

Э КЗЕМПЛЯР
РОСАККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
подпись _____
инициалы, фамилия _____

Приложение
к аттестату аккредитации
№ RA.RU.311473 010419
от « _____ » _____ 20 _____ г
на 17 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федерального государственного унитарного предприятия
«Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

620000, г. Екатеринбург, Свердловской области, ул. Красноармейская, 4,

620028, г. Екатеринбург, Свердловской области, Большой Конный Полуостров, д.5а, пом.1

620085, г. Екатеринбург, Свердловской области, ул. Монтерская, 3

адреса мест осуществления деятельности

Поверка средств измерений

«С»

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
620000, г. Екатеринбург, Свердловской области, ул. Красноармейская, 4				
1	Измерения геометрических величин, шупы	(0,02-1) мм	КТ1; КТ2	
2	Измерения геометрических величин, диафрагмы	Диаметр (0-250) мм	ПГ ±0,07 %	
3	Измерения геометрических величин, линейки измерительные металлические	(0-1000) мм	ПГ ±(0,1-0,2) мм	
4	Измерения геометрических величин, лупы измерительные	(0-30) мм	ПГ ±0,02 мм	
5	Измерения геометрических величин, рулетки измерительные	(1-50) м	КТ 3 ПГ ±(0,4-14) мм	
6	Измерения геометрических величин, преобразователи линейных перемещений измерительные	(0,5-1000) мм	ПГ ±(0,3-100) мкм ПГ ±(0,15-2,5) %	
7	Измерения геометрических величин, рейки нивелирные	(0-3) м	ПГ ±0,5 мм	

1	2	3	4	5
8	Измерения геометрических величин, метроштоки	(0-6500) мм	ПГ $\pm 2,0$ мм	
9	Измерения геометрических величин, штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубиномеры	(0-2000) мм	КТ 1; КТ 2	
10	Измерения геометрических величин, микрометры типов МК, МЛ, МП, МТ и микрометрические головки МГ	(0-100) мм	КТ 1; КТ 2	
11	Измерения геометрических величин, микрометры рычажные	(0-200) мм	ПГ ± 3 мкм	
12	Измерения геометрических величин, нутромеры индикаторные	(50-100) мм	КТ 1; КТ 2	
13	Измерения геометрических величин, стенкомеры и толщиномеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм	(0-50) мм	ПГ $\pm(0,018-0,15)$ мм	
14	Измерения геометрических величин, средства измерений геометрических параметров автомобильных дорог	(0-3000) мм	ПГ $\pm(0,1-1,0)$ мм	
15	Измерения геометрических величин, средства измерений геометрических параметров железнодорожных путей	измерения ширины колеи: (1510-1550) мм измерения возвышения одного рельса над другим: ± 160 мм	ПГ $\pm(1-5)$ мм ПГ $\pm(1-5)$ мм	
16	Измерения геометрических величин, сита лабораторные	Номинальные размеры ячеек (0,02-125) мм	Допустимые отклонения от среднего размера $\pm(0,006-5)$ мм	
17	Измерения геометрических величин, машины измерительные трехкоординатные портального типа	X (0-1000) мм Y (0-1000) мм Z (0-1000) мм	ПГ $\pm(1-5)$ мкм/м	
18	Измерения геометрических величин, индикаторы часового типа	(0-2) мм; (0-5) мм; (0-10) мм; (0-25) мм; (0-50) мм	КТ 0; КТ 1	
19	Измерения геометрических величин, калибраторы для индикаторов с круговой шкалой	(0-25) мм	ПГ ± 2 мкм	
20	Измерения геометрических величин, дальномеры оптические	(0,05-20) м	ПГ $\pm(1-6)$ мм	

1	2	3	4	5
21	Измерения геометрических величин, средства измерений единицы длины в области измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности	$(0,25-8 \cdot 10^3)$ мкм/м	ПГ $\pm(0,2-5 \cdot 10^2)$ мкм/м	
22	Измерения геометрических величин, угольники поверочные 90°	(60-400) мм	КТ 2	
23	Измерения геометрических величин, уровни рамные и брусковые	(100-250) мм	ПГ $\pm(0,005-0,040)$ мм/м	
24	Измерения геометрических величин, угломеры маятниковые и с нониусом	$(0-360)^\circ$	ПГ $\pm(2-60)'$	
25	Измерения геометрических величин, уровни с микрометрической подачей ампулы	$[(-10)-(+10)]$ мм/м $[(-30)-(+30)]$ мм/м	ПГ $\pm 0,02$ мм/м ПГ $\pm 0,1$ мм/м	
26	Измерения геометрических величин, приборы (комплексы) для измерения диаметров и отклонений от прямолинейности каналов труб	(32-200) мм $[(-5)-(+5)]$ мм	ПГ $\pm 0,015$ мм ПГ $\pm 0,015$ мм	
27	Измерения геометрических величин, меры моделей геометрических дефектов	(0,002-60) мм	ПГ $\pm(1-50)$ мкм	
28	Измерения геометрических величин, средства измерений толщины и поверхностной плотности покрытий: - радиоизотопные; - магнитные, вихретоковые	$(1,0 \cdot 10^{-4}-1,0)$ кг/м ² (1-100) мкм (1-100) мкм (10-8000) мкм	ПГ $\pm(2-10)$ % ПГ $\pm(0,2+0,05h)$ мкм ПГ $\pm(0,2+0,05h)$ мкм ПГ $\pm(3-10)$ мкм	
29	Измерения геометрических величин, толщиномеры ультразвуковые	(0,2 - 100) мм	ПГ $\pm(0,1- 2,0)$ мм	
30	Измерения геометрических величин, толщиномеры радиоизотопные листовых и ленточных материалов	(0,002-150,000) мм	ПГ $\pm(0,5-7,0)$ %	
31	Измерения геометрических величин, преобразователи ультразвуковые	(1-15) МГц $(0-75)^\circ$	ПГ $\pm(1-20)$ % ПГ $\pm(1,5-3)^\circ$	
32	Измерения геометрических величин, дефектоскопы: вихретоковые, магнитные, феррозондовые, ультразвуковые с преобразователями	(0,2-7,0) мм (0,001-5,000) м (0-80) дБ (0,1-20) МГц (0-2000) мкс	ПГ $\pm(0,19-2,2)$ мм ПГ $\pm(1-5)$ % ПГ $\pm 0,5$ дБ ПГ $\pm(5-10)$ % ПГ $\pm(5-10)$ %	

1	2	3	4	5
33	Измерения геометрических величин, микроскопы электронные, растровые, сканирующие	$(1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-4})$ м	ПГ $\pm(4 \cdot 10^{-9} - 4 \cdot 10^{-8})$ м	
34	Измерения геометрических величин, анализаторы микроструктуры твердых тел	$(0,5-2000)$ мкм	ПГ $\pm(0,25-5)$ %	
35	Измерения геометрических величин, микроскопы измерительные	$(0-400)$ мм $(0-360)^\circ$	ПГ $\pm(1-20)$ мкм ПГ $\pm 30''$	
36	Измерения механических величин, средства измерений скорости движения транспортных средств	$(0-300)$ км/ч	ПГ $\pm(0,1-5)$ км/ч	
37	Измерения механических величин, весы для статического взвешивания	$(1 \cdot 10^{-4} - 2 \cdot 10^5)$ кг	$(0,5 \cdot 10^{-5} - 2 \cdot 10^7)$ г	
38	Измерения механических величин, весы неавтоматического действия	$(1 \cdot 10^{-4} - 2 \cdot 10^5)$ кг	КТ I, КТ II, КТ III	
39	Измерения механических величин, дозаторы весовые автоматические дискретного действия	$(1 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^5)$ кг	КТ 0,2; КТ 0,5; КТ 1; КТ 2	
40	Измерения механических величин, дозаторы весовые непрерывного действия	$(4 \cdot 10^{-1} - 4 \cdot 10^6)$ кг/ч	ПГ $\pm(0,25-2,5)$ %	
41	Измерения механических величин, весы конвейерные непрерывного действия	$(1-1250)$ кг/м	ПГ $\pm(0,5-2,0)$ %	
42	Измерения механических величин, весы автоматические дискретного действия для суммарного учета	$(1 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^3)$ кг	ПГ $\pm(0,5-2,0)$ %	
43	Измерения механических величин, устройства весоизмерительные автоматические	$(1-5000)$ кг	от $\pm 0,5e$ до $\pm 1,5e$ СКО $(0,25-2,00)$ %	
44	Измерения механических величин, установки с балками постоянного сечения, нагружаемые по схеме чистого изгиба, системы измерительные тензометрические	$\pm(3000)$ млн ⁻¹ [$(-39999) - 39999$] млн ⁻¹	ПГ $\pm(0,5-2,0)$ % КТ $(0,02/0,006)$ %	
45	Измерения механических величин, тензорезисторы, тензометры и датчики деформации, тензокалибраторы	$\pm(3000)$ млн ⁻¹ [$(-1 \cdot 10^6) - 1 \cdot 10^6$] млн ⁻¹ $(0-1 \cdot 10^6)$ млн ⁻¹	ПГ $\pm(1-6)$ % ПГ $\pm(0,5-6,0)$ % ПГ $\pm(0,04-1,5)$ %	
46	Измерения механических величин, машины испытательные, прессы и установки, в том числе средства измерений крутящего момента силы	$(0,5-2000,0)$ кН $(0,1-500,0)$ кН $(0-1)$ Н·м	ПГ $\pm 0,5$ % ПГ $\pm(0,5-2,0)$ % ПГ $\pm(0,2-2,0)$ %	

1	2	3	4	5
47	Измерения механических величин, копры маятниковые, вертикальные	≤ 2000 Дж ($2 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^5$) Дж	ПГ $\pm 0,5$ % ПГ $\pm(0,5-2,0)$ %	
48	Измерения механических величин, гири	($1 \cdot 10^{-3}-20$) кг	КТ F ₁ , F ₂ , M ₁ -M ₃	
49	Измерения механических величин, компараторы масс	($5 \cdot 10^{-3}-60$) кг	СКО ($5 \cdot 10^{-4}-5$) мг	
50	Измерения механических величин, средства измерений крутящего момента силы (измерители, моментомеры, преобразователи, каналы измерительные крутящего момента силы, установки поверочные, гайковерты, винтоверты, ключи, отвертки моментные)	(1-20000) Н·м	ПГ $\pm(0,1-8,0)$ %	
51	Измерения механических величин, комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ	(2-50) МПа, (57-800) кПа	ПГ ± 5 %	
52	Измерения механических величин, твердомеры по шкалам: - Бринелля - Роквелла - Супер-Роквелла - Виккерса	(8-450) HB (95-650) HBW (70-93) HRA (25-100) HRB (20-70) HRC (70-94) HRN15 (40-86) HRN30 (20-78) HRN45 (62-93) HRT15 (15-82) HRT30 (10-72) HRT45 (8-2000) HV	ПГ $\pm 3,0$ % ПГ $\pm 3,0$ % ПГ $\pm 1,2$ HR ПГ $\pm 2,0$ HR ПГ $\pm(1,0-2,0)$ HR ПГ $\pm 1,0$ HR ПГ $\pm(1,0-2,0)$ HR ПГ $\pm 2,0$ HR ПГ $\pm 2,0$ HR ПГ $\pm 3,0$ HR ПГ $\pm 3,0$ %	
53	Измерения механических величин, измерители скорости, длины материала (прокат, проволока, бумага, ткань)	(0,2-50) м/с (1-99999) м	ПГ $\pm(0,05-1,0)$ % ПГ $\pm(0,06-1,0)$ %	
54	Измерения механических величин, меры линейной плотности	(10-100) кг/м	ПГ $\pm 0,3$ %	
55	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ, счетчики тепловой энергии, теплосчетчики	(0-450) °С (0,02-200) м ³ /ч $\Delta t=(2-150)$ °С (0-10 ⁹) ГДж	ПГ $\pm 0,3$ °С ПГ $\pm 0,5$ % ПГ $\pm 0,05$ °С ПГ ± 2 %	

1	2	3	4	5
56	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ, тепловычислители, теплоэнерго-контроллеры	$[(-80)-(+450)]\text{ }^{\circ}\text{C}$ $(0,1-1\cdot 10^6)\text{ м}^3/\text{ч}$ $(0-20)\text{ мА}$ $(0-10)\text{ В}$ $(0-1\cdot 10^9)\text{ ГДж}$ $(0-2,5)\text{ МПа}$ $\Delta t=(2-150)\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\text{ПГ} \pm(0,05-0,3)\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\text{ПГ} \pm 0,10\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,10\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,05\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,15\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,15\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$	
57	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ, меры вместимости и дозаторы объемные: - бюретки, пипетки, колбы, цилиндры, меры вместимости - дозаторы объемные, микрошприцы - дозатор-пробник Журавлева - разбавители и счетчики вещества	$(1\cdot 10^{-3}-2000)\text{ см}^3$ $(1\cdot 10^{-4}-2000)\text{ см}^3$ 27 см^3 $(1\cdot 10^{-2}-2\cdot 10^5)\text{ мм}^3$ 1:100 – 1:1	КТ 1; КТ 2 $\text{ПГ} \pm(1,5\cdot 10^{-4}-2)\text{ см}^3$ $\text{ПГ} \pm(0,3-12)\text{ \%}$ $\text{ПГ} \pm 0,5\text{ см}^3$ $\text{ПГ} \pm(0,5-10)\text{ \%}$	
58	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ, уровнемеры	$(0-20)\text{ м}$	$\text{ПГ} \pm 3\text{ мм}$	
59	Измерения давления, вакуумные измерения, средства измерений избыточного давления и вакуума, в том числе преобразователи давления измерительные с унифицированным выходным сигналом	$[(-0,1)-(+100)]\cdot 10^3\text{ кПа}$	КТ (0,06-2,5)	
60	Измерения давления, вакуумные измерения, средства измерений разности давления, в том числе преобразователи давления измерительные с унифицированным выходным сигналом	$(0,16 - 1,6\cdot 10^4)\text{ кПа}$	КТ (0,06-2,5)	
61	Измерения давления, вакуумные измерения, средства измерения абсолютного давления, в том числе преобразователи давления измерительные с унифицированным выходным сигналом	$(2,5 - 1,6\cdot 10^4)\text{ кПа}$	КТ (0,06-2,5)	
62	Измерения давления, вакуумные измерения, установки поверочные преобразователей избыточного давления	ВПИ $2,5\cdot 10^3\text{ кПа}$	$\text{ПГ} \pm 0,12\text{ \%}$	
63	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений плотности	$(0,01-23000)\text{ кг/м}^3$	$\text{ПГ} \pm(0,001-20)\text{ кг/м}^3$	

1	2	3	4	5
64	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, вискозиметры капиллярные, вибрационные, ротационные, с падающим шариком: -кинематической вязкости -динамической вязкости -условной вязкости	$(4 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-1}) \text{ м}^2/\text{с}$ $(4 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^5) \text{ Па} \cdot \text{с}$ (10 – 300) с	ПГ $\pm(0,5-10) \%$ ПГ $\pm(0,5-10) \%$ ПГ $\pm(0,2-1) \text{ с}$	
65	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений дисперсных параметров взвесей и порошкообразных материалов	$(0,1-3,5 \cdot 10^3) \text{ мкм}$	ПГ $\pm(10-40) \%$	
66	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы пористости, проницаемости и сорбционных свойств: -удельной адсорбции -удельной поверхности -удельного объема пор -размера пор -сорбционной емкости -проницаемости -пористости	(0,001-250) моль/кг (0,001-4000) $\text{ м}^2/\text{г}$ $(2 \cdot 10^{-4} - 2,00) \text{ см}^3/\text{г}$ (0,35-100) нм $(0,1 \cdot 10^{-3} - 5,5 \cdot 10^3) \text{ см}^3/\text{г}$ $(0,05-10000) \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2 \text{ (мД)}$ (0,1-60) %	ПГ $\pm(2-30) \%$ ПГ $\pm(2-40) \%$ ПГ $\pm(2-30) \%$ ПГ $\pm(2-30) \%$ ПГ $\pm(2-30) \%$ ПГ $\pm(2-20) \%$ ПГО $\pm(0,1-10) \%$	
67	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы свойств нефти и нефтепродуктов: -температуры вспышки -температуры текучести, помутнения и замерзания -фракционного состава -давления насыщенных паров -эквивалента растворителя -числа пептизации	(20-300) $^{\circ}\text{C}$ [(- 60)-(0)] $^{\circ}\text{C}$ (0,1-99) % (30-400) $^{\circ}\text{C}$ (0-1000) кПа (2-100) % (1– 6) отн.ед.	ПГ $\pm(2-5) ^{\circ}\text{C}$ ПГ $\pm(2-5) ^{\circ}\text{C}$ ПГО $\pm(0,5-10) \%$ ПГ $\pm(2-5) ^{\circ}\text{C}$ ПГ $\pm(1,5-20) \text{ кПа}$ ПГО $\pm(2,8-10) \%$ ПГ $\pm(0,14-0,6) \text{ отн.ед.}$	
68	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, дифрактометры рентгеновские, средства измерений структурных свойств: - угла дифракции - параметров кристаллической решетки	$[(- 180)-(+180)]^{\circ}$ (100-2000) пм	ПГ $\pm(0,01-0,1) \%$ ПГ $\pm(0,01-0,02) \text{ пм}$	

1	2	3	4	5
69	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений поверхностных свойств: -тензиометры, анализаторы поверхностного (межфазного) натяжения -приборы для измерений контактного угла, угла смачивания	(0,1-999) мН/м (0-180)°	ПГ ±(0,1-50) мН/м ПГ ±(0,1-2)°	
70	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, спектрометры электронного парамагнитного резонанса	(1,9-2,3) (0,6-2) Тл	ПГ ±(3·10 ⁻³ -1·10 ⁻²) % ПГ ±(0,1-0,5) %	
71	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, спектрометры ядерного магнитного резонанса	(0-1200) МГц	ПГ ±(0,15-0,5) Гц	
72	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, спектрометры электронные, рентгеновские фотоэлектронные (оже-спектрометры; ЭС-ХА- спектрометры, рентгено-спектральные микроанализаторы)	(5-3000) эВ (0,01-100) %	ПГ ±(0,6-5) эВ ПГО ±(0,1-35) %	
73	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений прочности твердых тел, измерители прочности гранул	(2-1000) Н	ПГ ±(0,1-5) %	
74	Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы скорости распространения ультразвука	(500-10000) м/с	ПГ ±(30-200) м/с	

1	2	3	4	5
75	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, газоанализаторы (промышленных выбросов, воздуха рабочей зоны, чистых газов и их смесей):</p> <ul style="list-style-type: none"> - массовой (объемной) доли O_2, N_2 - массовой (объемной) доли $NO, NO_2, Cl_2, H_2S, SO_2, HF, NH_3, CO_2, CO, H_2, C_xH_y$; - массовой концентрации H_2; - массовой концентрации ($CO_2, CO, SO_2, N_2, H_2S, C_xH_y, N_2, Cl_2, NO_2, NO, O_2, HF, NH_3$) 	<p>$(5 \cdot 10^{-4} - 100) \%$</p> <p>$(5 \cdot 10^{-4} - 10) \%$</p> <p>$(1 \cdot 10^{-2} - 1,5 \cdot 10^3) \text{ мг/м}^3$</p> <p>$(0,5 - 1,5 \cdot 10^3) \text{ мг/м}^3$</p>	<p>ПГО $\pm(0,3-20) \%$</p> <p>ПГО $\pm(2,5-20) \%$</p> <p>ПГ $\pm(20-25) \%$</p> <p>ПГ $\pm(20-25) \%$</p>	
76	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы титриметрические, спектральные, радиоизотопные, рентгенофлуоресцентные, рентгенорадиометрические, масс-спектрометрические:</p> <ul style="list-style-type: none"> -массовой (объемной, молярной) доли -массовой концентрации -молярной концентрации -массовой (атомной) доли изотопов -массовых чисел 	<p>$(1 \cdot 10^{-8} - 100) \%$</p> <p>$(2 \cdot 10^{-11} - 100) \text{ г/дм}^3$</p> <p>$(1 \cdot 10^{-9} - 0,2) \text{ моль/дм}^3$</p> <p>$(10^{-6} - 100) \%$</p> <p>$(1 - 8000) \text{ а.е.м.}$</p>	<p>ПГО $\pm(0,05-40) \%$</p>	
77	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, хроматографы газовые и жидкостные, хромато-масс спектрометры, масс-спектрометры</p>	<p>ПДО $\geq 2 \cdot 10^{-16}$</p>	<p>СКО $(0,5-5) \%$</p>	
78	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы газообразующих элементов (C, S, H, O, N, H_2O и др.)</p>	<p>$(1 \cdot 10^{-6} - 100) \%$</p>	<p>ПГО $\pm(1-40) \%$</p>	

1	2	3	4	5
79	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений электрохимические (рН-метры, иономеры, преобразователи, электроды стеклянные и ионоселективные, кондуктометры, солемеры, оксиметры, кулонометры, анализаторы вольтамперометрические, полярографы, потенциостаты-интеграторы):</p> <p>-удельной электрической проводимости</p> <p>-рН</p> <p>-рХ</p> <p>- рН, рХ</p> <p>-электродвижущей силы (преобразователи рН-метров, иономеров)</p> <p>-удельного электрического сопротивления</p> <p>-массовой (объемной, молярной) доли</p> <p>-массовой концентрации</p> <p>-молярной концентрации</p>	<p>$(10^{-8}-200)$ См/м</p> <p>$(0 - 14)$ рН</p> <p>$(0 - 7)$ рХ</p> <p>$[(- 20)-(+20)]$ рХ, рН</p> <p>$[(- 4000)-(+4000)]$ мВ</p> <p>$(1 \cdot 10^{-4}-5,0 \cdot 10^7)$ Ом·м</p> <p>$(1 \cdot 10^{-8}-100)$ %</p> <p>$(1 \cdot 10^{-8}-200)$ г/дм³</p> <p>$(1 \cdot 10^{-9}-0,2)$ моль/дм³</p>	<p>ПГО $\pm(0,5-20)$ %</p> <p>ПГ $\pm(0,03-0,2)$ рН</p> <p>ПГ $\pm(0,03-0,2)$ рХ</p> <p>ПГ $\pm(0,003-0,3)$ рХ, рН</p> <p>ПГ $\pm(0,06-10)$ мВ</p> <p>ПГ $\pm(4-10)$ %</p> <p>ПГО $\pm(0,05-40)$ %</p> <p>ПГО $\pm(0,05-40)$ %</p> <p>ПГО $\pm(0,05-40)$ %</p>	
80	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений влажности:</p> <p>- массовой доли</p> <p>- относительной влажности</p>	<p>$(0,001-100)$ %</p> <p>$(0-100)$ %</p>	<p>ПГО $\pm(0,1-30)$ %</p> <p>ПГ $\pm(2-25)$ %</p>	
81	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, анализаторы активности компонента:</p> <p>-действующей концентрации</p> <p>-молярности</p>	<p>$(0-1)$ усл.ед. (Aw)</p> <p>$(0-3000)$ ммоль/кг</p>	<p>ПГ</p> <p>$\pm(0,006-0,1)$ усл.ед.(Aw)</p> <p>ПГ $\pm(0,5-10)$ %</p>	

1	2	3	4	5
82	<p>Измерения физико-химического состава и свойств веществ, средства измерений показателей качества пищевых продуктов и продовольственного сырья:</p> <ul style="list-style-type: none"> -качества и количества клейковины -числа падения -зольности, масличности -массовой доли влаги (влажности) -СОМО - массовой доли жира -массовой доли белка -плотности -массовой доли клетчатки 	<p>(0-105) усл. ед. (8-50) %</p> <p>(60-900) усл. ед. (0-100) %</p> <p>(0,001-100) % (0,01-60) % (0,01-80) % (0,01-60) % (1000-1100) кг/м³ (2-25) %</p>	<p>ПГ ±(1-5) усл.ед. ПГ ±(1-2) %</p> <p>ПГ ±(1-5) усл.ед. ПГ ±(0,4-2) %</p> <p>ПГО ±(0,1-40) % ПГ ±(0,1-0,6) % ПГ ±(0,1-2,0) % ПГ ±(0,1-2,5) % ПГ ±(0,2-0,5) % ПГ ±(0,8-2,5) %</p>	
83	Теплофизические и температурные измерения, термометры термоэлектрические из благородных металлов	(0-1200) °С	ПГ ±(0,1-10) °С	
84	Теплофизические и температурные измерения, преобразователи термоэлектрические	(300-1200) °С	ПГ ±(0,8-10) °С	
85	Теплофизические и температурные измерения, средства измерений для дифференциально-термического анализа	(0,1-2,0) · 10 ³ Дж/кг·К	ПГ ±1 %	
86	Теплофизические и температурные измерения, термопреобразователи сопротивления	[(- 50)-(450)] °С	Класс АА; А; В; С	

1	2	3	4	5
87	Теплофизические и температурные измерения, средства измерений для комплексного определения теплофизических свойств: -калориметры дифференциальные сканирующие -измерители теплофизических параметров твердых тел -термоанализаторы -анализаторы термогравиметрические	(90-2300) К (50-2000) кДж/кг (50-2000) Дж/(кг·К) (90-2300) К (50-2000) кДж/кг (50-2000) Дж/(кг·К) (90-2300) К (50-2000) кДж/кг (50-2000) Дж/(кг·К) (90-2300) К (50-2000) кДж/кг (50-2000) Дж/(кг·К) (90-2300) К (0-5) г	ПГ ±(0,1-5) К ПГ ±(0,4-10) % ПГ ±(1-10) % ПГ ±(0,1-5) К ПГ ±(0,4-10) % ПГ ±(1-10) % ПГ ±(0,1-5) К ПГ ±(0,4-10) % ПГ ±(1-10) % ПГ ±(0,1-5) К ПГ ±(0,4-10) % ПГ ±(1-10) % ПГ ±(0,1-5) К ПГ ±(0,01-6) %	
88	Измерения времени и частоты, средства измерений частоты ($U_{вх}$ до 10 В)	(0,1 - 2·10 ⁸) Гц	ПГ ±1·10 ⁻⁸	
89	Измерения времени и частоты, средства измерений временных интервалов, часы технические	(5·10 ⁻⁷ - 1·10 ⁸) с	ПГ ±(0,3 - 1,0) мкс	
90	Измерения времени и частоты, установки для поверки частотомеров	(0,1-2·10 ⁸) Гц	ПГ ±1·10 ⁻⁸	
91	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений содержания магнитной фазы	(0,1-20) %	ПГ ±(5-20) %	
92	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений напряжения: -ЭДС и постоянного напряжения - постоянного напряжения -переменного напряжения	(5·10 ⁻⁶ - 1000) В (1 - 10) кВ (1·10 ⁻³ - 750) В (0,1- 1·10 ⁶) Гц	ПГ ±(0,03 - 1,0) % ПГ ±1,0 % ПГ ±(0,03 - 1,0) %	
93	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений силы тока: -постоянного электрического тока -переменного электрического тока	(5·10 ⁻⁹ - 30) А (1·10 ⁻³ - 30) А (0,1 - 1·10 ⁴) Гц (30-400·10 ³) А 50 Гц	ПГ ±(0,02 - 0,3) % ПГ ±(0,01 - 1,0) %	

1	2	3	4	5
94	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений электрического сопротивления ($U_{испыт.}$ до 1000 В)	$(1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^9)$ Ом	ПГ $\pm(0,01 - 10)$ %	
95	Измерения электротехнических и магнитных величин, счетчики электрической энергии, измерители мощности постоянного тока	$(1 \cdot 10^{-14} - 1 \cdot 10^4)$ Вт (0 - 10) А (0 - 5000) В	КТ 0,1; КТ 0,2	
96	Измерения электротехнических и магнитных величин, счетчики электрической энергии переменного тока	(0,025 - 120) А (15 - 380) В	КТ 0,2	
97	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений параметров сети переменного тока и показателей качества электрической энергии	(0,06 - 600) В (0,01 - 7,5) А (45 - 70) Гц	ПГ $\pm 0,3$ % ПГ $\pm 0,3$ % ПГ $\pm 0,01$ Гц	
98	Измерения электротехнических и магнитных величин, трансформаторы измерительные, средства измерений коэффициента и угла масштабного преобразования, измерительные преобразователи, делители, усилители: -напряжения -тока	(0,1 - $220/\sqrt{3}$) кВ (0,1-36/ $\sqrt{3}$) кВ (110/ $\sqrt{3}$; 220/ $\sqrt{3}$) кВ (0,5 - $400 \cdot 10^3$) А	КТ 0,2 КТ 0,05 КТ 0,1 КТ 0,01	
99	Измерения электротехнических и магнитных величин, устройства сбора и обработки информации	(1 - $1 \cdot 10^9$) байт (1 - 86400) с	ПГ $\pm 0,01$ % ПГ $\pm 0,1$ с/сутки	
100	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерения угла сдвига фаз сигналов переменного тока и/или напряжения	(0 - 33) $^\circ$ (0 - 360) $^\circ$ ($5 \cdot 10^5$) Гц	ПГ $\pm(0,06 - 10)^\circ$ ПГ $\pm 0,3^\circ$ ($U > 3$ В) ПГ $\pm 0,1^\circ$ ($U < 3$ В)	
101	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерения электрической емкости и электрического заряда	(0,0001 - 160) мкФ (0,1-10) кГц ($1 \cdot 10^{-12}$ - $1 \cdot 10^{-3}$) Кл	ПГ $\pm 0,5$ % ПГ $\pm 1,0$ %	
102	Измерения электротехнических и магнитных величин, источники питания постоянного тока (мощностью до 500 Вт)	(0-1000) В (0-30) А	КТ 0,5	

1	2	3	4	5
103	Измерения электротехнических и магнитных величин, измерители удельной электрической проводимости цветных металлов и сплавов	(0,5-60) МСм/м	ПГ ±(2 - 3) %	
104	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений индуктивности (частота 0,1; 1; 10 кГц)	(1·10 ⁸ -1600) Гн	ПГ ±1,0 %	
105	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений коэрцитивной силы	(50-10000) А/м	ПГ ±(3 - 6) %	
106	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений содержания ферритной фазы (СФФ)	(0-20) % СФФ	ПГ ±(5 - 20) %	
107	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений магнитной индукции постоянного поля	(70 - 16·10 ⁵) А/м (1·10 ⁻⁴ - 2) Тл	ПГ ±(0,5 - 5) %	
108	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений магнитной индукции переменного поля	(1,0·10 ⁻⁵ - 0,2) Тл (45 - 1000) Гц	ПГ ±(3 - 10) % ПГ ±(3 - 10) %	
109	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений магнитной индукции (постоянного, переменного, импульсного поля)	(70-16·10 ⁵) А/м (1·10 ⁻⁵ -2) Тл (45-1000) Гц (5·10 ⁻² -11) Тл	ПГ ±(0,5-5,0) % ПГ ±(0,5-10) % ПГ ±(3-10) % ПГ ±(5-25) %	
110	Измерения электротехнических и магнитных величин, меры магнитной индукции (катушки измерительные, соленоиды, кольца Гельмгольца)	(1·10 ⁻⁴ -1) Вб/Тл	ПГ ±(1-10) %	
111	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений магнитного потока	(1·10 ⁻⁶ - 1·10 ⁻¹) Вб	ПГ ±(0,2 - 5) %	
112	Измерения электротехнических и магнитных величин, установки для измерения магнитных свойств магнитомягких материалов	(0,3 - 160,0) Вт/кг (0,01 - 2,5) Тл (50 - 25000) А/м (0,1-1·10 ⁶)	ПГ ±(0,5 -3,0) % ПГ ±(0,5 - 5,0) % ПГ ±(1,5 - 6) % ПГ ±(5 - 10) %	

1	2	3	4	5
113	Измерения электротехнических и магнитных величин, установки для измерения магнитных свойств магнитотвердых материалов	(0 - 25·10 ⁵) А/м (1·10 ⁹ - 1,0) Вб (5 - 500) кДж/м ³ (20 - 50) А·м ² /кг	ПГ ±(0,5 - 5,0) % ПГ ±(0,2 - 5) % ПГ ±(5 - 10) % ПГ ±(1 - 10) %	
114	Измерения электротехнических и магнитных величин, средства измерений электросопротивления покрытия	(0 - 6000) Ом·см ²	ПГ ±(0,01- 6) %	
115	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения, генераторы низкочастотные	(0,1 - 1·10 ⁵) Гц (0,001 - 100) В до 50 Гц (0,001 - 100) В до 2 кГц (0,001 - 100) В до 100 кГц К _г (0,1 - 30) % от 20 Гц до 19,9 кГц К _г (0,1 - 30) % от 20 Гц до 199,9 кГц	ПГ ±1·10 ⁻⁶ ПГ ±3,0 % ПГ ±1,0 % ПГ ±10 % ПГ ±0,5 % ПГ ±1,0 %	
116	Оптические и оптико-физические измерения, средства измерений фотометрические (спектрофотометры, фотоэлектроколориметры, пламенные фотометры и др.): - спектрального коэффициента направленного пропускания; - оптической плотности; -длины волны	(0-100) % (0 - 3,0) Б (190 - 2700) нм	ПГ ±(0,3-2) % ПГ ±(0,003-1,2) Б ПГ ±(0,1-2) нм	
117	Оптические и оптико-физические измерения, спектрометры инфракрасные и комбинационного рассеяния	(350 - 7800) см ⁻¹ Отношение сигнал:шум ≥ 10	ПГ ±(0,2-2) см ⁻¹	
118	Оптические и оптико-физические измерения, мутномеры, турбидиметры	(0 - 4000) ЕМФ	ПГ ±(2-10) %	
119	Оптические и оптико-физические измерения, средства измерений параметров оптических сред: - рефрактометры - средства измерений коэффициента отражения	1,2 - 2,0 (0-85) % (Brix) (0,5-2,0) %	ПГ ±(4·10 ⁻⁵ - 1·10 ⁻³) ПГ ±(0,01-1) % (Brix) ПГ ±(0,01-0,05) %	

1	2	3	4	5
120	Измерительные системы, элементы измерительных систем, системы измерительные, системы контроля, системы мониторинга, комплексы измерительные: массы; силы; скорости, длины материала	$(1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^5)$ кг $(0,5 - 2000)$ кН $(0,2 - 50)$ м/с $(1 - 99999)$ м	$ПГ \pm (0,5 \cdot 10^{-5} - 2 \cdot 10^7)$ г $ПГ \pm (0,2 - 0,5) \%$ $ПГ \pm (0,05 - 1,0) \%$ $ПГ \pm (0,06 - 1,0) \%$	
121	Измерительные системы, элементы измерительных систем, системы измерительные, комплексы измерительные, ИВК, АИИС КУЭ и их измерительные компоненты (устройства сбора и передачи данных, вычислители) для измерения температуры, давления, уровня, тепловой и электрической мощности и энергии, расхода и количества энергоносителей (вода, пар, газы, нефть и нефтепродукты)	$[(-100) - (+800)]$ °С $[(-0,1) - (+100)]$ МПа $(0,1 - 50)$ м $(0,01 - 7,5 \cdot 10^3)$ Вт, вар $(0,001 - 10^6)$ м ³ /ч $(0,001 - 10^6)$ кг/ч $(0 - 20)$ мА $[(-10) - (+10)]$ В $(10^{-7} - 10^9)$ Ом $(0,1 - 2 \cdot 10^8)$ Гц $(5 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^8)$ с	$ПГ \pm (0,1 - 0,2)$ °С $ПГ \pm (0,06 - 2,5) \%$ $ПГ \pm (3 - 6)$ мм $ПГ \pm 0,2 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm (0,02 - 0,3) \%$ $ПГ \pm (0,015 - 1,0) \%$ $ПГ \pm (0,01 - 10) \%$ $ПГ \pm 5 \cdot 10^{-6}$ $ПГ \pm (0,3 - 1,0)$ мкс	
122	Измерительные системы, элементы измерительных систем, телемеханические измерительные системы, комплексы и устройства телемеханики и их компоненты	$(0,001 - 100)$ В $(0,0001 - 10)$ А $(0,1 - 2 \cdot 10^8)$ Гц $(5 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^8)$ с $(1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^9)$ Ом	$ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm 5 \cdot 10^{-6}$ $ПГ \pm (0,3 - 1,0)$ мкс $ПГ \pm (0,01 - 10) \%$	
123	Измерительные системы, элементы измерительных систем, комплексы измерительно-вычислительные программируемые (в т.ч. микропроцессорные) для измерений параметров электрических цепей, регистрации электрических процессов в энергообъектах, генерации электрических сигналов	$(0,001 - 100)$ В $(0,0001 - 10)$ А $(0,1 - 2 \cdot 10^8)$ Гц $(5 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^8)$ с $(1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^9)$ Ом	$ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm 5 \cdot 10^{-6} \%$ $ПГ \pm (0,3 - 1,0)$ мкс $ПГ \pm (0,01 - 10) \%$	
124	Измерительные системы, элементы измерительных систем, программно-технические комплексы (ПТК) для специализированных промышленных систем	$(5 \cdot 10^{-6} - 1000)$ В $(1 \cdot 10^{-3} - 750)$ В $(2 \cdot 10^{-6} - 30)$ А $(0,1 - 2 \cdot 10^8)$ Гц $(5 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^8)$ с $(1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^9)$ Ом $(0 - 360)$ ° $(1 - 1 \cdot 10^9)$ байт	$ПГ \pm (0,03 - 1,0) \%$ $ПГ \pm (0,03 - 1,0) \%$ $ПГ \pm (0,01 - 1,0) \%$ $ПГ \pm 5 \cdot 10^{-6}$ $ПГ \pm (0,3 - 1,0)$ мкс $ПГ \pm (0,01 - 10) \%$ $ПГ \pm (0,01 - 0,3)^\circ$ $ПГ \pm 1$ бит	

1	2	3	4	5
125	Измерительные системы, элементы измерительных систем, измерительные системы с использованием радиолокационных и радиотелеметрических методов	$(0 - 360)^\circ$ $(1 - 25000) \text{ м}$ $(5 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^8) \text{ с}$ $(0,1 - 2 \cdot 10^8) \text{ Гц}$ $(1 - 1 \cdot 10^9) \text{ байт}$ $[(- 50) - (+100)] \text{ }^\circ\text{C}$ $(10 - 110) \text{ кПа}$ $(1 - 100) \%$	$\text{ПГ } \pm(0,01 - 0,3)^\circ$ $\text{ПГ } \pm 0,1\%$ $\text{ПГ } \pm(0,3 - 1,0) \text{ мкс}$ $\text{ПГ } \pm 5 \cdot 10^{-6}$ $\text{ПГ } \pm 1 \text{ бит}$ $\text{ПГ } \pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ $\text{ПГ } \pm 1 \%$ $\text{ПГ } \pm 1 \%$	
620028, г.Екатеринбург, Свердловской области, Большой Конный Полуостров, д.5а, пом.1				
126	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ, средства измерения расхода, счетчики и преобразователи жидкости (объемные)	$(0,02 - 200) \text{ м}^3/\text{ч}$	$\text{ПГ } \pm 1,0 \%$	
620085, г. Екатеринбург, Свердловской области, ул. Монтерская, 3				
127	Измерения механических величин, датчики весоизмерительные, силоизмерительные	$(1-25) \text{ т}$ $(10-250) \text{ кН}$	КТ С, КТ D $\text{ПГ } \pm(0,5-2,0) \%$	



[Handwritten signature]
 подпись уполномоченного лица

С.В.Медведевских
 инициалы, фамилия уполномоченного лица