

## Высокопроизводительный спутниковый маршрутизатор диапазонов Ku и Ka

Устройство Hughes HN9200 является широкополосным спутниковым маршрутизатором нового поколения, работающим в диапазонах Ku и Ka, и разработанным для обеспечения экономически эффективного решения, отвечающего широкому диапазону требований к высокоскоростному доступу со стороны индивидуальных пользователей, малых офисов, предприятий и государственных организаций. Будучи полностью совместимым с семейством изделий системы Hughes HN, HN9200 поддерживает новейшие методы модуляции и кодирования, а также различные решения для улучшения характеристик и эффективности работы, что позволяет операторам предоставлять даже наиболее широкополосные типы услуг за приемлемую цену.

Полностью соответствуя ведущему отраслевому стандарту IPoS/DVB-S2 с адаптивным кодированием и модуляцией (AKM), HN9200 способен работать и по старому стандарту DVB-S. При работе в режиме DVB-S2 HN9200 обеспечивает высочайшую эффективность в прямом канале со скоростями до 121 Мбит/с. Скорость обратного канала достигает 3,2 Мбит/с, а адаптивное FD/TDMA кодирование гарантирует непревзойденную эффективность обратных каналов. При работе в сети HN9200 может быть совместим с предыдущими поколениями терминалов HN и DW.

Для реализации высочайших пользовательских характеристик HN9200 имеет полный набор интегрированных WAN оптимизаторов. TCP и HTTP ускорители, включая упреждающую HTTP загрузку (объекты сохраняются в локальной кэш-памяти HN9200), 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.

Функции IP маршрутизации и адресации, реализованные в HN9200, 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). HN9200 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 HN9200, так как в блоке используется основанная на оборудовании система условного доступа и как опция – AES 256 шифрование пользовательского трафика.

HN9200 имеет встроенный Вэб сервер, поддерживающий интерфейс вэб-браузера для комиссионинга 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. HN9200 централизованно управляется с хаба для изменения и загрузки конфигураций и программного обеспечения.

### Передача потока данных по запросу

HN9200 поддерживает разработанную Hughes функцию передачи потока данных по запросу, которая, будучи активирована оператором сети, позволяет HN9200 работать в качестве SIP-прокси, так что полоса для постоянной битовой скорости (CBR) выделяется для обслуживания каждого отдельно телефонного соединения, что обеспечивает исключительно высокое качество передачи телефонного трафика.

## Функциональные возможности

- Прямой канал DVB-S2 с адаптивным кодированием и модуляцией (AKM)
- Адаптивное кодирование в обратных каналах
- Обратные каналы MF/TDMA с динамическим потоком и разнесенной Алохой
- Поддержка одноадресного и многоадресного IP трафика
- Обновления программного обеспечения и конфигурации загружаются с NOC
- Использование ускорителя PEP для увеличения пропускной способности и эффективности использования полосы за счёт оптимизации TCP передачи по спутниковому каналу
- Функция TurboPage для ускорения HTTP трафика и веб-браузинга
- 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 NOC
- Как местный маршрутизатор HN9200 обеспечивает:
  - Статическую и динамическую адресацию
  - Функции DHCP сервера или ретранслятора
  - DNS-кэширование
  - Полную поддержку маршрутизации RIPV2 и BGP
  - IGMP мультикастинг по локальной сети
  - Перевод сетевых адресов и адресов портов NAT/PAT
  - Сквозную передачу VLAN меток в соответствии со стандартом 802.1P, 802.1Q и с конфигурируемым QoS на каждый VLAN в отдельности
  - Контроль доступа (Firewall) по спискам доступа
- Пропускная способность спутникового модема:
  - Мультикастинг – до 45 Мбит/с
  - UDP трафик – до 10 Мбит/с
  - TCP трафик – до 4 Мбит/с
  - Ускоренный HTTP трафика – 2 Мбит/с
  - Любая пропорциональная комбинация
- 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

Hughes является ведущим мировым поставщиком широкополосных спутниковых сетей и соответствующих услуг для крупных корпораций, правительственных организаций, предприятий малого бизнеса, а также индивидуальных пользователей. 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 постоянно растущую сеть активных поставщиков и провайдеров услуг. Спутниковые изделия компании Hughes основаны на мировых стандартах, включая IPoS/DVB-S2, RSM-A и GMR-1, одобренных Американской (TIA), Европейской (ETSI) организациями по стандартизации и Международным Союзом Электросвязи (ITU). В начале 2011 года Hughes отгрузил свыше 2,5 миллионов периферийных терминалов пользователям в более, чем 100 странах мира.

## Технические характеристики

### Физические интерфейсы

Два порта 10/100BaseT Ethernet LAN, разъем RJ45 (независимые подсети),

Один порт 10/100BaseT Ethernet LAN с разъемом 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):	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):	0,73кг
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](mailto: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 364-I MAY 10  
 H43295 ID

**HUGHES**®

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA