

Регистрационный № 99501-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители параметров электромагнитного поля селективные ЕНР-50F

Назначение средства измерений

Измерители параметров электромагнитного поля селективные ЕНР-50F (далее – измерители ЕНР-50F) предназначены для измерений напряженности переменного электрического поля (далее – НЭП) и магнитной индукции переменного магнитного поля (далее – МИ).

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей ЕНР-50F состоит в преобразовании низкочастотных (далее – НЧ) электромагнитных излучений в эквивалентное напряжение постоянного тока, которое подается в цифровой сигнальный процессор (далее – ЦСП).

ЦСП выполняет обработку и хранение информации, обеспечивает связь с персональным компьютером (далее – ПК), на мониторе которого отображаются результаты измерений (значения НЭП и МИ измеряемого электромагнитного поля).

Конструктивно измерители ЕНР-50F представляет собой изотропный датчик-анализатор НЧ электрического и магнитного полей, который размещается в корпусе в форме куба с ручкой.

Изотропный датчик-анализатор конструктивно состоит из трех магнитных контуров, расположенных ортогонально относительно друг друга и из трех ортогональных параллельных парных пластин, установленных на противоположной стороне от магнитных контуров.

Измерители ЕНР-50F присоединяются к USB-порту ПК с помощью оптоволоконного кабеля и преобразователя оптического USB-OC в USB, которые входят в комплект поставки.

Измерители ЕНР-50F при проведении измерений могут крепиться на миништатив.

Питание измерителей ЕНР-50F осуществляется от внутреннего источника питания (батареи перезаряжаемой литий-ионной). Для зарядки внутреннего источника питания в комплект поставки входит зарядное устройство.

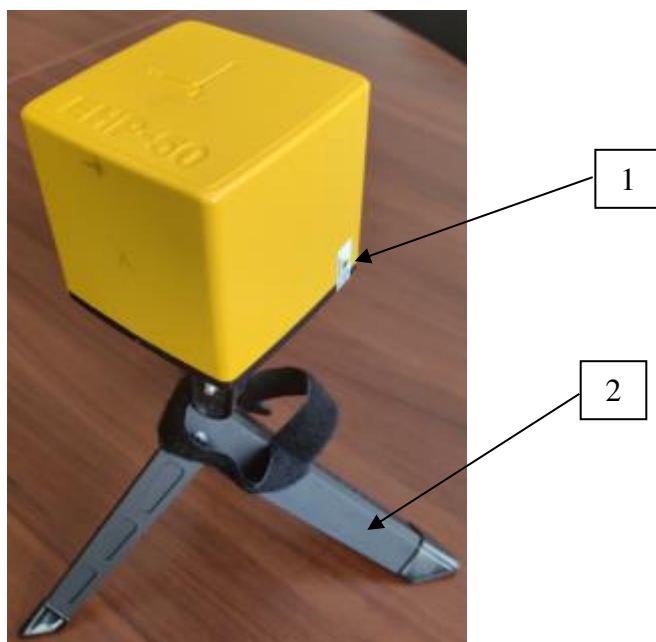
Общий вид измерителя ЕНР-50F представлен на рисунке 1.

Комплект поставки измерителя ЕНР-50F размещается в укладочном (жестком) кейсе.

Схема пломбирования измерителя ЕНР-50F от несанкционированного доступа представлена на рисунках 1 и 2.

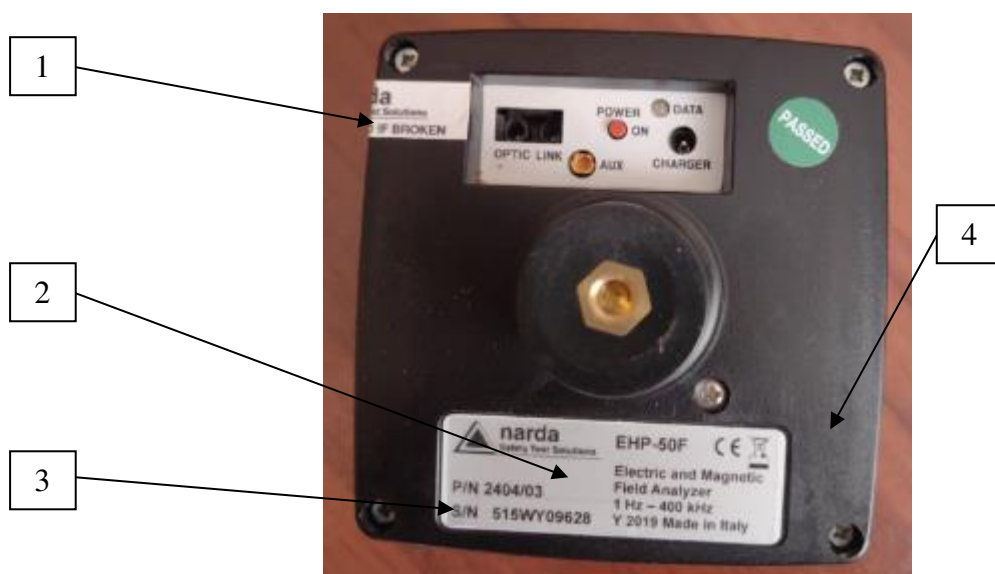
Места нанесения знака утверждения типа и серийного номера в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из 3 (трех) арабских цифр, 2 (двух) букв латинского алфавита и 5 (пяти) арабских цифр на маркировочный ярлык, изготовленный методом струйной печати на полиэстеровой пленке, представлены на рисунке 2.

Место нанесения знака поверки измерителя ЕНР-50F в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки наносится на обратной стороне его корпуса.



- 1 – место размещения фирменной наклейки от несанкционированного доступа;
2 – тренога

Рисунок 1 – Общий вид измерителя ЕНР-50F с местом размещения фирменной наклейки от несанкционированного доступа



- 1 – место размещения фирменной наклейки от несанкционированного доступа;
2 – место нанесения знака утверждения типа;
3 – место серийного номера;
4 – место нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Панель задняя корпуса измерителя ЕНР-50F с местами размещения фирменной наклейки от несанкционированного доступа, знака утверждения типа, серийного номера и возможным местом нанесения знака поверки

Программное обеспечение

ПО измерителей ЕНР-50F состоит из встроенного ПО и внешнего ПО.

Встроенное ПО, реализованное в виде микропроцессорной программы и располагаемое в энергонезависимой памяти, устанавливается в измеритель ЕНР-50F изготовителем.

Встроенное ПО выполняет функции обработки входного напряжения, хранения значений параметров электромагнитного поля, управления и передачи данных.

Внешнее ПО устанавливается на ПК и выполняет функции задания режимов работы измерителя ЕНР-50F, отображения значений параметров электромагнитного поля и графического представления результатов измерений.

Внешнее ПО реализовано без выделения метрологически значимой части.

Внешнее ПО предназначено только для работы с измерителями ЕНР-50F и не может быть использовано отдельно от их измерительно-вычислительной платформы.

Влияние внешнего ПО не приводит к выходу метрологических характеристик измерителей ЕНР-50F за пределы допускаемых значений.

Минимальные системные требования к ПК для установки внешнего ПО:

- процессор: Pentium или эквивалентный;
- 256 MB RAM;
- по меньшей мере 64 MB свободного места на жестком диске;
- 1 (один) свободный USB-разъем или RS232-порт;
- ОС Windows™ XP/Vista/Win7/Win8/Win8.1/Win10.

Идентификационные данные (признаки) ПО измерителей ЕНР-50F приведены в таблице 1.

Уровень защиты встроенного ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Уровень защиты внешнего ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО измерителей ЕНР-50F

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное ПО	внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	–	ЕНР50-TS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5.66 и выше	1.78 и выше
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон частот, кГц: – измерение НЭП – измерение МИ	от 0,01 до 400,00 включ. от 0,01 до 10,00 включ.
Диапазон измерений НЭП, В·м ⁻¹ : – на частоте 50 Гц – в диапазоне частот от 0,01 до 400 кГц включ.	от 1 до 40000 включ. от 1 до 120 включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений НЭП, %: – на частоте 50 Гц – в диапазоне частот от 10 Гц до 100 кГц включ., исключ. 50 Гц – в диапазоне частот св. 100 до 400 кГц включ	±9 ±11 ±14
Диапазон измерений МИ, мкТл – в диапазоне частот от 10 до 300 Гц включ. – в диапазоне частот св. 300 Гц до 10 кГц включ.	от 1 до 3000 включ. от 1 до 100 включ.

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений МИ, %:	
– в диапазоне частот от 50 до 60 Гц включ.	±6
– в диапазонах частот от 10 до 50 Гц и св. 60 Гц до 10 кГц включ.	±9

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание от батареи перезаряжаемой литий-ионной	3,7 В/5,4 А·ч
Время непрерывной работы, ч, не менее:	9
Масса, г, не более	550
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	109
ширина	92
высота	92
Условия применения:	
температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится на маркировочный ярлык, расположенный на задней панели корпуса измерителя ЕНР-50F в виде наклейки и на титульный лист документов ЕНР50FEN-10708-1.73 РЭ «Измеритель параметров электромагнитного поля селективный ЕНР-50F. Руководство по эксплуатации» и ЕНР50FEN-10708-1.73 ПС «Измеритель параметров электромагнитного поля селективный ЕНР-50F. Паспорт» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность измерителей ЕНР-50F, серийные №№ 515WY09627, 515WY09628, 515WY09629 и 515WY09631

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель параметров электромагнитного поля селективный ЕНР-50F	ЕНР-50F	1 шт.
Зарядное устройство	–	1 шт.
Кабель оптический, FO Duhlex, RP-02, 10 м	–	1 шт.
Конвертор оптика/USB (RP-02/USB)	–	1 шт.
Миништатив настольный	–	1 шт.
Удлинитель штатива, 0,5 м	–	1 шт.
Компакт-диск с программным обеспечением	–	1 шт.
Сумка для переноски	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЕНР50FEN-10708-1.73 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЕНР50FEN-10708-1.73 ПС измерителей ЕНР-50F, серийные №№ 515WY09627, 515WY09628, 515WY09629 и 515WY09631,	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Установка и эксплуатация», в разделе 3 «Установка ПО ЕНР50-TS» и разделе 4 «ПО ЕНР50-TS» документа ЕНР50FEN-10708-1.73 РЭ «Измеритель параметров электромагнитного поля селективный ЕНР-50F. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.805-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 МГц»;

Приказ Росстандарта от 30.12.2022 № 3343 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0 до 20 кГц»;

ГОСТ 8.030-2025 «ГСИ. Государственная поверочная схема средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции».

Правообладатель

Фирма «Narda Safety Test Solutions S.r.l.», Италия

Юридический адрес: Via Benessea, 29/B, 17035 - Cisano sul Neva (SV), Italy

Изготовитель

Фирма «Narda Safety Test Solutions S.r.l.», Италия

Адрес: Via Benessea, 29/B, 17035 - Cisano sul Neva (SV), Italy

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридический: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30002-13