

# Система оптическая измерительная EXFO LTB-8

LTB-8 — это мощная, масштабируемая, восьмислотовая стоечная платформа, предназначенная для современных лабораторных и производственных применений.



EXFO | FTB ecosystem

EXFO TFv  
Test function virtualization

EXFO | MULTILINK

EXFO Connect  
compatible

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

**Две конфигурации:** Автономная или управляемая инфраструктура для одновременного многопользовательского управления

**Гибкость и масштабируемость:** Компактное решение 3U с высокой плотностью модулей для стоечного или настольного применения

**Возможность горячей замены:** Интеллектуальный модуль с возможностью горячей замены, позволяющий быстро переходить с одной платформы на другую или со стоечной платформы на портативную платформу без отключения питания

**Проектирование промышленных компьютеров:** Простой и удобный в использовании дизайн на базе четырехъядерного процессора с операционной системой Microsoft

**Связь:** Порты USB 3.0, LAN, Sync и AMT для максимальных возможностей подключения

**Внеполосное управление:** Оптимальный удаленный доступ для обслуживания или первоначальной настройки с использованием технологии Intel® Active Management (Intel® AMT)

**Повышение производительности и надежности данных:** Зеркальное отображение RAID 1 для избыточности и защиты данных

**Автоматизация:** Мощность и гибкость для запуска программного обеспечения автоматизации и сценариев протоколов без внешнего персонального компьютера

**Многопользовательский обмен:** Эффективное использование тестовых ресурсов и минимизация капитальных затрат (CAPEX)

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ



Контроль коннекторов  
FIP-400B (USB)



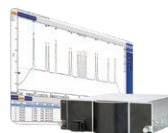
400G-до-800G  
мультипротокольное  
FTBx-88460/LTK8-800G



100G мультисервисный  
тестовый модуль  
FTBx-88260NGE



EXFO Мультилинк



Оптические анализаторы  
спектра FTBx-5245/FTBx-5255/  
FTBx-5243-HWA

## Система оптическая измерительная EXFO LTB-8

LTB-8 — это универсальное решение, подходящее для множества транспортных и коммуникационных приложений. LTB-8 обеспечивает пользователям дополнительную гибкость и производительность для современных сложных сетей, будь то в проектной лаборатории или в процессе производства.



### ДЕЛАЙТЕ БОЛЬШЕ!

Операционная система Windows 10 предоставляет широкий выбор сторонних приложений и поддерживает большой спектр USB-устройств.

Запускайте быстрее и выполняйте несколько задач одновременно

- Используйте пакет Office
- Подключение к принтерам, камерам, клавиатурам, мышам и т. д.

Используйте свои собственные приложения



Антивирус



Электронная почта



Автоматизация

### МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ ТЕСТОВЫЕ МОДУЛИ



#### FTBx-88260 Power Blazer

- Высокоскоростной модуль 40G/100G CFP4 и QSFPx
- Полная загрузка, тестирование Ethernet, включая 10 GigE, RFC 6349 и iSAM EXFO для тестирования 100G
- Возможности многоэтапного мультиплексного тестирования OTN с поддержкой ODU0 и ODUflex



#### FTBx-88460 Power Blazer

- Лучшее тестирование 400G: LTB-8 поддерживает два модуля FTBx-88460 для требований тестирования 800G
- Поддерживает 4 порта QSFP28, интерфейсы CFP8, QSFP-DD и OSFP



#### FTBx-8870/FTBx-8880 Power Blazer

- Полная загрузка, тестирование Ethernet, включая 10 гигабитных двухпортовых Ethernet-портов, OTN, RFC 6349 и iSAM от EXFO для тестирования 100G
- SONET/SDH, DSn/PDH, ISDN PRI, FTTA, Fibre Channel и синхронизация пакетов

## ОПТИЧЕСКИЕ ТЕСТОВЫЕ МОДУЛИ

## ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

**FTBx-1750**

- Быстрые, точные и гибкие измерения мощности в платформенном решении
- Дистанционная измерительная головка для высокоточных показаний

## ПЕРЕМЕННЫЙ АТТЕНЮАТОР

**FTBx-3500**

- Идеально подходит для тестирования приемопередатчиков и проверки систем в сложных условиях круглосуточного производства
- Мониторинг мощности и тестирование BER

## ОПТИЧЕСКИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

**FTBx-9110/FTBx-9160**

- Обеспечить высокоточную и повторяемую коммутацию между волокнами
- Доступны модели на основе МЭМ или оптомеханические модели
- Конфигурации от 1×2 до 1×32

**LTBe-9110**

- Повторяющееся переключение между волокнами в компактном формате
- Одномодовые 1×4 и 1×8
- Корпус для монтажа в стойку ½U

## ОПТИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА

**FTBx-5245/FTBx-5255**

Предоставляет полный спектр возможностей спектрального анализа для тестирования лазеров, оптических узлов передатчиков (TOSA), передатчиков или полных оптических систем.

**FTBx-5243-HWA**

Высокоточный оптический анализатор спектра для DWDM, CWDM и DWDM в сетях CWDM

**FTBx-9600**

- Вспомогательный модуль может интегрировать соединители и разветвители в платформу LTB-12.
- от 1×2 до 1×8 с различными передаточными отношениями

## ИСТОЧНИКИ

**FTBx-2150**

Одномодовые или многомодовые многомодовые светодиодные диоды и одномодовые DFB-лазеры для тестирования вносимых потерь и оптических обратных потерь

**FTBx-2250**

Широкополосный источник света, охватывающий все диапазоны, необходимые для телекоммуникационных приложений и тестирования PON

**FTBx-2850**

Перестраиваемый лазер непрерывного излучения (CW) µTLA с высокой выходной мощностью, узкой шириной линии и высоким разрешением настройки для когерентной/ OFDM-передачи и эмуляции сетей WDM

## МОДУЛИ OTDR

**FTBx-720C**

Рефлектометр для повседневного тестирования в любых сетях доступа. Благодаря приложению IOLM для тестирования как одномодовых, так и многомодовых волокон, интеллектуальный инструмент устранения неполадок для FTTA, локальных сетей и центров обработки данных

**FTBx-730C**

Легко характеризуйте разветвители в приложениях PON FTTx и MDU

**FTBx-735C**

Рефлектометр, предназначенный для тестирования сетей метро и определения характеристик разветвителей в приложениях PON FTTx

**FTBx-750C**

Высокий динамический диапазон в сочетании с высоким разрешением для высокоточной характеристики волокон

## ИНСПЕКЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ РАЗЪЕМОВ — ПЕРВЫЙ ВАЖНЫЙ ШАГ



100%

автоматизированный<sup>а</sup>1-шаговый  
процесс<sup>а</sup>

57%

более короткое время теста<sup>б</sup>

Уделив время тщательной проверке оптоволоконного кабеля, вы сможете предотвратить множество проблем в будущем, сэкономив при этом время, деньги и нервы.

**FIP-430B | Первый полностью автоматизированный прибор для проверки оптоволоконного кабеля в полевых условиях** FIP-430B оснащен уникальной системой автоматической регулировки фокуса, которая автоматизирует каждую операцию в последовательности проверки торцевой поверхности разъема, превращая этот критически важный процесс в один быстрый и простой шаг, который могут выполнять специалисты любого уровня подготовки.

## Три модели на любой бюджет

ФУНКЦИИ	Базовый		
	FIP-410B	Полуавтоматический FIP-420B	Автоматический FIP-430B
Три уровня увеличения	•	•	•
Захват изображения	•	•	•
Пятимегапиксельное КМОП-устройство захвата	•	•	•
Функция автоматического центрирования изображения волокна		•	•
Автоматическая регулировка фокуса			•
Встроенный анализ «прошел/не прошел»		•	•
Светодиодный индикатор «прошел/не прошел»		•	•

## ИНСТРУМЕНТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Эти платформенные инструменты тестирования программного обеспечения повышают ценность платформы LTB-8, предоставляя дополнительные возможности мониторинга и инспекционного тестирования.

Wireshark — сторонние инструменты тестирования

Эта утилита для захвата сетевых пакетов в режиме реального времени позволяет заглянуть «внутрь» пакетов и получить такие данные, как время передачи, источник, пункт назначения, тип протокола и т. д. Затем пользователи могут диагностировать проблему или выявить подозрительное поведение.

## Intel®Технология активного управления (Intel®AMT)

Удалённое управление платформой (внеполосное управление) независимо от операционной системы или состояния устройства. Веб-приложение AMT упрощает работу сразу после установки и, будучи решением с открытым исходным кодом, обеспечивает программируемое удалённое восстановление после устранения неполадок с расширенными возможностями и повышенной эффективностью.



## EXFO Remote ToolBox

Приложение Remote ToolBox осуществляет удаленное управление модулями T&D, установленными на платформе, с помощью удаленного ПК и Ethernet-подключения.

## EXFO | Connect

EXFO Connect автоматически передает и сохраняет испытательное оборудование и содержимое тестовых данных в облаке, позволяя оптимизировать процесс тестирования от разработки до обслуживания.

а. Только модель FIP-430B.

б. Данные получены из исследования EXFO, расчеты основаны на типичном времени анализа.

## ConnectorMax

### ConnectorMax — Программные приложения

ConnectorMax — это мощное платформенное автоматизированное приложение для проверки, обеспечивающее молниеносные результаты на первом этапе тестирования оптоволоконной линии связи. Оно обеспечивает быструю оценку торцевых поверхностей разъемов по принципу «прошел/не прошел» и специально разработано для экономии времени и денег как в полевых условиях, так и в лаборатории.



### EXFO TFv

EXFO TFv—Test Function Virtualization — первый в отрасли набор определённых решений, ориентированный на виртуализацию тестовых функций. EXFO TFv предлагает все преимущества виртуализации благодаря бесперебойному использованию тестовых функций на любом тестовом ресурсе EXFO в любое время. Этот набор идеально подходит для руководителей лабораторий, стремящихся масштабировать свои требования к тестированию в соответствии с конкретными потребностями пользователей. EXFO TFv включает плавающие лицензии FTB Anywhere и повременные лицензии FTB OnDemand.

#### Преимущества

- Увеличивает окупаемость инвестиций в испытательное оборудование
- Обеспечивает финансовую гибкость с вариантами расходов, адаптированными к капитальным затратам и/или эксплуатационным расходам
- Оптимизирует инвестиции в тестовые активы и обеспечивает своевременную доступность необходимых тестовых функций
- Позволяет операторам связи постепенно наращивать свои возможности тестирования в соответствии с внедрением новых услуг.

#### FTB Anywhere: плавающие лицензии на испытания

FTB Anywhere позволяет пользователям платформы EXFO совместно использовать плавающие тестовые лицензии и получать доступ к необходимым функциям — где угодно и когда угодно. Другими словами, клиент владеет лицензиями на программное обеспечение и может совместно использовать их между платформами EXFO.

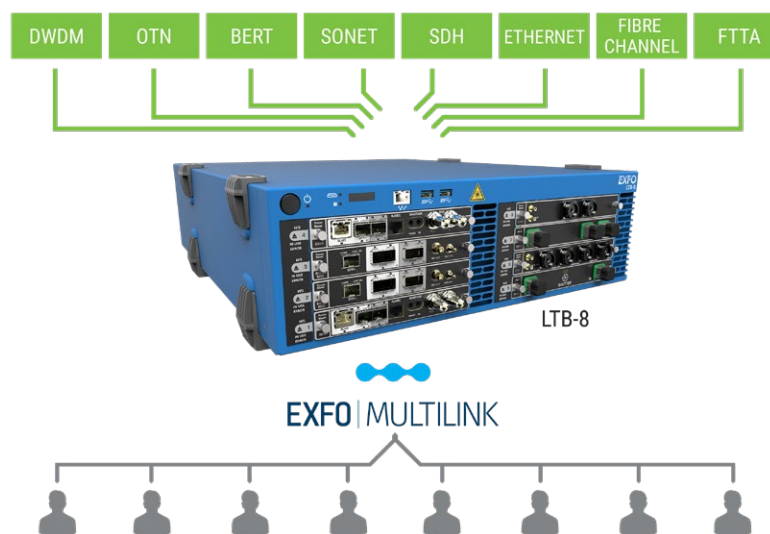
#### FTB OnDemand: лицензии на программное обеспечение с ограничением по времени

FTB OnDemand, являющийся частью EXFO TFv, позволяет клиентам активировать широкий спектр тестовых функций (например, тестирование 100G) на определённый период времени в соответствии с их точными потребностями. Такая гибкость идеально подходит для ситуаций, когда тестовая функция нужна только для конкретного проекта или для новой услуги, находящейся на ранней стадии развития.



### EXFO Мультилинк

Ценность подключения заключается в возможности доступа к платформе EXFO из любой точки мира с помощью любого распространённого веб-браузера. EXFO Multilink — это многопользовательское, многокорпусное и многомодульное программное приложение, которое обеспечивает удалённый доступ к каждому шасси и модулю через централизованную панель управления.





## АДАПТИРОВАНО ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ. ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ АДАПТИРОВАТЬСЯ.

Благодаря компактному формату, сверхмощной обработке и интуитивно понятному интерфейсу LTB-8 оптимизирован для того, чтобы позволить пользователям лабораторий просто и эффективно выполнять специализированные тестовые приложения Ethernet и OTN.

- |                            |  |                             |                                  |                     |
|----------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1 Кнопка питания           | 7 Порты USB 3.0 (2)                    | 13 BNC-порт синхронизации   | 19 Порты USB 3.0 (4)             | 25 Источник питания |
| 2 Светодиод питания        | 8 Светодиоды состояния модуля          | 14 Порт времени суток RJ45  | 20 Порты DisplayPort (2)         |                     |
| 3 Светодиод состояния      | 9 Кнопка извлечения модуля             | 15 Внешние часы BNC         | 21 Последовательный порт         |                     |
| 4 Светодиод жесткого диска | 10 Слоты для модулей                   | 16 Реле с сухими контактами | 22 HDMI-порт                     |                     |
| 5 Отображение информации   | 11 Ethernet-порты                      | 17 Аудио порт               | 23 Отсеки для жестких дисков (2) |                     |
| 6 Порт управления Ethernet | 12 Триггерные порты BNC (вход и выход) | 18 порт микрофона           | 24 Заземляющий наконечник        |                     |



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Мейнфрейм	Четырехъядерный процессор Intel/16 ГБ ОЗУ/Windows 10	
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порты RJ45 LAN 10/100/1000 Мбит/с (2)</li> <li>• Порты USB 3.0 (6)</li> <li>• Порты HDMI (1) и DisplayPort (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последовательный порт RS-232</li> <li>• Порты для гарнитуры и микрофона</li> </ul>
Хранилище	SSD-накопитель на 256 ГБ	
Источник питания	Вход переменного тока: 100 В – 240 В ; 50/60 Гц; 10 – 4,2 А	

**ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Размер (В x Ш x Г)б	154 мм × 459 мм × 558 мм (6 1/8 дюймов × 18 1/8 дюймов × 22 дюйма)	
Масса	15,5 кг (34,2 фунта)	
Температура	<div>Рабочая</div> <div>Хранение</div>	<div>от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)</div> <div>– от 40 °C до 70 °C (от –40 °F до 158 °F)</div>
Относительная влажность	от 0 % до 80 % без конденсации	

**АКСЕССУАРЫ**

GP-10-101	Прочный футляр для переноски	GP-2257	Кронштейны для монтажа в стойку (комплект из 2 шт.)
GP-130	Кабель GPIB (6 футов/2 метра)	GP-2258	Адаптер USB-GPIB
GP-2016	Кабель локальной сети RJ45 (10 футов)	GP-2259	Накладки на ножки
GP-2256	Заглушка для слота модуля FTBx		

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЛАЗЕРА**

Тестовые модули, используемые с вашим устройством, могут иметь разные классы лазеров. Точную информацию см. в документации к модулю.

а. Все характеристики действительны при комнатной температуре.

б. Размер включает только ножки, но не кронштейн для монтажа в стойку.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

LTB-8-XX-XX-XX-X X

**Дополнительный жесткий диск**

00= Без дополнительного жесткого диска  
 RHD= RAID-диск (SSD 256 ГБ)

**Модели**

00= Без микроскопа

FP410B= Цифровой видеоинспектор

Тройное увеличение

FP420B= Анализ цифровой видеоинспекции

Автоматизированный анализ

«прошел/не прошел»

Тройное увеличение

Автоцентрирование

FP430B= Автоматизированный анализ

Автоматическая фокусировка

Автоматизированный анализ

«прошел/не прошел»

Тройное увеличение

Автоцентрирование

**Варианты программного обеспечения**

00= Без каких-либо программных опций  
 SCOPE= График области измерений

**Адаптеры микроскопа**

APC= Включает FIPT-400-U25MA и FIPT-400-SC-APC

UPC= Включает FIPT-400-U25M и FIPT-400-FC-SC

Пример: LTB-8-RHD-FP420B-APC-SCOPE

а. Доступно, если выбрана область проверки. Для получения дополнительной информации обо всех доступных дополнительных насадках посетите сайт [www.EXFO.com/FIPTips](http://www.EXFO.com/FIPTips).

6. Включает программное обеспечение ConnectorMax.

EXFO

T+1 418 683-0211 **Бесплатный звонок** +1 800 663-3936 (США и Канада)

EXFO обслуживает более 2000 клиентов в более чем 100 странах. Чтобы найти контактную информацию вашего местного офиса, перейдите по ссылке [www.EXFO.com/contact](http://www.EXFO.com/contact).

Для получения самой последней информации о патентной маркировке посетите сайт [www.EXFO.com/patent](http://www.EXFO.com/patent). Компания EXFO сертифицирована по стандарту ISO 9001 и подтверждает качество своей продукции. Компания EXFO приложила все усилия для обеспечения точности информации, содержащейся в данном паспорте безопасности. Тем не менее, мы не несем ответственности за любые ошибки или упущения и оставляем за собой право изменять конструкцию, характеристики и продукцию в любое время без каких-либо обязательств. Единицы измерения, используемые в настоящем документе, соответствуют стандартам и практике системы СИ. Кроме того, вся продукция EXFO соответствует директиве Европейского союза WEEE. Для получения дополнительной информации посетите сайт [www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle). Свяжитесь с EXFO, чтобы узнать цены и наличие товара или получить номер телефона вашего местного дистрибьютора EXFO.

Для получения самой последней версии этого технического описания перейдите по ссылке [www.EXFO.com/specs](http://www.EXFO.com/specs).

В случае расхождений веб-версия имеет приоритет над любой печатной литературой.