



В.И. Евграфов

09 2008 г.

Мост кабельный портативный ПКМ-105	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25735-03 Взамен № _____
---------------------------------------	---

Выпускаются по ТУ ШМИЯ.411229.003

Назначение и область применения

Мост кабельный портативный ПКМ-105 (далее – прибор) предназначен для прокладки кабельных линий, контрольных измерений кабельных линий связи, поиска мест повреждений в кабельных линиях мостовым методом, паспортизации кабельных линий всех типов, эксплуатации кабельных линий сельских, городских и междугородних телефонных станций и т.д.

Описание

В основу работы прибора положен мостовой метод, который позволяет определять расстояние до места с пониженным сопротивлением изоляции, измерять сопротивление изоляции и сопротивление шлейфа, омическую асимметрию и электрическую емкость кабеля.

Индикация режимов измерения и всех параметров осуществляется на экране встроенного дисплея на основе жидко-кристаллической панели. Прибор выполнен в виде законченного устройства с установленными в нем гальваническими элементами (аккумуляторами), в портативном пластмассовом корпусе.

Основные технические характеристики

1 Диапазон измерения сопротивления шлейфа от 0,1 до 10 000 Ом.

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления шлейфа:

- не более $\pm (0,001R + 0,1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 0,1 до 999,9 Ом, где R - сопротивление шлейфа (Ом);
- не более $\pm (0,001R + 1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 1000 до 1999 Ом;
- не более $\pm (0,005R + 1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 2000 до 10000 Ом.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления шлейфа в рабочих условиях применения:

- не более $\pm (0,002R + 0,1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 0,1 до 999,9 Ом;
- не более $\pm (0,002R + 1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 1000 до 1999 Ом;
- не более $\pm (0,01R + 1)$ Ом, при сопротивлении шлейфа от 2000 до 10000 Ом.

- 2 Диапазон измерения омической асимметрии при сопротивлении шлейфа не более 2 кОм от 0,1 до 100 Ом.
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения омической асимметрии не более $\pm (0,002R + 0,1)$ Ом.
- 3 Диапазон измерения сопротивления изоляции от 0,01 до 10 000 МОм.
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления изоляции, не более 10 %.
Предел допускаемой относительной погрешности измерения сопротивления изоляции в рабочих условиях применения, не более 20 %.
- 4 Диапазон измерения емкости от 1 до 3 000 нФ.
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения емкости, не более $\pm (0,05C + 0,1)$ нФ, где C – измеренное значение емкости (нФ).
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения емкости в рабочих условиях применения, не более $\pm (0,1C + 0,1)$ нФ.
- 5 Диапазон измерения расстояния до места утечки от 0 до 40 км при погонном сопротивлении 50 Ом/км.
Предел допускаемой основной погрешности измерения расстояния не более 1 % от длины измеряемой линии при сопротивлении шлейфа до 2 кОм и сопротивлении утечки от 0 до 10 МОм.
Предел допускаемой погрешности измерения расстояния в рабочих условиях применения не более 2 % от длины измеряемой линии при сопротивлении шлейфа до 2 кОм и сопротивлении утечки от 0 до 10 МОм.
- 6 Диапазон измерения уровня помех на постоянном и переменном токе от 0 до 200 В.
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения уровня помех на постоянном и переменном токе, не более 5 %.
- 7 Обмен информацией с компьютером в среде Windows 95 и выше по последовательному интерфейсу RS232.
- 8 В приборе должно обеспечиваться сохранение в памяти до 200 результатов измерений кабеля, в том числе при отсутствии питания.
- 9 Время установления рабочего режима - 2 мин.
- 10 Время непрерывной работы при питании от внешнего источника постоянного тока не менее 8 ч.
- 11 Питание прибора:
- от 4 гальванических элементов или аккумуляторов типа АА напряжением от 4,2 до 6 В;
- от источника постоянного тока напряжением от 4,8 до 6 В.
- 12 Ток, потребляемый прибором от источника постоянного тока при номинальном напряжении 5 В, не более 0,5 А.
- 13 Диапазон рабочих температур от минус 10 до плюс 55° С.
- 14 Средняя наработка на отказ, не менее 6 000 ч.
- 15 Гамма - процентный ресурс прибора, не менее 10 000 ч при $\gamma = 90$ %.
- 16 Габаритные размеры прибора 106 x 243 x 59 мм.
Размеры видимой части экрана 72 x 40 мм.
- 17 Масса прибора со встроенными элементами питания не более 1 кг; масса прибора в потребительской таре не более 2 кг.

Знак утверждения типа

Изображение знака утверждения типа наносится на переднюю панель прибора методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества, и на эксплуатационную документацию, сопровождающую каждый экземпляр.

Комплектность

Комплектность поставки СИ приведена в таблице.

Таблица

Наименование, тип	Обозначение	Количество
1 Прибор ПКМ-105	ШМИЯ.411229.003	1
2 Провод	ШМИЯ.685611.004	3
3 Кабель связи с компьютером	ШМИЯ. 685611.001	1
4 Программа ПКМ-105 на дискете	ШМИЯ.467531.010	1
5 Сумка	ГОСТ 28631-90	1
6 Руководство по эксплуатации	ШМИЯ.411229.003РЭ	1
7 Формуляр	ШМИЯ.411229.003ФО	1

Поверка

Поверка СИ проводится по методике согласованной со СНИИМ и помещенной в разделе 7 руководства по эксплуатации ШМИЯ.411229.003 РЭ, входящем в комплект поставки.

Средства измерений, применяемые при поверке:

Магазины сопротивлений Р40103, Р4831, Р40108, магазин емкостей Р5025.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

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

ШМИЯ.411229.003 ТУ. Портативный кабельный мост ПКМ-105. Технические условия.

Заключение

Тип мост кабельный портативный ПКМ-105 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

Разработчик-изготовитель: Научно-производственное предприятие «Системы тестирования электрических линий» (НПП «СТЭЛЛ»)

Россия, 241033, г. Брянск, проспект Станке Димитрова, д. 82а. Тел./Факс (4832) 41-65-97. 41-54-98. Почтовый адрес: Россия, 241050, г. Брянск, а/я 284.

Директор НПП «СТЭЛЛ»



Н.А. Тарасов