



РОССИЙСКАЯ СИСТЕМА КАЛИБРОВКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ КАЛИБРОВКИ

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Реестр № 001337

Внесено «04» апреля 2018 г.
Действительно до «04» апреля 2023 г.
Шифр калибровочного клейма АФЧ

Настоящее Свидетельство удостоверяет, что

Акционерное общество «Электроцентроналадка» (АО «ЭЦН»)

соответствует требованиям Российской системы калибровки, требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и внесено в Реестр Российской системы калибровки.

Область признания компетентности в части выполнения калибровочных работ представлена в Приложении, являющемся неотъемлемой частью настоящего Свидетельства.

Руководитель
Исполнительного органа РСК



Р.И. Генкина

**ОБЛАСТЬ ПРИЗНАНИЯ
КОМПЕТЕНТНОСТИ В ЧАСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ
КАЛИБРОВОЧНЫХ РАБОТ**

Акционерное общество «Электроцентраладка» (АО «ЭЦН»)

наименование юридического лица

121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 16, корп. 2

юридический адрес

АФЧ

шифр калибровочного клейма

| № п/п | Калибруемые средства измерений | | | Примечание |
|--|--|---|--|------------|
| | Группа (тип) средств измерений, измеряемые параметры. | Метрологические характеристики | | |
| | | Диапазон измерений (ед.изм.) | Неопределенность; погрешность; класс точности; разряд; цена деления (ед. изм.) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Измерения электрических и магнитных величин | | | | |
| 1 | Вольтметры универсальные цифровые: | | | |
| | Напряжение постоянного тока | 1 мкВ ... 1 кВ | ПГ ± (0,04 ... 0,20) % | |
| | Напряжение переменного тока | 10 мкВ ... 1 кВ, (10 Гц ... 100 кГц) | ПГ ± (0,2 ... 5,0) % | |
| 2 | Вольтметры постоянного тока | (0,015 ... 600) В | ПГ ± 0,1 % | |
| 3 | Амперметры постоянного тока | 5 мкА ... 30 А | ПГ ± 0,1 % | |
| 4 | Магазины сопротивления | 0,001 Ом ... 100 кОм | ПГ ± 0,05% | |
| 5 | Вольтметры переменного тока | 1 мВ ... 750 В (50 Гц) | ПГ ± 0,2% | |
| | | 1 мВ ... 200 В (10 Гц ... 1 МГц) | ПГ ± 0,2% | |
| 6 | Амперметры переменного тока | 4 мА ... 10 А (40 ... 20000 Гц) | ПГ ± 0,2 % | |
| | | 0 ... 1 А (1 Гц ... 300 кГц) | ПГ ± 1,5% | |
| | | 200 мА ... 1 А (20 Гц ... 2 МГц) | ПГ ± 4 % | |
| 7 | Термоамперметры переменного тока | 200 мА ... 1 А (20 Гц ... 2 МГц) | ПГ ± 1,5 % | |
| 8 | Трансформаторы тока | 0,5 А ... 5 кА/5 А | ПГ ± 0,2 % | |
| 9 | Ваттметры постоянного тока | (0,01 ... 10) А (1 ... 600) В | ПГ ± 0,1 % | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--|--|--|----------------------------|--|
| 10 | Ваттметры однофазные переменного тока | (0,01 ... 10) А (1 ... 750) В (45 ... 65) Гц | ПГ ± 0,2 % | |
| 11 | Комбинированные электроизмерительные приборы: Напряжение переменного тока | (10 ⁻⁵ ... 1000) В (10 Гц ... 100 кГц) | ПГ ± (0,2 ... 5,0) % | |
| | | (1 ... 3000) мВ (10 Гц ... 50 МГц) | ПГ ± 2,5 % | |
| | Напряжение постоянного тока | (10 ⁻⁶ ... 1000) В | ПГ ± (0,04 ... 0,20) % | |
| | Переменный ток | 0,1 мА ... 10 А (10 Гц ... 30 кГц) | ПГ ± (0,2 ... 5,0) % | |
| | | (3 ... 1000) А (10 Гц ... 30 кГц) | ПГ ± (0,2 ... 5,0) % | |
| | Постоянный ток | 0,1 мА ... 20 А | ПГ ± (0,04 ... 0,20) % | |
| | | (3 ... 1000) А | ПГ ± (0,04 ... 0,20) % | |
| Сопротивление | (0 ... 400) МОм | ПГ ± (0,04 ... 0,20) % | | |
| 12 | Потенциометры постоянного тока | (1 ... 100) мВ | ПГ ± 0,05 % | |
| 13 | Мосты постоянного тока | 0,001 Ом ... 1 МОм | ПГ ± 0,1 % | |
| 14 | Прибор универсальный измерительный Р4833 | (1 ... 111,1) мВ 0,001 Ом ... 1 МОм | ПГ ± 0,05 % ПГ ± 0,1 % | |
| 15 | Омметры, мегаомметры и измерители сопротивления заземления | 0,1 Ом ... 1000 МОм | ПГ ± 1,0 % | |
| 16 | Фазометры однофазные переменного тока | (0 ... 360) ° cos f (0-1) 50 Гц | ПГ ± 1,0 % | |
| 17 | Мост переменного тока | 10 пФ ... 11000 пФ | ПГ ± 2,5 % | |
| 18 | Измерительные преобразователи электрических величин | (0 ... 5) А (0 ... 1000) В | ПГ ± 0,25 % | |
| Теплофизические и температурные измерения | | | | |
| 19 | Термоэлектрические преобразователи | (0 ... 650) °С [(0 ... 100) мВ] | ПГ ± 1,9 °С | |
| 20 | Термопреобразователи сопротивления | (-40 ... 110) °С [(0 ... 320) Ом] | ПГ ± 0,3 °С | |
| Измерения частоты и времени | | | | |
| 21 | Частотомеры электронно-счетные | 0,1 Гц ... 100 МГц | ПГ ± 1×10 ⁻⁷ Гц | |
| 22 | Частотомеры стрелочные | 0,02 Гц ... 20 кГц | ПГ ± 0,5% | |
| 23 | Электросекундомеры | (0,01 ... 10) с | ПГ ± 0,03 с | |
| 24 | Миллисекундомеры | 1 мс ... 100 с | ПГ ± 0,005 % | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
|--|--|-----------------------------------|--|----------|--|
| 25 | Измерители параметров реле цифровые | (0,08 ... 80) с | ПГ ± [0,005+0,004·(Ак/Хизм-1)] % * | | |
| Измерения радиотехнических и радиоэлектронных величин | | | | | |
| 26 | Осциллографы электронно-лучевые: | | | | |
| | Амплитуда импульсов | 0,03 мВ ... 500 В | ПГ ± 2 % | | |
| | Период импульсов | 0,1 мкс ... 10 с | ПГ ± 2 % | | |
| 27 | Осциллограф цифровой АКПП-4113: | | | | |
| | Амплитуда импульсов | 0,03 мВ ... 500 В | ПГ ± 2 % | | |
| | Период импульсов | 0,1 мкс ... 10 с | ПГ ± 2 % | | |
| 28 | Генераторы низкочастотные: | | | | |
| | Частота | 0,02 ... 200 кГц | ПГ ± 0,5 % | | |
| | Амплитуда | 1 мВ ... 200 В | ПГ ± 1,5 % | | |
| Измерения давления и вакуума | | | | | |
| 29 | Манометры и вакуумметры деформационные с условными шкалами | (- 1 ... 600) кгс/см ² | ПГ ± 0,4 % | | |
| 30 | Первичные преобразователи давления | (- 1 ... 600) кгс/см ² | ПГ ± 0,25 % | | |
| Измерительные каналы информационно-измерительных систем | | | | | |
| 31 | Измерительные каналы ИИС | (- 1 ... 600) кгс/см ² | ПГ ± 0,2 % | | |
| | | (-25 ... 25) мА | ПГ ± 0,1 % | | |
| | | (-5 ... 5) В | | | |
| | | (0,1 ... 10) кГц | ПГ ± 0,1 % | | |
| | | (0,2 ... 1500) Ом | ПГ ± 0,1 % | | |
| | | (0 ... 600) В | ПГ ± 0,1 % | | |
| 32 | Комплекс программно-технический измерительный параметров высокочастотного оборудования Ретом-ВЧ: | 8 мА ... 5 А | ПГ ± 0,6 % | | |
| | | Сопrotивление магазина R1 | 10, 15, 30, 50, 75, 100, 150; 200, 300, 600, 2000 Ом | ПГ ± 1% | |
| | | Сопrotивление магазина R2 | 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 300, 400, 600, 2000 Ом | ПГ ± 1% | |
| | | Емкость магазина C1 | 2,2; 3,2; 4,4; 4,7; 6,4; 7; 15; 18; 35; 107 нФ | ПГ ± 2% | |
| | | Индуктивность магазина L1 | 0,2; 0,4; 0,5; 1,0; 2,0 мГн | ПГ ± 5% | |
| | | Емкость магазина C2 | 22 пФ; 47 пФ; 100 пФ; 220 пФ; 330 пФ; 620 пФ; 910 пФ; 1800 пФ; 2700 пФ; 5600 пФ; 8200 пФ; 15000 пФ; 22000 пФ; 47000 пФ | ПГ ± 20% | |
| | | Кoэффициент трансформации | w34/w12 = 1; w45/w12 = 1 | ПГ ± 5% | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|--|--|---|--|
| | Асимметричность коэффициентов трансформации дифференциального трансформатора при одинаковых нагрузках $R_n = 160 \text{ Ом}$ | $w_{34}/w_{12} = 1;$ $w_{45}/w_{12} = 1$ | ПГ $\pm 1\%$ | |
| | Коэффициент затухания | от 0 до 49 дБ (частота от 0 до 1 МГц) | ПГ $\pm 0,25 \text{ дБ}$ | |
| | Напряжение переменного/постоянного тока | от 0,03 до 300 В (частота от 45 до 5000 Гц) | ПГ $\pm (0,022X_{\text{изм}} + 0,003A_k) \text{ В}$ | |
| | Сила переменного/постоянного тока | от 0,01 до 1 А (частота от 45 до 5000 Гц) | ПГ $\pm (0,022X_{\text{изм}} + 0,003A_k) \text{ А}$ | |
| | Высокочастотное напряжение переменного тока | от 0,01 до 1 В (частота от 24 кГц до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,022X_{\text{изм}} + 0,003A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 1 до 10 В (частота от 24 кГц до 1 МГц) | | |
| | | от 10 до 100 В (частота от 24 до 300 кГц) | | |
| | | от 1 до 10 В (частота от 1 до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,04X_{\text{изм}} + 0,005A_k) \text{ В}$ | |
| | Сила высокочастотного переменного тока | от 0,01 до 0,5 А (частота от 24 кГц до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,047X_{\text{изм}} + 0,003A_k) \text{ А}$ | |
| | | от 0,5 до 1,0 А (частота от 24 кГц до 300 кГц) | | |
| | Напряжение высокочастотного переменного тока | от 0,001 до 100 В (частота от 5 кГц до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,022X_{\text{изм}} + 0,003A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 1 до 10 В (частота от 1 до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,04X_{\text{изм}} + 0,005A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 0,001 до 10 В (частота от 0,3 до 5 кГц) | ПГ $\pm (0,1X_{\text{изм}} + 0,01A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 0 до 1 В (частота от 5 кГц до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,05X_{\text{изм}} + 0,001A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 0 до 10 В (частота от 5 кГц до 1 МГц) | | |
| | | от 0,6 до 10 В (частота от 5 кГц до 300 кГц) | | |
| | | от 0,06 до 1 В (частота от 1 до 2,5 МГц) | ПГ $\pm (0,1X_{\text{изм}} + 0,001A_k) \text{ В}$ | |
| | | от 0,0006 до 0,001 В (частота от 0,3 до 5 кГц) | ПГ $\pm (0,2X_{\text{изм}} + 0,002A_k) \text{ В}$ | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|--|-------------------------------------|--|
| | Частота напряжения переменного сигнала | от 45 Гц до 24 кГц (0,15 до 300 В) | $ПГ \pm (0,00016X_{изм} + 9,6) Гц$ | |
| | | от 24 кГц до 2,5 МГц (0,05 до 100 В) | $ПГ \pm 0,0005 \%$ | |
| | Время | от 0,08 до 80 с | $ПГ \pm 0,1 \%$ | |
| | Воспроизводимое высокочастотное напряжение переменного тока | от 2 до 20 В (частота от 24 кГц до 1 МГц) | $ПГ \pm (0,022 X_{изм} + 0,06 В) В$ | |
| | Воспроизводимый сигнал высокой частоты переменного тока | от 24 кГц до 2,5 МГц (уровень сигнала от 2 до 20 В) | $ПГ \pm 0,0002 \%$ | |

* Хизм - текущее значение измеренной величины, Ак-конечное значение диапазона измерения

Руководитель
Исполнительного органа РСК



[Handwritten signature]

Р.И. Генкина