



525 – 60

Средство измерений для одномодовой оптической линии



Руководство по эксплуатации

97-0525-60, ред. D



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Описание изделия	3
Термины безопасности. Предосторожности.....	4
Распаковка. Осмотр.....	5
Сообщение о повреждении при транспортировании, обслуживание. Заказ изделия.....	5
Подготовка к работе.....	5-12

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЗАПУСКУ

Органы управления передней панели. Соединители.....	13
Запуск и настройка эталонных кабелей	14
Симплексное измерение вносимого затухания.....	15-16

ФУНКЦИИ ЭКРАНА

Главный экран режима Autotest.....	17
Экраны методов создания опорного значения.....	18
Экраны настройки.....	19
Экран меню	22
Экраны просмотра результатов	23
Экраны инструментов	25
ОИМ/Источник	28
Затухание отражения.....	30
Передача сообщений	31

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики оптического измерителя мощности	32
Сводные технические характеристики лазеров.....	33
Технические характеристики в режиме AutoTest.....	33
Технические характеристики для измерения затухания отражения.....	33
Компоненты и принадлежности.....	34
Техническая поддержка и обслуживание.....	35
Периодическая калибровка.....	35



Описание изделия

Оптическое средство измерений в двух направлениях типа 525-60 представляет собой компактный переносный прибор, включающий функцию AutoTest, оптический измеритель мощности и измеритель затухания отражения. Он может использоваться для измерения вносимого затухания в симплексном режиме.

Прибор 525 оснащается интерфейсом универсального соединителя РС на лазерном источнике и соединителем с фиксацией на измерителе мощности, что позволяет использовать прибор с совместимыми соединителями.

Все модели серии имеют функциональные возможности, которые делают испытания и измерения волоконной оптики более эффективными и удобными:

- * Встроенные лазерные источники, что упрощает испытания и измерения
- * Энергонезависимая память данных для более чем 1000 измерений
- * Режим оценки соответствия/несоответствия (Pass/Fail)
- * Интерфейс RS232 для распечатки протоколов, дистанционных измерений и загрузки данных из прибора и в прибор
- * Несколько вариантов питания, включающих аккумуляторные никель-металлические гидридные (NiMH) батареи, щелочные батареи, работу от сети переменного тока в сочетании с функцией капельного заряда и работу только от сети переменного тока

Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой позволяет пользователям легко видеть измеренные уровни оптической мощности и используемую длину калибровки. Интуитивные органы управления делают измерения, сохранение и вызов данных и распечатку протоколов простой и удобной.

Одномодовые оптические средства измерений серии 525-60

Оптические средства измерений серии 525 могут выполнять измерения оптической мощности в диапазоне от +10 до -65 дБм. Они калибруются на: 850, 980, 1300, 1310, 1480, 1550 и 1625 нм.

В приборе на 850 и 1300 нм есть лазерные источники.

Термины безопасности в этом руководстве

ОСТОРОЖНО (WARNING) соответствует опасности, которая может привести к травме или смерти персонала.

ВНИМАНИЕ (CAUTION) соответствует риску повредить прибор.

ПРИМЕЧАНИЕ (NOTE) содержит информацию, которая может быть полезной во время использования прибора.

Специальные предосторожности

Никогда не используйте прибор с зарядным устройством, аккумуляторной батареей или внешним источником питания, специально не одобренными корпорацией Tempo.

Не вставляйте батареи с обратной полярностью. Не смешивайте батареи различных производителей или типов, например, щелочные и нещелочные.

Кожух прибора следует открывать только для замены батарей или установки или вынимания аккумуляторной батареи в соответствии с процедурами этого руководства. Внутри нет частей, обслуживаемых пользователем.

Избегайте оставлять прибор на прямом солнечном свете или около прямых источников тепла.

Всегда закрывайте интерфейс колпачками от пыли, когда прибор не используется. Храните прибор и интерфейсные адаптеры в холодном, сухом и чистом месте.

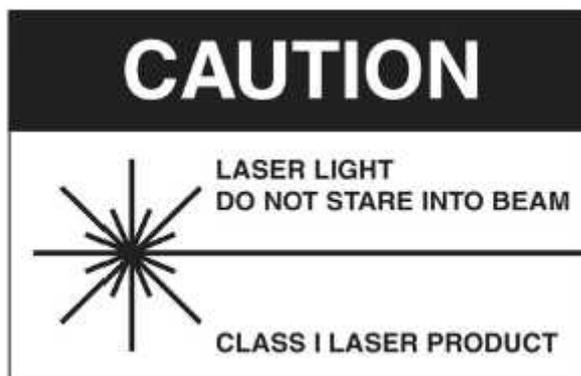
Защищайте прибор от сильных толчков или ударов.

Хотя прибор является брызгозащищенным, его нельзя погружать в воду или хранить в помещениях с высокой влажностью.

Когда это необходимо, кожух, переднюю панель и резиновый чехол следует очищать только влажной тканью. Не используйте абразивные, сильные химические средства или растворители.

Лазерная безопасность

Оптические средства измерений серии 525 являются лазерными устройствами, удовлетворяющими требованиям CDRH, CFR 1040, подраздел J. Хотя нет потенциальной опасности для невооруженного глаза за счет прямого воздействия, пользователям следует всегда избегать прямого взгляда в выходной порт. Всегда следует избегать использования оптических просмотровых приборов (таких как микроскопы, лупы и т.п.). Использование этих устройств около активных волокон может сфокусировать очень интенсивный луч энергии на сетчатку глаза, что может вызвать неустранимое повреждение или слепоту.



Распаковка и осмотр

Оптическое средство измерений серии 525 было тщательно проверено перед отправкой. При получении транспортная картонная коробка должна содержать следующие позиции:

- Прибор 525
- Адаптер сети переменного тока
- Кабель RS232
- Система очистки соединителей ("все в одном")
- Тампоны очистки адаптеров
- Адаптеры соединителя с фиксацией SOC (один из ST, SC, FC)
- Керамические адаптеры UCI (один из ST, SC, FC)
- Инструмент для снятия SOC
- Оправка (только для приборов SM)
- CD, содержащий руководство по эксплуатации, программу ReportWriter, руководство ReportWriter и техническое описание

Во время распаковки и подготовки прибора к использованию проверьте и осмотрите каждую позицию.

Если полученный прибор поврежден, напишите или вызовите представителей корпорации Темпо в соответствии с инструкциями, приведенными ниже.

Сохраните картонную коробку на случай повторной отправки, которая потребуется по какой-либо причине, например, для ежегодной калибровки (поверки).

Сообщение о повреждении во время доставки

При заказе у корпорации Темпо все приборы доставляются FCA Vista, Calif.

Если получен поврежденный прибор, необходимо:

1. Немедленно сообщить грузоотправителю о повреждении.
2. Сохранить транспортную картонную коробку.
3. Информировать корпорацию Темпо или ее представительство и следовать инструкциям местного представителя фирмы.

Обслуживание и заказ изделия

Для гарантийного и послегарантийного обслуживания, получения информации для заказа обращайтесь в местное представительство корпорации Темпо.



Подготовка к работе

Зарядка аккумуляторной NiMH батареи

Оптическое средство измерений серии 525 поставляются с установленной аккумуляторной никель-металлической гидридной (NiMH) батареей. Перед использованием прибора в первый раз эту батарею нужно зарядить.

Чтобы зарядить NiMH батарею, сделайте следующее:

1. Вставьте силовой трансформатор/зарядное устройство NiMH батареи в настенную сетевую розетку.
2. Вставьте штепсель от силового трансформатора/зарядного устройства NiMH батареи во входное гнездо питания постоянного тока (DC) сбоку прибора. Дальнейшую информацию смотрите на странице 15.
3. Будет гореть красный индикатор состояния заряда. Дайте батареям зарядиться, пока индикатор не погаснет (максимум 4 часа).
4. Отсоедините прибор от силового трансформатора/зарядного устройства NiMH батареи.

Прибор теперь можно использовать.

ПРИМЕЧАНИЕ: NiMH аккумуляторная батарея и силовой трансформатор/зарядное устройство NiMH батареи во время использования будут нагреваться. Это нормально.

Функция капельного заряда

Оптические средства измерений серии 525 имеют функцию капельного заряда, которая предохраняет батарею от повреждения при чрезмерном заряде. Прибор может постоянно оставаться подключенным к силовому трансформатору/зарядному устройству NiMH без повреждения батарей.

Функция капельного заряда контролирует состояние батарей, когда прибор присоединен к силовому трансформатору/зарядному устройству NiMH. Если батареи разрядятся, прибор начнет выполнять эксплуатационный цикл заряда, чтобы обеспечить заряд батареи на полную емкость.

Установка встроенных часов и календаря

Оптические средства измерений серии 525 имеют встроенные часы и календарь, что позволяет при сохранении результатов измерений регистрировать время и дату.

Перед использованием прибора в первый раз встроенные часы и календарь следует установить, используя функцию Set 525 Clock в режиме Utilities программы ReportWriter.

Чехол, корпус и варианты питания

Снятие/установка резинового чехла

Оптическое средство измерений серии 525 оснащается резиновым чехлом, который обеспечивает во время использования защиту от толчков и ударов. Резиновый чехол имеет откидную подставку, позволяющую при использовании прибора на столе удобно видеть дисплей.

Чтобы получить доступ к крышке батарейного отсека сзади прибора, резиновый чехол нужно снять. Чтобы снять чехол, сделайте следующее:

1. Захватите чехол двумя руками и осторожно отсоедините его края, начиная с верха.
2. Нажмите на заднюю панель прибора сквозь прямоугольное отверстие в чехле, чтобы подать его вперед.
3. Вытащите прибор из чехла.

Установка чехла делается в обратном порядке. Убедитесь перед использованием, что прибор удобно расположился в чехле.

Примечание: Чтобы предотвратить повреждение от ударов или толчков, не пользуйтесь прибором без установки чехла на место.

Снятие/установка крышки батареи

Батарейный отсек закрыт пластиковой крышкой, защищенной крестообразными винтами (Phillips), которую для получения доступа к батарее нужно снять. Чтобы открыть батарейный отсек, сделайте следующее.

1. Снимите резиновый чехол, как описано в предыдущем разделе.
2. Чтобы предотвратить царапины на передней панели, положите прибор стороной с дисплеем вниз на мягкую поверхность, такую как полотенце.

3. Теперь будут видны два винта, защищающие крышку батареи. Удалите оба винта, поворачивая их против часовой стрелки при помощи крестообразной отвертки №1, как показано ниже. Положите винты в безопасное место.

4. Теперь можно снять крышку батареи с корпуса прибора. Осторожно подцепите нижнюю часть крышки. **ПРИ ОТКРЫВАНИИ КРЫШКИ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИНСТРУМЕНТОМ.**

Установка крышки батареи делается в обратном порядке. Будьте осторожны, чтобы не перетянуть винты, защищающие крышку батареи, или может возникнуть повреждение.



Несколько вариантов питания

Оптическое средство измерений серии 525 функционирует при четырех вариантах питания:

1. Работа от аккумуляторной никель-металлической гидридной батареи. Требуется никель-металлическая гидридная батарея.
2. Совместная работа от никель-металлической гидридной (NiMH) батареи с подзарядом (капельный заряд) и источника переменного тока (АС).
3. Работа от щелочной батареи. Требуется четыре щелочных батареи типа АА.
4. Работа только от источника переменного тока.

ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте прибор с зарядным устройством батареи, аккумуляторной батареей или внешним источником питания, специально не одобренными корпорацией Тетро.

Работа от аккумуляторной NiMH батареи

Оптическое средство измерений серии 525 поставляется с установленной никель-металлической гидридной (NiMH) батареей. Батарея может подзарядиться капельным способом во время использования прибора.

Никель-металлическая гидридная батарея обеспечивает до 10 часов непрерывной работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Никель-металлическая гидридная батарея содержит устройство, которое дает возможность функционировать зарядной цепи. Оптическое средство измерений серии 525 должно использоваться только с NiMH батареями с этим номером изделия. Другие батареи при установке в прибор заряжаться не будут.

ВНИМАНИЕ: Не снимайте пластиковую крышку с батарейного отсека.

Работа от щелочной батареи

Для удобства эксплуатационного обслуживания для питания оптического средства измерений серии 525 можно использовать четыре (4) щелочные батареи типа АА, после того как никель-металлическая гидридная батарея будет вынута. Щелочные батареи обеспечивают до 24 часов непрерывной работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При присоединении силового трансформатора/зарядного устройства NiMH батареи прибор не будет заряжать щелочные батареи. Когда установлены щелочные батареи, имеется возможность работы от источника переменного тока.

Для использования щелочных батарей сделайте следующее:

1. Снимите крышку с батарейного отсека.
2. Выньте никель-металлическую гидридную батарею.
3. Установите четыре щелочных батареи типа АА внутри батарейного отсека, как показано. Не перепутайте полярность батарей.
4. Поставьте на место крышку батарейного отсека.

Работа только от источника переменного тока

Оптическое средство измерений серии 525 можно использовать безо всяких установленных батарей. Чтобы сделать это, подключите силовой трансформатор/зарядное устройство NiMH батареи к прибору и вставьте другой конец в розетку источника переменного тока.

Светодиодные индикаторы, вход DC и порт RS232

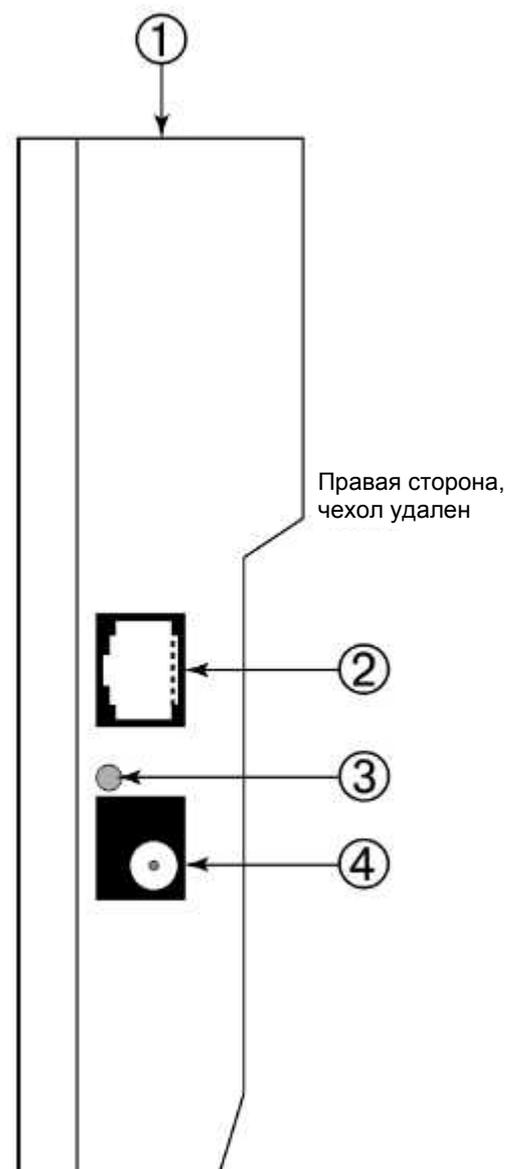
Входное гнездо DC (питания постоянным током) и порт RS232 размещаются с правой стороны прибора, если смотреть на него спереди. Если установлен защитный резиновый чехол, поднимите его край для получения доступа.

1. Индикатор активного источника: Этот индикатор, размещенный наверху прибора между входным и выходным интерфейсами, будет гореть, когда лазерный источник включен. Индикатор выключится, когда выключится источник.
2. Модульный порт RS232: Сохраненные данные могут быть отображены на экране при помощи программы ReportWriter, Microsoft HyperTerminal или других приложений последовательной передачи данных.
3. Индикатор состояния заряда: Этот индикатор будет гореть, когда никельметаллическая гидридная (NiMH) батарея полностью заряжена при помощи силового трансформатора/зарядного устройства NiMH батареи. Индикатор состояния заряда выключится, когда батарея будет полностью заряжена, и прибор войдет в режим подзаряда.

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикатор состояния заряда не функционирует при работе от щелочных батарей, или если батареи вынуты.

4. Входное гнездо DC: К этому гнезду присоединяется силовой трансформатор /зарядное устройство NiMH батареи.

ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте прибор с зарядным устройством батареи, аккумуляторной батареей или внешним источником питания, специально не одобренными корпорацией Tempo.



Интерфейс соединителя с фиксацией (SOC)

Вход оптического измерителя мощности оптического средства измерения серии 525 содержит интерфейс соединителя с фиксацией (SOC) и используется со стандартными адаптерами SOC Tempo 10-й серии. Интерфейсы и адаптеры SOC обеспечивают хорошую повторяемость и совместимы с большинством стандартных оптических соединителей. Адаптеры SOC можно также быстро вынуть из интерфейса, чтобы очистить окно детектора в соответствии с последующими инструкциями.

Вынимание адаптера SOC

1. Охватите стороны адаптера SOC и вытяните его из интерфейса, как показано выше. Для этого требуется некоторое усилие. Не пытайтесь вынимать адаптер с помощью какого-либо инструмента, или он может повредиться.
2. Положите адаптер на чистое место.



Установка адаптера SOC

1. Поместите на интерфейс предотвращающий вращение ключ.
2. Совместив паз, вталкивайте адаптер в интерфейс, пока он не встанет на место, как показано выше.



Универсальный интерфейс соединителя (UCI)

Выход лазерного источника оптического средства измерения серии 525 содержит универсальный интерфейс соединителя с физическим контактом (UCI-PC) и используется со стандартными керамическими адаптерами UCI. Имеются адаптеры UCI для большинства стандартных волоконно-оптических соединителей.

Вынимание адаптера UCI

1. Поворачивайте корпус адаптера с насечкой против часовой стрелки, пока он не выйдет из интерфейса.
2. Вытяните адаптер из втулки.
3. Положите адаптер на чистое место.



Установка адаптера UCI

1. Сильно до упора вожмите адаптер во втулку интерфейса.
2. Поворачивайте корпус адаптера до предотвращающего вращение ключа.
3. Крепко затяните корпус адаптера с насечкой, повернув его по часовой стрелке.



Очистка интерфейсов прибора

Чтобы обеспечить абсолютную достоверность измерений, важно, чтобы все интерфейсы прибора перед каждым использованием были очищены. Корпорация Tempo рекомендует для очистки интерфейсов SOC и UCI оптического средства измерений 525 использовать ткань без волокон, такую как Techwipe TX404, и изопропиловый спирт для смачивания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Важно, чтобы соединители и интерфейсы, подлежащие попарному соединению, очищались по отдельности и каждый раз перед соединением или повторным присоединением их к чему-нибудь - входам/выходам приборов, оборудованию передачи, коммутационным панелям и т.п.

Чтобы очистить интерфейсы, сделайте следующее:

1. Снимите адаптер SOC или UCI в соответствии с предыдущими инструкциями.
2. Протрите интерфейс чистой тканью без волокон, такой как Techwipe TX404. При очистке интерфейса SOC, соблюдая осторожность, чтобы не нажать слишком сильно и не разбить окно детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если интерфейс очень грязный, для его очистки потребуются изопропиловый спирт. Смочите спиртом ткань без волокон и проведите по интерфейсу один раз. Перед тем, как перейти к следующему шагу, убедитесь, что все остатки спирта улетучились.

3. Снова установите адаптер SOC или UCI в соответствии с предыдущими инструкциями.

Очистка адаптера UCI

Для увеличения срока службы большинство адаптеров UCI имеют керамическую направляющую втулку, которую надо очищать каждый раз перед сочленением с соединителем. Если втулку перед сочленением с соединителем не очищать, это приведет к загрязнению торцевой поверхности и неточным измерениям.

ПРИМЕЧАНИЕ: Адаптеры UCI, содержащие керамическую втулку, не требуют частой очистки. С такими адаптерами нужно обращаться осторожно, чтобы избежать поломки втулки.

Чтобы очистить адаптер UCI, сделайте следующее:

1. Выньте адаптер из интерфейса.
2. Вставьте до упора новый очищающий тампон в сквозное отверстие адаптера.
3. Покрутите тампон, выньте его и выбросьте. Не используйте очищающий тампон повторно.

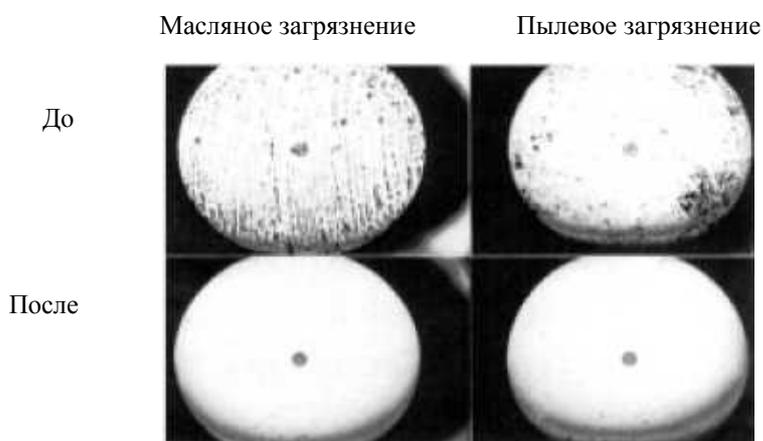


Очистка оптических соединителей

Чтобы можно было гарантировать абсолютную точность и повторяемость результатов измерений, оптические соединители перед проведением оптических измерений всегда следует очищать. Пылевое и масляное загрязнение на торцах соединителя, как показано ниже, может привести к ненормально высоким показаниям для вносимого оптического затухания и другим аномалиям.

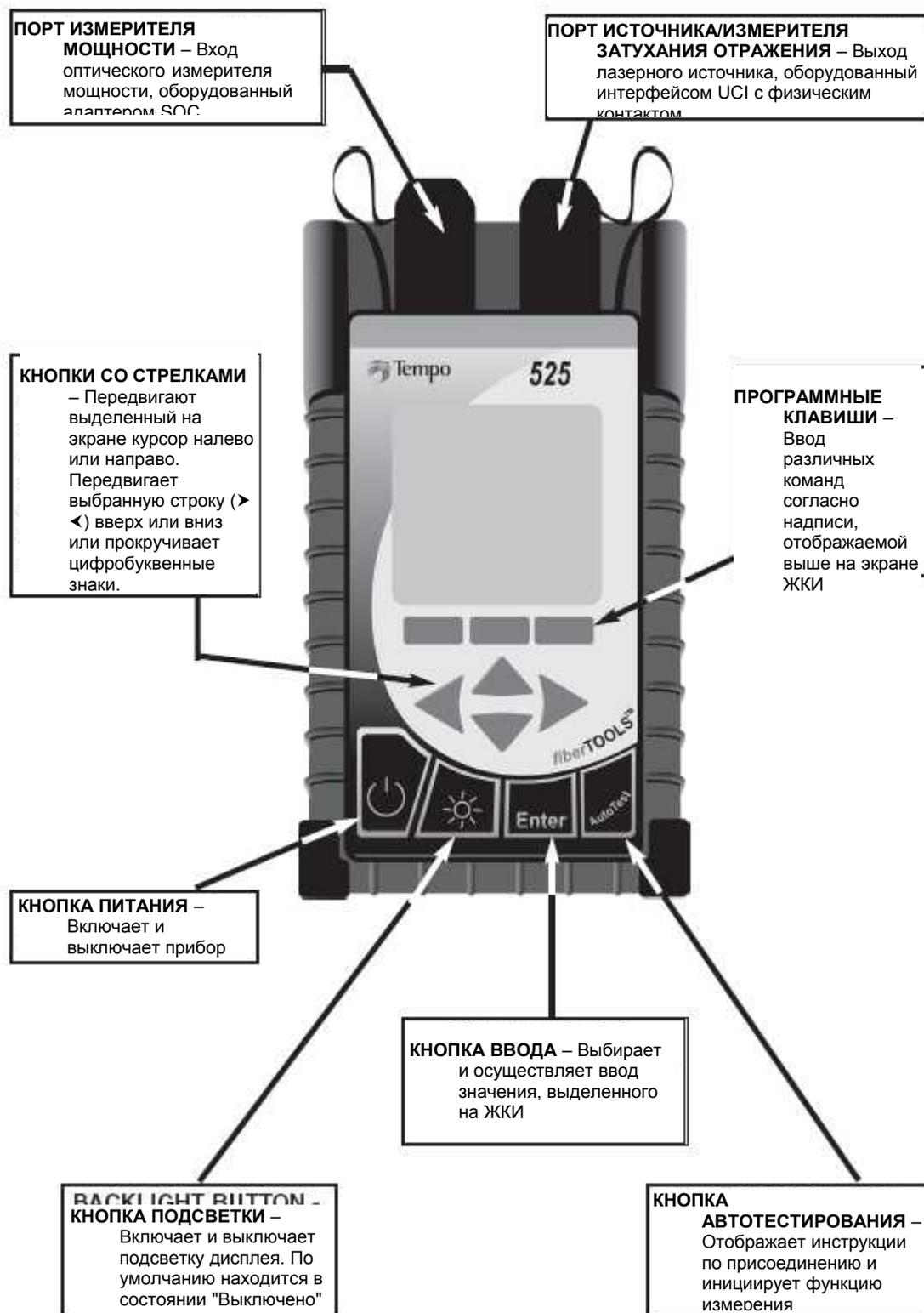
Корпорация Tempo рекомендует для оптических соединителей использовать чистящий инструмент типа All-In-One (все-в-одном) в соответствии с прилагаемыми инструкциями. Если этого чистящего инструмента нет, соединители следует чистить следующим образом:

- 1) Смочите чистую ткань без волокон, такую как Texwipe TX404, изопропиловым спиртом.
- 2) Протрите один раз торец соединителя влажной частью ткани, прилагая умеренное усилие. До начала следующих действий убедитесь, что спирт полностью улетучился.
- 3) Если это возможно, визуально проверьте торец соединителя, пользуясь лупой или микроскопом, таким как микроскоп Leica 200x FiberVue, номер изделия Tempo: FVK-200/U25. Если торец все еще выглядит грязным, очистите его снова.



ОСТОРОЖНО: *Никогда не очищайте и визуально не проверяйте оптический соединитель, на котором имеется оптический сигнал. Осмотр конца оптического волокна в этом случае может привести к пожизненному повреждению глаз или слепоте.*

Органы управления передней панели. Соединители



РУКОВОДСТВО ПО ЗАПУСКУ АВТОТЕСТИРОВАНИЯ

ЭТО ТОЛЬКО КРАТКОЕ СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО. За подробным описанием того, как конфигурировать и выполнять измерение одномодовым OLTS 525-60 обратитесь к дополнительным разделам руководства.

ПОМНИТЕ: Чтобы обеспечить абсолютную точность измерений, оптические соединители перед проведением оптических измерений всегда следует очищать.

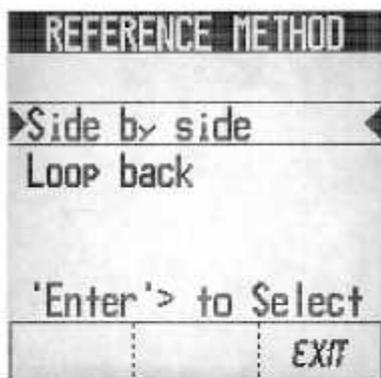
Запуск. Настройка эталонных кабелей

1. Нажмите кнопку питания. На короткое время на экране появится логотип запуска и версия.
2. На главном экране AutoTest установите опорное значение при помощи метода SIDE-BYSIDE (последовательного включения) или LOOPBACK (шлейфа), нажав программную клавишу REF выполнив следующее –



и

3А. Опорное значение в режиме последовательного включения (Side-by-Side) -



Примечание: Прибор, инициирующий измерение или настройку опорного значения, является "местным" ('Local') прибором, и на нем будут отображаться опорные значения. Другой прибор является "удаленным" ('Remote'). При режиме "side-by-side" оставьте удаленный прибор в состоянии экрана запуска.

- a. Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить режим > SIDE BY SIDE <.
- b. Для выбора нажмите кнопку ENTER.
- c. Присоедините эталонные кабели согласно схеме к порт Source/RL обоих приборов. Соедините эталонные кабели вместе.
- d. Для продолжения нажмите программную клавишу NEXT.
- e. По завершении на экране появится "галочка".
- f. Переходите к шагу 4.

Настройка эталонных кабелей – продолжение . . .

3В. Опорное значение в режиме шлейфа (Loopback) –



Выполните эти шаги на местном и удаленном приборе:

- Из экрана AutoTest нажмите программную клавишу REF.
- Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить режим ►LOOP BACK◀.
- Для выбора нажмите кнопку ENTER.
- Согласно схеме на экране соедините эталонным кабелем порт Source /RL с портом измерителя мощности.
- Для продолжения нажмите программную клавишу NEXT.
- По завершении на экране появится "галочка".



щю DONE, чтобы вернуться к экрану AutoTest.

ии от измерителя мощности (LBS) / (SBS).

Примечание: Если при создании опорного значения возникнут ошибки -

- Проверьте соединения.
 - Можно повторно определить опорное значение или выйти (exit) из экрана, чтобы использовать старое опорное значение.
6. Оставьте кабель присоединенным к порту источника.

Примечание: Отсоединение этого кабеля приведет к потере опорных значений.

Теперь все готово к выполнению измерений в режиме AutoTest.

Симплексное измерение вносимого затухания – 1310/1550

1. Чтобы идентифицировать названия кабеля и волокна для целей регистрации, пользуйтесь кнопками со стрелками и кнопкой Enter на главном экране AutoTest.

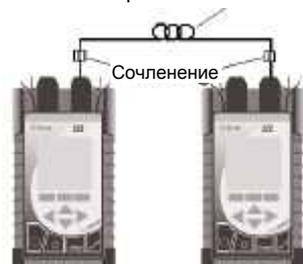
Примечание: Прибор, который инициирует измерение, становится "местным" (Local). Другой прибор автоматически становится "удаленным" (Remote).



2. Нажмите программную клавишу SETUP.
3. Пользуйтесь программными клавишами экрана Setup, чтобы ввести длину волны (WAVELENGTH), на которой нужно выполнять измерение – 1310, 1550 или BOTH (обе).
4. Далее, пользуясь программными клавишами, введите NO (да) или YES (нет), что показывает, нужно ли ввести режим автосохранения (Autosave) результатов измерения. Если нет, будет другая возможность сохранить их позже.
5. Далее, пользуясь программными клавишами, сделайте выбор порога (THRESHOLD) из следующих вариантов –
 - NO – индикация соответствия/несоответствия (Pass/Fail) не предусматривается.
 - MASK – выбор из заранее определенного набора стандартов, сохраненных в приборе, ввести длину волокна и установить критерий для соединителя и сростка (для получения дальнейшей информации смотрите страницу 22)
 - EDIT – установка/переустановка ранее выбранных порогов (для получения дальнейшей информации смотрите страницу 23)

По завершении, дисплей вернется к экрану AutoTest.

Измеряемый кабель



6. Чтобы начать последовательность автоматических измерений, нажмите на приборе кнопку AutoTest.
7. На экране будут показаны соединения, которые должны быть сделаны.
8. *Очистите все интерфейсы* и присоедините эталонные кабели, все еще присоединенные к порту Source/RL, от каждого прибора к подлежащему испытаниям волокну.

9. Снова нажмите кнопку AutoTest на приборе, чтобы начать измерения.

10. Когда измерения завершатся, прибор -

- Или отобразит результаты измерений в двух направлениях ИЛИ – если ранее не был выбран режим AutoSave:
- Спросит, нужно ли сохранить результаты - введите NO или YES – а затем прибор отобразит результаты.

Симплексное измерение вносимого затухания – 1310/1550 -продолжение

ПРИМЕР РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ:

ЭКРАН 1

C: Cable000		F: 001	
		1310	1550
		Pass	Pass
A-B	-10.9	-11.1	dB
B-A	-10.9	-10.5	dB
Avg	-10.9	-10.8	dB
Max	4.01	4.13	dB
MORE		REDO	

результаты измерений
MORE, чтобы повторить

ИЛИ -

Нажмите Redo, чтобы

1. На экране отобразятся результаты измерений для волокна. Если пороги заданы в виде маски или вручную, на первом экране отобразится Pass или Fail. Нажмите программную клавишу MORE, чтобы пересмотреть дополнительные результаты измерений.

ЭКРАН 2

C: Cable000		F: 001	
		1310	1550
Thre	15.0	15.0	dB
PaAB	4.01	3.85	dB
PaBA	4.01	4.42	dB
RfAB	-1.75	3.08	dBm
RfBA	0.63	1.53	dBm
MORE		REDO	

2. На экране появятся дополнительные для волокна. Нажмите программную клавишу измерения снова

повторить измерения в режиме AutoTest.

ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ДРУГИХ ВОЛОКОН -

3. Нажмите кнопку AutoTest, чтобы вернуться к экрану AutoTest. Если результаты предыдущего измерения были сохранены, номер волокна автоматически увеличится (то есть Fiber 001 изменится на 002)
4. Чтобы начать последовательность автоматических измерений, нажмите на приборе кнопку AutoTest.
5. На экране будут показаны соединения, которые должны быть сделаны.
6. Очистите все интерфейсы и присоедините эталонные кабели к подлежащему испытаниям волокну.
7. Снова нажмите кнопку AutoTest на главном приборе, чтобы снова нажать измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если выполнение измерений AUTOTEST ЗАВЕРШИТСЯ НЕУДАЧНО -

1. Проверьте правильность и чистоту всех соединений.
2. Убедитесь, что затухание соединения <30 дБ на обеих длинах волн 1310/1550 нм.
3. Оставьте на удаленном приборе экран Startup. (Simplex IL 1310/1550)
4. Убедитесь, что стадия создания опорного значения завершена.

Главный экран режима Autotest

При включении питания, на экране на короткое время появится версия программного обеспечения 525 и номер модели, а затем появится главный экран Autotest Main.

Из главного экрана Autotest можно выполнить симплексное измерение вносимого затухания на 1310 и 1550 нм. Для управления регистрацией сохраненных результатов кабелю и волокну можно присвоить наименования и позже их вызвать.

Изменение обозначений – Для передвижения выделенного на экране курсора к полю обозначения кабеля пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО. Клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ используйте для прохода по цифробуквенным знакам, чтобы ввести обозначение кабеля.

Когда обозначение кабеля сделано, нажмите кнопку ENTER, чтобы его установить и передвинуться к полю волокна. Пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО, чтобы передвинуть выделенный на экране курсор к полю обозначения волокна. Клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ используйте для прохода по цифробуквенным знакам, чтобы ввести обозначение волокна. Нажмите кнопку ENTER, чтобы установить введенное значение.

Функция автоматического увеличения – Цифровые обозначения волокна при успешном выполнении измерений будут автоматически увеличиваться на единицу, если включен режим автосохранения (Autosave).

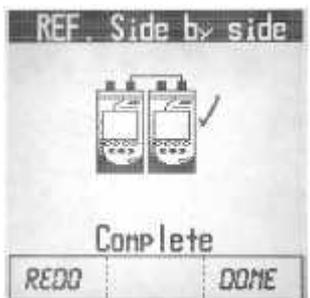
REF – Программная клавиша, которая дает доступ к экрану методов создания опорного значения, чтобы установить его в режиме Side-by-Side или Loopback (смотрите страницу 20).

Setup - Программная клавиша, которая дает доступ к экрану настройки (Setup), чтобы выбрать для измерений длину волны (Wavelength), запрограммировать функцию автосохранения, выбрать и отредактировать пороги (Threshold) и ввести параметры линии для выполнения измерений вносимого затухания (смотрите страницу 22).

Menu - Программная клавиша, которая дает доступ к экрану меню, чтобы увидеть ранее сохраненные данные, вызвать отображение инструментов (Tools) и открыть экран оптического измерителя мощности (Optical Power Meter) и источника оптического излучения (Power Source) и получить доступ к измерителю затухания отражения (смотрите страницу 24)



Экраны методов создания опорного значения



Из главного меню Autotest нажмите программную клавишу REF. The Появится экран методов создания опорного значения. Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить SIDE BY SIDE или LOOP BACK .

Нажмите кнопку Enter, чтобы метод был выбран.

МЕТОД SIDE-BY-SIDE:

- Согласно показанной на экране схеме, присоедините эталонный кабель от порта Source/Return Loss ведущего прибора к порту Source/Return Loss ведомого прибора.
- Для продолжения нажмите программную клавишу NEXT.
- По завершении на экране появится "галочка".
- Нажмите программную клавишу DONE , чтобы вернуться к экрану AutoTest.

Метод LOOPBACK:

- Согласно показанной на экране схеме, присоедините эталонный кабель от порта Source/Return к порту измерителя мощности.
- Для продолжения нажмите программную клавишу NEXT.
- По завершении на экране появится "галочка".
- Нажмите программную клавишу DONE , чтобы вернуться к экрану AutoTest

Экраны настройки



Из главного экрана Autotest нажмите программную клавишу SETUP. Появится экран настройки и автоматически пройдет через следующие варианты:

Wavelength? – (Длина волны?)

Пользуйтесь программными клавишами, чтобы выполнить измерение вносимого затухания (IL) на длинах волн: 1310 нм, 1550 нм или обеих (Both). После выбора экран перейдет к Autosave.



Auto save? – (Автосохранение?)

Пользуйтесь программными клавишами, чтобы установить NO (нет) или YES (да), что показывает, нужно ли автоматически сохранять результаты.

Если выбрано NO, будет другая возможность сохранить результаты измерений для дальнейшего вызова. После выбора экран перейдет к экрану выбора порога (Threshold).



Edit Threshold? – Отредактировать порог?

Пороги используются для установки и отображения результатов оценки соответствия/несоответствия (Pass/Fail) в отчетах по результатам измерений. Пользуйтесь программными клавишами для того, чтобы следующим образом установить пороги для результатов измерений:

No - Пороги для результатов измерений не используются, и оценка соответствия/несоответствия не обеспечивается.

Mask – Маска выбирается из заранее определенного набора стандартов, сохраненных в приборе (переходите к странице 22)

Edit - Устанавливаются/переустанавливаются ранее выбранные пороги (переходите к странице 23)

...

Экраны настройки (продолжение)

<p>Edit Threshold?</p> <p><i>Продолжение. . .</i></p>  	<p>Mask – маска</p> <p>Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить (><) выбранный стандарт.</p> <p>Для выбора нажмите Enter.</p> <p>Появится экран параметров линии (LINK PARAMETERS).</p> <p>Из экрана LINK PARAMETERS введите следующее:</p> <p>Пользуйтесь программными клавишами, чтобы ввести единицу измерения -</p> <p>M – Meters - метры</p> <p>FT – Feet - футы</p> <p>Затем введите следующие атрибуты -</p> <p>Length (длина) – Пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО, чтобы выделить подлежащее установке число. Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы изменить числа. Для выбора нажмите кнопку Enter и переходите на следующую строку.</p> <p>No. of Connectors (число соединителей – Пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО, чтобы выделить подлежащее установке число. Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы изменить числа. Для выбора нажмите кнопку Enter и переходите на следующую строку.</p> <p>No. of Splices (число сростков) – Пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО, чтобы выделить подлежащее установке число. Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы изменить числа. Для выбора нажмите кнопку Enter.</p> <p>По завершении нажмите программную клавишу NEXT, чтобы вернуться к экрану Setup.</p> <p><i>Примечание:</i> На экране Setup отобразятся пороги для оценки соответствия/несоответствия затухания установленному критерию.</p> <p>Нажмите программную клавишу EXIT, чтобы вернуться к экрану AutoTest.</p> <p style="text-align: right;">. . .</p>
--	--

Экраны настройки (продолжение)

<p>Edit Threshold?</p> <p><i>Продолжение. . .</i></p> 	<p>Edit (редактировать) –</p> <p>Пользуйтесь клавишами со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО, чтобы выделить подлежащее установке число.</p> <p>Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы изменить числа.</p> <p>Для выбора нажмите кнопку Enter и переходите на следующую строку.</p> <p>Повторите те же шаги для обеих частот, если это требуется.</p> <p>По завершении нажмите программную клавишу SAVE чтобы вернуться к экрану Autotest.</p>
--	---

Экран меню



Из главного экрана Autotest нажмите программную клавишу MENU. Появится экран MENU.

Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить (><) функцию, подлежащую выполнению, затем нажмите Enter для ее выбора.

Имеются следующие функции -

VIEW DATA – Доступ и просмотр до 1000 сохраненных в памяти результатов измерений (переходите к странице 25)

TOOLS – Доступ и изменение следующего:

SET DATE/TIME – Установка в приборе 525 вручную часов в 24-часовом формате и календаря (переходите к странице 27)

ZERO - Обнуление оптического измерителя мощности и получение базового уровня шума (переходите к странице 28)

AUTO OFF - Задействование / Блокировка функции 15-минутного автовыключения. По умолчанию в приборе 525 эта функция включена - On (переходите к странице 28)

DEFINE STANDARDS – Определение и изменение варианта стандарта для использования при вычислении порога для затухания (переходите к странице 29)

OPM / SOURCE – Выполнение измерения мощности оптического излучения и включение или выключение лазерного источника (переходите к странице 30)

RETURN LOSS – Доступ к измерителю затухания отражения на 1310 и 1550 нм (переходите к странице 32)

EXIT – Нажмите программную клавишу Exit, чтобы вернуться к экрану Autotest.

Примечание: *LCD CONTRAST CONTROL* – Клавиша подсветки 'Backlight' на этом экране может использоваться для управления контрастностью ЖКИ. Удерживайте кнопку подсветки в течение 5 секунд или более, чтобы циклически пройти от максимальной до минимальной контрастности. Отпустите клавишу при нужном уровне контрастности.



Экраны просмотра результатов



Из экрана меню, пользуясь клавишами ВВЕРХ/ВНИЗ, выделите функцию View Data, затем нажмите Enter для ее выбора.

Появится меню сохраненных результатов измерений (по дате / порядковому номеру). Самый последний результат всегда находится наверху.

Можно получить доступ и просмотреть более 1000 сохраненных в памяти результатов.

Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить подлежащие вызову результаты измерений. Экраны результатов симплексных измерений IL будут следовать по порядку номеров волокна.

Нажмите клавишу Enter, чтобы отобразить первый экран результатов измерений, в виде -

- Название кабеля и номер волокна
- Длина волны измерения 1310 нм/1550 нм или обе
- Если введены пороги, первый экран измерений покажет оценку Pass или Fail (соответствует или не соответствует) для каждой длины волны.

A-B Вносимое затухание от прибора А до В

B-A Вносимое затухание от прибора В до А

Avg Средние результаты измерений в обоих направлениях

Mar Разность между установленным порогом и средним результатом измерения

MORE Нажмите эту программную клавишу, чтобы просмотреть дополнительные результаты для этого волокна

DEL Нажмите эту программную клавишу, чтобы удалить сохраненные результаты измерений

EXIT Нажмите эту программную клавишу, чтобы вернуться к экрану VIEW DATA

...

Экраны просмотра результатов (продолжение)

C: Cable000 F:001	
	1310 1550
Thre	0.00 0.00 dB
M _g AB	-0.56 -1.23 dB
M _g BA	-3.33 -0.69 dB
RfAB	-0.84 -0.06dBm
RfBA	-1.79 2.95dBm
MORE	DEL. EXIT

При нажатии программной клавиши More появятся дополнительные результаты измерений для первого волокна -

- **Thre** Значение порога, введенное для этого измерения
- **MgAB** Разность между установленным порогом и действительными результатами измерений от А к В
- **MgBA** Разность между установленным порогом и действительными результатами измерений от В к А
- **Rf AB** Первоначальное опорное значение мощности от А к В
- **Rf BA** Первоначальное опорное значение мощности от В к А
- **MORE** Нажмите эту программную клавишу, чтобы просмотреть дополнительные результаты этого измерения для волокна 2
- **DEL** Нажмите эту программную клавишу, чтобы удалить сохраненные результаты измерений (или все результаты), выбранные из экрана.
- **EXIT** Нажмите эту программную клавишу, чтобы вернуться к экрану VIEW DATA

Примечание: При нажатии программной клавиши MORE снова появится первый экран результатов измерений.



Экраны инструментов



Из экрана меню, пользуясь клавишами ВВЕРХ/ВНИЗ, выделите функцию инструментов ►TOOLS◀, затем нажмите Enter для ее выбора.

Пользуйтесь клавишами со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить функцию, затем нажмите ENTER для ее выбора.

Можно получить доступ и изменить следующее:

SET DATE/TIME - Установка вручную часов в 24-часовом формате и календаря прибора 525 (смотрите ниже)

ZERO - Обнуление оптического измерителя мощности и получение базового уровня шума (переходите к странице 28)

AUTO OFF - Задействование / Блокировка функции 15-минутного автовыключения. По умолчанию в приборе 525 - On (переходите к странице 28)

DEFINE STANDARDS - Определение и изменение варианта стандарта для использования при вычислении порога для затухания (переходите к странице 29)

Установка даты/времени

Из экрана TOOLS используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить функцию ►SET DATE/TIME◀, затем нажмите Enter для ее выбора. Появится экран SET DATE/TIME.

Используйте клавиши со стрелками, чтобы выделить дату - ММ/ДД/YY и день, подлежащие изменению. Затем используйте кнопку ENTER, чтобы передвинуться на следующую строку.

Используйте клавиши со стрелками, чтобы выделить время в 24-часовом формате - HH:MM:SS, подлежащее изменению. Затем используйте кнопку ENTER, чтобы оно установилось.

Нажмите программную клавишу Exit, чтобы вернуться к экрану TOOLS.

...

Экраны инструментов (продолжение)



Обнуление

Чтобы обнулить оптический измеритель мощности и получить базовый уровень шума, сделайте следующее:

Из экрана TOOLS используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить функцию ►ZERO◀, затем нажмите Enter для ее выбора.

Экран проинструктирует, что на оба порта нужно поместить черные колпачки.

Нажмите программную клавишу ZERO.

Когда прибор обнулится, дисплей автоматически вернется к экрану Tools.

Примечание: Если порты не будут закрыты колпачками надлежащим образом или колпачок не будет черным, появится сообщение об ошибке.



Автоматическое отключение

Задействуется или блокируется функция 15-минутного автовыключения.

Из экрана TOOLS используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить функцию ►AUTO OFF◀, затем нажмите Enter для ее выбора.

Выберите на экране Auto Off:

Yes – чтобы активизировать автоматическое выключение через 15 минут

No – чтобы деактивизировать автоматическое выключение через 15 минут

Установка по умолчанию – Yes.

Экраны инструментов (продолжение)



Определение стандартов

Чтобы сделать выбор из стандартных масок для использования при вычислении порогов для затухания, выполните следующее:

Из экрана TOOLS используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить функцию ►DEFINE STANDARDS ◀, затем нажмите Enter для ее выбора. Появится экран Select Standard.

Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы выделить подлежащий редактированию стандарт, и нажмите кнопку ENTER.

Появится экран Standard.

dB/km: Используйте клавиши со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО и ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы ввести значение затухания на километр для каждой длины волны. Нажмите ENTER, чтобы передвинуться на следующую строку.

dB/Conn: Используйте клавиши со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО и ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы ввести значение затухания на каждый соединитель. Нажмите ENTER, чтобы передвинуться на следующую строку.

dB/Sp|c: Используйте клавиши со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО и ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы ввести значение затухания на каждый сרוток. Нажмите ENTER, чтобы передвинуться на следующую строку.

Примечание: Чтобы отредактировать название этого стандарта, нажмите кнопку ENTER, чтобы передвинуться на верхнюю строку экрана. Используйте клавиши со стрелками НАЛЕВО/НАПРАВО и ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы отредактировать название, подлежащее отображению.

Нажмите программную клавишу EXIT, чтобы вернуться к экрану Tools.

ОИМ / Источник



Чтобы выполнить измерение мощности оптического излучения и включить или выключить лазерный источник, сделайте следующее:

Из экрана меню, пользуясь клавишами ВВЕРХ/ВНИЗ, выделите ►OPM / SOURCE◀, затем нажмите Enter для выбора этого измерения.

Появится экран POWERMETER/SOURCE.

1. Используйте клавиши со стрелками и кнопку ENTER, чтобы выделить и установить следующие варианты (OPTIONS) -

Верхний ряд окон слева направо:

SET MEASUREMENT WAVELENGTH (установка измерительной длины волны) - используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы переключить длину волны, отображаемую в левом окне - 1310 нм или 1550 нм.

TURN SOURCE ON OR OFF (включение или выключение источника) - используйте клавишу со стрелкой НАПРАВО, чтобы выделить окно SRC ON/SRC OFF. Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ и кнопку ENTER, чтобы переключить SRC ON (включить источник) или OFF (выключить источник).

SET THE POWER MEASUREMENT UNITS (установка единиц измерения мощности) - используйте клавишу со стрелкой НАПРАВО, чтобы выделить окно POWER UNIT SELECTION. Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, и кнопку ENTER, чтобы переключиться между:

dBm – шкала абсолютной мощности / логарифмическая

Watts - шкала абсолютной мощности / линейная

Rel - шкала относительной мощности / режим опорного значения

...

ОИМ / Источник (продолжение)

AUTORANGE / HOLD (автоматическое определение пределов/удержание) - используйте клавишу со стрелкой НАПРАВО, чтобы выделить окно AUTO/HOLD.

При измерении в Ваттах, используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ и кнопку ENTER, чтобы переключиться между:

AutoRange – прибор будет искать диапазон, необходимый для выполнения измерения.

Hold – прибор зафиксируется на установленном в данный момент диапазоне.

Примечание: Если мощность находится за пределами удерживаемого в данный момент диапазона, отобразится HI (выше) или Lo (ниже).

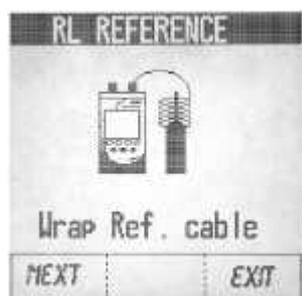
2. На экране появится результат измерения мощности.
3. Для сохранения показания нажмите программную клавишу SAVE. На экране появится подсказка об идентификации кабеля и волокна.
4. Используйте клавиши со стрелками и кнопку ENTER, идентифицировать название кабеля и номер волокна.
5. Нажмите программную клавишу SAVE. Прибор вернется к экрану POWERMETER/SOURCE, чтобы выполнить дополнительные измерения, если это нужно.

REF Чтобы установить новый относительный уровень 0 dB, присоедините волокно к прибору и удерживайте программную клавишу REF. Прибор автоматически установится на нуль. Отпустите клавишу.

SAVE Для сохранения показания оптической мощности нажмите программную клавишу SAVE, пока показание отображается. На экране появится подсказка о названии кабеля и номера волокна.

MENU Чтобы вернуться к экрану, нажмите программную клавишу MENU.

Затухание отражения



Чтобы выполнить измерение затухания отражения и включить или выключить лазерный источник, сделайте следующее:

Из экрана меню, пользуясь клавишами ВВЕРХ/ВНИЗ, выделите ►RETURN LOSS◀, затем нажмите Enter для выбора этого измерения.

Появится экран RETURN LOSS METER.

1. *Очистите оптические интерфейсы* (смотрите страницу 11) и присоедините эталонный кабель к порту Source/Return Loss.
2. Установите опорное значение, нажав программную клавишу REF.
3. Согласно схеме на экране, оберните эталонный кабель вокруг оправки 7 раз и нажмите программную клавишу NEXT для продолжения.
4. Когда на экране будет UN-WRAP, снимите и выпрямите волокно и нажмите программную клавишу NEXT.
5. Экран вернется к RETURN LOSS METER. присоедините эталонный кабель к волокну или измеряемому устройству.
6. Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы переключить измерительную длину волны, показанную в выделенном слева окне на 1310nm или 1550nm.
7. На экране появится результат измерения затухания отражения.

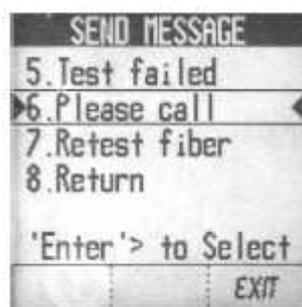


Затухание отражения (продолжение)



9. Для сохранения результата измерения нажмите программную клавишу SAVE. На экране появится подсказка об идентификации кабеля и волокна.
10. Используйте клавиши со стрелками и кнопку ENTER, идентифицировать название кабеля и номер волокна.
11. Нажмите программную клавишу SAVE. Прибор вернется к экрану RETURN LOSS, чтобы выполнить дополнительные измерения, если это нужно.

Передача сообщений



Прибор 525-60 имеет восемь сохраненных сообщений, которые могут быть переданы от прибора к прибору при выполнении измерения вносимого затухания. Эти сообщения заранее программируются и не могут быть изменены пользователем -

1. Connect next fiber – присоедините следующее волокно
2. Visual Fault Finder on nxt fiber – визуальный искатель повреждений на следующем волокне
3. Wait 5 minutes –ждите 5 минут
4. Test passed – измерение удачное
5. Test Failed - измерение неудачное
6. Please call – пожалуйста, позвоните
7. Retest fiber – повторное измерение волокна
8. Return - вернуться

Чтобы передать сообщение, когда оба прибора соединены через волокно, сделайте следующее:

Примечание: Удаленный прибор для этой операции может быть с экраном 'SIMPLEX IL 1310/1550' или 'SEND MESSAGE'. Он может начать создание опорного значения или измерение, как показано на экране.

1. Из экрана измерения вносимого затухания (Insertion Loss) нажмите программную клавишу MSG, чтобы открыть экран Send Message.
2. Используйте клавиши со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ, чтобы пройти через две страницы сообщений.
3. Когда будет выделено нужное сообщение (▶ ◀), нажмите кнопку ENTER, чтобы передать сообщение на другой прибор.
4. Другой прибор издаст звуковой сигнал, и сообщение появится внизу экрана.
5. Нажмите программную клавишу Exit, чтобы вернуться к экрану IL Test.



Технические характеристики

Технические характеристики оптического измерителя мощности

Диапазон измерения мощности в dBm (дБм) длина волны > 850 – 1700 нм	От +10 до –65 дБм
Диапазон длин волн	От 800 до 1700 нм
Точки калибровки	850, 980, 1300, 1480, 1310, 1550, 1625 нм
Абсолютная погрешность на 1310 нм при входной мощности –10 дБм	< ±0,25 дБ (6%)
Линейность на 1310 нм Погрешность за счет нелинейности от +10 до –3 дБм от –3 до –55 дБм от –55 до –65 дБм	±0,22 дБ ±0,05 дБ ±0,22 дБ
Оптическая стабильность только для канала OPM ¹	<±0,05 дБ (0°C - 50°C ± 1°C за 24 часа при >-30 дБм) ¹
Время установки, автоматического переключения пределов	0,5 секунды (типичное)
Измерения оптической мощности	dBm, dB, Watt (дБм, дБ, Вт)
Зависимость от поляризации	<0,10 дБ
Нестабильность сочленения соединителя SOC	<0,02 дБ
Повторяемость	<0,05 дБ
Интерфейс оптического измерителя мощности	Адаптер SOC
Оптический интерфейс многомодового (ММ) лазерного источника	Плоский полированный адаптер UCI-UPC, 62.5/125 ММ

1. При температуре от 0°C до +50°C



Сводные технические характеристики лазеров

Центральная длина волны	1310 нм \pm 30 нм	1550 нм \pm 30 нм
Ширина спектра	<170 нм	<170 нм
Нестабильность при отклонении при $< \pm 10^\circ\text{C}$ от +17 to +40 ² при отклонении на 25 $^\circ\text{C}$ от +0 to +50 ²	< \pm 0,25 дБ < \pm 0,75 дБ	< \pm 0,25 дБ < \pm 0,75 дБ
Выходная мощность ¹ непрерывное излучение типичная (регулируемая на заводе-изготовителе)	>-10 дБм >-04 дБм \pm 1,0 дБ	>-10 дБм >-04 дБм \pm 1,0 дБ
Нестабильность сочленения соединителя	<0,02 дБ	<0,02 дБ
Интерфейс соединителя	Интерфейс универсального соединителя (UCI UPC)	

1. При окружающей температуре от +20 $^\circ\text{C}$ до +25 $^\circ\text{C}$

2. Прибор нагревается от 0 $^\circ\text{C}$ до +50 $^\circ\text{C}$ шагами по 5 $^\circ\text{C}$ /30 мин. Прибору дают стабилизироваться на каждой из этих температур в течение 30 минут. Первоначальный уровень мощности измеряется примерно при +25 $^\circ\text{C}$.

Технические характеристики в режиме AutoTest

Длина волны	1310/1550 нм
Режим измерения	Симплексный в двух направлениях
Диапазон измерения	>30 дБ

Технические характеристики для измерения затухания отражения

Диапазон измерений RL с интерфейсным соединением		
UCI-UPC ORL >30 дБ	\leq значения от 10 до 30 дБ (в зависимости от типа соединителя)	
UCI-UPC ORL >50 дБ	\leq значения от 10 до 40 дБ (в зависимости от типа соединителя)	
Погрешность измерения затухания отражения		
UCI-UPC	\leq значения от 10 до 45 дБ	< \pm 0,50 дБ (лучший случай для типа соединителя)
Диапазон измерений	>30 дБ	

Конструктивные характеристики

Размеры	
Кожух	165 x 44 x 99 мм
Резиновый чехол	193 x 109 x 58 мм
Принадлежности	Мягкий противоударный чехол, подставка для наклона, NiMH-батарея
Масса с батареями и чехлом	1 кг

Компоненты и принадлежности

Чтобы заказать адаптеры SOC и компоненты, обращайтесь к местному представителю корпорации Тетро.

Принадлежности

Описание

Комплект интерфейсных кабелей RS232
Комплект последовательных кабелей принтера
Никель-металлическая гидридная батарея
Силовой трансформатор/Зарядное устройство для NiMH-батарей

Поставляемые чистящие средства

Описание

Средство для чистки соединителей "Все в одном"
Чистящие тампоны для адаптера
Микроскоп 200X Leica FiberVue

Адаптеры SOC

Имеются адаптеры для соединителя с фиксацией (SOC) для широкого диапазона оптических соединителей. Адаптеры для дополнительного заказа перечислены ниже по специальным кодам.

<u>Код адаптера</u>	<u>Тип соединителя</u>
1001	-
1010	DIN 47256
1020	АДАПТЕР SOC, FC
1030	АДАПТЕР SOC, ST
1038	MIL-T-29504 optical termini
1040	HMS-10 (2,5 мм)
1047	Мини-BNC
1050	Алмазный HMS-0 (3,5 мм)
1057	Stratos 430/Holtek 38000
1062	АДАПТЕР SOC, SC
1081	Радиальный VFO
1086	Алмазный HMS-10A (SMA-2.5)
1087	SMA-905/906
10E0	Радиальный EC
10E2	Алмазный E-2000
10TB	Симплексный TOSLINK/Spectran J-pin
10TD	Комплект TR/TX, дуплексный TOSLINK/Spectran J-pin
10TR	Дуплексный TOSLINK TX
10TX	Дуплексный TOSLINK TR
10ZP	H-P Versalink/Spectran V/Z-pin

Адаптеры UCI

Имеются адаптеры для интерфейса универсального соединителя (UCI) для большинства типов стандартных оптических соединителей. Адаптеры для дополнительного заказа перечислены ниже по специальным кодам.

<u>Код адаптера</u>	<u>Тип соединителя</u>
AE2-10	Алмазный E-2000
APC-108/C	Керамический UCI, FC
AMS-00	Алмазный HMS-0 (3,5 мм)
AMT-10	Алмазный HMS-10A (SMA-2.5)
ASM-90	SMA-905/906
AHP-10	HMS-10/HP (2,5 мм)
AML-38	MIL-T-29504/4 и /5
ASC-108/C	Керамический UCI, SC
ATS-108/C	Керамический UCI, ST

Техническая поддержка и обслуживание

По вопросу технического обслуживания прибора обращайтесь к местному представителю корпорации Тетро.

Периодическая калибровка

Рекомендуется, чтобы оптическое средство измерений 525 подвергалось периодической калибровке каждые 24 месяца, или по дате, отпечатанной на калибровочной метке, прикрепленной к прибору, какая из них более ранняя.

Калибровка прибора может выполняться корпорацией Тетро по номинальной цене.