


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. Генерального директора
ГП «ВНИИФТРИ»


Д.Р. Васильев
“ 24 ” 06 2002 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Прибор для проверки кабелей КМК 70	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23238-02</u> Взамен № _____
---	---

Выпускается по технической документации фирмы «Hagenuk KMT Kabelmesstechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для проверки кабелей КМК 70 (далее - КМК 70) предназначен для измерения (на постоянном и переменном токе) сопротивления изоляции, шлейфов, разницы сопротивлений и расстояний до поврежденных участков кабелей связи и силовых кабелей.

Применяется в системах передачи электроэнергии и электросвязи.

ОПИСАНИЕ

КМК 70 – электронный измерительный мост, который при компактных размерах имеет высокую точность измерений.

При помощи КМК 70 можно реализовывать следующие методы измерений:

- метод локализации повреждений постоянным и переменным током;
- измерение по Мюррею; измерение по Кюмпфмюллеру.

КМК 70 позволяет проводить:

- анализ напряжения помех;
- измерение сопротивления изоляции;
- измерение сопротивления шлейфа;
- измерение разности сопротивления;
- измерение емкости;
- измерение емкости относительно земли;

- измерение размыканий и скрещивания проводов;
 - локализацию повреждений на участке со смешанным кабелем.
- В памяти КМК 70 сохраняются необходимые данные о состоянии кабелей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Измерение постоянного напряжения помех (U).	
Диапазон измерений	от 0 В до +100 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, В	$\pm(0,01U + 1 \text{ ед.мл.р.})$
2. Измерение переменного напряжения помех (U)	
в диапазоне частот от 15 до 300 Гц	
Диапазон измерений	от 0 В до 100 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, В	$\pm(0,01U + 1 \text{ ед.мл.р.})$
3. Измерение сопротивления изоляции (Ri).	
Диапазон измерений	от 100 кОм до 20 ГОм
Пределы допускаемой относительной погрешности	
от 100 кОм до 10 МОм	$\pm 1\%$
от 10 МОм до 100 МОм	$\pm 2\%$
от 100 МОм до 3 ГОм	$\pm 10\%$
от 3 ГОм до 10 ГОм	$\pm 20\%$
от 10 ГОм до 20 ГОм	$\pm 30\%$
4. Измерение сопротивления шлейфа (Rш).	
Диапазон измерений	от 100 Ом до 10 кОм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, Ом	
от 100 Ом до 10000 Ом	$\pm (0,002R_{ш} + 0,1)$
5. Измерение разности сопротивлений (Rs).	
Диапазон измерений при сопротивлении шлейфа от 1 Ом до 5 кОм	от 1,0 Ом до 1 кОм.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, Ом	
от 1 Ом до 10 Ом	$\pm (0,01R_s + 0,1)$
от 10 Ом до 1000 Ом	$\pm (0,002R_s + 0,1)$
6. Измерение емкости (C) на частоте 11 Гц.	
Диапазон измерений	от 10 нФ до 25 мкФ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
от 10 нФ до 10 мкФ	$\pm (0,005C + 1 \text{ ед.мл.р.})$
7. Обнаружение повреждений постоянным током.	
(Отношение расстояния до повреждения Lx к длине кабеля L)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (Lx/L)	
при Rш=2 кОм, Lx/L = от 0,1 до 1 и сопротивлении повреждения	
меньше 1 МОм	$\pm (0,01L_x/L + 1 \text{ ед.мл.р.})$
от 1 до 5 МОм	$\pm (0,002L_x/L + \text{ ед.мл.р.})$
от 5 до 25 МОм	$\pm (0,01L_x/L + 1 \text{ ед.мл.р.})$

	от 25 до 100 МОм	$\pm (0,05L_x/L+1 \text{ ед.мл.р.})$
8. Обнаружение повреждений переменным током		
Диапазон измерений		от 50 м до 20 км
Пределы допускаемой абсолютной погрешности L_x/L		
при значениях емкости кабеля от 20 нФ до 10 мкФ		$\pm (0,01L_x/L+1 \text{ ед.мл.р.})$
9. Измерение температуры.		
Диапазон измерений,		от минус 20 до +60 °С
Пределы допускаемой абсолютной погрешности		$\pm 0,4 \text{ °С}$
10. Температурный диапазон.		
Диапазон рабочих температур		от 0 до +40 °С
Температура хранения и транспортирования		от минус 20 до +70 °С
11. Питание	встроенные никель-кадмиевые аккумуляторы 12 В.	
12. Потребляемая мощность не более		1,3 Вт.
13. Время непрерывной работы		8 ч.
14. Масса прибора, не более		0,8 кг.
15. Габаритные размеры, не более		
- длина		217 мм,
- ширина		94 мм,
- высота		63 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол- во
1	Прибор для проверки кабелей КМК 70	332-000-000	1
2	Зарядное устройство	313-230-000А	1
3	Кабели измерительные	У-107-355	1
4	Температурный датчик	У-146-014	1
5	Дискета с программным обеспечением	SW 332 900 000	1
6	Интерфейсный кабель	У-107-302	1
7	Сумка для переноски	У-147-008	1
8	Руководство по эксплуатации	332-000-000РЭ	1
9	Методика поверки	332-000-000МП	1

	эксплуатации	ОМ 332-000-000РЭ	1
9	Методика поверки	332-000-000МП	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Прибор для проверки кабелей КМК 70. Методика поверки» 332-000-000 МП; утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» «27» июня 2002г..

Основное поверочное оборудование, необходимое для поверки прибора в условиях эксплуатации и после ремонта:

меры и магазины сопротивлений и емкостей

Р4831, Р40116, Р583;

вольтметр цифровой универсальный В7-46.

Межповерочный интервал: три года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 29191-91 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Технические требования и методы испытаний»

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор для проверки кабелей КМК 70 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 29191-91 и документации фирмы изготовителя.

Сертификат соответствия РОСС DE.СН 001.В 35063

Изготовитель: «Hagenuk KMT Kabelmesstechnik GmbH», Германия

Roederaue, D-01471 Radeburg.

Заявитель: ООО «Совместное предприятие «СЕБА СПЕКТРУМ».

Адрес: 119048, г.Москва, ул. Усачева 35.

Генеральный директор

ООО «Совместное предприятие

«СЕБА СПЕКТРУМ»



Ю.А.Кондратьев.