

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ «СвязьТест»  
ФГУП ЦНИИС

В.П.Лупанин

"30" сентября 2007 г.



Приборы кабельные малогабаритные ПКМ-4МЦ	Внесены в Государственный Реестр средств измерений. Регистрационный номер <b>37506-08</b> <hr/> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ6658-004-98947458-07.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы кабельные малогабаритные ПКМ-4МЦ (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения электрических параметров кабелей связи с металлическими жилами и определения расстояния до места повреждения по измеренным значениям сопротивления и емкости.

Применяются при эксплуатации кабельных линий связи.

## ОПИСАНИЕ

Приборы кабельные малогабаритные ПКМ-4МЦ являются приборами мостового типа, обеспечивающими измерение сопротивления и емкости между жилами кабельной пары и между каждой жилой пары и землей и вычисление по результатам измерения длины кабеля и расстояния до места повреждения при заданном типе и температуре кабеля. Выполнены на базе микроконтроллера, осуществляющего самодиагностику при включении и выдачу буквенно-цифровой индикации режимов и результатов измерений на экран ЖКИ дисплея.

По условиям эксплуатации приборы удовлетворяют требованиям, предъявляемым к средствам измерений по группе 4 ГОСТ 22261-94.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значения	
	Нормальные условия	Рабочие условия
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения электрического сопротивления шлейфа ( $R_{шл}$ , Ом), %: - в диапазоне (0,1-10000) Ом	$\pm(0,25+5/R_{шл})$	$\pm(2+5/R_{шл})$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения омической асимметрии ( $R_a$ , Ом) в диапазоне (100-10000) Ом, %	$\pm(0,2+20/R_{шл})$	$\pm(0,4+40/R_{шл})$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения электрического сопротивления изоляции, %: - в диапазоне (0,1-9,999) МОм; - в диапазоне (10-20000) МОм	$\pm 5$ $\pm 10$	$\pm 7$ $\pm 15$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения электрической емкости, %: - в диапазоне (0,2-999,9) нФ; - в диапазоне (1000-4000) нФ	$\pm 2$ $\pm 4$	$\pm 3$ $\pm 6$

Приборы вычисляют по измеренным значениям:

- длину линии в диапазоне от 2 м до 99,9 км с пределами допускаемой относительной погрешности оценки, не превышающей допускаемой относительной погрешности измерения электрического сопротивления;
- расстояние до места обрыва жилы в многожильных кабелях по отношению емкости участка кабеля до места обрыва к емкости всего участка;
- расстояние до места понижения электрического сопротивления изоляции в кабеле связи от начала линии по отношению ( $K_u$ ) сопротивления исправного провода к сопротивлению неисправного провода;
- место перепутывания жил (разбитости пар) в кабеле связи в диапазоне от 2 м до 30 км по отношению длины до места повреждения к длине всего участка.

Габаритные размеры: 264×212×102 мм, масса – не более 4,0 кг. Питание приборов - от встроенных аккумуляторных батарей напряжением 12 В (3 Ач) или от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В (с потреблением тока не более 0,5 А) или от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В ±10%.

Время непрерывной работы приборов в рабочих условиях эксплуатации - не менее 10 ч. Время наработки на отказ – не менее 10000 ч, средний срок службы – не менее 10 лет

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации приборов кабельных малогабаритных ПКМ-4МЦ типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор кабельный малогабаритный ПКМ-4МЦ	1 шт.	Сумка для переноски или пластиковый чемодан	1 шт
Зарядное устройство (220 В/50 Гц) ЗУ-05	1 шт.	Транспортный ящик	1 шт
Соединительный провод	3 шт.	Руководство по эксплуатации	1 шт
Кабель сетевого питания (220 В/50 Гц)	1 шт.	Методика поверки	1 шт
Кабель питания 12 В	1 шт.	Паспорт	1 шт
Аккумулятор (тип FG A20301, 12 В, емкость 3 Ач)	1 шт.		

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Приборы кабельные малогабаритные ПКМ-4МЦ. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "Связь-Тест" ФГУП ЦНИИС 30 июля 2007 г.

Основные средства поверки: магазины сопротивлений МСР-63, Р-40102, класс точности-0,02; магазин сопротивлений Р-40104, класс точности-(0,05 - 0,1); магазин сопротивлений Р-40103, класс точности-0,1; магазин емкости Р5025, класс точности-0,1 - 0,5.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ


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

ТУ6658-004-98947458-07 Прибор кабельный малогабаритный ПКМ-4МЦ. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов кабельных малогабаритных ПКМ-4МЦ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО "АЛАСЭЛ ПРИБОР", Москва  
Адрес: 111141, Москва, Первый проезд Перова поля, д.6, стр. 3  
Тел. 306-33-85

Генеральный директор ООО "АЛАСЭЛ ПРИБОР"  Г.А. Берг

