



Руководитель (заместитель руководителя)

Федеральной службы по аккредитации

Подпись

инициалы, фамилия

Приложение

к аттестату об аккредитации

№

от " " 2016 г.

на 6 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

**ФБУ "Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Республике Татарстан"**

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 24

адрес места осуществления деятельности юридического лица

Калибровка средств измерений

шифр калибровочного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	неопределенность (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
1.	Измерения геометрических величин			
	Средства измерений длины:			
	- Меры длины концевые плоскопараллельные	(0-1000) мм	ПГ ± (0,02-16) мкм	
	- Меры длины штриховые и измерители перемещений	(0-100000) мм	ПГ ± (0,02-20200) мкм	
	- Меры и приборы для измерений наружных и внутренних размеров	(0-2500) мм	ПГ ± (0,02-600) мкм	
	- Средства координатно- временных измерений	(1,5-60000) м	ПГ ± (0,18-30000) мм	
	- Средства измерений длины геодезические	(0,001-60000) м	ПГ ± (0,002-2500) мм	
2.	Средства измерений плоского угла	(0-360) ⁰	ПГ ± (0,3-10800)"	
3.	Средства измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности	(0-2500) мм	ПГ ± (0,09-120) мкм	
4.	Средства измерений параметров шероховатости	Ra (0,02-100,0) мкм Rz (0,08-400,0) мкм	ПГ ± [(-25)-25] % ПГ ± [(-25)-25] %	
5.	Комплекты контрольных образцов и вспомогательных устройств КОУ-2	(5-60) мм (0-80) ⁰ Ø 110 мм	ПГ ± 0,1 мм ПГ ± 1 ⁰ ПГ ± 0,1 мм	
6.	Толщиномеры диэлектрических покрытий на немагнитных токопроводящих основаниях и магнитных основаниях	(2-20000) мкм	ПГ ± (1-200) мкм	

1	2	3	4	5
	Измерения механических величин			
7.	Весы	$(1 \cdot 10^{-6} - 5000)$ кг	ПГ $\pm (0,001 - 5 \cdot 10^6)$ мг	
8.	Весы крановые	$(10 - 50000)$ кг	КТ средний (III)	
9.	Гири	$(1 \cdot 10^{-6} - 500)$ кг	Ув $\pm (0,002 - 8300)$ мг ПГ $\pm (0,006 - 25000)$ мг	
10.	Динамометры, датчики силы	$(0,1 - 500)$ кН	ПГ $\pm (0,06 - 2)$ %	
11.	Машины испытательные, прессы и установки	$(1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^3)$ кН	ПГ $\pm (1 - 3)$ %	
12.	Ключи моментные	$(1,2 - 3000)$ Н·м	ПГ $\pm (2 - 8)$ %	
13.	Тахометры	$(10 - 60000)$ об/мин.	ПГ $\pm (0,1 - 2)$ %	
14.	Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла	(20-70) HRC (70-93) HRA (25-100) HRB (20-94) HRN (10-93) HRT	ПГ $\pm (1 - 3)$ HR	
	Твердомеры Бринелля	(8-450) HB	ПГ $\pm (10 - 20)$ HB	
	Твердомеры Виккерса	(8-2000) HV	ПГ $\pm (15 - 25)$ HV ПГ ± 3 %	
15.	Измерители прочности бетона	(1-100) МПа (3-70) кН	ПГ $\pm (8 - 10)$ % ПГ ± 2 %	
	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ			
16.	Дозаторы, микропипетки, микрошприцы	$(0,0001 - 100)$ мл	ПГ $\pm (12 - 0,5)$ %	
17.	Резервуары вертикальные цилиндрические	$(100 - 100000)$ м ³	ПГ $\pm (0,1 - 0,2)$ %	
18.	Цистерны автомобильные	$(1 - 45)$ м ³	ПГ $\pm 0,2$ %; $0,4$ %	
19.	Анемометры	$(0,1 - 30)$ м/с	ПГ $\pm (0,06 + 0,06V)$	
	Измерения давления, вакуумные измерения			
20.	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягонапорометры, преобразователи давления и разности давлений измерительные	$[(-1) - 2500]$ кгс/см ² $[(-0,1) - 250]$ МПа	КТ 0,05; 0,06; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,4; 0,5; 0,6; 1,0; 1,5; 1,6; 2,5; 4	
21.	Барометры деформационные	$(6,6 - 1090) \cdot 10^2$ Па (6,6-1090) мбар	ПГ $\pm (100 - 200)$ Па ПГ $\pm (1 - 2)$ мбар	

1	2	3	4	5
	Измерения физико-химического состава и свойств веществ			
22.	Средства измерения вязкости жидкости	$(4 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-1}) \text{ м}^2/\text{с}$ (10–150) с $(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3) \text{ Па} \cdot \text{с}$ (0,3–10000) $\text{мПа} \cdot \text{с} \cdot \text{г}/\text{см}^3$	$\text{ПГ} \pm (0,5-3,0) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,2-0,5) \text{ с}$ $\text{ПГ} \pm (1-15) \%$ $\text{ПГ} \pm (2-7) \%$	
23.	Средства измерения плотности	(650–2000) $\text{кг}/\text{м}^3$ (0–100) % об.д. (0–75) % м.д. (0,5–2,0) ед. отн. пл. (0,05–100) % об.	$\text{ПГ} \pm (0,01-20) \text{ кг}/\text{м}^3$ $\text{ПГ} \pm (0,01-1) \%$ об.д. $\text{ПГ} \pm (0,05-1,0) \%$ м.д. $\text{ПГ} \pm 0,0002 \text{ ед.отн.пл}$ $\text{ПГ} \pm (0,04-0,2) \%$ об.	
24.	Средства измерений влажности зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственного сырья	(0–100) %	$\text{ПГ} \pm (0,02-10) \%$	
25.	Средства измерения влажности газов	(0–100) % [(-40)–85] $^{\circ}\text{C}$ [(-40)–60] $^{\circ}\text{C}$ т.р.	$\text{ПГ} \pm (1-5) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,5-1,0)^{\circ}\text{C}$ $\text{ПГ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ т.р.	
26.	Гигрометры психрометрические	(273–313) К	$\text{ПГ} \pm 0,2 \text{ К}$	
27.	Средства измерений концентрации паров спирта в выдохе водителя, анализаторов паров этанола	(0–3) $\text{мг}/\text{дм}^3$	$\text{ПГО} \pm (10-20) \%$	
28.	Средства измерений pH (рХ) водных растворов и окислительно-восстановительного потенциала	(0–14) pH [(-4)–20] рХ [(-2)–14] pH (рХ) [(-1999)–1999] мВ [(-2100)–2100] мВ [(-4000)–4000] мВ (10–19990) $\text{мг}/\text{дм}^3$ (0–100) $^{\circ}\text{C}$	$\text{ПГ} \pm (0,01-0,5) \text{ pH}$ $\text{ПГ} \pm (0,01-0,5) \text{ рХ}$ $\text{ПГ} \pm (0,02-0,05) \text{ pH (рХ)}$ $\text{ПГ} \pm 20 \text{ мВ}$ $\text{ПГ} \pm 1,5 \text{ мВ}$ $\text{ПГ} \pm (0,06-9) \text{ мВ}$ $\text{ПГ} \pm (3-15) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,2-5)^{\circ}\text{C}$	
29.	Средства измерения удельной электрической проводимости и концентрации солей в жидкости	$(1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^2) \text{ См}/\text{м}$ (0,05–50000) $\text{мг}/\text{дм}^3$	$\text{ПГ} \pm (0,25-20) \%$ $\text{ПГ} \pm (0,25-20) \%$	
	Теплофизические и температурные измерения			
30.	Термометры сопротивления	(77–933) К	$\text{Ув} \pm (0,03-2,4) \text{ К}$ КД АА; А; В; С	
31.	Преобразователи термоэлектрические	(193–1473) К	$\text{Ув} \pm (0,17-2,8) \text{ К}$ КД 1; 2; 3	
32.	Термометры стеклянные	(193–573) К	$\text{Ув} \pm (0,02-5) \text{ К}$ $\text{ПГ} \pm (0,05-15) \text{ К}$	
33.	Термометры показывающие	(223–873) К	КТ 1,0; 1,5; 2,5 $\text{ПГ} \pm (0,15-10) \text{ К}$	
34.	Калибраторы температуры	(223–1473) К	$\text{ПГ} \pm (0,02-4) \text{ К}$	

1	2	3	4	5
35.	Термометры цифровые	(73-1473) К	ПГ $\pm 0,1\%$ + ед. последнего разряда ПГ $\pm (0,5-2,0)\%$ + ед. последнего разряда	
36.	Пирометры оптические	(243-353) К (373-1373) К	ПГ $\pm (1-5)$ К ПГ $\pm (0,75-2)\%$	
37.	Тепловизоры	(243-1373) К	ПГ $\pm (0,4-4)$ К	
Измерения времени и частоты				
38.	Частотомеры электронно-счетные	(0,1-16,6 $\cdot 10^9$) Гц	ПГ $\pm 1\cdot 10^{-10}$	
39.	Частотомеры стрелочные показывающие	(10-2 $\cdot 10^4$) Гц	КТ 0,2; 0,5	
40.	Секундомеры электронные	(0,01-9999,99) с	ПГ $\pm 5\cdot 10^{-6}$	
41.	Генераторы синусоидальных немодулированных сигналов, генераторы сигналов сложной формы	(0,01-3 $\cdot 10^7$) Гц	ПГ $\pm (1\cdot 10^{-7}-2\cdot 10^{-2})$	
42.	Генераторы сигналов	(0,1-17,44 $\cdot 10^3$) МГц	ПГ $\pm (1\cdot 10^{-7}-1\cdot 10^{-2})$	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
43.	Амперметры постоянного тока цифровые	(1 $\cdot 10^{-6}$ -30) А	$U_B = (15\cdot 10^{-12}-3)$ А ПГ $\pm (0,02-0,5)\%$	
44.	Калибраторы постоянного тока	(1 $\cdot 10^{-9}$ -30) А	ПГ $\pm (0,007-0,01)\%$	
45.	Амперметры постоянного тока	(1 $\cdot 10^{-1}$ -30) А	КТ 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 4,0	
46.	Вольтметры постоянного тока цифровые	(1 $\cdot 10^{-5}$ -1 $\cdot 10^3$) В	ПГ $\pm (0,00005-0,5)\%$	
47.	Калибраторы напряжения	(1 $\cdot 10^{-6}$ -10) В	ПГ $\pm 0,0002\%$	
48.	Вольтметры постоянного тока	(1 $\cdot 10^{-3}$ -1 $\cdot 10^3$) В	КТ 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 4,0	
49.	Амперметры переменного тока	(2 $\cdot 10^{-5}$ -25) А (40-1 $\cdot 10^4$) Гц	КТ 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 4,0 -	
50.	Амперметры переменного тока цифровые	(1 $\cdot 10^{-6}$ -10) А (40-2 $\cdot 10^4$) Гц	ПГ $\pm (0,05-2,5)\%$ -	
51.	Калибраторы переменного тока	(1 $\cdot 10^{-6}$ -25) А (20-1 $\cdot 10^4$) Гц	ПГ $\pm (5\cdot 10^{-4}-2\cdot 10^{-1})\%$ -	
52.	Клещи токоизмерительные	(2 $\cdot 10^{-5}$ -2 $\cdot 10^3$) А (50-1 $\cdot 10^3$) Гц	ПГ $\pm (0,1-10)\%$ -	
53.	Вольтметры переменного тока	(1 $\cdot 10^{-3}$ -1000) В	ПГ $\pm (0,1-0,5)\%$	

1	2	3	4	5
		(20-1·10 ⁵) Гц	КТ 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0 -	
54.	Вольтметры переменного тока цифровые	(1·10 ⁻³ -1000) В (20-1·10 ⁵) Гц	ПГ ± (0,002-4) % -	
55.	Меры напряжения, калибраторы	(1·10 ⁻³ -1·10 ³) В (20-1·10 ⁵) Гц	ПГ ± (2·10 ⁻⁴ -1) % -	
56.	Трансформаторы напряжения измерительные	(3-800) кВ/100 В 100/√3 50 Гц	КТ 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 3,0; 10 р. -	
57.	Киловольтметры электростатические	(0,2-100) кВ 50 Гц	ПГ ± (0,5-3) % -	
58.	Трансформаторы тока	(1-16000) А/1 5 А 50 Гц	КТ 0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1,0; 10 р. -	
59.	Меры электрического сопротивления однозначные	(1·10 ⁻³ -1·10 ¹⁰) Ом	КТ 0,01; 0,02; 0,05; 0,1; 0,2	
60.	Меры электрического сопротивления многозначные, измерители сопротивления	(1·10 ⁻³ -5·10 ¹²) Ом	КТ 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 ПГ ± (0,01-10) %	
61.	Меры индуктивности	(1·10 ⁻⁶ -1) Гн 1 кГц	ПГ ± (0,1-1) %	
62.	Меры электрической емкости	(10-1·10 ⁵) пФ 1 кГц	ПГ ± (0,05-1,0) %	
63.	Дефектоскопы магнитопорошковые	(750-1100) А	ПГ ± (50-100) А	
	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения			
64.	Осциллографы одноканальные, многоканальные, запоминающие	(0-450·10 ⁶) Гц (1·10 ⁻⁵ -100) В	ПГ ± (0,5-25) % ПГ ± (0,5-10) %	
65.	Приборы кабельные	(0-1·10 ³) Ом (1·10 ³ -1·10 ⁸) Ом (1·10 ⁻³ -10) мкФ	ПГ ± 0,1 % ПГ ± 10 % ПГ ± 10 %	
66.	Измерители уровня телевизионного сигнала	(30-110) дБ (45-900) МГц	ПГ ± 1,5 дБ -	
67.	Измерители индуктивности и емкости высокочастотные	(1·10 ⁻⁶ -0,2) Гн (0,01-30) МГц (1·10 ⁻⁹ -1·10 ⁻⁴) Ф	ПГ ± (0,6-1,5) % КТ 0,5	
68.	Ваттметры, преобразователи СВЧ мощности	(1·10 ⁻⁵ -1·10 ⁻²) Вт (0,03-16,6) ГГц	ПГ ± (4-15) %	
	Виброакустические измерения			
69.	Шумомеры	(30-140) дБ (20-2·10 ⁴) Гц	ПГ ± (0,7-3) дБ	
70.	Виброметры и виброизмерительные преобразователи	(5-4300) Гц (0,1-700) м/с ²	ПГ ± (3-20) %	

1	2	3	4	5
		(0,2-1200) мм/с (1-5000) мкм		
71.	Оптические и оптико- физические измерения Средства измерения оптической плотности материалов	(0,2-4,00) Б	ПГ ± (0,01-0,12) Б	

Директор ФБУ "ЦСМ Татарстан"



М.П.

подпись

Ф.Х. Туктаров

Эксперт по аккредитации

(подпись)

Н.П.Новикова

(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

(подпись)

Р.А.Корнеев

(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

(подпись)

М.Ю.Шарипова

(инициалы, фамилия)

Технический эксперт

(подпись)

М.В. Хайрутдинов

(инициалы, фамилия)

