

HN9400

Спутниковый Маршрутизатор

HUGHES

Высокопроизводительный спутниковый маршрутизатор диапазонов Ku и Ka с адаптивным LDPC кодированием

Устройство Hughes HN9400 является широкополосным спутниковым маршрутизатором нового поколения, работающим в диапазонах Ku и Ka, и предназначенным для приложений спутниковой связи, требующих высокой пропускной способности. Имея встроенное LDPC кодирование и ряд других новейших особенностей, HN9400 представляет собой идеальную платформу для поддержки наиболее широкополосных услуг через современные спутники Ku и Ka диапазонов, а также в высокопроизводительных системах следующего поколения.

Высокая пропускная способность, высокая эффективность, применимость в системах следующего поколения

Полностью соответствуя ведущему отраслевому стандарту IPoS, HN9400 является высокопроизводительным спутниковым маршрутизатором, обладающим прекрасными рабочими характеристиками как в прямом канале DVB-S2 с АКМ, так и в обратных каналах с LDPC кодированием. Разработанная компанией Hughes новейшая схема LDPC кодирования в обратных каналах обеспечивает значительный выигрыш по сравнению с турбо кодированием и, соответственно, минимизацию необходимого для работы системы частотного ресурса спутника. Адаптивное кодирование в обратном канале позволяет маршрутизатору динамически менять скорость кодирования от импульса к импульсу в зависимости от текущих условий распространения сигнала для достижения максимально возможно пропускной способности при сохранении высокого коэффициента готовности радиолинии. За счет комбинации адаптивного LDPC кодирования с мощным процессором HN9400 обеспечивает работу в обратном канале со скоростью до 3,2 Мбит/с, что делает HN9400 идеальной платформой для высокопроизводительных спутниковых систем следующего поколения.

Для реализации высочайших пользовательских характеристик HN9400 имеет полный набор интегрированных WAN оптимизаторов. TCP и HTTP ускорители, включая упреждающую HTTP загрузку (объекты сохраняются в локальной кэш-памяти HN9400), в сочетании с DNS кэшированием обеспечивают быструю веб-браузинга. Интегрированная компрессия заголовков и информационной части пакетов как экономят необходимую полосу, так и способствуют высоким характеристикам.

Будучи полнофункциональным IP маршрутизатором, HN9400 обеспечивает коммутацию до 5000 пакетов в

секунду и исключает необходимость во внешнем маршрутизаторе. Функции IP маршрутизации и адресации, реализованные в HN9400, включают протоколы маршрутизации RIPV2 и BGP, протокол VRRP с маршрутизацией по выбранным правилам, DHCP сервер или ретранслятор, а также перевод сетевых адресов (NAT) и адресов портов (PAT). HN9400 поддерживает сквозные VLAN метки, соответствующие стандартам 802.1P и Q, каждый VLAN можно конфигурировать с собственным качеством обслуживания (QoS). Правительственные и корпоративные пользователи могут быть уверены в безопасности связи через HN9400, так как в блоке используется основанная на оборудовании система условного доступа и как опция – AES 256 шифрование пользовательского трафика.



HN9400 имеет встроенный веб-сервер, поддерживающий интерфейс веб-браузера для коммиссионинга и поиска неисправностей, что делает эксплуатацию в сети очень простой. Встроенные средства диагностики практически всех параметров обеспечивают хранение и отображение информации о характеристиках сети и состояниях ошибок или неисправности. Встроенный LAN-сниффер исключает необходимость присутствия специалиста на месте установки терминала для проведения работ по поиску неисправности. HN9400 централизованно управляется с хаба для изменения и загрузки конфигураций и программного обеспечения.

Адаптивное LDPC кодирование

В HN9400 используется разработанная компанией Hughes инновационная схема адаптивного LDPC кодирования в обратных каналах, что обеспечивает высочайшие характеристики модема. Способность радиолиний с адаптивным LDPC кодированием функционировать при минимальных запасах по энергетике обеспечивает максимально доступную эффективность использования полосы космического сегмента. Кроме того, в HN9400 применяются переменные длина импульса и связанные с ней размеры кодовых блоков LDPC, которые оптимизируются в соответствии с объемом передаваемых IP-данных. В целом адаптивное LDPC кодирование в обратных каналах обеспечивает более чем 20% выигрыш по эффективности использования полосы по сравнению с конкурентными системами.

HughesNet

Технологии HN и HX объединяют все широкополосные решения и услуги, предоставляемые компанией Hughes крупным корпорациям, правительственным организациям, предприятиям малого бизнеса, а также индивидуальным пользователям. Решения и услуги поставляются либо напрямую компанией Hughes, либо через уполномоченных посредников и дистрибьюторов в Северной Америке, Европе, Индии и Бразилии. Во всех прочих регионах мира изделия и услуги компании

Hughes доступны через сеть активных поставщиков и провайдеров услуг. Спутниковые изделия компании Hughes основаны на стандарте IPoS, одобренном Американской (TIA), Европейской (ETSI) организациями по стандартизации и Международным Союзом Электросвязи (ITU).

www.hughes.com

Функциональные возможности

- Адаптивное LDPC кодирование в обратных каналах
- Обратные каналы MF/TDMA с динамическим потоком и разнесенной Алохой
- Прямой канал DVB-S2 с адаптивным кодированием и модуляцией (AKM)
- Высокая пропускная способность спутникового модема:
 - Мультикастинг – до 60 Мбит/с
 - UDP трафик – до 45 Мбит/с
 - TCP трафик – до 15 Мбит/с
 - До 5000 пакетов в секунду
- Обновления программного обеспечения и конфигурации загружаются с NОC
- Использование ускорителя РЕР для увеличения пропускной способности и эффективности использования полосы за счёт оптимизации TCP передачи по спутниковому каналу
- Функция TurboPage для ускорения HTTP трафика и веб браузеринга
- Качество услуг (QoS) включает: качество обслуживания в обратном канале IQoS, двунаправленный DSCP, управление полосой в прямом канале
- Компрессия данных в обоих направлениях
- Конфигурирование, мониторинг состояний и ввод в сеть с помощью NОC
- Как местный маршрутизатор HN9400 обеспечивает:
 - Статическую и динамическую адресацию
 - Функции DHCP сервера или ретранслятора
 - DNS-кэширование
 - Полную поддержку маршрутизации RIPV2 и BGP
 - VRRP
 - IGMP мультикастинг по локальной сети
 - Перевод сетевых адресов и адресов портов NAT/PAT
 - Сквозную передачу VLAN меток с конфигурируемым QoS на каждый VLAN в отдельности
 - Контроль доступа (Firewall) по спискам доступа
- Поддержка протокола SIP
- Управление терминалом через Систему Управления
- Сетью Hughes Vision[®] или Унифицированный Элемент Управления (UEM) с использованием SNMP агента
- Универсальный источник питания удовлетворяет международным требованиям
- Удобные светодиодные индикаторы, отражающие текущее состояние терминала

Технические характеристики

■ Физические интерфейсы

Два порта 10/100BaseT Ethernet LAN с разъемами RJ45

■ Характеристики спутникового канала и антенны

Формат прямого канала:	DVB-S2
Информационная скорость (приём прямого канала):	до 121 Мбит/с
Информационная скорость (передача в обратном канале):	до 3,2 Мбит/с
Символьная скорость (приём):	1-45 Мсим/с
Символьная скорость (передача):	256, 512, 1024, 2048 ксим/с
Кодирование (приём):	DVB-S2: LDPC с BCH
Кодирование (передача):	LDPC или турбо кодирование FEC 1/2, 2/3 и 4/5
Частотный диапазон:	Ku- и Ka-диапазоны
Модуляция (приём):	QPSK, 8PSK, 16APSK
Модуляция (передача):	OQPSK
BER (приём):	не более 10 ⁻¹⁰
BER (передача):	не более 10 ⁻⁷
Антенна:	74см, 89см, 98см, 120см, 180см
Передатчик:	1 и 2 Вт в Ku- и Ka-диапазонах

■ Механические характеристики и требования к окружающей среде

Вес (IDU):	0,726 кг
Габаритные размеры (IDU):	20,4 см Ш x 3,9 см В x 22,7см Г
Диапазон рабочих температур:	0°C - +50°C
Электропитание:	90-264 В, 50-60 Гц
Постоянный ток (опция):	12-24 В

За дополнительной информацией обращайтесь по электронному адресу
globalsales@hughes.com

www.hughes.com

HUGHES, iPoS – торговые марки Hughes Network Systems, LLC. Все другие торговые марки являются собственностью соответствующих компаний. ©2011 Hughes Network Systems, LLC. Возможны изменения информации. Все права защищены

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA
Региональный офис:
119017, Москва, ул. Большая Ордынка, 44, стр. 4
Тел.: (495) 980-6265; Факс: (495) 980-6266

VSAT 365-I MAR 10
H42530 ID

HUGHES[®]

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA