



М.П.

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
УПРАВЛЕНИЕ
ИНИЦИАЛЫ ФАМИЛИЯ

ПОДПИСЬ

ИНИЦИАЛЫ ФАМИЛИЯ

ЭКЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Приложение
к аттестату об аккредитации
№ RA.RU.311486
от « 02 » февраля 20 16 г.

15 ФЕВ 2019
на 21 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в Алтайском крае и Республике
Алтай» (ФБУ «Алтайский ЦСМ»)

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

656010, Алтайский край, г. Барнаул, П.Сухова, 4а

адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности

Проверка средств измерений

АТ

шифр поверительного клейма

N п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5
Измерения геометрических величин				
1.	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,1 – 1000) мм	3 разряд ПГ ±(0,1+1L) мк 4 разряд ПГ ±(0,2+2L) мк	
2.	Диафрагмы	(12 – 700) мм	ПГ ±0,04%	

1	2	3	4	5
3.	Щупы	(0,02 – 1,0) мм	КТ 2	
4.	Линейки измерительные металлические	(0 – 1000) мм	ПГ ±(0,1 – 0,2) мм	
5.	Меры (метры) брусковые деревянные	(0 – 1000) мм	ПГ ±(0,5 – 1,5) мм	
6.	Глубиномеры индикаторные микрометрические	(0 – 100) мм (0 – 150) мм	ПГ ±20 мкм КТ 1; КТ 2	
7.	Головки измерительные пружинные рычажно-пружинные, миникаторы рычажно-зубчатые	±(4 – 60) мкм ±40 мкм; ±80 мкм ±(50 – 100) мкм	ПГ ±(0,08 – 0,60) мкм ПГ ±(0,5 – 4,0) мкм ПГ ±(0,4 – 1,2) мкм	
8.	Гриндометры	(0 – 150) мкм	Погрешность, мкм ±1,5; ±2,5; ±5; ±10.	
9.	Индикаторы часового типа рычажно-зубчатые многооборотные	(0 – 50) мм (0 – 0,8) мм (0 – 2) мм	КТ 0; КТ1; КТ2 ПГ ±(0,005 – 0,01) мм КТ 0; КТ 1	
10.	Оптиметры вертикальные, горизонтальные	(0 – 500) мм	ПГ ±(0,2 – 0,3) мкм	
11.	Машины координатно- измерительные	Диапазон измерений по осям, мм X 0...400, 0...600, 0...800, 0...1000; Y 0...350, 0...500, 0...700, 0...900; Z 0...300, 0...400, 0...500, 0...600	ПГ ±(0,8+L/450) мкм	
12.	Микрометры рычажные гладкие типов МК, МЛ, МТ, МГ меры установочные к микрометрам типа МК и рычажным	(0 – 1000) мм (0 – 600) мм (25 – 600) мм	ПГ ±(3 – 18) мкм КТ 1; КТ 2 ПГ ±(1 – 4) мкм	
13.	Нутромеры повышенной точности микрометрические индикаторные	(2 – 260) мм (50 – 1250) мм (6 – 450) мм	ПГ ±(1,8 – 4,0) мкм ПГ ±(4 – 20) мкм КТ 1; КТ 2	

1	2	3	4	5
14.	Плиты поверочные	от (160×160) до (1000×1000) мм	КТ 1, 2, 3	
15.	Приборы для поверки индикаторов	(0 – 10) мм	ПГ ±0,003 мм	
16.	Ростомеры	(0 – 2100) мм	ПГ ±4 мм	
17.	Скобы рычажные, индикаторные	(0 – 600) мм	ПГ ±(1 – 20) мкм	
18.	Толщиномеры и стенкомеры индикаторные	(0 – 50) мм	ПГ ±(0,01 – 0,15) мм	
19.	Установки для измерения параметров валов	D=50 мм	ПГ ±(2+0,01·D) мкм	
20.	Установки для поверки плоскопараллельных концевых мер длины	(0,5 – 100) мм	ПГ ±(0,1 + L) мкм	
21.	Шаблоны путевые контрольные	1519,5 мм	ПГ ±0,1 мм	
22.	Вилки лесные	(0 – 650) мм	ПГ ±2 мм	
23.	Штангенциркули путевые штангенрейсмасы штангенглубиномеры штангенциркули	(0 – 290) мм (0 – 630) мм (0 – 1000) (0 – 1000) мм	ПГ ±0,2 мм ПГ ±(0,03 – 0,2) мм ПГ ±(0,03 – 0,15) мм КТ 1; КТ 2	
24.	Штангензубомеры	(1 – 40) мм	ПГ ±0,05 мм	
25.	Длиномеры оптические вертикальные горизонтальные	(0 – 500) мм	ПГ ±(1,4+ L/140) мкм ПГ ±(1,0+ L/100) мкм	
26.	Машины оптико-механические для измерения длин	1000 мм	ПГ ±(0,3+ 9·10 ⁻³ L) мкм ПГ ±(0,7+ 5·10 ⁻³ L) мкм	
27.	Микроскопы универсальные измерительные инструментальные отсчетные	(0 – 200) мм (0 – 150) мм (0 – 50) мм (19 – 33) ^x (0,015 – 6) мм 24 ^x (0 – 6,5) мм (15 – 125) ^x (0 – 12) мм	ПГ ±(1 – 3) мкм ПГ ±(3 – 7) мкм ПГ ±0,03 мм ПГ ±0,01 мм ПГ ±0,016 мм	

1	2	3	4	5
28.	Кольца установочные к приборам для измерения диаметров отверстий	(10 – 160) мм	КТ (1 – 5) 4 разряд	
29.	Проекторы измерительные	(10 – 200) ^x	ПГ ±0,006 мкм	
30.	Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	Ra (0,02–100) мкм	ПГ ±(10 – 20) %	
31.	Профилометры	Rz Rmax (0,025 – 500) мкм Ra (0,02–100) мкм	ПГ ±4 % ПГ ±5%	
32.	Пластины плоскопараллельные стеклянные	Ø (30 – 50) мм Высота (15–90) мм	Непараллельность (0,6 – 1) мкм H 0,01 мм	
33.	Пластины плоские стеклянные	Ø (60 – 120) мм	КТ 2	
34.	Уровни рамные и брусковые	200 мм	ПГ ±(0,005–0,040) мм/м	
35.	Квадранты оптические	(0 – 360) °	ПГ ±30''	
36.	Меры плоского угла типов 2; 3	(10 – 100) °	КТ 2	
37.	Угольники поверочные УП, УЩ, УЛП	(60 – 630) мм	КТ 0; 1 и 2	
38.	Угломеры оптические и с нониусом	(0 – 360) °	ПГ ±(2 – 10)'	
39.	Линейки поверочные ЛД, ЛТ, ЛЧ ШП, ШД	(50 – 500) мм (400 – 1000) мм	КТ1; КТ2 КТ 1; КТ 2	
40.	Приборы для поверки мер угловых	(10 – 100) °	ПГ ±(3 – 5)''	
41.	Экзаменаторы с лимбовым отсчетом	(0 – 180) °	ПГ (5-10)''	
42.	Измерители деформации клейковины	(0 – 10,55) мм	ПГ ±0,8 усл.ед.	
43.	Дозатор-пробник Журавлева	27000 мм ³	ПГ ±500 мм ³	
44.	Наборы принадлежностей к мерам длин концевым (боковики радиусные и плоскопараллельные)	10x9x75 мм (плоскопараллельные) R 2; 5; 10 и 15 мм (радиусные)	ПГ ±(1-2) мкм	
45.	Проволочки	Ø (0,045–35,0) мм	КТ 0; КТ 1	

1	2	3	4	5
46.	Метроштоки для измерения уровня нефтепродуктов в транспортных и стационарных емкостях	(0 – 4500) мм	ПГ ±2 мм	
47.	Рулетки измерительные	(0 – 100) м	КТ 2;КТ 3	
48.	Сита лабораторные	(0,02 – 125) мм	Отклонения среднего размера ячейки (0,0023 – 3,66) мм	
49.	Головки делительные оптические	(0 – 360) °	ПГ ±10''	
50.	Стойки и штативы для измерительных головок	Стойки Н (0 – 250) мм Штативы Н (200 – 630) мм	Допуск плоскостности (0,6 – 4,0) мкм Допускаемый прогиб (2 – 40) мкм	
51.	Рейки дорожные универсальные	(0 – 3000) мм	ПГ ±2 мм	
52.	Рейки нивелирные	(0 – 5000) мм	ПГ ±1 мм	
53.	Прибор для схождения передних колес автомобилей	(1050 – 1820) мм	ПГ ±0,5 мм	
54.	Лупы измерительные	(0 – 30) мм	ПГ ±0,02 мм	
55.	Линейки для измерения расстояний между центрами зрачков глаз пациента	(20 – 40) мм	ПГ ±0,5 мм	
56.	Курвиметры полевые	(0 – 999,99) м	ПГ ±(0,005·L + 0,01), ПГ ±(0,005·L + 0,1	
57.	Стенды для контроля путевых шаблонов	(1510 – 1550) мм	ПГ ±0,2 мм	
58.	Меры толщины покрытий МТ	(0,01 – 120,0) мм	ПГ ±(0,002–0,350) мм	
59.	Установки для контроля параметров колёсных пар	±100 мкм ±300 мкм ±1000 мкм ±10000 мкм	ПГ ±2,0 мкм ПГ ±6,0 мкм ПГ ±20,0 мкм ПГ ±20,0 мкм	
Измерения механических величин				
60.	Весы вагонные для статического взвешивания	(0 – 200) т	КТ средний, КТ обычный	

1	2	3	4	5
61.	Весы вагонные для взвешивания вагонов в движении	(0 – 200) т	КТ 0,2, КТ 0,5, КТ 1, КТ 2	
62.	Весы автомобильные для статического взвешивания	(0,1 – 100) т	КТ средний КТ обычный	
63.	Весы автомобильные для взвешивания автомобилей в движении	(0,1 – 100) т	КТ 0,2, КТ 0,5, КТ 1, КТ 2	
64.	Весы крановые и монорельсовые	(0,1 – 10000) кг	КТ средний. КТ обычный	
65.	Весы крутильные торсионные	(0,02 – 5) г	ПГ ±(0,02 – 1) мг	
66.	Весы образцовые эталонные	(0 – 210) г	1 разряд	
67.	Весы лабораторные общего назначения	(0,002 – 20) кг	КТ (1 – 4)	
68.	Весы лабораторные электронные	(0,002 – 20) кг (0,002 – 40) кг (0,002 – 60) кг	КТ специальный КТ высокий КТ средний	
69.	Весы электронные (с регистрацией массы и цены, настольные, напольные платформенные, медицинские, подвесные, модули взвешивающие)	(0,02 – 5000) кг	КТ средний КТ обычный	
70.	Весы рычажные (настольные гирные, циферблатные, почтовые, передвижные платформенные, медицинские, подвесные)	(0,02 – 5000) кг	КТ средний. КТ обычный	
71.	Весы элеваторные	(0,5 – 70) т	ПГ ±(1 – 3) дел.	
72.	Весы маслопробные	(5 – 10) г	ПГ ±5 мг	

1	2	3	4	5
73.	Гири	($1 \cdot 10^{-3} - 1$) кг, 10 кг, 20 кг ($1 \cdot 10^{-3} - 20$) кг ($1 \cdot 10^{-6} - 20$) кг (1 - 10) кг	2 разряд, КТ F ₁ 3 разряд, КТ F ₂ 4 разряд, КТ M ₁ КТ M ₂ ,; M ₃	
74.	Дозаторы весовые дискретного действия	(20 - 3000) кг	КТ 0,2, КТ0,5, КТ 1, КТ 2, КТ 4	
75.	Компараторы для поверки гирь	(0,001 - 40) кг;	СКО (0,003 - 200) мг	
76.	Копры маятниковые	(0,5 - 360) Дж	ПГ ± 1 %	
77.	Шурки литровые	(720 - 820) г/л	ПГ ± 4 г	
78.	Граммометры-динамометры	(0, 5 - 5,0) Н	ПГ $\pm 0,05$ Н	
79.	Динамометры пружинные (общего назначения)	(10 - 10 ⁵) Н	КТ 1, КТ 2	
80.	Динамометры кистевые	(5 - 120) daN	ПГ $\pm(1 - 3)$ daN	
81.	Машины испытательные, прессы и установки	(10 - 1·10 ⁶) Н	ПГ $\pm 0,5\%$ ПГ ± 1 %	
82.	Приборы для определения твёрдости по шкалам Бринелля Роквелла в т.ч. микротвердомеры для определения твёрдости резины (Shore A)	(8 - 450) НВ (70 - 93) НРА, (25 - 100) НRB, (20 - 67) НRC (0 - 100) НА	ПГ $\pm(4 - 5)$ % ПГ $\pm(3 - 5)$ % ПГ $\pm(1 - 2)$ НR ПГ ± 8 гс	
83.	Приборы для контроля прочности бетона	(10 - 50) МПа	ПГ ± 10 %	
84.	Измерители напряжения арматуры	(6,0 - 80,0) Гц	ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-8}$ Гц	
85.	Измерители толщины защитного слоя бетона	(2 - 80) мм	ПГ $\pm 0,1$ мм	

1	2	3	4	5
86.	Ультразвуковые толщиномеры	(2 – 160) мм	ПГ ±(0,001–0,010) мм	
87.	Толщиномеры покрытия	(0,020 – 10) мм, 30мм	ПГ ±(0,002–0,015) мм ПГ ±(0,050–0,500) мм ПГ ±(0,210–0,350) мм	
88.	Стенды и приборы для проверки тормозных систем (оборудования)	(500 – 100000) Н	ПГ ±2 %	
89.	Измерители скорости движения дистанционные	(20 – 400) км/ч	ПГ ±1 км/ч	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
90.	Автоматизированные системы налива (АСН)	(2,5 – 100) м ³ /ч (2,5 – 100) т/ч	ПГ ±0,15 % ПГ ±0,25 %	
91.	Счетчики жидкости объемные	(0,04 – 300) м ³ /ч DN (40 – 100) мм	ПГ ±0,5 %	
92.	Колонки топливораздаточные	(40 – 160) л/мин	ПГ ±(0,25 – 0,5) %	
93.	Колонки газозаправочные	(3·10 ⁵ –4,2·10 ⁴)м ³ /с	ПГ ±(1–1,5)%	
94.	Дозаторы пипеточные, микропипетки, шприцы, микрошприцы	(0 – 0,02) дм ³	ПГ ±(0,5 – 4) %	
95.	Колбы, пипетки, бюретки	(0,001 – 5) дм ³	1 разряд, КТ 1, КТ 2	
96.	Мерники металлические эталонные	(1 – 500) дм ³ (5 – 2000) дм ³	1 разряд 2 разряд	
97.	Мерники металлические технические	(750 – 10000) дм ³	1 класс	
98.	Мерники для сжиженных газов	10 дм ³	ПГ ±0,15 %	
99.	Цистерны передвижные	(1500 – 50000) дм ³	ПГ ±0,4 %	
100.	Преобразователи, расходомеры воды объемные	(0,04 – 300) м ³ /ч DN (10 – 200)	ПГ ±(0,9 – 5) %	
101.	Счетчики воды объемные	(0,04 – 300) м ³ /ч DN (10 – 200)	ПГ ±(0,9 – 5) %	

1	2	3	4	5
102.	Системы измерительные алкогольной продукции «АЛКО»; КСИП	$(0,12 - 250) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm 0,5 \%$	
103.	Теплосчетчики	$(0 - 9 \cdot 10^8) \text{ ГДж}$ $(273 - 473) \text{ К}$ $(0,02 - 2500) \text{ м}^3/\text{ч}$ $(0,02 - 2500) \text{ т/ч}$	классы 1, 2, 3 ПГ $\pm 0,15 \text{ К}$ ПГ $\pm 0,15 \%$ ПГ $\pm 0,15 \%$	
104.	Тепловычислители	$(0 - 21) \text{ мА}$ $(50 - 800) \text{ Ом}$ 86400 с 1 кГц	ПГ $\pm 0,05 \%$ ПГ $\pm 0,05 \%$ ПГ $\pm 0,001 \%$ ПГ $\pm 0,05 \%$	
105.	Преобразователи объемного расхода газа, счетчики и расходомеры	$(0,016 - 1000) \text{ м}^3/\text{ч}$	ПГ $\pm (1 - 5) \%$	
106.	Измерительные комплексы с сужающим устройством	DN (50 - 1000)	ПГ $\pm (1,5 - 3,0) \%$	
107.	Корректоры газа. Вычислители количества газа	$(1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^2) \text{ м}^3/\text{с}$	ПГ $\pm 0,15 \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
108.	Микроманометры жидкостные компенсационные	$(0,1 - 4,0) \text{ кПа}$	КТ 0,02	
109.	Микроманометры	$(0 - 2,5) \text{ кПа}$	КТ 0,5; 1,0	
110.	Манометры и вакуумметры деформационные образцовые с условными шкалами	$(-0,095 - 60) \text{ МПа}$	КТ (0,15 - 0,4)	
111.	Манометры избыточного давления, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и сигнализирующие	$(-0,095 - 60) \text{ МПа}$	ПГ $\pm (0,4 - 4) \%$	

1	2	3	4	5
112.	Измерители артериального давления и частоты пульса, тонометры, приборы для измерения артериального давления и частоты пульса	(0 – 40) кПа (20 – 200) мин ⁻¹	ПГ ±(0,4 – 0,6) кПа ПГ ±(2,0 – 5,0) %	
113.	Сфигмоманометры	(0 – 40) кПа	ПГ ±0,53 кПа	
114.	Установки для поверки каналов измерения давления и частоты пульса	(0 – 53,33) кПа (20 – 200) мин ⁻¹	ПГ ±(0,05 – 0,1) кПа ПГ ±0,1%	
115.	Манометры кислородные показывающие	(-0,095 – 60) МПа	ПГ ±(1 – 4) %	
116.	Калибраторы давления, задатчики давления, преобразователи и датчики избыточного давления, разрежения, давления-разрежения и разности давлений измерительные Калибраторы давления, задатчики давления, преобразователи и датчики абсолютного давления	(-0,1 – 0) МПа от 0,3 кПа до 60 МПа (-0,1 – 0) МПа (0 – 60) МПа (0 – 1,0) МПа	КТ (0,05 – 2,5) КТ (0,05 – 2,5) КТ (0,1 – 2,5) КТ (0,1 – 2,5) КТ (0,1 – 2,5)	
117.	Манометры грузопоршневые	(0 – 60) МПа	КТ 0,05; КТ 0,2 2,3 разряд	
118.	Манометры дифференциальные цифровые, манометры дифференциальные сильфонные показывающие, манометры жидкостные, мановакуумметры, переносные приборы системы Петрова	(-0,095 – 0,25) кПа	КТ (0,5 – 1,0)	

1	2	3	4	5
119.	Манометры и вакуумметры кислородные деформационные образцовые с условными шкалами, манометры кислородные показывающие, манометры кислородные показывающие для точных измерений	(-0,095 – 60) МПа	КТ (0,25 – 4)	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
120.	Влагомеры термогравиметрические	(0,1 – 100) %	ПГ ±(0,2 – 1) %	
121.	Влагомеры диэлькометрические, резистивные	(1 – 60) %	ПГ ±(0,5 – 3) %	
122.	Хроматографы аналитические газовые и жидкостные	Предел детектирования ($4 \cdot 10^{-14} - 10^{-9}$) г/см ³	СКО по высоте пиков (1 – 10)%; СКО по времени удерживания (1 – 2,5) %; СКО по площади пиков (1 – 4) %	
123.	Преобразователи лабораторных и промышленных рН-метров, иономеров, электроды.	(-1 – ±20) ед.рХ, рН (0 – ±2000) мВ	ПГ ±(0,02 – 0,5) ед.рХ, рН ПГ ±(1 – 3) мВ	
124.	Газоанализаторы СО; СН ₄ ; Н ₂ ; О ₂ ; N ₂ ; NH ₃ ; С ₆ Н ₁₄ ; Не	(0 – 100) объем. %	ПГ ±(0,04 – 25) %	
125.	Установки воздушно-тепловые для измерения влажности зерна и зернопродуктов	(5 – 45) %	ПГ ±0,5 %	
126.	Газоанализаторы средней точности СО; СН ₄ ; Н ₂ ; О ₂ ; N ₂ ; NH ₃ ; С ₆ Н ₁₄ ; Не	(0 – 50) % НКПР	ПГ ±5 % НКПР	

1	2	3	4	5
127.	Комплексы аналитические вольтамперометрические, полярографы, анализаторы ртути	(0,001–1,0) мг/дм ³	ПГ ±20 %	
128.	Системы капиллярного электрофореза	Предел обнаружения (0,5 – 0,8) мкг/см ³	СКО 5 %	
129.	Аспираторы сильфонные	100 см ³	ПГ ±5 см ³	
130.	Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	(0 – 3,0) мг/л	ПГ ±(10 – 20) % ПГ ±(20 – 60) мг/л	
131.	Сигнализаторы паров этанола пороговые	Порог срабатывания 1: 0,05 мг/л Порог срабатывания 2: 0,150 мг/л	ПГ±0,04 мг/л	
132.	Титраторы	(0,01 – 500) мг/дм ³	ПГ ±3 % СКО ±1,5 %	
Теплофизические и температурные измерения				
133.	Элементы ИС Вторичные приборы: Мосты уравновешенные автоматические	(0 – 2000) Ом	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5	
134.	Элементы ИС Вторичные приборы: Милливольтметры	(-10 – 1000) мВ	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5	
135.	Элементы ИС Вторичные приборы: Потенциометры автоматические	(-10 – 1000) мВ	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5	
136.	Элементы ИС Вторичные приборы: Миллиамперметры	(0 – 20) мА	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5	

1	2	3	4	5
137.	Измерительные преобразователи с унифицированным выходным сигналом: Частота	(0 – 8) кГц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,4; КТ 0,5; КТ 0,6	
138.	Термометры стеклянные ртутные 2 разряда	(203 – 573) К	2 разряд	
139.	Термометры стеклянные ртутные 3 разряда	(223 – 573) К	3 разряд	
140.	Термометры стеклянные, медицинские, максимальные, электроконтактные, жидкостные, в том числе и ртутные	(193 – 873) К	1 класса 2 класса ПГ ±(0,03 – 5) К	
141.	Термометры для измерения температуры поверхности	(193 – 873) К	ПГ ±(2 – 5) К	
142.	Термометры манометрические	(193 – 873) К	ПГ ±(0,5 – 10) К	
143.	Термометры биметаллические	(193 – 873) К	ПГ ±(1 – 4) %	
144.	Преобразователи термоэлектрические 2 разряда	(573 – 1473) К	2 разряд	
145.	Преобразователи термоэлектрические 3 разряда	(573 – 1473) К	3 разряд	
146.	Преобразователи термоэлектрические	(193 – 1473) К	КД 1,2,3	
147.	Термопреобразователи сопротивления	(73 – 1123) К	КД (АА, А, В, С)	
148.	Термометры с унифицированным выходным сигналом	(223 – 1273) К (0 – 5) мА (4 – 20) мА (0 – 1000) Гц	КТ 0,1; КТ 0,25; КТ 0,5; 1,0 ПГ ±(0,1 – 5) К	
149.	Комплекты термопреобразователей сопротивления для измерения разности температур	(273 – 453) К	класс 1; класс 2; КД (АА, А, В, С)	
150.	Термостаты	(173 – 693) К	ПГ ±(0,01 – 1) К	

1	2	3	4	5
151.	Установки для поверки и градуировки датчиков температуры	ВПИ (10 – 1000) Ом (273-1473) К ±100 мВ	ПГ ±0,0125 % СКО ±9,0 мкВ ПГ ±1 мкВ	
152.	Калибраторы температуры	(77-1473) К	ПГ ±(0,02-2,0) К	
153.	Психрометры аспирационные	(1,7 – 2,8) м/с (243 – 323) К (0 – 100) %	ПГ ±0,3 м/с ПГ ±0,1 К ПГ ±(2-6) %	
154.	Гигрометры психрометрические	(20 – 90) % (243 – 323) К	ПГ ±(5-10) % ПГ ±0,2 К	
155.	Термометры погружения показывающие (цифровые)	(77 – 1473) К	ПГ ±(0,02 – 2,0) К	
156.	Термометры сопротивления 2 и 3 разряда	(223 – 693) К	2 разряд 3 разряд	
157.	Измерители температуры, измерители-регуляторы температуры	(3 – 3000) К (1·10 ⁻³ – 1·10 ⁵) Ом (-100 – 100) мВ (0 – 20) мА	ПГ ±(0,001 – 8) К	
Измерения времени и частоты				
158.	Генераторы низкочастотные (немодулированных синусоидальных сигналов)	(1·10 ⁻³ – 3·10 ⁷) Гц	ПГ ±(3·10 ⁻⁵ – 2) %	
159.	Генераторы стандартных сигналов	(0,03 – 4) ГГц (10 – 110) дБ	ПГ ±(5·10 ⁻⁵ – 1) % ПГ ±(0,5 – 1,0) дБ	
160.	Генераторы сигналов сложной формы	(1·10 ⁻³ – 2·10 ⁷) Гц	ПГ ±(1 – 10) %	
161.	Меры частоты низкой точности	(0,1 – 300) МГц	ПГ ±1,5·10 ⁻⁶	
162.	Меры частоты ограниченной точности	0,1 МГц; 1,0 МГц; 5,0 МГц,	ПГ ±1·10 ⁻⁹	
163.	Секундомеры электрические	(0,1 – 1200) с	ПГ ±(0,01 – 0,1) с	
164.	Секундомеры механические	(30 – 3600) с	ПГ ±(0,1 – 3,0) с	
165.	Синтезаторы и преобразователи частоты	(0 – 50) МГц	ПГ ±10 ⁻⁸ МГц	

1	2	3	4	5
166.	Частотомеры электронно-счетные, стрелочные, гетеродинные, резонансные, универсальные	$(1 \cdot 10^{-2} - 4 \cdot 10^9)$ Гц	ПГ $\pm 10^{-8}$ Гц	
167.	Приборы для измерения времени срабатывания реле	$(1 \cdot 10^{-4} - 100)$ с	ПГ $\pm 0,005/0,004$	
168.	Приборы для определения числа падения	$(60 - 900)$ с	ПГ $\pm 5\%$	
169.	Секундомеры электронные	$(0,0001 - 32400)$ с	ПГ $\pm (0,5 - 1 \cdot 10^{-7})$ с	
170.	Устройства синхронизации времени	86400 с	ПГ ± 10 мкс ПГ ± 350 мс	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
171.	Приборы для поверки вольтметров, калибраторы напряжения и тока	$(1 \cdot 10^{-6} - 1000)$ В $(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ А	ПГ $\pm (0,002 - 0,020) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,050) \%$	
172.	Компараторы напряжения	$(1 \cdot 10^{-8} - 111,1111)$ В	КТ 0,0005	
173.	Калибраторы-измерители унифицированных сигналов	Режим измерения $(-0 \text{ мВ} - 100 \text{ В});$ $(0 - 100 \text{ мА});$ $(20 - 1 \cdot 10^6)$ Гц $(0 - 4000)$ Ом В режиме воспроизведения: $(-0 \text{ мВ} - 100 \text{ В});$ $(0 - 100) \text{ мА};$ $(20 - 1 \cdot 10^6)$ Гц $(0 - 4000)$ Ом	ПГ $\pm (0,003 - 0,5) \%$ ПГ $\pm (0,003 - 0,5) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,10) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,1) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,5) \%$ ПГ $\pm (0,015 - 0,50) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,10) \%$ ПГ $\pm (0,005 - 0,1) \%$	
174.	Блоки питания постоянного и переменного тока	$(0 - 1000)$ В $(0 - 30)$ А	ПГ $\pm (0,5 - 15) \%$ ПГ $\pm (1 - 10) \%$	
175.	Измерительные преобразователи	$(0 - 120)$ В $(0 - 6)$ А	ПГ $\pm 0,2 \%$ ПГ $\pm 0,3 \%$	
176.	Измерители емкости	$(0,001 \text{ пФ} - 100 \text{ мкФ})$	ПГ $\pm (0,05 - 5) \%$	
177.	Измерители индуктивности	$(0,1 \text{ мкГн} - 200 \text{ мГн})$	ПГ $\pm (0,25 - 5) \%$	

1	2	3	4	5
178.	Амперметры, вольтметры постоянного и переменного тока, нановольтамперметры, гальванометры постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-9} - 30) \text{ А}$ $(1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^3) \text{ В}$ $(40 - 2 \cdot 10^4) \text{ Гц}$	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,5; КТ 4,0; КТ 5,0; КТ 10,0	
179.	Ваттметры, варметры, фазометры, измерительные преобразователи мощности однофазные и трехфазные	$(30 - 600) \text{ В}$ $(0,1 - 50) \text{ А}$ $(0 - 360)^\circ$ 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,5; КТ 4,0	
180.	Приборы для контроля сопротивления цепи фаза-нуль	$(0 - 200) \text{ Ом}$	ПГ $\pm(2 - 10) \%$	
181.	Измерители тока короткого замыкания	$(10 - 2000) \text{ А}$	ПГ $\pm(2 - 10) \%$	
182.	Измерители электрического сопротивления, омметры	$(1 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{12}) \text{ Ом}$	ПГ $\pm(0,5 - 10) \%$	
183.	Измерители параметров электробезопасности	$(0 - 500) \text{ мс}$ $(3,3 - 500) \text{ мА}$ $(0,01 - 200) \text{ Ом}$	ПГ $\pm(2\% \text{ и. в.} + 1 \text{ ед. мл. разряда})$ ПГ $\pm 5 \%$ ПГ $\pm(2\% \text{ и. в.} + 3 \text{ ед. мл. разряда})$	
184.	Клещи токоизмерительные	$(0,1 - 5000) \text{ А}$ $(0,2 - 1000) \text{ В}$ $(1 - 10^9) \text{ Гц}$ $(1\text{пФ} - 100\text{мкФ})$	КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0 ПГ $\pm(1,5-5) \%$	
185.	Счетчики электрической энергии статические и индукционные одно- и трехфазные	$(0,025 - 100,0) \text{ А}$ $(57,7 - 380) \text{ В}$ 50 Гц	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,2S; КТ 0,5; КТ 0,5S; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0	
186.	Установки для поверки счетчиков электрической энергии	$(0,025 - 100) \text{ А}$ $(15 - 600) \text{ В}$ 50 Гц	ПГ $(0,2 - 0,5) \%$	

1	2	3	4	5
187.	Системы учета и контроля энергии	(0 – 5) мА; (0 – 20) мА; (4 – 20) мА Вых. сопротивление: 2000 Ом 499 Ом 86400 с	ПГ ±0,1 % ПГ ±0,1 % ПГ ±0,1 % ПГ ±0,2 Ом ПГ ±0,5 Ом ПГ ±35·10 ⁻⁶ с	
188.	Измерительные каналы информационной системы, устройства сбора и передачи данных	(0 – 24) мА (0 – 120) В	КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,25; КТ 0,5	
189.	Трансформаторы тока	(0,5–10000)А/1; 5А 50 Гц	КТ 0,02; КТ 0,05; КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,2S; КТ 0,5; КТ 0,5S; КТ 1,0; КТ 3,0; КТ 5,0; КТ 10,0	
190.	Трансформаторы напряжения однофазные, трехфазные	(3000 – 220000)/100 В (3000/√3 – 220000/√3)/ 100/√3 В	КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 3,0	
191.	Делители напряжения постоянного тока	Коэффициент деления (1:10 – 1:10000)	КТ 0,005; КТ 0,01; КТ 0,02; КТ 0,05; КТ 0,1	
192.	Меры э.д.с., напряжения	10 В	КТ 0,005; КТ 0,01; КТ 0,02	
193.	Катушки и меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 ⁻³ – 1·10 ¹⁰) Ом	КТ 0,005; КТ 0,01; КТ 0,02	
194.	Магазины электрического сопротивления, меры сопротивления многозначные	(1·10 ⁻³ – 1·10 ¹⁰) Ом	КТ 0,01; КТ 0,02; КТ 0,05; КТ 0,1; КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0	
195.	Потенциометры постоянного тока	(1·10 ⁻⁶ – 2,1) В	КТ 0,001; КТ 0,002; КТ 0,005; КТ 0,01; КТ 0,02; КТ 0,05; КТ 0,1	

1	2	3	4	5
196.	Мосты постоянного тока одинарные, двойные	$(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{10}) \text{ Ом}$	ПГ $\pm(0,05 - 5,0)$	
197.	Киловольтметры	1 кВ; 1,5 кВ; 3 кВ; (7,5-30,0) кВ; 30- 120 кВ	КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 4,0	
198.	Установки пробойные	(0 - 100) кВ (0 - 500) мА	ПГ $\pm(1,0 - 4,0)\%$ ПГ $\pm(3,0 - 5,0)\%$	
199.	Комплекты для испытаний защиты автоматических выключателей переменного тока	(0 - 10) кА	КТ 0,5 ПГ $\pm 0,5 \%$	
200.	Устройства испытательные для релейной защиты	(0 - 2500) В (0 - 30) А (0 - 500) В (0 - 200) А 50 Гц 1 мс-100 с	ПГ $\pm 2 \%$; КТ 1,5 ПГ $\pm 2 \%$; КТ 1,5 ПГ $\pm(2-4)\%$; КТ 1,5 ПГ $\pm(2-4)\%$; КТ 1,5 ПГ $\pm 0,02 \text{ с}$	
201.	Измерители коэффициента мощности	КМ (-1 - 1)	КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1,0; КТ 1,5; КТ 2,0; КТ 2,5; КТ 4,0	
Радиоэлектронные измерения				
202.	Вольтметры электронные переменного тока (в т.ч. диодные)	$(1 \cdot 10^{-5} - 300) \text{ В}$ $(10 - 1 \cdot 10^9) \text{ Гц}$	ПГ $\pm(0,2 - 25) \%$	
203.	Вольтметры селективные	$(3 \cdot 10^{-5} - 100) \text{ В}$ $(20 - 1 \cdot 10^9) \text{ Гц}$	ПГ $\pm(6 - 15) \%$	
204.	Генераторы импульсов измерительные	$(1 \cdot 10^{-9} - 10) \text{ с}$ $(1 \cdot 10^{-7} - 99) \text{ с}$ $(0,01 - 10^7) \text{ Гц}$ $(6 \cdot 10^{-3} - 60) \text{ В}$ $\tau_{\phi} = (10 - 50) \text{ нс}$	ПГ $\pm(10^{-4} - 100) \%$ ПГ $\pm(10^{-4} - 10) \%$ ПГ $\pm(1 - 20) \%$	
205.	Генераторы испытательных импульсов	(0 - 100) МГц (3 - 10) нс	ПГ $\pm(0,5 - 1) \%$	


1	2	3	4	5
206.	Осциллографы электроннолучевые, цифровые, запоминающие	(0 – 600) МГц ($1 \cdot 10^{-5}$ – 300) В	ПГ $\pm(0,5 - 25) \%$ ПГ $\pm(1,5 - 10) \%$	
207.	Осциллографы – мультиметры	(0 – 600) МГц ($1 \cdot 10^{-5}$ – 300) В от 0,01 Ом до 100 МОм	ПГ $\pm(0,5 - 25) \%$ ПГ $\pm(1,5 - 10) \%$	
208.	Анализаторы спектра	(0 – 50) МГц	ПГ $\pm(1 - 40) \%$	
209.	Измерители нелинейных искажений	Кг: (20–200000) Гц (0,001 – 100) % U: 100 мВ – 100 В 10 Гц – 1 МГц	ПГ $\pm(0,002 - 20) \%$ ПГ $\pm(1,5 - 5,0) \%$	
210.	Устройства сбора, обработки и передачи сигналов измерительных каналов	(1 – 999999) имп. (0 – 86400) с	ПГ $\pm 0,1 \%$ ПГ ± 5 с	
211.	Приборы для поверки осциллографов, калибраторы осциллографов	(10 мВ – 100 В) (1 нс – 10 мкс) τ_{ϕ} : 1 нс	ПГ $\pm(0,1 - 10,0) \%$ ПГ $\pm(0,01 - 10,0) \%$	
212.	Вольтметры и амперметры постоянного и переменного тока цифровые, вольтметры универсальные	($1 \cdot 10^{-5}$ – 1000) В (0,1 – $1 \cdot 10^6$) Гц (10^{-8} – 20) А (0,1 – $1 \cdot 10^4$) Гц (1 МОм – 100 МОм)	ПГ $\pm(0,005 - 0,5) \%$	
213.	Конденсаторы измерительные и магазины емкости	(10^{-3} – 10^{12}) пФ	ПГ $\pm(0,1 - 5) \%$	
214.	Тахографы	(0 – 220) км/ч	ПГ $\pm(1 - 3) \text{ км/ч}$	
Оптические и оптико-физические измерения				
215.	Спектрофотометры, спектрофотометры видимой области спектра	(190 – 1100) нм (0 – 100) %	ПГ $\pm(1 - 4) \text{ нм}$ ПГ $\pm(0,5 - 1) \%$	
216.	Фотоэлектроколориметры типа ФЭК, КФК, ЛМФ, НФР, КФК-3 и др.	(1 – 100) %	ПГ $\pm(0,5 - 1,0) \%$	

1	2	3	4	5
217.	Измерители светопропускания автоматические для стекол	(50 – 100) %	ПГ ± 5 %	
218.	Спектрофотометры атомно-абсорбционные	(185 – 900) нм (0 – 3) Б	СКО (2 – 10) %	
219.	Спектрометры эмиссионные, ренгено-флуоресцентные, ИК-спектрометры	(210 – 410)нм (7800 – 375)см ⁻¹	СКО(5 – 10) % ПГ $\pm(10 – 50)$ % ПГ $\pm(0,25 – 1)$ см ⁻¹	
220.	Флуориметры, анализаторы флуориметрические	(0 – 100) отн.ед.	ПГ ± 3 %	
221.	Рефрактометры лабораторные типа Пульфриха, Аббе	(1,2 – 1,7) n _d	ПГ $\pm 2 \cdot 10^{-4}$ n _d	
222.	Диоптриметры оптические	(-30 – 25) дптр (0 – 6) срад	ПГ $\pm(0,06–0,25)$ дптр ПГ $\pm 0,15$ срад	
223.	Приборы для определения белизны муки	(0 – 100) %к.о.	ПГ $\pm(1 – 2)$ %к.о.	
224.	Измерители дымности	(0 – 100) %	ПГ ± 2 % ПГ $\pm 0,05$ м ⁻¹	
225.	Концентрамеры, Анализаторы нефтепродуктов	(0 – 250) мг/дм ³	ПГ ± 2 %	
Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант				
226.	Дозиметры рентгеновского излучения клинические, измерители произведения дозы на площадь без демонтажа по месту установки	(0,01 – 100) Гр·см ²	ПГ $\pm(15+35/P)$ %	
СИ медицинского назначения				
227.	Фотометры биохимические, лабораторные, медицинские	(0,01 – 3,0) Б	ПГ $\pm(0,005+$ $+0,04 \cdot (D – 0,1)$ Б ПГ ± 5 % ПГ $\pm(0,01 – 0,02)$ Б СКО 0,01 Б	

1	2	3	4	5
228.	Анализаторы биохимические автоматические, иммуноферментные фотоэлектрические	(0 – 3,5) Б	ПГ $\pm(10 – 15) \%$ ПГ $\pm(1,5 – 5) \%$	
229.	Анализаторы показателей гемостаза	(3 – 600) с	СКО (0,4 – 2) % ПГ $\pm 1,5$ с	
230.	Анализаторы гематологические, глюкозы, мочи.	(15 – 300) г/л гемоглобина (2 – 50) ммоль/л глюкозы (0,3–3,0) г/л белка	ПГ $\pm(6 – 15) \%$ ПГ $\pm(6 – 8) \%$ ПГ $\pm 20 \%$	
231.	Микроколориметры медицинские фотоэлектрические	(0 – 100) %	ПГ $\pm 1,5 \%$	
232.	Анализаторы ПЦР	(0 – 100) усл.ед. флуоресценции	ПГ $\pm 20 \%$ СКО 5 %	
233.	Электрокардиографы, электрокардиоскопы, Электрокардиоанализаторы	(0,1 – 75,0) Гц (0,03 – 10,0) мВ (10 – 1400) мс	ПГ $\pm 1,5 \%$ ПГ $\pm(5 – 15) \%$ ПГ $\pm(5 – 15) \%$	
234.	Электроэнцефалографы, электроэнцефалоскопы, электроэнцефалоанализаторы	(0,159 – 120,0) Гц (0,01 – 1,0) мВ	ПГ $\pm 2 \%$ ПГ $\pm(7 – 25) \%$	
235.	Реографы, реоплетизмографы, реопреобразователи, реоанализаторы	(0,053 – 60,0) Гц R_0 : (10 – 1000) Ом ΔR : (0,05 – 10,0) Ом	ПГ $\pm(2 – 10) \%$ ПГ $\pm(6 – 15) \%$ ПГ $\pm(6 – 15) \%$	
236.	Электромиографы	(0,02 – 10,0) Гц (0,02 – 50,0) мВ	ПГ $\pm(5 – 30) \%$ ПГ $\pm(5 – 15) \%$	
237.	Комплексы аппаратно-программные носимые суточного мониторинга ЭКГ и АД (регистраторы, мониторы)	(30 – 300) 1/мин. (20 – 300) мм рт.ст.	ПГ ± 2 1/мин ПГ ± 3 мм рт.ст	



И.о. директора ФБУ «Алтайский ЦСМ»


Е.В.Романов