10) % ПГ ± (0,3…2) дБ	
131.	Измерители временных интервалов И2-26	10 нс … 10 мс	ПГ ± ($1 \cdot 10^{-5}\tau$ +0,35 нс)	

1	2	3	4	5
132.	Измеритель параметров импульсных номеронабирателей ИПН-1	Длительность импульса размыкания (20…100) мс Длительность импульса замыкания (15…100) мс Период следования импульсов набора номера (35…200) мс Импульсный коэффициент 0,2…5 Межсерийная пауза (180…5000) мс Rзам.шлейфа (1…500) Ом Rраз. шлейфа (40…500) кОм	ПГ ± 0,15 % ПГ ± 0,15 % ПГ ± 0,15% ПГ ± (1,2…10) % ПГ ± 0,03 % ПГ ± (2…4) % ПГ ± 2,5 %	
133.	Приборы поверки таксофонов «КОМЕТА»	(10…600) с	ПГ ± 0,15 %	
134.	Формирователи телефонных соединений "ПРИЗМА"	(1…10800) с	ПГ ± (0,25…0,5) с	
135.	Секундомеры, миллисекундомеры электронные	1 мс … 100 с (0,1…9999,99) с	ПГ ± (0,005…6) % ПГ ± ($15\cdot10^{-4}$…1) %	
136.	Секундомеры-калибраторы	5 мкс …100 с	ПГ ± ($4\cdot10^{-4}$…20) %	
137.	Частотомеры стрелочные показывающие, электронные, цифровые щитовые	20 Гц … 20 кГц при U (0…380) В	КТ (0,01…4)	
138.	Частотомеры электронно-счетные	10 Гц … 3 ГГц	ПГ ± ($1\cdot10^{-9}$…$5\cdot10^{-6}$)	
139.	Электрические секундомеры	(0,1…10) с	ПГ ± (0,03…0,05) с	
140.	Измерители параметров электробезопасности электроустановок (устройств защитного отключения)	(10…500) мс	ПГ ± 2 % за 12 мес.	
ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ и МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН				
141.	Амперметры переменного тока	20 мА … 50 А 50 Гц	КТ (1,0…4,0)	
142.	Амперметры переменного тока	($2\cdot10^{-5}$ … 10) А (40 … $2\cdot10^{4}$) Гц	КТ (0,1…0,5)	
143.	Амперметры постоянного тока	($1\cdot10^{-6}$ … 30) А	КТ (1,0…4,0)	
144.	Амперметры постоянного тока	($1\cdot10^{-6}$ … 10) А	КТ (0,05…0,5)	
145.	Амперметры постоянного тока цифровые	($10\cdot10^{-6}$ … 10) А	КТ (0,01…0,5)	
146.	Ваттметры, варметры, измерительные преобразователи мощности однофазные и трехфазные	(0,0001 … 7500) Вт коэффициент мощности (-1…0…1) (40 … 1000) Гц	КТ (0,1…4,0)	
147.	Вольтметры переменного тока	(0,05…1000) В (20…100000) Гц	КТ (0,1…4,0)	
148.	Вольтметры постоянного тока	(0,1 … 1000) В	КТ (1,0 … 4,0)	
149.	Вольтметры постоянного тока	($1\cdot10^{-5}$ … $1\cdot10^{3}$) В	3 разряд КТ (0,1 … 0,5)	
150.	Делители напряжения постоянного тока	коэффициент деления: 10/1; 100/1; 1000/1	КТ (0,02…0,005)	
151.	Измерители емкости	($1\cdot10^{-2}$ … 100) мкФ 1000 Гц	ПГ ± 2 %	
152.	Измерители индуктивности рабочие	($1\cdot10^{-5}$ … 3) Гн 1000 Гц	ПГ ± (1…3) %	
153.	Измерители коэффициента мощности однофазные	(-1…0…1), (5 … 10) А (100 … 380) В (40 … 65) Гц	КТ (1,5…4,0)	
154.	Измерители параметров цепей	(1 … 1000) В; 50Гц (0,01 … 200) Ом	ПГ ± (2,4…20) % ПГ ± (1,2…10) %	

1	2	3	4	5
155.	Измерители параметров устройств защитного отключения	(10 … 500) мс (10 … 2500) мА	ПГ ± (2 … 10) %	
156.	Измерители сопротивления заземляющих устройств	(1 … 100) В; 50 Гц (1 … $2\cdot10^{4}$) Ом	ПГ ± (2…5) % ПГ ± (0,05…20) %	
157.	Измерители тока короткого замыкания	(10 … 1000) А; 50 Гц	ПГ ± (2…10) %	
158.	Измерители электрического сопротивления, омметры	($1\cdot10^{-2}$ … $1\cdot10^{12}$) Ом	3 разряд ПГ± (0,02…10) %	
159.	Источники питания постоянного тока	(0 … 300) В (0,005 …30) А	ПГ ±(0,5 … 1) %	
160.	Калибраторы постоянного тока	($1\cdot10^{-9}$ … 10) А	ПГ ± (0,006…0,02) %	
161.	Клещи токоизмерительные	(0,05 … 1000) А 50 Гц	КТ (1,5…4,0)	
162.	Компараторы напряжений	($1\cdot10^{-8}$ … 11,111110) В	КТ 0,0005	
163.	Компараторы сопротивления	($1\cdot10^{-2}$ … $1\cdot10^{7}$) Ом	ПГ± ($1\cdot10^{-4}$…$1\cdot10^{-2}$) %	
164.	Комплексы программно-технические измерительные	(0,001 … 500) В, 0,05 мА … 200 А (10 … 500) Гц, (0 … 360) град, 0,01 мс … 100 с	ПГ ± (0,5…2) %, ПГ ± (0,5…1) % ПГ ± (0,01…0,1) Гц, ПГ ± 1,0 град, ПГ ± (0,01…0,1) %	
165.	Меры э.д.с. и постоянного напряжения	1,0186 В	КТ (0,01…0,02)	
166.	Меры электрического сопротивления многозначные	($1\cdot10^{-3}$ … $1\cdot10^{10}$) Ом	ПГ ± (0,05…2) %	
167.	Меры электрического сопротивления многозначные	($1\cdot10^{-2}$ … $1\cdot10^{5}$) Ом	3 разряд ПГ ± (0,01…2) %	
168.	Меры электрического сопротивления однозначные	($1\cdot10^{-3}$ … $1\cdot10^{5}$) Ом	3 разряд ПГ ± ($3\cdot10^{-4}$…1) %	
169.	Мосты постоянного тока	($1\cdot10^{-3}$ … $1\cdot10^{12}$) Ом	ПГ ± ($5\cdot10^{-3}$…10) %	
170.	Потенциометры постоянного тока	0,1 мкВ … 2 В	КТ (0,001…0,002)	
171.	Приборы для измерения сопротивления цепи фаза-ноль	(0,01 … 200) Ом 50 Гц	ПГ ± (2…10) %	
172.	Калибраторы напряжения, приборы для поверки вольтметров постоянного тока	($1\cdot10^{-6}$ … 1000) В	ПГ ± (0,002…0,01) %	
173.	Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии АИИС КУЭ	10 мс … 1000 с (0,001 … 10) В 1 Гц … 16 кГц	ПГ ±(0,5…3,5) %	
174.	Счетчики электрической энергии переменного тока индукционные и электронные одно- и трехфазные промышленной частоты	(0,01 … 50) А (15 … 380) В (50 … 60) Гц	КТ (0,1…2,0)	
175.	Трансформаторы тока	(0,5…1000)/1 А, (0,5…1000)/5 А; (50 … 60) Гц	КТ (0,02…10,0)	
176.	Установки для поверки амперметров постоянного тока	($1\cdot10^{-6}$ … 30) А	ПГ ± ($6\cdot10^{-3}$…$2\cdot10^{-2}$) %	
177.	Установки для поверки счетчиков электрической энергии переменного тока	(0,025 … 50) А (15 … 380) В коэффициент мощности (-1…0…1), (40 … 65) Гц	ПГ ± (0,2…0,5) %	
178.	Установки потенциометрические	(0,001 … 1000) В	КТ 0,005	
179.	Шунты многопредельные	0,1; 1; 10; 100; 1000 мА	КТ (0,1…0,2)	
180.	Аппараты испытания диэлектриков	(0 … 100) кВ 0; 50 Гц	ПГ ± (2,5…5,0) %	
181.	Аппараты высоковольтные испытательные	(0 … 100) кВ 0; 50 Гц	ПГ ± (2,5…5,0) %	

1	2	3	4	5
182.	Трансформаторы напряжения измерительные	(6√3 … 110√3) кВ	КТ (0,2…3)	
183.	Трансформаторы тока измерительные	(5…5000)/1 А, (5…5000)/5 А	КТ (0,2S…10)	
РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
184.	Анализаторы спектра	ДД (0…120) дБ 10 Гц…300 МГц	ПГ ± (0,5…3) дБ ПГ ± (1…40) %	
185.	Аттенюаторы резисторные фиксированные	(0…120) дБ (0…1000) МГц КСВН (1,05…5)	ПГ ±(0,02…2) дБ	
186.	Вольтметры импульсные цифровые В4-13	(0,1…150) В 10Гц…1 МГц	ПГ ± (0,5…25) %	
187.	Вольтметры переменного тока диодные компенсационные	10 мВ…100 В 20 Гц … 1000 МГц	ПГ ± (0,2…12) %	
188.	Вольтметры постоянного тока электронные	0,1 мВ … 300 В	ПГ ± (1…10) %	
189.	Вольтметры селективные	30 мкВ … 100 В 20 Гц … 30 МГц	ПГ ± (6…15) %	
190.	Вольтметры электронные переменного тока	10 мкВ … 300 В 20 Гц … 300 МГц R (10…$1\cdot10^9$) Ом	ПГ ± (0,2…25) % ПГ ± (4…25) %	
191.	Генераторы импульсов измерительные	F 0,1 Гц … 10 МГц τ (0,05…$10\cdot10^6$) мкс U 10 мВ …100 В τф > 0,3 нс	ПГ ± (0,001…20) % ПГ ± (0,001…20) % ПГ ± (1,0…20) %	
192.	Измерители нелинейных искажений	Кг (0,003…100) % 10 Гц…200 кГц U 100 мкВ … 100 В 10 Гц … 1 МГц	ПГ ± (5…15) % ПГ ± (2,5…10) %	
193.	Измерительные блоки (мосты) ваттметров термисторных, термоэлектрических	10 мкВт … 1 Вт (50…400) Ом	ПГ ± (0,2…4) %	
194.	Осциллографы стробоскопические	5 мВ … 1 В 0…3,5 ГГц	ПГ ± (5…15) %	
195.	Осциллографы электронно-лучевые	10 мкВ … 300 В 0…500 МГц	ПГ ± (0,5…25) %	
196.	Установки для поверки аттенюаторов Д1-14	0…100 дБ 0,0001…3 ГГц	ПГ ± (0,05…1,43) дБ	
197.	Приборы для поверки электронных вольтметров	10 мкВ … 3 В 10 Гц … 1000 МГц	2 разряд ПГ ± (0,2…6) %	
198.	Установки для поверки электронных вольтметров переменного напряжения	10 мкВ … 300 В 0; 45; 400; 1000 Гц	2 разряд ПГ ± (0,2…0,3) %	
199.	Генераторы сигналов сложной формы	1мкГц … 20 МГц (0,01…20) В	ПГ ± ($2,5\cdot10^{-5}$…10) % ПГ ± (1…25) %	
200.	Измерители разности фаз	1 Гц…10 МГц (0…360) град	ПГ ±(0,08…5) град	
201.	Калибратор фазы Н6-2	1 Гц…10 МГц (0…360) град	1 разряд ПГ ± (0,01…0,5) °	
202.	Измерители неоднородности линий	(0…300) км	ПГ ± (0,8…1) %	
203.	Измеритель КСВН панорамный РК2-47 канал 7/3 мм	(0,02…1,25) ГГц КСВН (1,05…5,0)	ПГ ± 15 МГц ПГ ± 5К %	
ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
204.	Виброметры и виброизмерительные преобразователи	(1…196) м/с^2 ($3\cdot10^{-7}$…$1,27\cdot10^{-3}$) м (7…10^4) Гц	ПГ ± (10…20) %	

1	2	3	4	5
ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
205.	Диоптриметры	(+25...-30) дптр До 6 срад	ПГ ± (0,06...0,25) дптр ПГ ± (0,1...0,15) срад	
206.	СИ световых величин: люксметры, яркомеры, пульсметры	(1...200000) лк (1...200000) кд/м^2 (0...100) %	ПГ ± (6...10) %	
207.	Рефрактометры ПВО	1,2...1,7	ПГ± ($1\cdot10^{-4}$...$3\cdot10^{-4}$)	
208.	Дымомеры и измерители дымности	(0...100) % (0...9,99) м$^{-1}$	ПГ ± (1…2) % ПГ ± (0,05…0,2) м$^{-1}$	
209.	Фотометры, фотоэлектроколориметры	(1...100) % (315...990) нм	ПГ ± 0,5 % ПГДВ 3 нм	
210.	Спектрофотометры инфракрасные Фурье	(350...7800) см$^{-1}$	ПГ ±1,0 см$^{-1}$	
211.	Спектрофотометры УФ и видимой областей	(186...1100) нм КПР (0...100) %	ПГ ± (0,5...1) % ПГДВ ± (0,1...5) нм	
212.	СИ оптической плотности биологических проб: -фотометры микропланшетные и анализаторы иммуноферментные -анализаторы биохимические и фотометрические -гемоглобинометры	(0...2,5) Б	ПГ ± (0,01...0,1) Б СКО 2 %	
213.	Приборы для измерения параметров света фар	(0... 20) ккд (0...120)'	ПГ ± 15 % ПГ ± 15'	
214.	Измерители светового коэффициента пропускания спектральнонеселективных стекол	КПР (2…100) %	ПГ ± (2…5) %	
ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ				
215.	Приборы для измерения экспозиционной (эквивалентной) дозы и мощности экспозиционной (эквивалентной) дозы рентгеновского и гамма-излучения	($3\cdot10^{-10}$…$1,3\cdot10^{-1}$) Кл/кг ($4\cdot10^{-6}$…$3\cdot10^{2}$) Зв ($3\cdot10^{-12}$…$1,3\cdot10^{-3}$) А/кг ($4\cdot10^{-7}$…3) Зв/ч	ПГ ± (10…35) %	
216.	Дозиметры рентгеновского излучения	(10^{-2}…10^{2}) Гр·см^2	ПГ ± 15 %	
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ				
217.	Кардиомониторы	Канал ЭКГ (0,05…5) мВ Частота пульса и ЧСС (30…300) 1/мин Давление (0…300) мм рт.ст.	ПГ ± (2…15) % ПГ ± (1…5) % ПГ ± 3 мм рт.ст.	
218.	Пульсоксиметры и пульсоксиметрические каналы мониторов	(60…100) % SpO2	ПГ ± (2…3) % SpO2	
219.	Реографы, реографические измерительные каналы	(10…10^{4}) Ом (0,05…10) Ом (30…100) Гц	ПГ ± (5…10) %	
220.	Электроэнцефалографы, электроэнцефалографические измерительные каналы	(0,005…10) мВ (0,1…125) Гц	ПГ ± (5…20) %	
221.	Электрокардиографы, измерительные каналы ЭКГ	(0,03…5) мВ (0…150) Гц (0,1…1) с (20…280) 1/мин	ПГ ± (5…20) % ПГ ± (5…10) % ПГ ± (2…10) %	
222.	Электромиографы, электромиографические измерительные каналы	(0,159…20000) Гц (0,3…50) мВ	ПГ ± (10…20) %	

1	2	3	4	5
185005, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 16				
ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
223.	Счётчики воды крыльчатые и турбинные	Ду (15…40) мм Qном (0,03…20) $м^3$/ч	ПГ ± (2…5) %	
185002, г. Петрозаводск, Суоярвское шоссе, д. 50				
ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
224.	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	(0,3…2) $м^3$ (2…5) $м^3$ (5…10) $м^3$ (10…35) $м^3$	ПГ ± 0,4 %	

И.о. директора ФБУ «Карельский ЦСМ» _____ А.В. Шелестов

подпись

м.п.

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
ЛИТВАК Д.Г.

м.п.

подпись инициалы, фамилия

26 ФЕВ 2019

Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Приложение 1
к аттестату аккредитации
N _____
от "____" _____ 20___ г.
на _4_ листах, лист __1__

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Карелия»
ФБУ «Карельский ЦСМ»

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

185003, г. Петрозаводск, ул. Володарского, д. 5
194354, г. Санкт-Петербург, парк «Сосновка»

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений
АД
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
185003, г. Петрозаводск, ул. Володарского, д. 5				
27.ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
1.	Наборы принадлежностей к плоскопараллельным мерам длины	10×9×75 мм R 2 мм	ПГ ± 1 мкм	
2.	Дальномеры лазерные	(0,05...40) м (0...360)°	ПГ ± (2…10) мм СКП ± (1…11) мм ПГ ± 0,1°; ± 0,3°	
3.	Ростомеры медицинские	до 2,2 м	ПГ ± 4 мм	
4.	Курвиметры	(1...10000) м	ПГ ± (0,1+0,01L) м	
5.	Вилки лесные измерительные	(0...800) мм	ПГ ± (1...2) мм	
6.	Линейки усадочные	(0...1000) мм	ПГ ± (0,1...0,2) мм	
7.	Нутромеры микрометрические	(1250…2000) мм	ПГ ± (25...30) мкм	
8.	Нутромеры индикаторные	(6...160) мм	КТ 1, КТ 2 ПГ ± (5...18) мкм	
9.	Головки микрометрические	(0...50) мм	ПГ ± (1,5...4) мкм	
10.	Микрометры рычажные	(0..1000) мм	ПГ ± (2...18) мкм	
11.	Скобы рычажные и индикаторные	(0..1000) мм	ПГ ± (0,7...20) мкм	

1	2	3	4	5
	индикаторные			
12.	Толщиномеры и стенкомеры цифровые	(0..100) мм	ПГ ± (5...100) мкм	
13.	Толщиномеры покрытий типа Константа К5, К6; ТМ-МГ4	(0..10) мм	ПГ ± (2…100) мкм	
14.	Измерители толщины защитного слоя типа ИПА-МГ4, «Поиск»	(3..150) мм	ПГ ± (0,03+0,5Н) мм ПГ ± (0,5+0,05Н) мм	
15.	Меры толщины покрытий	(0..10) мм	ПГ ± (1…5) %	
16.	Глубиномеры индикаторные	(0...150) мм	КТ 1 ПГ ± (6…20) мкм	
17.	Сита лабораторные	(0,05…0,2) мм	ПГ ± (0,0033...0,0083) мм	
18.	Угольники поверочные 90°	(60...250) мм	КТ 2	
29.ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
19.	Преобразователи и счетчики расхода (безпроливная поверка)	Ду (15...800) мм (5…2000) м^3/ч (0... 999999) ч	ПГ ± (0,5...5) % ПГ ± 0,1 %	
20.	Вычислители расхода и объема газа	(0...100000) м^3/ч (0...100000) т/ч (-50…100) °С (0…4) МПа (0…0,1) МПа (0…100) % (0...999999999) м^3 (0...999999999) т (0... 999999999) ч	ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± (0,05...1) % ПГ ± 0,01 %	
21.	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	(0,3…2) м^3 (2…5) м^3 (5…10) м^3 (10…35) м^3	ПГ ± 0,4 %	
30.ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
22.	Микроманометры жидкостные	(0...2,5) кПа	КТ 0,02	
23.	Манометры дифференциальные, приборы д/и давления	ВПИ (10...250) кПа	ПГ ± (0,04...10) кПа	
24.	Тягонапоромеры, тягомеры, напоромеры	(-40...40) кПа	ПГ ± (2,4...1000) Па	
25.	Калибраторы давления	ВПИ (0,025...60) МПа	ПГ ± (0,04...0,05) %	
26.	Манометры грузопоршневые, цифровые	(-0,095...0,25) МПа	КТ 0,05	
27.	Манометры грузопоршневые. цифровые	ВПИ (0,6…60) МПа	КТ 0,05	
28.	Манометры цифровые	ВПИ (0,06...60) МПа	КТ (0,1...0,6)	
29.	Вакуумметры цифровые	ВПИ (-0,06...-0,1) МПа	КТ (0,3...0,6)	
31.ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВ				
30.	Анализаторы жидкости флуориметрические	(0,01...25) мг/дм^3	ПГ ± (0,004+0,1с) мг/дм^3	
32.ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
31.	Преобразователи измерительные	(20...450) Ом (0...20) мА	КТ (0,25...1,5)	
32.	Термопреобразователи термоэлектрические с	(300...1200) °С	КТ (0,25...1,5) %	

1	2	3	4	5
	унифицированным выходным сигналом			
33.	Термометры сопротивления, термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	(0...250) °С	КТ (0,25...1) %	
	33.ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ			
34.	Установка для поверки механических секундомеров типа УПМС-1, ГРСИ 10796-87	(3…9999,99) с	ПГ ± ($20\cdot10^{-6}$ Т + $1\cdot10^{-2}$) с	
35.	Генераторы сигналов высокочастотные измерительные	F 0,01 МГц…4 ГГц Uопор (0,1…1) В Ропор 100 мкВт А (0…минус 120) дБ F (0,01…1200) МГц А (0…минус 90) дБ F (1,2…4) ГГц ЧМ (0…300) кГц F (5…1000) МГц АМ (0…100) % F (5…500) МГц	ПГ ± ($3\cdot10^{-5}$…1) % ПГ ± (0,5…2) дБ ПГ ± (0,5…4) дБ ПГ ± (0,5…4) дБ ПГ ± (5…10) % ПГ ± (5…20) %	
36.	Синтезатор частот типа Г7М-04/1	10 МГц…4 ГГц (10…минус 20) дБм	ПГ ± $1\cdot10^{-6}$ ПГ ± 1 дБ	
37.	Частотомеры электронно-счетные	0,001 Гц … 4 ГГц	ПГ ± ($1\cdot10^{-9}$…$5\cdot10^{-6}$)	
	34.ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ и МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН			
38.	Измерители показателей качества электрической энергии и средства измерений других наименований аналогичного значения	(6 …575) В (0,005…5000) А (42,5…57,5) Гц (0…360)°	ПГ ± (0,1…1,0) % ПГ ± (0,1…1,0) % ПГ ± 0,01 Гц ПГ ± 0,03°	
	38.РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ			
39.	Анализаторы спектра типа ZET 017-U2, СК4-56, GSP-810, GSP-7830	1 Гц…3000 МГц ДД (0…120) дБ 80 нВ …8,5 В (20…минус 120) дБм	ПГ ± ($2\cdot10^{-6}$…40) % ПГ ± (0,5…3) дБ ПГ ± (0,2…26) % ПГ ± 1,5 дБ	
40.	Установки для поверки аттенюаторов Д1-14	0…100 дБ 0,1 МГц…4 ГГц	ПГ ± (0,05…1,43) дБ	
41.	Генераторы сигналов сложной формы	1мкГц … 100 МГц (0,01…20) В	ПГ ± ($2,5\cdot10^{-5}$…10) % ПГ ± (1…25) %	
	37.ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ			
42.	СИ оптической плотности биологических проб: -фотометры микропланшетные и анализаторы иммуноферментные -анализаторы биохимические и фотометрические -гемоглобинометры	(1...100) %	ПГ ± (0,007...0,01) Б ПГ ± (1...5) % СКО (0,001…0,1) Б СКО (1…2) %	

1	2	3	4	5
194354, г. Санкт-Петербург, парк «Сосновка»				
27.ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
43.	Дальномеры лазерные	(30,0...200) м (0...360) °	ПГ ± (2…10) мм СКП ± (1…11) мм ПГ ± 0,1 °, 0,3 °	

И.о. директора ФБУ «Карельский ЦСМ» _____ А.В.Шелестов

подпись

М.П.