

РЕШЕНИЯ «ТОЧКА-ТОЧКА»
И «ТОЧКА-ГРУППА ТОЧЕК»

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули Canopy 5 ГГц предоставляют возможность поставщикам услуг быстро разворачивать надежные, высококачественные сети широкополосного доступа при значительном сокращении инвестиций и операционных расходов на развертывание по сравнению с другими технологиями широкополосной связи. Операторы сетей могут:

- **Расширять зону охвата широкополосной связи** для соответствия требованиям абонентов. Имеется возможность быстрого добавления абонентов в сеть с минимальными дополнительными затратами на оборудование и труд.
- **Налаживать недорогие линии связи E1/T1**, более дешевые, чем ежемесячная плата за услуги. Заменять существующие услуги E1/T1 на экономически эффективные линии связи «точка-точка» для ретрансляции.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ CANOPY

- **Помехоустойчивость** – наилучшее в отрасли отношение мощности

несущей сигнала к помехе (C/I) системы Canopy, составляющее менее 3 дБм для радиосистем со скоростью передачи данных 10 Мбит/с и 8 дБм для радиосистем со скоростью передачи данных 20 Мбит/с, обеспечивает надежную работу при наличии близости других передатчиков.

- **Возможности для расширения системы** – синхронизация GPS позволяет операторам сетей повторно использовать частоты и наращивать пропускную способность без ухудшения качества услуг связи, предоставляемых существующим абонентам.
- **Безопасность** – уникальная синхронизация и технология модуляции сигнала Canopy улучшает передачу данных с многоуровневым кодированием и аутентификацией, чтобы ограничить доступ неавторизованных пользователей. В модулях применяется 56-битовый стандарт шифрования данных (Data Encryption Standard, DES), кроме того, возможно применение 128-битового улучшенного

стандарта шифрования (Advanced Encryption Standard, AES). Canopy является единственной широкополосной беспроводной системой, имеющей сертификацию 197 по Федеральным стандартам обработки информации (Federal Information Processing Standards, FIPS).

- **Окупаемость инвестиций** – затраты на расширение сети могут быть возмещены в течение нескольких месяцев, поскольку решение Canopy не требует значительных инвестиций в организацию сети или приобретение лицензий операторов.
- **Простота развертывания** – модули имеют небольшой размер и потребляют мало мощности, они легко устанавливаются, а встроенные звуковые и визуальные индикаторы, дающие информацию о системе, сокращают время и стоимость установки.
- **Регулируемая мощность** – мощность может регулироваться в диапазоне от 0 до 25 дБм с шагом 1 дБ в зависимости от конкретных требований к установке.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ CANOPY 5 ГГц



Кластер точки доступа (AP)



Абонентский модуль (SM)



Модуль ретрансляции с пассивным рефлектором

Беспроводной широкополосный доступ для построения сети, не требующей специальных лицензий

Предоставляет надежные, безопасные беспроводные широкополосные услуги связи в диапазоне частот 5 ГГц. Тысячи модулей Canopy «точка-точка» и «точка-группа точек» подтвердили свою работоспособность более чем в 100 странах по всему миру. Обладая возможностью работы в диапазоне частот 5 ГГц, теперь эти модули могут развертываться для предоставления скоростных и экономически эффективных широкополосных услуг связи. Операторы могут расширять свою сеть для привлечения новых частных и деловых абонентов.

Благодаря наилучшей помехоустойчивости в отрасли система Canopy предоставляет согласованные и надежные услуги связи для всех абонентов сети. Система Canopy 5 ГГц состоит из линий связи «точка-точка» и сетей доступа «точка-группа точек», которые легко настраиваются в соответствии с конкретными эксплуатационными и экономическими требованиями.

Система 5 ГГц
Motorola Canopy® Wireless Broadband

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ 5 ГГц

Зона действия и пропускная способность беспроводного соединения зависит от типа местности, наличия листвы на деревьях, мощности атмосферного радиочастотного шума и других условий. Компания Motorola настоятельно рекомендует операторам сетей провести физическое и радиочастотное исследование места развертывания сети для учета указанных факторов.

ЛИНИИ СВЯЗИ «ТОЧКА-ТОЧКА»	Ретрансляция со скоростью 10 Мбит/с	Ретрансляция со скоростью 10 Мбит/с с рефлекторами	Ретрансляция со скоростью 20 Мбит/с	Ретрансляция со скоростью 20 Мбит/с с рефлекторами
Скорость передачи данных	10 Мбит/с	10 Мбит/с	20 Мбит/с	20 Мбит/с
Суммарная пропускная способность	7,5 Мбит/с	7,5 Мбит/с	14 Мбит/с	14 Мбит/с
Типовое расстояние при условии прямой видимости 5,4 + 5,2 при эффективной изотропно-излучаемой мощности передачи 1 Вт	3,2 км (2 мили) при мощности 1 Вт	16 км (10 миль)	1,6 км (1 миля) при мощности 1 Вт	8 км (5 миль)
Типовое расстояние при условии прямой видимости 5,7	3,2 км (2 мили) при мощности 1 Вт	56 км (35 миль) при мощности 63 Вт	1,6 км (1 миля) при мощности 1 Вт	56 км (35 миль) при мощности 63 Вт
5.7 с разъемом	В зависимости от коэффициента усиления антенны			

СЕТИ «ТОЧКА-ГРУППА ТОЧКА»	Canopy AP	Canopy Advantage AP	Canopy Advantage AP и SM
Canopy SM			
Скорость передачи данных	10 Мбит/с	10 Мбит/с	20 Мбит/с
Суммарная пропускная способность	6,2 (3-4 Мбит/с в нисходящем направлении)	7,0 Мбит/с	14 Мбит/с
Задержка	20 мс	5-7 мс	5-7 мс
Типовое расстояние при условии прямой видимости при мощности передачи 1 Вт	3,2 км (2 мили)	3,2 км (2 мили)	1,6 км (1 миля)
Типовое расстояние при условии прямой видимости 5,4; 5,2; 5,7 при мощности передачи 1 Вт	3,2 км (2 мили) при мощности 1 Вт		
Пассивный рефлектор 5,7	16 км (10 миль)		8 км (5 миль)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Категория	Эксплуатационные технические характеристики
Диапазон рабочей полосы частот	U-NII 5240-5350 МГц, 5470-5725 МГц, 5725-5850 МГц
Ширина канала	20 МГц
Разнос каналов	Система Canopy использует каналы шириной 20 МГц в допустимом спектре частот, назначаемые с интервалом 5 МГц.
Тип модуляции	<ul style="list-style-type: none"> Модули AP, SM и скорость ретрансляции 10 Мбит/с: 2-уровневое кодирование со сдвигом частот (Frequency Shift Keying, FSK) с высоким индексом, оптимизированное для подавления помех Модули Advantage AP и SM и скорость ретрансляции 20 Мбит/с: 4-уровневое кодирование со сдвигом частот (Frequency Shift Keying, FSK) с высоким индексом, оптимизированное для подавления помех
Шифрование	DES, AES, сертифицированное по FIPS 197
Отношение мощности несущей сигнала к помехе (C/I)	<ul style="list-style-type: none"> Модули AP, SM и скорость ретрансляции 10 Мбит/с: <3 При скорости ретрансляции 20 Мбит/с: <10
Ширина диаграммы направленности антенны	<ul style="list-style-type: none"> SM/AP/ВН: Ширина диаграммы направленности антенны 3 дБ – 60 градусов по азимуту и углу возвышения SM/ВН с рефлектором: Ширина диаграммы направленности антенны 3 дБ – 6 градусов по азимуту и углу возвышения
Масса	0,45 кг (1 фунт), 3,0 кг (6,5 фунта) с пассивным рефлектором
Интерфейс	10/100 Base T, дуплекс/полудуплекс. Скорость устанавливается автоматически по договоренности (соответствует 802.3)
Используемые протоколы	IPV4, UDP, TCP, ICMP, Telnet, HTTP, FTP, SNMP
Управление сетью	HTTP, TELNET, FTP, SNMP Версия 2с

5.47 GHz имеет маркировку "CE" и соответствует положению EN301 893, реализация DFS & TPC 5.7 GHz соответствует "CE" 5.7 GHz имеет маркировку UK "CE" и соответствует положению EN301 893 с учетом изменений UK IR2007, реализация DFS & TPC.



5.7 С РАЗЪЕМОМ



Для получения более подробной информации о том, как система Canopy может расширить вашу сеть и услуги, предоставить конкурентные преимущества и небывалую доходность инвестиций, позвоните по телефону +1-800-795-1530 или зайдите на наш сайт www.motorola.com/canopy

Motorola Россия, 123056 Москва, ул. Гашека д. 7, стр. 1, Тел. (095) 785 0150, Факс (095) 785 0185

Название MOTOROLA и логотип в форме стилизованной буквы М зарегистрированы в Бюро патентов и торговых марок США. Все прочие названия изделий или услуг принадлежат их зарегистрированным владельцам. © Motorola, Inc. 2005 г.

CAN5.SS-Re (07/05)

