

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

**Московский центр метрологии Московской железной дороги –
филиала ОАО «РЖД»**

Шифр калибровочного клейма К РЖД 03

№ п/п	Калибруемые средства измерений			
	Группы (тип) средств измерений	Метрологические характеристики		Примечание
		Диапазон измерений	Погрешность, класс точности, разряд, цена деления	
1	2	3	4	5
МЦМ, ул. Буракова, д.8				
Измерения геометрических величин				
1	Глубиномеры индикаторные	2...150 мм	ПГ 0,01 мм	
2	Глубиномеры микрометрические	0...150 мм	КТ 1 и 2	
3	Головки измерительные пружинные, микрокаторы		ЦД 0,5; 1 мкм	
4	Индикаторы многооборотные		ЦД 1 мкм	
5	Индикаторы рычажно-зубчатые		ЦД 0,01 мм	
6	Индикаторы часового типа	0...2; 5; 10 мм	КТ 0 и 1	
7	Калибры гладкие для валов и отверстий	До 500 мм	КТ 1...9	
8	Контрольные шаблоны	7...258 мм	ПГ 0,01...0,05 мм	
9	Линейка измерительная металлическая	0...1000 мм	ПГ 0,1...0,2 мм	
10	Линейки поверочные лекальные ЛД	0...200 мм	ПГ ±3 мкм	
11	Линейки поверочные ШД	0...1000 мм	КТ 1	
12	Меры установочные к микрометрам типа МК и рычажным	25...250 мм		
13	Метроштоки	4800 мм	ПГ ± 2,0 мм	
14	Микрометры рычажные	0...50 мм 75...500 мм	ЦД 0,001 мм ЦД 0,002 мм	
15	Микрометры типов МК, МЛ	0...50 мм 0...600 мм	КТ 1 КТ 2	
16	Набор стрелочных щупов на рукоятке	2...4 мм	ПГ 0,06 мм	
17	Нутромеры индикаторные	6...250 мм	КТ 1 КТ 2	
18	Нутромеры индикаторные	250...450 мм	КТ 2	
19	Нутромеры микрометрические	50...175 мм 150...4000 мм	ПГ 0,004...0,006 мм ПГ 0,006...0,06 мм	
20	Приспособление установления зоны браковки остроконечного наката гребня колесных пар грузовых вагонов Т1436.000	70 мм 13 мм 2 мм	ПГ ±0,1 мм ПГ ±0,1 мм ПГ ±0,1 мм	
21	Путеизмерительная тележка ПТ – 7МК	1505...1560 мм ± 160 мм	ПГ ± 1 мм ПГ ± 1,5 %	
22	Рулетка металлическая измерительная	1...5 м	ПГ ± 0,40+0,20(L-1) мм	

1	2	3	4	5
23	Скоба измерительная диаметров колесных пар ИДК	600...1250 мм	ПГ±0,25 мм	
24	Скобы рычажные и индикаторные	0...150 мм	ПГ 0,002 мм ПГ 0,01 мм	
25	Стенд испытательный «СИ-1» для калибровки тележки путеизмерительной	1560 мм ± 160 мм	ПГ ± 0,25 мм ПГ ± 0,5 мм	
26	Стенды для калибровки путевых шаблонов	1520 мм	ПГ 0,3 мм	
27	Угломеры оптические и с нониусом типов 1; 2; 3; 4	0...360°	ПГ 2'; 5'; 10'	
28	Шаблон глубины продорожки коллектора ШГПК	0,5...2,0 мм; 1,0...1,5 мм	ПГ ± 0,3 мм	
29	Шаблон измерения габарита платформы	10 – 1400 мм	ц.д. 2 мм	
30	Шаблон путевой автоматизированный мастера стрелочный АПШ-03МС	1505...1560 мм	ПГ ± 1,0 мм	
31	Шаблон путевой ПШ-1А, ПШ-1А.В, ПШ-3А	1505...1555 мм	ПГ ± 1,0 мм	
32	Шаблон универсальный 00316 при измерении: стыковых рельсовых зазоров, глубины поверхностных дефектов, длины поверхностных дефектов	1...50 мм 0...15 мм 0...220 мм	ПГ ± 0,5 мм ПГ ± 0,25 мм ПГ ± 0,25 мм	
33	Шаблон электронный путевой ШЭП-01, 02, 03	1505...1560 мм	ПГ ± 1,0 мм ПГ ± 0,5 мм	
34	Шаблоны для замедлителей типов: КЗП, РНЗ-2М, ПНЗ-1, ВЗП	38...320 мм	ПГ±0,1 мм	
35	Шаблоны для измерений параметров тележек грузовых вагонов	134...2180 мм	ПГ 0,01...0,1 мм	
36	Шаблоны для измерения и контроля деталей и узлов тормозного оборудования	10,4...1850 мм	ПГ 0,05...0,1 мм	
37	Шаблоны для измерения и контроля колесных пар	5...1500 мм	ПГ 0,09...0,1 мм	
38	Шаблоны для измерения и контроля параметров автосцепных устройств подвижного состава	49,5...773 мм	ПГ 0,1 мм	
39	Шаблоны путевые	1510...1550 мм	ПГ 0,5...1 мм	
40	Шаблоны путевые контрольные	1519,5 мм	ПГ 0,1 мм	
41	Штангензубомеры с нониусом типов ШЗН-18; ШЗН-40	1...40 мм	ПГ 0,02 мм	
42	Штангенциркули ШЦ, ШЦК, ШЦЦ	800...2000 мм	ЦД 0,1 мм	
43	Штангенциркули ШЦ, ШЦК, ШЦЦ Штангенрейсмасы	400...1000 мм	ЦД 0,05; 0,1 мм	
44	Штангенциркули ШЦ, ШЦК, ШЦЦ Штангенглубиномеры Штангенрейсмасы	0...400 мм	ЦД 0,05; 0,1 мм	
45	Штангенциркули путевые	0...290 мм	ПГ 0,1...0,2 мм	
46	Щупы	0,02...1 мм	КТ 1 и 2	
47	Комплекс автоматизированный контроля габарита приближения строений «Габарит-С»	1.....10 м	±0,03 м	

1	2	3	4	5
48	Щупы (калибры специальные)	1,2...7,5 мм	ПГ 0,06 мм	
Измерения средств неразрушающего контроля				
49	Магнитопорошковые дефектоскопы МД	Эффективное значение тока намагничивания не менее 10 А Амплитудное значение напряженности магнитного поля не менее $0,3 \times 10^3$ А/м Сопротивление изоляции не менее 20 МОм	ПГ 10 % ПГ 10 % ПГ 2 %	
50	Дефектоскопы вихретоковые ВД	Размер минимальных искусственных дефектов, выявляемых дефектоскопами: ширина не менее 0,002 мм; глубина не более 3 мм; длина не менее 2 мм	ПГ 15 % ПГ $\pm 0,02$ мм ПГ $\pm 0,1$ мм	
51	Ультразвуковые дефектоскопы с преобразователями УД2-12, УД2-70, УД2-102, УД4- Т, УД 2В - П46, УДС 2 - 32, УДС 1 - 22	Частота заполнения 0,4...10 МГц Амплитуда ГИВ 75...225 В длительность импульсов 0,3 мкс ... 5,5 мкс диапазон зоны контроля 5 мм ...180 мм	ПГ 10 % ПГ 20 % ПГ 20 % ПГ 0,5 мм	
52	Стандартные образцы предприятия для магнитопорошкового метода	Минимальная ширина раскрытия условного дефекта 2,0...25,0 мкм Максимальная протяженность условного дефекта 0,5 мм		

1	2	3	4	5
53	Стандартные образцы для ультразвуковой дефектоскопии	Ширина пропила 1...4 мм Глубина пропила 5,0...3,0 мм Засверловка 5 мм Высота 59 мм ширина 29 мм ширина 30 мм длина 200 мм скорость распространения ультразвуковой волны 5900	ПГ ±0,3 мм ПГ ±0,3 мм ПГ ±0,3 мм ПГ ±0,15 мм ПГ ±0,26 мм ПГ ±0,15 мм ПГ ±118 м/с	
54	Образец с искусственными дефектами и зазорами КОИДЗ-ВД	по глубине 0,5 мм 3 мм по ширине раскрытия 0,1 мм 0,15 мм по длине 30 мм	ПГ ±0,05 мм ПГ ±0,1 мм ПГ ±0,02 мм ПГ ±0,05 мм ПГ ±1 мм	
55	Отраслевые стандартные образцы ОСО-Г-041	По глубине 2,00±2,75 мм 1,80±2,50 мм 0,400±0,600 мм 0,150±0,250 мм 0,600±1,000 мм по ширине раскрытия 0,25±0,40 мм по длине 3,0±3,6 мм 35,5±36,5 мм	±0,002 мм (глубина дефекта до 1 мм); ±0,02 мм (глубина дефекта более 1 мм); ±0,02 мм (для ширины раскрытия); ±0,5 мм (для длины).	
56	Отраслевые стандартные образцы ОСО-Г-043	По глубине 2,25±2,75 мм 2,10±2,70 мм 0,500±0,800 мм 0,200±0,400 мм 0,800±1,10 мм по ширине раскрытия 0,15±0,35 мм по длине 3,0±3,6 мм 35,5±36,5 мм	±0,002 мм (глубина дефекта до 1 мм); ±0,02 мм (глубина дефекта более 1 мм); ±0,02 мм (для ширины раскрытия); ±0,5 мм (для длины).	
57	Отраслевые стандартные образцы ОСО-Г-047	По глубине 0,900±1,05 мм 1,90±2,05 мм 0,900±1,05 мм 2,90±3,05 мм по ширине раскрытия 0,25±0,40 мм по длине 4,4±5,5 мм 35,5±36,5 мм	±0,002 мм (глубина дефекта до 1 мм); ±0,02 мм (глубина дефекта более 1 мм); ±0,02 мм (для ширины раскрытия); ±0,5 мм (для длины).	

1	2	3	4	5
58	Стандартные образцы предприятия СОП-НО-037	По глубине от 1,9 до 2,1 мм от 0,9 до 1,1 мм от 0,5 до 0,55 мм от 0,2 до 0,22 мм от 0,55 до 0,75 мм по ширине от 0,1 до 0,3 мм	±0,002 мм (глубина дефекта до 1 мм); ±0,02 мм (глубина дефекта более 1 мм); ±0,02 мм (для ширины раскрытия); ±0,5 мм (для длины).	
59	Стандартные образцы предприятия СОП-НО-038	По глубине от 1,9 до 2,1 мм от 0,9 до 1,1 мм от 0,5 до 0,55 мм от 0,2 до 0,22 мм от 0,6 до 0,7 мм по ширине от 0,1 до 0,3 мм	±0,002 мм (глубина дефекта до 1 мм); ±0,02 мм (глубина дефекта более 1 мм); ±0,02 мм (для ширины раскрытия); ±0,5 мм (для длины).	
Измерения механических величин				
60	Граммометры	0,05...3Н	ПГ 4 %	
61	Динамометры пружинные	0...0,2 кН	ПГ 2 %	
62	Дозаторы весовые дискретного действия	(0,001...10000) кг	ПГ ± (0,2...2,0)	
63	Дозаторы весовые непрерывного действия	(0,4...4·10 ⁶) кг	ПГ ± (0,25...2,0)%	
64	Ключи и отвертки моментные шкальные, предельные, электронные	25...1100 Нм	ПГ ± 2,5...4%	
65	Устройства контроля усилия перевода стрелочных приводов УКРУП	1...10 кН	ПГ 10 %	
Измерения давления, вакуумные измерения				
66	Вакуумметры, преобразователи давления измерительные	-0,06...-0,1 МПа	КТ 1	
67	Датчик давления типа ADZ	0...1,6 Мпа	КТ 0,5	
68	Манометры	0,4...0,6 МПа	КТ 0,6...0,4	
69	Манометры	0,4...0,6 МПа	КТ 1	
70	Манометры	0,4...0,6 МПа	КТ 2,5	
71	Манометры	1...6 МПа	КТ 1	
72	Манометры	1...6 МПа	КТ 2,5	
73	Манометры	10...60 МПа	КТ 1	
74	Манометры	10...60 МПа	КТ 2,5	
75	Манометры	100...250 МПа	КТ 1	
76	Манометры	100...250 МПа	КТ 2,5	
77	Тягонапоромеры НМП	0,02...40 кПа	ПГ 2,5...6 %	
Теплофизические и температурные изменения				
78	Термометры инфракрасного излучения бесконтактные	35...400° С	ПГ 3 %	
79	Термометры универсальные температурные ТУЭ - 8А	0...150° С	ПГ 4° С	
80	Электрические дистанционные манометры	0...1,5 МПа	ПГ 0,025 МПа	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
81	Автоматы диагностики сигнальной установки АДСУ-24/16	0,4...250 В 0...1,9 с	±(0,3...2)% ±3,0 мс	

1	2	3	4	5
82	Амперметры постоянного тока	$1 \cdot 10^{-6} \dots 20 \text{ A}$ $2 \cdot 10^{-4} \dots 50 \text{ A}$	КТ 0,2...0,5 КТ 1...4	
83	Амперметры переменного тока	$2 \cdot 10^{-6} \dots 20 \text{ A}$ $2 \cdot 10^{-4} \dots 50 \text{ A}$ 50 Гц	КТ 0,2...4,0 1...4	КТ
84	Вольтметры переменного тока	0,001...1000 В $20 \dots 10^6 \text{ Гц}$ 0,1...1000 В 50 Гц	КТ 0,2...0,5 КТ 1...4	
85	Вольтметры переменного тока цифровые	100 мВ...600 В $20 \dots 10^5 \text{ Гц}$	ПГ 0,5...1 %	
86	Вольтметры постоянного тока	$10^{-3} \dots 1000 \text{ В}$	КТ 0,2...4,0	
87	Вольтметры постоянного тока цифровые	100 мВ...600 В	КТ 0,1...0,5	
88	Измерители электрического сопротивления, омметры	$10^{-2} \dots 10^9 \text{ Ом}$	КТ 1...15%	
89	Измеритель сопротивления балласта	0,4...13,00 Ом 0,01...10,00 Ом*км	$\pm(6 \dots 8)\%$ $\pm(12 \dots 16)\%$	
90	Каналы измерения СКЗ напряжения переменного тока (Тип 1.1)	6...49 В 100...250 В	ПГ $\pm 2,5 \%$	
91	Каналы измерения сопротивления изоляции (Тип 1.1)	1...20 МОм	ПГ $\pm 5,0 \%$	
92	Каналы измерения СКЗ напряжения переменного тока (Тип 1.2)	1,5...60 В 100...250 В	ПГ $\pm 2,0 \%$	
93	Каналы измерения сопротивления изоляции (Тип 1.2)	0,3...50 МОм	ПГ $\pm 5,0 \%$	
94	Каналы измерения СКЗ напряжения переменного тока (Тип 1.3)	1,5...60 В 100...250 В	ПГ $\pm 2,0 \%$	
95	Каналы измерения сопротивления изоляции (Тип 1.3)	0,1...100 МОм	ПГ $\pm 5,0 \%$	
96	Каналы измерения СКЗ напряжения переменного тока сложной формы (Тип 2)	0,05...2 В 0,2...12 В 3,0...130 В 0,001...0,04 В 0,005...0,2 В	ПГ $\pm 5,0 \%$	
97	Каналы измерения напряжения постоянного тока (Тип 2)	0,2...12 В	ПГ $\pm 2,5 \%$	
98	Каналы измерения сопротивления изоляции (Тип 3)	0,1...100 МОм	ПГ $\pm 5,0 \%$	
99	Каналы измерения СКЗ напряжения переменного тока (Тип 4)	0,05...12 В	ПГ $\pm 5,0 \%$	
100	Каналы измерения СКЗ напряжения постоянного и переменного тока (Тип 4)	0,4...250 В	ПГ $\pm 2,5 \%$	
101	Каналы измерения СКЗ постоянного и переменного тока (Тип 4)	0,15...4 А	ПГ $\pm 2,5 \%$	
102	Каналы измерения СКЗ напряжения постоянного тока (Тип 4)	0,2...20 В	ПГ $\pm 3,0 \%$	
103	Каналы измерения СКЗ переменного напряжения (Тип 5)	10...420 В	ПГ $\pm 2,5 \%$	
104	Каналы измерения переменного тока (Тип 5)	0,2...8 А	ПГ $\pm 2,5 \%$	

1	2	3	4	5
105	Каналы измерения СКЗ напряжения постоянного тока (Тип 6)	0...30 В	ПГ±2,5 %	
106	Каналы измерения постоянного тока (Тип 6)	0...2 А	ПГ±2,5 %	
107	Клещи токоизмерительные	0...600А 0...300В 0...2кОм 50 Гц	КТ 2,5 КТ 2,5 ПГ±1,0%	
108	Магнитометр цифровой трехкомпонентный сканирующий	0...50 мТл	ПГ ± (0,05·В _н +0,1)	
109	Меры активного электрического сопротивления многозначные	10 ⁻¹ ...10 ⁶ Ом	КТ 0,1	
110	Мультиметр цифровой	50 мА...10 А 50 мВ...1000 В 99 Гц...999 кГц 5 кОм...500 МОм	КТ 1 % КТ 1,5 % КТ 0,02...0,05 % КТ 0,05...8 %	
111	Преобразователи тока	0,05...30 А 0,02...2 А	ПГ 1...5%	
112	Преобразователь многоканальный измерительный сигналов рельсовых цепей ПМИ-РЦ	0,0025...300 В 0...1 кГц	±(2,5...4)% ±1 Гц	
113	Шунт ШУ-01	0,06...0,5 Ом	ПГ 5%	
114	Электросчетчики постоянного тока	300...1500 А 1500...3000 В	КТ 2,5	
Измерения времени и частоты				
115	Миллисекундомеры	1...10 ⁵ мс	ПГ 0,005...0,05 %	
116	Прибор цифровой типа ИВП-АЛСН	60 ...1999 мс	ПГ 2...12 мс	
117	Приборы для измерения времени срабатывания реле	10 мс ...10 с	ПГ 0,25 мс	
118	Секундомеры механические	30 мин 60 с	ПГ 1 мин 0,2 с	
119	Секундомеры электрические	0,1...1200 с		
120	Частотомеры электронно-счетные	до 1 ГГц		
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
121	Вольтметры электронные переменного тока типа ВЗ-	10 мкВ...300 В 20 Гц...50 МГц	ПГ 1...25 %	
122	Вольтметры электронные аналоговые постоянного и переменного тока типа В7-, ВУ-, ВК	0,1...1000 В 0,01 Ом... 20МОм	ПГ 1...10 % ±2,5%	
123	Вольтметры универсальные цифровые типа В7-, ЦЦ-	-V 100мВ...600В ~V 100мВ...600В I 20...2000мА f 25Гц...33кГц R 0,01Ом...20Мом	ПГ 0,01...0,05 % ПГ 0,1...0,5 % ПГ 0,1...0,5 % ПГ 0,01 % ПГ 0,1 %	
124	Генераторы низкочастотных сигналов типа ГЗ- (кроме ГЗ-107,121)	0,1 Гц...200 кГц	ПГ 1...3%	
125	Генераторы стандартных сигналов типа Г4	0,01...160 МГц	ПГ ±1%	
126	Измерители иммитанса Е7	20...10 ⁶ Гц R: 10 ⁻⁵ ...10 ⁹ , Ом С: 10 ⁻¹⁵ ...1, Ф L: 10 ⁻¹¹ ...10 ⁴ , Гн	±0,2%	
127	Измерители неоднородностей линий типа Р5	10...640 мкс	ПГ 0,1%	

1	2	3	4	5
128	Измерители разности фаз ИРФ	0...360°	ПГ ± 1°	
129	Измерители уровня типа ИУ-, УУ-, ЕТ-	0,2...1620 кГц -9...+3,1 Нн	± 0,05Нн	
130	Измерительные генераторы средств связи типа ИГ-, ЕТ-, ГС-	0,2...1620 кГц	± 0,5%+20Гц	
131	Измерительные приборы П-321; П-321М	300 Гц...30 кГц 14 мВ...20 В	ПГ ±1% + 3 Гц	
132	Кабельные приборы типа ПКП-, ИРК-ПРО	0...10 ¹⁰ Ом	± 0,1R...1кОм	
133	Осциллографы электроннолучевые универсальные типа С1	10 Гц...10 МГц 10 мкВ...100 В	ПГ 2...10 %	
134	Прибор комбинированный для измерения сигналов рельсовых цепей ПК-РЦ	- U 4...400V ~U 3...400 V -I 0,05...10 A ~I 0,05...20 A 6...8000 Гц 10 Ом...1 МОм 100 пФ...100 мкФ	± 0,3% ± 0,3% ± 1 % ± 1 % ± (0,05%F+0,1Гц) КТ 0,02 ± 0,5 %	
Измерение параметров расхода				
135	Жидкостные счетчики с овальными шестернями	ДУ 40 мм	КТ 0,5	

Заместитель начальника
Департамента технической политики-
главный метролог ОАО «РЖД»



Л.Ю. Никольская