



Масштабируемая широкополосная спутниковая система

Система HN обеспечивает высокоскоростную IP связность по спутниковым каналам между множеством периферийных терминалов и головным офисом или сетью Интернет. Эта новейшая широкополосная система разработана и оптимизирована для сетей, к которым предъявляются повышенные требования по ширине полосы и гибкости политики управления качеством услуг (QoS).

HN NOC является идеальным решением операционного центра системы для операторов услуг связи и организаций с небольшими начальными требованиями к сети, так как может быть легко расширен и модернизирован при возрастании объема и перечня необходимых услуг и приложений. Высокоэффективная архитектура системы включает множество особенностей, в том числе гарантированный уровень QoS в обратных каналах и самые передовые в отрасли технологии ускорения и сжатия.

Прямой канал системы HN соответствует стандарту DVB-S2 с адаптивным кодированием и модуляцией (ACM), что обеспечивает максимально возможную в канале эффективность использования частотного спектра. Характеристики линии оптимизируются за счет динамической подстройки скорости помехоустойчивого кодирования с исправлением ошибок и метода модуляции на основе оценки качества принимаемых сигналов, обеспечивая высочайший коэффициент готовности сети и повышенную пропускную способность при заданных размерах антенн и мощностях передатчиков.

Самая современная технология адаптивного выбора обратных каналов (AIS) дает возможность динамического переключения в реальном масштабе времени скоростей кодирования и управления излучаемой терминалом мощностью. Совместно с технологией прямого канала DVB-S2 ACM это обеспечивает максимально возможный коэффициент готовности сети.

Инфраструктура широкополосного спутникового доступа HN – самая современная и широко распространенная в мире система. На сегодняшний день отгружено свыше 2,5 млн. терминалов в 100 стран. Соответствующие глобальному стандарту IPoS и оптимизированные для высокоскоростных спутниковых IP соединений сети HN поддерживают широкий набор услуг мультимедиа, видео, телефонии и передачи данных.

Архитектура HN NOC

HN NOC обладает высокой модульностью и масштабируемостью, что позволяет осуществлять быстрое развертывание большого диапазона широкополосных спутниковых услуг на единой комплексной платформе. Оборудование HN NOC размещается в одной компактной стойке и может быть доукомплектовано для поддержки широкополосных услуг в очень крупных сетях.

Основополагающей особенностью системы является эффективность использования спутникового канала. Одному или нескольким терминалам может быть выделена гарантированная ёмкость, тогда как порядок доступа прочих терминалов определяется алгоритмом динамического выделения полосы и её справедливого распределения между терминалами. HN NOC поддерживает скорость передачи данных в прямом канале до 121 Мбит/с.

Именно благодаря эффективности и высокому качеству услуг системы HN заслужили репутацию лучшей технологии среди существующих на рынке.

HughesNet™

Технологии HN и HX объединяет 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 (ТА), Европейской (ETSI) организациями по стандартизации и Международным Союзом Электросвязи (ITU).

Функциональные возможности

Особенности шлюза HN NOC

- Выделение полосы пропускания в зависимости от протокола передачи данных, что обеспечивает эффективную работу каждого приложения
- Динамическое назначение CIR в обратном канале для одного/группы терминалов
- Эффективный транспортный уровень IP, позволяющий поддерживать приложения реального времени наряду с передачей прочих данных
- Уникальная безопасность связи за счет встроенного шифрования в прямом канале и системы условного доступа
- Всеобъемлющая система управления сетью
- Горячее резервирование всех важных элементов, гарантирующее высокую надежность
- Высокая модульность конструктивного решения обеспечивает быстрое развёртывание и наращивание

- Широкополосный доступ к сети Интернет
- Выделенные корпоративные IP сети
- Многоадресная рассылка данных
- Мультимедиа: MPEG4 видео, DVR и др.
- IP телефония
- Последовательные протоколы: SDLC, X.25 и др. (Некоторые из названных услуг требуют расширения базовой комплектации NOC)

- Семейство спутниковых терминалов и маршрутизаторов компании Hughes соответствует мировому стандарту IPoS (IP через спутник), обеспечивающему высочайшие характеристики и эффективность обратных каналов.
- Интерфейс стандарта ETSI SI-SAP обеспечивает простоту интеграции и взаимодействия систем пользователей с инфраструктурой HN
- Динамическое предоставление полосы: терминалам, не имеющим трафика для передачи, ресурс не выделяется
- Качество услуги в обратном канале на основе CIR для терминала или группы терминалов
- Работа ODU в режиме, близком к насыщению, что повышает экономическую эффективность
- Структура обратных каналов допускает малый размер заголовка излучаемого импульса, что повышает эффективность использования частотного ресурса

Технические характеристики системы

■ Прямой канал

Соответствие стандарту	DVB-S2 или DVB-S
Частотный диапазон:	C-, Ku- и Ka-диапазоны
Модуляция:	QPSK, 8PSK, 16APSK (DVB-S2)
Символьная скорость:	1-45 Мсим/с (с шагом 1 Мсим/с)
DVB-S кодирование:	Каскадное сверточное Рида-Соломона/Витерби, скорости кодирования 7/8, 5/6, 3/4, 2/3 или 1/2
DVB-S2 кодирование:	LDPC кодирование с внешним BCH кодом, поддержка ACM (адаптивных кодирования и модуляции). Скорости кодирования 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10
Вероятность ошибки:	не более 10^{-10}

■ Обратный канал

Модуляция:	OQPSK
Кодирование:	Турбокодирование со скоростями 1/2, 2/3, и 4/5; LDPC кодирование со скоростями 1/2, 2/3, и 4/5
Скорость передачи:	От 256 кбит/с до 3,2 Мбит/с

■ Размер и масштабируемость

Базовая конфигурация:	Одна стойка 45U До 1000 периферийных терминалов До 18 обратных каналов
Расширение:	Увеличение числа обратных каналов и обслуживаемых терминалов за счёт дополнительных компонентов Масштабируемость для обслуживания нескольких десятков тысяч терминалов

■ Безопасность

Система условного доступа и DES шифрование в прямом канале

■ Периферийные терминалы и поддерживаемые приложения

Терминалы серии HN7XXOS
Терминалы серии HN9X00
Блоки IP телефонии HN1040
Блоки для последовательных протоколов HN1030

Технологии ускорения Hughes

- Разработанный Hughes ускоритель PEP (Performance Enhancement Proxy)
- Алгоритмы сжатия с адаптивно изменяющимися параметрами увеличивают степень компрессии и результирующую пропускную способность
- DNS кэширование компенсирует влияние задержки на распространение при запросах DNS

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 356-I MAR 09
HS8182 ID

HUGHES

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA