

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.П.

(подпись)

(инициалы, фамилия)

150419

Приложение
к аттестату аккредитации
№ RA.RU.311544
от « » 20 г.
на 15 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Магаданской области и Чукотском автономном округе» (ФБУ «Магаданский ЦСМ»)

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

685000, г. Магадан, ул. Скуридина, 5Б; 685007, г. Магадан, ул. Речная, 25;
685021, г. Магадан, ул. Речная, 25А

адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений

ВГ

шифр поверительного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
685000, г. Магадан, ул. Скуридина, 5Б				
ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
1	Диафрагмы камерные и бескамерные	(10 – 400) мм	ПГ ± 0,05 %	
2	Рулетки измерительные	(0 – 100) м	КТ 2, КТ 3	
3	Ростомеры медицинские	(100 – 2200) мм	ПГ ± 5,0 мм	
4	Дальномер лазерный	(0 – 200) м	ПГ ± (1,0 – 1,5) мм	
5	Курвиметры полевые	(0,8 – 999,9) м	ПГ ± (0,005 – L·0,01) м	
6	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	(0,5 – 1000) мм	ПГ ± (1,0 – 1,5) мм	
7	Метроштоки	(0 – 4500) м	ПГ ± 2,0 мм	
8	Шаблоны радиусные	R (1 – 25) мм	ПГ ± (20 – 40) мкм	
9	Щупы	(0,02 – 1) мм	КТ 1; КТ 2	
10	Штангенциркули	(0 – 400) мм	ПГ ± (0,05 – 0,1) мм	
11	Штангенрейсмасы	(0 – 400) мм	ПГ ± (0,05 – 0,1) мм	
12	Штангенглубиномеры	(0 – 400) мм	ПГ ± (0,05 – 0,1) мм	
13	Линейки измерительные металлические	(0 – 1000) мм	ПГ ± (0,1 – 0,2) мм	
14	Линейки поверочные ЛД, ЛТ, ЛЧ	(50 – 500) мм	КТ 0; КТ 1; КТ 2	
15	Глубиномеры микрометрические	(0 – 150) мм	КТ 1; КТ 2 ПГ ± (2 – 10) мкм	
16	Глубиномеры индикаторные	(0 – 150) мм	ПГ ± (6 – 20) мкм	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
17	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	(0 – 500) мм	ПГ ± (0,2 – 0,3) мкм	
18	Головки измерительные пружинные малогабаритные, микаторы	(4 – 100) мкм	ПГ ± (0,5 – 1,0) мкм ЦД 1; 2 мкм	
19	Головки измерительные рычажно-зубчатые	(10 – 100) мкм	ПГ ± (0,5 – 1,0) мкм ЦД 0,001; 0,002 мм	
20	Индикатор часового типа	(0 – 50) мм	КТ 0; КТ1; КТ 2	
21	Индикаторы многооборотные	(0 – 2) мм	ЦД 0,001; 0,002	
22	Индикаторы рычажно-зубчатые	(0 – 0,8) мм	ЦД 0,01	
23	Толщинометры индикаторные	(0 – 25) мм	ПГ ± (0,01 – 0,08) мм	
24	Микрометры рычажные	(0 – 400) мм	ПГ ± (3 – 7) мкм	
25	Микрометры, микрометрические головки	(0 – 300) мм; (0 – 25) мм	КТ 1; КТ 2 ПГ ± (2 – 10) мкм	
26	Микрометры со вставками	(25 – 350) мм	ПГ ± (10 – 35) мкм	
27	Нутромеры микрометрические	(50 – 300) мм	ПГ ± (4 – 30) мкм	
28	Нутромеры индикаторные	(6 – 450) мм	КТ 1; КТ 2 ПГ ± (5 – 22) мкм	
29	Уровни брусковые	(100 – 200) мм	ПГ ± (0,006 – 0,04) мм/м	
30	Прибор контактный КПУ	-90" – 90"	ПГ ± (3 – 5)"	
31	Стойки	(0 – 160) мм	ПГ ± (0,6 – 4,0) мкм	
32	Скобы рычажные и индикаторные	(0 – 150) мм	ПГ ± 0,01 мкм	
33	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1 – 100) мм	3 разряд, КТ 1; КТ 2 ПГ ± (0,1 +1 L) мкм 4 разряд, КТ 3; КТ 4; КТ 5 ПГ ± (0,2 +2 L) мкм	
34	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики радиусные и плоскопараллельные)	H=10 мм; L=(25 – 100) мм; R=(2 – 15) мм	ПГ ± (1 – 2) мкм	
35	Меры плоского угла	(10 – 100)°	4 разряд, КТ 2	
36	Пластины плоскопараллельные стеклянные	(15 – 90) мм	ПГ ± (0,06 – 1,0) мкм, по высоте ПГ ± 0,01 мм	
37	Угломеры с нониусом	(0 – 360)° (0 – 200) мм	ПГ ± (2 – 10)' ПГ ± 6 мкм	
38	Уровнемеры ультразвуковые	(0,25 – 50) м	ПГ ± 0,15 %	
39	Прибор ППИ-4	(0 – 10) мм	4 разряд ПГ ± 0,003 мм	
40	Бруски контрольные	(150 – 350) мм	ПГ ± (0,2 – 1,0) мкм	
41	Измерители длины материалов ИДМ	(1 – 1000) м	ПГ ± (0,1 +0,01 L) мкм	
42	Сита лабораторные	(0,02 – 60) мм	ПГ ± 5 %	
43	Теодолиты	(0 – 360)° (+60)° – (-50)°	ПГ ± 60''	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
44	Тахеометры электронные	$(0 - 360)^\circ$	СКО $\pm 0,5''$	
45	Нивелиры	0,3 м	ПГ $\pm (0,5 - 10)$ мм	
46	Измерители деформации клейковины ИДК	$(2,15 - 10,55)$ мм	ПГ $\pm 0,07$ мм	
47	Рейки нивелирные деревянные	$(0 - 4000)$ мм	ПГ $\pm 0,2$ мм	
48	Микроскоп отсчетный МПБ	$(0 - 6,5)$ мм	ПГ $\pm 0,01$ мм	
ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
49	Весы лабораторные (эталонные и общего назначения, неавтоматического действия)	$(0,001 - 6,2)$ кг $(0,02 - 32)$ кг	1, 2 разряд КТ 1; КТ 2, специальный, 3, 4 разряд, высокий, средний	
50	Весы крутильные торсионные	$(1 - 500)$ мг	ПГ $\pm (1 - 2)$ мг	
51	Весы для статического взвешивания (неавтоматического действия)	$(0,02 - 5000)$ кг	КТ средний ПГ $\pm (1 - 3)$ е	
52	Весы крановые электронные	$(1 \cdot 10^{-3} - 20)$ т	КТ средний ПГ $\pm (1 - 3)$ е	
53	Гири эталонные и общего назначения	$(1 - 500)$ мг $(1 - 500)$ г $(1 \cdot 10^{-6} - 5)$ кг $(1 \cdot 10^{-5} - 20)$ кг	КТ F ₁ (2 разряд и КТ 2); КТ F ₂ (3 разряд и КТ 3); КТ M ₁ (4 разряд и КТ 4); КТ M ₁ (4 разряд и КТ 4);	
54	Гири	$(1 \cdot 10^{-4} - 20)$ кг	КТ M ₂ , M ₃ КТ 5; КТ 6 ПГ $\pm (1,6 - 10000)$ мг	
55	Дозаторы весовые дискретного действия	$(0,5 - 2000)$ кг	КТ 0,2; 0,5; 1; 2; 2,5; 4 ПГ $\pm (0,9 - 3)$ %	
56	Граммометры	$(0,5 - 3)$ Н	ПГ $\pm 0,12$ Н	
57	Динамометры кистевые	$(20 - 1400)$ Н	ПГ $\pm (2 - 40)$ Н	
58	Динамометры пружинные ДПУ	$(5 \cdot 10^{-2} - 20)$ кН	ПГ ± 2 %	
59	Динамометры образцовые на растяжение, на сжатие	$(0,1 - 1)$ кН	2 разряд ПГ $\pm 0,06$ %	
60	Машины испытательные, прессы и установки на сжатие	$(2 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^6)$ Н	ПГ $\pm (1 - 2)$ %	
61	Машины испытательные и установки на растяжение	$(1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^6)$ Н	ПГ $\pm (1 - 2)$ %	
62	Спидометры автомобильные	$(20 - 220)$ км/ч	ПГ $\pm (4 - (5+n))$ км/ч	
63	Твердомеры Бринелля	$(8 - 450)$ НВ	ПГ $\pm (4 - 5)$ %	
64	Твердомеры Виккерса	$(8 - 950)$ НV	ПГ $\pm (3 - 5)$ %	
65	Твердомеры Роквелла	$(22 - 68)$ HRC 90 HRB 83 HRA	ПГ $\pm (1 - 2)$ HR	
66	Стенды для проверки тормозных систем автотранспортных средств	$(0 - 6500)$ Н	ПГ $\pm (2 - 3)$ %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
67	Программаторы тахографов	(1 – 99999) м	ПГ ± 0,5 %	
68	Приборы для поверки тахографов	(1 – 99999) имп (5 – 200) км/ч	ПГ ± 0,5 % ПГ ± 0,2 %	
69	Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные	(5 – 400) км/ч	ПГ ± 1 км/ч	
70	Установка для поверки спидометров	(40 – 220) км/ч	ПГ ± 1 км/ч	
71	Тахографы цифровые	(0 – 999999,9) км (0 – 250) км/ч	ПГ ± 1,0 % ПГ ± 1,0 км ПГ ± 2 с/сут.	
ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
72	Счетчики холодной и горячей воды	(0,02 – 5) м ³ /ч	ПГ ± (2,0 – 5,0) %	
73	Тепловычислители СПТ	(0 – 9·10 ⁸) ГДж (0 – 20) мА (3·10 ⁻⁴ – 5·10 ³) Гц (-50 – 600) °С	ПГ ± (0,5 + 3/ΔT) % ПГ ± (0,05 – 0,1) ПГ ± 0,05 ПГ ± (0,03 – 0,1)	
74	Стенд СКС 6	(0,025 – 20) мА (0,5 – 10000) Гц (50 – 1000) Ом	ПГ ± (0,001 – 0,09) мА ПГ ± (0,003 – 0,0035) % ПГ ± (0,015 – 0,134) Ом	
75	Преобразователи расхода жидкости объёмные, электромагнитные, ультразвуковые, вихревые (беспроточный метод)	(0,25 – 630) м ³ /ч Ду (15 - 100) Ду (20 - 150)	ПГ ± 1,0 % ПГ ± 1,5 % ПГ ± 1,0 %	
76	Установка поверочная УПСЖ-ЗП	(0,02 - 5) м ³ /ч	ПГ ± 0,5 %	
77	Установки поверочные для поверки счетчиков холодной и горячей воды	(0,03 – 300) м ³ /ч	ПГ ± (0,15 – 0,5) %	
78	Теплосчетчики	(1·10 ⁻⁴ – 1·10 ⁷) ГДж (1 – 300) м ³ /ч (5 - 150) °С	ПГ ± (0,5 – 2,5) % ПГ ± (2 – 6) % ПГ ± 0,5 %	
79	Колонки топливораздаточные	(33·10 ⁻⁶ – 42·10 ⁻⁴) м ³ /с	ПГ ± (0,25 – 1) %	
80	Дозаторы пипеточные	(0,01 – 10) мл	ПГ ± (0,5 – 8) %	
81	Меры вместимости стеклянные (колбы, цилиндры, мензурки, пипетки, бюретки, мерные кружки)	(0,2 – 2000) мл	ПГ ± (0,1 – 25) мл	
82	Мензурки для отпуска напитков	(50 – 200) мл	ПГ ± (5,5 – 5) мл	
83	Мерники эталонные 1 разряда	(2 – 100) дм ³	1 разряд; ПГ ± 0,02 %	
84	Мерники эталонные 2 разряда	(2 – 100) дм ³	2 разряд; ПГ ± 0,1 %	
85	Мерники технические 1 класса	(2 – 500) дм ³	1 класса; ПГ ± 0,2 %	
86	Мерники технические 2 класса	(2 – 1000) дм ³	2 класса; ПГ ± 0,5 %	
87	Резервуары вертикальные цилиндрические	(10 – 100) м ³	ПГ ± (0,1 – 0,5) %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
88	Резервуары горизонтальные цилиндрические	(3 – 10) м ³	ПГ ± 0,2 %	
89	Резервуары горизонтальные цилиндрические	(100 – 30000) м ³	ПГ ± (0,1 – 0,2) %	
90	Цистерны автомобильные	(2 – 25) м ³	ПГ ± 0,4 %	
91	Аспираторы сильфонные	(50 – 100) см ³	ПГ ± 5 %	
92	Аспираторы малорасходные для отбора проб воздуха	(0,6 – 2) дм ³ /мин	ПГ ± 5 %	
93	Измеритель объема ИО-1	(95 – 105) см ³	ПГ ± 1,5 %	
94	Счетчики газовые барабанные ГСБ-400	(0,02 – 0,6) м ³ /час	КТ 1 ПГ ± 1,0 %	
95	Прибор для отбора проб воздуха ПА	(0,2 – 10) л/мин	ПГ ± 5 %	
96	Датчики уровня топлива LLS	(0 – 700) мм	ПГ ± 1 %	
97	Расходомер с интегратором акустический ЭХО	(0 – 3) м	ПГ ± 3 %	
98	Дозаторы твердых веществ (дозаторы-пробники Журавлева)	30 см ³	ПГ ± 0,5 см ³	
99	Счетчики жидкости винтовые	(18 – 180) м ³ /ч	КТ (1 – 2)	
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
100	Приборы портативные для проверки самоспасателей на герметичность ПГС	(0 – 600) мм вод. ст.	ПГ ± 2 %	
101	Дифманометры, преобразователи давления измерительные и разности давления	(0 – 60) кгс/см ²	КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1,0	
102	Манометры кислородные	(0 – 250) кгс/см ²	КТ 1,5; КТ 2,5;	
103	Мановакуумметры грузопоршневые	(-0,95 – 2,5) кгс/см ²	КТ 0,05; 3 разряд	
104	Манометры избыточного давления грузопоршневые	(0 – 600) кгс/см ²	3 разряд	
105	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры	(-0,95 – 600) кгс/см ²	КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,5; КТ 4,0	
106	Манометры деформационные с условными шкалами	(-0,95 – 600) кгс/см ²	КТ (0,15 – 0,4)	
107	Установка для поверки каналов измерения давления УПКД	(20 – 370) мм рт. ст.	ПГ ± 0,8 мм рт. ст.	
108	Измерители артериального давления, сфигмоманометры	(0 – 360) мм рт. ст.	ПГ ± 1 мм рт. ст.	
109	Преобразователи давления измерительные	(0 – 60) кгс/см ²	КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,5	
ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ				
110	Анализаторы жидкости	(10 – 90) %	ПГ ± 2 %	
111	Кондуктометры, анализаторы жидкости кондуктометрические	(1·10 ⁻⁴ – 1·10 ²) См/м	ПГ ± 0,5 %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
112	Ареометры для спирта	(0 – 105) %	ПГ ± 1 наим. дел.	
113	Газоанализаторы двуокиси углерода CO ₂	(0 – 10) % об	ПГ ± 5 %	
114	Хроматографы аналитические газовые лабораторные, жидкостные лабораторные	0,2 – 10 ⁻¹² (195 – 700) нм	СКО (5 – 10) % по высоте пиков СКО (2 – 3) % по времени выдерживания СКО 3 % по относительным высотам пиков СКО (1 – 3) % по высоте пиков СКО 2 % по времени удерживания	
115	pH-метры, ионометры, нитратометры	(-1 – 20) pH; (0 – 20000) мВ (0 – 133) мВ	ПГ ± (0,01 – 0,05) pH ПГ ± 2,3 мВ ПГ ± 5 %	
116	Анализаторы ртути, анализаторы ртути в воде	(0,2 – 20) мкг/см ² (0,002 – 30) мкг/дм ³	ПГ ± (10 – 20) % ПГ ± 20 %	
117	Анализаторы вольтамперометрические	(1 – 20) см ³	КТ 2	
118	Прибор для определения числа падения ПЧП-3	(0 – 900) с	ПГ ± 1 %	
119	Анализаторы влажности, влагомеры весовые	(0,01 – 100) %	ПГ ± (0,015 – 0,3) %	
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
120	Термометры ртутные стеклянные лабораторные	(-40 – 200) °С	ПГ ± (0,1 – 5) °С	
121	Преобразователи термоэлектрические	(-40 – 200) °С	ПГ ± (1 – 2) °С	
122	Термометры манометрические	(0 – 200) °С	ПГ ± (1,5 – 2,5) °С	
123	Термостаты	(40 – 200) °С	ПГ ± 0,05 °С	
124	Криостаты	(-40 – 40) °С	ПГ ± 0,03 °С	
125	Калориметры сжигания с бомбой	(8 – 40) кДж	ПГ ± 0,1%	
126	Гигрометры психрометрические	(0 – 24) °С (16 – 40) °С	ПГ ± 0,2 °С	
127	Термометры для измерения температуры поверхности	(-40 – 200) °С	ПГ ± (1 – 2) °С	
128	Термометры погружения	(-40 – 200) °С	ПГ ± (1 – 2) °С	
129	Термопреобразователи сопротивления	(-40 – 660) °С	КД АА ПГ ± 0,1 °С; КД А ПГ ± 0,15 °С; КД В ПГ ± 0,3 °С; КД С ПГ ± 0,6 °С	
ЧАСТОТА И ВРЕМЯ				
130	Секундомеры механические	(1 – 3600) с	ПГ ± (0,1 – 1,8) с	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
131	Компараторы частоты	1; 5; 10 МГц	ПГ $\pm 5 \cdot 10^{-7}$; НСТБ $2 \cdot 10^{-13}$ за 100 с	
132	Синтезаторы и преобразователи частоты	(0 – 49,999) МГц	ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-8}$	
133	Частотомеры электронно-счетные	20 Гц - 1ГГц	ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-8}$	
134	Установка для поверки механических секундомеров УПМС-1.	(3,0 – 9999,999) с	ПГ $\pm (20 - 10^{-6} T + 1 \cdot 10^{-2})$ с	
135	Измерители временных интервалов	$(10 \cdot 10^{-9} - 10 \cdot 10^{-3})$ с	ПГ $\pm (5 \cdot 10^{-7} t + 0,8$ нс)	
ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН				
136	Счётчики электрической энергии индукционные однофазные и трёхфазные	(10 – 420) В (0,005 – 100) А 50 Гц	КТ 1,0; КТ 2,0	
137	Счётчики электрической энергии статические (электронные) однофазные и трёхфазные	(10 – 420) В (0,005 – 100) А 50 Гц	КТ 0,2S; КТ 0,5S; КТ 1,0; КТ 2,0	
138	Вольтметры постоянного тока	$(1,0 \cdot 10^{-2} - 10^3)$ В	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
139	Амперметры постоянного тока	$(1,0 \cdot 10^{-6} - 20,5)$ А	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
140	Вольтметры переменного тока	$(1 \cdot 10^{-2} - 1020)$ В 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; ; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
141	Амперметры переменного тока	(0,1 – 100) А 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
142	Ваттметры, варметры измерительные преобразователи мощности одно и трехфазные	(0,1 – 20,5) А $(1 \cdot 10^{-2} - 1020)$ В 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
143	Ваттметры постоянного тока	(0,1 – 20,5) А $(1 \cdot 10^{-2} - 1020)$ В	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
144	Аппараты испытания диэлектриков, установки пробойные высоковольтные	(0,1 – 100) кВ (0,01 – 10) мА	ПГ $\pm (3 - 5) \%$ ПГ $\pm (3 - 5) \%$	
145	Измерители параметров УЗО	(0,1 – 440) В (4 – 500) мА, (0 – 2) кОм (10 – 900) мс	ПГ $\pm (1 - 10) \%$ ПГ $\pm (1 - 10) \%$ ПГ $\pm (2 - 5) \%$ ПГ $\pm 2 \%$	
146	Установки для поверки счётчиков электрической энергии	(10 – 420) В (0,005 – 100) А	КТ 0,05 КТ 0,1	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
147	Измерители показателей качества электрической энергии, измерители коэффициента мощности. Фазометры	(40 – 400) В (0,05 – 10) А cosφ 1; 0,5L; 0,5C; 0,8L; 0,8C ПКЭ и параметры эл. энергии: δU_y от -100 до + 40 % K_{UI} (0 – 49.9) % $K_{U(n)}$ (0 – 49.9) % n от 2 до 40 K_{2U} (0 – 50) % K_{OU} (0 – 50) % Δf (5 – 25) Гц K_I (0 – 49.9) % $K_{I(n)}$ (0 – 49.9) % I_0 10 А (10 – 1000) А* I_2 10А (10 – 1000) А* φ_U (0 – 360) ° φ_I (0 – 360) ° φ_{UI} (0 – 360) ° f (45 – 75) Гц * для прибора с токоизмерительными клещами	ПГ ± (0,1 – 2,0) % ПГ ± 0,2 % (Δ) ПГ ± 0,05 % (Δ) ПГ ± 5 % ПГ ± 0,05 % (Δ) ПГ ± 5 % ПГ ± 0,2 % (Δ) ПГ ± 0,2 % (Δ) ПГ ± 0,01 Гц ПГ ± (0,1 – 0,2) % ПГ ± (10 – 20) % ПГ ± (0,1 – 0,2) % ПГ ± (10 – 20) % ПГ ± 0,02 % (Δ) ПГ ± 2 А* ПГ ± 0,02 % (Δ) ПГ ± 2 А* ПГ ± 3 °(Δ) ПГ ± 3 °(Δ) ПГ ± 3 °(Δ) ПГ ± 0,01 Гц	
148	Измерители электрического сопротивления постоянному току. Микроомметры, омметры, мегаомметры	(0,01 – 1·10 ⁹) Ом	КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
149	Измерители сопротивления петли «фаза-ноль» и «фаза-фаза»	(0,01 – 200) Ом (10 – 440) В	ПГ ± (2 – 10) % ПГ ± 2 %	
150	Измерители сопротивления заземления	(0,01 – 2000) Ом (10 – 200) мА	ПГ ± (2 – 10) % ПГ ± 2 %	
151	Трансформаторы тока	I1 (7.5 – 3000)А I2: 1А; 5А	КТ 0,5S; КТ 0,5	
152	Трансформаторы напряжения	U1 (6 – 110) кВ U2: 57,7В; 100В	КТ 0,5S; КТ 0,5	
153	Мосты уравновешенные автоматические, логометры, потенциометры автоматические, милливольтметры,	(0,01 – 1·10 ⁹) Ом (0 – 2) В	КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0 КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
154	Однозначные меры электрического сопротивления	(1·10 ⁻³ – 1·10 ⁵) Ом (1·10 ⁻³ – 1·10 ¹⁵) Ом	КТ 0,01 КТ 0,05 ПГ ± (0,01 – 10) %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
155	Многозначные меры электрического сопротивления	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^5)$ Ом $(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{15})$ Ом	КТ 0,01 КТ 0,05 ПГ $\pm (0,01 - 10)$ %	
156	Потенциометры постоянного тока	$(0 - 99999)$ Ом	КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
157	Шунты многопредельные, делители напряжения	$(0,01 - 10)$ А 10:1; 100:1; 1000:1; 10000:1	КТ 0,005; КТ 0,01; КТ 0,02; КТ 0,1; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
158	Мосты переменного тока	$(10 - 100)$ пФ 50 Гц	ПГ $\pm (0,01 - 2)$ %	
159	Устройства подрывные конденсаторные, программируемые	$(0,1 - 9,999)$ мс $(100 - 1999)$ В $(1 - 199,9)$ А ² мс	ПГ $\pm (1 - 5)$ %	
160	Меры ЭДС, напряжения	$(0 - 11,11)$ В	ПГ $\pm (0,01 - 2)$ % КТ 0,002; 3 разряд	
161	Вольтметры постоянного тока цифровые	$(0 - 1020)$ В	КТ 0,1; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
162	Измерители коэффициента мощности однофазные	$(0 - 480)/(480 \cdot \sqrt{3})$ В $(0 - 100)$ А 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,5; КТ 1,0	
163	Клещи токоизмерительные переменного тока	$(10 - 1000)$ А 50 Гц	КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
164	Компараторы напряжений	$(0 - 11,11)$ В	КТ 0,0005	
165	Имитаторы электродной системы	$(0,1 - 2011)$ мВ $(0,1 - 20)$ кОм $(0,5 - 1000)$ МОм	ПГ $\pm (0,1 - 10)$ мВ ПГ ± 1 % ПГ ± 10 %	
166	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^9)$ Ом	ПГ $\pm (0,01 - 2)$ % КТ 0,1; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
167	Измерители индуктивности, ёмкости, сопротивления LCR	$(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-1})$ Гн $(0,01 \cdot 10^{-9} - 100 \cdot 10^{-6})$ Ф $(0,001 - 100)$ МОм 1 кГц	ПГ $\pm (0,1 - 3)$ %	
168	Меры индуктивности	$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^2)$ Ом 1 кГц	ПГ $\pm (1 - 5)$ %	
169	Меры ёмкости, магазины ёмкости	$(1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-5})$ пФ 1 кГц	ПГ $\pm (0,2 - 5)$ %	
170	Измерители параметров электробезопасности	$(0 - 1000)$ В $(1 - 100)$ А $(0 - 4000)$ Ом $(10 - 900)$ мс Доза фликера $(0,01 - 20,00)$	ПГ $\pm (1 - 5)$ %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
171	Вольтамперфазометры	(0 – 460) В (0 – 10) А (45 – 65) Гц $\varphi_U (-180 – +180)^\circ$ $\varphi_I (-180 – +180)^\circ$ $\varphi_{UI} (-180 – +180)^\circ$ (0 – 4600) Вт (0 – 4600) Вар	ПГ ± 1 % ПГ ± 1 % ПГ ± 0,1 % ± 3,6 ° ± 3,6 ° ± 3,6 ° ПГ ± 3 % ПГ ± 3 %	
172	Многоканальные прецизионные измерители/регуляторы температуры	(10 – 300) мВ (0,01 – 1000) Ом	ПГ ± (0,01 – 0,06) % ПГ ± (0,001 – 0,02) %	
173	Блоки питания постоянного тока	(0 – 300) В; (0 – 10) А (0 – 300) Вт	ПГ ± 5 % ПГ ± 1 %	
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
174	Вольтметры электронные переменного тока	10 мВ – 300 В; 10 Гц – 100 МГц	ПГ ± (0,5 – 25) %	
175	Вольтметры переменного тока цифровые	10 мВ – 1000 В 10 Гц – 100 кГц	ПГ ± 0,2 %	
176	Вольтметры селективные	1 мкВ – 10 мВ; (0,1 – 30) МГц	ПГ ± (6 – 15) %	
177	Вольтметры диодные компенсационные	10 мВ – 100 В 20 Гц – 1000 МГц	ПГ ± 0,2 %	
178	Вольтметры постоянного тока электронные	0,1 мВ – 1000 В	ПГ ± (1 – 10) %	
179	Калибратор осциллографов импульсный	30 мВ – 100 В; 100 нс – 10с $\tau_n \leq 1$ нс	ПГ ± 3,5 · 10 ⁻³ U _к ; ПГ ± 1 · 10 ⁻⁴ T _к	
180	Генераторы импульсные измерительные	10 мВ – 50В; 100нс – 10с 50нс – 1с	ПГ ± (0,001 – 20) % ПГ ± 10 ⁻⁶ T ПГ ± 0,1t + 3 нс	
181	Осциллографы универсальные	10 Гц – 350 МГц; 10мкВ – 300 В 1 нс/дел – 0,1 с/дел	ПГ ± (0,5 – 25) % ПГ ± (0,5 ± 0,4 · 10/n) %	
182	Приборы измерительные П-321М	(0,3 – 101) кГц; (-45 + 15) дБ	ПГ ± 0,001 f ПГ ± 0,3 дБ	
183	Анализаторы спектра	(0-600) кГц	ПГ ± (1 – 40) %	
184	Измерители нелинейных искажений	20 Гц – 200 кГц; (0,03 – 100) %	ПГ ± (2,0 – 2,5) %	
185	Измерители коэффициента амплитудной модуляции	(0,01 – 500) МГц; (0,3 – 100) %	ПГ ± (1,5 · 10 ⁻² M + 0,2) %	
186	Установки для поверки аттенуаторов Д1-14/1	(0 – 100) дБ (0,1 – 17440) МГц	ПГ ± (0,05 – 1,5) дБ	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность в (или) неопределенность (класс или диапазон)	
1	2	3	4	5
187	Вольтметры универсальные цифровые (мультиметры)	0,1 мВ – 1020 В 10 мВ – 750 В 10 Гц – 50 МГц 0,01 мкА – 20,5 А 2 мкА – 20,5 А 0,01 Ом – 1 Гом 0,19 нФ – 110 мФ (-40 – 200) °С	ПГ ± (0,02 – 10,0) % ПГ ± (0,15 – 0,15) % % ПГ ± (0,1 – 4) % ПГ ± (0,1 – 4) % ПГ ± (0,15 – 2) % ПГ ± (0,25 – 1,1) % ПГ ± 1 °С	
188	Устройство для измерения характеристик и формирования электрических сигналов в звуковом диапазоне частот «Камертон»	(20 – 1,5 · 10 ⁶) мкВ	ПГ ± 1 %	
189	Генераторы низкочастотные	0,1 Гц – 2,0 МГц (0 – 49) В κ _r ≥ 0,005 %	ПГ ± (1 – 2) % ПГ ± 2,5 %	
190	Генераторы сигналов высокочастотные	0,1 МГц – 5,61 ГГц (1 · 10 ⁻³ – 1 · 10 ⁻¹⁵) Вт АМ (0 – 100) % ЧМ (0,5 – 500) кГц	ПГ ± (0,001 – 1,00) % ПГ ± 0,8 дБ ПГ ± 5 % ПГ ± 10 %	
ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
191	Акселерометры, виброизмерители, вибропреобразователи	(2 – 10000) Гц (0,5 – 30) м/с ² (1 – 40) мм/с (5 – 200) мкм	ПГ ± 3 % ПГ ± (5 – 20) %	
ИЗМЕРЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКОФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
192	Фотоэлектроколориметры	(0,1 – 100) %	ПГ ± (0,5 – 1) %	
193	Дымомеры.	(0 – 100) Т	ПГ ± 2 %	
194	Фотометры пламенные, спектрофотометры, спектрометры атомно-абсорбционные	(0,05 – 100) мг/л (190 – 1100) нм КПР (0 – 100) % (0,05 – 20) мг/л	ПГ ± (0,05 – 1,5) % ПГ ± (0,2 – 1,0) % ПГ ± 2 %	
195	Рефрактометры лабораторные	(1,2 – 1,94) n _D	ПГ ± (1 · 10 ⁻⁴ – 3 · 10 ⁻⁴) n _D	
196	Поляриметры и сахариметры лабораторные (визуальные)	(0 – 360) ° (-40 – 120) ° S	ПГ ± 0,05 ° ПГ ± (0,04 – 0,05) ° S	
197	Диоптриметры	(-25 – +30) дптр.	ПГ ± (0,03 – 0,25) дптр.	
198	Измерители светового коэффициента пропускания стекол	КПР (2 – 100) %	ПГ ± 2 %	
ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ЯДЕРНЫХ КОНСТАНТ				
199	Дозиметры рентгеновского излучения клинические	(1 – 1 · 10 ⁴) сГр/см ²	ПГ ± (20 – 30) %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
200	Дозиметрические приборы и установки для измерений экспозиционной, поглощённой и эквивалента дозы фотонного излучения – индивидуальные дозиметры, системы индивидуального дозиметрического контроля	(1,12 – 1452) мкЗв/ч (0,93 – 1210) мкГр/ч (0,106 – 137) мР/ч	ПГ ± 7% при доверит. вероятности 0,95 ПГ ± 7% при доверит. вероятности 0,95 ПГ ± 5% при доверит. вероятности 0,95	
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ				
201	Установка поверки оксиметров пульсовых и оксиметрических каналов мониторов	(0,1 – 10) % УЗС (1 – 6) SpO (10 – 100) %	ПГ ± 1 %; ПГ ± 3 % ПГ ± 2 %	
202	Тестер-калибратор ТК-01	(10 – 50) мкВ; (0,5 – 1,5) В	ПГ ± 10 %; ПГ ± 2 %	
203	Установка для поверки каналов измерения частоты пульса измерителей артериального давления	(20 – 200) 1/мин	ПГ ± 0,8 %	
204	Электрокардиографы, электрокардтоскопы и электрокардиоанализаторы	(0,06 – 10) мВ (0,1 – 100) Гц	ПГ ± (3 – 30) % ПГ ± 5 %	
205	Анализаторы и фотометры иммуноферментные, Анализаторы и фотометры биохимические микроколориметры	ДВ (190 – 1000) нм КПР (0 – 100) % (0 – 4,0) Б С-реактивный белок (5 – 250) мг/л D-димеры (0,1 – 20,0) мг/л НьАІ с (3 – 18) % Альбумин в моче (5 – 200) мг/л	ПГ ± 2 нм ПГ ± 1 % ПГ ± 0,01 Б ПГ ± 1 % СКО 0,001 Б ОСКО 0,3 % ОСКО 5 % ОСКО 5 % ОСКО 5 % ОСКО 5 %	
206	Электроэнцефалографы, электроэнцефалоскопы, электроэнцефалоанализаторы	(0,01 – 1) мВ (1,59 – 120) Гц	ПГ ± 3 % ПГ ± 2 %	
207	Электромиографы, электромиографические приборы	(0,3 – 50) мВ (1,59 · 10 ⁻² – 2 · 10 ⁴) Гц	ПГ ± (3 – 5) % ПГ ± (1,5 – 8) %	
208	Кардиомониторы, мониторы медицинские.	(0,06 – 10) мВ (0,1 – 100) Гц	ПГ ± 5 % ПГ ± 5 %	
209	Пульсовые оксиметры	SpO ₂ (10 – 100) % (1 – 5) мВ CO ₂ (0 – 15) % O ₂ (0 – 100) %	ПГ ± 2 % ПГ ± 1 %	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
210	Реографы. Реоплетизмографы, реопреобразователи, реоанализаторы	(0,05 – 500) Ом (0,5 – 60) Гц	ПГ ± (6 – 15) % ПГ ± (2 – 5) %	
211	Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, сигнализаторы паров этанола пороговые	(40 – 2000) мг/м ³ (80 – 2000) мг/м ³	ПГ (40 – 80) мг/м ³ ПГ ± 4 мг/м ³ абс. ПГ ± 5 % отн.	
212	Гемоглабинометры фотометрические портативные	(0 – 0,4) Б (0,3 – 1,2) Б	ПГ ± (0,01 – 0,02) Б ПГ ± 5 %	
213	Анализаторы билирубина у новорожденных фотометрические капиллярные	(0,01 – 0,3) Б (0,031 – 1,5) Б	ПГ ± 0,01 Б ПГ ± 0,01 %	
214	Фотометры микропланшетные, анализаторы иммуноферментные, фотометры биохимические специализированные	(0 – 4) Б	ПГ ± 3 %	
215	Фотометры лабораторные медицинские, анализаторы биохимические полуавтоматические, фотометры биохимические автоматические, спектрофотометры ультрафиолетовые	(0,4 – 2,5) Б (0,03 – 1,75) Б (0,01 – 1,0) отн. ед.	ПГ ± 5 Б ПГ ± 0,055 Б ПГ ± 0,01 отн. ед.	
216	Системы программируемые фотометрические	(0 – 2) Б	ПГ ± 0,02 Б	
217	Анализаторы общего белка в моче фотометрические портативные, анализаторы биохимические фотометрические	(0 – 3) Б	ПГ ± 0,02 Б	
218	Анализаторы гематологические	HbG (0 – 300) г/дм ³ RBC (0 – 15) · 10 ¹² дм ⁻³ WBC (0 – 100) · 10 ¹⁰ дм ⁻³	ПГ ± (2 – 15) % ОСКО (1 – 15) %	
219	Приборы для измерения глюкозы, лактата, гемоглобина	(0,5 – 50) ммоль/дм ³	ПГ ± 5,0 % ОСКО 1,5 %	
220	Дефибрилляторы-мониторы	(5 – 500) Дж	ПГ ± (10 – 30) %	
221	Тонометры внутриглазного давления цифровые	(5 – 60) мм рт. ст. до 20 мм рт. ст. свыше 20 мм рт. ст.	ПГ ± 2 мм рт. ст.; ПГ ± 10 %	
222	Набор грузиков для определения внутриглазного давления по Маклакову НГМ2 «ОФТ-П», по Филиатову-Кальфа НГМ5 «ОФТ-П»	(5 – 10) г	ПГ ± 20 мг	

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс или разряд)	
1	2	3	4	5
223	Линейки для измерения расстояния между центрами зрачков глаз	(20 – 40) мм	ПГ ± 0,3 мм	
224	Периметр настольный для исследования поля зрения	(0 – 90)°	ПГ ± 3°	
225	Оправы пробные универсальные ОПУ-1	(24 – 40) мм	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 2°	
226	Приборы для поверки аппаратов искусственного дыхания КП-3	24 мм рт. ст.	ПГ ± 4 %	
227	Установки, приборы ультразвуковые диагностические сканирующие, эхоэнцефалоскопы	(0 – 180) мм	ПГ ± 5,0 %	
ЭЛЕМЕНТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ (ИС)				
228	Измерительные системы, в том числе: автоматизированные системы управления технологическими процессами, системы учета энергоресурсов, системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ), системы информационно-измерительные, системы телемеханики, противоаварийной защиты, контроля, диагностирования, распознавания образов, измерительные системы в составе испытательного оборудования, отдельные измерительные каналы	В соответствии с областью аккредитации	ПГ ± (0,1 – 5) %	
229	Измерительные каналы измерительных систем, измерительно-информационных систем, систем контроля, диагностирования, распознавания образов, противоаварийной защиты, а также автоматизированных систем управления технологическими процессами	В соответствии с областью аккредитации	ПГ ± (0,1 – 5) %	

685000, г. Магадан, ул. Речная, 25			
ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН			
230	Весы автомобильные для статического взвешивания	(10 – 60000) кг	КТ средний ПГ ± (1 – 3) е
685021, г. Магадан, ул. Речная, 25А			
ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ			
231	Счетчики жидкости объёмные, преобразователи расхода жидкости объёмные, электромагнитные, ультразвуковые, вихревые	(0,03 – 300) м ³ /ч	ПГ ± (1,5 – 5) %

Директор
ФБУ «Магаданский ЦСМ»



О.В. Худолеев

УПРАВЛЕНИЕ АККРЕДИТАЦИИ

Адрес: 119048, Москва, ул. Мясницкая, д. 26А

Тел: (495) 740-2615

Факс: (495) 740-2615



Прошито, пронумеровано, скреплено подписью и печатью 15 () лист

Руководитель экспертной группы,
эксперт по аккредитации:

подпись

Т.Ю. Шиянова
расшифровка подписи

Члены экспертной группы,
технические эксперты

подпись

В.П. Шарухова
расшифровка подписи

подпись

О.Г. Мельников
расшифровка подписи

подпись

В.В. Гузий
расшифровка подписи

подпись

И.И. Рыбачёв
расшифровка подписи