

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 18 » декабря 2025 г. № 2791

Регистрационный № 97213-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шунт переменного тока эталонный безреактивный ШЭ-50.0

Назначение средств измерений

Шунт переменного тока эталонный безреактивный ШЭ-50.0 (далее по тексту – шунт) предназначен для измерений силы переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц.

Шунт предназначен для применения в качестве рабочего эталона 1-го разряда в диапазоне частот от 20 Гц до 30 кГц и 2-го разряда в диапазоне частот от 70 до 100 кГц в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц, утвержденной приказом Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относится шунт переменного тока эталонный безреактивный ШЭ-50.0 заводской № 066.

Принцип действия шунта основан на законе Ома: протекающий через шунт переменный ток вызывает падение напряжения на нем, которое измеряется либо термоэлектрическим преобразователем переменного напряжения, либо универсальным вольтметром. Шунт представляет собой резистивные элементы с малым значением частотной погрешности, заключенные в корпуса с установленными на них электрическими соединителями для подключения в цепь измеряемой силы тока и для измерения падения напряжения на шунте. Внешний вид шунта в транспортируемой упаковке представлен на рисунке 1. Общий вид шунта представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на шунт не предусмотрено. Пломбирование шунта не проводится, поскольку шунт выпускается в открытом исполнении.



Рисунок 1 – Внешний вид шунта в транспортируемой упаковке



Рисунок 2 – Общий вид шунта ШЭ-50.0

Заводской номер в цифровом формате нанесен на маркировочную наклейку, представленную на рисунке 3.

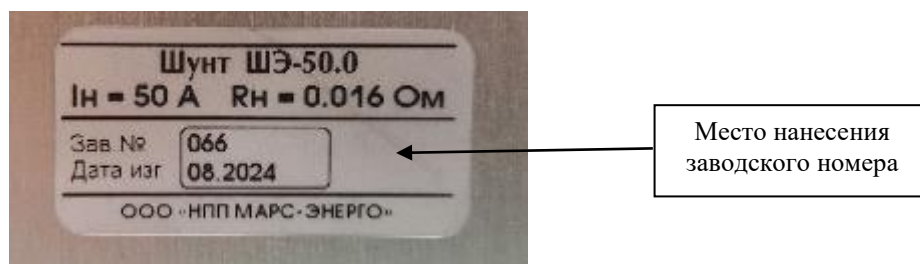


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной наклейки, место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики шунта приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики шунта

Номинальный ток шунта, I	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока, $\pm K \cdot I$, А					
	Значения коэффициента K, мкА/А при частоте					
	20 Гц	1 кГц	10 кГц	30 кГц	70 кГц	100 кГц
50 А	150	150	150	320	45000	50000

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +20 до +26
- относительная влажность окружающего воздуха, %	до 80 при +25 °С
- атмосферное давление, кПа	от 70,0 до 106,7
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм, не более:	
- высота	200
- ширина	200
- глубина	305
Масса шунта, кг, не более:	3

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Наработка до отказа, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность шунта

Наименование	Обозначение	Количество
Шунт переменного тока эталонный безреактивный ШЭ-50.0	НФЦР.411133.001-07	1 шт.
Кабель токовый (кабель I)		1 шт.
Кабель потенциальный (кабель U)		1 шт.
Паспорт	НФЦР.411914.033 ПС	1 экз.
Упаковка		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Метрологические и технические характеристики» документа «Шунт переменного тока эталонный безреактивный ШЭ-50.0. Паспорт НФЦР.411914.033 ПС».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц, утвержденной приказом Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие МАРС-ЭНЕРГО» (ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО»)

ИНН 7826694683

Юридический адрес: 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, В. О., 13-я линия, д. 6–8, лит. А

Тел. / факс: (812) 327-21-11, (812) 331-87-35, (812) 334-72-41

E-mail: mail@mars-energo.ru

www.mars-energo.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие МАРС-ЭНЕРГО»

(ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО»)

ИНН 7826694683

Адрес: 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, В. О., 13-я линия, д. 6–8, лит. А

Тел. / факс: (812) 327-21-11, (812) 331-87-35, (812) 334-72-41

E-mail: mail@mars-energo.ru

www.mars-energo.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU. 314555

