



Skystar Advantage®

Сеть VSAT-терминалов для передачи данных на основе спутниковой связи

Skystar Advantage® - это частная сеть VSAT-терминалов, которая предназначена для передачи данных и поддержки мультимедийных и речевых приложений. Она обеспечивает высоконадежную связь между центральной станцией и практически любым числом – десятками или тысячами – географически удаленных станций.

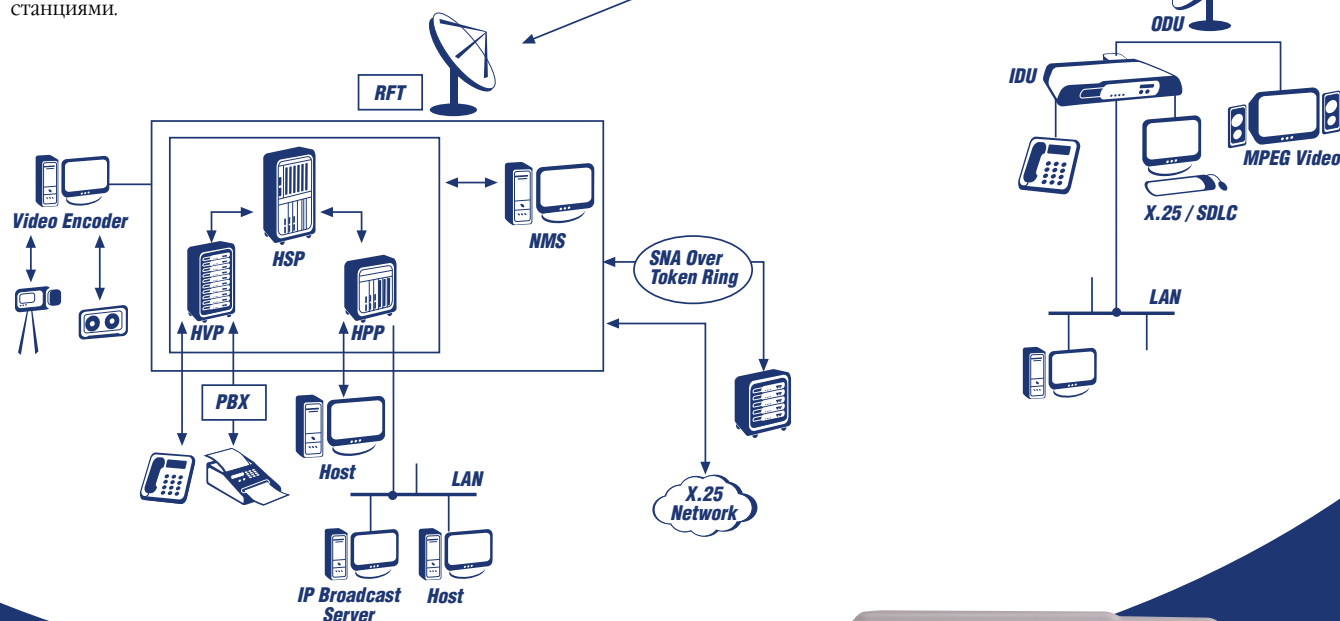
Skystar Advantage® представляет собой универсальную модульную систему VSAT-терминалов, сочетающую в единой платформе свойства нескольких различных приложений. Одна и та же сеть может быть использована для интерактивной передачи данных и речи и для многоадресного мультимедийного IP-вещания. Модульная 3-гнездовая конструкция со сменными платами позволяет приспособлять к нуждам конкретного пользователя каждую удаленную станцию. Использование уникальной патентованной схемы спутникового доступа, приемника со специализированными прикладными интегральными схемами (ASIC), мощного интегрированного контроллера связи и малой антенны в сочетании с модульной конструкцией обеспечивают выдающиеся рабочие характеристики сети, высокую надежность, эффективность и приемлемую стоимость системы



Архитектура

Сеть Skystar Advantage® состоит из центральной станции, спутникового канала и удаленных VSAT-терминалов. В состав центральной станции входят РЧ терминал (RFT) и базовое оборудование. Базовое оборудование включает в себя спутниковый процессор центральной станции (HSP), управляющий передачей через спутник, процессор протоколов центральной станции (HPP), управляющий взаимодействием с пользовательским оборудованием передачи данных, дополнительный речевой процессор центральной станции (HVP) для интерфейса с речевым оборудованием, а также ряд дополнительных мультимедийных серверов.

Усовершенствованная дружественная по отношению к пользователю система управления сетью (NMS) обеспечивает централизованный мониторинг и контроль, сбор статистических данных, уведомления об авариях и событиях, конфигурирование сети и генерирование отчетов. Удаленный терминал состоит из небольшой наружной антенны (как правило, от 0,55 до 1,2 м), блока наружной установки (ODU) и блока внутренней установки (IDU). В отличие от других сетей VSAT-терминалов, архитектура центральной станции обеспечивает внутреннюю коммутацию для установления каналов связи между удаленными станциями.



Гибкий модульный VSAT- терминал

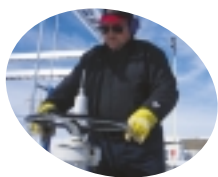
Благодаря модульной конструкции системе Skystar Advantage® свойственная повышенная гибкость. IDU снабжен портом ЛВС и двумя последовательными портами и имеет три гнезда для сменных плат. Эта конструкция позволяет на месте производить обновление конфигурации путем оперативного добавления готовых к работе плат, поддерживающих самые разнообразные интерфейсы и приложения. На каждой удаленной станции сменные платы просто вставляются в заднюю панель VSAT-

Спутниковый доступ

Skystar Advantage® использует оригинальную двумерную схему доступа. Это позволяет использовать недорогую аппаратуру наружной установки (ODU), обеспечивает экономное использование космического сегмента и позволяет сети VSAT-терминалов справляться с кратковременными пиковыми нагрузками без существенного ухудшения времени отклика. Сеть защищена от простоев, вызванных частотными помехами, и обладает встроенными средствами защиты информации. Оригинальная схема доступа FTDMA обеспечивает отсутствие задержек на ретрансляцию и согласованное использование полного диапазона всеми удаленными объектами. Схема доступа обеспечивает высокую стабильность пропускной способности сети и равномерное распределение нагрузки.



терминала; для этого не нужно даже снимать крышку блока. В динамичном мире высоких технологий требования к приложениям быстро меняются. Принцип устройства Skystar Advantage® позволяет быстро и с небольшими затратами реализовать новые решения: по мере появления новых приложений нужно просто устанавливать новые сменные платы.



SCADA



Banking



Retail



Multimedia

Приложения

- Операции на торговых терминалах
- Авторизация кредитных и дебитных карточек и чеков
- Контроль запасов
- Банковские операции и обслуживание банкоматов
- Системы резервирования билетов и т.п
- Лотерейные операции
- Системы диспетчерского контроля (СКАДА)

- Доступ в Интернет и интрасети
- Интерактивное дистанционное обучение и повышение квалификации
- Многоадресное мультимедиа-вещание (видео и аудио)
- Надежное распространение программного обеспечения
- Биржевые и финансовые операции
- Речь и факс
- Дистанционный видеомониторинг

Архитектура

Одновременная поддержка нескольких протоколов

Сеть Skystar Advantage® можно сконфигурировать таким образом, чтобы в ней одновременно поддерживалось несколько протоколов. Она может одновременно поддерживать TCP/IP с IP-маршрутизацией, SDLC, X.25, речь, видеостандарты MPEG1 и MPEG2 и др.

Услуги многоадресного вещания

Многоадресное IP-вещание осуществляет одновременную доставку информации большому числу получателей. Реализация многоадресного IP-вещания через спутник в качестве наложения, добавляющего ценность интерактивных сетей передачи данных, обеспечивает для многоадресных приложений одноуровневую архитектуру. К приложениям многоадресного вещания относятся прямые видео- и аудиопотоки новостей и развлекательных программ, мультимедийное корпоративное дистанционное обучение, тиражирование баз данных, обновление программного обеспечения и распространение финансовой информации. С точки зрения вещания Skystar Advantage® предоставляет весьма значительные возможности, до 8 Мбит/с на исходящую несущую, что позволяет использовать ряд приложений одновременно.

Интеграция передачи речи и факсов

Сменные речевые платы удаленных VSAT-терминалов и выделенные интерфейсы центральной станции облегчают предоставление пользователям VSAT прозрачных телефонных линий.

Эффективное использование космического сегмента позволяет при заданной полосе пропускания повысить пропускную способность сети. MSK-модуляция (манипуляция с минимальным сдвигом) обеспечивает эффективный разнос исходящих каналов. Благодаря каскадному кодированию исходящего сигнала обеспечивается низкий расход мощности спутника.

Встроенные IP-технологии

IP-технологии, применяемые в продуктах Gilat, способствуют повышению эффективности использования сети и снижению

времени ожидания при спутниковой связи. Ускоритель TCP экономит полосу пропускания и сокращает время ожидания благодаря использованию местных подтверждений, механизма совмещенной передачи прямых и обратных подтверждений и специализированных окон сообщений. Ускоритель интернет-страниц Internet Page Accelerator™ (IPA) существенно повышает производительность поиска в сети и работы сетевых приложений путем сокращения числа команд, требуемых для загрузки Web-страницы. Сервер-посредник IPA центральной станции получает всю страницу целиком и перебрасывает ее на VSAT-терминал. Центральная станция и VSAT-терминал действуют как маршрутизаторы, поддерживая статическую и динамическую маршрутизацию, все классы адресации, деление на подсети, протокол IGMP, сетевую трансляцию адресов (NAT) и пр.

Превосходная надежность

- Ведущее положение на рынке по показателю среднего времени наработки на отказ
- Обеспечение резервных средств при наборе
- Уникально низкая чувствительность к помехам несущей и перехвату данных
- Для повышения работоспособности программное обеспечение хранится во флэш-памяти

Быстрота развертывания

Компактная конструкция позволяет быстро производить установку отдельных станций и развертывание крупных сетей.

Низкое потребление мощности

Skystar Advantage® потребляет менее 25 Вт. Это дает значительную экономию стоимости устройств бесперебойного электропитания (UPS), аккумуляторов или солнечных батарей. Это минимальное потребление энергии идеально подходит для СКАДА и любых других систем с наружной установкой аппаратуры.



Технические характеристики

Сеть	<i>Архитектура</i>	Интерактивная, звездообразная
	<i>Емкость сети</i>	До 34000 VSAT-терминалов
	<i>Поддерживаемые протоколы</i>	TCP/IP, X.25, асинхр. (X.3/X.28/X.29), SDLC и др.
	<i>Функции IP</i>	TCP, UDP, RIP V1, RIP V2, IRDP, ARP, ICMP, классы (A, B, C, D), деление на подсети и бесклассовая адресация, UDP, IGMP
	<i>Радиочастоты</i>	Ku- и расширенный Ku-, C- и расширенный S-диапазоны
Центральная станция	<i>Пользовательские порты</i>	RS-232, RS-422, V.35, Token Ring или Ethernet
	<i>Интерфейс</i>	от 110 битт/с до 512 кбитт/с
	<i>Скорость передачи</i>	(через последовательные порты), DCE или DTE
	<i>Формат данных</i>	Синхронный или асинхронный
	<i>Исходный материал</i>	Статистическая схема мультиплексирования
	<i>Число несущих</i>	Конфигурируемое
	<i>Скорость передачи</i>	от 64 кбитт/с до 8 Мбитт/с, в совокупности до 24 Мбитт/с
	<i>Исправление ошибок</i>	Каскадное по Виттерби и Рицу-Соломону
	<i>Коэффициент ошибок в блоках</i>	Меньше 10 ⁻¹⁷
	<i>Модуляция</i>	
Удаленный терминал	<i>Схема модуляции</i>	BPSK или QPSK
	<i>Входная мощность</i>	Сочетание TDMA и FDMA (FDMA, разработка Gilat)
	<i>Скорость передачи</i>	9,6; 19,2; 38,4; 76,8 и 153,6; кбитт/с; устанавливается программно. Дополнительно – двойная скорость передачи
	<i>Схема модуляции</i>	MSK
	<i>Наружный блок</i>	
	<i>Размер антенны (тысячч.)</i>	Ku-диапазон: 0,55 м – 1,2 м S-диапазон: 1,80 м
	<i>Мощность SSPA</i>	Ku-диапазон: 0,5, 1 и 2 Вт расширенный Ku-диапазон: 1 Вт C-, расширенный S-диапазон: 2 Вт
	<i>Повышающий преобразователь</i>	Сократ
	<i>Рабочая температура</i>	-40° – +60°C
	<i>Влажность</i>	До 100%
<i>Блок цифровой обработки</i>		
<i>Порты базового блока</i>	2 последовательных порта плюс Ethernet	
<i>Платы расширения</i>	4 последовательных порта, Token Ring, речь, видео, USB специализированные платы, устанавливаемые на месте	
<i>Скорость передачи порта</i>	от 50 битт/с до 128 кбитт/с	
<i>Интерфейс</i>	(через последовательные порты), DCE или DTE	
Рабочее напряжение	<i>Последовательный:</i>	RS-232, X.21
	<i>Token Ring:</i>	UTP RJ45, STP DB9
	<i>Ethernet:</i>	10BaseT
	<i>Речь:</i>	2-проводн. FXS RJ11
	<i>Видео:</i>	BNC для полного видео, S-видео (мини-DIN)
	<i>Аудио:</i>	гнездо (мини-джек) 3,5 мм
	<i>Перем. ток:</i>	Автомодстройка 100-240 В
	<i>Пост. ток:</i>	
	<i>(дополнительно):</i>	24 В – 48 В, 12 В
	<i>Меньше 25Вт, включая ODU</i>	
<i>Потребление мощности</i>		
<i>Размеры</i>	6 см (выс.) x 40 см (шир.) x 34 см (глуб.)	
<i>Масса</i>	3,9 кг	
<i>Рабочая температура</i>	От -10°C до +60° (климатически защищенное исполнение по спецзаказу)	
<i>Влажность</i>	До 95% без конденсации	



Местные представительства:

Южная Африка - (27) 12 344 0240
Танланд - (66) 2 63 4 1780
Филиппины - (63) 2 687 2743
Казахстан - (7) 3272 508121
Аргентина - (54) 11 6334 1000

Бразилия - (55) 21 3084 6622
Чили - (56) 2 341 7898
Колумбия - (57) 1 644 3900/10-20
Мексика - (52) 5 545 6547
Перу - (51) 1 222 4000

Германия - (49) 7191 971 101
Великобритания - (44) 208 734 2950
Франция - (33) 1 58 56 73 00
Чешская Республика - (420) 2 2188 5002
Италия - (39) 684498338

Нидерланды - (31) 20 581 7730
Швеция - (46) 8556 70393
Австралия - (61) 3 9639 244 4
Китай - (86) 10 65102838
Индия - (91) 11 628 5476

Gilat Satellite Network

www.gilat.com

Израиль
(головной офис компании)
Тел.: (972) 3 925-2000
Факс: (972) 3 925-2222

Виргиния, США

(головной офис)
www.spacenet.com
Тел.: (703) 848-1000
Факс: (703) 848-1010

Флорида, США

(головной офис)
www.gilatla.com
Тел.: (954) 858-1600
Факс: (954) 858-1777

Франция

(головной офис)
www.gilateurope.com
Тел.: (33) 1 58 56-7300
Факс: (33) 1 58 56-7301

The details of the document are subject to change without notice.

The Gilat logo, Skystar Advantage® are trademarks or registered trademarks of Gilat Satellite Networks Ltd. or its subsidiaries.