

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

по калибровке средств измерений

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан»
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

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

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

420000, Республика Татарстан, г. Казань,

Оренбургский тракт (между РКБ и дорожной развязкой трасс Р-239 и Р-244)

адрес места осуществления деятельности

Калибровка средств измерений

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	неопределенность (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 24				
Измерения геометрических величин				
1	Средства измерений длины	(0 – 500) мм	$U_{0,95} = 0,2$ мкм	
2	Меры длины штриховые	(0 – 100000) мм	$U_{0,95} = 4,6$ мкм	
3	Средства координатно-временных измерений	(1,5 – 3000) м	$U_{0,95} = 0,25$ мм	
4	Средства измерений плоского угла	(0 – 360°)	$U_{0,95} = 0,4''$	
5	Средства измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности	H = (0 – 29) мм L = (400 – 5000) мм	$U_{0,95} = 0,6$ мкм	
Измерения механических величин				
6	Весы лабораторные	(0,001 – 10000) г	$U_{0,95} = 0,003$ мг	
7	Гири	$(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ кг	$U_{0,95} = 0,0032$ мг	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
8	Средства измерений массы и массового расхода жидкости	(0,01 – 200) т/ч Ду (15 – 150) мм	$U_{0,95}^0 = 0,045$ %	
	Средства измерений			

9	объема и объемного расхода жидкости	(0,01 – 200) м ³ /ч Ду (15 – 150) мм	$U_{0,95}^{\circ} = 0,048 \%$	
10	Дозаторы, микрошприцы	(1 – 10000) мкл	$U_{0,95} = 0,005$ мкл	
11	Меры вместимости стеклянные	(0,1 – 400) см ³	$U_{0,95} = 0,0000009$ см ³	
Измерения давления, вакуумные измерения				
12	Средства измерений давления	(1 – 60) МПа (0,003 – 0,25) МПа [(-3,5) – 3,5] кПа [(-10) – 10] кПа	$U_{0,95} = 1,65$ кПа $U_{0,95} = 0,008$ кПа $U_{0,95} = 0,0008$ кПа $U_{0,95} = 0,0018$ кПа	
13	Барометры-анероиды	(80 – 106) кПа	$U_{0,95} = 0,023$ кПа	
14	Анализаторы давления насыщенных паров	(0 – 200) кПа	$U_{0,95} = 0,023$ кПа	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
15	Средства измерений вязкости	$(4 \cdot 10^{-7} - 3 \cdot 10^{-2})$ м ² /с $(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^2)$ Па·с (10 – 300) с (0,0025 – 37,5) мм ² /с ² (8 – 35) с	$U_{0,95}^{\circ} = 0,2 \%$ $U_{0,95}^{\circ} = 1,73 \%$ $U_{0,95}^{\circ} = 1 \%$ $U_{0,95} = 0,1$ с	
16	Средства измерений плотности	(683 – 1624) кг/м ³ (плотномеры) (650 – 2000) кг/м ³ (ареометры) (0 – 100) % об.д спирта	$U_{0,95} = 0,05$ кг/м ³ $U_{0,95} = 0,01$ кг/м ³ $U_{0,95} = 0,006$ об.д. спирта	
17	Средства измерений влажности	Термогравиметрические (0 – 98) % пиломатериалы (7-10) % (10-17) % зерно и продукты переработки зерна (8 – 20) %	$U_{0,95} = 0,03\%$ $U_{0,95} = 0,8 \%$ $U_{0,95} = 1,0 \%$ $U_{0,95} = 0,23 \%$	
18	Средства измерений рН (рХ) водных растворов, каналы измерений рН (рХ) анализаторов многопараметрических	(1,65 – 12,6) рН (1 — 5) рХ	$U_{0,95} = 0,03$ рН (рХ)	

19	Средства измерений удельной электрической проводимости	$(1 \cdot 10^{-4} - 10)$ См/м	$U_{0,95} = 0,12 \%$	
20	Средства измерений растворенного в воде кислорода, БПК	$(0,001 - 10)$ мг/дм ³	$U_{0,95} = (0,008 \times X + 0,01)$ мг/дм ³ X – измеренное значение массовой концентрации растворенного кислорода в воде, мг/дм ³ $U_{0,95}^0 = 3,4 \%$	
21	Масс-спектрометры, спектрометры, хромато-масс-спектрометры, хроматографы	Массовая концентрация компонента $(1 \cdot 10^{-8} - 100)$ г/дм ³ Массовая доля компонента $(1 \cdot 10^{-8} - 100) \%$ Молярная концентрация компонента $(1 \cdot 10^{-8} - 2)$ моль/дм ³ $(0,3-260000)$ а. е. м.	$U_{0,95}^0 = 0,25 \%$	
22	Средства измерений состава и свойств веществ анализаторы ртути, системы капиллярного электрофореза, анализаторы вольтамперметрические, анализаторы серы, углерода, азота, водорода, анализаторы органических и неорганических компонентов в растворах, анализаторы рентгенофлуоресцентные	Массовая концентрация компонента $(1 \cdot 10^{-8} - 100)$ г/дм ³ Массовая доля компонента $(1 \cdot 10^{-8} - 100) \%$ $(0,001 - 100) \%$	$U_{0,95}^0 = 1 \%$ $U_{0,95}^0 = 0,1 \%$	
23	Средства измерений влажности газов	$(5 - 95) \%$	$U_{0,95} = 0,6 \%$	
24	Средства измерений на основе титриметрических методов	$(0,01 - 20) \%$ $(0,01 - 0,2)$ моль/дм ³ $(1 - 14)$ pH	$U_{0,95}^0 = 2 \%$ $U_{0,95} = 0,03$ pH	
25	Средства измерений содержания компонентов в газовых	Массовая концентрация компонента	$U_{0,95}^0 = 1,5 \%$	

	средах	(1,25 – 5800) мг/м ³ (1,07 – 20000) млн ⁻¹ Объемная доля компонента (0,505 – 99,49) % об.	$U_{0,95} = 1 \%$ $U_{0,95} = 0,01 \%$ об.	
Теплофизические и температурные измерения				
26	Средства измерений температуры (в реперных точках)	0,01 °C 29,7646 °C 156,5985 °C 231,928 °C 419,5270 °C 660,323 °C	$U_{0,95} = 0,012 \text{ °C}$ $U_{0,95} = 0,029 \text{ °C}$ $U_{0,95} = 0,036 \text{ °C}$ $U_{0,95} = 0,18 \text{ °C}$ $U_{0,95} = 0,32 \text{ °C}$ $U_{0,95} = 0,48 \text{ °C}$	
27	Термометры стеклянные	[(- 30) – 300] °C	$U_{0,95} = 0,018 \text{ °C}$	
28	Термометры электронные	[(- 50) – 300] °C	$U_{0,95} = 0,017 \text{ °C}$	
29	Гигрометры психрометрические	(20 – 90) % (15 – 40) °C	$U_{0,95} = 0,02 \text{ °C}$	
Измерения времени и частоты				
30	Секундомеры	(0,0001 – 36000) с	$U_{0,95} = 0,0058 \text{ с}$	с
Измерения электротехнических и магнитных величин				
31	Средства воспроизведения и/ или измерения постоянного электрического напряжения	(0 – 1000) В	$U_{0,95}^{\circ} = 0,00066 \%$	
32	Средства воспроизведения и/ или измерения переменного электрического напряжения	(0 – 1000) В (1 - 1·10 ⁶) Гц	$U_{0,95}^{\circ} = 0,0021 \%$	
33	Средства воспроизведения и/ или измерения силы постоянного электрического тока	(0 – 20) А	$U_{0,95}^{\circ} = 0,002 \%$	
34	Средства воспроизведения и/ или измерения силы переменного электрического тока	(0 – 20) А	$U_{0,95}^{\circ} = 0,05 \%$	
		(0,01 – 10) кГц		
35	Средства воспроизведения и/или измерения электрического сопротивления	(0 – 200) кОм	$U_{0,95}^{\circ} = 0,0002 \%$	
		(0,2 – 200) МОм	$U_{0,95}^{\circ} = 0,01 \%$	

		(0,2 – 20) ГОм	$U_{0,95}^{\circ} = 0,46 \%$	
Оптические и оптико-физические измерения				
36	Средства измерений оптической плотности материалов	(0,057 – 4,20) Б	$U_{0,95} = 0,007 \text{ Б}$	
37	Средства измерений оптической плотности и коэффициента пропускания	(1 – 99) % СКНП (0,03 – 4,0) Б (315 – 900) нм	$U_{0,95} = 0,30 \%$ $U_{0,95} = 0,0013 \text{ Б}$ $U_{0,95} = 0,04 \text{ нм}$	
38	Средства измерений показателей преломления жидкостей	(1,2 – 1,7) nD (9 – 31) Brix,% (39 – 41) Brix,% (49 – 61) Brix,%	$U_{0,95} = 0,00002 \text{ nD}$ $U_{0,95} = 0,03 \text{ Brix,}\%$ $U_{0,95} = 0,04 \text{ Brix,}\%$ $U_{0,95} = 0,05 \text{ Brix,}\%$	
39	Средства измерений угла вращения плоскости поляризации	[(- 40) – 125] °S	$U_{0,95} = 0,01^{\circ}$	
40	Средства измерений состава ионов в растворах, мутности, содержания органических и неорганических компонентов в пробах	(0,01 – 30000) мг/дм ³ (0,01 – 15000) ЕМФ	$U_{0,95}^{\circ} = 1 \%$ $U_{0,95}^{\circ} = 1,7 \%$	
420000, Республика Татарстан, г. Казань, Оренбургский тракт (между РКБ и дорожной развязкой трасс Р-239 и Р-244)				
Измерения геометрических величин				
41	Средства измерений длины геодезические	(0,001 – 3000) м	$U_{0,95} = 0,25 \text{ мм}$	