

Система 2,4 ГГц Motorola Canopy™ Wireless Broadband

СПЕЦИФИКАЦИИ



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

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули Canopy 2,4 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 поблизости 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) Национального института стандартов и технологии США (National Institute of Standards and Technology, NIST).

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 2,4 ГГц



Кластер точки доступа (AP)



Абонентский модуль (SM)



SM с пассивным рефлектором

Беспроводной широкополосный доступ для построения сети, не требующей специальных лицензий

Предоставляет надежные беспроводные широкополосные услуги связи в диапазоне частот 2,4 ГГц. Тысячи модулей Canopy 2,4 ГГц «точка-точка» и «точка-группа точек» подтвердили свою работоспособность более чем в 100 странах. Обладая возможностью регулировки мощности, теперь эти модули могут развертываться для предоставления скоростных, экономичных широкополосных услуг связи. Операторы могут расширять свою сеть для привлечения новых частных абонентов и предприятий.

Благодаря наилучшей помехоустойчивости в отрасли система Canopy обеспечивает согласованные и надежные услуги связи для всех абонентов сети. Система Canopy 2,4 ГГц состоит из линий связи «точка-точка» и сетей доступа «точка-группа точек», которые легко настраиваются в соответствии с конкретными эксплуатационными и экономическими требованиями.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ 2,4 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 при эффективной изотропно-излучаемой мощности передачи 100 мВт	2 км	2 км	1 км	1 км
Европейский стандарт	(1,2 мили)	(1,2 мили)	(0,6 мили)	(0,6 мили)
Типовое расстояние при условии прямой видимости	8 км при мощности 2 Вт	56 км при мощности 25,1 Вт	4 км при мощности 2 Вт	56 км при мощности 25,1 Вт
Спецификации Федеральной комиссии по связи США (FCC)	(5 миль)	(35 миль)	(2,4 мили)	(35 миль)

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 эффективной изотропно-излучаемой мощности передачи 100 мВт	2 км (1,2 мили)	2 км (1,2 мили)	1 км (0,6 мили)
Типовое расстояние при условии прямой видимости при эффективной изотропно-излучаемой мощности передачи 2 Вт	8 км (5 миль)	8 км (5 миль)	4 км (2,5 мили)
Canopy SM с рефлектором			
Скорость передачи данных	10 Мбит/с	10 Мбит/с	
Суммарная пропускная способность	6,2 (3-4 Мбит/с в нисходящем направлении)	7,0 Мбит/с	
Задержка	20 мс	5-7 мс	
Типовое расстояние при условии прямой видимости при мощности передачи 25,1 Вт	24 км (15 миль)	24 км (15 миль)	12 км (7,5 мили)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Категория	Эксплуатационные технические характеристики
Диапазон рабочей полосы частот	ISM 2400-2483,5 МГц
Неперекрывающиеся каналы	3
Ширина канала	20 МГц
Разнос каналов	через 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 со скоростью 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: <8
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 – 17 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

2.4 GHz имеет маркировку "CE" и соответствует положению EN300 328



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.

CAN2.4.SS-RE (07/05)

