

3M

Dynatel™ 965DSP

Анализатор абонентских линий



Прибор для проведения полного комплекса измерений на аналоговых линиях связи и линиях ISDN

Широкополосный анализатор абонентских линий Dynatel™ 965DSP – это новый микропроцессорный измерительный прибор для проведения полного комплекса измерений и осуществления поиска мест повреждений на кабелях связи. Прибор позволяет определить место повреждения и провести анализ состояния медножильных кабелей связи с парной и звездной скруткой жил, а также коаксиальных кабелей на основе использования принципов емкостного и резистивного мостов и цифрового рефлектометра.

Прибор позволяет выполнить широкий диапазон измерений различных электрических параметров или провести комплексные измерения в автоматическом режиме для выявления и классификации повреждения.

Анализатор 965DSP имеет следующие режимы работы и позволяет проводить следующие измерения:

- Измерение напряжения – определение наличия стационарного или постороннего напряжений и измерение их значений;
- Измерение силы тока – измерение значения силы постоянного тока шлейфа;
- Измерение сопротивления – измерение сопротивления шлейфа и сопротивления изоляции с автоматической настройкой по диапазону сопротивлений в пределах 0–1000 МОм;
- Режим генератора – обеспечивает подачу в линию сигналов различной частоты;
- Поиск мест понижения сопротивления изоляции – определение расстояния до места понижения электрического сопротивления изоляции жил;
- Поиск мест обрывов пар – определение расстояния до места обрыва жил/пар (до 30 км);
- Индуктивная нагрузка – проведение подсчета числа пупиновских катушек на линии и определение расстояния до первой;
- Измерение затухания – измерение собственного затухания на ближнем конце линии в диапазоне от 200 Гц до 20 кГц;
- Измерение широкополосного затухания – измерение затухания в линии в диапазоне от 20 кГц до 1,2 МГц для квалификации параметров линии на соответствие стандартам ISDN, HDSL, ADSL;
- Измерение шума – измерение уровня шума и наводок цепей питания;
- Измерение продольного баланса – измерение баланса линии в dB_{rnC};
- Проверка линии в автоматическом режиме – проведение анализа состояния пар со стационарным питанием, без стационарного питания и предназначенных для широкополосной передачи (56K/64K DDS, ISDN, HDSL, T1, E1, ADSL) в автоматическом режиме по критерию соответствует/не соответствует с возможностью последующего сохранения результатов в памяти прибора;
- ISDN – определение наличия в линии ISDN сигнала;
- Неоднородность линии – определение расстояния до места соединения двух участков кабеля с различными диаметрами жил;
- Измерение удельного сопротивления грунта – измерение сопротивления земли между АТС и прибором через рабочую пару;
- Специальное сопротивление – измерение омической асимметрии цепей и сопротивления шлейфа токопроводящих жил;

• К-тест – определение расстояния до места понижения электрического сопротивления изоляции при отсутствии исправных жил в кабеле по методу Купфмюллера;

• Переговорное устройство – прибор может использоваться в качестве телефонного аппарата с импульсным или тональным набором;

• Рефлектометр – полнофункциональный рефлектометр с задаваемыми пользователем параметрами (длины измеряемого участка трассы, длительности импульса, усиления, масштабирования и коэффициента укорочения). Имеет 6 режимов работы:

Одна трасса – графическое представление состояния одной пары;

Двойная трасса – позволяет проводить активное сравнение измеряемой пары с эталонной на одном экране;

Разностный – позволяет показать разностную рефлектограмму;

Переходная помеха – позволяет определить местоположение и амплитуду переходной помехи;

Память – позволяет вывести на экран для активного сравнения рефлектограмму из памяти;

Экстренум – вывод на экран рефлектограмм с максимальными и минимальными значениями параметров цепи из измеренных ранее.

Удобный, практичный прибор

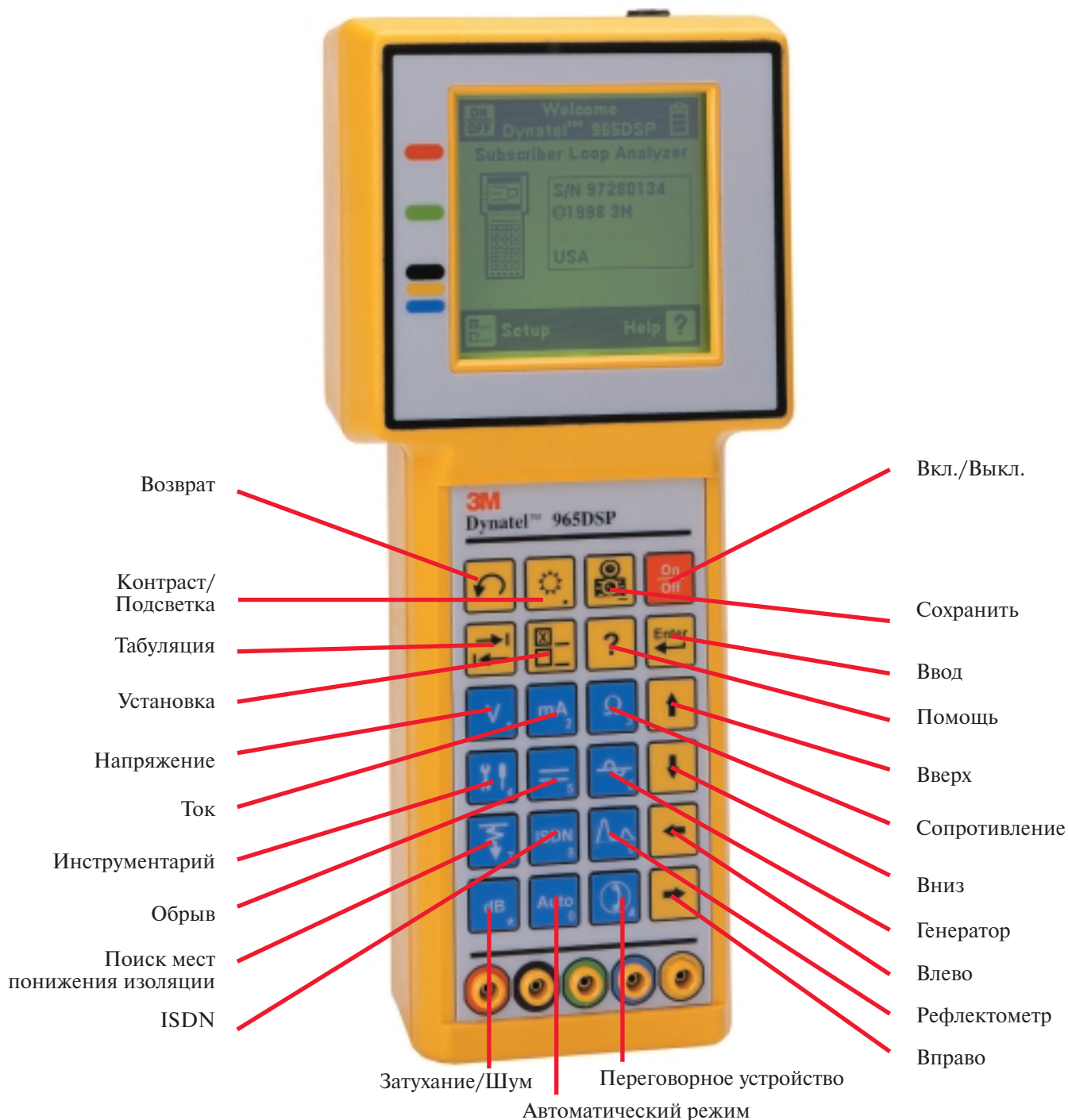
Широкополосный анализатор абонентских линий Dynatel™ 965DSP, несмотря на свою многофункциональность, обладает непревзойденной простотой в использовании и имеет ряд дополнительных сервисных функций, делающих работу с ним еще более удобной. Это такие функции, как:

- Самокалибровка – режим проверки внутренних систем прибора;
- Вывод информации в удобной для чтения и понимания форме с использованием графики;
- Инфракрасный порт для загрузки будущих обновленных версий программного обеспечения и ввода результатов измерений в компьютер или вывода на принтер;
- Высококонтрастный жидкокристаллический дисплей с подсветкой и высоким разрешением;
- Функция помощи – справочное меню программы, обеспечивающее доступ к инструкциям и подсказкам в процессе измерений;
- Перезаряжаемые аккумуляторные батареи, компактное зарядное устройство и дополнительный (резервный) держатель для сухих элементов питания надежно оградят Вас от сбоев питания при проведении измерений и придадут Вам мобильность и независимость от стационарных источников питания.

Уникальное программное обеспечение и современные микропроцессорные технологии позволят быстро и удобно провести обновление существующей версии программного обеспечения на более новую, что делает прибор всегда современным при минимальных последующих инвестициях.

Прочный, всепогодный прибор

“Карманный” анализатор абонентских линий Dynatel™ 965DSP размещен в легком, эргономичном корпусе, всегда позволяющем проводить измерения мобильно, оперативно и непринужденно. Прибор устойчив к различным погодным условиям и весит всего 1,5 кг с элементами питания.



Характеристики анализатора абонентских линий Dynatel™ 965DSP

Основные электрические параметры

Функции	Диапазон измерений	Точность измерений	Погрешность
Напряжение постоянного тока	0–99,9 В	0,1 В	1% ±0,5 В
	100–300 В	1 В	3%
Напряжение переменного тока	0–99,9 В	0,1 В	1% ±0,5 В
	100–250 В	1 В	3%
Сила тока	0–59,9 мА	0,1 мА	1% ±0,3 мА
	60–110 мА	0,1 мА	2%
Сопротивление по постоянному току (при питании АТС)	0–9999 Ом	1 Ом	1% ±5 Ом
	0–9999 Ом	1 Ом	1% ±50 Ом
	10 кОм – 99,9 кОм	0,1 кОм	1%
	100 кОм – 9,9 МОм	1 кОм	3%
	10 МОм – 99 МОм	1 МОм	5%
	100 МОм – 990 МОм	10 МОм	10%
Сопротивление шлейфа	0–99,9 Ом	0,01 Ом	1% ±0,01 Ом
	100 Ом – 999,9 Ом	0,1 Ом	0,2% ±0,01 Ом
	1000 Ом – 7000 Ом	1 Ом	1% ±0,01 Ом
Омическая асимметрия	0–99,99 Ом	0,01 Ом	1% сопротивления цепи ±0,01 Ом

Специальные измерения

Функции	Диапазон измерений	Точность измерений	Погрешность
Удельное сопротивление грунта	5–500 Ом	1 Ом	1%±1 Ом
Индуктивная нагрузка (пупиновские катушки)	0–4	1	
Калиброванный сигнал	200 Гц – 20 кГц от –20 до +1 дБ, 600 Ом	1 Гц 0,1 дБ	2% 1 дБ
Широкополосный сигнал	20 кГц – 1200 кГц 0 дБм, 135 Ом	1 кГц	1 дБ
Паропоисковый сигнал	200 Гц – 1000 Гц	1 Гц	1%
Затухание	от –40 до +10 дБм, 600 Ом 200–3000 Гц 3–10 кГц 10–20 кГц	0,1 дБ 1 Гц 0,1 дБ 5 Гц 1 дБ 10 Гц	0,5 дБ 2 Гц 10 гц 20 Гц
Широкополосное затухание	от –50 до +2 дБм 20–1200 кГц, 135 Ом	0,1 дБ 100 Гц	2 дБ 1%
Шум	0–50 dBrnC	1 дБ	2 дБ
Продольный баланс	0–85 дБ 0–70 дБ	1 дБ	– 2 дБ
Шум наводки	40–100 dBrnC	1 дБ	2 дБ

Поиск неисправностей

Функции	Диапазон измерений	Точность измерений	Погрешность
Расстояние до обрыва	1–1000 м 1000–3000 м 3000–15000 м 15000–30000 м	1 м 1 м 10 м 100 м	1% ± 1 м 3% 5% 10%
Местоположение повреждения изоляции			
– Пределы повреждения	0–20 МОм		
– Сопротивление шлейфа	0–7000 Ом		
– Сопротивление до повреждения	0–99 Ом 100–999 Ом 1000–7000 Ом	0,01 Ом 0,1 Ом 1,0 Ом	0,1% от РДЗ ± 0,01 Ом 0,2% от РДЗ 1% от РДЗ (РДЗ – расстояние до закоротки)
Рефлектограмма			
– Расстояние	1–10000 м	1 м	0,6% от диапазона
– Коэффициент укорочения	0,5–1,0 (150–299 м/мкс)	1 м/мкс	
– Длительность импульса	5, 34, 235, 1600 нс	–	
К-тест			
– Сопротивление цепи	0–7 кОм		
– Соотношение повреждений	(R поврежд. 1) > 2 (R поврежд. 2)		
– Сопротивление до повреждения	0–99 Ом 100–999 Ом	0,01 Ом 0,1 Ом	5% 5%

Условия работы и хранения

	Хранение	Эксплуатация
Температура	от –40°С до +75°С	от –18°С до +60°С
Влажность	0–100% (конденсат)	0–100% (конденсат)
Высота над уровнем моря	0–12000 м	0–5000 м

Размеры

Длина	Ширина	Высота	Вес
25 см	10 см	6 см	1,5 кг

**3M Россия**

125445, г. Москва
ул. Смольная, 24Д
КБ “МЕРИДИАН”
тел. (095) 784-7474
факс (095) 784-7475
Интернет: www.3M.com/ru

3M Украина

03150, г. Киев
ул. Красноармейская, 77
Представительство 3M Ист Аг
тел. 38 (044) 490-5777
факс 38 (044) 490-5775
E-mail: manager@3m.relc.com

3M Казахстан

480009, г. Алматы
пр. Абая, 153, офис 31/32
тел. 7 (3272) 50-9944
факс 7 (3272) 50-9573