

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Эквивалент сети ESH2-Z5

Назначение средства измерений

Эквивалент сети ESH2-Z5 предназначен для измерения напряжения кондуктивных высокочастотных помех, вносимых испытываемым техническим средством в сеть питания переменного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия эквивалента сети ESH2-Z5 основан на выделении высокочастотной помехи, создаваемой испытываемым техническим средством (далее ИТС) в промышленных сетях питания, с помощью пассивного RCL-фильтра высоких частот и подавлении при этом сигнала промышленной частоты.

Кроме того, в эквиваленте сети ESH2-Z5 установлен пассивный RCL-фильтр низкой частоты, который выполняет следующие функции: обеспечивает фильтрацию высокочастотных помех, имеющих в промышленной сети питания, и формирует нормированное, в соответствии с ГОСТ 30805.16.1.2-2013, входное сопротивление для сигнала высокочастотной помехи, создаваемой ИТС. Таким образом, фильтр низкой частоты обеспечивает единство условий измерения сигнала помехи, создаваемого ИТС.

Измерительный канал эквивалента сети ESH2-Z5 представляет собой фильтр низкой частоты, вход которого подключен к промышленной сети, а к его выходу - ИТС и фильтр высоких частот. К выходу фильтра высоких частот подключают измерительный приемник (анализатор спектра, селективный вольтметр). Коэффициент калибровки эквивалента сети ESH2-Z5 является коэффициентом передачи фильтра высоких частот.

Конструктивно эквивалент сети выполнен в виде моноблока с размещенными в корпусе четырьмя одинаковыми измерительными каналами для фаз сети L1, L2, L3 и нейтральной N для возможности измерения напряжения помех от устройств, требующих трехфазного питания. Измерительный приемник с помощью переключателя, расположенного на передней панели эквивалента сети ESH2-Z5, подключается к выходу фильтра высоких частот каждого измерительного канала.

Общий вид средства измерения и схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа

Корпус опломбирован пломбой для предотвращения возможности несанкционированного вмешательства в его работу, которое может привести к искажению результатов измерений.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Рабочий диапазон частот, МГц	от 0,009 до 30	
Коэффициент калибровки, дБ, не более	2	
Частота, МГц	Модуль полного входного сопротивления, Ом	Аргумент полного входного сопротивления, °
0,009	5,2	26,5
0,015	6,2	38,4
0,02	7,3	45,0
0,05	14,4	56,4
0,08	21,2	54,2
0,10	25,1	51,2
0,20	39,1	38,5
0,50	47,6	17,7
0,80	49,0	11,3
1,00	49,4	9,0
2,00	49,8	4,6
3,00	49,9	3,0
4,00	50,0	2,3
5,00	50,0	1,8
7,00	50,0	1,3
10,00	50,0	0,9
20,00	50,0	0,5
30,00	50,0	0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности модуля полного входного сопротивления, %	±20	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности аргумента полного входного сопротивления, °	±11,5	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	603
- ширина	494
- высота	294
Масса, кг, не более	26
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность, %	от 30 до 90
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель корпуса эквивалента сети ESH2-Z5 методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Эквивалент сети ESH2-Z5	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки РТ-МП-3938-441-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3938-441-2016 «ГСИ. Эквивалент сети ESH2-Z5. Методика поверки», утвержденному ФБУ "Ростест-Москва" 27 октября 2016 г.

Основные средства поверки:

- анализатор электрических цепей векторный/ анализатор спектра R&S ZVL3 (Госреестр № 37137-08);

- генератор сигналов R&S SMA100A (Госреестр № 35616-07);

- приемник измерительный R&S ESU8, (Госреестр № 41971-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих метрологические характеристики поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к эквиваленту сети ESH2-Z5

ГОСТ 30805.16.1.2-2013 (CISPR 16-1-2:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Требования к аппаратуре для измерения параметров промышленных радиопомех и помехоустойчивости и методы измерений. Часть 1-2. Аппаратура для измерения параметров промышленных радиопомех и помехоустойчивости. Устройства для измерения кондуктивных радиопомех и испытаний на устойчивость к кондуктивным радиопомехам.

Техническая документация фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия.

Изготовитель

Фирма «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия

Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany

Тел.: +49 89 41 29 0, Факс: +49 89 41 29 12 164

customersupport@rohde-schwarz.com

Заявитель

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Тел.: (495) 668-28-10 факс: (495) 668-28-24

Сайт: <http://www.rostest.ru>

E-mail: info@rostes.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Тел: (495) 544-00-00

Web-сайт: rostest.ru

E-mail: info@rostes.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.