

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ "СвязьТест"  
ФГУП ЦНИИС



С.Н. Филимонов

08 2010 г.

<b>Определители места повреждения кабеля ETDR 10, ETDR 10С, ETDR 10V</b>	Внесены в Государственный Реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>45330-10</u> Взамен _____
--	---

Выпускаются по технической документации "Кооператив техники связи  
"ELEKTRONIKA", Венгрия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Определители места повреждения кабеля ETDR 10, ETDR 10С, ETDR 10V (далее по тексту – приборы) предназначены для рефлектометрического определения расстояния до места повреждений на кабелях связи.

Область применения – объекты связи.

### ОПИСАНИЕ

Приборы работают по принципу радара, когда в кабель подается измерительный (зондирующий) импульс, а прибор измеряет время, затрачиваемое импульсом для прохождения по кабелю, обнаружения проблемы (неоднородности) и отражения обратно. Измеренное время, точность измерения которого зависит от точности встроенного кварцевого генератора, преобразуется в расстояние для кабелей с установленной оператором скоростью распространения электрического сигнала (или типа кабеля). Отображаемая рефлектограмма показывает неоднородности импеданса вдоль всей длины кабеля. Прибор позволяет определить место возникновения следующих проблем на кабеле:

- обрыв проводников
- короткое замыкание проводников
- изменение типа кабеля (наличие вставок)
- плохие контакты
- разбитость пар
- изгибы
- отводы и др.

Прибор имеет встроенное программное обеспечение, которое защищено от преднамеренных и непреднамеренных изменений обрабатываемой информации и несанкционированной модификации.

Приборы выпускаются в трех модификациях: ETDR 10 - для симметричных кабелей длиной до 32 км, ETDR 10С - для коаксиальных кабелей длиной до 20 км, ETDR 10V для симметричных кабелей и кабелей сети переменного тока с напряжением до 600 В, частотой 50 Гц длиной до 20 км.

Приборы выполнены в малогабаритном корпусе. Результаты регистрируются на жидкокристаллическом цифровом табло. Приборы имеют возможность совместной работы с ПЭВМ через интерфейс USB (ETDR 10) или RS232C (ETDR 10С, ETDR 10V).

По условиям эксплуатации приборы удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур (от 0 до 50°C).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение		
	ETDR 10	ETDR 10С	ETDR 10V
Диапазоны измеряемых расстояний, м	16, 32, 64, 160, 320, 640, 1600, 3200, 6400, 16000, 32000	100, 250, 500, 1000, 2500, 5000, 10000, 20000	
Пределы допускаемой погрешности определения расстояния, м	0,2 % от диапазона		
Частота тактового сигнала, Гц	4915200±500		
Пределы регулировки коэффициента скорости распространения PVF	0,3- 0,99		
Перекрываемое затухание, дБ	0-90	0-66	
Длительность зондирующего импульса, нс	3-6000	10-5000	
Амплитуда зондирующего импульса, В	12	2; 4	3; 6
Импеданс, Ом	120	50; 75; 93	120
Максимально допустимое напряжение на входе, В переменного тока, 50 Гц (эфф. напр.) постоянного тока	350 500	250 400	600

Габариты приборов: 200×100×40 мм (длина×ширина×высота), масса – 0,8 кг.

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В ±10% через сетевой адаптер, от встроенных аккумуляторных батарей или внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации приборов ETDR 10+, ETDR 10С, ETDR 10V типографским или иным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Определитель места повреждения кабеля  
ETDR 10 - 418-000-000,  
ETDR 10C - 407-000-000 или  
ETDR 10V - 386-000-000
- 2 Адаптер сети переменного тока с сетевым шнуром.
- 3 Принадлежности: измерительные кабели, сумка-футляр и др.
- 4 Руководство по эксплуатации.
- 5 Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Определители места повреждения кабеля ETDR 10, ETDR 10C, ETDR 10V. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "Связь-Тест" ФГУП ЦНИИС в августе 2010 г.

Основные средства поверки: цифровой запоминающий осциллограф LeCroy WJ332.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация "Кооператива техники связи "ELEKTRONIKA", Венгрия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

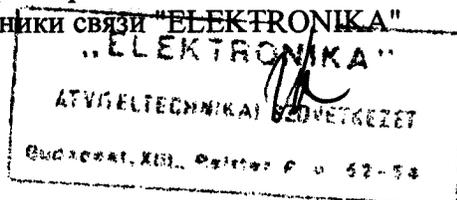
Тип "Определители места повреждения кабеля ETDR 10, ETDR 10C, ETDR 10V" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации.

Изготовитель: "Кооператив техники связи "ELEKTRONIKA", Венгрия  
Адрес: H-1135, BUDAPEST, Reitter Ferenc u. 52-54  
Тел. (36-1)340-2136; Факс 340-2139  
e-mail: sales@elektronika.hu

Генеральный директор

Кооператива техники связи "ELEKTRONIKA"

МП



Бонди Роберт