

AXS-200/650

линия продуктов для сетей доступа - SharpTESTER

ТЕСТИРОВАНИЕ СЕТЕЙ ДОСТУПА



Обеспечение эффективной доставки сервисов triple-play

- Тестер оптимизирован для ввода в эксплуатацию и проверки работоспособности сервисов FTTH IP triple-play
- Простое и доступное решение для тестирования абонентских IP-сервисов с быстрой оценкой по критерию «годен/негоден»
- Всесторонний анализ качества IPTV и VoIP с использованием множества статистических параметров качества сервиса (QoS)
- Оценка подключения к сети Интернет с использованием утилит ping и traceroute, а также оценка скорости подключения для HTTP/FTP-протоколов
- Многофункциональное и экономичное решение: терминирование Ethernet 10/100 и прозрачный режим Ethernet 10/100 с измерением параметров QoS для triple-play

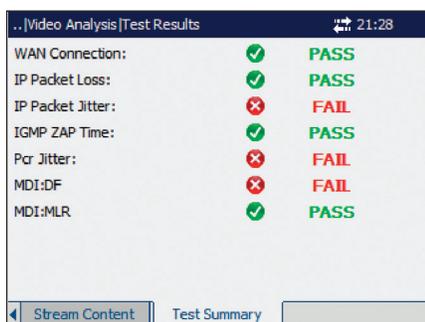


Простое тестирование сервисов Triple-Play на основе IP

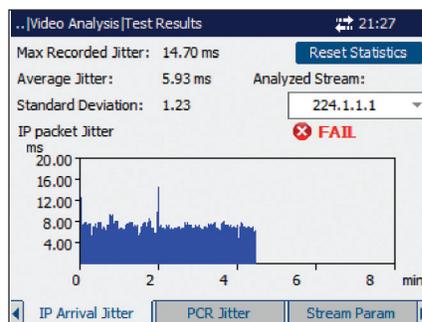
Тестер для тестирования сервисов IP Triple-Play AXS-200/650 корпорации EXFO предлагает быстрый способ всесторонней проверки сервисов triple-play (передачи IP-данных, VoIP и IPTV) с помощью автоматизированных измерений и однозначной оценки по критерию «годен/негоден».

AXS-200/650 позволяет проводить углубленный анализ IPTV, а именно измерение джиттера пакетов, потерь пакетов, джиттера PCR, MDI, просматривать PID и измерять время отклика IGMP. Все эти измерения проводятся как в режиме эмуляции оконечного устройства, так и в прозрачном режиме. AXS-200/650 также позволяет отслеживать потоки VoIP, собирать статистику и облегчает контроль качества VoIP (QoS).

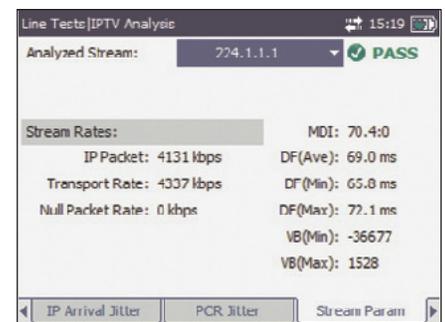
Быстрый доступ к результатам теста



Экран AXS-200/650 с результатами теста IPTV.



Результаты измерения джиттера прибытия IP-пакетов.



Параметры потока IPTV: полный отчет для IP и MDI на одном экране.

Ключевые особенности

Дружелюбность пользователю	Выдает однозначные результаты теста, основанные на настроенных пользователем пороговых значениях по принципу «годен/негоден».
Два порта Ethernet	Позволяет проводить оценку Ethernet в режиме оконечного терминала (один порт Ethernet) и в прозрачном режиме (два порта Ethernet).
Анализ IPTV	Позволяет измерять ключевые параметры для оценки качества IPTV, а также оснащен рядом полезных функций: эмулирует функции ТВ-приставки (STB), отправку запросов на присоединение/отключение, анализ джиттера PCR и PID viewer.
Отчет MDI	Поддерживает проведение оценки качества восприятия IPTV – поддерживает индекс доставки медиаданных (RFC 4445).
Анализ VoIP	Позволяет убедиться, что VoIP-сервис не подвержен потере пакетов или джиттеру.
Анализ данных	Предлагает стандартный набор функций, таких как ping, traceroute, тест скоростей для HTTP и FTP, которые позволяют убедиться в надежности и стабильности Интернет-подключения.

Облегчает тестирование сервисов IP в жилом секторе

Исключительно гибкое и ориентированное на будущее решение для тестирования IP

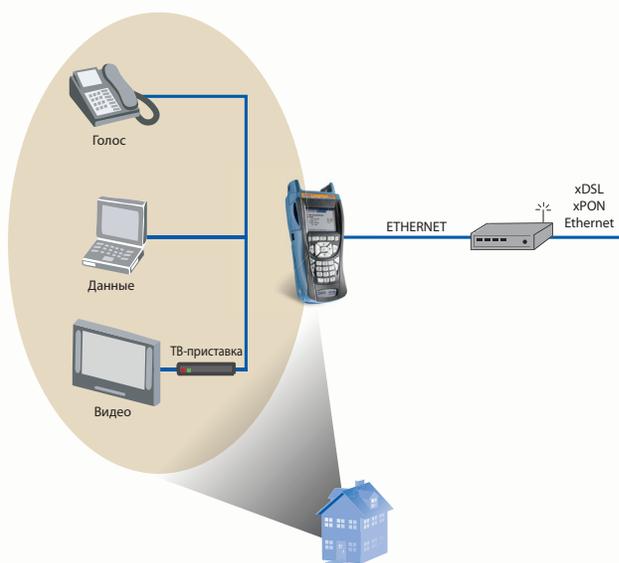
Тестировать сервисы IP в сетях жилого сектора никогда еще не было так просто. Благодаря наличию двух портов Ethernet, AXS-200/650 позволяет тестировать технологии xPON и xDSL или проводить измерения в любой IP-среде (например, в сетях кабельного телевидения). Любое устройство, оснащенное выходным портом Ethernet, может быть протестировано с помощью AXS-200/650, что создает множество возможностей для применения этого тестера в будущих измерениях. При существующих современных конвергированных сетях, которые завтра будут на 100% IP, AXS-200/650 является по-настоящему соответствующим требованиям завтрашнего дня.

Режим терминирования Ethernet

В режиме терминирования Ethernet, тестер AXS-200/650 автоматически синхронизируется с портами 10Base-T или 100Base-T, находящимися в помещениях абонента. Это подключение позволяет провести ключевые тесты (ping, traceroute, скорость передачи для HTTP/FTP), а также осуществлять функции эмуляции IPTV-приставки и отправки запросов на подключение/отключение.

В такой конфигурации тестер AXS-200/650 может использоваться для работы с сетями xDSL, xPON (FTTH) или Ethernet.

- Позволяет оценить качество предоставляемых услуг для всех основных технологий доступа
- Помогает установить работоспособность сетевой карты в ПК пользователя и проверить правильность имени пользователя и пароля
- Позволяет определить корректность работы ТВ-приставки, отправляя IGMP-запросы на подключение/отключение



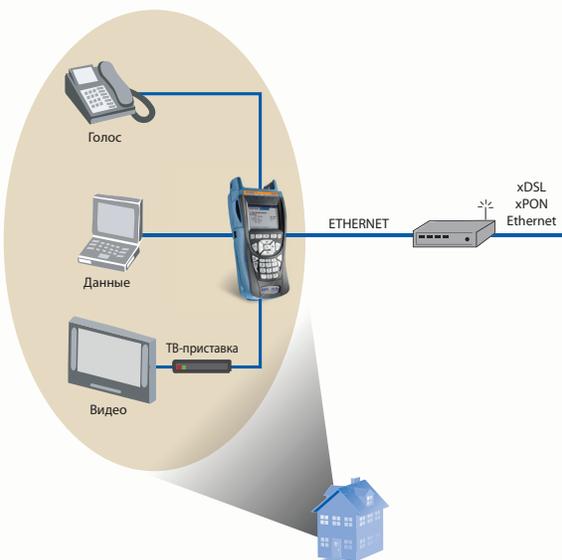
AXS-200/650 в режиме эмуляции оконечного Ethernet-устройства

Прозрачный режим Ethernet

В прозрачном режиме Ethernet, AXS-200/650 автоматически синхронизируется с портами 10Base-T или 100Base-T, находящимися в помещениях абонента. Это подключение позволяет провести анализ данных (ping, traceroute, скорость передачи для HTTP/FTP), просмотр Интернет-страниц с подключенного ПК, выполнить эмуляцию IPTV-приставки и отправки запросов на подключение/отключение, а также проанализировать VoIP.

В такой конфигурации тестер AXS-200/650 может использоваться для работы с сетями xDSL, xPON (FTTH) или Ethernet.

- Позволяет проверить правильность совместной работы ТВ-приставки и промежуточного оборудования
- Позволяет оценить качество восприятия IPTV, отслеживая запросы на подключение/отключение, задержку переключения каналов (zap time), джиттер и задержку
- Позволяет оценить качество звонков VoIP, джиттер и задержку



AXS-200/650 в прозрачном Ethernet-режиме (мониторинг Ethernet)

Упрощает поиск и устранение неисправностей

Основной инструмент для провайдеров сервисов FTTH и подрядчиков

Тестер AXS-200/650 является оптимальным выбором при проверке качества Ethernet-сервисов, поставляемых с помощью FTTH и тестирования triple-play. Он позволяет персоналу телекоммуникационных компаний и подрядчиков легко и быстро идентифицировать источник проблем при внедрении сервисов IP triple-play. Для этого тестер использует набор автоматизированных измерений с настраиваемыми пользователем пороговыми значениями для оценки по критерию «годен/негоден». Более того, операторы ценят AXS-200/650 за то, что он помогает избежать гадания в процессе поиска источника проблем качества восприятия. Такие проблемы обычно занимают много ценных человеческих и материальных ресурсов для их поиска и устранения. AXS-200/650 обеспечивает реальную экономию бюджетных средств и снижение эксплуатационных расходов.

Внедрение IPTV и сервисов Triple-Play

AXS-200/650 от компании EXFO является наиболее экономичным тестером FTTH IP triple-play на рынке. Для обеспечения достойного качества восприятия тестер предлагает тестирование IPTV и VoIP в сетях 10/100Base-T Ethernet.

Точное указание на источник проблем

Основная функция AXS-200/650 – это помощь провайдерам в установлении причин, почему тот или иной сервис не работает, как положено. AXS-200/650 предлагает легкие в использовании функции для проведения необходимых измерений и обеспечивает пользователя понятными результатами. Для проверки Интернет-соединения используются функции ping, traceroute, тестирование скорости для HTTP- и FTP-сервисов. Приложение для анализа VoIP и IPTV позволяет оценить качество сервиса и оценить качество восприятия, которое предлагается пользователям. Весь этот богатый набор функций делает AXS-200/650 наиболее предпочтительным выбором для проверки сервисов IP в жилом секторе.



Тестирование IPTV на выходном порте Ethernet оптического сетевого терминала.

Технические характеристики

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ IPTV

Поддерживаемые стандарты сжатия	MPEG2, MPEG4 часть 2 и 10 (H.264/AVC), WM9
Контроль видеопотока	Обнаружение видеопотоков (каналов) IGMP-запросы на подключение/отключение
Режимы работы	Прозрачный режим или автономный с эмуляцией IGMP ТВ-приставки
Анализ и статистика	Анализ IP-уровня Использование полосы пропускания по каналам IGMP-пакеты Трафик ТВ-приставки (STB) Основные параметры QoS для IP-видео: потери пакетов, джиттер пакетов, время задержки PCR-джиттер, статистика PID Индекс доставки медиаданных (MDI) (опция) Индикаторы «годен/негоден» для QoS Мультиадресные/одноадресные RTP/UDP TCP/RTSP VOD
Графическое отображение результатов	Использование полосы пропускания Гистограммы IP-пакетов и джиттера PCR

НАБОР ТЕСТОВ VOIP (ТЕСТИРОВАНИЕ VOIP)

Распознаваемые протоколы сигнализации	Протокол установки сессии (SIP) v2 (RFC)
Режим работы	Прозрачный режим
Мониторинг/анализ звонка	Статистика звонка для уровня IP Контроль звонка Определение кодека (G.711, G.729, G.726, G.723) Основные параметры QoS для VoIP: потери пакетов, джиттер пакетов Индикаторы «годен/негоден» для QoS
Графическое отображение результатов	Распределение задержки, гистограмма для джиттера

РЕЖИМ АНАЛИЗА ДАННЫХ

Формат авторизации	Имя пользователя и пароль: PAP или CHAP
Функции IP	Поддержка маршрутизации, NAT и DNS
Ping	Отправляет ping-запросы к другим устройствам в сети Устройства: шлюз, IP-адрес места назначения или URL Настраиваемое количество ping-запросов (от 1 до 99) Размеры пакетов: от 32 до 1500 байт (по умолчанию 32) Результаты: отображение размера пакета, пакетов отправлено/получено, время прохождения туда-обратно в миллисекундах (мс)
Traceroute	Определяет маршрут к сетевому устройству Время таймаута в секундах Время жизни (TTL) (по умолчанию 100 мс, максимум 5 с) Размер пакета: 32 байта Количество прыжков: от 1 до 30 (по умолчанию 30) Результат отображает IP-адрес узла и время прохождения туда-обратно в миллисекундах (мс)
Тестирование скорости подключения HTTP	Загружает страницу и измеряет скорость загрузки Адрес: IP или URL Протокол: HTTP
Тестирование скорости подключения FTP	Выгрузка на FTP, загрузка с FTP или оба варианта Отображает скорость выгрузки и/или загрузки файла

ПОДДЕРЖКА IP-ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Поддерживаемые функции	DNS, DHCP, клиент/сервер, NAT, VLAN (802.1g)
------------------------	--

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер модуля (В x Ш x Г)	283 мм x 125 мм x 97 мм	(11 1/8 in x 4 15/16 in x 3 13/16 in)
Вес модуля (с платформой и аккумулятором)	1.0 кг	(2.2 lb)
Температура		
работы	от 0 °C до 50 °C	(32 °F до 122 °F)
хранения	от -20 °C до 60 °C	(-4 °F до 140 °F)
Влажность	относительная от 5% до 95%, без конденсата	
Источник питания		
вход	100-240 В, переем., с 1.8 А, от 50 Гц до 60 Гц	
выход	18-24 В, пост., от 3.33 А до 2.50 А, 60 Вт	
Аккумулятор	Внутренний заряжаемый Li-Ion, с индикатором состояния	
Интерфейсы тестирования	RJ-45 для Ethernet 10/100 LAN	
Самодиагностика	Проверка при включении	
Хранение результатов	128 МБ	
Языки	Английский, Французский, Немецкий, Испанский, Китайский (Упрощенный)	

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Кистевой ремешок
ACC-RJRJ: RJ-45 Ethernet-кабель

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

TK-AXS-650-XX-XX-XX

Модель ■

TK-AXS-650 = набор IP triple-play

Видеомикроскоп ■

00 = Без видеомикроскопа

FP4S = Видеомикроскоп (400X)

FP4D = Видеомикроскоп (200X/400X)

■ **Дополнительное ПО для DSL**

MDI = Индекс доставки медиаданных (RFC 4445)

■ **ПО для видеомикроскопа**

00 = Без ПО

FPS = ПО для видеомикроскопа

Пример: TK-AXS-650-FP4S-FPS-MDI

Головной офис EXFO > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADA | Тел.: +1 418 683-0211 | Факс: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

Бесплатно: +1 800 663-3936 (США и Канада) | www.EXFO.com

EXFO America	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 USA	Тел.: +1 800 663-3936	Факс: +1 972 836-0164
EXFO Asia	100 Beach Road, #22-01/03 Shaw Tower	SINGAPORE 189702	Тел.: +65 6333 8241	Факс: +65 6333 8242
EXFO China	36 North, 3 rd Ring Road East, Dongcheng District Room 1207, Tower C, Global Trade Center	Beijing 100013 P. R. CHINA	Тел.: + 86 10 5825 7755	Факс: +86 10 5825 7722
EXFO Europe	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	Тел.: +44 2380 246810	Факс: +44 2380 246801
EXFO NetHawk	Elektroniikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLAND	Тел.: +358 (0)403 010 300	Факс: +358 (0)8 564 5203
EXFO Service Assurance	270 Billerica Road	Chelmsford, MA 01824 USA	Тел.: +1 978 367-5600	Факс: +1 978 367-5700

Компания EXFO сертифицирована по стандарту ISO 9001 и соответствующим образом отвечает за качество своей продукции. Данный прибор согласуется с частью 15 правил FCC. Работа прибора подчиняется следующим двум условиям: (1) данное изделие не может вызывать вредных помех и (2) данное изделие может принимать любую помеху, включая помеху, которая может оказать нежелательное воздействие на работу. Компания EXFO предприняла все меры для того, чтобы информация, содержащаяся в данной спецификации, была точной. Однако мы не несем ответственности за любые ошибки или недочеты, и мы оставляем за собой право на изменения дизайна, характеристик и продуктов в любое время без каких-либо обязательств. Единицы измерения в этом документе соответствуют стандартам СИ и общепринятой практике. Вся выпускаемая компанией EXFO продукция соответствует директиве WEEE Европейского Союза. За дополнительной информацией обращайтесь по адресу www.EXFO.com/recycle. Свяжитесь с EXFO для получения информации о ценах и наличии продуктов или для получения телефонного номера дистрибьютора в Вашем регионе.

За самой последней версией данной спецификации, пожалуйста, обращайтесь на сайт компании EXFO по адресу <http://www.EXFO.com/specs>

В случае разногласий, версия, опубликованная на сайте, имеет преимущественную силу перед любой печатной литературой.