



Motorola серия 500 “точка-точка”

Беспроводные мосты Ethernet



MOTO*WI*⁴

Качественное подключение практически из любого места

Надежная высокоскоростная связь с труднодоступными точками

Беспроводные мосты точка-точка Ethernet Motorola wi4 Fixed Point-to-Point (PTP) серии 500 работают в диапазонах 5,4 и 5,8 ГГц и обеспечивают скорость передачи данных до 105 Мб/с. Мосты предназначены для надежной передачи данных, речи и видео практически в любых условиях - вне зоны прямой видимости, при сильных помехах, на больших расстояниях от ближайшего приемопередатчика, через поверхность воды, на открытой местности, в неблагоприятных погодных условиях. Благодаря уникальному сочетанию фирменных технологий Моторолы, PTP 500 обеспечивает канал связи с существенно повышенной производительностью, который можно использовать в самых разных целях, в том числе для связи между зданиями, голосовой связи через интернет, ТВ видеонаблюдения, телевизионной медицинской помощи, при аварийно-спасательных операциях, операциях экстренных служб, а также для высокоскоростных транзитных соединений.

Увеличенный радиус действия для связи с любой точкой

Система PTP 500 имеет непревзойденную в этом классе чувствительность приемника и выходную мощность передатчика, благодаря чему ее максимальный радиус действия составляет 155 миль (250 км), что превышает радиус действия аналогичных систем. Кроме того, в системе используются продвинутое алгоритмы обработки сигналов MIMO, i-OFDM, обеспечивающие создание 4 одновременно работающих каналов между парами приемопередатчиков на концах каналов, без снижения эффективности использования спектра.

Разнообразие моделей и гибкость

Выпускается несколько моделей мостов PTP 500, благодаря чему можно выбрать мост, отвечающий конкретным требованиям:

- **5.4 и 5.8 GHz Integrated:** Эти интегрированные 5,4- и 5,8-ГГц системы, обеспечивающие скорость передачи 105 Мб/с и имеющие две антенны, идеально подходят для работы при наличии препятствий и сильных помех, в условиях, при которых главное - высокая пропускная способность.

- **5.4 и 5.8 GHz Integrated Lite:** PTP 500 Series Lite предназначен для обеспечения таких же высоких рабочих характеристик, но при сниженных расходах, обеспечивая ими скорость передачи данных в сетях Ethernet составляет 52 Мбит/с, при этом используется та же отказоустойчивая технология, что и в полноскоростных моделях. Модель Lite - великолепный вариант для случаев, когда при скромных расходах требуется обеспечение высокой пропускной способности и надежности. Дополнительным преимуществом является возможность обновления программного обеспечения PTP 500 Lite до скорости 105 Мбит/с в случае повышения требуемой пропускной способности.

- **5.4 и 5.8 GHz Connectorized:** Модели Connectorized моста PTP 500 являются сочетанием всех новейших технологий, используемых в интегрированных моделях, с наружными антеннами, обеспечивающими высокое усиление. При связи на большие расстояния в экстремально неблагоприятных условиях, например далеко за пределами прямой видимости, эти беспроводные мосты обеспечивают увеличенный радиус действия, повышенную надежность связи и увеличенную скорость передачи данных по сравнению с подобными системами конкурентов.

- **5.4 и 5.8 GHz Connectorized Lite:** Имеет те же функциональные возможности и радиус действия, что и модели Connectorized, может оснащаться наружными антеннами и обеспечивать скорость 52 Мбит/с в экстремальных условиях при уменьшенных расходах. Предусмотрена возможность повышения скорости с 52 до 105 Мбит/с в случае повышения требуемой пропускной способности.

MOTOwi4™

Фиксированные мосты wi4 Fixed PTP 500 могут работать как автономные системы или интегрироваться с другими беспроводными системами семейства MOTOwi4 Моторолы для создания или дополнения IP-сетей. Семейство MOTOwi4 включает системы wi4 Fixed, wi4 Mesh, wi4 Indoor (для использования внутри помещений) и wi4 WiMAX, обеспечивающие высокоскоростную IP-связь через коммерческие или общественные сети практически из любой точки.



Беспроводные мосты Ethernet с высоким коэффициентом готовности, обеспечивающие связь в условиях большого числа препятствий и сильных помех, а также на больших расстояниях за зоной прямой видимости, включая зоны акваторий

Непревзойденная технология - непревзойденная пропускная способность

В системах PTP 500 используется уникальное сочетание технологий, которое обеспечивает высокую отказоустойчивость и рабочие характеристики каналов связи даже в наиболее неблагоприятных условиях:

- **Технология MIMO** - Передатчик излучает через антенную систему не один, а несколько пучков, что обеспечивает хорошую защиту от замираний сигнала и повышает вероятность успешного соединения.

- **Интеллектуальное ортогональное частотное мультиплексирование (i-OFDM):** В дополнение к двойной передаче данных, обеспечиваемой технологией MIMO, система i-OFDM ведет передачу на нескольких частотах или поднесущих, что обеспечивает высокую спектральную эффективность, высокую стойкость к помехам, вызванным многолучевым распространением сигналов и замираниям сигнала.

- **Адаптивная модуляция** - Передатчик и приемник совместно определяют максимальную взаимоприемлемую скорость передачи данных, после чего производят повышение или снижение скорости передачи данных в соответствии с меняющимися условиями радиоприема и обеспечивают таким образом использование максимально возможной в данных условиях скорости и на данной трассе радиосвязи пропускной способности.

- **Продвинутое управление спектром с интеллектуальным динамическим выбором частоты (i-DFS)** - При включении питания и работе система сканирует диапазон с частотой до 400 раз в секунду и автоматически переключается на самый "чистый" канал. 30-дневная база данных с отметками времени используется для оповещения оператора о существующих помехах и выдает статистические данные для анализа картины помех. Эта функция усовершенствованного управления спектром по существу полностью устраняет помехи в данном диапазоне.

- **Лучшие в своем классе приемопередатчики** - Мосты PTP Моторолы обеспечивают самое высокое в этом классе системное усиление благодаря использованию высокой мощности передачи и чувствительных приемников.

Встроенная грозозащита

Мосты PTP 500 имеют встроенную грозозащиту, так что необходимость в установке внешней грозозащиты для моста установленного на вышке или на стене отпадает. Грозозащита, встроенная в устройство PTP 500, обеспечивает полную необходимую защиту для устройства монтируемого на вышке или стене. Дополнительно требуется внешний блок грозозащиты PTP Lightning Protection Unit (PTP-LPU), устанавливаемый у основания вышки или стены вблизи кабельного ввода, ведущего к сети.

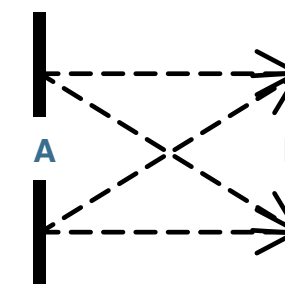
Встроенная грозозащита радиостанции PTP 500 в сочетании с внешним блоком PTP-LPU обеспечивает исключительно высокую степень защиты от удара молнии. Следует отметить, что 100-% защита невозможна в принципе и поэтому не гарантируется.

Надежная система обеспечения конфиденциальности

В каждый беспроводной мост PTP 500 загружается программное обеспечение, благодаря которому он поддерживает связь только с указанным устройством на другом конце канала, с другими устройствами связь не поддерживается. Кроме того, данные скремблируются с помощью уникального алгоритма, так чтобы можно было вести конфиденциальную связь через радиоканал. Можно ввести дополнительный уровень защиты - шифрование AES с ключом длиной 128 либо 256 бит с соблюдением требований FIPS-197 (опция).

Перед покупкой определите, удовлетворительно ли работает канал PTP

Для определения качества работы системы PTP 500 в конкретных условиях вашей трассы связи очень важно правильно спланировать канал. Используя специально разработанное компанией Моторола программное обеспечение для планирования каналов, можно перед покупкой спрогнозировать рабочие характеристики и пропускную способность канала на основе географических данных, расстояния, высоты



Данные из пункта А в пункт В – или из В в А – передаются по четырем каналам, что значительно повышает вероятность прохода данных.



антенны, мощности передатчика и других особенностей вашей трассы связи.

Кроме того, это программное обеспечение дает возможность планирования и оптимизации одновременно нескольких каналов PTP и получения полной картины всей сети путем использования Google™ Earth.

Управление всей системой

Мосты PTP 500 имеют встроенные web-серверы для локального или дистанционного управления каналом связи, которые легко интегрируются в web-систему или систему управления на основе SNMP, а также систему Canopy® Prizm.



Повышенная производительность

Как правило, использование системы PTP 500 приводит к повышению производительности, уменьшению влияния помех, снижению затрат владельца и уменьшению числа точек соединения. Использование системы PTP 500 Моторолы приводит к снижению затрат за счет следующих факторов:

- Расширение бизнеса благодаря возможности подключения к интернету, находясь в зонах, высоко насыщенных радиосистемами, или в ранее недоступных зонах
- Возможность поддержания приложений, требующих широкополосной связи, таких как мультимедийные приложения или голосовая связь через IP
- Возможность транзитного подсоединения большого числа соединений с использованием одного канала
- Возможность расширения видеонаблюдения за пределы кабельной сети

Как правило, использование системы PTP 500 приносит повышение производительности, уменьшение влияния помех, снижение затрат владельца и уменьшение числа точек соединения.

Используйте мосты PTP 500 для своих целей

Провайдеры услуг - Системы PTP 500, имеющие высокую пропускную способность, коэффициент готовности до 99,999% и многоуровневую защиту конфиденциальности, обеспечивают возможность высоконадежной транзитной связи и поддержание сложных мультимедийных приложений и, как следствие, предоставление услуг большому числу территориально разбросанных заказчиков.

Предприятия - Системы PTP 500 поддерживают широкополосные приложения масштаба предприятия в условиях, при которых проводные сети слишком дороги или их создание невозможно, при этом PTP 500 обеспечивают помехоустойчивость и высокие рабочие характеристики при работе с ответственными приложениями.

Вертикальные рынки - При соединении отдельных сетей в одном здании или сетей в одной группе зданий, создании временной системы связи для отдельных событий или развертывании системы видеонаблюдения мосты PTP 500 обеспечивают высокую пропускную способность и надежность для поддержания многочисленных приложений в условиях различных рынков, включая правительственные организации, транспорт, гостиницы, здравоохранение и образование.

Дополнительная информация

Дополнительную информацию по мостам PTP 500 Моторолы можно найти в технической спецификации PTP 500. Информацию по гарантиям Моторолы на изделия PTP 500 можно найти в гарантийном талоне на изделия PTP. Информацию по блоку грозозащиты PTP Моторолы можно найти в технической спецификации PTP-LPU.



MOTOROLA

123317, г. Москва, ул. Тестовская, дом 10, «Москва-Сити»,
Бизнес-центр «Северная Башня», 6 этаж

www.motorola.com/wirelessbroadband

MOTOROLA и стилизованная "М" являются товарными знаками, зарегистрированными в Бюро патентов и товарных знаков США. Все другие названия изделий, продуктов и услуг принадлежат соответствующим владельцам.
© Motorola, Inc. 2008. Все права защищены.

PTP.500.BR-RU (07/08)