

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18952 от 14 июля 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Эквивалент сети TEMP 8400 № 00114

Производитель:
«Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия

Выдан:
ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей», г. Витебск, Республика Беларусь

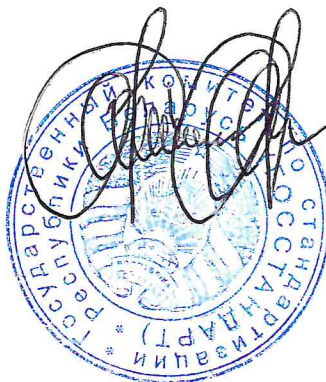
Документ на поверку:
МРБ МП.МН 4260-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Эквивалент сети TEMP 8400. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.07.2025 № 83

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

Сент 24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 июля 2025 г. № 18952

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Эквивалент сети ТЕМР 8400 № 00114

Назначение и область применения:

Эквивалент сети ТЕМР 8400 № 00114 (далее – эквивалент сети) предназначен для использования в качестве измерительного преобразователя несимметричного напряжения промышленных радиопомех с учетом коэффициента калибровки и напряжения на выходе эквивалента сети.

Область применения: проведение испытаний на электромагнитную совместимость.

Описание:

Конструктивно эквивалент сети выполнен в виде моноблока. Принцип работы эквивалентов сети заключается в следующем. Эквиваленты сети обеспечивают испытываемый объект рабочим током, нагружают место его подключения к сети электропитания с нормированным полным сопротивлением и подают через фильтр нижних частот возникающие на присоединительных зажимах напряжение на вход измерительного приемника (анализатора спектра, селективного вольтметра).

Эквивалент сети ТЕМР 8400 состоит из двух одинаковых каналов для линий «А» и «В». Для оценки интерференционных явлений измеряется несимметричное напряжение интерференции проводника к опорной точке заземления в диапазоне частот от 9 кГц до 1 ГГц. Низкочастотные помехи, которые могут привести к повреждению входа измерительного приемника, должны быть уменьшены с помощью дополнительных фильтров низких частот.

Разъемы типа «А» и «В» на передней панели предназначены для высокочастотных измерений на стороне тестируемого устройства. К разъемам «А» и «В» передней панели необходимо прикрепить адаптер ТЕМР 8401. Разъемы питания сети находятся на задней стороне ТЕМР 8400.

Эквивалент сети выполняет несколько функций:

- подаёт напряжение питания от сети постоянного/переменного тока к тестируемому устройству;
- выделяет напряжение помех, генерируемое тестируемым устройством, и направляет его на приёмник;
- обеспечивает ВЧ нагрузку для тестируемого устройства с определённым импедансом, соответствующим стандарту ЭМС;
- блокирует (фильтрует) ВЧ помехи от сети электропитания;
- защищает сеть электропитания от помех, генерируемых тестируемым устройством.

Программное обеспечение отсутствует.

Дата изготовления указывается на задней панели эквивалента.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон частот, МГц	от 0,009 до 1000
Коэффициент калибровки эквивалента сети, дБ, не более	3
Коэффициент развязки эквивалента сети, дБ, не менее	25
Модуль полного входного сопротивления эквивалента сети, Ом	50
Пределы допускаемой относительной погрешности модуля полного входного сопротивления эквивалента сети, %	± 20
Аргумент полного входного сопротивления	0°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности аргумента полного входного сопротивления эквивалента сети	$\pm 11,5^\circ$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Максимальное напряжение питания переменного тока, В*	250
Частота, Гц*	50
Габаритные размеры, мм*	448×191×470
Масса, кг, не более*	11,5
Условия эксплуатации:*	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	от 30 до 80
* Согласно документации производителя (при проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристики не проводилась).	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Эквивалент сети TEMP 8400	1
Адаптер TEMP 8401	1
Техническая документация (datasheet)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации (datasheet).

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4260-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Эквивалент сети TEMP 8400. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (datasheet) «Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия;

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);
методику поверки:

МРБ МП.МН 4260-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Эквивалент сети TEMP 8400. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Векторный анализатор цепей E5061B
Термогигрометр UNITESS THB1
Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: эквивалент сети TEMP 8400 соответствует требованиям технической документации (datasheet), «Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия, с учетом технического задания заявителя, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

«Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия

An der Klinge 29, 69250 Schönaun

Телефон: +49 6228 1001

e-mail: office@schwarzbeck.de

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

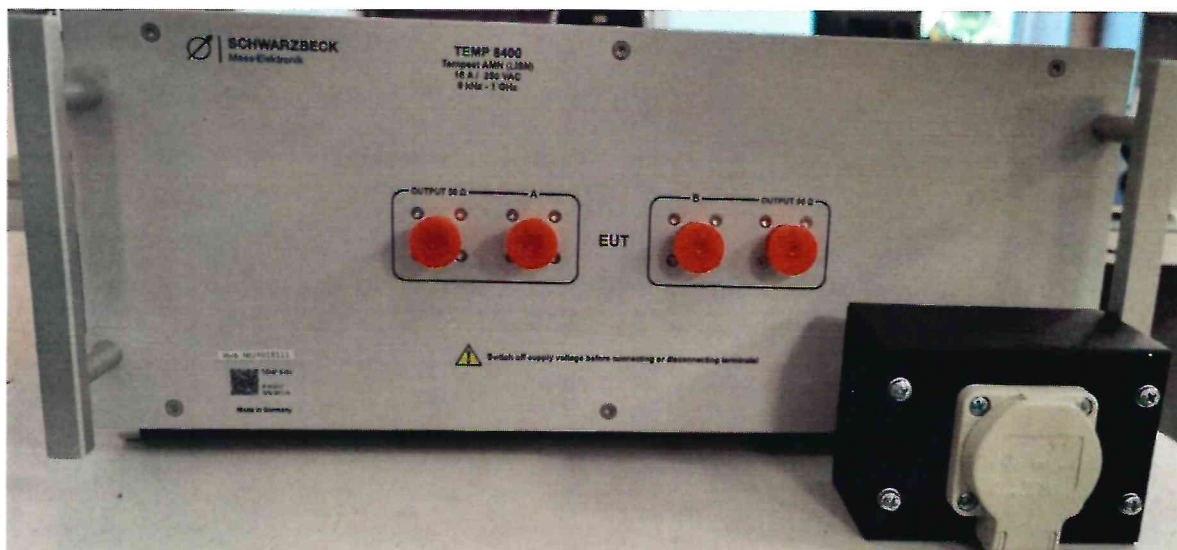


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида эквивалента сети TEMP 8400 № 00114

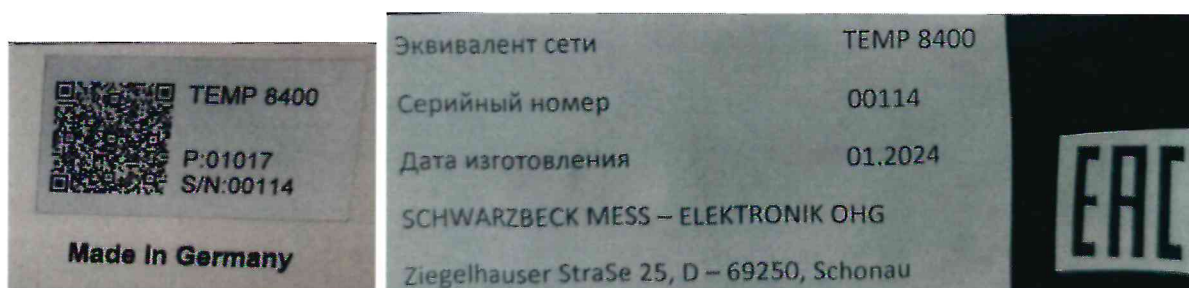


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки эквивалента сети TEMP 8400 № 00114

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

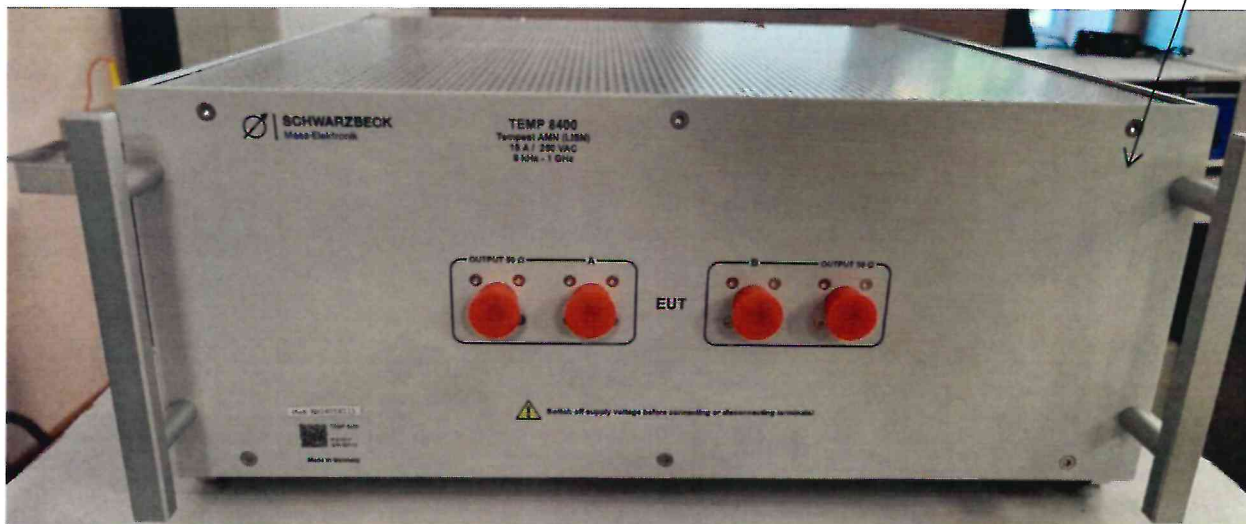


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений