Приложение к аттестату аккредитации
№ ____30042-13_____
«_____»_____20___г.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области"
(ФБУ «Ростовский ЦСМ»)
344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58
(наименование и адрес юридического лица)

Проведение испытаний средств измерений в целях утверждения типа
(сфера действия аттестата аккредитации)

№ п/п	Вид измерений	Испытываемые средства измерений	Обеспечиваемые предельные значения	
			диапазон измерений	погрешность
1	2	3	4	5
1	Измерения геометрических величин	Метры брусковые	(0 - 1000) мм	±(0,5 - 1,5) мм
		Рейки снегомерные стационарные	(0 - 1800) мм	±(3 - 5) мм
		Мерзлотомеры	(0 - 3000) мм	±(1 - 2) мм
		Меры нанометрового диапазона	$(1\cdot10^{-8} - 5\cdot10^{-6})$ м	±(1 - 10) %
		Микроскопы сканирующие зондовые	$(1\cdot10^{-9} - 1\cdot10^{-5})$ м	±(1 - 5) %
		Микроскопы электронные растровые	$(1\cdot10^{-9} - 1\cdot10^{-2})$ м	±(1 - 5) %
		Приборы неразрушающего контроля геометрических параметров и дефектов	(4 - 10) мм (10 - 50) мм	±0,1 мм ±(0,1+0,001S) мм
		Средства измерения длины	(0,1 – 2000,0) мм	±(0,3 – 21,0) мкм
		Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая	(24 - 75000) м	$\pm(3,0 + 2\cdot10^{-6}L)$ мм
2	Измерения механических величин	Весы неавтоматического действия	(0,001 - 20,0) кг	КТ I; II; III
				ГОСТ OIML R 76-1-2011
			(0,001 - 200,0) т	КТ III; IIII
				ГОСТ OIML R 76-1-2011
		Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении	(0,4 - 200,0) т	КТ 0,5; 1; 2
				ГОСТ 30414-96

1	2	3	4	5
		Весы для взвешивания автотранспортных средств в движении	(0,2 - 200,0) т	КТ 0,5; 1; 2 ГОСТ 30414-96
		Дозаторы весовые дискретного действия	(0,004 - 2000,0) кг	КТ (0,2 – 4,0) ГОСТ 10223-97
		Дозаторы весовые непрерывного действия	(0,2 - 600,0) т/ч	±(0,5 - 1,5)%
		Гири	($1 \cdot 10^{-6}$ - 2000,0) кг	КТ (E_2 – M_3) ГОСТ OIML R 111-1-2009
		Динамометры эталонные и общего назначения	(0,1 - 2000,0) кН	±(0,12 - 2,0)%
		Датчики силы	(0,01 - 1000,0) кН	±(0,05 - 0,25)%
		Пресса, испытательные машины	(0,1 - 2000) кН	±(0,5 - 5,0)%
		Измерители скорости движения вагонов метро	(1 - 99) км/ч	±1 км/ч
		Измерители скорости движения транспортных средств	(20 - 240) км/ч	±(1 - 2) км/ч
3	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Счетчики, расходомеры и преобразователи расхода воды	(0,03 – 600) $м^3$/ч	±(1 - 2)%
		Счетчики, расходомеры и преобразователи расхода газа	(0,016 – 2500,0) $м^3$/ч	±(1 - 2)%
		Вычислители, корректоры газа по току по частоте по сопротивлению по вычислению	 0-20 мА (0 – 10000) Гц (51,0 – 673,3) Ом	 ±(0,1 - 0,2) % ±0,01 % ±(0,15 - 0,25) °С (0,01-0,05) %
		Счетчики жидких нефтепродуктов	(0,01 – 120,0) $м^3$/ч	±(0,5 – 1,0)%
		Метроштоки	(0 – 4500) мм	±2 мм
		Рулетки с грузом	50000 мм	±(1 - 5) мм
		Мерники металлические образцовые 2р	(2 – 200) $дм^3$	±(0,05 - 0,1)%
		Мерники металлические технические КТ 1; 2	(10 – 10000) $дм^3$	±0,2 %
		Автоцистерны	(3 – 10) $м^3$	±0,4 %
		Спирографы	(0,4 - 5,0) $дм^3$	±(1-3) %
			(0,025 - 8,0) $дм^3$/с	±(1-3) %
		Резервуары стальные вертикальные цилиндрические, стальные вертикальные цилиндрические с эллиптическими днищами	(100 – 100000) $м^3$	±0,1 %
		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические, стальные горизонтальные цилиндрические с эллиптическими и сферическими днищами	(10 – 5000) $м^3$	±0,25 %

1	2	3	4	5
		Резервуары сферические	(10 – 10000) $м^3$	±0,1 %
		Дозаторы пипеточные, микрошприцы	(0,5-5000) $мм^3$	±(0,3-10) %
4	Измерения давления, вакуумные измерения	Средства измерений избыточных давлений: - вакуумметры, мановакуумметры	(-0,1 – 1,0) МПа (-1 – 10) $кгс/см^2$)	КТ (0,15 - 2,5) ГОСТ 8.017-79, ГОСТ 8.802-12
		манометры	(0 – 250) МПа ((0 – 2500) $кгс/см^2$)	КТ (0,15 – 4) ГОСТ 8.017-79, ГОСТ 8.802-12
		преобразователи измерительные, калибраторы давления, задатчики давления	ВПИ: (0,004 – 250) МПа ((0,04 – 2500) $кгс/см^2$)	КТ (0,05 – 4) ГОСТ 8.017-79, ГОСТ 8.802-12
		Средства измерений разности давлений: - микроманометры, преобразователи измерительные, калибраторы давления, задатчики давления	ВПИ: (0 ,004- 0,1) МПа ((0,04 – 1) $кгс/см^2$)	КТ (0,05 – 1) ГОСТ 8.187-76
		Средства измерений абсолютных давлений: - манометры, преобразователи измерительные, калибраторы давления, задатчики давления - барометры	ВПИ: (0,1 – 1) МПа ((1,0 – 10) $кгс/см^2$) (5 – 1100) ГПа	±(1,0 – 10,0) кПа ±(1 - 5) ГПа
5	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Влагомеры	(0,5-80) %	±(0,2-10) %
		Вискозиметры капиллярные	($4\cdot10^{-7} – 1\cdot10^{-1}$) $м^2/с$	±(0,5 – 1,0) %
		Вискозиметры с падающим шаром	($4\cdot10^{-7} – 1\cdot10^{-1}$) $м^2/с$	±(1,5 – 3,0) %
		Вискозиметры ротационные	($4\cdot10^{-7} – 1\cdot10^{-1}$) $м^2/с$	±(3,0 – 10,0) %
		Вискозиметры ВУ и ВЗ условной вязкости	(12 – 300) с	±3,0 %
		Газоанализаторы, устройства пробозаборные	($5\cdot10^{-7}$ – 100) % об.	±(0,1 – 25,0) %
		Средства измерений параметров состояния атмосферы и воздуха рабочей зоны: канал контроля температуры	(213 – 373) К	±(0,2 – 2,0) К
		канал контроля скорости ветра	(0,2 – 20) м/с	±(0,02 - 0,3+0,05V) м/с
		канал контроля атмосферного давления	(80 – 110) кПа	±(0,13– 0,3) кПа
		каналы контроля относительной влажности воздуха	(0 – 100) %	±(1,5 – 4,0) %
		Ареометры и средства измерений плотности жидкости	(0-100) % (650-3000) $кг/м^3$	±(0,05 -0,5) % ±(0,05 – 20)кг/м
		pH-метры, иономеры промышленные и лабораторные, нитратомеры	(-20-20) ед. pH (pX) (-4000 - 4000) мВ	±(0,03-0,20) ед. pH (pX) ±(0,2 -2,0) мВ

1	2	3	4	5
		Электроды измерительные	(0 - 14) pH (0,3 - 9,0) pX	±0,2 pH ±0,2 pX
		Кондуктометры и солемеры	$(1\cdot10^{-4} - 1\cdot10^{2})$См/м	±(0,25 -10) %
		Анализаторы растворенного кислорода	(0 - 20) мг/дм^3	±(0,003 - 0,80) мг/дм^3
6	Теплофизические и температурные измерения	Термопреобразователи сопротивления	(173 - 933) К	±(0,1 – 6,6) К
		Преобразователи термоэлектрические	(573 - 1473) К	±(0,1 – 15,0) К
		Термометры цифровые	(213 – 673) К (673 – 1473) К	±0,5 К ±3,0 К
		Теплосчетчики, тепловычислители	(0 – 600) м^3/ч (10 - 150) °С	Класс А, В, С объема ±1% давл. ±0,5% темп. ±0,1%
		Пирометры полного и частичного излучения	(253 – 1973) К	±(1 - 5) %
7	Измерения времени и частоты	Приборы для измерения частоты и временных интервалов	0,05 Гц–37,50 ГГц $(1\cdot10^{-8} – 1\cdot10^{-2})$ с	$\pm(2\cdot10^{-7} – 5\cdot10^{-7})$ $\pm5\cdot10^{-5}$ %
		Секундомеры электронные	(0,1 - 9999,9) с	±0,01 с
8	Измерения электротехнических и магнитных величин	Счетчики электрические активной и реактивной энергии индукционные (кроме тропического исполнения)	(0 - 100) А до 380 В (45 - 1000) Гц	±(1,0 - 2,0) %
		Счетчики электрической энергии переменного тока электронные (кроме тропического исполнения)	(0 – 100) А до 380 В (45 – 1000) Гц	±(0,1 - 2,0) %
		Средства измерений силы постоянного электрического тока	$(1\cdot10^{-9} – 100,0)$ А	±(0,01– 15,0) %
		Средства воспроизведения силы постоянного электрического тока	$(1\cdot10^{-9} – 100,0)$ А	±(0,01– 15,0) %
		Средства измерений силы тока	$(1\cdot10^{-5} - 100,0)$ А $(10 - 3\cdot10^{4})$ Гц	±(0,1 – 4,0) %
		Средства воспроизведения силы тока	$(1\cdot10^{-5} - 100,0)$ А $(10 - 3\cdot10^{4})$ Гц	±(0,1 – 4,0) %
		Средства измерений ЭДС и постоянного напряжения: меры ЭДС и напряжения цифровые вольтметры и калибраторы	1 В; 10 В $(1\cdot10^{-5} - 1\cdot10^{3})$ В	±(0,005– 0,5) % ±(0,002– 4,0) %
		Средства измерений напряжения	$(1\cdot10^{-3} - 1\cdot10^{3})$ В $(1 - 1\cdot10^{5})$ Гц	±(0,03 – 4,0) %
		Трансформаторы тока	(0,5 – 5000,0) А 50 Гц	±0,1 %
		Трансформаторы напряжения	До 220/√3 кВ 50 Гц	±(0,2 – 3,0) %
		Средства измерений	$(1\cdot10^{5} - 5\cdot10^{12})$ Ом	±(0,01 - 10,0) %

1	2	3	4	5
		электрического сопротивления постоянному току	$(1\cdot10^{-3}$ - $1\cdot10^{5})$ Ом	±(0,01 - 10,0) %
		Средства воспроизведения электрического сопротивления постоянному току	(0 - $2\cdot10^{9}$) Ом	±(0,002-10,0) %
		Мосты переменного тока и измерители индуктивности	$(1\cdot10^{-8}$ - 1,0) Гн	±(0,5 - 15,0) %
9	Радиоэлектронные измерения	Измерители емкости	(1 - $1\cdot10^{6}$) пФ	±(0,5 - 5,0) %
		Анализаторы спектра аналоговые	(0 – 40) ГГц (30 – (-110)) дБм	$\pm1\cdot10^{-8}$ ±0,5 дБ
10	Виброакустические измерения	Виброметры и виброизмерительные преобразователи	(2 - 15000) Гц (0,1 - 40,0)м/с^2 (1 - 1000) мкм (0,25 - 100,0) мм/с	±(4 - 10)% ±(3 - 10)% ±(3 - 10)% ±(3 - 10)%
		Виброустановки поверочные	(2 – 15000) Гц (0,1 – 40,0) м/с^2 (1 – 1000) мкм (0,25 – 100,0) мм/с	±(1,5 – 4,0)% ±3 % ±3 % ±3 %
		Системы вибрационные информационно-измерительные и управляющие	(2 – 15000) Гц (0,1 – 10,0) м/с^2 (1 – 1000) мкм (0,25 – 100,0) мм/с	±(4 - 10) % ±(3 - 10) % ±(3 - 10) % ±(3 - 10) %
		Средства измерений интенсивности звуковых сигналов, применяемые при диагностике органов слуха	(125 – 16000) Гц 105 дБ Суммарный коэффициент гармоник	±1,0 % ±(3,0 – 5,0) дБ ±(2,0 – 5,0) %
11	Оптические и оптико-физические измерения	Спектрофотометры УФ, видимой и ИК областей излучения	(220 – 2500) нм; (0 – 100) % Т	±(0,25 – 1,0) %
		Наборы мер спектральных коэффициентов пропускания и оптической плотности	(0,001-0,990) (0,01-2,00) Б	±(0,0015-0,050) ±(0,0006-0,0130) Б
		Рефрактометры	n=(1,2-1,94)	±($5\cdot10^{-5}$-$1\cdot10^{-3}$)
12	СИ медицинского назначения	Электрокардиографы, электрокардиоскопы и электрокардиоанализаторы	(0,1 – 4,0) мВ (0,1 – 1,0) с ЧСС (20 - 300) мин$^{-1}$	± (7-15) % ± 7 % ± (2 – 4) мин$^{-1}$
		Реографы, реоанализаторы	Постоянная составляющая межэлектродного сопротивления	
			R_0 (10 – 1000) Ом Переменная составляющая сопротивления ΔR (0,05 – 1,0) Ом (0,1 – 1,0) с	±(5 – 10) % ±(10 – 15) % ±10 %
		Электроэнцефалографы	(0 – 150) Гц (0,1 – 5,0) мВ	±10 %
		Мониторы медицинские, комплексы суточного мониторинга	(0,03 - 5,0) мВ (30 - 250) мин$^{-1}$ (5 - 255) мм рт.ст. (15 - 45) °С SpO_2 (0 – 99) %	±(10 - 15) % ±2 мин$^{-1}$ ±3 мм рт.ст. ±0,3 °С ±(2,0 – 3,0) %

1	2	3	4	5
		Пульсоксиметры	SpO_2 (0 – 99) %	±(2,0 – 3,0) %
		Измерители артериального давления и частоты пульса цифровые	(0 – 150) мм.рт.ст. (150 – 300) мм.рт.ст (40,0 – 200) мин$^{-1}$	±3,0 мм.рт.ст. ±2,0 % ±5,0 %
		Гемоглобинометры	(0 – 0,3) Б (0,3 – 1,2) Б	±0,01 Б ±5,0 %
		Средства измерений оптической плотности биологических проб	(0 – 0,3) Б (0,3 – 4,5) Б	±0,007 Б ±3,0 %
		Анализаторы биологических проб (гематологические)	WBC (0,0-299,9)10^3мкл RBC (0,00-19,99)10^6мкл HGB (0,0-300) г/дл	±15,0 % СКО 7% ±15,0 % СКО 5% ±10,0 % СКО 5%
		Измерители мощности ультразвука	(0,01 - 30,0) Вт (0,5 - 10,0) МГц	±3 %
13	Элементы измерительных систем (ИС)	Информационно-измерительные системы и их компоненты	В соответствии с областью аккредитации	

Заместитель Руководителя
Федеральной службы по аккредитации М.А. Якутова

М.П.