

## Решения для тестирования сетей доступа

Полный набор решений для успешной инсталляции, тестирования и диагностики сетей доступа — Carrier Ethernet, xDSL и специальных сервисов



Решения для эффективной инсталляции и обслуживания делают заказчиков счастливыми, а технических специалистов более продуктивными. Решения компании, удостоенные многочисленных наград на выставках и в журналах, заработали свою репутацию, работая в полевых условиях, помогая техническим специалистам делать свою работу.

Мы предлагаем решения для тестирования и диагностики, которые охватывают широкий диапазон различных технологий от телефонии до Carrier Ethernet, от xDSL до IP, и т.д. Независимо от области использования: проверка качества предоставляемого сервиса, внедрение и тестирование ADSL2/2+ или VDSL сервисов, поиск проблем в телефонной паре, подавление источников шума или выполнение стрессового тестирования каналов, компания Fluke Networks имеет мощные инструменты, которые помогают делать это быстро.



## ▶▶ MetroScope™ Service Provider Assistant

Новый анализатор для сервис провайдеров MetroScope — это новое поколение приборов для полевого тестирования и диагностики сетей Carrier Ethernet (10/100/1000) на основе медного или оптического кабеля. Новый набор тестов ProVision™ — это быстрый, легкий и удобный способ тестирования каналов связи. Создавая отчеты о производительности сервиса на основе результатов тестов ProVision, RFC 2544 или BERT. Уникальная опция Reflector позволяет существенно удешевить решение и сэкономить до 40%. Прибор позволяет провайдерам выполнять тестирование, как проводных, так и беспроводных сетей. Большой цветной VGA дисплей, удаленный интерфейс пользователя, встроенный VoIP телефон.

- Reflector для тестирования каналов с одним MetroScope
- Прост в использовании и большой VGA дисплей
- VoIP телефон и оценка качества сервиса
- Глубокий анализ трафика и активный поиск устройств
- Удаленный доступ через web браузер
- Оценка производительности приложений
- Тестирование Wi-Fi сетей стандарта 802.11a/b/g



Модель	Описание
MTSCOPE-KIT	Комплект MetroScope Kit включает: тестер MetroScope Mc портами 10/100/1000BASE-T и 1000BASE-X SFP, аккумулятор Li-Ion, блок питания/зарядное устройство, кабель для зарядки от прикуривателя в автомобиле, карта памяти 128Мб Compact Flash, документация на CD, кейс и ответную часть LinkReflector с портом 10/100/1000BASE-T
MTSCOPE	Анализатор MetroScope включает: тестер MetroScope с портами 10/100/1000BASE-T и 1000BASE-X SFP, аккумулятор Li-Ion, блок питания/зарядное устройство, карта памяти 128Мб Compact Flash, документация на CD, кейс
MTSCOPE-LT	Анализатор MetroScope без расширенной диагностики сети и без возможности выполнять многопоточное тестирование. Включает: тестер MetroScope с портами 10/100/1000BASE-T и 1000BASE-X SFP, аккумулятор Li-Ion, блок питания/зарядное устройство, карта памяти 128Мб Compact Flash, документация на CD, кейс
LRPRO-REFLECT	Ответная часть LinkRunner™ Pro Reflector
GLD-MTSCOPE	Сервисный пакет по программе Gold на 1 год
<b>Опции</b>	
MS-VOIP	Опция анализа VoIP и встроенный VoIP телефон для MetroScope (все модели)
MS-WLAN-OPT	Адаптер Fluke Networks для анализа сетей 802.11a/b/g, направленная антенна, руководство по активации опции, руководство пользователя
LRPRO-REFLECT-OPT	Опция Reflector для LinkRunner Pro
MS-MULTI-LT	Опция многопоточного тестирования для MetroScope-LT
<b>Аксессуары</b>	
OPVS-KB	Мини USB клавиатура
ES-BATTERY	Запасной аккумулятор
ES2-ZX	Оптический SFP модуль 1000BASE-ZX DDM (1550nm DFP лазер)
MS-SX	Оптический SFP модуль 1000BASE-SX DDM
MS-LX	Оптический SFP модуль 1000BASE-LX DDM
MS-100FX	Оптический SFP модуль 100BASE-FX (без DDM)
LRPRO-LION	Аккумулятор Li-ON для LinkRunner Pro с блоком питания
MS-BAG	Большой кейс для MetroScope и аксессуаров к нему



## ▶▶ Тестер сетей широкополосного доступа 990DSL CopperPro™ Series II

Тестер CopperPro Series II позволяет выполнять полное тестирование каналов для внедрения технологий ADSL, ADSL2/2+, VDSL и т.д. Он обладает полным набором инструментов для тестирования, анализа и диагностики сетей провайдеров и позволяет удовлетворить требования любого технического специалиста. Новые функции предоставляют возможности по определению шума в VDSL, рефлектометрическому анализу медного кабеля для локализации параллельных отводов и других проблем в кабеле, которые оказывают влияние на скорость передачи, а опциональные удаленные модемы ADSLx и VDSL позволят оценить производительность сервиса. Решение позволяет добиться высокой производительности разных сервисов всего с помощью одного прибора. Прочный корпус, понятный интерфейс сделают знакомство с прибором быстрым, а эксплуатацию в полевых условиях удобной.

- Быстрая квалификация абонентских линий для подключения DSL технологии, включая ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, HDSL, T1 и другие сервисы
- Удобная идентификация и локализация проблем с производительностью сервиса
- Быстрое и эффективное подключение новых сервисов
- Тестирование работающих пар на пригодность к подключению различных сервисов без нарушения их текущего режима работы

### Быстрое подключение и обслуживание абонентов

CopperPro Series II существенно ускорит процесс инсталляции и последующего обслуживания сервиса. Оценка состояния абонентской линии нажатием на одну кнопку POTS Auto-Test до и после выполнения работ:

- Измерение напряжения по постоянному и переменному току, силы тока в шлейфе
- Измерение шума, потерь, отношения сигнал/шум, гармоник от наводок электросети
- Проверка продольной асимметрии при передаче сигналов
- Определить номер звонящего абонента и выполнить автоматические тесты по определению телефонного номера

Кроме этого, вы сможете использовать тестер как телефонный аппарат, выполняя звонки и сохраняя номера в памяти прибора. Выполнять автоматическое тестирование номера номера совместимо с самым разным оборудованием городских узлов связи, работающих в тональном режиме.

### Быстрое реагирование на проблемы пользователей

Пошаговая инструкция при настройке прибора делает её простой и быстрой.

Используя уникальную функцию TDR Auto-Test, вы сможете:

- Определить короткое замыкание, замыкание на землю, обрыв или наличие отводов.
- Измерить ток утечки и сопротивление кабеля
- Определить наличие и количество катушек Пупина с измерением расстояния
- Быстро определить наличие источников помех и импульсного шума

Модель	Описание
990DSL2+	Анализатор CopperPro с опциями TDR и спектрального анализа для ADSL2+
990VDSL	Анализатор CopperPro с опциями TDR и спектрального анализа для VDSL
990TL-SB/RF	Высокочастотные тестовые шнуры для 990DSL2+ или 990VDSL
990-GM/V-2	Модем ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL2 для тестера CopperPro Series II



## ▶▶ Анализатор кабельных линий 990DSL CopperPro™

Анализатор CopperPro обладает большими возможностями для диагностики, поиска и локализации проблем и квалификации телефонных линий в одном портативном полевом приборе. Опция поддержки широкополосных сервисов и рефлектометра по медному кабелю добавляет возможность работы в более широком диапазоне частот, и выполнять квалификацию абонентских линий на возможность поддержки сервисов ADSL, HDSL и HDSL2, ISDN, T1, E1 и DDS. Полнофункциональный рефлектометр позволит анализировать состояние абонентской линии и определять какие-либо изменения или проблемы на физическом уровне. С помощью встроенного мультиметра, резистивного и ёмкостного моста, рефлектометра, счетчика катушек Пупина, измерителя шумов и асимметрии, генератора и измерителя уровня сигнала анализатор CopperPro выполняет полное тестирование физического состояния кабельной линии, а также производит анализ частотных характеристик. CopperPro является универсальным прибором, который объединяет всё, что необходимо техническим специалистам в одном удобном приборе, а все тесты находятся на расстоянии одного клика.

- Тестирование в ручном или в автоматическом режиме позволяет существенно сократить время работы
- Объединяет в себе возможности 12 различных приборов для тестирования
- Удаленное управление устройством, расположенным на дальнем конце, что позволяет проводить автоматическое тестирование, требующее наличия нагрузки на дальнем конце линии
- Диагностика и квалификация абонентских линий (ТфОП, ADSL и другие сервисы)
- Полноценный рефлектометр для точной локализации проблем в кабеле
- Порт для подключения прибора к рабочей станции: обновления программного обеспечения или печати результатов на принтере

Модель	Описание
990 DSL	Тестер телефонных линий CopperPro
990DSLWT	Тестер с поддержкой широкополосных сервисов и TDR
990TL-SB	Тестовые шнуры для подключения к линии («крокодил» и площадка с иглами)
990-CASE	Кейс для транспортировки и хранения (Люкс)
GLD-990DSL	Сервисный пакет по программе Gold на 1 год



### ▶▶ Удаленное ответное устройство Terminator™

Линейка анализаторов CopperPro от Fluke Networks обладает широкими функциональными возможностями, которые способны удовлетворить самого взыскательного технического специалиста. Вы можете расширить эти возможности с помощью ответного устройства Terminator — опционального модуля для 990DSL CopperPro, который позволит выполнить тесты xDSL AutoTest и проверку способности кабеля поддерживать технологии ISDN, ADSL, VDSL, ADSL2, ADSL2+, HDSL, HDSL2, HDSL4 по принципу «прошел/не прошел» относительно заданных порогов по параметрам уровень шума в голосовом диапазоне (VF Noise), уровень потерь (VF Loss) и продольную асимметрию пары (VF Long. Balance). Ни один другой производитель на рынке не предлагает более полного и эффективного решения для диагностики абонентских линий.

- Выполнение тестирования абонентской линии — быстро, удобно, эффективно
- Для выполнения большинства тестов не требуется второго анализатора, что позволит сэкономить при приобретении измерительного прибора
- Поддержка квалификации линии на поддержку широкополосных технологий
- Надежная проверка на наличие ошибок снижает вероятность срывов при тестировании и обеспечивает надежную связь с 990DSL CopperPro — экономия времени
- Перебор до тысячи частот в течение одной секунды — быстрое тестирование

Модель	Описание
TN2100	Усовершенствованный ответный удаленный модуль TN2100 (до 1.1 МГц)
TN-LEADS-B	Тестовые шнуры для подключения к линии («крокодил» и площадка с иголками)



### ▶▶ Портативный детектор напряжения

В считанные секунды специалист сможет определить, насколько возможна безопасная работа в следующих местах: возле трансформаторов и выключателей; возле проводов заземления и установленных заземляющих стержней; возле металлических облицовок и обрамлений; у цоколей, кроссов или возле кабелепровода; возле уличных фонарей и электрооборудования. Индикатор напряжения помог спасти не одну жизнь. Уже более, чем 30 лет он применяется при работе в области телекоммуникаций во внешних кабельных системах и для работы с энергосистемами.

- Снижает риск поражения электрическим током
- Удобный и простой в эксплуатации
- Напряжение до 20,000 В переменного тока и 2000 В постоянного тока

Модель	Описание
C9970	Портативный детектор напряжения
C9973	Комплект Voltage Detector kit включает: детектор напряжения, сумочку, шнур для заземления и руководство
C9974	Комплект Voltage Detector kit с тестовой вилкой