

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тульской области» (ФБУ «Тульский ЦСМ»)

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

300028, г. Тула, ул. Болдина, д. 91

300013, г. Тула, ул. Волнянского, д. 1

390011, г. Рязань, ул. Старообрядческий проезд, д. 5

адреса мест осуществления деятельности

Калибровка средств измерений

РГП

шифр калибровочного клейма

№ п/п ¹	Измерение, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание ²
		диапазон измерений	неопределенность ³ (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
300028, г. Тула, ул. Болдина, д. 91				
ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
1	Средства измерений длины. Меры длины концевые			
1.1	Меры длины концевые плоскопараллельные	от 0,1 до 100 мм	$U_{0.95} = 0,070$ мкм КТ 0 КТ 1; КТ 2; КТ 3; КТ 4; КТ 5 2 разряд 3 разряд 4 разряд	МК-05.57.20 «Меры длины концевые плоскопараллельные (0,1...100) мм (0,1...1000) мм. Методика калибровки»

		от 0,1 до 1000 мм	$U_{0.95} = 0,061$ мкм КТ 1; КТ 2; КТ 3; КТ 4; КТ 5 3 разряд 4 разряд	
1.2	Щупы	от 0,02 до 1,00 мм	$U_{0.95} = 0,47$ мкм КТ 1 КТ 2	МК-05.152.19 «Щупы. Методика калибровки»
1.3	Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики радиусные и плоскопараллельные)	10x9x75 мм (плоскопараллельные) R 2; 5; 10; 15; 20 мм (радиусные)	$U_{0.95} = 0,24$ мкм ПГ ± 0,001 мм ПГ ± 0,002 мм	МК-05.76.19 «Наборы принадлежностей к мерам длины концевым (боковики радиусные и плоскопараллельные). Методика калибровки»
1.4	Кольца эталонные	от 0,5 до 300 мм от 0,5 до 200 мм	$U_{0.95} = 0,12$ мкм ПГ ± (2...6) мкм 4 разряд $U_{0.95} = 0,12$ мкм ПГ ± (0,5...7,0) мкм $\sigma \pm ((0,2+2L)...$ $...(0,5+5L))$ мкм 3 разряд	МК-05.06.20 «Кольца эталонные 4 разряда. Методика калибровки» МК-05.171.20 «Кольца эталонные 3 разряда. Методика калибровки»
1.5	Кольца установочные	от 0,5 до 300 мм	$U_{0.95} = 0,12$ мкм КТ 3; КТ 4; КТ 5	МК-05.37.19 «Кольца Установочные. Методика калибровки»
1.6	Сужающие устройства	ДИАМ от 4 до 700 мм	$U_{0.95} = 1,6$ мкм ПГ 0,04 %	МК-05.126.19 «Сужающие устройства. Методика калибровки»
1.7	Оправки цилиндрические и конусные;	ДИАМ от 10 до 270 мм L = 500 мм	$U_{0.95} = 0,07$ мкм ПГ 0,001 мм	МК-05.175.20 «Оправки цилиндрические и конусные.

	валики цилиндрические	ДИАМ от 5 до 60 мм L = 300 мм		Методика калибровки» МК-05.174.20 «Валики цилиндрические. Методика калибровки»
1.8	Меры наружного диаметра (меры установочные, меры с цилиндрическими измерительными поверхностями, штифты (валики) измерительные)	от 0,06 до 100 мм	$U_{0.95} = 0,24$ мкм КТ 0 КТ 1 КТ 2 ПГ (0,5...2,0) мкм	МК-05.11.20 «Меры с цилиндрическими измерительными поверхностями. Методика калибровки» МК-05.161.19 «Штифты контрольные (меры установочные). Методика калибровки»
1.9	Проволочки и ролики	ДИАМ от 0,101 до 4,980 мм ДИАМ от 5 до 35 мм ДИАМ от 2,5 до 59 мм	$U_{0.95} = 0,46$ мкм КТ 0; КТ 1 $U_{0.95} = 0,46$ мкм КТ 0; КТ 1 $U_{0.95} = 0,46$ мкм ПГ 0,005 мм	МК-05.108.19 «Проволочки и ролики. Методика калибровки»
1.10	Калибры - гладкие для валов и отверстий -скобы	от 1 до 500 мм от 0 до 200 мм	$U_{0.95} = 0,12$ мкм Квалитет (6...17) ПГ $\pm 0,1$ мм	МК-05.33.19 «Калибры гладкие для валов и отверстий, скобы. Методика калибровки»
1.11	Приборы и установки для поверки концевых мер и сортировки деталей на группы	$\pm (0,010...2,000)$ мм $\pm (0,002...2,000)$ мм от 0,1 до 100 мм $\pm (0...2,500)$ мм	$U_{0.95} = 0,07$ мкм ПГ $\pm (0,00002...0,006)$ мм $U_{0.95} = 0,07$ мкм ПГ $\pm 0,2$ % $U_{0.95} = 0,07$ мкм ПГ $\pm (0,1 + L)$ мкм $U_{0.95} = 0,07$ мкм ПГ $\pm (0,00002...0,0006)$ мм	МК-05.93.19 «Приборы и установки для поверки концевых мер и сортировки деталей на группы. Методика калибровки»
2	Средства измерений длины. Меры длины штриховые			
2.1	Меры длины штриховые	от 0 до 1000 мм	$U_{0.95} = 4,6$ мкм	МК-05.58.19

	вые (метры-компараторы)		ПГ $\pm (0,1 \dots 0,2)$ мм 4 разряд	«Меры длины штриховые (метры-компараторы). Методика калибровки»
2.2	Меры длины штриховые (тип II, IV)	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 3,0$ мкм КТ 4 $U_{0,95} = 29$ мкм КТ 5	МК-05.59.19 «Меры длины штриховые (тип II, IV). Методика калибровки»
2.3	Линейки измерительные металлические	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 29$ мкм ПГ $\pm (0,10 \dots 0,20)$ мм	МК-05.47.19 «Линейки измерительные металлические. Методика калибровки»
2.4	Ленты измерительные эталонные	от 0 до 50 м	$U_{0,95} = 0,023$ мм ПГ $\pm (1,0 - 5,0)$ мм 3 разряд	МК-05.03.18 «Ленты измерительные 3 разряда (рулетки). Методика калибровки»
2.5	Рулетки измерительные	от 0 до 100 м	$U_{0,95} = 1,2$ мкм КТ 2 КТ 3	МК-05.113.20 «Рулетки измерительные. Методика калибровки»
2.6	Линейки охватывающие (циркометры)	Диаметр от 20 до 2700 мм Длина окружности от 60 до 8500 мм	$U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ $\pm (0,7 \dots 3,0)$ мм $U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ $\pm (0,7 \dots 3,0)$ мм	МК-05.48.19 «Линейки охватывающие (циркометры). Методика калибровки»
2.7	Рейки нивелирные	от 0 до 5000 мм	$U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5)$ мм	МК-05.111.19 «Рейки нивелирные. Методика калибровки»
2.8	Меры (метры) брусковые деревянные и металлические	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm (1 \dots 1,5)$ мм	МК-05.56.19 «Меры (метры) брусковые деревянные и металлические. Методика калибровки»
2.9	Метры складные металлические и деревянные	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 29$ мкм ПГ $\pm (0,02 \dots 1,00)$ мм	МК-05.65.19 «Метры складные металлические и деревянные. Методика

				калибровки»
2.10	Метроштоки	от 0 до 4500 мм	$U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ $\pm 2,0$ мм	МК-05.64.19 «Метроштоки. Методика калибровки»
3	Средства измерений длины. Инструмент измерительный			
3.1	Приборы для поверки головок	от 0 до 2 мм	$U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ $\pm 0,00050$ мм ПГ $\pm 0,0010$ мм 4 разряд	МК-05.98.19 «Приборы для поверки индикаторов, головок и нутромеров. Методика калибровки»
3.2	Приборы для поверки индикаторов	от 0 до 50 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm (0,0015 \dots 0,003)$ мм 4 разряд	МК-05.98.19 «Приборы для поверки индикаторов, головок и нутромеров. Методика калибровки»
3.3	Штангенциркули	от 0 до 4000 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm (0,02 \dots 0,50)$ мм	МК-05.151.19 «Штангенциркули. Методика калибровки»
3.4	Штангенглубиномеры	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm (0,03 \dots 0,15)$ мм	МК-05.147.19 «Штангенглубиномеры. Методика калибровки»
3.5	Штангенрейсмасы	от 0 до 2500 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm (0,05 \dots 0,20)$ мм	МК-05.150.19 «Штангенрейсмасы. Методика калибровки»
3.6	Штангензубомеры с нониусом	Модуль от 1 до 40 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,02$ мм	МК-05.148.19 «Штангензубомеры с нониусом. Методика калибровки»
3.7	Штангенинструмент (штангены, штангентрубомеры)	от 0 до 4000 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm (0,02 \dots 0,50)$ мм	МК-05.149.19 «Штангенинструмент (штангены, штангентрубомеры). Методика калибровки»
3.8	Микрометры	от 0 до 3000 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм КТ1; КТ2	МК-05.67.19 «Микрометры гладкие.

			ПГ ± (1,5...58,0) мкм 4 разряд	Методика калибровки» МК-05.71.19 «Микрометры зубомерные. Методика калибровки»
3.9	Микрометры рычажные	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ ± 0,001 мм ПГ ± 0,020 мм	МК-05.69.19 «Микрометры рычажные. Методика калибровки»
3.10	Микрометры со вставками	от 0 до 350 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ ± 0,004 мм ПГ ± 0,008 мм	МК-05.70.19 «Микрометры со вставками. Методика калибровки»
3.11	Меры установочные к микрометрам типа МК и рычажным	от 25 до 600 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм КТ 1; КТ 2	МК-05.63.19 «Меры установочные к микрометрам типа МК и рычажным. Методика калибровки»
3.12	Скобы с отсчетным устройством	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ ± 0,001 мм ПГ ± 0,020 мм	МК-05.118.19 «Скобы с отсчетным устройством. Методика калибровки»
3.13	Скобы рычажные	от 0 до 150 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ ± 0,0007 мм ПГ ± 0,002 мм	МК-05.119.19 «Скобы рычажные. Методика калибровки»
3.14	Головки измерительные пружинные малогабаритные (микаторы) с ЦД 0,2 ; 0,5; 1; 2 мкм	± 0,010 мм ± 0,025 мм ± 0,050 мм ± 0,100 мм	$U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± 0,00015 мм $U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± 0,00025 мм $U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± 0,0005 мм $U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± 0,001 мм	МК-05.14.19 «Головки измерительные пружинные (микаторы) с ЦД 0,2; 0,5; 1; 2 мкм. Методика калибровки»
3.15	Головки измерительные пружинные (микророкаторы) с ЦД 0,1; 0,2 ; 0,5; 1; 2 мкм	± 0,004 мм ± 0,006 мм	$U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± 0,00008 мм $U_{0,95} = 0,14$ мкм	МК-05.13.19 «Головки измерительные пружинные

		± 0,015 мм ± 0,03 мм ± 0,06 мм	ПГ ± 0,0001 мм U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,00015 мм U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,0003 мм U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,0006 мм	малогабаритные (микаторы) с ЦД 0,2; 0,5; 1; 2 мкм. Методика калибровки»
3.16	Головки измерительные пружинно-оптические (оптикаторы) с ЦД 0,1; 0,2; 0,5 мкм	± 0,012 мм	U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,00006 мм	МК-05.12.19 «Головки измерительные пружинно-оптические (оптикаторы) с ЦД 0,1; 0,2; 0,5 мкм. Методика калибровки»
		± 0,025 мм	U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,0001 мм	
		± 0,05 мм	U _{0,95} = 0,14 мкм ПГ ± 0,00015 мм	
3.17	Головки измерительные рычажно-зубчатые	± 0,05 мм	U _{0,95} = 0,58 мкм ПГ ± 0,0004 мм ПГ ± 0,0007 мм	МК-05.09.19 «Головки измерительные рычажно-зубчатые. Методика калибровки»
		± 0,1 мм	ПГ ± 0,0008 мм ПГ ± 0,0012 мм	
3.18	Головки измерительные электронные	± 0,5 мм	U _{0,95} = 0,12 мкм ПГ ± (0,0003...0,002) мм	МК-05.15.19 «Головки измерительные электронные. Методика калибровки»
3.19	Индикаторы многооборотные	от 0 до 2 мм	U _{0,95} = 0,58 мкм КТ 0; КТ 1	МК-05.31.19 «Индикаторы многооборотные. Методика калибровки»
3.20	Головки и индикаторы цифровые	± (0...100) мм	U _{0,95} = 0,12 мкм ПГ ± (0,3...40,0) мкм	МК-05.11.19 «Головки и индикаторы цифровые. Методика калибровки»
3.21	Индикаторы часового типа с ЦД 0,01 мм	от 0 до 100 мм	U _{0,95} = 0,46 мкм ПГ ± (0,005...0,070) мм	МК-05.30.19 «Индикаторы часового типа. Методика калибровки»
3.22	Индикаторы рычажно-зубчатые	± (0...1,6) мм	U _{0,95} = 0,12 мкм ПГ ± (0,002...0,025) мм	МК-05.29.19 «Индикаторы рычажно-зубчатые. Методика

				калибровки»
3.23	Нутромеры индикаторные с ЦД 0,01 мм	от 6 до 1000 мм	$U_{0,95} = 1,7$ мкм КТ 1 КТ 2	МК-05.81.19 «Нутромеры индикаторные с ЦД 0,01 мм. Методика калибровки»
3.24	Нутромеры	от 0,95 до 160 мм	$U_{0,95} = 3,5$ мкм ПГ $\pm 0,003$ мм ПГ $\pm 0,015$ мм	МК-05.80.19 «Нутромеры. Методика калибровки»
3.25	Нутромеры микрометрические	от 50 до 2500 мм	$U_{0,95} = 1,2$ мкм ПГ $\pm 0,004$ мм ПГ $\pm 0,040$ мм	МК-05.82.19 «Нутромеры микрометрические. Методика калибровки»
3.26	Глубиномеры микрометрические	от 0 до 150 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм КТ 1; КТ 2	МК-05.08.19 «Глубиномеры микрометрические. Методика калибровки»
3.27	Глубиномеры индикаторные	от 0 до 100 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm 0,050$ мм	МК-05.07.19 «Глубиномеры индикаторные. Методика калибровки»
3.28	Стенкомеры индикаторные с ЦД 0,01 и 0,1 мм	от 0 до 50 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,015$ мм ПГ $\pm 0,100$ мм	МК-05.124.19 «Стенкомеры. Методика калибровки»
3.29	Толщиномеры индикаторные	от 0 до 10 мм от 0 до 25 мм от 0 до 50 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,018$ мм $U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,08$ мм $U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,15$ мм	МК-05.131.19 «Толщиномеры индикаторные. Методика калибровки»
3.30	Толщиномеры игольчатые	от 0 до 140 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,5$ мм	МК-05.130.19 «Толщиномеры игольчатые. Методика калибровки»
3.31	Шаблоны путеизмерительные	от 1510 до 1550 мм от 0 до 160 мм	$U_{0,95} = 0,12$ мм ПГ ± 1 мм	МК-05.144.19 «Шаблоны путеизмеритель-

				ные. Методика калибровки» МК-05.156.19 «Шаблоны путеизмерительные (ЦУП). Методика калибровки»
3.32	Шаблоны радиусные, резьбовые	R (1...60) мм Шаг (0,4...6,0) мм Угол профиля 60° Угол профиля 55°	$U_{0,95} = 3,5$ мкм ПГ ± (0,020...0,040) мм ПГ ± (0,010...0,015) мм $U_{0,95} = 4,0'$ ПГ ± (20...60)' ПГ ± (20...40)'	МК-05.179.20 «Шаблоны радиусные. Методика калибровки» МК-05.145.19 «Шаблоны резьбовые. Методика калибровки»
4	Средства измерений длины. Приборы оптико-механические			
4.1	Интерферометры контактные с переменной ценой деления	от 0 до 500 мм	$U_{0,95} = 0,07$ мкм ПГ ± (0,000035...0,000084) мм	МК-05.32.19 «Интерферометры контактные с переменной ценой деления. Методика калибровки»
4.2	Длиномеры вертикальные, высотомеры	от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм $ПГ \pm \left(0,0014 + \frac{L}{140000} \right)_{мм}$	МК-05.21.19 «Длиномеры вертикальные, высотомеры. Методика калибровки»
4.3	Длиномеры горизонтальные Приборы универсальные Multimar	от 0 до 1050 мм (0...2575) мм	$U_{0,95} = 0,14$ мкм $ПГ \pm \left(0,1 + \frac{L}{2000} \right) \dots$ $\left(3,0 + \frac{L}{100} \right)_{мкм}$ $U_{0,95} = 0,14$ мкм ПГ ± (0,006...0,040) мкм 3 разряд	МК-05.22.19 «Длиномеры горизонтальные. Методика калибровки» МК-05.103.19 «Приборы универсальные Multimar. Методика калибровки»
4.4	Приборы универсальные для измерений длины	от 0 до 200 мм	$U_{0,95} = 0,024$ мкм 2 разряд	МК-05.170.20 «Приборы для измерения длины (ULM) 2 раз-

			$ПГ \pm \left(0,09 + \frac{L}{2000}\right)_{мкм}$	ряд. Методика калибровки»
4.5	Оптиметры вертикальные и горизонтальные	от 0 до 500 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм $ПГ \pm 0,0002$ мм $ПГ \pm 0,0003$ мм	МК-05.84.19 «Оптиметры вертикальные и горизонтальные. Методика калибровки»
4.6	Машины оптико-механические	от 0 до 4000 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм $ПГ \pm \left(0,0003 + \frac{L}{200000}\right)_{мм}$ $ПГ \pm \left(0,0003 + \frac{L}{100000}\right)_{мм}$	МК-05.55.19 «Машины оптико-механические. Методика калибровки»
4.7	Компараторы горизонтальные	от 0 до 200 мм	$U_{0,95} = 2,8$ мкм $ПГ \pm \left(0,9 + \frac{L}{300 + 4H}\right)_{мкм}$	МК-05.39.19 «Компараторы горизонтальные. Методика калибровки»
4.8	Машины измерительные трехкоординатные	от 0 до 6000 мм	$U_{0,95} = 0,14$ мкм $ПГ \pm (0,0005 \dots 0,2)$ мм	МК-05.54.19 «Машины измерительные трехкоординатные. Методика калибровки»
4.9	Приборы двухкоординатные измерительные	100x200 мм	$U_{0,95} = 2,8$ мкм $ПГ \pm \left(1,4 + \frac{L}{80}\right)_{мм}$ $ПГ \pm \left(1 + \frac{L}{200}\right)_{мкм}$	МК-05.94.19 «Приборы двухкоординатные измерительные. Методика калибровки»
4.10	Проекторы измерительные	от 0 до 150 мм увеличение 10, 20, 50, 100, 200 ^x от 0 до 360°	$U_{0,95} = 2,8$ мкм $ПГ \pm 0,006$ мм $ПГ \pm 0,2$ мм $U_{0,95} = 12''$ $ПГ \pm 5'$	МК-05.110.19 «Проекторы измерительные. Методика калибровки»
4.11	Микрометры окулярные винтовые	от 0 до 8 мм, увеличение от 4 до 25 ^x	$U_{0,95} = 1,2$ мкм $ПГ \pm 0,010$ мм	МК-05.68.19 «Микрометры окулярные винтовые. Методика калибровки»

4.12	Микроскопы отсчетные	увеличение от 19 до 50 ^x от 0 до 7,0 мм	$U_{0,95} = 0,12$ мкм $ПГ \pm (0,006 \dots 0,02)$ мм	МК-05.75.19 «Микроскопы отсчетные. Методика калибровки»
4.13	Микроскопы инструментальные	от 25x75 до 50x150 мм	$U_{0,95} = 0,12$ мкм $ПГ \pm 0,003$ мм	МК-05.74.19 «Микроскопы инструментальные. Методика калибровки»
4.14	Микроскопы универсальные	100x200 мм	$U_{0,95} = 2,8$ мкм $ПГ \pm \left(1,4 + \frac{L}{80}\right)_{мкм}$	МК-05.72.19 «Микроскопы универсальные. Методика калибровки»
5	Средства измерений длины в диапазоне до 75000 м			
5.1	Базисы линейные	от 0 до 3000 м	$U_{0,95} = 0,23$ мм $ПГ \pm 2 \cdot 10^{-6} L$, мм 2 разряд $ПГ \pm (1,5 \dots 15,0)$ мм 3 разряд	МК-05.05.19 «Базисы линейные. Методика калибровки»
5.2	Светодальномеры	от 0,05 до 4000 м	$U_{0,95} = 0,23$ мм $ПГ \pm (1 \dots 1000)$ мм	МК-05.114.19 «Светодальномеры. Методика калибровки»
6	Средства измерений разности координат по сигналам космических навигационных систем			
6.1	Геодезические спутниковые и навигационные системы	диапазон измерений в статике – от 0,001 до 20 км	$U_{0,95} = 0,23$ мм СКП $\pm (2+1 \cdot L)$ мм, где L – в км	МК-05.06.19 «Геодезические спутниковые и навигационные системы. Методика калибровки»
7	Средства измерений параметров шероховатости			
7.1	Микроинтерферометры	от 0,0001 до 0,0008 мм	$U_{0,95} = 2,3$ мкм СКО 0,00004 мм	МК-05.66.19 «Микроинтерферометры. Методика калибровки»
7.2	Приборы для измерений параметров шероховатости и контура поверхности	R_a от 0,02 до 400 мкм	$U_{0,95} = 1,2$ % $ПГ \pm (2 \dots 10)$ % 3 разряд	МК-05.95.19 «Приборы для измерений параметров шероховатости и контура поверх-

				ности. Методика калибровки»
7.3	Образцы шероховатости поверхности (сравнения)	R_a от 0,02 до 400 мкм	$U_{0,95} = 2,3 \%$ $ПГ \pm (17...12) \%$	МК-05.07.18 «Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Методика калибровки»
7.4	Микроскопы двойные	R_a от 0,4 до 25 мкм	$U_{0,95} = 2,3 \%$ $ПГ \pm (4,5...24) \%$	МК-05.73.19 «Микроскопы двойные. Методика калибровки»
8	Средства измерений отклонений от круглости			
8.1	Кругломеры, приборы и системы для измерений отклонений от круглости	от 0,5 до 500 мкм ± 2 мм	$U_{0,95} = 0,023$ мкм $ПГ \pm (0,025...0,15)$ мкм КТ 1 КТ 2	МК-05.45.19 «Кругломеры, приборы и системы для измерений отклонений от круглости. Методика калибровки»
8.2	Меры отклонения от круглости	ДИАМ от 1 до 100 мм	$U_{0,95} = 3,5 \%$ $ПГ \pm 0,2$ мкм	МК-05.60.19 «Меры отклонения от круглости. Методика калибровки»
9	Средства измерений отклонений от плоскостности интерференционные			
9.1	Пластины плоские стеклянные нижние	ДИАМ от 60 до 120 мм 30 мм	$U_{0,95} = 0,058$ мкм КТ 2 $ПГ \pm 0,0003$ мм	МК-05.87.19 «Пластины плоские стеклянные. Методика калибровки»
9.2	Пластины плоскопараллельные стеклянные	ДИАМ от 30 до 50 мм высота от 15 до 90 мм Н 0,1 мкм	$U_{0,95} = 0,058$ мкм $ПГ \pm 0,0001$ мм $ПГ \pm 0,0010$ мм	МК-05.88.19 «Пластины плоскопараллельные стеклянные. Методика калибровки»

9.3	Бруски контрольные	L от 150 до 500 мм L от 100 до 1000 мм	$U_{0.95} = 0,047$ мкм 4 разряд PV (0,2...1,0) мкм PV (0,2...4,0) мкм	МК-05.08.20 «Бруски контрольные. Методика калибровки»
10	Средства измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности			
10.1	Нивелиры	от 0 до 360°	$U_{0.95} = 0,58$ мм/км СКП ± (0,8...5) мм/км	МК-05.77.19 «Нивелиры. Методика калибровки»
10.2	Линейки поверочные тип ШМ, ШМ-ТК	от 0,4 до 5,0 м Н от 1,6 до 5,0 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 00	МК-05.50.19 «Линейки поверочные тип ШМ, ШМ-ТК тип ШМ тип ШП, ШПХ тип ШД. Методика калибровки»
		от 0,4 до 3,0 м Н от 2,5 до 12,0 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм 2 разряд КТ 0	
	от 0,4 до 1,6 м Н от 4 до 10,0 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 01		
	от 0,4 до 1,6 м Н от 6 до 16 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм 3 разряд КТ 1		
	тип ШМ	от 0,4 до 3,0 м Н от 10 до 50 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 2	
	тип ШП, ШПХ	от 0,4 до 0,63 м Н от 10 до 12 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 2	
тип ШД	от 1,0 до 1,6 м Н от 10 до 16 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм 3 разряд КТ 1		
		от 0,63 до 2,50 м Н от 12 до 40 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 2	
10.3	Линейки поверочные лекальные	от 50 до 500 мм Н от 1,2 до 2,0 мкм Н от 1 до 3 мкм	$U_{0.95} = 1,2$ мкм КТ 0 КТ 1	МК-05.49.19 «Линейки поверочные лекальные»

				Методика калибровки»
10.4	Плиты поверочные	от 250 до 2500 мм Н от 2 до 8 мкм от 250 до 2500 мм Н от 4 до 16 мкм от 250 до 2500 мм Н от 8 до 30 мм от 250 до 2500 мм Н от 16 до 60 мкм от 250 до 2500 мм Н от 30 до 120 мкм	$U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 00 $U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 0 $U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 1 $U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 2 $U_{0.95} = 0,36$ мкм КТ 3	МК-05.89.19 «Плиты поверочные. Методика калибровки»
10.5	Призмы поверочные и разметочные	от 35x40x30 до 300x125x180 мм	$U_{0.95} = 2,3$ мкм КТ 1; КТ 2	МК-05.104.19 «Призмы поверочные и разметочные. Методика калибровки»
11	Средства измерений параметров резьб			
11.1	Ножи измерительные	0,3; 0,9 мм	$U_{0.95} = 1,65$ мкм ПГ± 0,0005 мм	МК-05.78.19 «Ножи измерительные. Методика калибровки»
11.2	Калибры резьбовые пробки, кольца	ДИАМ от 1 до 360 мм при Р от 0,35 до 6,00 мм ДИАМ от 3 до 110 мм при Р от 0,45 до 8,00 мм	$U_{0.95} = 0,12$ мкм (4...8) степень точности	МК-05.34.19 «Калибры резьбовые пробки, кольца. Методика калибровки»
12	Средства измерений плоского угла			
12.1	Меры плоского угла призматические тип 2; тип 3; тип 4	от 0 до 360°	$U_{0.95} = 2,3''$ КТ 1; КТ 2 3 разряд 4 разряд	МК-05.61.19 «Меры плоского угла призматические тип 2; тип 3; тип 4. Методика

				калибровки»
12.2	Угольники поверочные 90° всех типов	от 60 до 630 мм от 630 до 1000 мм	$U_{0,95} = 1,0$ мкм КТ 0; КТ 1; КТ 2 $U_{0,95} = 1,0$ мкм КТ 2	МК-05.136.19 «Угольники поверочные 90° всех типов. Методика калибровки»
12.3	Угломеры маятниковые	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 35''$ ПГ ± 1°	МК-05.134.19 «Угломеры маятниковые. Методика калибровки»
12.4	Угломеры с нониусом	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 35''$ ПГ ± 2'; ПГ ± 5'; ПГ ± 10'	МК-05.135.19 «Угломеры с нониусом. Методика калибровки»
12.5	Приборы для поверки угловых мер тип КПУ-3	от 10 до 100°	$U_{0,95} = 12''$ ПГ ± 3 " ПГ ± 5 "	МК-05.91.19 «Приборы для поверки угловых мер тип КПУ-3. Методика калибровки»
12.6	Головки делительные оптические	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 1,2''$ ПГ ± (5... 40)''	МК-05.10.19 «Головки делительные оптические. Методика калибровки»
12.7	Гониометры	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 1,2''$ ПГ 2''; ПГ 5'' 2 разряд	МК-05.16.19 «Гониометры. Методика калибровки»
12.8	Автоколлиматоры	от 0 до 40'	$U_{0,95} = 0,067''$ ПГ ± (1,5... 10)'' 1 разряд 2 разряд	МК-05.03.19 «Автоколлиматоры. Методика калибровки»
12.9	Экзаменаторы	±1000''	$U_{0,95} = 0,067''$ ПГ ± (4... 10)'' ПГ ± (0,12 + 2·a·10 ⁻⁴) " 1 разряд 2 разряд	МК-05.153.19 «Экзаменаторы. Методика калибровки»

12.10	Уровни электронные	$\pm 600''$	$U_{0,95} = 0,067''$ $ПГ \pm (0,2 + 0,03 \cdot a)''$	МК-05.140.19 «Уровни электронные. Методика калибровки»
12.11	Квадранты	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 1,2''$ $ПГ \pm (10... 30)''$	МК-05.35.19 «Квадранты. Методика калибровки»
12.12	Уровни рамные и брусковые	L = 200 мм	$U_{0,95} = 2,3''$ $ПГ \pm (0,005... 0,040) \text{ мм/м}$	МК-05.138.19 «Уровни рамные и брусковые. Методика калибровки»
12.13	Уровни с микрометрической подачей ампулы	от 10 до 30 мм/м	$U_{0,95} = 2,3''$ $ПГ \pm (0,01... 0,10) \text{ мм/м}$	МК-05.139.19 «Уровни с микрометрической подачей ампулы. Методика калибровки»
12.14	Тахеометры электронные	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 0,34''$ СКП $\pm (0,5... 10)''$ 2 разряд 4 разряд	МК-05.128.19 «Тахеометры электронные, теодолиты. Методика калибровки»
12.15	Теодолиты	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 0,34''$ СКП $\pm (0,5... 60)''$ 2 разряд 4 разряд	МК-05.128.19 «Тахеометры электронные, теодолиты. Методика калибровки»
12.16	Клинья для поверки синусных линеек	(15...45)°	$U_{0,95} = 2,3''$ $ПГ \pm 10''$	МК-05.129.20 «Клинья для поверки синусных линеек, Методика калибровки»
13	Дефектоскопы, толщиномеры с односторонним доступом к объекту			
13.1	Преобразователи ультразвуковые	от 1 до 180 мм от 4 до 180 мкс	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm 1 \%$ $U_{0,95} = 159 \text{ м/с}$ $ПГ \pm (0,01T+0,05) \text{ мм}$	МК-05.20.19 «Преобразователи ультразвуковые. Методика калибровки»
13.2	Дефектоскопы ульт-	от 0 до 1500 мм	$U_{0,95} = 0,58 \%$	МК-05.19.19

	тразвуковые		$ПГ \pm (1+0,003X) \text{ мм}$ $ПГ \pm (1+0,003Y) \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,5+0,0015H) \text{ мм}$	«Дефектоскопы ультразвуковые. Методика калибровки»
13.3	Дефектоскопы вихретоковые портативные ВД 3-71 НК-IVУ, ВИТ-4	от 0,5 до 3,0 мм	$U_{0,95} = 17 \text{ мкм}$ $ПГ \pm 0,2 \text{ мм}$	МК-05.18.19 «Дефектоскопы вихретоковые портативные ВД 3-71 НК-IVУ, ВИТ-4. Методика калибровки»
13.4	Меры толщины покрытия	от 3 до 120 000 мкм	$U_{0,95} = 0,12 \text{ мкм}$ $\sigma \pm (0,01 \cdot h \dots (0,5+0,02 \cdot h) \text{ мкм}$ $ПГ \pm (2,5 \dots 15) \%$ $ПГ \pm (0,002 \dots 0,350) \text{ мм}$ СКО (0,4...120,0) мкм Рабочий эталон	МК-05.62.20 «Меры толщины покрытия. Методика калибровки» МК-05.172.20 «Меры толщины гальванических покрытий. Методика калибровки»
13.5	Толщиномеры ультразвуковые	от 0,6 до 300 мм	$U_{0,95} = 69 \text{ м/с}$ $ПГ \pm (0,015 \dots 0,1) \text{ мм}$ $ПГ \pm ((0,001h + 0,02) \dots (0,001h + 0,1)) \text{ мм}$	МК-05.133.19 «Толщиномеры ультразвуковые. Преобразователи ультразвуковые. Методика калибровки»
13.6	Измерители защитного слоя бетона	от 2 до 140 мм	$U_{0,95} = 0,023 \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,5+0,03H) \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,5+0,05H) \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,05h_{зс} + 0,5) \text{ мм}$	МК-05.25.19 «Измерители защитного слоя бетона. Методика калибровки»
14	Средства измерений толщины покрытий			
14.1	Измерители толщины диэлектрических покрытий вихретоковые	от 0 до 10 мм	$U_{0,95} = 0,12 \text{ мкм}$ $ПГ \pm 0,5 \text{ мм}$	МК-05.27.19 «Измерители толщины диэлектрических покрытий вихретоковые. Методика калибровки»
14.2	Приборы измерения геометрических пара-	от 0,020 до 70 мм	$U_{0,95} = 0,12 \text{ мкм}$ $ПГ \pm (0,001 \dots 1,5) \text{ мм}$	МК-05.102.19 «Приборы изме-

	метров многофункциональные Константа			рения геометрических параметров многофункциональные Константа. Методика калибровки»
14.3	Эталоны чувствительности канавочные	от 0,6 до 4,0 мм от 2,5 до 6,0 мм от 0,5 до 3,0 мм	$U_{0,95} = 17$ мкм ПГ $\pm (0,05 \dots 0,30)$ мм $U_{0,95} = 17$ мкм ПГ $\pm 0,40$ мм $U_{0,95} = 17$ мкм ПГ $\pm (0,1 \dots 0,3)$ мм	МК-05.154.19 «Эталоны чувствительности канавочные. Методика калибровки»
14.4	Толщинометры покрытий	от 0 до 25 мм	$U_{0,95} = 0,12$ мкм ПГ $\pm (1 \dots 5)$ %	МК-05.132.19 «Толщинометры покрытий. Методика калибровки»
15	Средства измерений площади			
15.1.	Планиметры пропорциональные и корневые	R от 22,5 до 135 мм	$U_{0,95} = 3,5$ мкм ПГ $\pm (0,2 \dots 0,3)$ %	МК-05.86.19 «Планиметры пропорциональные и корневые. Методика калибровки»
16	Прочие геометрические СИ			
16.1	Комплект контрольных образцов и вспомогательных устройств, КОУ-2	2670 м/с 5900 м/с	$U_{0,95} = 160$ м/с ПГ ± 148 м/с $U_{0,95} = 160$ м/с ПГ ± 118 м/с	МК-05.43.19 «Комплект контрольных образцов и вспомогательных. Методика калибровки»
16.2	Комплект образцов КСОП-70	H от 0,1 до 10,0 мм B от 0,1 до 10,0 мм s от 0,1 до 10,0 мм	$U_{0,95} = 0,23$ % ПГ $\pm (0,05 \dots 0,50)$ мм $U_{0,95} = 0,23$ % ПГ $\pm 0,3X$ $U_{0,95} = 0,23$ % ПГ $\pm (0,05 \dots 0,50)$ мм	МК-05.44.19 «Комплект образцов КСОП-70. Методика калибровки»
16.3	Приспособления для поверки плит и линеек	L = 1000 мм	$U_{0,95} = 0,47$ мкм ПГ $\pm 0,002$ мм	МК-05.105.19 «Приспособления для поверки плит и линеек. Методика калибровки»

16.4	Приспособления с микрометрической головкой для поверки: - индикаторов часового типа с ЦД 0,01 мм - индикаторов рычажно – зубчатых с ЦД 0,01 мм - нутромеров индикаторных с ЦД 0,01 мм	от 0 до 25 мм	$U_{0.95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm 0,002$ мм	МК-05.106.19 «Приспособления с микрометрической головкой для поверки индикаторов часового типа и рычажно – зубчатых. Методика калибровки» МК-05.107.19 «Приспособления с микрометрической головкой для поверки нутромеров индикаторных. Методика калибровки»
16.5	Приборы и приспособления для поверки угольников	от 40 до 630 мм	$U_{0.95} = 0,14$ мкм ПГ $\pm (0,0003 \dots 0,0005)$ мм ПГ $\pm (0,005 \dots 0,040)$ мм	МК-05.92.19 «Приборы и приспособления для поверки угольников. Методика калибровки»
16.6	Стойки и штативы	от 0 до 250 мм	$U_{0.95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm (0,0006 \dots 0,004)$ мм	МК-05.125.19 «Стойки и штативы. Методика калибровки»
16.7	Сита лабораторные	от 0,04 до 70 мм	$U_{0.95} = 1,6$ мкм ПГ $\pm (0,004 \dots 0,650)$ мм	МК-05.116.19 «Сита лабораторные. Методика калибровки»
16.8	Измерители радиальных отклонений, ИРО-1000	от 0 до 1000 мм	$U_{0.95} = 0,23$ мкм ПГ ± 1 мм	МК-05.28.19 «Измеритель радиальных отклонений, ИРО-1000. Методика калибровки»
16.9	Анализаторы размеров частиц	от 0,030 до 5,000 мм	$U_{0.95} = 5,0$ % ПГ $\pm (10 \dots 15)$ %	МК-05.04.19 «Анализаторы размеров частиц.»

				Методика калибровки»
16.10	Системы оптические В.О.С.С.	от 0 до 6 мм	$U_{0,95} = 2,3$ мкм ПГ $\pm 0,02$ мм	МК-05.115.19 «Системы оптические В.О.С.С. Методика калибровки»
16.11	Шаблоны универсальные	от 0 до 220 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm (0,25 \dots 0,5)$ мм	МК-05.146.19 «Шаблоны универсальные. Методика калибровки»
16.12	Сканеры лазерные и системы сканирующие	от 0,2 до 1000 м	$U_{0,95} = 0,23$ мм ПГ $\pm (1 \dots 50)$ мм	МК-05.117.19 «Сканеры лазерные и системы сканирующие. Методика калибровки»
16.13	Рейки дорожные универсальные	от 0 до 3000 мм от 0 до 45°	$U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ ± 5 мм $U_{0,95} = 35''$ ПГ ± 1 %	МК-05.112.19 «Рейки дорожные универсальные. Методика калибровки»
16.14	Стенд для контроля путевых шаблонов	от 1510 до 1550 мм от 0 до 160 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мкм ПГ $\pm 0,1$ мм $U_{0,95} = 0,46$ мкм ПГ $\pm 0,2$ мм	МК-05.121.19 «Стенд для контроля путевых шаблонов. Методика калибровки»
16.15	Дозаторы-пробники Журавлева	27 см ³	$U_{0,95} = 0,023$ мм ПГ $\pm 0,5$ см ³	МК-05.23.19 «Дозаторы-пробники Журавлева. Методика калибровки»
16.16	Приборы для проверки изделий на биение в центрах	радиальное биение от 0 до 10 мм, торцевое биение от 0 до 10 мм	$U_{0,95} = 0,23$ % ПГ $\pm (0,010 \dots 0,015)$ мм $U_{0,95} = 0,23$ % ПГ $\pm (0,010 \dots 0,015)$ мм	МК-05.99.19 «Приборы для проверки изделий на биение в центрах. Методика калибровки»
16.17	Прибор для измерения расстояний «Даль»	от 3,5 до 9,0 м	$U_{0,95} = 1,2$ мм ПГ ± 2 %	МК-05.90.19 «Прибор для измерения рас-

				стояний «Даль». Методика калибровки»
16.18	Курвиметры	от 0,8 до 999,99 м	$U_{0,95} = 1,2$ мм $ПГ \pm (0,005 \cdot L + 0,01)$ м	МК-05.46.19 «Курвиметры. Методика калибровки»
16.19	Пенетрометры	от 0 до 400 единиц пенетрации от 0 до 50 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм $ПГ \pm 0,1$ мм	МК-05.85.19 «Пенетрометры. Методика калибровки»
16.20	Нормалемеры	от 0 до 700 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм $ПГ \pm (0,003 \dots 0,040)$ мм	МК-05.79.19 «Нормалемеры. Методика калибровки»
16.21	Линейки синусные	от 100 до 300 мм	$U_{0,95} = 12''$ КТ 1 КТ 2	МК-05.51.19 «Линейки синусные. Методика калибровки»
16.22	Комплексы измерительные передвижные дорожных лабораторий	от -90 до $+90^\circ$ от -105 до $+105$ ‰ от 0 до 10^6 м от 0 до 3 мм k от 0,15 до 0,65	$U_{0,95} = 1,2$ мм $ПГ \pm 2^\circ$ $U_{0,95} = 1,2$ мм $ПГ \pm 3$ ‰ $ПГ \pm 5$ ‰ $U_{0,95} = 1,2$ мм $ПГ \pm (0,1 \dots 0,2)$ ‰ $U_{0,95} = 1,2$ мм $ПГ \pm 0,02$ мм $ПГ \pm 5$ ‰	МК-05.42.19 «Комплексы измерительные передвижные дорожных лабораторий. Методика калибровки»
16.23	Тахеометры электронные	от 0 до 3000 м	$U_{0,95} = 0,23$ мм $ПГ \pm (2 \dots 10)$ мм/км	МК-05.127.19 «Тахеометры электронные. Методика калибровки»
16.24	Универсальные коллиматорные стенды, установки для проверки тахеометров, теодолитов, нивелиров	от 0 до 360°	$U_{0,95} = 5,8''$ $СКО \pm (0,6 \dots 2,0)''$ 3 разряд	МК-05.137.19 «Стенды универсальные коллиматорные. Методика калибровки»
16.25	Прогибомеры	от 0 до 100 мм	$U_{0,95} = 0,46$ мкм $ПГ \pm (0,03 \dots 0,50)$ мм	МК-05.109.19 «Прогибомеры. Методика калибровки»
16.26	Комплексы измери-	от 0,0625	$U_{0,95} = 2,3$ мкм	МК-05.41.19

	тельные анализа изображений микро-структур материалов	до 10240 мкм	ПГ± (0,0625...12) мкм	«Комплексы измерительные анализа изображений микро-структур материалов. Методика калибровки»
16.27	Измерители длины длиномерных материалов	от 0,1 до 100 000 м	U _{0,95} = 1,2 мм ПГ ± (0,05...0,8) %	МК-05.24.19 «Измерители длины длиномерных материалов. Методика калибровки»
16.28	Лупы измерительные	от 0 до 15 мм	U _{0,95} = 1,0 мкм ПГ± (0,010...0,020) мм	МК-05.52.19 «Лупы измерительные. Методика калибровки»
16.29	Устройство для контроля геометрических параметров автомобильных дорог	от 0 до 3000 мм от 0,8 до 999,99 м	U _{0,95} = 1,2 мм Н 0,2 мм U _{0,95} = 1,2 мм ПГ± (0,005·L + 0,01) м	МК-05.143.19 «Устройство для контроля геометрических параметров автомобильных дорог. Методика калибровки»
16.30	Гриндометры	от 0 до 150 мкм	U _{0,95} = 2,3 мкм ПГ± (1...10) мкм	МК-05.17.19 «Гриндометры. Методика калибровки»
ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН				
17	Средства измерений массы			
17.1	Весы общего назначения	(0,002...20) кг (0,02... 20) кг (0,2... 50) кг (0,02 ...10) кг (0,2...50) кг	U _{0,95} = 0,002 мг КТ 2 (специальный I) U _{0,95} = 0,007 мг U _{0,95} = 0,02 мг КТ 3 (высокий II) U _{0,95} = 0,007мг U _{0,95} = 0,02 мг КТ 4 (высокий II, средний III)	МК-03.01.17 «Весы неавтоматического действия. Методика калибровки»
17.2	Весы крутильные торсионные	от 0,02 до 5 г	U _{0,95} = 0,004 мг ПГ ± (0,05...10) мг	МК-03.34.21 «Весы крутильные торсионные»

				Методика калибровки»
17.3	Весы маслопробные	от 0 до 10 г	$U_{0,95} = 0,02$ мг ПГ ± 5 мг	МК-03.35.21 «Весы маслопробные. Методика калибровки»
17.4	Весы неавтоматического действия	(0,002...500) кг (0,01...2000) кг (0,02...5000) кг (0,04...20000) кг (100...200000) кг	$U_{0,95} = 0,5$ мг $U_{0,95} = 2,3$ мг $U_{0,95} = 2,9$ мг $U_{0,95} = 5,8$ мг $U_{0,95} = 5780$ мг КТ III (средний) КТ III (обычный)	МК-03.01.17 «Весы неавтоматического действия. Методика калибровки»
17.5	Весы неавтоматического действия	$(1 \cdot 10^{-6} \dots 20)$ кг (0,1...3000,0) кг $(1 \cdot 10^{-4} \dots 2 \cdot 10^5)$ кг	$U_{0,95} = 0,006$ мг КТ I, КТ II $U_{0,95} = 0,034$ мг, КТ II $U_{0,95} = 0,18$ мг, 5 разряд	МК-03.01.17 «Весы неавтоматического действия. Методика калибровки»
17.6	Весы крановые	(100...50000) кг	$U_{0,95} = 5780$ мг КТ средний ПГ $\pm (1 \dots 3)$ е	МК-03.29.20 «Весы крановые. Методика калибровки»
17.7	Весы крановые	(0,001...100,0) кг	$U_{0,95} = 0,578$ мг КТ III (средний) ПГ $\pm (1 \dots 3)$ е	МК-03.29.20 «Весы крановые. Методика калибровки»
17.8	Весы для взвешивания транспортных средств в движении	от 0,2 до 50 т от 0,6 до 60 т	$U_{0,95} = 12000$ мг $U_{0,95} = 29000$ мг КТ 0,2; 0,5; 1; 2	МК-03.22.20 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Методика калибровки»
17.9	Весы для взвешивания вагонов в движении	от 1 до 100 т от 2 до 200 т	$U_{0,95} = 29000$ мг $U_{0,95} = 116000$ мг КТ средний, КТ (0,2...2)	МК-03.22.20 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Методика калибровки»
17.10	Весовые транспортируемые устройства	от 10 до 100000 кг	$U_{0,95} = 578$ мг ПГ $\pm (0,150 \dots 60)$ кг	МК-03.28.20 «Весовые транспортируемые устройства. Методика калиб-

				ровки»
17.11	Компараторы массы	(0,001...500) г (0,1...5) кг	$U_{0,95} = 0,04$ мг СКО 0,02 мг $U_{0,95} = 0,6$ мг СКО 0,5 мг	МК-03.20.20 «Компараторы массы МСМ. Методика калибровки»
17.12	Компараторы массы	1000 кг 2300 г	$U_{0,95} = 17000$ мг СКО 5,6 г $U_{0,95} = 0,53$ мг СКО 0,1 мг	МК-03.19.20 «Компараторы массы ХРЕ. Методика калибровки» МК-03.20.20 «Компараторы массы МСМ. Методика калибровки»
17.13	Компараторы массы	(0,001...2,0) г (2...52) г	$U_{0,95} = 0,0116$ мг СКО 0,0006 мг $U_{0,95} = 0,0116$ мг СКО 0,0026 мг	МК-03.19.20 «Компараторы массы ХРЕ. Методика калибровки» МК-03.20.20 «Компараторы массы МСМ. Методика калибровки» МК-03.05.19 «Компараторы массы ВК. Методика калибровки»
		(0,5...4,1) кг (4,1...41,0) кг	$U_{0,95} = 3,47$ мг СКО 2 мг $U_{0,95} = 3,47$ мг СКО 3 мг	
		500 кг	$U_{0,95} = 9249$ мг СКО 2,8 г	
		2000 кг	$U_{0,95} = 34682$ мг СКО 11 г	
17.14	Дозаторы весовые дискретного действия	от 0,5 до 3000 кг	$U_{0,95} = 28$ мг КТ (0,1...2,5)	МК-03.18.20 «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика калибровки»
17.15	Дозаторы весовые непрерывного действия	от 0 до 30 т/ч	$U_{0,95} = 0,15$ % КТ (0,25...2,5) ПГ $\pm (0,25...2)$ %	МК-03.18.20 «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика калибровки»
17.16	Весы непрерывного действия конвейерные	от 3 до 450 т/ч	$U_{0,95} = 0,3$ % КТ (0,25...2,5)	МК-03.33.21 «Весы непре-

			ПГ ± (0,5...2) %	рванного действия конвейерные. Методика калибровки»
17.17	Гири	1 мг 2 мг 5 мг 10 мг 20 мг 50 мг 100 мг 200 мг 500 мг 1 г 2 г 5 г 10 г 20 г 50 г 100 г 200 г 500 г 1 кг 2 кг 5 кг 10 кг 20 кг 500 кг 2000 кг	$U_{0.95} = 0,0004$ мг $U_{0.95} = 0,0006$ мг $U_{0.95} = 0,0005$ мг $U_{0.95} = 0,0004$ мг $U_{0.95} = 0,0006$ мг $U_{0.95} = 0,0005$ мг $U_{0.95} = 0,001$ мг $U_{0.95} = 0,001$ мг $U_{0.95} = 0,002$ мг $U_{0.95} = 0,002$ мг $U_{0.95} = 0,002$ мг $U_{0.95} = 0,003$ мг $U_{0.95} = 0,004$ мг $U_{0.95} = 0,007$ мг $U_{0.95} = 0,013$ мг $U_{0.95} = 0,009$ мг $U_{0.95} = 0,02$ мг $U_{0.95} = 0,04$ мг $U_{0.95} = 0,01$ мг $U_{0.95} = 0,08$ мг $U_{0.95} = 0,08$ мг КТ E2, F1, F2 M1, M2, M3 $U_{0.95} = 5,8$ мг $U_{0.95} = 9$ мг КТ F2, M1, M2, M3 $U_{0.95} = 225$ мг $U_{0.95} = 900$ мг КТ M1	ГОСТ OIML R 111-1-2009 Приложение С
17.18	Гири	(10...20) кг (10...20) кг (1·10 ⁻⁴ ...40) кг 500 кг 1000 кг 2000 кг 500 кг	$U_{0.95} = 5,78$ мг, КТ E2 (1 разряд) $U_{0.95} = 5,78$ мг, КТ F1(2 разряд) $U_{0.95} = 0,034$ мг, КТ M2, (5 разряд) $U_{0.95} = 9249$ мг, КТ M2, (5 разряд) $U_{0.95} = 18497$ мг, КТ M2, (5 разряд) $U_{0.95} = 34682$ мг, КТ M2, (5 разряд) $U_{0.95} = 9249$ мг, КТ M1-2, КТ M2-3	ГОСТ OIML R 111-1-2009 Приложение С

		(1·10 ⁻³ ...40) кг 500 кг 1000 кг 2000 кг	U _{0,95} =1,16 мг, КТ М3 U _{0,95} = 9249 мг, КТ М3 U _{0,95} = 18497 мг, КТ М3 U _{0,95} = 34682 мг, КТ М3	
18	Средства измерений силы			
18.1	Динамометры образцовые переносные	от 1 до 1·10 ³ Н 1·10 ³ до 5·10 ⁵ Н	U _{0,95} =0,02 % ПГ ± (0,1...0,5) % U _{0,95} =0,01 % ПГ ± (0,1...0,5) %	ГОСТ Р 55223-2012 Раздел 6
18.2	Динамометры электронные, механические	от 0,01 до 1·10 ³ Н от 1·10 ³ до 5·10 ⁵ Н	U _{0,95} = 0,02 % ПГ ± (0,06...0,45) % U _{0,95} = 0,01 % ПГ ± (0,06...0,45) %	ГОСТ Р 55223-2012 Раздел 6
18.3	Датчики сило- и весоизмерительные тензометрические	от 1 до 1·10 ³ Н от 1·10 ³ до 5·10 ⁵ Н	U _{0,95} = 0,0060 % ПГ ± (0,06...2,50) % КТ С; С1; С2; С3; С4; С5; С6; D; D 0,1; D 0,2; D 0,4; D1 КТ (0,02...0,25) U _{0,95} = 0,0060 % ПГ ± (0,06...2,50) % КТ С; С1; С2; С3; С4; С5; С6; D; D 0,1; D 0,2; D 0,4; D1 КТ (0,02...0,25)	МК-03.12.20 «Датчики сило- и весоизмерительные тензометрические. Методика калибровки»
18.4	Датчики силоизмерительные	от 0,01 до 1·10 ³ Н от 1·10 ³ до 5·10 ⁵ Н	U _{0,95} = 0,02 % ПГ ± (0,06...0,5) % U _{0,95} = 0,01 % ПГ ± (0,06...0,5) %	МК-03.12.20 «Датчики сило- и весоизмерительные тензометрические. Методика калибровки»
18.5	Динамометры пружинные общего назначения	от 0,01 до 1·10 ³ Н от 1·10 ³ до 2·10 ⁵ Н	U _{0,95} = 0,0060 % ПГ ± (0,5...2) % U _{0,95} = 0,0060 % ПГ ± (0,5...2) %	ГОСТ Р 55223-2012 Раздел 6
18.6	Динамометры медицинские электронные ручные	от 2 до 120 даН	U _{0,95} = 0,14 % ПГ ± 2,5 %	МК-03.36.21 «Динамометры кистевые. Методика калибровки»
18.7	Динамометры станочные	от 20 до 500 даН	U _{0,95} = 0,14 % ПГ ± 3 %	МК-03.37.21 «Динамометры станочные. Методика калибровки»

				дика калибровки»
18.8	Динамометры кистевые	от 3 до 140 даН	$U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,75...4) \text{ даН}$	МК-03.36.21 «Динамометры кистевые. Методика калибровки»
18.9	Динамометры кистевые медицинские электронные	от 2 до 3 даН	$U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm 2,5 \%$	МК-03.36.21 «Динамометры кистевые. Методика калибровки»
18.10	Граммометры	от 0,05 до 10000 гс	$U_{0,95} = 0,037 \text{ мг}$ $ПГ \pm 4 \%$	МК-03.07.20 «Граммометры. Методика калибровки»
18.11	Машины разрывные испытательные и универсальные	от 0,02 до $1 \cdot 10^6 \text{ Н}$ от $1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6 \text{ Н}$	$U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,5...2) \%$ $U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,5...2) \%$	МК-03.08.20 «Машины разрывные испытательные и универсальные. Методика калибровки»
18.12	Машины для испытаний на сжатие	от 10 до $1 \cdot 10^6 \text{ Н}$ от $1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6 \text{ Н}$	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm (0,5...2,0) \%$ $U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,5...2,0) \%$	МК-03.09.20 «Машины для испытаний на сжатие. Методика калибровки»
18.13	Машины силовоспроизводящие	от 10 до 1000 кН	$U_{0,95} = 0,00046 \%$ $ПГ \pm (0,01...0,15) \%$	МК-03.13.20 «Машины силовоспроизводящие. Методика калибровки»
18.14	Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов	от $2 \cdot 10^2$ до $1 \cdot 10^6 \text{ Н}$ от $1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6 \text{ Н}$	$U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,5...3) \%$ $U_{0,95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm (0,5...3) \%$	МК-03.10.20 «Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методика калибровки»
18.15	Копры маятниковые	от 5 до 2500 Дж	$U_{0,95} = 0,0011 \%$ $ПГ \pm (0,05... 25,00) \text{ Дж}$	МК-03.23.20 «Копры маятниковые. Методика калибровки»
19	Средства измерений крутящего момента силы			

19.1	Установки для поверки датчиков крутящего момента	от 0,05 до 5000 Н·м	$U_{0,95} = 0,0027$ мм $U_{0,95} = 4,6$ мГ ПГ $\pm (0,02 \dots 0,04)$ % 1 разряд	МК-05.141.19 «Установки для поверки датчиков крутящего момента. Методика калибровки»
19.2	Измерители и датчики крутящего момента силы	от 0,05 до 0,5 Н·м от 0,5 до 1500 Н·м св 1500 до 5000 Н·м	$U_{0,95} = 0,047\%$ $U_{0,95} = 0,023$ % $U_{0,95} = 0,047\%$ ПГ $\pm (0,1 \dots 1,0)$ % 2 разряд	МК-05.26.19 «Измерители и датчики крутящего момента силы. Методика калибровки»
19.3	Ключи моментные шкальные и предельные	от 0,04 до 3000 Н·м	$U_{0,95} = 0,29$ % ПГ $\pm (1 \dots 8)$ %	МК-05.07.17 «Ключи моментные. Методика калибровки»
20	Средства измерений системы автосервиса			
20.1	Стенды, устройства, приборы для контроля и регулировки углов установки колес автомобилей	от - 5 до 15 мм $\pm 45^\circ$	$U_{0,95} = 35$ " ПГ $\pm 0,5$ мм ПГ $\pm (2 \dots 5)$ '	МК-05.123.19 «Стенды, устройства, приборы для контроля и регулировки углов установки колес автомобилей. Методика калибровки»
20.2	Станки для балансировки колес автомобилей	от 0 до 2000 г от 0 до 360°	$U_{0,95} = 0,00083$ г ПГ $\pm (2 \dots 35)$ г $U_{0,95} = 2,3$ " ПГ $\pm 6^\circ$	МК-05.120.19 «Станки для балансировки колес автомобилей. Методика калибровки»
20.3	Приборы для контроля схождения колес автомобилей	L от 1075 до 1855 мм L от 1050 до 1340 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мм ПГ $\pm 0,3$ мм ПГ $\pm 0,5$ мм	МК-05.96.19 «Приборы для контроля схождения колес автомобилей. Методика калибровки»
20.4	Люфтомеры	от 0 до 30°	$U_{0,95} = 17$ "	МК-05.53.19

		7,35; 9,8; 12,3 Н от 0 до 120°	ПГ ± 5 % ПГ ± 8 % ПГ ± (0,5...1)°	«Люфтомеры. Методика калибровки»
20.5	Стенды и приборы для проверки тормозных систем автомобилей	от 0 до 150 000 Н от 0 до 18000 кг	$U_{0,95} = 0,14$ % ПГ ±(2...5) %	МК-05.122.19 «Стенды и приборы для проверки тормозных систем автомобилей. Методика калибровки»
21	Тахометры, спидометры, таксометры			
21.1	Тахометры	от 10 до 60000 об/мин	$U_{0,95} = 0,058$ % ПГ ± (0,15...4) %	МК-03.38.21 «Тахометры. Методика калибровки»
21.2	Тахометры электронные	от 10 до 60000 об/мин	$U_{0,95} = 0,058$ % ПГ ± (0,1...10) об/мин	МК-03.26.20 «Тахометры электронные. Методика калибровки»
21.3	Спидометры автомобильные	от 20 до 220 км/ч	$U_{0,95} = 0,058$ % ПГ ± (4...12) км/ч	МК-03.39.21 «Спидометры автомобильные. Методика калибровки»
21.4	Счетчики оборотов	(9999,9...99999) оборотов	$U_{0,95} = 0,058$ % ПГ ± 0,5 %	МК-03.40.21 «Счетчики оборотов. Методика калибровки»
21.5	Тахографы автомобильные	от 20 до 220 км/ч	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± (1...3) км/ч	МК-07.20.20 «Тахографы автомобильные. Методика калибровки»
21.6	Приборы для поверки тахографов	(1...99999) имп (2500... 25000) имп/км (5...200) км/ч	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 0,5 % $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 5 % $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 0,2 %	МК-07.21.20 «Приборы для поверки тахографов. Методика калибровки»
22	Средства измерений твердости по шкалам Бринелля			

22.1	Твердомеры Бринелля	от 8 до 450 НВ	$U_{0,95} = 5,2 \text{ НВ}$ ПГ $\pm(4...5) \%$	МК-03.42.21 «Твердомеры Бринелля. Методика калибровки»
23	Средства измерений твердости по шкалам Виккерса			
23.1	Твердомеры Виккерса	от 8 до 2000 НВ	$U_{0,95} = 9,93 \text{ НВ}$ ПГ $\pm(3...5) \%$	МК-03.43.21 «Твердомеры Виккерса. Методика калибровки»
24	Средства измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла			
24.1	Твердомеры Роквелла	(20...67) HRC (70...93) HRA (25...100) HRB	$U_{0,95} = 0,92 \text{ HRC}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ ед.}$ $U_{0,95} = 1,15 \text{ HRA}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ ед.}$ $U_{0,95} = 1,50 \text{ HRB}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ ед.}$	МК-03.44.21 «Твердомеры Роквелла. Методика калибровки»
24.2	Твердомеры Супер-Роквелла	от 20 до 94 HRN от 10 до 93 HRT	$U_{0,95} = 1,39 \text{ HRN}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ ед.}$ $U_{0,95} = 2,31 \text{ HRT}$ ПГ $\pm(2...3) \text{ ед.}$	МК-03.45.21 «Твердомеры Супер-Роквелла. Методика калибровки»
24.3	Твердомеры универсальные	от 50 до 94 HRA от 20 до 100 HRB от 20 до 70 HRC от 10 до 650 НВ от 50 до 1500 НВ от 10 до 93 HRT от 20 до 94 HRN	$U_{0,95} = 0,347 \text{ HRA}$ ПГ $\pm 1,2 \text{ HRA}$ $U_{0,95} = 0,694 \text{ HRB}$ ПГ $\pm(2...3) \text{ HRB}$ $U_{0,95} = 0,289 \text{ HRC}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ HRC}$ $U_{0,95} = 2,89 \text{ НВ}$ ПГ $\pm(1,5...24,0) \text{ НВ}$ $U_{0,95} = 1,445 \text{ НВ}$ ПГ $\pm(3...142) \text{ НВ}$ $U_{0,95} = 0,694 \text{ HRT}$ ПГ $\pm(2...3) \text{ HRT}$ $U_{0,95} = 0,347 \text{ HRN}$ ПГ $\pm(1...2) \text{ HRN}$	МК-03.14.20 «Твердомеры универсальные. Методика калибровки»

24.4	Микротвердомеры	от 50 до 1500 HV	$U_{0,95} = 6,937 \text{ HV}$ ПГ $\pm (3 \dots 120) \text{ HV}$	МК-03.15.20 «Микротвердомеры. Методика калибровки»
24.5	Приборы для измерения твёрдости резины	от 0 до 100 ед.	$U_{0,95} = 0,35 \text{ Гс}$ ПГ $\pm 8 \text{ Гс}$ $U_{0,95} = 0,00023 \text{ мм}$ ПГ $\pm 0,04 \text{ мм}$ ПГ $\pm 1 \text{ ед.тв.}$	МК-03.24.20 «Приборы для измерения твёрдости по Шору. Методика калибровки» МК-03.51.21 «Измерители твёрдости по Шору ТН210. Методика калибровки»
24.6	Приборы для измерения твёрдости портативные	от 8 до 650 НВ от 8 до 2000 HV от 20 до 70 HRC от 25 до 100 HRB от 20 до 94 HRN от 10 до 93 HRT от 0 до 102 HSD	$U_{0,95} = 5,2 \text{ НВ}$ ПГ $\pm (10 \dots 20) \text{ ед.тв.}$ $U_{0,95} = 9,93 \text{ HV}$ ПГ $\pm (15 \dots 25) \text{ ед.тв.}$ $U_{0,95} = 0,92 \text{ HRC}$ ПГ $\pm (1 \dots 3) \text{ ед.тв.}$ $U_{0,95} = 1,50 \text{ HRB}$ $U_{0,95} = 1,39 \text{ HRN}$ ПГ $\pm 4 \text{ ед.тв.}$ $U_{0,95} = 1,62 \text{ HRT}$ $U_{0,95} = 1,85 \text{ HSD}$ ПГ $\pm (1 \dots 3,5) \text{ ед.тв.}$	МК-03.46.21 «Приборы для измерения твёрдости портативные. Методика калибровки»
24.7	Твердомеры для сухих и сырых форм и стержней	от 12,753 до 19,620 Н от 4,316 до 9,810 Н	$U_{0,95} = 0,14 \%$ ПГ $\pm (3 \dots 5) \%$	МК-03.47.21 «Твердомеры для сухих и сырых форм и стержней. Методика калибровки»
24.8	Приборы для определения твердости лакокрасочных покрытий	от 0 до 999 колебаний от 50 до 250 усл. ед. от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,0011 \%$ ПГ $\pm 1 \text{ колебание}$ ПГ $\pm (2,5 \dots 25) \text{ усл. ед.}$ $U_{0,95} = 0,058 \text{ мм}$ ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5) \text{ мм}$	МК-03.48.21 «Приборы для определения твердости лакокрасочных покрытий. Методика калибровки»
25	Средства измерений системы автосервиса прочие			

25.1	Приборы для проверки регулировки света фар	от 0 до 4° от 0 до 150 000 кд от 0,5 до 3,5 Гц от 30 до 75 % от 0,1 до 2,5 с от 250 до 1600 мм	$U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$ $ПГ \pm (5...20)'$ $U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 10...15 \%$ $U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 0,1 \text{ Гц}$ $U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 15 \%$ $U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 0,2 \text{ с}$ $U_{0.95} = 9,2 \%$ $ПГ \pm 3 \%$	МК-05.101.19 «Приборы для проверки регулировки света фар. Методика калибровки»
25.2	Комплексы аппаратно-программные	от 5 до 220 км/ч	$U_{0.95} = 1,2 \text{ мм}$ $ПГ \pm (5...10) \%$	МК-05.40.19 «Комплексы аппаратно-программные. Методика калибровки»
25.3	Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля	длина 6000 мм ширина 3000 мм высота 500 мм	$U_{0.95} = 1,2 \text{ мкм}$ $ПГ \pm 1 \text{ мм}$	МК-05.142.19 «Устройства для измерений координат контрольных точек кузова автомобиля. Методика калибровки»
25.4	Приборы для проверки натяжения ремней	от 40 до 100 Н	$U_{0.95} = 0,14 \%$ $ПГ \pm 5 \%$	МК-05.100.19 «Приборы для проверки натяжения ремней. Методика калибровки»
25.5	Установки и стенды угломерные для проверки люфтомеров	$\pm 120^\circ$	$U_{0.95} = 2,1''$ 3 разряд $ПГ \pm 5$	МК-05.180.20 «Установки и стенды угломерные для проверки люфтомеров. Методика калибровки»
26	Прочие механические СИ			

26.1	Приборы для определения твердости лакокрасочных покрытий	от 0 до 999 колебаний от 50 до 250 усл. ед. от 0 до 1000 мм	$U_{0,95} = 0,0011 \%$ ПГ ± 1 колебание ПГ $\pm (2,5 \dots 25)$ усл. ед. $U_{0,95} = 0,058$ мм ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5)$ мм	МК-05.176.20 «Приборы для определения твердости лакокрасочных покрытий. Методика калибровки»
26.2	Приборы для измерения прочности бетона	от 2 до 50 кН от 3 до 100 МПа	$U_{0,95} = 0,14 \%$ ПГ $\pm (2 \dots 10) \%$	МК-03.49.21 «Приборы для измерения прочности бетона. Методика калибровки» МК-05.159.19 «Измерители прочности бетона (склерометр). Методика калибровки»
26.3	Измерители прочности гранул	от 2 до 1000 Н	$U_{0,95} = 0,05$ мг ПГ $\pm 1 \%$	МК-03.16.20 «Измерители прочности гранул. Методика калибровки»
26.4	Адгезиметры	(0,02...100) кг (0...1500) Н (0...70) МПа	$U_{0,95} = 0,004 \%$ ПГ $\pm (0,01 \cdot N + 0,01)$ где N – показания адгезиметра (min, max и среднеинтегральное) ПГ $\pm (1 \dots 3) \%$	МК-03.41.21 «Адгезиметры. Методика калибровки»
26.5	Пурки	1 л	$U_{0,95} = 2,3$ г ПГ ± 4 г	МК-03.03.18 «Пурки литровые. Методика калибровки»
26.6	Гравиметрические дилютеры	от 2 до 2500 г	$U_{0,95} = 0,03$ мг ПГ $\pm 1 \%$ ПГ $\pm (0,1 \dots 0,3)$ г	МК-03.22.20 «Гравиметрические дилютеры. Методика калибровки»
26.7	Пенетрометры грунтовые	от 100 до 950 Н	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $U_{0,95} = 0,003$ Н $U_{0,95} = 0,001$ мм ПГ $\pm (1,0 \dots 1,5) \%$ ПГ $\pm 0,1$ мм	МК-03.17.20 «Пенетрометры грунтовые. Методика калибровки»

ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
27	Средства измерений объемного расхода жидкости			
27.1	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые (имитационный метод)	от 1 до 5000 м ³ /ч Ду от 50 до 500 мм	$U_{0,95} = 0,0046 \%$ $ПГ \pm(1 \dots 3) \%$	МК-07.08.20 «Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые (имитационный метод). Методика калибровки»
27.2	Расходомеры, преобразователи расхода жидкости	от 0,016 до 300 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,058 \%$ $ПГ \pm(0,15 \dots 5) \%$	МК-06.25.21 «Расходомеры, преобразователи расхода жидкости. Методика калибровки»
27.3	Счетчики жидкости	от 0,016 до 300 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,058 \%$ $ПГ \pm(0,15 \dots 5) \%$	МК-06.05.16 «Счетчики жидкости. Методика калибровки»
27.4	Счетчики воды	(0,02...300) м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,38 \%$ $ПГ \pm (1 \dots 5) \%$	МК-06.32.21 «Счетчики воды. Методика калибровки» МК-07.09.20 «Счетчики воды. Методика калибровки»
27.5	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода	от 0,03 до 300 м ³ /ч от 2 до 360000 кг/ч	$U_{0,95} = 0,06 \%$ $ПГ \pm(0,15 \dots 5) \%$	МК-07.05.19 «Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости. Методика калибровки»
27.6	Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды	(0,02...300) м ³ /ч (2...360000) кг/ч	$U_{0,95} = 0,033 \%$ $ПГ \pm (0,05 \dots 0,5) \%$	МК-06.41.21 «Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды. Методика калибровки» МК-07.10.20 «Установки для

				поверки расходомеров, счетчиков воды. Методика калибровки» МК-07.11.20 «Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды. Методика калибровки»
27.7	Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды	(0,016...300) м ³ /ч (2...360000) кг/ч	$U_{0.95} = 0,033 \%$ $ПГ \pm (0,05...0,5) \%$	МК-06.41.21 «Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды. Методика калибровки» МК-07.10.20 «Установки для поверки расходомеров, счетчиков воды. Методика калибровки» МК-07.11.20 «Установки для поверки расходомеров и счетчиков воды. Методика калибровки»
27.8	Счетчики-расходомеры	от 0,0025 до 10000 м ³ /ч от 0,002 до 2200 кг/с от 0 до 5000 кг/м ³ от -200 до 350 °С	$U_{0.95} = 0,058 \%$ $ПГ \pm (0,16...3) \%$ $U_{0.95} = 0,046 \%$ $ПГ \pm (0,15...1) \%$ $U_{0.95} = 0,012 \%$ $ПГ \pm (0,5...20) \text{ кг/м}^3$ $U_{0.95} = 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$ $ПГ \pm (0,5...2,5) \text{ }^\circ\text{C}$	МК-07.05.19 «Счетчики-расходомеры. Методика калибровки»
27.9	Системы измерительные спиртосодержащих жидкостей	от 0,017 до 90 л/с от 0,1 до 320 т/ч от 3 до 99 % об. от -50 до 80 °С	$U_{0.95} = 0,12 \%$ $ПГ \pm 0,4 \%$ $U_{0.95} = 0,012 \%$ $ПГ \pm 0,2 \%$ $U_{0.95} = 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$ $ПГ \pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$	МК-06.26.21 «Системы измерительные спиртосодержащих жидкостей. Системы измерительные спиртосодержащих жидкостей. Ме-

				тодика калибровки»
28	Средства измерений количества жидкости при поступлении, хранении и отпуске			
28.1	Колонки топливораздаточные	от 25 до 160 дм ³ /мин	$U_{0,95} = 0,12 \%$ $ПГ \pm (0,25 \dots 1,00) \%$	МК-06.27.21 «Колонки топливораздаточные. Колонки маслораздаточные. Колонки раздаточные сжиженного газа. Методика калибровки»
28.2	Колонки маслораздаточные	от 4 до 8 дм ³ /мин	$U_{0,95} = 0,006 \%$ $ПГ \pm (0,5 \dots 1,0) \%$	МК-06.27.21 «Колонки топливораздаточные. Колонки маслораздаточные. Колонки раздаточные сжиженного газа. Методика калибровки»
28.3	Колонки газораздаточные	(5...80) дм ³ /мин	$U_{0,95} = 0,12 \%$ $ПГ \pm (0,5 \dots 1,5) \%$	МК-06.27.21 «Колонки топливораздаточные. Колонки маслораздаточные. Колонки раздаточные сжиженного газа. Методика калибровки»
29	Средства измерений объема			
29.1	Меры вместимости стеклянные	от 0,01 до 210 мл от 210 до 4100 мл от 4100 до 10000 мл	$U_{0,95} = 0,00006$ мл $U_{0,95} = 0,0012$ мл $U_{0,95} = 0,0016$ мл КТ 1, КТ 2 $ПГ \pm (0,05 \dots 5) \%$	МК-06.06.17 «Бюретка образцовая. Методика калибровки» МК-06.07.17 «Цилиндр пластиковый лабораторный. Методика калибровки»
29.2	Дозаторы пипеточные, шприцы, микрошприцы	от 1 до 50000 мкл	$U_{0,95} = 0,006$ мкл $ПГ \pm (10,0 \dots 0,3) \%$	МК-11.01.16 «Дозаторы пипеточные. Ме-

				тодика калибровки» МК-11.01.20 «Дозаторы пипеточные, шприцы, микрошприцы. Методика калибровки»
29.3	Мерники	от 2 до 4 дм ³ от 4 до 500 дм ³	$U_{0,95} = 0,0012$ мл $U_{0,95} = 0,0016$ мл ПГ $\pm 0,02$ %	МК-06.33.21 «Мерники. Методика калибровки»
29.4	Мерники	от 2 до 2000 дм ³	$U_{0,95} = 0,023$ % ПГ $\pm (0,05 \dots 0,1)$ %	МК-06.20.21 «Мерники. Методика калибровки»
29.5	Мерники технические	от 10 до 100000 дм ³	$U_{0,95} = 0,023$ % ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5)$ %	МК-06.20.21 «Мерники. Методика калибровки»
29.6	Автоцистерны	(1,5...50) м ³	$U_{0,95} = 0,023$ % ПГ $\pm (0,2 \dots 0,5)$ %	МК-06.40.21 «Цистерны автомобильные. Методика калибровки»
29.7	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	(100...100000) м ³	$U_{0,95} = 0,12$ % ПГ $\pm (0,04 \dots 0,2)$ %	МК-06.34.21 «Резервуары стальные вертикальные цилиндрические. Методика калибровка»
29.8	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	от 3 до 200 м ³	$U_{0,95} = 0,18$ % ПГ $\pm (0,1 \dots 0,25)$ %	МК-06.35.21 «Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика калибровка»
29.9	Резервуары стальные сферические	от 100 до 100000 м ³	$U_{0,95} = 0,012$ % ПГ $\pm (0,01 \dots 1,00)$ %	МК-06.36.21 «Резервуары стальные сферические. Методика калибровка»
30	Средства измерения объемного расхода газа			

30.1	Счетчики газа	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1...5) \%$	МК-06.17.20 «Счетчики газа. Методика калибровка»
30.2	Счетчики газа	от 0,5 до 6500 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1...5) \%$	МК-07.12.20 «Преобразователи, расходомеры, счетчики объемного расхода газа. Методика калибровки»
30.3	Комплексы для измерения количества газа	от 0,5 до 6500 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1...5) \%$	МК-07.13.20 «Комплексы для измерения количества газа. Методика калибровки»
30.4	Корректоры, вычислители расхода и объема газа	от 0,08 до 12 МПа от 0 до 10 ³ кПа от -40 до 100 °С от 0 до 999999 м ³ /ч от 30 до 50 МДж/м ³ от 0 до 99999999 м ³	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ $ПГ(P) \pm (0,05...0,4) \%$ $U_{0,95} = 0,0058 \%$ $ПГ(\Delta P) \pm (0,1...0,15) \%$ $U_{0,95} = 0,023 \text{ } ^\circ\text{C}$ $ПГ(t) \pm (0,1...0,25) \text{ } ^\circ\text{C}$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ(Q) \pm (0,02 \dots 5,2) \%$ $U_{0,95} = 0,0035 \%$ $ПГ(h) \pm (0,05...0,1) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ(V) \pm (0,2...0,5) \%$	МК-07.14.20 «Корректоры, вычислители расхода газа. Методика калибровки»
30.5	Системы измерения объемного расхода газа	от 4 до 200 м ³ /с от 0 до 100 кПа от 0 до 6,0 МПа от -20 до 50 °С	$U_{0,95} = 0,023 \%$ $ПГ(Q) \pm (0,5 - 1) \%$ $U_{0,95} = 0,029 \%$ $ПГ \pm (0,02...0,2) \%$ $U_{0,95} = 0,058 \%$ $ПГ \pm (0,02...0,2) \%$ $U_{0,95} = 0,06 \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ класса А, В, С	МК-07.16.20 «Системы измерения объемного расхода газа. Методика калибровки»
30.6	Расходомеры газа	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,15 \%$	МК-06.03.16 «Методика калибровки расходомеров газа»
30.7	Установки поверочные для счетчиков газа и преобразователей расхода газа (объемного расхода газа)	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,25 \%$ $ПГ \pm (0,3...1,35) \%$	МК-06.28.21 «Установки поверочные для счетчиков газа и преобразователей расхода газа (объемного расхода газа).»

				Установки поверочные для ротаметров. Методика калибровки»
30.8	Установки поверочные для счетчиков газа и преобразователей расхода газа (объемного расхода газа)	от 0,5 до 6500 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,29 \%$ $ПГ \pm (0,3...1,35) \%$	МК-07.17.20 «Установки для проверки преобразователей, расходомеров, счетчиков объемного расхода газа. Методика калибровки»
30.9	Установки поверочные для ротаметров	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (0,3...1,35) \%$	МК-06.28.21 «Установки поверочные для счетчиков газа и преобразователей расхода газа (объемного расхода газа). Установки поверочные для ротаметров. Методика калибровки»
30.10	Ротаметры	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1,0...10,0) \%$	МК-06.15.20 «Аспираторы. Ротаметры. Методика калибровки»
30.11	Пробоотборники, аспираторы, пробоотборные устройства	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1,0...10,0) \%$	МК-06.13.20 «Пробоотборники. Методика калибровки» МК-06.15.20 «Аспираторы. Ротаметры. Методика калибровки»
30.12	Приборы для измерения воздухопроницаемости	от 0,003 до 65 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,35 \%$ $ПГ \pm (1,0...10,0) \%$	МК-06.14.20 «Прибор для измерения воздухопроницаемости МТ160. Методика калиб-

				ровки» МК-06.21.21 «Приборы для измерения воздухопроницаемости. Методика калибровки»
31	Средства измерений скорости воздушного потока			
31.1	Приемники полного и статического давления	от 1 до 60 м/с	$U_{0,95} = 1,14 \%$ $ПГ \pm (0,006 + 0,024V)$ м/с, где V – скорость воздушного потока, м/с	МК-06.22.21 «Приемники полного и статического давления ППСД. Методика калибровки»
31.2	Стенды аэродинамические	от 0,1 до 40 м/с	$U_{0,95} = 0,02$ м/с $ПГ \pm (0,015 + 0,015V)$ м/с, где V – скорость воздушного потока, м/с	МК-06.29.21 «Стенды аэродинамические. Методика калибровки»
31.3	Средства измерений скорости воздушного потока	от 0,05 до 60 м/с	$U_{0,95} = 1,14 \%$ $ПГ \pm (0,015 + 0,015V)$ м/с, где V – скорость воздушного потока, м/с	МК-06.04.16 «Анемометры цифровые. Методика калибровки» МК-06.08.18 «Измерители комбинированные Testo-400, Testo-435-1, Testo-435-2, Testo-435-3, Testo-435-4, Testo-405i, Testo-425. Зонд с обогреваемой струной. Канал скорости воздушного потока. Методика калибровки.» МК-06.09.19 «Измерители комбинированные Testo-400, Testo-435-1, Testo-435-2, Testo-435-3, Testo-435-4, Testo-405i, Testo-425. Зонд с

				<p>обогреваемой струной. Канал скорости воздушного потока. Методика калибровки» МК-06.11.19 «Измеритель комбинированный Testo-425. Зонд с обогреваемой струной. Канал скорости воздушного потока. Методика калибровки» МК-06.12.20 «Измеритель комбинированный Testo-425. Измерение скорости воздушного потока. Методика калибровки» МК-06.16.20 «Анемометры цифровые. Канал скорости воздушного потока. Методика калибровки» МК-06.18.20 «Анемометры. Канал скорости воздушного потока. Методика калибровки» МК-06.22.21 «Приемники полного и статического давления ППСД. Методика калибровки»</p>
31.4	Пневмоанемометры ПО-30	от 1,7 до 3,5 м/с	$U_{0,95} = 0,02$ м/с ПГ $\pm 0,1$ м/с	МК-06.23.21 «Пневмоанемометры ПО-30. Методика калибровки»
32	Средства измерений уровня жидкости			
32.1	Уровнемеры буйковые	от 0,02 до 16 м	$U_{0,95} = 0,12$ мм	МК-06.24.21

	пневматические		ПГ ± (1,0...1,5) %	«Уровнемеры. Уровнемеры буйковые пневматические. Уровнемеры «Струна-М». Уровнемеры, системы измерительно-управляющие. Методика калибровки»
32.2	Уровнемеры	от 0 до 50000 мм от -200 до 400 °С от 710 до 1010 кг/м ³	U _{0.95} = 1,16 мкм ПГ ± 1 мм U _{0.95} = 0,06 °С ПГ ± 1 °С U _{0.95} = 0,12 кг/м ³ ПГ ± 1,5 кг/м ³	МК-06.24.21 «Уровнемеры. Уровнемеры буйковые пневматические. Уровнемеры «Струна-М». Уровнемеры, системы измерительно-управляющие. Методика калибровки»
32.3	Уровнемеры «Струна-М»	от 10 до 3800 мм от -40 до 55 °С от 710 до 1010 кг/м ³	U _{0.95} = 1,16 мкм ПГ ± 1 мм U _{0.95} = 0,06 °С ПГ ± 1 °С U _{0.95} = 0,12 кг/м ³ ПГ ± 1,5 кг/м ³	МК-06.24.21 «Уровнемеры. Уровнемеры буйковые пневматические. Уровнемеры «Струна-М». Уровнемеры, системы измерительно-управляющие. Методика калибровки»
32.4	Уровнемеры, системы измерительно-управляющие	от 0 до 100000 мм от -200 до 200 °С от 650 до 1500 кг/м ³ от 0,1 до 60 МПа	U _{0.95} = 1,16 мкм ПГ ± (0,2...30) мм U _{0.95} = 0,06 °С ПГ ± (0,2...3) °С U _{0.95} = 0,12 кг/м ³ ПГ ± (0,5...2,5) кг/м ³ U _{0.95} = 0,12 % ПГ ± (0,1...0,7) %	МК-06.24.21 «Уровнемеры. Уровнемеры буйковые пневматические. Уровнемеры «Струна-М». Уровнемеры, системы измерительно-управляющие. Методика ка-

				либровки»
33	Прочие средства измерений параметров потока, расхода, уровня, объема веществ			
33.1	Комплексы измерительные АСН	номинальный расход от 18 до 90 м ³ /ч	по объему - $U_{0,95} = 0,058 \%$ ПГ $\pm (0,15...0,5) \%$ по массе – $U_{0,95} = 0,46 \%$ ПГ $\pm (0,25...0,5) \%$	МК-06.31.21 «Комплексы измерительные АСН. Методика калибровки»
33.2	Комплексы градуировки резервуаров «Зонд»	от 100 до 250 дм ³ /мин от 10 до 4000 мм	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm 0,15 \%$ $U_{0,95} = 1,16$ мкм ПГ ± 1 мм	МК-06.37.21 «Комплексы градуировки резервуаров «Зонд». Методика калибровки»
33.3	Установки поверочные средств измерений объема и массы УПМ	от 50 до 2000 дм ³ от 25 до 2000 кг	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm 0,05 \%$ $U_{0,95} = 0,6$ мг ПГ $\pm 0,04 \%$	МК-06.30.21 «Установки поверочные средств измерений объема и массы УПМ. Методика калибровки»
33.4	Расходомерные комплексы переменного перепада давления	$d \leq 0,0125$ м D (50...1000) мм $0,1 \leq \beta \leq 0,75$ (0,4...160) кПа	$U_{0,95} = 1,16$ мкм ПГ $\pm (2...4) \%$ ПГ $\pm (0,25...2) \%$	МК-06.43.21 «Комплексы расходомерные переменного перепада давления. Методика калибровки»
33.5	Теплосчетчики, тепловычислители	от 0,03 до 300 м ³ /ч от 0 до 999999 м ³ /ч от 2 до 360000 кг/ч от -20 до 180 °С от 0,08 до 12 МПа от 0 до 10 ³ кПа от 30 до 50 МДж/м ³ от 3 до 150 °С	$U_{0,95} = 0,06 \%$ ПГ(Q) $\pm (0,02...2,5) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ(Q) $\pm (0,02...2,5) \%$ $U_{0,95} = 0,058 \%$ ПГ(Q) $\pm (0,02...2,5) \%$ $U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ(t) класс А,В,С $U_{0,95} = 0,058 \%$ ПГ(P) $\pm (0,05... 0,1) \%$ $U_{0,95} = 0,0058 \%$ ПГ(ΔP) $\pm (0,1... 0,15) \%$ $U_{0,95} = 0,0035 \%$ ПГ(h) $\pm (0,05...0,1) \%$ $U_{0,95} = 0,033$ °С ПГ(Δt) $\pm (0,25 ...1) \text{ } ^\circ\text{C}$	МК-07.15.20 «Теплосчетчики, тепловычислители. Методика калибровки»
33.6	Установки расходомерные	от $3 \cdot 10^{-5}$ до 12,5 м ³ /ч от 20 до 106 кПа от 10 до 300 дм ³	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm 0,15 \%$ $U_{0,95} = 0,046 \%$	МК-06.42.21 «Установки расходомерные.

			ПГ ± 0,01 % ПГ ± 0,1 дм ³	Методика калибровки»
33.7	Счетчики-расходомеры (массовый метод)	от 2 до 360000 кг/ч	U _{0,95} = 0,06 % ПГ ± (0,15...1) %	МК-07.05.19 «Счетчики-расходомеры (массовый метод). Методика калибровки»
33.8	Системы измерения массы заправляемого сжатого газа	от 5 до 999999,99 кг	U _{0,95} = 23 г ПГ ± (0,5...5) %	МК-06.38.21 «Системы измерения массы заправляемого сжатого газа. Методика калибровки»
33.9	Установки автоматизированные для калибровки СИ малых расходов	от 0,003 до 16,000 м ³ /ч	U _{0,95} = 0,1 %	МК-06.39.21 «Установки автоматизированные для калибровки СИ малых расходов. Методика калибровки»
33.10	Средства измерения малых расходов	от 0,003 до 16,000 м ³ /ч	U _{0,95} = 0,13 %	МК-06.02.16 «Средства измерения малых расходов газа. Методика калибровки»

ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ**34 Средства измерений избыточного давления**

34.1	Тягомеры	от 100 до 4000 Па от 100 до 40000 Па	U _{0,95} = 0,012 % КТ 1,5; U _{0,95} = 0,023 % КТ 2,5	МК-01.11.19 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие. Методика калибровки»
34.2	Тягонапоромеры, напоромеры	от 100 до 4000 Па от 100 до 40000 Па	U _{0,95} = 0,012 % КТ 1,5; U _{0,95} = 0,023 % КТ 2,5	МК-01.11.19 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие. Методика калибровки»

34.3	Преобразователи давления	от - 0,1 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ Разряд 1,2,3,4 ПГ $\pm (0,02...2,50) \%$ КТ (0,03...0,5)	МК-01.03.17 «Преобразователи давления измерительные, манометры цифровые. Методика калибровки» МК-01.09.18 «Манометры цифровые, преобразователи давления измерительные с цифровым дисплеем. Методика калибровки»
34.4	Манометры цифровые	от -0,1 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ Разряд 1,2,3,4 ПГ $\pm (0,02...2,50) \%$ КТ (0,03...0,1)	МК-01.03.17 «Преобразователи давления измерительные, манометры цифровые. Методика калибровки» МК-01.09.18 «Манометры цифровые, преобразователи давления измерительные с цифровым дисплеем. Методика калибровки»
34.5	Каналы измерения избыточного давления	от - 0,1 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ Разряд 1,2,3,4 ПГ $\pm (0,02...2,50) \%$	МК-01.03.17 «Преобразователи давления измерительные, манометры цифровые. Методика калибровки» МК-01.09.18 «Манометры цифровые, преобразователи давления измерительные с цифровым дисплеем. Методика калибровки»
34.6	Калибраторы давления	от -0,1 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ ПГ $\pm (0,01...0,50) \%$	МК-01.45.20 «Калибраторы давлени

			КТ 0,02; КТ 0,05; КТ 0,1	ния, модули избыточного давления. Методика калибровки»
34.7	Модули избыточного давления	от -0,1 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ ПГ $\pm (0,01...0,50) \%$ КТ 0,02	МК-01.45.20 «Калибраторы давления, модули избыточного давления. Методика калибровки»
34.8	Манометры дифференциальные	от 0,4 до 160 кПа	$U_{0,95} = 0,074$ кПа КТ (0,25...2,5)	МК-06.19.20 «Манометры дифференциальные. Методика калибровки»
34.9	Вакуумметры	от -0,06 до -0,1 МПа	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ (0,15...4)	МК-01.11.19 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие. Методика калибровки»
34.10	Мановакуумметры	от -0,1 до 0,6 МПа	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ (0,15...4)	МК-01.11.19 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие. Методика калибровки»
34.11	Манометры	от 0 до 250 МПа	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ (0,15...4)	МК-01.11.19 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры показывающие. Методика калибровки»
34.12	Микроманометры	от 0 до 2500 Па	$U_{0,95} = 0,012 \%$ ПГ $\pm(0,05...2,40)$ Па	МК-01.47.20 «Микроманометры. Методика калибровки»

34.13	Приборы для поверки дифманометров-расходомеров системы А.И. Петрова	от 1500 до 10000 Па	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm 0,3 \%$	МК-01.97.21 «Приборы для поверки дифманометров-расходомеров системы А.И. Петрова. Методика калибровки»
34.14	Измерители давления цифровые	от 0 до 200 кПа	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm 0,2 \%$	МК-01.54.20 «Методика калибровки измерителей давления цифровых»
34.15	Манометры грузопоршневые избыточного давления	от -1 до 60 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ КТ (0,01...0,2)	МК-01.99.21 «Манометры грузопоршневые избыточного давления. Методика калибровки»
34.16	Мановакуумметры	от -0,1 до 0,25 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ КТ (0,01...0,2)	МК-01.100.21 «Методика калибровки мановакуумметров грузопоршневых»
34.17	Задатчики избыточного давления	от -0,063 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ ПГ $\pm (0,02...0,20) \%$ КТ 0,05	МК-01.98.21 «Методика калибровки задатчиков избыточного давления»
34.18	Измерители проницаемости вакуумные	от -95,0 до 0,0 кПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ ПГ $\pm 2,0$ кПа	МК-01.48.20 «Методика калибровки измерителей проницаемости вакуумных»
34.19	Манометры грузопоршневые	от -0,1 до 60 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ КТ 0,015	МК-01.100.21 «Методика калибровки мановакуумметров грузопоршневых»
34.20	Задатчики давления	(0,004...60) МПа	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ 0,05	МК-01.98.21 «Методика калибровки задатчиков избыточного давления»

35	Средства измерения абсолютного давления			
35.1	Барометры мембранные	от 400 до 1090 гПа	$U_{0,95} = 0,012 \%$ $ПГ \pm (1...2) \text{ гПа}$	МК-01.26.20 «Методика калибровки барометров»
35.2	Модули абсолютного давления	от 0 до 60 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ $ПГ \pm (0,025...0,50) \%$ КТ 0,05	МК-01.46.20 «Методика калибровки модулей и каналов измерения абсолютного давления»
35.3	Каналы измерения абсолютного давления	от 0 до 60 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ $ПГ \pm (0,025...0,50) \%$	МК-01.46.20 «Методика калибровки модулей и каналов измерения абсолютного давления»
35.4	Преобразователи давления	от 0 до 60,0 МПа	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ Разряд 1,2,3,4 $ПГ \pm (0,02...2,50) \%$ КТ (0,06...0,5)	МК-01.03.17 «Преобразователи давления измерительные, манометры цифровые. Методика калибровки» МК-01.09.18 «Манометры цифровые, преобразователи давления измерительные с цифровым дисплеем. Методика калибровки»
ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ				
36	Средства измерения вязкости жидкости			
36.1	Вискозиметры	от $4,0 \cdot 10^{-7}$ до $1,0 \cdot 10^{-1} \text{ м}^2/\text{с}$ от $1,0 \cdot 10^{-3}$ до $3,2 \cdot 10^5 \text{ Па} \cdot \text{с}$ от 10 до 300 с	$U_{0,95} = 0,2 \%$ $ПГ \pm (5,0 \cdot 10^{-3} \dots 1,0 \cdot 10^{-2}) \text{ м}^2/\text{с}$ $U_{0,95} = 0,2 \%$ $ПГ \pm (1,5 \cdot 10^{-2} \dots 1,0 \cdot 10^{-1}) \text{ Па} \cdot \text{с}$ $ПГ \pm (1,0 \dots 10,0) \%$ $U_{0,95} = 0,2 \%$ $ПГ \pm (0,2 \dots 0,5) \text{ с}$	МК-01.24.20 «Методика калибровки вискозиметров» МК-01.70.21 «Методика калибровки вискозиметров Брукфильда»
37	Средства измерений плотности			

37.1	Ареометры	от 650 до 1840 кг/м ³ мас. от 0 до 75 % об. от 0 до 105 %	$U_{0,95} = 0,12 \text{ кг/м}^3$ $ПГ \pm (0,3...20) \text{ кг/м}^3$ $U_{0,95} = 0,012 \%$ $ПГ \pm (0,1...0,5) \%$ $U_{0,95} = 0,012 \%$ $ПГ \pm (0,1...1) \%$	МК-01.25.20 «Методика калибровки ареометров»
37.2	Измерители плотности	от 0,0 до 3,0 г/см ³	$U_{0,95} = 0,12 \text{ г/см}^3$ $ПГ \pm (0,1 \cdot 10^{-5} \dots 1,0 \cdot 10^{-3}) \text{ г/см}^3$	МК-01.64.21 «Методика калибровки плотномеров»
37.3	Денсиметры	от 0,0 до 3,0 г/см ³	$U_{0,95} = 0,12 \text{ г/см}^3$ $ПГ \pm (0,1 \cdot 10^{-5} \dots 1,0 \cdot 10^{-3}) \text{ г/см}^3$	МК-01.63.21 «Методика калибровки денситометров, измерителей оптической плотности»
38	Средства измерений влажности зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственного зерна			
38.1	Влагомеры зерна	от 5 до 35 %	$U_{0,95} = 0,23 \%$ $ПГ \pm (0,5..0,8) \%$	МК-01.73.21 «Методика калибровки влагомеров зерна»
38.2	Установки воздушно-тепловые	от 5 до 45 %	$U_{0,95} = 0,23 \%$ $ПГ \pm 0,5 \%$	МК-01.14.20 «Методика калибровки установок воздушно-тепловых»
39	Средства измерений содержания компонентов в сельскохозяйственных материалах и пищевых продуктах			
39.1	Измерители деформации клейковины	от 0 до 150,7 усл. ед.	$U_{0,95} = 0,92 \text{ мкм}$ $ПГ \pm 0,8 \text{ усл. ед.}$	МК-03.50.21 Методика калибровки. Измерители деформации клейковины
40	Масс-спектрометры, хроматографы			
40.1	Хромато-масс-спектрометры, масс-спектрометры, приборы для тонкослойной хроматографии, детекторы масс-селективные	от 1 до 3000 а.е.м. отношение сигнал/шум 70000:1 от 0,5 до 100,0 мкг/л	$U_{0,95} = 0,035 \%$ СКО (0,001...10,0) % ОСКО (0,01...9,0) % $ПГ \pm (0,02...18,0) \text{ мкг/л}$	МК-01.33.20 «Методика калибровки детекторов масс-селективных» МК-01.68.21 «Методика калибровки хромато-масс-спектрометров» МК-01.69.21 «Методика калибровки масс-

				спектрометров»
40.2	Хроматографы газовые	от 0 до 100 % метиловый спирт об. от 0,0001 до 0,0120 % спирты, изомеры, альдегиды от 0,8 до 90 мг/дм ³	$U_{0,95} = 0,0058 \%$ СКО (0,4...6) % $U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm (10...15) \%$ $U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm (10...15) \%$	МК-01.67.21 «Методика калибровки хроматографов газовых»
40.3	Хроматографы жидкостные	от 0 до 100 % (по содержанию компонентов)	$U_{0,95} = 0,12 \%$ СКО (0,01...15,0) %	МК-01.17.20 «Методика калибровки хроматографов жидкостных Prominence» МК-01.105.21 «Методика калибровки хроматографов жидкостных»
41	Средства измерений влажности газов			
41.1	Гигрометры относительной влажности	относительной влажности от 0 до 100 %	$U_{0,95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm (1...25) \%$	МК-01.05.17 «Методика калибровки приборов комбинированных, термогигрометров»
41.2	Измерители влажности и температуры, термогигрометры, приборы комбинированные	относительной влажности от 0 до 100 % температуры от -80 до 300 °С от 0 до 1200 гПа	$U_{0,95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm (1...25) \%$ $U_{0,95} = 0,023 \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (0,1...2,0) \text{ } ^\circ\text{C}$ $U_{0,95} = 0,012 \%$ ПГ $\pm (2...25) \text{ гПа}$	МК-01.05.17 «Методика калибровки приборов комбинированных, термогигрометров»
41.3	Датчики точки росы	температуры точки росы от -20,0 до 60,0 °С	$U_{0,95} = 0,12 \text{ } ^\circ\text{C}$ температуры точки росы ПГ $\pm (0,6...3,0) \text{ } ^\circ\text{C}$	МК-01.56.20 «Методика калибровки датчиков температуры точки росы, каналов измерения температуры точки росы»

42	Средства измерений твердых и сыпучих материалов и веществ			
42.1	Анализаторы влажности	от 0,05 до 100 %	$U_{0,95} = 0,23 \%$ $ПГ \pm (0,02...1,5) \%$	МК-01.51.20 «Методика калибровки анализаторов влажности»
43	Средства измерений содержания компонентов в газовых средах			
43.1	Газоанализаторы, газосигнализаторы, анализаторы примесей в воздухе, одориметры газа, каналы измерения содержания компонентов в газовых средах	от 0 до 100 % об.д от 0 до 20000 мг/м ³ от 3 до 1000 ppm от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1000 млн ⁻¹	$U_{0,95} = 0,016 \%$ $ПГ \pm (0,1...25) \%$ $U_{0,95} = 5,78 \text{ мг/м}^3$ $ПГ \pm (1...25) \%$ $U_{0,95} = 0,0005 \text{ ppm}$ $ПГ \pm (0,8...50) \text{ ppm}$ $U_{0,95} = 0,016 \%$ НКПР $ПГ \pm (1...25) \%$ НКПР $U_{0,95} = 4,6 \text{ млн}^{-1}$ $ПГ \pm (1...25) \%$	МК-01.34.20 «Методика калибровки газосигнализаторов»
43.2	Газоанализаторы универсальные, пробоотборные устройства	от 30 до 400 см ³	$U_{0,95} = 1,73 \%$ $ПГ \pm 5 \%$	МК-01.58.21 «Методика калибровки аспираторов сифонных»
43.3	Генераторы газовых смесей	от 0,1 до 50 мг/м ³	$U_{0,95} = 5,8 \%$ $ПГ \pm (7...12) \%$	МК-01.53.20 «Методика калибровки генератора ГДП»
43.4	Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе	от 0 до 2500 мг/м ³	$U_{0,95} = 4,6 \text{ мг/м}^3$ $ПГ \pm (25...95) \text{ мг/м}^3$ $ПГ \pm (10...20) \%$	МК-01.62.21 «Методика калибровки анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе»
43.5	Интерферометры	от 0 до 3000 дел.	$U_{0,95} = 0,0092 \text{ кПа}$ $ПГ \pm 1 \text{ дел.}$	МК-01.82.21 «Методика калибровки интерферометров»
43.6	Анализаторы выхлопа транспортных средств	СО от 0 до 10 % СН от 0 до 1 % СО ₂ от 0 до 10 % О ₂ от 0 до 21 %	$U_{0,95} = 0,00046 \%$ $ПГ \pm (5...6) \%$ $U_{0,95} = 0,014 \%$ $ПГ \pm (5...6) \%$ $U_{0,95} = 0,016 \%$ $ПГ \pm 6 \%$ $U_{0,95} = 0,017 \%$	МК-05.160.19 «Анализаторы выхлопа транспортных средств. Методика калибровки»

		<p>частота вращения от 0 до 10000 мин⁻¹</p> <p>температура масла от 20 до 100 °С</p>	<p>ПГ ± 6 %</p> <p>$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-6}$ ПГ ± 2,5 %</p> <p>$U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ ± 2,5 °С</p>	
43.7	Дымомеры	<p>КПР от 0 до 100 %</p> <p>от 0 до 600 мин⁻¹</p> <p>от 0 до 100 °С</p>	<p>$U_{0,95} = 0,58$ % ПГ ± (1...2) %</p> <p>$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-6}$ ПГ ± 2,5 %</p> <p>$U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ ± 2,5 °С</p>	МК-05.182.20 «Дымомеры. Методика калибровки»
43.8	Газоанализаторы	<p>C_3H_8 (0...1,7) % Об.</p> <p>CH_4 (0...10) % Об.</p> <p>CO (0...10) % Об. (0...200) мг/м³</p> <p>O_2 (0...100) % Об.</p> <p>H_2 (0...100) % Об.</p> <p>CO_2 (0...16) % Об.</p> <p>Cl_2 (0...50) мг/м³</p> <p>NH_3 (0...2000) мг/м³</p>	<p>$U_{0,95} = 0,0058$ % ПГ ± (0,004... 0,85) % Об.</p> <p>$U_{0,95} = 0,014$ % ПГ ± (0,15... 1,0) % Об.</p> <p>$U_{0,95} = 0,00046$ % ПГ ± (0,04...15) % ПГ ± (0,75...25) мг/м³</p> <p>$U_{0,95} = 0,017$ % ПГ ± (0,04...20,0) % Об.</p> <p>$U_{0,95} = 0,046$ % ПГ ± (0,15...15) % Об. ПГ ± (0,1...15) % Об.</p> <p>$U_{0,95} = 0,016$ % ПГ ± (0,25... 9,5) мг/м³</p> <p>$U_{0,95} = 5,8$ % ПГ ± 20 %</p> <p>$U_{0,95} = 0,00046$ % ПГ ± 15 %</p>	МК-01.154.20 «Методика ка- либровки газо- сигнализаторов»

		SO ₂ (0...50) ppm	U _{0,95} = 5,8 % ПГ ± 15 %	
		NO ₂ (0...20) ppm	U _{0,95} = 5,8 % ПГ ± 15 %	
		H ₂ S (0...500) ppm	U _{0,95} = 0,0023 % ПГ ± (20...200) ppm	
		NO (0...4000) ppm (0...100) % Об.	U _{0,95} = 0,000021 % ПГ ± 10 %	
44	Анализаторы состава, свойств и показателей качества нефти и нефтепродуктов			
44.1	Анализаторы состава, свойств и показателей качества нефти и нефтепродуктов	от 60 до 110 ОЧ	U _{0,95} = 0,23 ед.ОЧ ПГ ± (1,5 ...2,0) ед.ОЧ	МК-01.35.20 «Ме-тодика калибров-ки октанометров Октан-ИМ» МК-01.71.21 «Ме-тодика калибров-ки октанометров» МК-01.72.21 «Ме-тодика калибров-ки анализаторов серы в нефти и нефтепродуктах» МК-01.106.21 «Ме-тодика калибровки анализаторов топлив Miniscan» МК-01.107.21 «Методика калибровки анализаторов давления паров MINIVAP» МК-01.110.21 «Методика калибровки измерителя предельной температуры фильтруемости нефте-продуктов ИТФ»
от 30 до 70 ЦЧ		U _{0,95} = 0,58 ед.ЦЧ ПГ ± (2...6) ед.ЦЧ		
массовая доля серы от 0,00045 до 0,110 %		U _{0,95} = 5,8 % ПГ ± (2,5...4,0) %		
массовая/ объемная доля бензола от 0,2 до 10,0 %		U _{0,95} = 1,16 % ПГ ± (10...20) %		
массовая/объемная доля эфиров от 0,5 до 20,0 %		U _{0,95} = 4,6 % ОСКО 5 % ПГ ± 10 %		
массовая/объемная доля ароматических углеводородов от 0,5 до 10,0 %		U _{0,95} = 4,6 % ПГ ± (1...10) %		
		от 0,6500 до 0,9999 г/см ²	U _{0,95} = 0,0002 г/см ² ПГ ± 0,0002 г/см ²	
		от -70 до 360 °С	U _{0,95} = 1,16 °С ПГ ± (0,2...1,0) °С ПГ ± 1 %	
		от 1 до 140 кПа	U _{0,95} = 6,9 % ПГ ± (2...10) кПа	
44.2	Анализаторы бензина, серы	компоненты от 0,1 до 60 %	U _{0,95} = 1,5 % ПГ ± (5...15) %	МК-01.71.21 «Методика ка-

		октановое число от 0,77 до 104 ед. массовая доля серы от 0,00045 до 0,110 %	ПГ ± 2 ед. $U_{0,95} = 2,3$ % ПГ ± (2,5...4,0) %	калибровки октанометров» МК-01.72.21 «Методика калибровки анализаторов серы в нефти и нефтепродуктах» МК-01.106.21 «Методика калибровки анализаторов топлив Miniscan»
44.3	Анализаторы азота и протеина, анализаторы азота/белка	от 0,01 до 100 % от 0,2 до 50,0 мг	$U_{0,95} = 0,03$ % СКО (0,03...0,50) % ПГ ± (0,16+0,12 мН) мг ОСКО 5 %	МК-01.32.20 «Методика калибровки анализаторов азота»
45	Анализаторы температуры вспышки, низкотемпературных свойств, анилиновой точки нефти и нефтепродуктов			
45.1	Регистраторы автоматические температуры вспышки нефтепродуктов	от 10 до 370 °С	$U_{0,95} = 1,16$ % ПГ ± (2...5) °С	МК-01.36.20 «Методика калибровки регистраторов температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка-АЗТ»
46	Средства измерений рН водных растворов и окислительно-восстановительного потенциала			
46.1	рН-метры, ионометры лабораторные	от 0 до 14 рН от -20 до 20 рХ от -1999 до 1999 мВ	$U_{0,95} = 0,012$ рН ПГ ± 0,03 рН ПГ ± 0,03 рХ $U_{0,95} = 0,071$ мВ ПГ ± 2 мВ	МК-01.06.18 «Методика калибровки рН-метров» МК-01.108.21 «Методика калибровки ионометров»
47	Средства измерений удельной электрической проводимости жидкостей			
47.1	Кондуктометры, кондуктометры-солемеры, анализаторы кондуктометрические	от 0 до 100 См/м от -5,0 до 105,0 °С от 1 до 2000 мг/дм ³	$U_{0,95} = 0,12$ % ПГ ± (0,5...15,0) % Разряд 2 $U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ ± (0,1...1,0) °С ПГ ± (3...5) %	МК-01.37.20 «Методика калибровки кондуктометров»
48	Анализаторы состава воды и растворов			
48.1	Анализаторы растворенного в воде кислорода	от 0 до 20 мг/дм ³	$U_{0,95} = 0,21$ % ПГ ± (2...10) %	МК-01.74.21 «Методика калибровки анали-

				заторов кислоро- да»
48.2	Нитратомеры	от 1 до 10000 мг/кг от 30 до 100 %	$U_{0.95} = 0,16 \%$ ПГ $\pm 5 \%$ ПГ $\pm 20 \%$	МК-01.76.21 «Методика ка- либровки нитрат- омеров»
48.3	Анализаторы ртути, комплексы ртутемет- рические	от $1,0 \cdot 10^{-4}$ до $1,0 \text{ мкг/дм}^3$ от 0,2 до 50000 мкг/кг	$U_{0.95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm (5 \dots 10) \%$ ПГ $\pm (10 \dots 30) \%$	МК-01.20.20 «Методика ка- либровки ком- плексов ртуте- метрических «Юлия-5КМ» МК-01.75.21 «Методика ка- либровки ком- плексов ртуте- метрических»
48.4	Титраторы	ЭДС электродной си- стемы от -2050 до 2050 мВ от 0,010 до 14,000 ед. рН температуры от -30 до 130 °С	$U_{0.95} = 0,071 \text{ мВ}$ ПГ $\pm 0,2 \text{ мВ}$ $U_{0.95} = 0,012 \text{ рН}$ ПГ $\pm 0,04 \text{ ед. рН}$ $U_{0.95} = 0,058 \text{ °С}$ ПГ $\pm 0,2 \text{ °С}$	МК-01.77.21 «Методика ка- либровки титрат- оров»
48.5	Полярграфы, вольт- амперметрические анализаторы	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 1 мг/дм^3	$U_{0.95} = 0,3 \%$ ПГ $\pm 25 \%$ СКО 4 %	МК-01.78.21 «Методика ка- либровки поляро- графов» МК-01.18.20 «Методика ка- либровки анали- заторов вольтам- перметриче- ских»
48.6	Анализаторы про- мышленных и сточных вод, анализаторы жид- кости, приборы эколо- гического контроля	КПР от 0 до 100 % от 0 до 300 мг/дм^3 от 1,0 до 99,0 ус. ед.	$U_{0.95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm (2 \dots 3) \%$ $U_{0.95} = 1,16 \%$ ПГ $\pm (0,005 \dots 2,504) \text{ мг/дм}^3$ СКО 10 %	МК-01.19.20 «Ме-тодика ка- либровки анали- заторов жид- кости Флюорат» МК-01.79.21 «Ме-тодика ка- либровки анали- заторов сточ-ных

				вод»
49	Анализаторы жидкости и твердых веществ			
49.1	Анализаторы углерода	от 0,0004 до 6,0 %	$U_{0.95} = 0,0023 \%$ СКО (0,005...0,1) % ПГ $\pm (0,0001...0,0005) \%$ ПГ $\pm 5 \%$	МК-01.80.21 «Методика калибровки анализаторов углерода»
49.2	Системы капиллярного электрофореза	рабочая длина волны 254 нм предел обнаружения при отношении сигнал/шум 3/1 - при положительной полярности источника высокого напряжения прибора бензойной кислоты не более 0,8 мкг/см ³ , - при отрицательной полярности источника высокого напряжения прибора хлорид-ионов не более 0,5 мкг/см ³	$U_{0.95} = 1,16 \%$ СКО 5 %	МК-01.81.21 «Методика калибровки систем капиллярного электрофореза»
49.3	Спектрометры оптико-эмиссионные, рентгенофлуорисцентные, флуоресцентные, эмиссионные	от 0,01 до 100 % от 0,005 до 200 мг/дм ³ от 0,0 до 2,5 Б от 53000 до 10 см ⁻¹ от 119 до 900 нм массовая доля элементов от 10 ⁻⁵ до 100 %	$U_{0.95} = 0,29 \%$ ПГ $\pm (1...80) \%$ СКО (2,0...50,0) % $U_{0.95} = 0,29 \%$ СКО $\pm 0,5 \%$ $U_{0.95} = 0,58 \text{ см}^{-1}$ ПГ $\pm (0,05...1,00) \text{ см}^{-1}$ $U_{0.95} = 0,58 \text{ нм}$ ПГ $\pm (0,3...1,5) \text{ нм}$ $U_{0.95} = 0,29 \%$ ПГ $\pm (3...50) \%$	МК-01.39.20 «Методика калибровки спектрометров» МК-01.40.20 «Методика калибровки спектрометров эмиссионных с индуктивно-связанной плазмой» МК-01.87.21 «Методика калибровки спектрометров флуоресцентных» МК-01.88.21 «Методика калибровки спектрометров эмиссионных»
		концентрация от 0,0001 до 20 % отношение сигнал/шум 10000:1	СКО (0,15...25,0) %	

49.4	Приборы для определения числа падения	от 60 до 900 ед. от 0 до 900 с	$U_{0,95} = 0,70$ с ПГ ± 1 с	МК-01.65.21 «Методика калибровки приборов определения числа падения»
49.5	Анализаторы качества молока, криоскопы молочные	масс. доля жира от 0,5 до 30,0 % масс. доля белка от 1,5 до 14 % масс. доля СОМО от 6 до 70 % плотность от 1000 до 1040 кг/м ³ время вытекания жидкости от 0,1 до 99 с количество соматических клеток в 1 см ³ от 90 до 1500 тыс. ед. диапазон измерений рН от 3 до 8 рН диапазон показаний температуры от 0,000 до -2,000 °С диапазоны измерений выходного сигнала от 0,02 до 20,00 отн. ед.	$U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (0,1...0,5)$ % $U_{0,95} = 0,069$ % ПГ $\pm (0,15...0,30)$ % $U_{0,95} = 0,46$ % ПГ $\pm (0,2...0,6)$ % $U_{0,95} = 0,23$ кг/м ³ ПГ $\pm 0,3$ кг/м ³ $U_{0,95} = 0,69$ с ПГ ± 5 % $U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (5...20)$ % $U_{0,95} = 0,012$ рН ПГ $\pm (0,03...0,05)$ рН ПГ $\pm (0,002...0,050)$ °С СКО (0,01...0,05) отн. ед.	МК-01.31.20 «Методика калибровки криоскопов молочных» МК-01.28.20 «Методика калибровки анализаторов качества молока»

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ**50 Средства измерений температуры контактные**

50.1	Термометры цифровые	от -80 до 660 °С от 660 до 1200 °С	$U_{0,95} = 0,023$ °С $U_{0,95} = 0,69$ °С ПГ $\pm (0,05...15,0)$ °С	МК-01.04.17 «Методика калибровки термометров цифровых»
50.2	Термометры жидкостные стеклянные	от -80 до 400 °С	$U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ $\pm (0,05...10,0)$ °С	МК-01.49.20 «Методика калибровки термометров стеклянных»

				НЫХ ЖИДКОСТНЫХ»
50.3	Термометры манометрические	от -80 до 600 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $ПГ \pm (1...10) \text{ °С}$	МК-01.12.19 «Методика калибровки термометров биметаллических, манометрических»
50.4	Термометры биметаллические	от -80 до 600 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $ПГ \pm (1...10) \text{ °С}$	МК-01.12.19 «Методика калибровки термометров биметаллических, манометрических»
50.5	Термометры сопротивления	от -200 до 660 °С от 660 до 850 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $U_{0,95} = 0,69 \text{ °С}$ Класс допуска АА $ПГ \pm (0,1 + 0,0017 t) \text{ °С}$ Класс допуска А $ПГ \pm (0,15 + 0,002 t) \text{ °С}$ Класс допуска В $ПГ \pm (0,3 + 0,005 t) \text{ °С}$ Класс допуска С $ПГ \pm (0,6 + 0,01 t) \text{ °С}$	ГОСТ 8.461-2009 МК-01.152.21 «Методика калибровки термометров сопротивления»
50.6	Преобразователи термоэлектрические из благородных металлов	от -40 до 660 °С от 660 до 1200 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $U_{0,95} = 0,69 \text{ °С}$ $ПГ \pm (1,5...10) \text{ °С}$ Класс допуска 1 Класс допуска 2	МК-01.13.19 «Методика калибровки преобразователей термоэлектрических из благородных металлов»
50.7	Термометры медицинские	от 34 до 42 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $ПГ \pm 0,1 \text{ °С}$	МК-01.111.21 «Методика калибровки термометров медицинских»
50.8	Термостаты жидкостные	от -80 до 300 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $ПГ \pm (0,01...0,2) \text{ °С}$	МК-01.60.21 «Методика калибровки термостатов»
50.9	Калибраторы температуры	от -80 до 660 °С от 660 до 1100 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ °С}$ $U_{0,95} = 0,69 \text{ °С}$ $ПГ \pm (0,01...0,2) \text{ °С}$	МК-01.61.21 «Методика калибровки калибраторов температуры»
50.10	Термометры сопротивления платиновые вибропрочные	от -80 до 500 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ %}$ $ПГ \pm 0,1 \text{ °С}$ 3 разряд	МК-01.152.21 «Методика калибровки термо-

				метров сопротивления»
50.11	Преобразователи термоэлектрические платиnorodий-платиновые эталонные	от 300 до 660 °С от 660 до 1200 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ } ^\circ\text{C}$ $U_{0,95} = 0,69 \text{ } ^\circ\text{C}$ 2 разряд 3 разряд	МК-01.52.20 «Методика калибровки преобразователей термоэлектрических платиnorodий-платиновых эталонных»
50.12	Термометры ртутные стеклянные	от -80 до 400 °С	$U_{0,95} = 0,023 \text{ } ^\circ\text{C}$ 2 разряд 3 разряд	МК-01.57.20 «Методика калибровки термометров ртутных стеклянных»
50.13	Преобразователи термоэлектрические	(0...1200) °С	$U_{0,95} = 0,35 \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (1,5...10) \text{ } ^\circ\text{C}$	МК-01.13.19 «Методика калибровки преобразователей термоэлектрических из неблагородных металлов»
51	Пирометры излучения и температурные лампы			
51.1	Термометры инфракрасные, пирометры	от -40 до 1500 °С	$U_{0,95} = 0,23 \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (1...25) \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (0,5...2,0) \%$	МК-01.01.17 «Методика калибровки пирометров, термометров инфракрасных»
51.2	Тепловизоры	от -40 до 1500 °С	$U_{0,95} = 0,23 \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (2...5) \text{ } ^\circ\text{C}$ ПГ $\pm (1...4) \%$	МК-01.44.20 «Методика калибровки тепловизоров»
ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ				
52	Средства измерений времени и частоты			
52.1	Частотомеры электронно-счетные	от 0,005 Гц до 37,5 ГГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 5 \cdot 10^7$ за год	МК-08.25.20 «Частотомеры электронно-счетные. Методика калибровки», МК-08.37.20 «Частотомеры. Методика калибровки»
52.2	Измерители частоты гетеродинные	от 125 Гц до 12 ГГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 5 \cdot 10^{-4} \dots 1 \cdot 10^{-6}$	МК-08.61.20 «Измерители частоты гетеродинные. Методика

				калибровки»
52.3	Измерители частоты резонансные	от 0,02 до 12 ГГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm (0,05 \dots 0,5) \%$	МК-08.62.20 «Измерители частоты резонансные. Методика калибровки»
52.4	Частотомеры стрелочные показывающие	от 10 Гц до 20 кГц от 1 до 500 В	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ КТ 0,02	МК-08.84.20 «Частотомеры стрелочные показывающие. Методика калибровки»
52.5	Генераторы прецизионные кварцевые	от 0,01 Гц до 2 МГц от 0,2 мВ до 2,5 В	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 3 \cdot 10^{-7} \dots 5 \cdot 10^{-7}$ $U_{0,95} = (1,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,27 \cdot 10^{-6})$ В, где U – измеренное значение напряжения, В; ПГ $\pm (4 \dots 6) \%$	МК-08.31.20 «Генераторы сигналов Методика калибровки»
52.6	Генераторы низкочастотные	от 10 Гц до 30 МГц от 1 мВ до 100 В	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm (1 \dots 4) \%$ $U_{0,95} = (1,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,27 \cdot 10^{-6})$ В, где U – измеренное значение напряжения, В; ПГ $\pm (1 \dots 10) \%$	МК-08.48.20 «Генераторы низкочастотные. Методика калибровки»
52.7	Генераторы сигналов ВЧ	от 0,1 МГц до 37,5 ГГц от 10^{-12} до 1 Вт от 0 до 85 дБ	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm (0,1 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 4,6 \%$ ПГ $\pm (0,5 \dots 1,5) \text{ дБ}$	МК-08.49.20 «Генераторы сигналов ВЧ. Методика калибровки»
52.8	Генераторы сигналов сложной формы	от 0,01 Гц до 1 МГц от 0 до 10 мВ от 10 до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 до 10 В	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm (2 \dots 3) \%$ $U_{0,95} = (3,45 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,45 \cdot 10^{-6})$ В $U_{0,95} = (8,05 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4,60 \cdot 10^{-6})$ В $U_{0,95} = (8,05 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4,60 \cdot 10^{-5})$ В, $U_{0,95} = (8,05 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4,60 \cdot 10^{-4})$ В, где U – измеренное значение напряжения, В; ПГ $\pm 4 \%$	МК-08.50.20 «Генераторы сигналов сложной формы. Методика калибровки»

52.9	Приемники-компараторы	от 10 до 200 кГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-9}$ за 100 с	МК-08.72.20 «Приемники-компараторы. Методика калибровки»
52.10	Компараторы частоты	1; 5; 10 МГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ СКО: $7 \cdot 10^{-13}$ за 1 с $5 \cdot 10^{-14}$ за 10 с $8 \cdot 10^{-15}$ за 100 с	МК-08.66.20 «Компараторы частоты. Методика калибровки»
52.11	Синхронометры кварцевые	от 10 нс до 0,1 мкс	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 5 \cdot 10^7$	МК-08.24.20 «Синхронометры кварцевые. Методика калибровки»
52.12	Делители частоты	от 1 кГц до 10 МГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 10^{-6} \dots 10^{-7}$	МК-08.53.20 «Делители частоты. Методика калибровки»
52.13	Умножители частоты	от 50 до 400 МГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 5 \cdot 10^8$	МК-08.79.20 «Умножители частоты. Методика калибровки»
52.14	Синтезаторы и преобразователи частоты	от 50 Гц до 1,3 ГГц	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ за год	МК-08.77.20 «Синтезаторы и преобразователи частоты. Методика калибровки»
52.15	Приборы для определения хода механических часов	120 с/сут	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 2 с/сут	МК-08.71.20 «Приборы для определения хода механических часов. Методика калибровки»
52.16	Секундомеры электрические	от 0,1 до 30 мин	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm 0,03$ с в интервале от 1 до 3 с ПГ $\pm 0,015$ с в интервале от 1,0 до 10 мин	МК-08.76.20 «Секундомеры электрические. Методика калибровки»
52.17	Секундомеры калибраторы	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^3$ с	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-6}$	МК-08.75.20 «Секундомеры калибраторы. Методика калибровки»

52.18	Секундомеры механические	от 1 до 3600 с	$U_{0,95} = (2,30 \cdot 10^{-2} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с, где $T_{\text{инт}}$ – длительность интервала времени, с; $\delta_{\text{оп}}$ – относительная погрешность опорного генератора, отн. ед. ПГ $\pm (0,1 \dots 1, 8)$ с	МК-08.02.16 «Секундомеры механические. Методика калибровки»
52.19	Секундомеры электронные	от $1,0 \cdot 10^{-2}$ до $8,64 \cdot 10^4$ с	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-6}$ с ПГ $\pm (9 \cdot 10^{-6} \cdot T_{\text{х}} \dots 1)$ с	МК 08-01-16 «Секундомеры электронные. Методика калибровки», МК 08-03-18 «Секундомеры электронные. Методика калибровки», МК-08.34.20 «Секундомеры электронные. Методика калибровки»
52.20	Радиочасы	от 1 с до 24 ч	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm 0,1$ с...1000 мкс	МК-08.74.20 «Радиочасы. Методика калибровки»
52.21	Измерители временных интервалов	от 10 нс до 0,1 с	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm (1 \cdot 10^{-5} \tau_{\text{изм}} + 0,8 \cdot 10^{-9})$ с за год, где $\tau_{\text{изм}}$ – измеренный интервал времени, с ПГ $\pm 1 \cdot 10^4$	МК-08.54.20 «Измерители временных интервалов. Методика калибровки»
52.22	Источники временных сдвигов	от 1 нс до 1 с	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ $\pm (1 \cdot 10^{-5} + 0,5 \text{ нс})$ за год	МК-08.64.20 «Источники временных сдвигов. Методика калибровки»
52.23	Системы измерения длительности соединений	от 1 до 3600 с от 3601 до 10800 с	$U_{0,95} = 0,29$ с $U_{0,95} = 0,58$ с ПГ ± 1 с	МК-08.78.20 «Системы измерения длительности соединений. Методика калибровки»
52.24	Счетчики импульсов	от 1 мс до 100 с от 45 до 55 Гц	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm (0,1 \dots 100)$ мс	МК-08.39.20 «Счетчики импульсов. Методика калибровки»

ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН				
53	Средства измерений силы постоянного электрического тока			
53.1	Калибраторы постоянного тока	от 1 нА до 100 нА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 460 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	МК-08.12.20 «Калибраторы постоянного тока. Методика калибровки»
		от 100 нА до 1 мкА от 1 мкА до 10 мкА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 46 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
			$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 8,05 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
		от 10 мкА до 100 мкА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 6,9 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
		от 100 мкА до 10 мА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,6 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
		от 10 мА до 100 мА	$U_{0,95} = (28,8 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,6 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
		от 100 мА до 1 А	$U_{0,95} = (115 \cdot 10^{-6} \cdot X + 11,5 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	
		где X – значение измеренной величины, к – предел измерений		
		от 1 А до 10 А	$U_{0,95} = \left(0,001 \cdot \frac{X}{R_3}\right), \text{ мА}$	
53.2	Установки измерительные постоянного тока	от 100 нА до 1 мкА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 46 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ нА}$	МК-08.99.20 «Установки измерительные постоянного тока. Методика калибровки»
		от 1 мкА до 10 мкА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 8,05 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мкА}$	
		от 10 мкА до 100 мкА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 6,9 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мкА}$	
		от 100 мкА до 10 мА	$U_{0,95} = (11,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,6 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мкА}$	
		от 10 мА до 100 мА	$U_{0,95} = (28,8 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,6 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мкА}$	
		от 100 мА до 1 А	$U_{0,95} = (115 \cdot 10^{-6} \cdot X + 11,5 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мА}$	
		от 1 А до 10 А	$U_{0,95} = (0,0023 \cdot 10^{-6} \cdot X + 5,8 \cdot 10^{-6} \text{ к}) \text{ мА}$	

			где X – значение измеренной величины, k – предел измерений ПГ ± (0,01...0,05) %	
53.3	Амперметры универсальные цифровые	от 1 мкА до 330 мкА от 0,3 мА до 3,3 мА от 3 мА до 33 мА от 33 мА до 330 мА от 0,3 А до 3 А от 3 А до 11 А от 11 А до 20,5 А от 20 А до 50 А	$U_{0,95} = (17,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,023) \text{ мкА}$ $U_{0,95} = (155 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,058 \cdot 10^{-3}) \text{ мА}$ $U_{0,95} = (155 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,288 \cdot 10^{-3}) \text{ мА}$ $U_{0,95} = (155 \cdot 10^{-6} \cdot X + 2,88 \cdot 10^{-3}) \text{ мА}$ $U_{0,95} = (437 \cdot 10^{-6} \cdot X + 50,6 \cdot 10^{-6}) \text{ А}$ $U_{0,95} = (690 \cdot 10^{-6} \cdot X + 575 \cdot 10^{-6}) \text{ А}$ $U_{0,95} = (1150 \cdot 10^{-6} \cdot X + 863 \cdot 10^{-6}) \text{ А}$ где X – значение воспроизводимой величины $U_{0,95} = 0,040 \cdot I + 0,0046 \cdot I_n, \%$ где, I- воспроизводимое значение тока; I_n - предел измерения ПГ ± (0,005...0,5) %	МК-08.13.20 «Амперметры и вольтметры универсальные цифровые, вольтметры постоянного тока электронные. Методика калибровки»
53.4	Амперметры постоянного тока	от 1 мкА до 1 мА от 1 мА до 10 мА от 10 мА до 100 мА от 100 мА до 1 А от 1 А до 10 А от 10 А до 50 А	$U_{0,95} = 0,0029 \cdot I + 0,00058 \cdot I_n, \%$ $U_{0,95} = 0,0029 \cdot I + 0,00023 \cdot I_n, \%$ $U_{0,95} = 0,0029 \cdot I + 0,00058 \cdot I_n, \%$ $U_{0,95} = 0,0058 \cdot I + 0,0015 \cdot I_n, \%$ $U_{0,95} = 0,0092 \cdot I + 0,0023 \cdot I_n, \%$ $U_{0,95} = 0,040 \cdot I + 0,0046 \cdot I_n, \%$ где, I- воспроизводимое значение тока; I_n - предел измерения КТ (0,1...0,5)	МК-08.33.20 «Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методика калибровки»
53.5	Амперметры постоянного тока	от 10^{-6} до 50 А	$U_{0,95} = 0,0035 \%$ КТ (1,0...4,0)	МК-08.33.20 «Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методика калибровки»

53.6	Нановольтамперметры	от $5 \cdot 10^{-8}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ В от 10^{-9} до $5 \cdot 10^{-5}$ А	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm (1...5) \%$	МК-08.86.20 «Нановольтамперметры. Методика калибровки»
54	Средства измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения			
54.1	Меры э.д.с., элементы нормальные	от 1,018540 до 1,019600 В	$U_{0,95} = 0,0012 \%$ КТ (0,005...0,01)	МК-08.101.20 «Меры ЭДС, элементы нормальные. Методика калибровки»
54.2	Источники опорного напряжения	от 1 до 10 В	$U_{0,95} = 0,0013 \%$ ПГ $\pm (0,001...0,005) \%$	МК-08.111.20 «Источники опорного напряжения. Методика калибровки»
54.3	Калибраторы напряжения	от 1 мкВ до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 В до 10 В	$U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,03 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ мВ $U_{0,95} = (1,73 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ мВ $U_{0,95} = (0,58 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,058 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В где X – значение измеренной величины, k – предел измерений КТ 0,0002 ПГ $\pm (0,02... 0,0002) \%$	МК-08.87.20 «Калибраторы напряжения. Методика калибровки»
54.4	Калибраторы напряжения	от 0,1 мкВ до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 В до 10 В от 10 В до 100 В от 100 В до 1000 В	$U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,03 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В $U_{0,95} = (1,73 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В $U_{0,95} = (0,58 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,058 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В $U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В $U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,12 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В где X – значение измеренной величины, k – предел измерений ПГ $\pm (0,0014... 0,01) \%$	МК-08.87.20 «Калибраторы напряжения. Методика калибровки»
54.5	Приборы для поверки вольтметров	от 0,1 мкВ до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 В до 10 В от 10 В до 100 В	$U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 4,3 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ мВ $U_{0,95} = (1,73 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ мВ $U_{0,95} = (0,58 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,058 \cdot 10^{-6} \cdot k)$ В $U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot k)$	МК-08.19.20 «Приборы для поверки вольтметров. Методика калибровки»

		от 100 В до 1000 В	$U_{0,95} = (2,88 \cdot 10^{-6} \cdot X + 0,12 \cdot 10^{-6} \cdot k) \text{ В}$ <p>где X – значение измеренной величины, k – предел измерений</p> ПГ $\pm (0,002 \dots 0,01) \%$	
54.6	Установки измерительные постоянного тока	от 100 мкВ до 100 мВ от 100 мВ до 1000 В	$U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 9,2 \cdot k) \text{ мВ}$ $U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 5,8 \cdot k) \text{ В}$ <p>где X – значение измеренной величины, k – единица младшего разряда</p> ПГ $\pm (0,001 \dots 0,02) \%$	МК-08.99.20 «Установки измерительные постоянного тока. Методика калибровки»
54.7	Установки потенциометрические	от 10^{-6} до 10 А от $2 \cdot 10^{-7}$ до $6 \cdot 10^2$ В	$U_{0,95} = 0,012 \%$ ПГ $\pm (0,01 \dots 0,035) \%$	МК-08.102.20 «Установки потенциометрические. Методика калибровки»
54.8	Вольтметры универсальные цифровые	от 10 мВ до 330 мВ от 0,3 В до 3,3 В от 3,3 В до 33 В от 33 В до 330 В от 10^2 В до 10^3 В	$U_{0,95} = (69 \cdot 10^{-6} \cdot X + 3,45 \cdot 10^{-3}) \text{ мВ}$ $U_{0,95} = (57,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 5,75 \cdot 10^{-6}) \text{ В}$ $U_{0,95} = (57,5 \cdot 10^{-6} \cdot X + 57,5 \cdot 10^{-6}) \text{ В}$ $U_{0,95} = (63,3 \cdot 10^{-6} \cdot X + 575 \cdot 10^{-6}) \text{ В}$ $U_{0,95} = (63,3 \cdot 10^{-6} \cdot X + 1725 \cdot 10^{-6}) \text{ В}$ <p>где X – значение воспроизводимой величины</p> ПГ $\pm (0,005 \dots 0,5) \%$	МК-08.13.20 «Амперметры и вольтметры универсальные цифровые, вольтметры постоянного тока электронные. Методика калибровки»
54.9	Вольтметры постоянного тока электронные	от 0,1 мВ до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 В до 10 В от 10 В до 100 В от 100 В до 600 В от 600 В до 1000 В	$U_{0,95} = (0,046 \cdot X + 11,5) \text{ мкВ}$ $U_{0,95} = (23 \cdot X + 11,5) \text{ мкВ}$ $U_{0,95} = (11,5 \cdot X + 46) \text{ мкВ}$ $U_{0,95} = (34,5 \cdot X + 575) \text{ мкВ}$ $U_{0,95} = (0,035 \cdot X + 5,75) \text{ мВ}$ $U_{0,95} = (0,046 \cdot X + 5,75) \text{ мВ}$ <p>где X – безразмерная величина, численно равная значению калиброванного напряжения в мВ на пределе 100 мВ, в В на остальных пределах</p> ПГ $\pm (0,02 \dots 10) \%$	МК-08.13.20 «Амперметры и вольтметры универсальные цифровые, вольтметры постоянного тока электронные. Методика калибровки»

54.10	Делители напряжения постоянного тока	от 1:10 до 10^3 В	$U_{0,95} = 0,0012$ % КТ (0,005...0,02)	МК-08.95.20 «Делители напряжения постоянного тока. Методика калибровки»
54.11	Компараторы напряжений	от 10^{-7} до 10^2 В	$U_{0,95} = 0,00023$ % КТ 0,0005	МК-08.17.20 «Компараторы напряжений. Методика калибровки»
54.12	Компараторы для сличения нормальных элементов	от 1,0100000 до 1,0199999 В	$U_{0,95} = 0,0013$ % ПГ $\pm 0,2$ мкВ	МК-08.17.20 «Компараторы напряжений. Методика калибровки»
54.13	Потенциометры постоянного тока	от $2 \cdot 10^{-6}$ до 2,121111 В	$U_{0,95} = 0,0012$ % КТ (0,001...0,005) КТ (0,01...0,2)	МК-08.88.20 «Потенциометры постоянного тока. Методика калибровки»
55	Средства измерений силы тока 2×10^{-8}..25 А в диапазоне частот 20..10^6 Гц			
55.1	Амперметры переменного тока	от 2 мА до 3,3 мА от 3,3 мА до 33 мА от 33 мА до 330 мА от 0,33 А до 1,1 А от 1,1 А до 3 А от 3 А до 11 А от 11 А до 20 А от 40 до $2 \cdot 10^4$ Гц	$U_{0,95} = (0,12 \cdot 10^{-2} \cdot X + 0,173 \cdot 10^{-3})$ мА $U_{0,95} = (0,046 \cdot 10^{-2} \cdot X + 2,3 \cdot 10^{-3})$ мА $U_{0,95} = (0,046 \cdot 10^{-2} \cdot X + 23 \cdot 10^{-3})$ мА $U_{0,95} = (0,058 \cdot 10^{-2} \cdot X + 115 \cdot 10^{-6})$ А $U_{0,95} = (0,069 \cdot 10^{-2} \cdot X + 115 \cdot 10^{-6})$ А $U_{0,95} = (0,12 \cdot 10^{-2} \cdot X + 2300 \cdot 10^{-6})$ А $U_{0,95} = (0,173 \cdot 10^{-2} \cdot X + 5750 \cdot 10^{-6})$ А где X – значение воспроизводимой величины КТ (0,1...4,0)	МК-08.33.20 «Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методика калибровки»
55.2	Амперметры универсальные цифровые	$(10^{-6} \dots 50)$ А	$U_{0,95} = 0,0035$ % ПГ $\pm (0,005 \dots 0,5)$ %	МК-08.13.20 «Амперметры и вольтметры универсальные цифровые, вольтметры постоянного тока электронные. Методика калибровки»
		$(10^{-5} \dots 10^3)$ В	$U_{0,95} = 0,0058$ % ПГ $\pm (0,005 \dots 0,5)$ %	
		$(10^{-4} \dots 20)$ А $(40 \dots 2 \cdot 10^4)$ Гц	$U_{0,95} = 0,069$ % ПГ $\pm (0,1 \dots 0,5)$ %	
		$(20 \dots 50)$ А 50 Гц, 400 Гц	$U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (0,1 \dots 0,5)$ %	
		$(10^{-3} \dots 10^3)$ В $(20 \dots 10^5)$ Гц	$U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (0,1 \dots 0,5)$ %	
55.3	Амперметры перемен-	от 2 мА до 50 А	$U_{0,95} = 0,23$ %	МК-08.33.20

	ного тока	50 Гц; 400 Гц	КТ (0,1...4,0)	«Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методика калибровки»
56	Средства измерений напряжения 0,001..1000 В в диапазоне частот 10⁻²..3×10⁹ Гц			
56.1	Вольтметры универсальные цифровые	от 1 мВ до 33 м от 33 мВ до 330 мВ от 0,33 В до 3,3 В от 3,3 В до 33 В от 33 В до 330 В от 330 В до 10 ³ В от 20 до 10 ⁵ Гц	$U_{0,95} = (1150 \cdot 10^{-6} \cdot X + 23 \cdot 10^{-3})$ мВ $U_{0,95} = (345 \cdot 10^{-6} \cdot X + 23 \cdot 10^{-3})$ мВ $U_{0,95} = (345 \cdot 10^{-6} \cdot X + 69 \cdot 10^{-6})$ В $U_{0,95} = (345 \cdot 10^{-6} \cdot X + 690 \cdot 10^{-6})$ В $U_{0,95} = (575 \cdot 10^{-6} \cdot X + 3450 \cdot 10^{-6})$ В $U_{0,95} = (575 \cdot 10^{-6} \cdot X + 23 \cdot 10^{-3})$ В где X – значение воспроизводимой величины ПГ ± (0,1...0,5) %	МК-08.13.20 «Амперметры и вольтметры универсальные цифровые, вольтметры постоянного тока электронные. Методика калибровки»
57	Средства измерений электрической мощности и коэффициента мощности (КМ) в диапазоне частот 40..20000 Гц			
57.1	Ваттметры переменного тока	от 10 ⁻² до 7,5·10 ³ Вт от 40 до 2·10 ⁴ Гц	$U_{0,95} = 0,023$ % КТ (0,1...4)	МК-08.33.20 «Амперметры, вольтметры, ваттметры. Методика калибровки»
57.2	Вольтамперфазометры	от 1 до 460 В от 0,1 до 10 А 50 Гц от -180 до 180 ° от 1 до 4600 Вт от 45 до 65 Гц	$U_{0,95} = 0,035$ % $U_{0,95} = 0,023$ % ПГ ± 1 % $U_{0,95} = 0,023$ % ПГ ± 1 % $U_{0,95} = 0,046$ % ПГ ± 3 % $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 0,1 %	МК-08.105.20 «Вольтамперфазометры. Методика калибровки»
58	Средства измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне 1..800 кВ			
58.1	Трансформаторы напряжения	от 3 до 36 кВ/100; 100:√3 В 50 Гц	$U_{0,95} = 0,12$ % КТ (0,2...3)	МК-08.89.20 «Трансформаторы напряжения. Методика калибровки»
58.2	Трансформаторы напряжения	220:√3 кВ 110:√3 кВ 100:√3 В 50 Гц	$U_{0,95} = 0,13$ % КТ (0,5 – 3)	МК-08.89.20 «Трансформаторы напряжения. Методика калибровки»

58.3	Киловольтметры	от 1 до 100 кВ 50 Гц	$U_{0,95} = 0,17 \%$ КТ (1...4)	МК-08.100.20 «Киловольтмет- ры. Методика ка- либровки»
59	Средства измерений больших постоянного и переменного токов			
59.1	Шунты постоянного тока	от 0,01 до 7500 А	$U_{0,95} = 0,00059 \%$ КТ 0,5	МК-08.09.20 «Шунты посто- янного тока. Ме- тодика калибров- ки»
59.2	Измерители тока короткого замыкания	от 10 до 1000 А	$U_{0,95} = 0,23 \%$ ПГ $\pm 10 \%$	МК-08.106.20 «Измерители тока короткого замы- кания. Методика калибровки»
59.3	Клещи токоизмерительные	от 5 до 10^3 А 50 Гц	$U_{0,95} = 0,23 \%$ КТ (1,0...2,5)	МК-08.10.20 «Клещи токоиз- мерительные. Методика калиб- ровки»
60	Средства измерений электрической энергии постоянного и переменного токов			
60.1	Счетчики электрической энергии индукционные однофазные и трехфазные	от 0,5 до 50 А от 100 до 600 В 50 Гц	$U_{0,95} = 0,58 \%$ КТ 2,0	МК-08.90.20 «Счетчики элек- трической энер- гии индукцион- ные, статические однофазные и трехфазные. Ме- тодика калибров- ки»
60.2	Счетчики электрической энергии переменного тока статические одно- и трехфазные	от $5 \cdot 10^{-3}$ до 10^2 А от 57,7 до 127; от 220 до 380 В 50 Гц	$U_{0,95} = 0,58 \%$ КТ (0,5...2,0)	МК-08.90.20 «Счетчики элек- трической энер- гии индукцион- ные, статические однофазные и трехфазные. Ме- тодика калибров- ки»
60.3	Установки для поверки электросчетчиков статических	от 0,005 до 10 А от 49 до 420 В	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ 0,05	МК-08.103.20 «Установки для поверки электро- счетчиков. Мето- дика калибровки»
60.4	Установки для поверки электросчетчиков	от 0,5 до 50 А от 150 до 600 В	$U_{0,95} = 0,12 \%$ ПГ $\pm 0,2 \%$	МК-08.103.20 «Установки для

				поверки электро- счетчиков. Мето- дика калибровки»
60.5	Устройства сбора дан- ных, контроллеры	Накопление инфор- мации в течение суток	$U_{0.95} = 1,2 \cdot 10^{-6}$ ПГ $\pm 0,1$ %	МК-08.108.20 «Устройства сбо- ра данных, кон- троллеры. Мето- дика калибровки»
61	Средства измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидаль- ного тока			
61.1	Трансформаторы тока	от 0,5 до $5 \cdot 10^4$ А 50 Гц	$U_{0.95} = 0,013$ % КТ (0,1...10)	МК-08.21.20 «Трансформато- ры тока. Мето- дика калибровки»
62	Средства измерений сдвига угла фаз между двумя электрическими напряжениями в диапазоне частот 10^{-2} ... $2 \cdot 10^7$ Гц			
62.1	Измерители разности фаз	от 5 Гц до 1000 МГц от 0 до 360° от 0 до 100 дБ	$U_{0.95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm (5...20)$ % $U_{0.95} = 0,035^\circ$ ПГ $\pm (0,02...1)^\circ$ $U_{0.95} = (0,0023 + 0,00023 \cdot A)$ дБ, где А – разностное ослабление, дБ ПГ $\pm (0,1...0,7)$ дБ	МК-08.59.20 «Измерители раз- ности фаз. Мето- дика калибровки»
63	Средства измерений электрического сопротивления			
63.1	Меры электрического сопротивления одно- значные	от 10^{-3} до 10^5 Ом	$U_{0.95} = 0,00082$ % КТ (0,01...0,05)	МК-08.11.20 «Меры электри- ческого сопро- тивления одно- значные, катушки электрического сопротивления. Методика калиб- ровки»
63.2	Меры электрического сопротивления одно- значные	от 10^5 до 10^8 Ом	$U_{0.95} = 0,00082$ % КТ (0,01...0,05)	МК-08.112.20 «Меры электри- ческого сопро- тивления одно- значные. Мето- дика калибровки»
63.3	Меры электрического сопротивления много- значные	от 10^{-3} до 10^5 Ом	$U_{0.95} = 0,00082$ % КТ (0,01...0,2)	МК-08.91.20 «Меры электри- ческого сопро- тивления много- значные. Мето- дика калибровки»
63.4	Меры электрического сопротивления много- значные	от 10^5 до 10^9 Ом	$U_{0.95} = 0,012$ % КТ (0,05...0,2)	МК-08.113.20 «Меры электри- ческого сопро- тивления много-

				значные. Методика калибровки»
63.5	Измерители электрического сопротивления (цифровые)	от 10^{-3} до 10^5 Ом от 10^5 до 10^9 Ом	$U_{0,95} = 0,00058$ % ПГ $\pm (0,015...0,5)$ % $U_{0,95} = 0,00058$ % ПГ $\pm (0,1...0,5)$ %	МК-08.107.20 «Измерители электрического сопротивления (цифровые). Методика калибровки»
63.6	Измерители электрического сопротивления, омметры	от 10^{-3} до 10^5 Ом от 10^5 до 10^9 Ом от 10^9 до 10^{12} Ом	$U_{0,95} = 0,012$ % ПГ $\pm (0,1...30)$ % $U_{0,95} = 0,058$ % ПГ $\pm (0,5...30)$ % $U_{0,95} = 1,7$ % ПГ $\pm (5...30)$ %	МК-08.97.20 «Измерители электрического сопротивления, омметры. Методика калибровки»
63.7	Мосты постоянного тока	от 10^{-8} до 10^5 Ом от 10^5 до 10^9 Ом от 10^9 до 10^{10} Ом	$U_{0,95} = 0,0023$ % КТ (0,01...4,0) $U_{0,95} = 0,023$ % КТ (0,05...4,0) $U_{0,95} = 0,058$ % КТ (0, 1...4,0)	МК-08.98.20 «Мосты постоянного тока. Методика калибровки»
63.8	Мосты переменного тока, измерители L, C, R	от 10^{-2} до 10^8 Ом от 12 до 10^6 Гц	$U_{0,95} = 0,012$ % ПГ $\pm (0,06...0,3)$ %	МК-08.38.20 «Измерители иммитанса, мосты переменного тока (измерители L, C, R). Методика калибровки»
64	Средства измерений индуктивности			
64.1	Меры индуктивности и взаимной индуктивности	от 10^{-6} до 1 Гн от 10^2 до 10^5 Гц	$U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (0,1...10)$ %	МК-08.92.20 «Меры индуктивности и взаимной индуктивности. Методика калибровки»
64.2	Мосты переменного тока, измерители L, C, R	от 10^{-7} до 1 Гн	$U_{0,95} = 0,058$ % ПГ $\pm (0,15...0,6)$ %	МК-08.38.20 «Измерители иммитанса, мосты переменного тока (измерители L, C, R). Методика калибровки»
65	Средства измерений электрической емкости			
65.1	Меры электрической емкости	от 10^{-3} до 10^8 пФ от 100 до 10^5 Гц	$U_{0,95} = 0,035$ % ПГ $\pm (0,1...0,5)$ %	МК-08.110.20 «Меры электрической емкости. Методика калибровки»

65.2	Мосты переменного тока, измерители L, C, R	от 10^{-3} до $4 \cdot 10^3$ пФ от $5 \cdot 10^3$ до 10^6 пФ от 10^6 до 10^8 пФ от 10^2 до 10^3 мкФ от 10^3 до 10^4 мкФ от 12 до 10^6 Гц	$U_{0,95} = 0,023 \%$ ПГ $\pm (0,1...5) \%$ $U_{0,95} = 0,12 \%$ ПГ $\pm 0,15 \%$ $U_{0,95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm 1,5 \%$ $U_{0,95} = 0,12 \%$ ПГ $\pm 0,3 \%$ $U_{0,95} = 0,58 \%$ ПГ $\pm 1,5 \%$	МК-08.38.20 «Измерители иммитанса, мосты переменного тока (измерители L, C, R). Методика калибровки»
66	Средства измерений постоянного магнитного потока, напряженности магнитного поля, магнитных свойств материалов			
66.1	Средства измерений параметров электрического и магнитного полей	от 0,5 до 700 А/см	$U_{0,95} = 2,9 \%$ ПГ $\pm (10...45) \%$	МК-08.109.20 «Средства измерений параметров постоянного магнитного поля. Методика калибровки»
67	Средства измерений магнитной индукции, магнитного момента			
67.1	Средства измерений параметров электрического и магнитного полей	от 5 до 5000 нТл от 0,005 до 400 кГц	$U_{0,95} = 5,8 \%$ ПГ $\pm (10...45) \%$	МК-08.116.20 «Средства измерений параметров магнитного поля в диапазоне частот от 0,005 до 400 кГц. Методика калибровки»
67.2	Средства измерений параметров электрического и магнитного полей	от 0,1 до 2000 А/м 50 Гц	$U_{0,95} = 5,8 \%$ ПГ $\pm (10...45) \%$	МК-08.117.20 «Средства измерений параметров магнитного поля промышленной частоты. Методика калибровки»
68	Прочие средства измерений электрических и магнитных величин			
68.1	Средства измерений параметров электрического и магнитного полей	от 0,5 до 2000 В/м от 0,005 до 400 кГц от 0,1 до 100 кВ/м 50 Гц	$U_{0,95} = 5,8 \%$ ПГ $\pm (10...45) \%$ $U_{0,95} = 5,8 \%$ ПГ $\pm (10...45) \%$	МК-08.114.20 «Средства измерений параметров электрического поля в диапазоне частот от 0,005 до 400 кГц. Методика калибровки» МК-08.115.20 «Средства измерений параметров электрического поля промыш-

		от 0,3 до 1000 кВ/м	$U_{0,95} = 5,8 \%$ $ПГ \pm (5...45) \%$	ленной частоты. Методика калибровки» МК-08.23.20 «Измерители напряженности электростатического поля. Методика калибровки»
68.2	Установки для поверки и градуировки электроизмерительных приборов	от 0,15 до 10^3 В от 0,1 до 30 А от 0,5 до 10^3 В от 0,1 до 300 А 50 Гц	$U_{0,95} = 0,014 \%$ $Кг < 2 \%$	МК-08.93.20 «Установки для поверки и градуировки электроизмерительных приборов. Методика калибровки»

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

69	Импульсные генераторы и осциллографы			
69.1	Генераторы импульсов измерительные	от 1 мВ до 100 мВ от 100 мВ до 10 В от 10 В до 100 В от 0,1 до 1000 мкс от 0,1 Гц до 200 МГц	$U_{0,95} = (5,75 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,45 \cdot 10^{-7})$ В $U_{0,95} = (4,60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,45 \cdot 10^{-7})$ В $U_{0,95} = (4,60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5,75 \cdot 10^{-7})$ В где U – измеренное значение напряжения, В; $ПГ \pm (1...10) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ \pm (0,001...20) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ \pm (0,001...20) \%$	МК-08.46.20 «Генераторы импульсов измерительные. Методика калибровки»
69.2	Генераторы испытательных импульсов, генераторы перепада напряжения	от 10 мВ до 100 В от 10^{-9} до 10^{-6} с от 0,1 Гц до 1000 кГц	$U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 5,75 \cdot k)$ В, где X – значение измеренной величины, k – единица младшего разряда; $ПГ \pm (1...10) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ \pm (0,01...10) \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ $ПГ \pm (0,01...10) \%$	МК-08.47.20 «Генераторы испытательных импульсов, генераторы перепада напряжения. Методика калибровки»
69.3	Осциллографы одноканальные и многоканальные	от 0 до 400 МГц от 10 мкВ до 300 В	$U_{0,95} = (0,00029 \cdot U_{\text{вых}} + 29 \cdot 10^{-6})$ В, где $U_{\text{вых}}$ – установленное напряжение, В	МК-08.36.20 «Осциллографы. Методика калибровки»

		от 0,1 мкс до 5 с	ПГ ± (1,0...10) % $U_{0,95} = 0,12$ % ПГ ± (1,0...10) %	
69.4	Осциллографы запоминающие	от 0 до 50 МГц от 1 мВ до 20 В от 0,1 мкс до 2 с	$U_{0,95} = (0,00029 \cdot U_{\text{вых}} + 29 \cdot 10^{-6})$ В, где $U_{\text{вых}}$ – установленное напряжение, В ПГ ± (3,0...10) % $U_{0,95} = 0,12$ % ПГ ± (3,0...10) %	МК-08.68.20 «Осциллографы запоминающие. Методика калибровки»
69.5	Осциллографы стробоскопические	от 0 до 17,85 ГГц от 5 мВ до 1 В от 0,1 нс до 5 мкс	$U_{0,95} = (0,017 \cdot U)$ В, где U – амплитуда импульсов ПГ ± 4 % $U_{0,95} = 0,58$ % ПГ ± (2...10) %	МК-08.69.20 «Осциллографы стробоскопические. Методика калибровки»
70	Средства измерений проводной связи			
70.1	Генераторы уровня	от 0,2 до 2100 кГц от -60 до 10 дБ	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± (0,5...1) % $U_{0,95} = (0,0023 + 0,00023 \cdot A)$ дБ, где A – разностное ослабление, дБ ПГ ± (0,3...1) дБ	МК-08.51.20 «Генераторы уровня. Методика калибровки»
70.2	Измерители уровня	от -100 до 20 дБ от 0,2 до 2100 кГц	$U_{0,95} = (0,0023 + 0,00023 \cdot A)$ дБ, где A – разностное ослабление, дБ ПГ ± (0,3...1) дБ	МК-08.60.20 «Измерители уровня. Методика калибровки»
70.3	Псофометры	от -90 до 20 дБ от 0,02 до 20 кГц	$U_{0,95} = (0,12 + 0,012 \cdot A)$ дБ, где A – разностное ослабление, дБ ПГ ± (0,3...1) дБ	МК-08.73.20 «Псофометры. Методика калибровки»
70.4	Генераторы шума	от 1 Гц до 6,5 МГц от 0,1 мВ до 3 В	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± (4...5) %	МК-08.52.20 «Генераторы шума. Методика калибровки»
70.5	Измерители неоднородностей линий	от 0 до 300 км	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± 1 %	МК-08.63.20 «Измеритель неоднородностей линий. Методика калибровки»
70.6	Формирователи телефонных соединений «Призма-8», приборы поверки таксофонов «Комета-8»	от 1 до 10800 с от 10 до 600 с	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ ± 0,3 с $U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ ± 0,15 %	МК-08.83.20 «Формирователи телефонных соединений, приборы поверки таксофонов. Методика калибровки»

				ки»
71	Средства измерений для исследования параметров электронных схем и элементов; блоки питания			
71.1	Измерители параметров полупроводниковых приборов и интегральных схем	от 1 мкА до 10 мА от 10 мА до 100 мА от 100 мВ до 500 В	$U_{0,95} = (0,0006 \cdot X + 17,3 \cdot k)$ мА $U_{0,95} = (0,0006 \cdot X + 5,8 \cdot k)$ мА ПГ ± (2...10) % $U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 5,8 \cdot k)$ В где X – значение измеренной величины, k – единица младшего разряда; ПГ ± (2...10) %	МК-08.58.20 «Измерители параметров полупроводниковых приборов и интегральных схем. Методика калибровки»
71.2	Источники постоянного напряжения	от 1 мВ до 100 мВ от 100 мВ до 1000 В от 1 мА до 10 мА от 10 мА до 100 мА от 100 мА до 10 А от 10 А до 160 А	$U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 9,2 \cdot k)$ мВ $U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 5,8 \cdot k)$ В ПГ ± (0,05...30,0) % $U_{0,95} = (0,00058 \cdot X + 17,3 \cdot k)$ мА $U_{0,95} = (0,00058 \cdot X + 5,8 \cdot k)$ мА $U_{0,95} = (0,0023 \cdot X + 5,8 \cdot k)$ А где X – значение измеренной величины, k – единица младшего разряда $U_{0,95} = (0,007 \cdot X / R_э)$ мА где X – значение измеренной величины, мВ, R _э – номинальное значение эталонной меры, Ом ПГ ± (0,1...30,0) %	МК-08.08.20 «Источники постоянного напряжения. Методика калибровки»
72	Средства измерений коэффициента амплитудной модуляции ВЧ колебаний			
72.1	Измерители коэффициента амплитудной модуляции	от 0,1 до 100 % F _н от 0,1 до 425 МГц F _м от 0,03 до 200 кГц	$U_{0,95} = (0,0059 \cdot M_x + 1,15 \cdot M_{ш})$ %, где M _x – установленное значение коэффициента АМ, %; M _ш – расчетная погрешность за счет паразитной шумовой модуляции, % ПГ ± (2... 5) %	МК-08.56.20 «Измерители коэффициента амплитудной модуляции. Методика калибровки»
73	Средства измерений коэффициента нелинейных искажений в диапазоне частот 20 Гц ... 1 МГц			
73.1	Измерители нелинейных искажений	от 0,03 до 100 % от 20 Гц до 200 кГц	$U_{0,95} = (0,012 \cdot K_r + 0,0069)$ %, где K _r – установленный коэффициент гармоник, % ПГ ± (2...10) %	МК-08.27.20 «Измерители нелинейных искажений. Методика калибровки», МК-08.32.20 «Измерители нелинейных искажений. Методика

				калибровки»
73.2	Анализаторы спектра	от 0 до 37,5 ГГц от 0 до 100 дБ	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ ± (1...40) % $U_{0,95} = 0,0023$ дБ ПГ ± (0,5...1,5) дБ	МК-08.42.20 «Анализаторы спектра. Методика калибровки»
74	Средства измерений девиации частоты			
74.1	Измерители коэффициента девиации частоты	от 0,1 до 100 % от 100 Гц до 1 МГц Fн от 0,1 до 1000 МГц Fм от 0,03 до 200 кГц	$U_{0,95} = (A_0 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f + \Delta f_{ш})$ Гц, где A_0 – множитель, отн. ед., Δf – значение девиации частоты ЧМ сигнала, Гц; $\Delta f_{ш}$ – частотный фон и шум сигналов, Гц ПГ ± (2... 5) %	МК-08.57.20 «Измерители коэффициента девиации частоты. Методика калибровки»
74.2	Приборы для исследования АЧХ, генераторы качающейся частоты	от 20 Гц до 17,44 ГГц от 0 до 100 дБ	$U_{0,95} = 4,2 \cdot 10^{-10}$ ПГ ± (0,1...10) % $U_{0,95} = 0,12 + 0,012 \cdot A$, дБ ПГ ± (0,5...1,5) дБ	МК-08.70.20 «Приборы для исследования АЧХ, генераторы качающейся частоты. Методика калибровки»
75	Средства измерений электрического напряжения при частотах до 3000 МГц			
75.1	Вольтметры диодные компенсационные	от 10 мВ до 10 В от 10 В до 100 В от 20 Гц до 1000 МГц	$U_{0,95} = \left(0,023 + \frac{0,0023 \cdot U_k + 0,0012}{U_n}\right)$ % $U_{0,95} = \left(0,058 + \frac{0,0023 \cdot U_k + 0,0012}{U_n}\right)$ %, где U_k – конечное значение поддиапазона, В; U_n – номинальное значение уставленного выходного напряжения, В. ПГ ± (0,2...12) %	МК-08.44.20 «Вольтметры диодные компенсационные. Методика калибровки»
75.2	Установки для проверки электронных вольтметров переменного напряжения	от 10 мкВ до 1000 В от 10 Гц до 1000 МГц	$U_{0,95} = (1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,3 \cdot 10^{-6})$ В, где U – измеренное значение напряжения, В; ПГ ± (0,02...1) % $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± (0,1...6) %	МК-08.30.20 «Приборы для проверки вольтметров переменного тока. Методика калибровки»
75.3	Вольтметры электронные переменного тока аналоговые	10 мкВ...300 В от 10 Гц до 1000 МГц	$U_{0,95} = 0,023$ % $U_{0,95} = 0,0013$ % ПГ ± (0,5...25) %	МК-08.28.20 «Вольтметры переменного тока аналоговые. Методика калибровки»
75.4	Усилители измерительные	от 5 мкВ до 1 В от 20 Гц до 200 кГц	$U_{0,95} = \left(0,023 + \frac{0,0023 \cdot U_k + 0,0012}{U_n}\right)$ %, где U_k –	МК-08.26.20 «Усилители измерительные.

			конечное значение поддиапазона, В; U_n – номинальное значение уставленного выходного напряжения, В. ПГ $\pm (3...25) \%$	Методика калибровки»
75.5	Калибраторы импульсного напряжения	от 1 до 1000 мкс от 0,1 до 1000 Гц от 0,1 до 100 В	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = (0,00014 \cdot X + 5,75 \cdot \kappa) \text{ В}$, где X – значение измеренной величины, κ – единица младшего разряда; ПГ $\pm (0,5...1) \%$	МК-08.65.20 «Калибраторы импульсного напряжения. Методика калибровки»
75.6	Вольтметры электронные импульсного напряжения	от 1 мВ до 100 мВ от 100 мВ до 1 В от 1 В до 10 В	$U_{0,95} = (1,04 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3,5 \cdot 10^{-7}) \%$ $U_{0,95} = (9,2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,5 \cdot 10^{-7}) \%$ $U_{0,95} = (9,2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5,8 \cdot 10^{-7}) \%$	МК-08.45.20 «Вольтметры электронные импульсного напряжения. Методика калибровки»
		от 10 В до 100 В τ_n от 0,5 до 1000 мкс	$U_{0,95} = (1,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3,5 \cdot 10^{-5}) \%$, где U – измеренное значение напряжения, В ПГ $\pm (0,5...25) \%$	
75.7	Вольтметры селективные	от 10 мкВ до 1 мВ от 1 мВ до 10 В от 20 Гц до 1000 МГц	$U_{0,95} = 0,6 \%$ $U_{0,95} = \left(0,023 + \frac{0,0023 \cdot U_k + 0,0012}{U_n} \right) \%$, где U_k – конечное значение поддиапазона, В; U_n – номинальное значение уставленного выходного напряжения, В. ПГ $\pm (6...15) \%$	МК-08.41.20 «Вольтметры селективные. Методика калибровки»
76	Средства измерений электрической добротности			
76.1	Измерители добротности	от 5 до 200 от 0,05 до 300 МГц	$U_{0,95} = (0,23 + 0,0058 \cdot Q) \%$, где Q – значение добротности меры, Ом ПГ $\pm (4...25) \%$	МК-08.55.20 «Измерители добротности. Методика калибровки»
77	Средства измерения ослабления и фазового сдвига			
77.1	Установки для проверки средств измерения ослабления (Д1)	от 100 кГц до 17,44 ГГц от 0 до 100 дБ	$U_{0,95} = (0,0023 + 0,00023 \cdot A) \text{ дБ}$, где A – разностное ослабление, дБ ПГ $\pm (0,03...1,5) \text{ дБ}$	МК-08.81.20 «Установки для проверки средств измерения ослабления. Методика

				калибровки»
77.2	Меры ослабления, аттенюаторы, магазины затухания	от 0 до 90 дБ от 100 кГц до 17,44 ГГц	$U_{0,95} = 0,058$ дБ $ПГ \pm (0,5...2)$ дБ	МК-08.29.20 «Меры ослабления, аттенюаторы, магазины затухания. Методика калибровки»
78	Средства измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 37,5 ... 53,57 ГГц			
78.1	Мосты термисторные	75, 100, 240, 400 Ом от 1 мкВт до 10 мВт	$U_{0,95} = 0,00025$ % $ПГ \pm 0,1$ % $U_{0,95} = (1,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3,5 \cdot 10^{-5})$ В, где U – значение напряжения, В $ПГ \pm (0,5...2,8)$ % (без термопреобразователей)	МК-08.67.20 «Мосты термисторные. Методика калибровки»
ИЗМЕРЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИН				
79	Средства измерений звукового давления в воздушной среде			
79.1	Калибраторы на фиксированных частотах и пистонфоны	от 100 до 1000 Гц от 94 до 125 дБ	$U_{0,95} = 0,12$ дБ $ПГ \pm (0,2...0,5)$ дБ	МК-08.05.20 «Акустические калибраторы и пистонфоны. Методика калибровки»
79.2	Шумомеры с конденсаторным микрофоном	от 20 до 140 дБ от 20 до $12,5 \cdot 10^3$ Гц	$U_{0,95} = 0,12$ дБ $ПГ \pm (0,7...1,5)$ дБ	МК-08.35.20 «Шумомеры. Методика калибровки»
79.3	Аудиометры, системы для испытаний слуховых аппаратов FONIX 8000	от 125 до $20 \cdot 10^3$ Гц от -10 до 120 дБ от 125 до $10 \cdot 10^3$ Гц от 50 до 140 дБ	$U_{0,95} = 0,8$ дБ $ПГ \pm (0,7...7,0)$ дБ $U_{0,95} = 1,2$ дБ $ПГ \pm (1,4...7,0)$ дБ	МК-08.06.20 «Аудиометры. Методика калибровки»
79.4	Фильтры октавные, третьоктавные 2,3 кл	от 2 до $200 \cdot 10^3$ Гц	$U_{0,95} = 0,23$ дБ $ПГ \pm (0,3...0,5)$ дБ	МК-08.82.20 «Фильтры октавные, третьоктавные. Методика калибровки»
79.5	Калибраторы на фиксированной частоте	(100...1000) Гц 94, 118, 120 дБ	$U_{0,95} = 0,12$ дБ $ПГ \pm (0,3...0,5)$ дБ	МК-08.120.20 «Калибраторы на фиксированной частоте. Методика калибровки»
80	Средства измерений виброперемещений			
80.1	Виброустановки поверочные 2 разряда	от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^4$ м/с ² от 5 до 5000 Гц	$U_{0,95} = 0,58$ % $ПГ \pm (1...10)$ %	МК-08.43.20 «Виброустановки поверочные. Методика калибровки»

				ки»
80.2	Виброметры и виброизмерительные преобразователи, приборы виброизмерительные со спектральным анализом, датчики виброскорости, датчики виброускорения, датчики виброперемещения, виброизмерительные каналы, акселерометры	($1 \cdot 10^{-7} \dots 1$) м ($10^{-6} \dots 10$) м/с ($10^{-5} \dots 10^5$) м/с ² ($0,5 \dots 2 \cdot 10^4$) Гц	$U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm (4 \dots 20) \%$ $U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm (4 \dots 20) \%$ $U_{0,95} = 4,6 \%$ ПГ $\pm (5 \dots 20) \%$	МК-08.04.20 «Виброизмерительные преобразователи. Методика калибровки»
ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
81	Средства измерений световых величин непрерывного и импульсного излучения			
81.1	Люксметры	от 1 до 200000 лк	$U_{0,95} = 2,9 \%$ ПГ $\pm (6 \dots 10) \%$	МК-01.07.18 «Методика калибровки приборов с каналом измерения освещенности в видимой области спектра»
81.2	Яркомеры	от 10 до 200000 кд/м ²	$U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm 10 \%$	МК-01.83.21 «Методика калибровки яркомеров»
81.3	Пульсметры и каналы пульсации многоканальных радиометров	от 1 до 100 %	$U_{0,95} = 3,5 \%$ ПГ $\pm 10 \%$	МК-01.94.21 «Методика калибровки каналов пульсации»
82	Средства измерений координат цвета и координат цветности			
82.1	Фотоэлектроколориметры, фотометры	КПР от 0,1 до 100 %	$U_{0,95} = 0,25 \%$ ПГ $\pm (0,5 \dots 1,5) \%$	МК-01.84.21 «Методика калибровки фотоэлектроколориметров» МК-01.85.21 «Методика калибровки фотометров»
82.2	Прибор для определения белизны муки	от 67 до 100 %	$U_{0,95} = 0,35 \%$ ПГ $\pm 1 \%$	МК-01.92.21 «Методика калибровки приборов для определения белизны муки»
82.3	Измерители коэффициента пропускания стекол	КПР от 2 до 100 %	$U_{0,95} = 0,29 \%$ ПГ $\pm (2 \dots 5) \%$	МК-05.183.20 «Измерители коэффициента пропускания стекол. Методи-

				ка калибровки»
83	Спектрофотометры ИК области			
83.1	Спектрометры атомно абсорбционные, ИК-Фурье-спектрометры	от 0,01 до 100 % от 0,005 до 200 мг/дм ³ от 0,0 до 2,5 Б от 53000 до 10 см ⁻¹ от 119 до 900 нм массовая доля элементов от 10 ⁻⁵ до 100 % концентрация от 0,0001 до 20 % отношение сигнал/шум 10000:1	U _{0,95} = 0,29 % ПГ ± (1...80) % СКО (2,0...50,0) % U _{0,95} = 0,29 % СКО ± 0,5 % U _{0,95} = 0,58 см ⁻¹ ПГ ± (0,05...1,00) см ⁻¹ U _{0,95} = 0,58 нм ПГ ± (0,3...1,5) нм U _{0,95} = 0,29 % ПГ ± (3...50) % СКО (0,15...25,0) %	МК-01.21.20 «Методика калибровки спектрометров атомно-абсорбционных» МК-01.86.21 «Методика калибровки спектрометров атомно-абсорбционных»
84	Средства измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания			
84.1	Спектрофотометры	от 186 до 2500 нм КПР от 0 до 100 % от -0,3 до 3,5 Б	U _{0,95} = 0,25 % ПГ ± (0,5...2,0) % U _{0,95} = 0,007 Б ПГ ± (0,01...0,02) Б	МК-01.38.20 «Методика калибровки спектрофотометров»
84.2	Фотометры пламенные	от 0,05 до 100 мг/л	U _{0,95} = 1,1 % ПГ ± (0,05...1,5) %	МК-01.91.21 «Методика калибровки фотометров пламенных»
85	Средства измерений оптической плотности материалов, коэффициентов яркости, пропускания и преломления			
85.1	Анализаторы мутности	от 0,1 до 100 мг/дм ³	U _{0,95} = 1,5 % ПГ ± 2 %	МК-01.90.21 «Методика калибровки анализаторов мутности»
85.2	Денситометры	от 0,0 до 4,0 Б	U _{0,95} = 0,0035 Б ПГ ± (0,01...0,4) Б U _{0,95} = 3,5 % ПГ ± (2...3) %	МК-01.95.21 «Методика калибровки денситометров»
85.3	Турбидофлуориметры	от 400 до 650 нм	U _{0,95} = 1,5 %	МК-01.02.17

		от 100 до 1000 ЕМФ	ПГ ± 20 % СКО 5 %	«Методика калибровки турбидофлуориметров»
85.4	Люминометры	от 0 до $2 \cdot 10^7$ имп/с	$U_{0,95} = 1,16$ % СКО (3...28) %	МК-01.96.21 «Методика калибровки люминометров»
86	Средства измерений показателя преломления твердых и жидких прозрачных веществ			
86.1	Рефрактометры	от 1,2 до 2,0 n_D от 0,0 до 100,0 % BRIX	$U_{0,95} = 2,0 \cdot 10^{-5} n_D$ ПГ ± ($6 \cdot 10^{-5} \dots 2 \cdot 10^{-4}$) n_D $U_{0,95} = 0,02$ % BRIX ПГ ± 0,1 % BRIX	МК-01.27.20 «Методика калибровки рефрактометров цифровых» МК-01.89.21 «Методика калибровки рефрактометров лабораторных»
87	Средства измерений угла вращения плоскости поляризации			
87.1	Поляриметры и сахариметры лабораторные (визуальные)	от 0 до 360^0 от -20 до 140^0 S	$U_{0,95} = 0,0058^0$ S ПГ ± $0,05^0$ ПГ ± $0,1^0$ S	МК-01.30.20 «Методика калибровки поляриметров-сахариметров»
87.2	Полярископы-поляриметры	от 0 до 550 нм	$U_{0,95} = 3,5$ нм ПГ ± 10 нм	МК-01.15.20 «Методика калибровки полярископов-поляриметров»
88	Средства измерений силы излучения и энергетической освещенности непрерывного оптического излучения			
88.1	УФ-радиометры	от 0,001 до 20,0 Вт/м ²	$U_{0,95} = 3,5$ % ПГ ± (6...25) %	МК-01.93.21 «Методика калибровки УФ-радиометров»
89	Диоптриметры, очковые линзы и призмы			
89.1	Диоптриметры	от -30 до 25 дптр ВПИ 6 срад	$U_{0,95} = 0,023$ дптр ПГ ± (0,06...0,25) дптр $U_{0,95} = 0,035$ срад ПГ ± (0,1...0,15) срад	МК-01.16.20 «Методика калибровки линзметров (диоптриметров)»
89.2	Наборы пробных очковых линз и призм	от -20 до 20 дптр от 1 до 15 срад	$U_{0,95} = 0,035$ дптр ПГ ± (0,06...0,25) дптр $U_{0,95} = 0,069$ пр. дптр	МК-01.109.21 «Методика калибровки наборов пробных очковых линз и призм»

		от 0,096 до 4,800 мм	ПГ ± (0,12...0,50) срад $U_{0,95} = 0,046$ мм ПГ ± (0,003...0,350) мм	
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ				
90	Средства измерений электродиагностические			
90.1	Электрокардиографы, электрокардиоскопы, электрокардиоанализаторы	от 0,03 до 10 мВ до 1 до 400 Гц	$U_{0,95} = 0,0029$ мВ ПГ ± (5...20) % $U_{0,95} = 0,12$ % ПГ ± (2..5) %	МК-01.112.21 «Методика калибровки электрокардиографов» МК-01.113.21 «Методика калибровки электрокардиоанализаторов»
90.2	Мониторы медицинские, мониторы прикроватные реаниматолога	от 0,03 до 10 мВ от 1 до 400 Гц от 10 до 5000 мкВ	$U_{0,95} = 1,16$ % ПГ ± (5...20) % $U_{0,95} = 0,58$ % ПГ ± 5 % $U_{0,95} = 1,16$ % ПГ ± (10...20) %	МК-01.08.18 «Методика калибровки канала измерения давления в манжете медицинских мониторов». МК-01.114.21 «Методика калибровки мониторов медицинских»
		от 0,25 до 60 Гц канал SpO ₂ от 10 до 100 % канал ЧП от 15 до 350 мин ⁻¹ канал ЧСС от 0 до 350 мин ⁻¹ канал температуры от 0 до 50 °С модуль инвазивного измерения движения от 101 до 300 мм рт. ст. канал АД от 0 до 300 мм рт. ст. канал ЧД от 0 до 160 мин ⁻¹	$U_{0,95} = 0,58$ % ПГ ± 5 % $U_{0,95} = 0,58$ % ПГ ± (2...5) % $U_{0,95} = 0,23$ мин ⁻¹ ПГ ± 1...2 мин ⁻¹ $U_{0,95} = 0,23$ мин ⁻¹ ПГ ± (1...2) мин ⁻¹ $U_{0,95} = 0,023$ °С ПГ ± 0,1 °С $U_{0,95} = 0,58$ мм рт. ст. ПГ ± 2 % $U_{0,95} = 0,58$ мм рт. ст. ПГ ± 3 мм рт. ст. $U_{0,95} = 0,23$ мин ⁻¹ ПГ ± 3 мин ⁻¹	

		модуль газоанализа дыхательной смеси CO ₂ от 0 до 15 % O ₂ от 0 до 100 %	U _{0.95} = 0,016 % ПГ ± (0,2...6) % ПГ ± 2 %	
90.3	Электроэнцефалографы, электроэнцефалоскопы и электроэнцефалоанализаторы	от 10 до 8000 мкВ от 0,25 до 60 Гц	U _{0.95} = 1,16 % ПГ ± (7...25) % U _{0.95} = 0,58 % ПГ ± 5 %	МК-01.115.21 «Методика калибровки электроэнцефалографов, электроэнцефалоскопов и электроэнцефалоанализаторов»
90.4	Электромиографы, электромиоанализаторы	от 0,005 до 50 мВ от 1,0 до 25,5 мс	U _{0.95} = 1,16 % ПГ ± (5...15) % U _{0.95} = 1,16 % ПГ ± 20 %	МК-01.116.21 «Методика калибровки электромиографов, электромиоанализаторов»
90.5	Реографы, реоплетизмографы и реоанализаторы.	от 0,03 до 5 мВ от 2,5 до 500 Ом от 0,02 до 1 Ом от 10 ⁻² до 100 Гц	U _{0.95} = 1,16 % ПГ ± 5 % U _{0.95} = 2,3 % ПГ ± (5...15) % U _{0.95} = 0,58 % ПГ ± (5...10) % U _{0.95} = 0,58 % ПГ ± 10 %	МК-01.117.21 «Методика калибровки реографов, реоплетизмографов и реоанализаторов»
91	Средства анализа биологических сред			
91.1	Гемоглобинометры	от 0 до 360 г/л от 0 до 1,2 Б	U _{0.95} = 5,0 % ПГ ± 2 % U _{0.95} = 0,0070 Б ПГ ± (0,01...0,02) Б ПГ ± 5 %	МК-01.124.21 «Методика калибровки гемоглобинометров»
91.2	Анализаторы гематологические	Гемоглобин от 0 до 250 г/л Эритроциты от 0,0 до 8,0·10 ⁶ ед/мкл	U _{0.95} = 5 % ПГ ± 10 % U _{0.95} = 7 % ПГ ± 15 %	МК-01.125.21 «Методика калибровки анализаторов гематологических»

		Лейкоциты от 0,0 до $100 \cdot 10^3$ ед/мкл	$U_{0,95} = 7 \%$ ПГ $\pm 15 \%$	
91.3	Анализаторы глюкозы	от 0 до 50,0 моль/л	$U_{0,95} = 0,31$ моль/л ПГ $\pm (6...25) \%$ СКО $\pm 2 \%$	МК-01.126.21 «Методика калибровки анализаторов глюкозы»
91.4	Анализаторы мочи	массовая концентрация белка от 0,3 до 3,0 г/л молярная концентрация глюкозы от 5,5 до 56,0 ммоль/л счетная концентрация эритроцитов от 10 до 200 клет/мкл плотность от 1,005 до 1,040 г/мл рН от 5,0 до 9,0 рН	$U_{0,95} = 10 \%$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = 10 \%$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = 7 \%$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = 10 \%$ ПГ $\pm 20 \%$ $U_{0,95} = 0,05$ рН ПГ $\pm 0,2$ ед.рН	МК-01.127.21 «Методика калибровки анализаторов мочи»
91.5	Анализаторы скрининговые	от 0,1 до 1,0 Ед	$U_{0,95} = 10 \%$ ПГ $\pm 0,03$ Ед ПГ $\pm (10...15) \%$	МК-01.128.21 «Методика калибровки анализаторов скрининговых»
91.6	Анализаторы электролитов крови	Натрий от 1 до 300 ммоль/л Калий от 1,0 до 120 ммоль/л Хлор от 1 до 300 ммоль/л Кальций от 0,1 до 6,0 ммоль/л Литий от 0,1 до 6,0 ммоль/л рН от 6,0 до 8,0	$U_{0,95} = 1,16 \%$ СКО (1,0...5) % ПГ $\pm (0,3...4)$ ммоль/л $U_{0,95} = 0,012$ рН ПГ $\pm 0,05$ рН	МК-01.129.21 «Методика калибровки анализаторов электролитов крови»
91.7	Анализаторы иммунохимические	от 12 до 4600 мг/л от 0,2 до 200 ммоль/л	$U_{0,95} = 1,16 \%$ ПГ $\pm 10 \%$ ПГ $\pm 15 \%$	МК-01.130.21 «Методика калибровки анализаторов иммуно-

				химических»
91.8	Оксиметры пульсовые	канал SpO ₂ от 60 до 100 % канал ЧП от 15 до 320 мин ⁻¹	U _{0.95} = 0,58 % ПГ ± (2...3) % U _{0.95} = 0,23 мин ⁻¹ ПГ ± (1...3) мин ⁻¹	МК-01.131.21 «Методика калибровки оксиметров пульсовых»
91.9	Сфигмоманометры, измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуавтоматические	от 0 до 300 мм рт. ст. от 30 до 220 мин ⁻¹	U _{0.95} = 0,58 мм рт. ст. ПГ ± (2...6) мм рт. ст. U _{0.95} = 0,58 % ПГ ± 5 %	МК-01.123.21 «Методика калибровки сфигмоманометров, измерителей артериального давления и частоты пульса»
91.10	Волюметры	от 0,2 до 1,5 л	U _{0.95} = 2,3 % ПГ ± (10...25) %	МК-01.132.21 «Методика калибровки волюметров»
91.11	Тонометры внутриглазного давления через веко цифровые	от 5 до 60 мм рт. ст.	U _{0.95} = 0,058 мм рт. ст. ПГ ± 10 %	МК-01.133.21 «Методика калибровки тонометров внутриглазного давления через веко цифровых»
91.12	Тонометры офтальмологические автоматические бесконтактные	от 5 до 60 мм рт. ст.	U _{0.95} = 0,058 мм рт. ст. ПГ ± 10 % ПГ ± 5 мм рт. ст.	МК-01.134.21 «Методика калибровки тонометров офтальмологических автоматических бесконтактных»
91.13	Линейки скиаскопические, тип ЛСК-1	от - 19 до 19 дптр.	U _{0.95} = 0,035 дптр. ПГ ± (0,012...0,5) дптр.	МК-01.119.21 «Методика калибровки линейек скиаскопических»
91.14	Рефрактометры, рефрактокератометры, кератометры, офтальмометры	Сферическая вершинная рефракция от - 20,00 до + 20,00 дптр Цилиндрическая вершинная рефракция	U _{0.95} = 0,14 дптр. ПГ ± (0,25...0,50) дптр. U _{0.95} = 0,14 дптр. ПГ ± 0,25 дптр.	МК-01.135.21 «Методика калибровки рефрактометров, рефрактокератометров, кератометров, офталь-

		от 0 до + 6,0 дптр Радиус кривизны от 5 до 10 мм	$U_{0.95} = 0,058$ мм ПГ $\pm 0,2$ мм	мометров»
91.15	Периметры настольные	Диапазон измерений шкалы дуги в обе стороны от нуля от 0 до 90°; диапазон измерений дисковой шкалы в обе стороны от нуля от 0 до 105°	$U_{0.95} = 2,3''$ ПГ $\pm 3^\circ$ $U_{0.95} = 2,3''$ ПГ $\pm 2,5^\circ$	МК-01.148.21 «Методика калибровки периметры настольные»
91.16	Анализаторы биохимические, фотометры, спектрофотометры медицинские, экспресс-анализаторы	от 1 до 100 % от 0,000 до 2,500 Б от 3,3 до 102 ммоль/л	$U_{0.95} = 0,17$ % ПГ $\pm (1...5)$ % $U_{0.95} = 0,0070$ Б ПГ $\pm (0,04...0,10)$ Б СКО 0,001 Б $U_{0.95} = 8,09$ % ПГ ± 20 %	МК-01.41.20 «Методика калибровки экспресс-анализаторов параметров крови портативных multiCare-in» МК-01.137.21 «Методика калибровки анализаторов биохимических» МК-01.138.21 «Методика калибровки фотометров медицинских» МК-01.139.21 «Методика калибровки спектрофотометров»
91.17	Анализаторы иммуноферментные фотозлектрические, фотометры микропланшетные, анализаторы иммунологические	от 0,000 до 3,500 Б от 1 до 70 нмоль/л	$U_{0.95} = 0,0070$ Б ПГ $\pm (0,007...0,070)$ Б ПГ $\pm (2,5...5,0)$ % $U_{0.95} = 11,5$ % ПГ ± 25 %	МК-01.42.20 «Методика калибровки анализаторов иммуноферментных» МК-01.136.21 «Методика калибровки фотометров микропланшетных»
91.18	Хроматографы медицинские	от 0 до 100 %	$U_{0.95} = 0,0058$ % СКО (1...6) %	МК-01.67.21 «Методика калибровки хроматографов газовых»

91.19	Анализаторы показателя гемостаза (коагулометры)	от 4 от 600 с	$U_{0,95} = 0,70$ с ПГ $\pm (1...3)$ с	МК-01.140.21 «Методика калибровки анализаторов показателя гемостаза (коагулометров)»
91.20	Оправы пробные универсальные	от 24 до 40 мм	$U_{0,95} = 0,017$ мм ПГ $\pm 0,5$ мм	МК-01.141.21 «Методика калибровки оправ пробных универсальных»
91.21	Линейки для измерения расстояния между центрами зрачков глаз пациента и подбора очковых оправ	от 0 до 160 мм	$U_{0,95} = 0,046$ мм ПГ $\pm (0,1...0,3)$ мм	МК-01.142.21 «Методика калибровки линеек для измерения расстояния между центрами зрачков глаз»
91.22	Ростомеры медицинские	от 0 до 2100 мм	$U_{0,95} = 0,23$ мм ПГ ± 5 мм	МК-01.143.21 «Методика калибровки ростомеров медицинских»
91.23	Спирометры, спирографы, спироанализаторы, пневмотахометры	Диапазон измерения объемных расходов от 0 до 18 дм ³ /с Диапазон измерений объема от 0 до 10 дм ³	$U_{0,95} = 0,023$ дм ³ /с ПГ $\pm 0,075$ дм ³ /с $U_{0,95} = 1,16$ % ПГ $\pm (3...8)$ %	МК-01.144.21 «Методика калибровки спирометров, спирографов, спироанализаторов, пневмотахометров»
91.24	Анализаторы ПЦР, системы для проведения ПЦР в режиме реального времени, приборы для проведения полимеразной цепной реакции в режиме реального времени, устройства компьютеризированные четырехканальные для обнаружения в режиме реального времени флуоресцентной детекцией специфической последовательно-	от 1 до 100000 усл.ед. от 0 до 3 Б	$U_{0,95} = 12$ % СКО 5 % $U_{0,95} = 0,035$ Б ПГ $\pm 0,01$ Б ПГ $\pm (2...2,5)$ %	МК-01.145.21 «Методика калибровки анализаторов ПЦР»

	сти нуклеиновых кислот методом полимеразной цепной реакции, фотометры-флуориметры микропланшетные			
91.25	Ацидогастрометры, ацидогастромониторы	от 1,1 до 9,2 рН	$U_{0.95} = 0,012$ рН ПГ $\pm 0,5$ рН	МК-01.146.21 «Методика калибровки ацидогастрометров, ацидогастромониторов»
91.26	Осмометры криоскопические	от 20 до 199 ммоль/кг от 200 до 2000 ммоль/кг от 0 до 500 ммоль/кг от 500 до 2000 ммоль/кг от 2 до 2000 ммоль/кг H ₂ O от 0 до 200 ммоль/кг от 200 до 1000 ммоль/кг от 0 до 400 мОсмоль/кг от 400 до 2000 мОсмоль/кг	$U_{0.95} = 0,23$ % СКО ± 5 ммоль/кг $U_{0.95} = 0,23$ % СКО ± 2 % $U_{0.95} = 0,23$ % ПГ ± 3 ммоль/кг $U_{0.95} = 0,23$ % ПГ $\pm 0,5$ % $U_{0.95} = 0,23$ % ПГ ± 2 % $U_{0.95} = 0,23$ % СКО ± 1 ммоль/кг $U_{0.95} = 0,23$ % СКО $\pm 0,5$ % $U_{0.95} = 0,23$ % СКО ± 2 мОсмоль/кг $U_{0.95} = 0,23$ % СКО $\pm 0,5$ %	МК-01.147.21 «Методика калибровки осмометров криоскопических»
91.27	Установки для проверки каналов измерения давления и частоты пульса	от 0 до 400 мм рт.ст. от 30 до 200 мин ⁻¹	$U_{0.95} = 0,023$ % ПГ $\pm 0,5$ мм рт.ст. ПГ $\pm 0,5$ %	МК-01.122.21 «Методика калибровки установки для проверки каналов измерения давления и частоты пульса»
91.28	Анализаторы билирубина и гипербилирубинемии	от 0,1 до 0,3 Б от 0,3 до 1,0 Б	$U_{0.95} = 0,023$ Б ПГ $\pm 0,03$ Б $U_{0.95} = 0,023$ Б ПГ $\pm (10...15)$ %	МК-01.121.21 «Методика калибровки анализаторов билирубина»

91.29	Дозиметры рентгеновского излучения клинические	от 1 до 10^4 сГр \cdot см 2	$U_{0,95} = 8,1 \%$ ПГ $\pm (15+35/P) \%$, где P – безразмерная величина, численно равная измеренному значению произведения дозы на площадь	МК-01.120.21 «Методика калибровки дозиметров рентгеновского излучения»
ЭЛЕМЕНТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ				
92	Контроль унифицированных сигналов элементов измерительных систем			
92.1	Логометры	от -200 до 650 °С	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ 1; 1,5	МК-01.101.21 «Методика калибровки логометров»
92.2	Мосты уравновешенные автоматические	от -200 до 650 °С	$U_{0,95} = 0,023 \%$ КТ (0,25...1)	МК-01.102.21 «Методика калибровки мостов уравновешенных автоматических»
92.3	Милливольтметры	от -50 до 1800 °С	$U_{0,95} = 0,058 \%$ КТ 1; 1,5	МК-01.103.21 «Методика калибровки милливольтметров»
92.4	Потенциометры автоматические	от 0 до 2500 °С	$U_{0,95} = 0,058 \%$ КТ (0,25...1)	МК-01.104.21 «Методика калибровки потенциометров автоматических»
92.5	Измерители-регуляторы температуры	от -200 до 2500 °С	$U_{0,95} = 0,00058 \%$ ПГ $\pm (0,25...0,5) \%$	МК-01.10.19 «Методика калибровки вторичных измерительных преобразователей»
93	Измерительные каналы информационно-измерительных систем (ИК ИИС АСУТП), контроллеры	от 0 до 20 мА разрешение 0,1 мкА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В разрешение 10 мкВ от 0 до 10 В разрешение 10 мкВ от 0 до 75 мВ разрешение 0,1 мкВ от 0 до 100 мВ	$U_{0,95} = 0,013 \%$ ПГ $\pm (0,2 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 0,013 \%$ ПГ $\pm (0,2 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 0,0069 \%$ ПГ $\pm (0,1 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 0,0064 \%$ ПГ $\pm (0,1 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 0,012 \%$ ПГ $\pm (0,1 \dots 1) \%$ $U_{0,95} = 0,010 \%$	МК-08.104.20 «Измерительные каналы информационно-измерительных систем, контроллеры. Методика калибровки»

		разрешение 0,1 мкВ	ПГ ± (0,1 ... 1) %	
		от 0 до 100 В разрешение 100 мкВ	$U_{0,95} = 0,0069$ % ПГ ± (0,1 ... 1) %	
		от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^5$ Ом	$U_{0,95} = 0,018$ % ПГ ± (0,1 ... 1) %	
		от 0 до $1 \cdot 10^5$ имп.	$U_{0,95} = 1$ имп. ПГ ± (1 ... 3) имп.	
		от 0,1 мкс до 10 с	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-6}$ ПГ ± (1 ... 10) мс	
		от 0,1 до 100 Гц	$U_{0,95} = 1,2 \cdot 10^{-7}$ ПГ ± ($1 \cdot 10^{-3} \dots 5 \cdot 10^{-3}$)	

390013, г. Тула, ул. Волнянского, д. 1

ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ЯДЕРНЫХ КОНСТАНТ

94	Средства измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии гамма-излучений			
94.1	Дозиметрические приборы для измерения экспозиционной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучений	0,01 мР... 10 Р 0,1 мкЗв... 1 Зв ($10^{-5} \dots 10$) Р/ч ($10^{-7} \dots 10^{-1}$) Зв/ч	$U_{0,95} = 12$ % ПГ ± (10...30)% $U_{0,95} = 4,6$ % ПГ ± (10...30)%	МК-08.118.20 «Дозиметрические приборы для измерения экспозиционной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучений. Методика калибровки»
94.2	Радиометры для измерения потока и плотности потока бета-частиц	($5 \cdot 10^{-1} \dots 2 \cdot 10^4$) $\text{с}^{-1} \text{м}^{-2}$	$U_{0,95} = 25$ % ПГ ± (10...50) %	МК-08.119.20 «Радиометры для измерения потока и плотности потока бета-частиц. Методика калибровки»

390011, г. Рязань, ул. Старообрядческий проезд, д. 5

ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ЯДЕРНЫХ КОНСТАНТ

95	Средства измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии гамма-излучений			
95.1	Дозиметрические приборы для измерения экспозиционной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучений	0,01 мР... 10 Р 0,1 мкЗв... 1 Зв ($10^{-5} \dots 10$) Р/ч ($10^{-7} \dots 10^{-1}$) Зв/ч	$U_{0,95} = 12$ % ПГ ± (10...30)% $U_{0,95} = 4,6$ % ПГ ± (10...30)%	МК-08.118.20 «Дозиметрические приборы для измерения экспозиционной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной и

