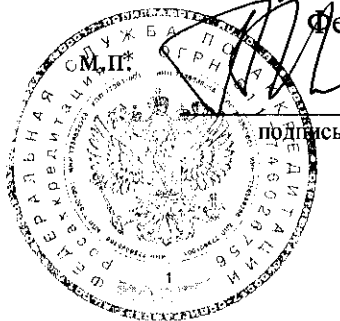


Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации



ЛИТВАК А.Г.

инициалы, фамилия

Э КЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Приложение  
к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

на 10 листах, лист 1

## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр

наименование юридического лица

стандартизации, метрологии и испытаний им. Б.А. Дубовикова в Саратовской области»

(ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова»)

г. Саратов, ул. Тверская, 51А

адрес места осуществления деятельности

г. Саратов, район очистных сооружений

адрес места осуществления деятельности

г. Саратов, ул. Панфилова, д. 1

адрес места осуществления деятельности

г. Саратов, ул. Чернышевского, д. 42

адрес места осуществления деятельности

Саратовская область, р/п Дергачи, ул. Элеваторная, д. 24

адрес места осуществления деятельности

г. Саратов, ул. Беговая, д. 2а

адрес места осуществления деятельности

Саратовская обл., г. Балаково, Набережная 50 лет ВЛКСМ, д. 22

адрес места осуществления деятельности

Саратовская обл., г. Балаково, ул. Коммунистическая, д. 124

адрес места осуществления деятельности

калибровка средств измерений

РВЕ

шифр калибровочного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечания
		диапазон измерений	неопределенность* (погрешность, класс, разряд)**	
1	2	3	4	5
г. Саратов, ул. Тверская, д. 51А				
Измерения геометрических величин				
1.	Средства измерений длины:			
	Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	(0 – 2) мм	$U_p = 0,13$ мкм (ПГ $\pm (1,5 - 2,5)$ мкм)	
	Индикаторы часового типа	(0 – 25) мм	$U_p = 2,35$ мкм (ПГ (10,0 – 40,0) мкм)	
	Головки измерительные рычажно-зубчатые	$\pm 0,1$ мм	$U_p = 0,07$ мкм (ПГ $\pm (0,8 - 1,2)$ мкм)	
	Шаблон сварщика универсальный	(0 – 50) мм	$U_p = 0,04$ мм (ПГ $\pm 0,5$ мм)	
	Щупы	(0,02 – 1) мм	$U_p = 1,78$ мкм (ПГ (1 – 20) мкм)	

1	2	3	4	5
	Калибры гладкие для цилиндрических валов и отверстий	(0 – 500) мм	$U_p = 0,26$ мкм (КТ 1 – 9)	
	Кольца установочные к приборам для измерений диаметров отверстий	(18 – 160) мм	$U_p = 0,24$ мкм (ПГ $\pm (1 - 9,5)$ мкм)	
	Линейки измерительные металлические	(0 – 2000) мм	$U_p = 0,003$ мм (ПГ $\pm (0,1 - 0,3)$ мм)	
	Лупы	$\pm 7,5$ мм	$U_p = 0,002$ мм (ПГ $\pm (0,1 - 0,2)$ мм)	
	Микрометры с ценой деления 0,01 мм	(0 – 600) мм	$U_p = 0,29$ мкм (ПГ $\pm (4,0 - 6,0)$ мкм)	
	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	(6 – 260) мм	$U_p = 0,002$ мм (ПГ $\pm (0,003 - 0,015)$ мм)	
	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм	(6 – 250) мм	$U_p = 2,35$ мкм (ПГ $\pm (10 - 18)$ мкм)	
	Нутромеры микрометрические	(50 – 600) мм	$U_p = 0,0009$ мм (ПГ $\pm (0,004 - 0,06)$ мм)	
	Рейки нивелирные	(0 – 5000) мм	$U_p = 0,007$ мм (ПГ $\pm (0,1 - 1,0)$ мм)	
	Рулетки измерительные металлические	(0 – 100) м	$U_p = 0,005$ мм (ПГ $\pm (0,4 - 20,2)$ мм)	
	Сита	(0,04 – 125) мм	$U_p = 0,002$ мм (ПГ $\pm (0,004 - 4,51)$ мм)	
	Штангенциркули	(0 – 3000) мм	$U_p = 0,0003$ мм (ПГ $\pm (0,03 - 0,2)$ мм)	
	Штангенглубиномеры	(0 – 400) мм	$U_p = 0,003$ мм ПГ $\pm (0,03 - 0,05)$ мм	
	Штангенрейсмасы	(0 – 1000) мм	$U_p = 0,003$ мм (ПГ $\pm (0,03 - 0,2)$ мм)	
	Эталон чувствительности канавочные ЭЧК1, ЭЧК2, ЭЧК3	(0,5 – 4,0) мм	$U_p = 0,002$ мм (ПГ (0,1 – 0,3) мм)	
	Шаблоны радиусные и резьбовые	(1 – 25) мм	$U_p = 2$ мкм (ПГ $\pm (20 - 40)$ мкм)	
	Меры длины концевые плоскопараллельные	(0,5 – 100) мм	$U_p = 0,26$ мкм (КТ 4 ПГ $\pm (2,0 - 5,0)$ мкм) $U_p = 4,71$ мкм (КТ 5 ПГ $\pm (4,0 - 10,0)$ мкм)	
	Меры длины концевые плоскопараллельные	(100 – 1000) мм	$U_p = 3,53$ мкм (КТ 4 ПГ $\pm (20,0 - 30,0)$ мкм) $U_p = 4,71$ мкм (КТ 5 ПГ $\pm (35,0 - 40,0)$ мкм)	
	Приборы для поверки концевых мер длины	$\pm (10 - 2000)$ мкм	$U_p = 0,023$ мкм (ПГ $\pm (0,02 - 6)$ мкм)	
	Толщинометры индикаторные	(0 – 10) мм  (0 – 50) мм	$U_p = 0,3$ мкм (ПГ $\pm 0,018$ мм)  $U_p = 0,4$ мкм (ПГ $\pm (0,08 - 0,15)$ мм)	

1	2	3	4	5
	Стенкомеры индикаторные	(0 – 10) мм	$U_p = 0,3$ мкм (ПГ ± (0,01 – 0,18) мм)	
	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики)	(10×9×75) мм (плоскопараллельные); R 2; 5; 10; 15 мм (радиусные)	$U_p = 0,24$ мкм (ПГ ± 1 мкм)	
	Меры длины штриховые (тип II)	(0 – 200) мм	$U_p = 0,23$ мкм (ПГ ± (0,2 + 0,5·L) мкм)	
	Скобы рычажные и индикаторные	(0 – 500) мм	$U_p = 0,13$ мкм (ПГ ± (2,0 – 20,0) мкм)	
	Дальномеры лазерные	(0 – 200) м	$U_p = 1,2$ мм (ПГ ± 1,0 мм)	
	Приборы для измерения расстояний «ДАЛЬ»	(3,5 – 9,0) м	$U_p = 1,2$ мм (ПГ ± 0,01 м)	
	Линейки охватывающие (циркометры)	L (60 – 8500) мм Ø (20 – 2700) мм	$U_p = 0,023$ мм (ПГ ± (0,7 – 3,0) мм)	
	Микрометры рычажные	(0 – 50) мм  (50 – 500) мм  (75 – 500) мм	$U_p = 0,18$ мкм (ПГ ± 1 мкм)  $U_p = 0,24$ мкм (ПГ ± 2 мкм)  $U_p = 0,50$ мкм (ПГ ± (3,0 – 10) мкм)	
	Проволочки и ролики для среднего диаметра резьбы	Ø (0,101 – 4,98) мм Ø (5,176 – 35,0) мм	$U_p = 0,27$ мкм (ПГ ± 1 мкм)	
	Микроскопы отсчетные	(0,015 – 6) мм  (0 – 6,5) мм	$U_p = 0,2$ мкм (ПГ от 1/3 деления шкалы до 0,1 мм)  $U_p = 0,2$ мкм (ПГ ± (0,01 – 0,02) мм)	
	Объект-микрометр	(0 – 1) мм	$U_p = 1,2$ мкм (ПГ ± 3 мкм)	
	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	(0 – 1000) мм	$U_p = 0,06$ мм (ПГ ± (1 – 7,5) мм)	
	Гридометры	(0 – 150) мм	$U_p = 1,18$ мкм (ПГ ± (1,5 – 10) мкм)	
	Приборы для определения числа падения ПЧП	(60 – 900) с	$U_p = 3,53$ с (ПГ ± 5 %)	
	Приборы Журавлева	L 38 мм	$U_p = 0,04$ мм (ПГ ± 3 мм)	
	Приборы Вика	(0 – 40) мм	$U_p = 0,3$ мкм (ПГ ± 0,2 мм)	
	Пенетрометры	(0 – 50) мм	$U_p = 0,2$ мкм (ПГ ± (0,05 – 0,1) мм)	
	Вежа телескопическая	(940 – 6000) мм	$U_p = 0,023$ мм (ПГ ± (0,4 – 1,6) мм)	
2.	Средства измерений плоского угла:			
	Уровни рамные и брусковые	(0 – 250) мм	$U_p = 0,0019$ мм/м (ПГ ± (0,005 – 0,04) мм/м)	
	Стенды для проверки и регулировки углов установки колес автомобилей	± 10°	$U_p = 5,8''$ (ПГ ± 1')	
	Угломеры	(0 – 360)°	$U_p = 0,2'$ (ПГ ± (2'; 5'; 10'))	
	Угольники	(60 – 1000) мм	$U_p = 0,59$ мкм (КТ 2)	

1	2	3	4	5
3.	Средства измерений параметров шероховатости: Образцы шероховатости поверхности Профилометры-профилографы	$R_a$ (0,025 – 25) мкм $R_z$ (25 – 360) мкм $R_z$ $R_{max}$ (0,025 – 400) мкм $R_a$ (0,02 – 100) мкм	$U_p = 0,024$ мкм (ПГ [(- 17) – 12] %) $U_p = 0,066$ мкм (ПГ $\pm 4$ %) $U_p = 0,067$ мкм (ПГ $\pm 5$ %)	
4.	Средства измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности: Линейки поверочные ЛТ, ЛЧ, ЛД Линейки поверочные ШП, ШД Плиты поверочные и разметочные Бруски контрольные	L (50 – 500) мм L (250 – 1000) мм (200 – 1600) мм (150 – 500) мм	$U_p = 0,13$ мкм (ПГ $\pm (0,6 - 3)$ мкм) $U_p = 0,24$ мкм (ПГ $\pm (2 - 25)$ мкм) $U_p = 3,5$ мкм (Н (8 – 40) мкм) $U_p = 0,062$ мкм (ПГ $\pm (0,2 - 1)$ мкм)	
5.	Образцы стандартные для дефектоскопов	(1 – 200) мм (2500 – 6500) м/с	$U_p = 3,5$ мкм $U_p = 14,4$ м/с (ПГ $\pm (0,2 - 100,01)$ мкм $R_a$ 20 мкм ПГ $\pm 0,1$ мм ПГ $\pm 0,5$ % ПГ $\pm (1 - 2)$ дБ)	
6.	Нивелиры	(0 – 360) $^\circ$ $\pm 30'$	$U_p = 0,35''$ (ПГ $\pm (1,0 - 10,0)''$ )	
7.	Теодолиты	(0 – 360) $^\circ$	$U_p = 0,35''$ (ПГ $\pm (1,0 - 80,0)''$ )	
8.	Толщинометры ультразвуковые	(4500 – 6500) м/с (0,6 – 300) мм	$U_p = 0,023$ мм (ПГ $\pm (1 - 15)$ %)	
9.	Дефектоскопы ультразвуковые и вихретоковые	$(2 - 7) \cdot 10^3$ м/с (5 – 180) мм (20 – 101) дБ (0,3 – 1,0) мм	$U_p = 14,4$ м/с (ПГ $\pm 2$ %) $U_p = 0,23$ мм (ПГ $\pm (0,6 - 2,3)$ мм) $U_p = 0,12$ дБ (ПГ $\pm (0,23 - 2,6)$ дБ) $U_p = 0,14$ мм (ПГ $\pm (15 - 20)$ %)	
10.	СИ толщины покрытия	(8 – 2000) мкм	$U_p = 1,2$ мкм (ПГ $\pm (1 - 200)$ мкм)	
11.	Преобразователи ультразвуковые	Эффективная частота эхоимпульса (1,25 – 10,0) МГц	$U_p = 1,44$ МГц (ПГ $\pm 10$ % ПГ $\pm 10$ дБ ПГ $\pm (1,5 - 2,0)^\circ$ )	
<b>Измерения механических величин</b>				
12.	Весы неавтоматического действия	$(1 \cdot 10^{-6} - 10000)$ кг	$U_p = 0,002$ мг (ПГ $\pm (0,5 - 1,5)$ поверочного интервала)	
13.	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,5 – 3000) кг	$U_p = 8,3$ мг (ПГ $\pm (1 - 9)$ %)	
14.	Гири эталонные и общего назначения	(100 – 500) г	$U_p = 0,017$ мг (ПГ $\pm (0,16 - 0,80)$ мг)	

1	2	3	4	5
		$(2 \cdot 10^{-3} - 20)$ кг $(2 \cdot 10^{-4} - 20)$ кг $(1 \cdot 10^{-6} - 20)$ кг $(1 - 100)$ г $(1 \cdot 10^{-6} - 2 \cdot 10^{-3})$ кг $(1 \cdot 10^{-6} - 2 \cdot 10^{-4})$ кг	$U_p = 0,004$ мг (ПГ $\pm (0,12 - 100)$ мг) $U_p = 0,007$ мг (ПГ $\pm (0,2 - 300)$ мг) $U_p = 0,002$ мг (ПГ $\pm (0,2 - 1000)$ мг) $U_p = 0,0033$ мг (ПГ $\pm (0,03 - 0,16)$ мг) $U_p = 0,002$ мг (ПГ $\pm (0,02 - 0,12)$ мг) $U_p = 0,002$ мг (ПГ $\pm (0,06 - 0,2)$ мг)	
15.	Ключи моментные шкальные и предельные	$(0,5 - 1,5 \cdot 10^3)$ Н·м	$U_p = 0,003$ Н·м (ПГ $\pm \geq 2\%$ )	
<b>Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ</b>				
16.	Мерники	$(2 - 3000)$ дм <sup>3</sup> $(5 - 10000)$ дм <sup>3</sup> $(5 - 25000)$ дм <sup>3</sup>	$U_p = 0,47$ см <sup>3</sup> (ПГ $\pm 0,1\%$ ) $U_p = 1,1$ см <sup>3</sup> (ПГ $\pm 0,2\%$ ) $U_p = 6$ см <sup>3</sup> (ПГ $\pm 0,5\%$ )	
17.	Кружки мерные, колбы, цилиндры, мензурки	$(0,02 - 1)$ дм <sup>3</sup>	$U_p = 23$ мм <sup>3</sup> (ПГ $\pm (0,02 - 2,00)\%$ )	
18.	Резервуары цилиндрические	$(3 - 200)$ м <sup>3</sup> $(100 - 50000)$ м <sup>3</sup>	$U_p = 0,005$ м <sup>3</sup> (ПГ $\pm (0,25 - 1,0)\%$ ) $U_p = 0,039$ м <sup>3</sup> (ПГ $\pm (0,1 - 0,2)\%$ )	
19.	Ротаметры	$(0,005 - 16)$ м <sup>3</sup> /ч	$U_p = 17$ см <sup>3</sup> /ч (ПГ $\pm 2,5\%$ )	
20.	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	$(1 - 50)$ м <sup>3</sup>	$U_p = 1,7$ дм <sup>3</sup> (ПГ $\pm 0,4\%$ ) ПГ $\pm 0,5\%$	
<b>Измерения физико-химического состава и свойств веществ</b>				
21.	Средства измерений условной вязкости	$(10 - 150)$ с	$U_p = 0,12\%$ (ПГ $\pm (0,2 - 0,5)$ с)	
22.	Средства измерений плотности	$(650 - 1840)$ кг/м <sup>3</sup>	$U_p = 0,005$ кг/м <sup>3</sup> (ПГ $\pm (0,1 - 20,0)$ кг/м <sup>3</sup> )	
23.	Средства измерений относительной влажности	$(0 - 100)\%$	$U_p = 0,6\%$ (ПГ $\pm (1 - 5)\%$ )	
24.	Средства измерений удельной электропроводности жидкостей	$(0 - 100)$ См/м	$U_p = 0,1$ См/м (ПГ $\pm (0,25 - 15)\%$ )	
<b>Измерения давления, вакуумные измерения</b>				
25.	Вакуумметры, манометры, мановакуумметры	ВПИ (минус 0,06 – минус 0,10) МПа ВПИ (0,06 – 60) МПа	$U_p = 5$ Па (ПГ $\pm (1 - 4)\%$ ) $U_p = 14$ Па (ПГ $\pm (0,6 - 4,0)\%$ )	
26.	Преобразователи давления измерительные	ВПИ (4 – 160) кПа ВПИ (0,1 – 60,0) МПа	$U_p = 0,4$ Па (ПГ $\pm (0,1 - 1,0)\%$ ) $U_p = 8$ Па (ПГ $\pm (0,05 - 1,00)\%$ )	
27.	Дифманометры	ВПИ (0,06 – 0,60) МПа	$U_p = 0,03$ кПа (ПГ $\pm (1 - 4)\%$ )	
<b>Теплофизические и температурные измерения</b>				
28.	Преобразователи	$(203,15 - 1473,15)$ К	$U_p = 0,34$ К	

1	2	3	4	5
	термоэлектрические		(ПГ ± (1 – 10) К)	
29.	Термометры стеклянные	(203,15 – 573,15) К	$U_p = 0,02$ К (ПГ ± (0,05 – 15,00) К)	
30.	Термометры показывающие	(203,15 – 873,15) К	$U_p = 0,02$ К (ПГ ± (0,15 – 10,00) К)	
31.	Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	(203,15 – 1473,15) К	$U_p = 0,02$ К (ПГ ± (0,25 – 1,5) %)	
32.	Термометры цифровые	(203,15 – 1573,15) К	$U_p = 0,02$ К (ПГ ± (0,1 – 2,0) %)	
33.	Измерители-регуляторы и преобразователи температуры	(73,15 – 2093,15) К	$U_p = 0,08$ К (ПГ ± (0,1 – 1,0) %)	
34.	Пирометры	(243,15 – 1473,15) К	$U_p = 0,17$ К (ПГ ± (0,5 – 3) %)	
<b>Измерения времени и частоты</b>				
35.	Меры частоты	1 Гц; 0,1; 1; 5; 10; 100 МГц	$U_p = 1,1 \cdot 10^{-12}$ Гц (ПГ ± $1 \cdot 10^{-12}$ )	
36.	Частотомеры	( $1 \cdot 10^{-3}$ – $1,8 \cdot 10^{10}$ ) Гц	$U_p = 1,1 \cdot 10^{-8}$ Гц (ПГ ± $1 \cdot 10^{-11}$ )	
37.	Секундомеры	(0,01 – 9999,99) с	$U_p = 1,7 \cdot 10^{-5}$ с (ПГ ± $1,5 \cdot 10^{-7}$ )	
38.	Измерители временных интервалов	( $1 \cdot 10^{-9}$ – 10800) с	$U_p = 1,7 \cdot 10^{-7}$ с (ПГ ± $1,5 \cdot 10^{-7}$ )	
39.	Счетчики импульсов	(1 – 999999)	$U_p = 8 \cdot 10^{-2}$ имп. (ПГ ± 1)	
<b>Измерения электрических и магнитных величин</b>				
40.	Средства измерений силы постоянного электрического тока	( $1 \cdot 10^{-9}$ – 300) А	$U_p = 8,6 \cdot 10^{-4}$ А (ПГ ± (0,007 – 10) %)	
41.	Шунты постоянного тока переносные и стационарные, многопредельные	(0,3 – 50) А (45 – 150) мВ	$U_p = 3,2 \cdot 10^{-4}$ А (ПГ ± (0,1 – 0,5) %)	
42.	Средства измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения	( $1 \cdot 10^{-7}$ – 1000) В	$U_p = 1,1 \cdot 10^{-8}$ В (ПГ ± (0,005 – 4) %)	
43.	Делители напряжения постоянного тока	(10 – 1000) В 10:1; 100:1; 1000:1	$U_p = 5,6 \cdot 10^{-4}$ В (ПГ ± (0,005 – 1) %)	
44.	Средства измерений силы тока ( $1 \cdot 10^{-6}$ - 300) А в диапазоне частот ( $40 - 2 \cdot 10^4$ ) Гц	( $1 \cdot 10^{-6}$ – 30) А (0,1 – $1 \cdot 10^4$ ) Гц ( $1 \cdot 10^{-3}$ – 10) А ( $40 - 2 \cdot 10^4$ ) Гц ( $1 \cdot 10^{-8}$ – 50) А (45-55; 360 – 440) Гц (0,1 – 300) А 50 Гц	$U_p = 2,3 \cdot 10^{-11}$ А (ПГ ± (0,2 – 4) %)	
45.	Клещи токоизмерительные	(1 – 1000) А (0 – 1000) В ( $10 - 3 \cdot 10^4$ ) Гц	$U_p = 1,1 \cdot 10^{-2}$ А (ПГ ± (0,5 – 4) %)	
46.	Средства измерений напряжения (0,001 - 1000) В в диапазоне частот ( $20 - 1 \cdot 10^5$ ) Гц	(0,001 – 1000) В ( $20 - 1 \cdot 10^5$ ) Гц	$U_p = 2,3 \cdot 10^{-7}$ В (ПГ ± (0,02 – 4) %)	
47.	Средства измерений электрической мощности и коэффициента мощности (КМ) в диапазоне частот (40-20000) Гц	( $1 \cdot 10^{-2}$ – 6000) Вт (20 – 120) В (0,5 – 5) А КМ [(-1) – 1] (40 – 20000) Гц	$U_p = 1,15 \cdot 10^{-5}$ Вт $U_p = 2,3 \cdot 10^{-2}$ В $U_p = 5,63 \cdot 10^{-3}$ А $U_p = 4,44 \cdot 10^{-2}$ Гц (ПГ ± (0,1 – 4) %)	

1	2	3	4	5
48.	Измерительные преобразователи тока, напряжения	(1 – 0,5) А / (4 – 20) мА (125 – 500) В (40 – 20000) Гц	$U_p = 2,3 \cdot 10^{-5}$ мА (ПГ ± (0,1 – 4) %)	
49.	Киловольтметры электростатические	(0 – 36) кВ	$U_p = 5,6 \cdot 10^{-4}$ кВ (ПГ ± (0,5 – 4) %)	
50.	Измерители тока короткого замыкания	(10 – 3000) А 50 Гц	$U_p = 0,29$ А (ПГ ± (3 – 10) %)	
51.	Трансформаторы тока	(1,0 – 8000) А/1 ; 5 А 50 Гц; 60 Гц	$U_p = 3,4 \cdot 10^{-4}$ А (ПГ ± (0,03 – 10) %)	
52.	Средства измерений электрического сопротивления	( $1 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^{12}$ ) Ом	$U_p = 9 \cdot 10^{-9}$ Ом (ПГ ± (0,0008 – 25) %)	
53.	Мосты постоянного тока одинарные, двойные, неуравновешенные и нестандартизованные	( $1 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 10^5$ ) Ом	$U_p = 1,1 \cdot 10^{-7}$ Ом (ПГ ± (0,01 – 25) %)	
54.	Средства измерений электрического сопротивления переменного тока	( $1 \cdot 10^{-2}$ – $1 \cdot 10^7$ ) Ом (50 – $1 \cdot 10^6$ ) Гц	$U_p = 8 \cdot 10^{-6}$ Ом (ПГ ± (0,1 – 5) %)	
55.	Измерители сопротивления цепи фаза - ноль	(0 – 2) Ом 50 Гц	$U_p = 1,2 \cdot 10^{-2}$ Ом (ПГ ± 10 %)	
56.	Средства измерений индуктивности	( $1 \cdot 10^{-7}$ – 1) Гн (40 – $1 \cdot 10^6$ ) Гц	$U_p = 1,16 \cdot 10^{-11}$ Гн (ПГ ± (0,1 – 15) %)	
57.	Средства измерений электрической емкости	( $1 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 10^8$ ) пФ (50 – $1 \cdot 10^4$ ) Гц	$U_p = 1,15 \cdot 10^{-6}$ пФ (ПГ ± (0,1 – 5) %)	
<b>Радиотехнические и радиоэлектронные измерения</b>				
58.	Генераторы сигналов	( $1 \cdot 10^{-6}$ – 18) ГГц АМ (1 – 100) % ДЧ ( $1 - 1 \cdot 10^6$ ) Гц КНИ (0,002 – 10) %	$U_p = 21$ Гц $U_p = 0,29$ % $U_p = 0,26$ Гц (ПГ ± ( $1 \cdot 10^{-9}$ – 0,1) ПГ ± (0,3 – 20) % ПГ ± (0,5 – 25) %)	
59.	Осциллографы универсальные, цифровые, запоминающие	1 мВ/дел – 300 В/дел 25 пс/дел – 1000 с/дел (0 – 3200) МГц	$U_p = 1,15 \cdot 10^{-5}$ В/дел $U_p = 5,8 \cdot 10^{-12}$ с/дел (ПГ ± (0,1 – 10) % ПГ ± ( $1 \cdot 10^{-6}$ – 10) %)	
60.	Средства измерений проводной связи	(0,02 – 300) МГц (минус 120 – 20) дБ	$U_p = 2,8 \cdot 10^{-12}$ Гц (ПГ ± $1 \cdot 10^{-6}$ ПГ ± (0,2 – 1,5) дБ)	
61.	Средства измерений для исследования параметров электронных схем и элементов; блоки питания	(0 – 600) В  (0 – 60) А  (60 – 120) А	$U_p = 5,6 \cdot 10^{-5}$ В (ПГ ± (0,1 – 15) %) $U_p = 1,7 \cdot 10^{-2}$ А (ПГ ± (0,1 – 15) %) $U_p = 2,3 \cdot 10^{-2}$ А (ПГ ± (0,1 – 15) %)	
62.	Средства измерений коэффициента амплитудной модуляции ВЧ колебаний	М (0,1 – 100) % Fм (0,02 – 200) кГц Fн (0,01 – $1,8 \cdot 10^4$ ) МГц	$U_p = 0,56$ % (ПГ ± (0,5 – 20) %)	
63.	Измерители коэффициента нелинейных искажений	(0,03 – 100) % ( $1 \cdot 10^{-2}$ – 200) кГц	$U_p = 5,6$ % (ПГ ± (3 – 15) · $10^{-2}$ · Кг + (0,2 – 15) · $10^{-2}$ %)	
64.	Средства измерений девиации частоты	ДЧ ( $1 - 1 \cdot 10^6$ ) Гц Мод (0,02 – 200) кГц Нес. (0,1 – $1,8 \cdot 10^4$ ) МГц	$U_p = 0,26$ Гц (ПГ ± (0,5 – 25) %)	
65.	Средства измерений электрического напряжения	( $1 \cdot 10^{-5}$ – 300) В (0 – 1000) МГц	$U_p = 2,8 \cdot 10^{-6}$ В (ПГ ± (0,2 – 25) %)	

1	2	3	4	5
66.	Средства измерения ослабления	(0 – 100) дБ (0 – 17,44) ГГц	$U_p = 4,4 \cdot 10^{-3}$ дБ (ПГ ± (0,004 – 3) дБ)	
67.	Средства измерений мощности переменного тока	( $1 \cdot 10^{-5}$ – 20) Вт (DC – 17,85) ГГц	$U_p = 2,8 \cdot 10^{-6}$ Вт (ПГ ± (4 – 25) %)	
<b>Виброакустические измерения</b>				
68.	Шумомеры	(20 – 18000) Гц	$U_p = 0,35$ дБ (ПГ ± (0,5 – 1,5) дБ)	
69.	Виброметры и виброизмерительные преобразователи Приборы виброизмерительные со спектральным анализом	(10 – 5000) Гц (10 – 250) м/с <sup>2</sup> ( $1 \cdot 10^{-3}$ – 0,1) м/с ( $2 \cdot 10^{-5}$ – $2,5 \cdot 10^{-2}$ ) м	$U_p = 0,004$ м/с <sup>2</sup> (ПГ ± (10 – 20) %)	
<b>Оптические и оптико-физические измерения</b>				
70.	Измерители яркости	(1 – 200 000) кд/м <sup>2</sup>	$U_p = 0,25$ кд/м <sup>2</sup> (ПГ ± 10 %)	
71.	Измерители освещенности	(1 – 20 000) лк	$U_p = 0,23$ лк (ПГ ± 8 %)	
72.	Наборы мер оптической плотности	(0,10 – 6,00) Б	$U_p = 0,007$ Б (ПГ ± (0,006 – 0,015) Б)	
73.	Негатоскопы	(1 – 50 000) кд/м <sup>2</sup>	$U_p = 11,5$ кд/м <sup>2</sup> (ПГ ± 20 %)	
74.	Денситометры и микроденситометры проходящего света	(0,10 – 4,00) Б	$U_p = 0,007$ Б (ПГ ± (0,04 – 0,12) Б)	
75.	Меры спектрального коэффициента направленного пропускания в диапазоне длин волн от 0,3 до 2,5 мкм	(0,3 – 2,5) мкм	$U_p = 0,29$ % (ПГ ± (0,25 – 0,5) %)	
76.	Средства измерений средней мощности в волоконно-оптических системах передачи: ваттметры, оптические тестеры, источники оптического излучения	( $1 \cdot 10^{-10}$ – $1 \cdot 10^{-2}$ ) Вт $\lambda = 850; 1310; 1550$ нм	$U_p = 2,89 \cdot 10^{-12}$ Вт (ПГ ± ( $5 \cdot 10^{-12}$ – $5 \cdot 10^{-4}$ ) Вт) нестабильность ± 0,25 %	$\lambda$ – рабочие длины волн
	СИ вносимых потерь в устройствах: оптические аттенюаторы	(0,1 – 100) дБ $\lambda = 850; 1310$ нм	$U_p = 0,058$ дБ (ПГ ± 0,5 дБ)	$\lambda$ – рабочие длины волн
	Средства измерений расстояния до места обрыва в световоде: оптические рефлектометры	(0,1 – 500,0) км (0,5 – 40,0) дБ $\lambda = 1310; 1550$ нм	$U_p = 0,23$ м (ПГ ± ( $1 \cdot 10^{-3}$ – 11) м) $U_p = 0,03$ дБ (ПГ ± (0,025 – 2) дБ)	$\lambda$ – рабочие длины волн
77.	Приемники - СИ спектральной чувствительности	(0,01 – 500) мкВт (0,22 – 1,1) мкм (0 – 100) %	$U_p = 2,3$ мкВт (ПГ ± (8 – 12) %)	
<b>г. Саратов, район очистных сооружений</b>				
<b>Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант</b>				
78.	Дозиметры-радиометры	( $1 \cdot 10^4$ – 9,999) мЗв ( $6,81 \cdot 10^1$ – $1,63 \cdot 10^5$ ) Бк ( $1,21 \cdot 10^2$ – $1,13 \cdot 10^5$ ) Бк	$U_p = 1,3 \cdot 10^{-3}$ мЗв (ПГ ± (15 – 30) %) $U_p = 4,7$ Бк $U_p = 8,3$ Бк (ПГ ± 45 %)	



1	2	3	4	5
<b>г. Саратов, Панфилова, д. 1</b>				
<b>Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ</b>				
79.	Ротаметры	$(0,002 - 4) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 12 \text{ см}^3/\text{ч}$ (ПГ $\pm 2,5 \%$ )	
<b>г. Саратов, ул. Чернышевского, д. 42</b>				
<b>Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ</b>				
80.	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	$(1,0 - 60,0) \text{ м}^3$	$U_p = 1,7 \text{ дм}^3$ (ПГ $\pm 0,4 \%$ ПГ $\pm 0,5 \%$ )	
<b>Саратовская область, р/п Дергачи, ул. Элеваторная, д. 24</b>				
<b>Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ</b>				
81.	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	$(6,0 - 40,0) \text{ м}^3$	$U_p = 2,5 \text{ дм}^3$ (ПГ $\pm 0,4 \%$ ПГ $\pm 0,5 \%$ )	
<b>г. Саратов, ул. Беговая, д. 2а</b>				
<b>Измерения давления, вакуумные измерения</b>				
82.	Измерения давления Измерители скорости и давления электронные локомотивные	$(0 - 250) \text{ км/ч}$ $(0 - 1,0) \text{ МПа}$	$U_p = 1,15 \text{ км/ч}$ (ПГ $\pm (1 - 2) \text{ км/ч}$ ) $U_p = 1,15 \cdot 10^{-4} \text{ МПа}$ (ПГ $\pm 0,02 \text{ МПа}$ )	
<b>Саратовская обл., г. Балаково, Набережная 50 лет ВЛКСМ, д. 22</b>				
<b>Измерения геометрических величин</b>				
83.	Средства измерений длины:			
	Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	$(0 - 2) \text{ мм}$	$U_p = 0,13 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (1,5 - 2,5) \text{ мкм}$ )	
	Индикаторы часового типа	$(0 - 25) \text{ мм}$	$U_p = 2,35 \text{ мкм}$ (ПГ $(10,0 - 40,0) \text{ мкм}$ )	
	Головки измерительные рычажно-зубчатые	$\pm 0,1 \text{ мм}$	$U_p = 0,07 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (0,8 - 1,2) \text{ мкм}$ )	
	Шаблон сварщика универсальный	$(0 - 50) \text{ мм}$	$U_p = 0,04 \text{ мм}$ (ПГ $\pm 0,5 \text{ мм}$ )	
	Щупы	$(0,02 - 1) \text{ мм}$	$U_p = 1,78 \text{ мкм}$ (ПГ $(1 - 20) \text{ мкм}$ )	
	Калибры гладкие для цилиндрических валов и отверстий	$(0 - 500) \text{ мм}$	$U_p = 0,26 \text{ мкм}$ (КТ 1 - 9)	
	Кольца установочные к приборам для измерений диаметров отверстий	$(18 - 160) \text{ мм}$	$U_p = 0,24 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (1 - 9,5) \text{ мкм}$ )	
	Линейки измерительные металлические	$(0 - 2000) \text{ мм}$	$U_p = 0,003 \text{ мм}$ (ПГ $\pm (0,1 - 0,3) \text{ мм}$ )	
	Лупы	$\pm 7,5 \text{ мм}$	$U_p = 0,002 \text{ мм}$ (ПГ $\pm (0,1 - 0,2) \text{ мм}$ )	
	Микрометры с ценой деления 0,01 мм	$(0 - 600) \text{ мм}$	$U_p = 0,29 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (4,0 - 6,0) \text{ мкм}$ )	
	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм	$(6 - 260) \text{ мм}$	$U_p = 0,002 \text{ мм}$ (ПГ $\pm (0,003 - 0,015) \text{ мм}$ )	
	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм	$(6 - 250) \text{ мм}$	$U_p = 2,35 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (10 - 18) \text{ мкм}$ )	
	Нутромеры микрометрические	$(50 - 600) \text{ мм}$	$U_p = 0,4 \text{ мкм}$ (ПГ $\pm (0,004 - 0,06) \text{ мм}$ )	
	Рейки нивелирные	$(0 - 5000) \text{ мм}$	$U_p = 0,007 \text{ мм}$ (ПГ $\pm (0,1 - 1,0) \text{ мм}$ )	

1	2	3	4	5
	Рулетки измерительные металлические	(0 – 100) м	$U_p = 4,7$ мкм (ПГ ± (0,4 – 20,2) мм)	
	Штангенциркули	(0 – 3000) мм	$U_p = 0,3$ мкм (ПГ ± (0,03 – 0,2) мм)	
	Штангенглубиномеры	(0 – 400) мм	$U_p = 0,3$ мкм ПГ ± (0,03 – 0,05) мм	
	Штангенрейсмасы	(0 – 1000) мм	$U_p = 0,3$ мкм (ПГ ± (0,03 – 0,2) мм)	
	Эталоны чувствительности канавочные ЭЧК1, ЭЧК2, ЭЧК3	(0,5 – 4,0) мм	$U_p = 0,002$ мм (ПГ (0,1 – 0,3) мм)	
	Шаблоны радиусные и резьбовые	(1 – 25) мм	$U_p = 2$ мкм (ПГ ± (20 – 40) мкм)	
84.	Средства измерений плоского угла	(10 – 100)°	$U_p = 11,7''$ (ПГ ± 30'')	
85.	Нивелиры	(0 – 360)° ± 30'	$U_p = 0,35''$ ПГ ± (1,0 – 10,0)''	
86.	Теодолиты	(0 – 360)°	$U_p = 0,35''$ (ПГ ± (1,0 – 80,0)'' )	
<b>Измерения механических величин</b>				
87.	Весы неавтоматического действия	( $1 \cdot 10^{-5}$ – 900) кг	$U_p = 0,003$ мг (ПГ ± (0,5 – 1,5) поверочного интервала)	
<b>Измерения давления, вакуумные измерения</b>				
88.	Манометры	ВПИ (0,5 – 25,0) МПа	$U_p = 0,25$ кПа (ПГ ± (1 – 4) %)	
<b>Теплофизические и температурные измерения</b>				
89.	Термометры цифровые	(203,15 - 933,15) К	$U_p = 0,05$ К (ПГ ± (0,1 – 2,0) %)	
<b>Измерения электрических величин</b>				
90.	Средства измерений силы постоянного электрического тока	( $1 \cdot 10^{-9}$ – 50) А	$U_p = 8 \cdot 10^{-4}$ А (ПГ ± (0,007 - 10) %)	
91.	Средства измерений постоянного напряжения	( $1 \cdot 10^{-7}$ – 1000) В	$U_p = 1,15 \cdot 10^{-8}$ В (ПГ ± (0,005 - 4) %)	
92.	Средства измерений электрической мощности	( $1 \cdot 10^{-2}$ – 50000) Вт 50 Гц, 400 Гц	$U_p = 1,15 \cdot 10^{-5}$ Вт (ПГ ± (0,1 - 4) %)	
<b>Саратовская обл., г. Балаково, ул. Коммунистическая, д. 124</b>				
<b>Измерения геометрических величин</b>				
93.	Сита лабораторные	100×200 мм	$U_p = 0,02$ мм (ПГ ± (1,7 - 3,9) мкм)	

Примечание:

\* приведены минимальные значения расширенной неопределенности измерений при калибровке, обеспечиваемые, полученные путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующий уровню доверия равному 95 % при допущении нормального распределения.

\*\* показатели точности калибруемых средств измерений указаны с учетом показателей точности используемых эталонов единиц величин на основании рекомендаций соответствующих поверочных схем.

Заместитель директора  
ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова»



М.М. Белозерских