

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители расстояния до места повреждения кабеля ЦР0200

#### Назначение средства измерений

Измерители расстояния до места повреждения кабеля ЦР0200 (далее по тексту - измерители) предназначены для определения расстояния до места повреждения изоляции типа «заплывающий пробой» и до места с пониженным электрическим сопротивлением электрических высоковольтных кабелей с бумаго-масляной изоляцией типа СБ, АСБ, ААБ, ОСБ, работающих под напряжением от 6 до 22 кВ (далее по тексту – кабели).

#### Описание средства измерений

Определение расстояния до места повреждения кабеля типа «заплывающий пробой» проводится по методу колебательного разряда, в основу которого положено измерение времени полупериода колебательного электромагнитного процесса, происходящего при пробое изоляции заряженного кабеля.

Определение расстояния до места с пониженным электрическим сопротивлением в месте повреждения от 0 до 100 кОм проводится путем послышки высоковольтного импульса от заряженного конденсатора через разрядник в поврежденную жилу кабеля и измерением интервала времени между двумя отраженными импульсами.

Измеритель выполнен в виде переносного прибора. Органы управления и присоединения расположены на передней и задней панелях и имеют соответствующие надписи.

Фотографии измерителя и мест опломбирования приведены на рисунке 1.



Рисунок 1. Фотографии Измерители расстояния до места повреждения кабеля ЦР0200.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений расстояния до места повреждения кабеля, м	от 40 до 40 000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, м	$\pm 20$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, м, при: - изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С от нормального значения (20±5) °С до значения минус 10 °С и плюс 40 °С; - изменении относительной влажности от нормальной величины 80 % при температуре 20 °С до величины 90 % при температуре 30 °С; - изменении напряжения питающей сети на $\pm 10$ % от номинального значения 220В.	$\pm 10$
Продолжительность непрерывной работы, не более, ч	8
Время перерыва до повторного включения, мин, не менее	15
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Диапазон входных сигналов, В	от 2 до 250
Частота питающей сети, Гц	50 $\pm$ 0,5 или 60 $\pm$ 0,5
Питание от сети переменного тока напряжением, В	220 $\pm$ 22
Рабочие условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность при 30 °С без конденсации, %	от минус 10 до плюс 40 90
Габаритные размеры, мм, не более: -измерителя; -присоединительного устройства напряжения; -присоединительного устройства тока	335 × 305 × 140 140 × 110 × 700 79,5 × 192 × 192
Масса, кг, не более: - измерителя (без присоединительных устройств); - присоединительного устройства напряжения; - присоединительного устройства тока	5,5 2,5 1,2
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	8 000
Средний срок службы, лет	8

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус измерителя способом сеткографии и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 2

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Измеритель расстояния до места повреждения кабеля ЦР0200	1 шт.
2	Присоединительное устройство напряжения	1 шт.
3	Присоединительное устройство тока	1 шт.
4	Комплект ЗИП	1 шт.
5	Руководство по эксплуатации Ба2.815.007 РЭ	1 экз.

## Поверка

осуществляется согласно раздела «Поверка» руководства по эксплуатации Ба2.815.007 РЭ, утвержденным ГП «Укрметртестстандарт» 20.06.2005 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- генератор Г5-60 (погрешность установки: амплитуды 0,03 В+2 мВ, длительности 10-6 τ +10 нс);
- импульсный вольтметр В4-12 (погрешность ± 4...6 %);
- вольтметр Э545 кл. т. 0,5, пределы измерения напряжения 0-300 В;
- амперметр Д50141 кл. т. 0,2, пределы измерения тока 0-10 А;
- трансформатор тока И54М кл. т. 0,2, диапазон измерения 0,5-50 А;
- мегаомметр Ф4102/1 кл. т. 1,5, рабочее напряжение 500 В, диапазон измерений 0-20 000 МОм.

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений указаны в документе «Руководство по эксплуатации Ба2.815.007 РЭ».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям расстояния до места повреждения кабеля ЦР0200

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

ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ТУ 25-7534.0009-89.

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

## Изготовитель

ПАО «Уманский завод «Мегомметр»

Адрес: 20300, Украина, г. Умань, Черкасская обл., ул. Советская, д. 49

тел.: +38 (04744) 3-32-96, факс: +38 (04744) 3-70-18, 3-80-27

e-mail: [megommetr@um.ck.ua](mailto:megommetr@um.ck.ua)

**Экспертиза проведена**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Бульгин

М.п.

« »

2014 г.