

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы кабельные Sidekick T&N, Sidekick T&ND, Sidekick Plus, Sidekick SYNC, Sidekick Prem

Назначение средства измерений

Приборы кабельные Sidekick T&N, Sidekick T&ND, Sidekick Plus, Sidekick SYNC, Sidekick Prem (далее - приборы) предназначены для измерения электрических параметров кабелей связи с металлическими жилами.

Описание средства измерений

Приборы представляют собой портативные приборы. Модели приборов отличаются, в основном, конструкцией и некоторыми техническими характеристиками.

Принцип действия приборов основан на измерении электрических сигналов с последующим преобразованием в цифровую форму. Все модели приборов включают в себя резистивные и емкостные мостовые схемы для измерения сопротивления и емкости, измеритель напряжения постоянного и переменного тока и постоянного тока, все, кроме Sidekick Prem измеряют напряжение электрических сигналов и шума. В приборах осуществляется индикация вычисленной длины расстояния до места обрыва пары металлического кабеля по результатам измерения емкости для заданного типа кабеля. Имеется ряд дополнительных функций: проведение стрессовых испытаний (измерение уровня шума между парами жилы при подаче стрессового тонального сигнала с уровнем 0 дБм между одной из жил и землей), модель Sidekick Plus имеет еще возможности наблюдения рефлектограмм для индикации места неоднородности в кабеле и анализа спектра шума.

Общий вид моделей прибора и схема защиты от несанкционированного доступа изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1



фирменная этикетка для
пломбирования

Рисунок 2

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроенное, версия 2.16.3, с управляющими функциями.

Идентификационные данные ПО, общего для всех моделей, следующие:

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
boot_img.bin	S1155-0600	2.16.3	968360BA	CRC-32

Приборы по уровню защиты ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений относятся к группе "С". Запись ПО осуществляется в процессе производства. Доступ к внутренним частям приборов, включая процессор, защищен конструкцией приборов и путем наклеивания фирменной этикетки. Модификация ПО возможна только в сервисных центрах фирмы-производителя.

Метрологические и технические характеристики:

Характеристика	Значение для моделей Sidekick				
	T&N	T&ND	Plus	SYNC	PREM
Диапазон измерения постоянного напряжения, В	0 - 300	0 - 300		0 - 250	0 - 300
Диапазон измерения переменного напряжения, В, частотой, Гц	0 - 300 60 - 5000	0 - 300 до 60		0 - 250	0 - 300
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения, %	±3	±3		±3	±3
Диапазон измерения постоянного тока пары жил кабеля (по шлейфу), мА	0 - 100				0 - 120
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения тока, мА	±2				±3
Диапазон измерения сопротивления пары R жил кабеля (по шлейфу), кОм	0 - 2	0 - 1000			0 - 30000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления R, кОм: от 0 до 0,099 от 0,1 до 0,999 от 1 до 1000 от 0 до 2 от 2 до 1000 от 0 до 30000	±(0,05R+0,003)	±(0,03R или 0,01) ±(0,03R или 0,1): ±(0,03R или 1)		±0,03R или 0,01	±0,03 R
Диапазон измерения сопротивления изоляции, МОм	0-20	0 - 100	0 - 1000	0 - 1000	0,01 - 1500
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления изоляции R _{из} , МОм	±(0,05 R _{из} или 0,05)	±0,10 R _{из}			
Диапазоны измерения емкости C между жилами пары кабеля, нФ	-	0 - 1000			

Характеристика	Значение для моделей Sidekick				
	T&N	T&ND	Plus	SYNC	PREM
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения, нФ: от 0 до 1,5 от 1,5 до 330 от 330 до 1000	-	±(0,05C или 0,04) ±0,04C ±0,1C			
Пределы измерения затухания линии при подаче на вход сигнала частотой 1004 Гц	-1 - +15		-3 - +45	-1 - +15	
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений затухания, дБ	±0,5				-
Пределы измерения уровня шума в линии (между жилами пары), дБм	от минус 90 до минус 15				-
Пределы измерения уровня шума от источников питания (между одной жилой пары и землей), дБм	от минус 50 до +10				-
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня шума, дБ	±2				-
<i>Общие характеристики</i>					
Габаритные размеры (ширина × высота × длина), мм, не более	273×108×64		280×120 ×76	224,9×121,9 ×48,8	228,6× 114,3×61
Масса, кг, не более	0,95	0,9	1,36	0,9	1,0
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	-20 - +60	-0 - +60		-10 - +50	-20 - +55
Условия транспортирования и хранения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	минус 20 - +60				
Питание: - от встроенных щелочных элементов или аккумуляторной батареи (NimH или литиевой) - от сети переменного тока, напряжением, В, частотой, Гц	(100 - 240) ±10 % 50 - 60				

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю сторону приборов в виде наклеиваемой этикетки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: прибор Sidekick выбранной модели; адаптер для питания от сети переменного тока; соединительные кабели; руководство по эксплуатации; методика поверки.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 52206-12 «Приборы кабельные Sidekick T&N, Sidekick T&ND, Sidekick Plus, Sidekick SYNC, Sidekick Prem. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «СвязьТест» ФГУП ЦНИИС в сентябре 2012 г.

Основные средства поверки:

- калибратор-вольтметр универсальный В1-28: $U_{\pm} = 0,1 \text{ мкВ} - 1000 \text{ В}; \pm(0,004 \% \text{ от } U + 0,001 \% \text{ от } U_{\text{м}})$; $U_{\sim} = 1 \text{ мкВ} - 700 \text{ В}; 0,1 \text{ Гц} - 100 \text{ кГц} \pm(0,1 \% \text{ от } U + 0,015 \% \text{ от } U_{\text{м}})$; $I_{\pm} = 1 \text{ нА} - 2 \text{ А}; \text{ ПГ } \pm(0,15 \% \text{ от } I + 0,025 \% \text{ от } I_{\text{м}})$;

- магазины сопротивлений: МСР-63: 0,01 Ом - 110 кОм, класс 0,1; Р4007: 0,1 МОм - 1 ГОм, класс 0,1;

- магазин емкостей Р5025: 100 пФ - 100 мкФ, класс 0,1;

- генератор измерительный GF-62: 200 Гц - 2,1 МГц, $(\pm 2 \cdot 10^{-6} f \pm 1) \text{ Гц}$, (минус 61 - +10) дБм; $\pm 0,1 \text{ дБ}$, импеданс: 135, 150, 600 Ом;

Сведения о методиках (методах) измерений

Приборы кабельные Sidekick T&N, Sidekick T&ND, Sidekick Plus, Sidekick SYNC, Sidekick Prem. Руководство по эксплуатации»" на русском языке.

Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам

Техническая документация фирмы-изготовителя Greenlee Textron Inc., США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

измерения при выполнении работ по оценке соответствия средств связи установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям и мероприятий государственного контроля (надзора) в сфере связи.

Изготовитель

Greenlee Textron Inc., США

Адрес: 4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA

Тел.: +1-815-397-7070

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью "ПремьерПроект" (ООО "ПремьерПроект").

Юр. адрес: 140030, Московская обл., Люберецкий район, поселок Малаховка,
ул. Шоссейная, д. 40, почтовый адрес: 111250, г. Москва, а/я 59

Тел.: (495) 927 0257, факс (495) 927 0259

Испытательный центр

ГЦИ СИ "СвязьТест" ФГУП ЦНИИС

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

Аккредитован и зарегистрирован в Госреестре СИ под № 30112-07, аттестат действителен до 01.01.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

"__" _____ 2012 г.