

- 1. Полное название центра:** Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»)
- 2. Регистрационный номер:** 30007-09
- 3. Функции центра:** Проведение испытаний средств измерений для целей утверждения типа.
- 4. Адрес и реквизиты:** 630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4.
- 5. Область аккредитации**

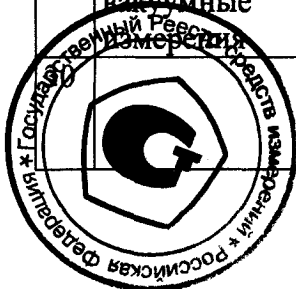
	Вид измерений	Испытываемые средства измерений	Диапазон измерений	Погрешность
1	2	3	4	5
1	Измерения геометрических величин	СИ длины, в т.ч. геодезические СИ и информационно-измерительные системы	(0,0002-20) мкм (0,1-200) мкм (0,1 – 2000) мм (0,001 – 4000) мм (0,01-24) м (0-32000) мм (24-75000) м h=(1-20000) мкм h=(2-1000) нм (0,005-1000) мм (кругл) (3-100) мм (отверстия) (0,2-1000) мм (неразрушающий контроль)	(0,0002+0,001L) мкм 0,05 мкм (0,02 -16) мкм (0,15-50) мкм (0,1+0,2L) мкм (0,05-120) мкм (1·10 ⁻⁶ - 1·10 ⁻⁷)L мм (10+0,05h) нм (0,6+0,0015h) нм (1-15)% 0,6 мкм (0,3-15)%
2		СИ плоского угла, в т.ч. геодезические и информационно-измерительные системы	(0-360)°	(0,1-50)''
3		СИ параметров шероховатости Ra, Rmax и Rz	(0,0002-1) мкм (1-1000) мкм	(3-50)% 0,3 %
4		СИ отклонений от прямолинейности и плоскостности, в т.ч. геодезические	H=(2-40) мкм L=(0,15-30) м Ø (40-120) мм (0-40) мм/м	(0,5+0,5L+0,02H) мкм 0,027 мкм 0,001 мм/м
5		СИ параметров эвольвентных поверхностей	r = (37-150) мм	(0,8-8)мкм
		СИ поверхностной плотности и толщины листовых материалов	(0,005-5000) г/м ² (0,02-15) мм	(0,2-1,2)% (0,8-2) %



7		СИ угла вращения плоскости поляризации	(0 - 360)°	(0,1 - 5)'
8		Стенды для проверки параметров автотранспортных средств (АТС)	Схождение (0 - 30) мм Продольный наклон оси поворота колеса ± 20° Поперечный наклон оси поворота колеса ± 5° Развал колес ± 15° Длина тормозного пути Ускорение Люфт (0 - 15)° Сила трения (0 - 70) Н Тормозная сила (0 ÷ 30) кН Дисбаланс колёс (0 - 90000) г·мм	± 0,5 мм ± 10' ± 5' ± 5' ± 5 мм ± 1 м/с ² ± 2 % ± 3 % ± 3 % ± 800 г·мм
9	Измерения механических величин	Весы для статического взвешивания, устройства весоизмерительные	1 мг - 1000 т	КТ средний, обычный по ГОСТ 29329 (0,5 - 1,5) е
10		Весы для взвешивания в движении	(0,1 - 500) т	КТ 0,2 - 2 по ГОСТ 30414
11		Весы лабораторные	0,001 г - 50 кг	КТ по ГОСТ 24104
12		Весы конвейерные	(1 - 1250) кг/ м	(±0,5 - ±2) %
13		Дозаторы непрерывного действия	0,4 кг/ч - 4000 т/ч	(±0,5 - ±2,5) %
14		Гири	1мг - 5000 кг	КТ по ГОСТ 7328 E ₁ ,E ₂ ,F ₁ ,F ₂ , M ₁ ,M ₂ ,M ₃
15		Дозаторы весовые дискретного действия	1 мг - 100 т	КТ (0,2 - 4) по ГОСТ 10223
16		Компараторы массы	1 г - 5000 кг	0,01 мг - 150 г
17		Тележки самоходные весоповерочные	2000 кг	200 г
		Динамометры и преобразователи силы	(10 - 2·10 ⁷) Н	0,1 %



19		Датчики силоизмерительные	$(10 - 2 \cdot 10^7)$ Н	0,02 % по ГОСТ 28836
20		Датчики весоизмерительные	$(1,0 - 2 \cdot 10^6)$ кг	КТ по ГОСТ 30129 А,В,С, D (0,35 - 1,05) е
21		Машины и установки силоизмерительные и испытательные	$(1 - 3 \cdot 10^7)$ Н	0,2 %
22	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема жидкости и газа	СИ уровня жидкости	$(0 - 20)$ м	$(0,5 - 2,5)$ %
23		Мерники	$(0,5 - 2000)$ л	$(0,025 - 1)$ %
24		Резервуары цилиндрические и цистерны	$(0 - 50000)$ м ³	$(0,1 - 1)$ %
25		Средства измерения расхода и количества жидкости (расходомеры, преобразователи расхода, счетчики жидкости и ротаметры)	$(3 \cdot 10^{-3} - 10^4)$ кг/с $(3 \cdot 10^{-6} - 10)$ м ³ /с	ПГ $(0,15 - 5)$ %
26		Установки проливные поверочные	$(3 \cdot 10^{-3} - 10^3)$ кг/с $(3 \cdot 10^{-6} - 1)$ м ³ /с	$(0,1 - 0,5)$ %
27		Вычислители расхода и энергии природного газа, корректоры газа	Диапазон измерения тока $(0 - 20)$ мА, сопротивления $(39 - 1600)$ Ом, частоты $(0 - 8)$ кГц	0,1 % 0,04 Ом $(0,01 - 0,5)$ % Вычисление расхода газа 0,15 %
28		Преобразователи измерительные вторичные, системы информационно- измерительные (ИИС)	$(0 - 20)$ мА; $(0 - 10)$ В $(0 - 8)$ кГц $(39 - 1600)$ Ом	$(0,02 - 1,5)$ % $(0,002 - 1,5)$ % $(0,01 - 0,5)$ % 0,04 Ом
29	Измерения давления, вакуумные	Преобразователи давления измерительные	$(0 - 60)$ МПа	$(0,1 - 1,5)$ % по ГОСТ 22520-85
		Рабочие эталоны (образцовые средства измерений) первого разряда по ГОСТ 8291-83	$(0,04 - 6)$ МПа $(1,25 - 60)$ МПа $(100 - 4000)$ Па	1-й разряд 1-й разряд 1-й разряд



31		Манометры деформационные показывающие и регистрирующие	(0 - 60) МПа,	КТ (0,15 - 4) по ГОСТ 2405-88
32		Преобразователи измерительные вторичные, элементы ИИС	(0 - 20) мА; (0 - 10) В (0 - 8) кГц	(0,02 - 1,5) % (0,002 - 1,5) % (0,01 - 0,5) %
33	Теплофизические и температурные измерения	Средства измерений количества теплоты (тепловой энергии) (теплосчетчики)	(10 ⁻⁴ - 10 ⁷) ГДж	(2 - 5) %
34		Тепловычислители	(10 ⁻⁴ - 10 ⁷) ГДж	(0,1 - 1,5) %
35		Термопреобразователи сопротивления платиновые эталонные Преобразователи термоэлектрические платиnorodий - платиновые эталонные	(77 - 1358) К (77 - 2073) К	(0,002 - 0,07) К (0,1 - 1,8) К
36		Термопреобразователи сопротивления Преобразователи термоэлектрические Термометры Измерители и калибраторы температуры	(77 - 1373) К (77 - 2073) К (77 - 2073) К (77 - 2073) К	(0,15 - 9,4) К (1 - 17,5) К (0,15 - 15) К (0,01 - 10) К
37		Преобразователи измерительные вторичные, системы информационно - измерительные (ИИС)	(0 - 20) мА; (0 - 10) В (0 - 8) кГц (39 - 1600) Ом	(0,06 - 1,5) % (0,25 - 1,5) % (0,1 - 0,5) % 0,04 Ом
38		Средства измерений поверхностной плотности теплового потока и тепловой мощности, теплового сопротивления и коэффициента теплопередачи	(10 - 2000) Вт/м ² (200 - 400) К (0,25 - 25) м ² ·К/Вт (0,04 - 4) Вт· м ² /К	(1,5 - 10) %
39		Пирометры	(400 - 900) °С	<1,5 °С
40		Лампы температурные, излучатели типа абсолютно черного тела (АЧТ)	(800 - 2000) °С	<1,5 °С
41		Средства измерений для определения температуры застывания масел	(-55 - 5) °С	±2 °С
		Анализаторы измерения температуры вспышки	(20 - 300) °С	до (104 - 40) °С св.(104 - 8) °С



43	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Анализаторы детонационной стойкости бензина	(69 - 90) октановых чисел	±1 О.Ч.
44		Влагомеры, в т.ч. диэлькометрические	(0,05 - 1,25) % воды	±(1 - 10) %
45		Приборы измерения % содержания серы	(0,08 - 4) г/дм ³	(0,03 - 0,2) г/дм ³
46		Ареометры, денсиметры, анализаторы плотности	(0,600 - 1,0095)10 ³ г/дм ³	±(0,1 - 5) %
47		Вискозиметры	(4·10 ⁻⁷ - 1) м ² с ⁻¹	±(0,5 - 1,5) %
48		Электроды вспомогательные, водородные, ионоселективные, комбинированные	pX(-0,5 - 14)	±3 мВ ±0,2рХ
49		Средства измерений рН	(-2000 - 2000) мВ рН (0 - 20)	±3 мВ ±0,05рН
50		Средства измерений для определения фракционного состава	(10 - 98) % Конец кипения до 400 °С	н.к. 7 °С 10 % - 6 °С 50 % - 3 °С (96 - 98)% - 10 °С
51		Средства измерений для определения механических примесей	(5·10 ⁻⁵ - 0,1) %	±10 %
52		Средства измерений для определения содержания свинца	(0,01 - 0,5) г/дм ³	±15 %
53		Средства измерений удельной электрической проводимости жидкостей	(10 ² - 10 ⁴) См/м	±(0,1 - 6) %
54		Преобразователи относительной влажности воздуха измерительные	(10 - 95)% отн. влажности	±(5 - 10) % отн. влажности
55		Средства измерений для измерения удельной поверхности материалов	(0,1 - 500) м ² /г	(3 - 7) %



56		Средства измерений для определения физико-химических и термодимических параметров наноматериалов	(5 - 90)% степень окисления (0,1 - 0,3) г/см ³ насыпная плотность (30 - 100)·10 ⁻⁹ м диаметр частиц (0,02 - 0,5) мг/с скорость окисления	±10% ±10% ±20% ±10%
57		Средства измерений рентгеноструктурного и фазового анализа наноматериалов	(5 - 100) ·10 ⁻⁹ м	±25%
58	Измерения времени и частоты	Меры (стандарты) частоты и времени	Номинальные значения частоты: 100 кГц; 1МГц; 5МГц 10 МГц	менее 1·10 ⁻¹³
59		Синтезаторы частоты	(100 – 10) ГГц	1·10 ⁻⁸
60		Частотомеры электронносчетные	(0 - 50) ГГц	1·10 ⁻⁸
61		Приемники эталонных сигналов частоты и времени	Частота: (0 – 100) кГц 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц.	1·10 ⁻¹¹
62		Компараторы частотные и фазовые	(0 – 1) ГГц	1·10 ⁻¹³
63		Синхрометры	1 МГц; 5 МГц	5·10 ⁻⁷
64		Устройства приема и обработки информации от систем космической навигации	Определение времени: (1·10 ⁻⁸ – 1·10 ⁸) с Определение координат (0,02 – 4000) км	±10 нс 3 м
65		Средства измерения времени и частоты	(1 – 1·10 ¹⁴) Гц Ход (1·10 ⁻⁷ – 1·10) с/сут	(1·10 ⁻⁷ – 1·10 ⁻³)
		СИ времени занятия канала связи	(1 - 36000) с	0,1 с



67	Измерения электрических величин	Преобразователи измерительные напряжения постоянного тока	(0 - 10) кВ	(0,005 - 10,0) %
68		Преобразователи измерительные напряжения переменного тока	(0,001 - 200000) Гц от 0 до 250 В	(0,1 - 5,0) %
69		Преобразователи измерительные постоянного тока	(0 - 100) А	(0,001 - 10,0) %
70		Преобразователи измерительные переменного тока	(0,001 - 200) кГц (0 - 200) А	(0,1 - 10,0) %
71		Преобразователи мощности постоянного тока	(0 - 10) кВт	0,1 %
72		Преобразователи, измерители мощности и энергии	(0 - 10) кВт (45 - 65) Гц	(0,1 - 10,0) %
73		Усилители тока и напряжения	(0 - 1) ГГц Коэффициент передачи от 1 до 1000	(0,1 - 10,0) %
74		Источники напряжения постоянного тока	$(10^{-6} - 10^4)$ В	(0,01 - 11,0) %
75		Измерители напряжения постоянного тока	$(10^{-6} - 10^4)$ В	(0,001 - 10,0) %
76		Измерители постоянного тока	$(10^{-6} - 100)$ А	(0,001 - 10,0) %
77		Источники напряжения переменного тока	(0,001 - 10^9) Гц $(10^{-4} - 100)$ В	(0,1 - 10,0) %
78		Измерители напряжения переменного тока	(0,001 - $2 \cdot 10^6$) Гц $(10^{-4} - 30000)$ В	(0,1 - 10,0) %
79		Измерители переменного тока	(0,001 - 10^9) Гц $(10^{-7} - 1000)$ А	(0,1 - 3,0) %
80		Делители напряжения	1:1000, до 1000 В	КТ 0,001- 0,02
81		Меры напряжения	(1 - 10) В	КТ от 0,0002 и ниже
82		Измерители сопротивления	$(10^{-3} - 10^9)$ Ом	(0,0005 - 5,0) %
83		Автоматизированные информационно измерительные системы коммерческого учета электрической энергии и мощности и их компоненты	$(220 - 750 \cdot 10^3)$ В (1 - 10000) А $(10^{-6} - 10^3)$ В	
		Осциллографы электронные и приборы для измерения и исследования формы сигнала и спектра	до 10^6 Гц	до 10 %



85	Масштабные преобразователи постоянного и переменного тока и напряжения: - трансформаторы тока, - трансформаторы напряжения, - делители напряжения	До 1000 В До 3000/5 А (0 - 10 ⁵) Гц К от 1 до 0,000001	(0,1 - 5,0) % (0,1 - 5,0) % (0,01 - 1,00) %
86	Источники мощности переменного тока	(0 - 25000) Вт (45 - 65) Гц	(0,1 - 10,0) %
87	Источники мощности постоянного тока	(0 - 10000) Вт	(0,1 - 1,0) %
88	СИ электрической емкости:	50 Гц - 1 МГц (1·10 ⁻⁷ - 1·10 ⁸) пФ (1 - 300) МГц (5·10 ⁻⁶ - 5·10 ⁴) пФ	(0,0002 - 1) % (0,05 - 2) %
89	СИ индуктивности и взаимной индуктивности:	(50 - 1·10 ⁸) Гц (1·10 ⁻¹⁰ - 1·10 ⁴) Гн	(0,0002 - 1) %
90	СИ сопротивления, проводимости; постоянной времени (фазового угла)	(0 - 300) МГц (1·10 ⁻⁵ - 1·10 ⁸) Ом (1·10 ⁻¹¹ - 1·10 ⁻¹) См до 1 МГц (1·10 ⁻⁷ - 5·10 ⁻¹¹) с	(0,00005 - 10) % (0,5 - 10) % (1·10 ⁻⁹ - 1·10 ⁻¹¹) с
91	СИ тангенса угла потерь	50 Гц - 300 МГц tg δ = (10 ⁻⁵ - 10 ⁻¹)	(0,5 - 10) %
92	СИ электрической добротности	50 Гц - 300 МГц Q = (1 - 1000)	(0,05 - 25) %
93	СИ неэлектрических величин электрическими методами	Преобразователи физической величины в диапазоне частот (0 - 300) МГц в: - емкость (1·10 ⁻⁷ - 1000) пФ - индуктивность (1·10 ⁻¹¹ - 1·10 ⁻³) Гн - сопротивление (1·10 ⁻⁶ - 1·10 ³) Ом	(0,001 - 1) % (0,01 - 1) % (0,0005 - 0,5) %
94	Меры магнитной индукции постоянного поля	(1·10 ⁻⁸ - 1·10 ⁻⁴) Тл	(0,0004 - 1,5) %
95	Меры магнитной индукции переменного поля	(0,001 - 20000) Гц (1·10 ⁻¹⁰ - 1·10 ⁻⁶) Тл	(0,3 - 3) %



96		Тесламетры постоянных магнитных полей	$(1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-4})$ Тл	(0,002 - 0,01) %
97		Тесламетры переменных магнитных полей	(0,001 - 20000) Гц $(1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-7})$ Тл	(0,3 - 3) %
98		Средства измерений магнитной восприимчивости	$(1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-2})$ ед. СИ	(5 - 15) %
99	Измерения радиотехнических величин	Измерители модуля коэффициентов передачи и отражения	КСВН (1 - 5) Ослабление (-50 - 30) дБ	3 К % 0,05 дБ
100		Измерители комплексных коэффициентов передачи и отражения	КСВН (1 - 5) Ослабление (-70 - 30) дБ Фаза КО (0 - 360)°	3 К % 0,05 дБ 12/К°
101		Измерители полных сопротивлений	КСВН (1 - 2) Фаза КО (0 - 360)°	4 % 4°
102		Измерительные системы, микропроцессорные анализаторы цепей,	КСВН (1 - 5) Фаза КО (0 - 360)° Ослабление (0 - 90) дБ Фаза (0 - 360)° и другие вычисляемые параметры	(1 - 2) % 1° 0,01 дБ 1°
103		Измерители параметров неоднородностей (рефлектометры) в линиях передачи	Расстояние 0,1м - 1000 км КСВН (1 - 5) и другие вычисляемые параметры	(0,1 - 1) % 3 К %
104		Измерители разности фаз и группового времени запаздывания комбинированные	(0 - 360)° (-80 - 60) дБ 1 нс - 10 мс	0,01° 0,05 дБ 2 %
105		СИ ослабления и фазового сдвига	(0 - 140) дБ (0 - 360)°	(0,01 - 1,5) дБ 0,5°
106		Калибраторы фазы	(0 - 360)°	0,01°
107		Меры коэффициента отражения	КСВН (1 - 5) Фаза КО (0 - 360)°	0,5 % 1°
108		Меры коэффициента передачи, экранирующие камеры, вентили, изоляторы	Ослабление (0 - 130) дБ Фаза (0 - 360)°	(0,05 - 3) дБ (1 - 30)°



			(2 – 4) Относительная добротность: (1,5 – 3) Температурный коэффициент магнитной и диэлектрической проницаемостей: $(20 - 2000) \cdot 10^{-6} 1/K$	(10 - 15) % (20 - 50) %
119		Средства измерений электромагнитных параметров материалов на СВЧ	(0,3 – 18) ГГц Магнитная и диэлектрическая относительная проницаемости: (1,5 – 1000) Тангенс угла магнитных и диэлектрических потерь: $(10^{-4} - 5)$ Температурный коэффициент магнитной и диэлектрической проницаемостей: $(25 - 2000) \cdot 10^{-6} 1/K$ Добротность диэлектрических резонаторов (100 – 20000) Модуль коэффициента отражения на частотах (1 – 3) ГГц $\Gamma = (0,01 - 0,3)$	(0,5 - 1) % (3 - 5) % (10 - 40) % (1 - 3) % (5 - 12) %
120	Измерения оптико-физических величин	СИ длины волны лазерного излучения	(0,37 - 1,2) мкм	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-4}$
121		СИ показателя преломления твердых прозрачных веществ	1 - 2	(0,2 - 5) %

