

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального
директора по научной работе
ФГУП «ВНИИФТРИ»

 В.В. Балаханов
« 28 » 09 2008г.

Комплекс измерительный «ПИКА ИКС»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34752-08</u> Взамен № <u>34752-07</u>
-----------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям НРМА.411.720.000 ТУ.

Назначение и область применения

Комплекс измерительный «ПИКА ИКС» (далее - комплекс) предназначен для измерения электрического сопротивления токопроводящих жил, емкости рабочих пар, сопротивления изоляции, рабочих и переходных затуханий в 10-ти парных кабелях связи.

Комплекс применяется как при производстве, так и при строительстве и эксплуатации линий связи.

Описание

Конструктивно комплекс выполнен в виде двух блоков:

- блока ближнего конца испытуемого кабеля (БК);
- блока дальнего конца испытуемого кабеля (ДК).

Каждый из указанных блоков содержит коммутатор, измерительный кабель из 10-ти симметричных пар и разъем для подключения к испытуемому 10-ти парному кабелю связи. Блок БК обеспечивает управление процессом тестирования, расчет и отображение результатов измерений. Блок ДК производит коммутацию пар на дальнем конце тестируемого кабеля по командам, поступающим от блока БК, а также обеспечивает голосовую связь с оператором, работающим с блоком БК.

Комплекс тестирует кабель на наличие обрывов и замыканий жил, а также проводит поиск перепутанных (неправильно смонтированных) жил.

Комплекс измеряет следующие параметры кабеля:

- электрическое сопротивление токопроводящих жил (в том числе при потере целостности экрана испытуемого кабеля);
- асимметрия сопротивления жил в рабочей паре (вычисляется по результатам измерений сопротивления жил рабочей пары);
- рабочая емкость в рабочей паре;

- сопротивление изоляции;
- переходное затухание на ближнем конце и защищенность на дальнем конце между рабочими парами сигналами синусоидальной формы;
- затухание в рабочих парах на частотах синусоидальной формы.

Основные технические характеристики

Измеряемый параметр	Ед. измерения	Диапазон измерения	Пределы допускаемой относительной погрешности
1	2	3	4
1. Электрическое сопротивление токопроводящих жил	Ом	4 ÷ 2000	± 0,2 %
2. Асимметрия жил в рабочей паре	Ом %	0 ÷ 30 0 ÷ 100	± 0,4 %
3. Рабочая ёмкость в рабочей паре	нФ	1 ÷ 2400	± 0,5%
4. Сопротивление изоляции	ГОм	0.004 ÷ 10 10 ÷ 200	± 10 % ± 20 %
5. Переходное затухание на ближнем конце A_0 между рабочими парами на фиксированной частоте 1 кГц и на любой частоте в диапазонах 10 ÷ 400 кГц с дискретностью установки 4 кГц и 40 ÷ 1024 кГц с дискретностью установки 8 кГц.	дБ	40 ÷ 100	± 1 дБ
6. Затухание в рабочих парах α_1 на фиксированной частоте 1 кГц и на любой частоте в диапазонах 10 ÷ 400 кГц с дискретностью установки 4 кГц и 40 ÷ 1024 кГц с дискретностью установки 8 кГц.	дБ	0 ÷ 50 50 ÷ 60	± 0,5 дБ ± 1 дБ
7. Защищенность A_z между рабочими парами на дальнем конце на любой частоте в диапазонах 10 ÷ 400 кГц с дискретностью установки 4 кГц и 40 ÷ 2048 кГц с дискретностью установки 16 кГц	дБ	40 ÷ 90	± 1 дБ

Питание от аккумуляторных батарей блоков комплекса, В	12
Потребляемая мощность не более, Вт	40
Ёмкость аккумуляторных батарей блоков комплекса, А/ч	4

Время работы от заряженных аккумуляторных батарей, ч:	
- в режиме измерений	8
- в режиме ожидания	168
Время испытания 10-ти парного кабеля не более, мин	15
Рабочие условия применения:	
- температура окружающей среды, °С	минус 5...плюс 35
- относительная влажность не более, %	80
- потребляемая мощность блоков, не более, Вт	40
Средняя наработка на отказ не менее, ч	3000
Габаритные размеры блоков комплекса (длина x ширина x высота) не более, мм:	
— для блока БК	270 x 170 x 420
— для блока ДК	250 x 130 x 420.
Масса блоков не более, кг:	
— для блока БК	5,2
— для блока ДК	3,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол -во
1	2	3	4
1.	Блок ближнего конца комплекса «ПИКА-ИКС»	НРМА 411.720.000 СБ	1
2.	Блок дальнего конца комплекса «ПИКА-ИКС»	НРМА 411.721.000 СБ	1
3.	Кабель соединительный с испытуемым кабелем	НРМА 411.720.000 ИК	2
4.	Сетевые адаптеры заряда аккумуляторов	Покупные	2
5.	Кабель СОМ-порта RS-232	НРМА 411.720.000 РС	1
6.	Кабель соединительный	НРМА 411.720.000 СЖ	1
7.	Кабель соединительный	НРМА 411.720.000 ЕП	1
8.	Кабель соединительный	НРМА 411.720.100 СИ	1
9.	Кабель соединительный	НРМА 411.720.000 ПВ	1
10.	Пара запараллеленных 10-ти парных разъемов испытуемых кабелей связи	НРМА.411.720.000 ПП	1
11.	Комплект ЗИП		1
12.	Резисторы высокоомные	MPX 10МОм RES 3811 100МОм RES 3811 1ГОм RES 3811 10ГОм RES 3811 100ГОм	5
13.	Руководство по эксплуатации	НРМА.411.720.000 РЭ	1
14.	Формуляр	НРМА.411.720.000 ФО	1
15.	Методика поверки	НРМА.411.720.000 МП	1

Поверка

Поверка комплекса измерительного «ПИКА ИКС» проводится в соответствии с документом «Комплекс измерительный «ПИКА ИКС». Методика поверки» НРМА.411.720.000 МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 21.03.2008г.

Межповерочный интервал – один год.

Основное поверочное оборудование:

- магазин сопротивлений МСР-60М (класс точности 0,02);
- магазин затуханий ТТ-4103/17 (класс точности 0,1, диапазон затуханий: 0 дБ...130 дБ);
- магазин затуханий ТТ-4108/11 (класс точности 0,1, диапазон затуханий 0 дБ...130 дБ);
- магазин емкостей Р544 ГОСТ 5.290-69 (класс точности 0,2).

Нормативные документы

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

ГОСТ 7229-76 «Метод определения электрического сопротивления токопроводящих жил и проводников».

ГОСТ 10786-64 «Методы измерения электрической емкости».

ГОСТ 3345-76 «Метод определения электрического сопротивления изоляции».

ГОСТ 27893-88 «Метод измерения переходного затухания и защищенности».

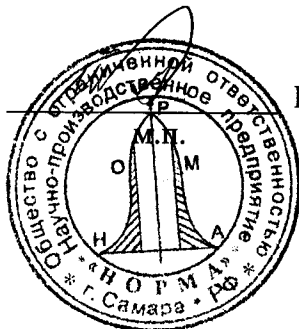
Заключение

Тип комплекса измерительного «ПИКА ИКС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации .

Изготовитель

ООО «НПП «Норма», Российская Федерация, 443080, г. Самара, ул. Санфириковой, 95В.
Тел.(846)269-95-76, т/ф 269-95-73.

Директор ООО «НПП «Норма»



Н.А. Козвонин