

AQ1300 MFT-10GbE

МУЛЬТИТЕСТЕР ПОЛЕВОЙ 10G ETHERNET

Самый компактный 10GbE тестер мирового класса
 Множество функций в одном приборе —
 идеально для тестирования сетевых трактов
 Удобное управление



Ручной тестер 10 Gigabit Ethernet

MFT-10GbE AQ1300

Великолепная функциональность и удобство использования в самом компактном в мире полевом тестере в своем классе

Легкий и компактный ручной тестер с функциональностью, оптимизированной под тестирование сетевых трактов и обслуживание сетей от 10M до 10G Ethernet. Интегрированные функции и операции, оптимизированные для полевой работы, – в одном компактном приборе.

Тестирующее оборудование, повышающее эффективность и качество работы.



Самый компактный 10GbE тестер мирового класса

- 216(Ш) × 157 (Д) × 74 (В) мм
- Менее 1,5 кг
- Крепкий корпус подходит для работы на объекте

Все функции в одном приборе для тестирования сетевых трактов

- Оптические и электрические тестовые порты для 10M-10G Ethernet
- Измеритель оптической мощности (опционально)

Простое управление со встроенными функциями

- Автоматическое тестирование с предустановленными тестовыми процедурами
- Внутриполосное удаленное управление упрощает операции на дальнем конце линии связи

Масштаб 1:1
217,5 (Ш) × 157 (Д) × 74 (В) мм (без выступающих частей)

Интуитивный и чувствительный графический интерфейс

- Оптимизирован для тестирования и обслуживания сетевых трактов.
- Удобно управлять одной рукой – все клавиши и регуляторы расположены на правой стороне прибора

Дисплей

- 5,7" цветной ЖК дисплей
- Структура экрана: удобный поиск важных контрольных точек

Все тестовые функции для ввода в эксплуатацию в одном приборе

AQ1300 измеряет качество Ethernet интерфейсов сетевых устройств и систем, осуществляя pass/fail анализ.

- Качество обслуживания
Пропускная способность, потери фреймов, задержка, частота битовых ошибок (BERT), время простоя (IFG)
- Организация шлейфа на уровнях L2/L3
- Pass/fail анализ

Режим AUTO TEST

В режиме автоматического тестирования AUTO TEST выполняется предустановленный сценарий тестирования, который последовательно выполняет несколько тестов. Тестовый сценарий можно создать на ПК, загрузить в AQ1300 и затем выполнить в поле. AQ1300 работает вместе с оператором, повышая качество работы.

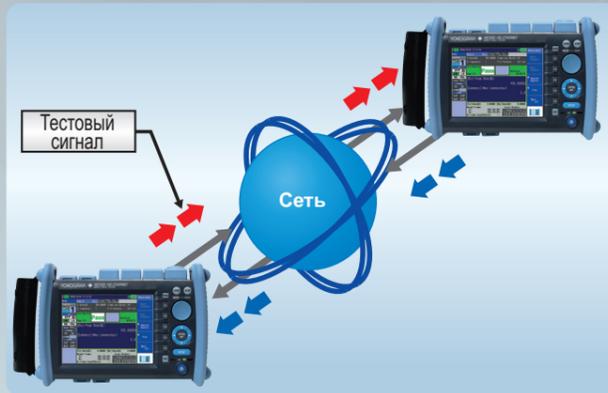
- Автоматическое тестирование, до 8 шагов
- Определение до 48 файлов сценариев тестирования
- Pass/fail оценка для каждого элемента тестирования



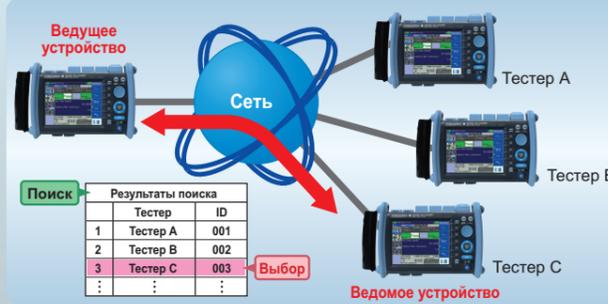
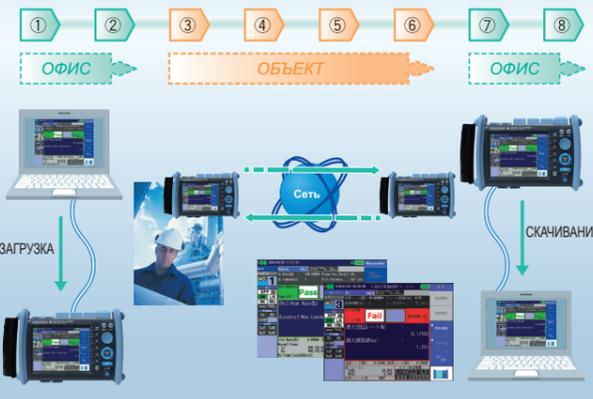
Экран выбора файла настройки



Экран выбора элемента тестирования



- 1 Редактирование файла настройки
- 2 Загрузка файла настройки
- 3 Выбор файла настройки
- 4 Выполнение тестов, до 8 шагов
- 5 Оценка результатов
- 6 Автосохранение результатов
- 7 Скачивание файла результатов
- 8 Выдача отчета по результатам



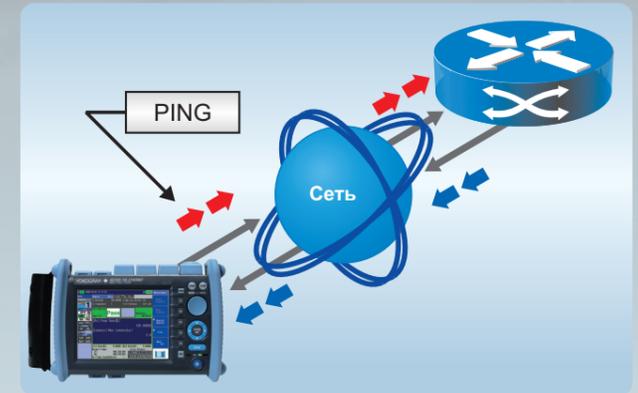
Управление через ПК с графическим интерфейсом по USB или LAN



Тестовая функция PING

AQ1300 проверяет сетевые подключения вплоть до серверов и конечного оборудования при помощи надежной аппаратной функции PING.

- Высокоскоростное тестирование с интервалом 1 мс
- Поддержка TraceRoute



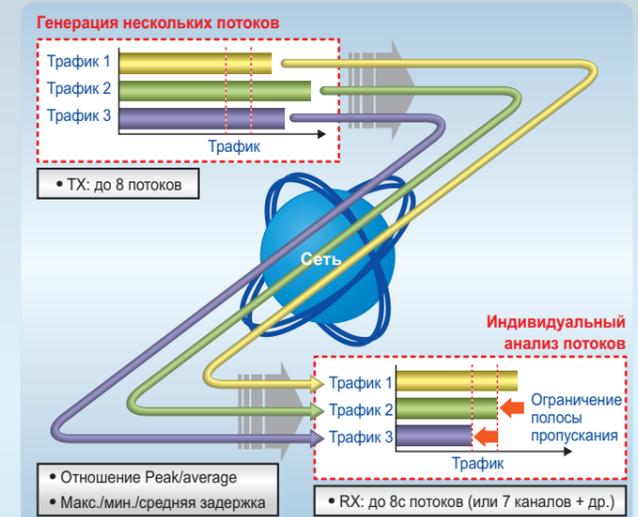
Функция тестирования качества обслуживания QoS

AQ1300 выполняет QoS тестирование, например, пересылку приоритетов (priority forwarding) и ограничение полосы пропускания (bandwidth limiting), используемые в Ethernet сетях следующего поколения.

- Генерация трафика: до 8 потоков
- Индивидуальная статистика: до 8 потоков
- Оценка pass/fail для каждого потока (режим автотестирования)

Также – поддержка измерения последовательностей (Sequence measurements)

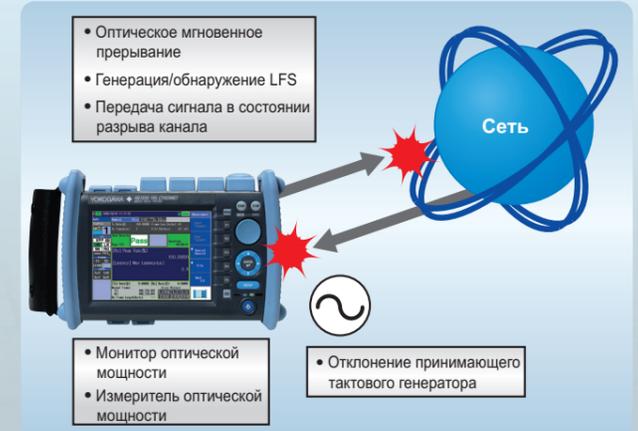
- Переупорядочение пакетов
- Дубликация пакетов
- Потеря пакетов
- Макс. потери пакетов Burst Loss



Анализ уровня L1

Функции тестирования физического уровня для диагностики неисправностей на объекте.

- Монитор оптической мощности
- Измеритель оптической мощности (опционально)
- Измерение отклонения принимающего тактового генератора
- Определение разрыва канала
- Генерация/обнаружение LFS



Функция регистрации

Регистрация долгосрочных статистических отклонений позволяет обнаружить даже прерывистые ошибки.

- Журнал статистики можно вести каждую секунду в течение 4 часов.

Вид спереди



Вид сверху



Вид снизу

Характеристики

Интерфейс		
Тестовый порт	RJ-45	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T
	SFP	1000BASE-SX, 1000BASE-LX
	XFP	10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER
Порт удаленного управления	LAN(RJ-45)	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-TX
	USB TYPE B (mini USB)	Для управления с ПК
Порт для внешних носителей	USB TYPE A	Для внешних носителей данных
Функции измерения		
Меню измерения		Авто, авто (удаленно), вручную, OPM (измеритель опич. мощности)
Режим измерения		TRAFFIC, QoS, PING, Loop back, BERT
Функции передачи		
Установка скорости	Единицы установки	% (разрешение 0,00001%), бит (IFG), фрейм/ы
		Скорость можно менять во время передачи
Длина фрейма		48...9999 байт
Установка передачи данных		Установка полезной нагрузки, переменное поле фрейма
Установка пакетного режима	Кол-во пакетов	1...65535
	Интервал	1 мкс ... 1 с
Время передачи		Непрерывн., кол-во фреймов, время
Передача QoS	Кол-во каналов	До 8 каналов (до 4 каналов в режимах Авто и Авто (удаленно))
Ошибки		FCS ошибка, ошибка символа, ошибка превышения размера, ошибка занижения размера
		VLAN тег (до 4 стеков со стандартным ПО настройки, до 2 стеков с автономным прибором)
Функция приема		
Производительность приема	Длина принимаемого фрейма	48...9999 байт (Мин. IFG: 5 байт)
Задержка и измерение IFG	Разрешение	100 нс
Частота битовых ошибок BERT		Frame BERT (PRBS15)
Проверка ошибок последовательностей		Кол-во пакетов потерь, кол-во пакетов ошибок последовательностей, кол-во перекрывающихся пакетов, макс. потери пакетов
QoS измерения		До 8 каналов или до 7 каналов + др., до 4 каналов в режимах Авто и Авто (удаленно), задержка каждого канала, ошибка полезной нагрузки каждого канала, ошибки последовательности каждого канала
Функция проверки по шлейфу (Loop back)		
Целевой фрейм		Адресуется на собственный порт или на все порты (исключая фреймы L2 вещания и многоадресной передачи, VLAN за исключением собственной VLAN)
Смена полей		DA/SA MAC-адреса, DA/SA IP-адреса, Dst/Src порт TCP/UDP
Функция удаленного управления		
Внутриполосное удаленное управление		Синхронизация удаленного тестирования, синхронизация запуска удаленного тестирования, автоматический поиск противоположного тестера (*), автоматическая адресация противоположного тестера (*)(* : только в пределах сегмента)
Графический интерфейс удаленного управления	Порт связи	Порт удаленного управления (RJ-45 или USB Type B)
	Удаленный ПК	Вместе с ПО с интерфейсом удаленного управления (Windows) приложена как принадлежность

Функции измерения уровня L1		
Измерение принимающего тактового генератора	Диапазон измерения	-100 ... +100 ppm
	Разрешение	0,1 ppm
Прерывание оптического вывода		Прерывание и восстановление оптического вывода
Генерация LFS	Вручную	Непрерывная передача (Старт/стоп)
	Автоматическая	Когда принимается сигнал обрыва канала или LF, автоматически передается RF
Функция эмуляции		
IPv4 хост		ARP отклик, PING отклик, автоматическое получение MAC адреса, автоматическое получение IP адреса (DHCP) (до двух VLAN в стеке)
IPv6 хост		NDP отклик, PING отклик, автоматическое получение MAC адреса (до двух VLAN в стеке)
		генерация адреса (до двух VLAN в стеке)
PING (IPv4) тест		Счетчик тестов, счетчик/скорость/причина потерь, макс./мин./среднее время отклика, последние 5 текущих значений (до 2 VLAN в стеке)
Traceroute (IPv4)		Маршрут до назначения, время отклика (до 2 VLAN в стеке)
Функция регистрации		
Получение данных для журнала	Интервал	1 секунда
	Период	4 часа
	Элементы	До 4-х элементов регистрации
Измеритель оптической мощности (опция)		
Оптический коннектор		Универсальный коннектор (Ø1,25)
Диапазон длин волн		850/1300/1310/1490/1550/1625/1650 нм
Диапазон мощности		+10 ... -60 дБм
Точность измерений		±5% (Ta = 23±5°C, условия: 1310 нм, -20 дБм, SM волокно)
Основные характеристики		
Дисплей		5,7" цветной ЖК дисплей
Питание	Блок питания от сети	100-240 В перем.тока, 50/60 Гц
	Встроенная батарея	Время работы батареи: 1 час 217,5 (Ш) × 157 (Д) × 74 (В) мм (без выступающих частей)
Размеры и масса	Размеры	Менее 1,5 кг (включая встроенную батарею)
	Масса	CD-ROM (программа настройки, руководство пользователя)
Принадлежности	Стандартные	Руководство по управлению Упаковка батарей (отдельная)
	Опциональные	Блок питания от сети Рукоятка 10GBASE-SR XFP модуль 10GBASE-LR XFP модуль 10GBASE-ER XFP модуль 1000BASE-SX SFP модуль 1000BASE-LX SFP модуль Упаковка батарей (отдельная) Мягкий чехол для переноски Плечевой ремень SC коннектор для измерителя оптической мощности FC коннектор для измерителя оптической мощности

Модель и суффикс-коды

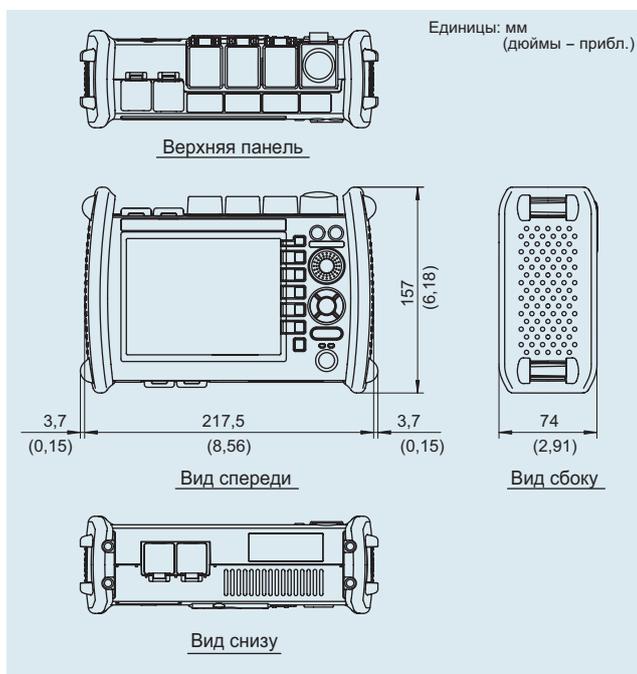
Модель	Суффикс-код	Описание
AQ1300		AQ1300 MFT-10GbE
Язык	-HJ	Английский
Кабель питания	-D	UL/CSA стандарт
	-F	VDE стандарт
	-R	AS стандарт
	-Q	BS, сингапурский стандарт
	-H	GB стандарт, соответствует CCC
	-P	EK стандарт (Южная Корея)
Измеритель оптической мощности	/SPML	Стандартный измеритель оптической мощности
XFP модуль (*)	/SR	10 GBASE-SR XFP модуль
	/LR	10 GBASE-LR XFP модуль
	/ER	10 GBASE-ER XFP модуль
SFP модуль (*)	/SX	1000BASE-SX SFP модуль
	/LX	1000BASE-LX SFP модуль
Плечевой ремень	/SB	Плечевой ремень

* Пожалуйста, не используйте SFP или XFP модули, отличные от наших стандартных моделей, упомянутых выше.
С другими модулями производительность прибора не гарантируется и гарантия истекает.

Принадлежности

Модель	Суффикс-код	Описание
735454 (*)		Модуль оптического передатчика
	-SR	10 GBASE-SR XFP модуль
	-LR	10 GBASE-LR XFP модуль
	-ER	10 GBASE-ER XFP модуль
	-SX	1000BASE-SX SFP модуль
	-LX	1000BASE-LX SFP модуль
739882		Упаковка батарей (резерв)
SU2006A		Мягкий чехол для переноски
739871		Блок питания от сети
	-D	UL/CSA стандарт
	-F	VDE стандарт
	-R	AS стандарт
	-Q	BS, сингапурский стандарт
	-H	GB стандарт, соответствует CCC
	-P	EK стандарт (Южная Корея)
B8070CY		Плечевой ремень
735480		Адаптер коннектора
	-SCC	Адаптер коннектора SC для измерителей оптической мощности
	-FCC	Адаптер коннектора FC для измерителей оптической мощности

Размеры



Серия полевых мультитестеров



Источник излучения + измеритель оптической мощности AQ1100 MFT-OLTS

Источники излучения (3 модели)

SM волокно 1310/1550 нм
SM волокно 1310/1550/1625 нм
MM волокно 850/1300 нм и SM волокно 1310/1550 нм

Типы измерителя оптической мощности

Стандартный : +10...-70 дБм
Высокой мощности : +27...-50 дБм
Для PON сетей : 1490/1550 нм,
с возможностью параллельных измерений

YOKOGAWA ◆

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
Measurement Business Headquarters /Phone: (81)-422-52-6768, Fax: (81)-422-52-6624
E-mail: tm@cs.jp.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA Phone: (1)-770-253-7000, Fax: (1)-770-251-6427
YOKOGAWA EUROPE B.V. Phone: (31)-88-4641000, Fax: (31)-88-4641111
YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD. Phone: (65)-62419933, Fax: (65)-62412606

Возможны изменения без предварительного уведомления.
[Изд. : 01/b] Авторские права © 2009
Отпечатано в России, 911(KP)