

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы кабельные CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E

Назначение средства измерений

Приборы кабельные CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E (далее - приборы), предназначены для измерения электрического сопротивления жилы металлического кабеля и определения расстояния до мест сосредоточенных неоднородностей кабеля.

Описание средства измерений

Приборы CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E, измеряют электрическое сопротивление жилы металлического сопротивления методом моста постоянного тока и рассчитывают по измеренному значению длину кабеля и площадь сечения токопроводящей жилы. Приборы содержат также импульсный рефлектометр для определения расстояний до мест сосредоточенных неоднородностей.

Принцип действия приборов основан на измерении электрических сигналов с последующим преобразованием в цифровую форму, вычислении ряда параметров и отображении результатов на цифробуквенном графическом дисплее с сохранением их в энергонезависимой встроенной памяти.

Приборы CABLEMETER имеют две модели: CABLEMETER - для кабеля, намотанного на барабан, и CABLEMETER E для кабеля, как намотанного на барабан, так и проложенного в грунте или по воздуху.

Общий вид моделей приборов CABLEMETER и схема пломбирования от несанкционированного доступа изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1 - Общий вид моделей приборов



Рисунок 2 - Вид прибора сзади

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО), входящее в состав приборов кабельных CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E, выполняет функции отображения на экране прибора информации в удобном для оператора виде, а также задания условий измерений. Метрологически значимая часть ПО размещается в энергонезависимой памяти микроконтроллера, запись которой осуществляется в процессе производства. Доступ к процессору исключен конструкцией приборов. Защита приборов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	CMTR
Идентификационное наименование ПО	CMTR 1.015
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.015
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Характеристика	Значение для обеих моделей
Сопrotивление нагрузки, Ом	120±6
Диапазон измерения электрического сопротивления токопроводящих жил (по шлейфу) Rш на постоянном токе, Ом	от 0,000001 до 1999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления R токопроводящих жил на постоянном токе, Ом от 0,000001 до 0,9999 Ом от 1,000 до 1999 Ом	±(0,003R+1 ед.мл.р.+0,000005) ±(0,001R+1 ед. мл. р.)
Верхние значения диапазонов измеряемых расстояний, м (при коэффициенте укорочения 1,5)	30; 60; 120; 250; 500; 1000; 2000; 5000; 10000; 20000; 30000
Нижнее значение измеряемого расстояния и мертвая зона, м (при коэффициенте укорочения 1,5)	4,5
Диапазон установки коэффициента укорочения	от 1,000 до 6,999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения расстояния, м	±0,25
Частота следования калибровочных меток, кГц	781,250 ±1

Таблица 3 - Технические характеристики

Характеристика	Значение
Габаритные размеры (ширина ´ высота ´ глубина), мм, не более	170´ 140´ 85
Масса, кг, не более	1,6
Электропитание - от встроенного аккумулятора, напряжением, В	от 6 до 12
- от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	
- максимальная потребляемая мощность, ВА, не более	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 30 °С, %, не более	от - 10 до +50 90

Окончание таблицы 3

Характеристика	Значение
Условия транспортирования и хранения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при 30 °С, %, не более	от - 30 до +55 95

По общим техническим требованиям прибор удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-94, а по условиям эксплуатации относится к группе 3 по ГОСТ 22261, но с расширенным диапазоном рабочих температур от -10 до +50 °С.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационных документов и на заднюю сторону тестера в виде наклеек или любым технологическим способом, обеспечивающим четкое изображение знака, его стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохранность его изображения в течение всего установленного срока службы тестера.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Обозначение	шт	Примечание
1 Прибор кабельный CABLEMETER, модели	Модели CABLEMETER, CABLEMETER E	1	Модель в соответствии с заказом
2 Сумка для переноски		1	
3 Аккумулятор:	Li-Ion	1	7,2 В; 4,4 АЖ
4 Набор измерительных проводов		1	
5 Блок питания от сети (адаптер)	SYS1308-2412-W2E	1	Выход: 12 В; 2,0 А;
6 Руководство по эксплуатации (для выбранной модели)		1	
7 Методика поверки	МП 0876-0033-2017	1	

Поверка

осуществляется по документу МП 0876-0033-2017 «Приборы кабельные CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E. Методика поверки», утвержденному ФГУП ЦНИИС 03.10.2017 г.

Основные средства поверки:

- магазин сопротивлений P4831 (рег. № 8510-08): диапазон от 0,01 до 110 000 Ом, КТ 0,02;

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1 (рег. № 9135-83).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам кабельным CABLEMETER, модели CABLEMETER, CABLEMETER E

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

Технические условия ТУ 4221-033-40720371- 17.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СВЯЗЬПРИБОР» (ООО «СВЯЗЬПРИБОР»)

ИНН 6905036935

Адрес: 170030, г. Тверь, ул. Королёва, дом 9

Тел./факс (4822) 42-54-91, 72-52-76

E-mail: svsales@svpribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП ЦНИИС)

Юридический (почтовый) адрес: 111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел. (495)368-97-70; факс (495)674-00-67

E-mail: metrolog@zniis.ru

Аттестат аккредитации ФГУП ЦНИИС по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30112-13 от 14.07.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.