

# NovelSat

NovelSat  
Making Space in Space

## Спутниковый IP модем NS3000



Спутниковый модем NS3000 обладает самым большим в мире диапазоном скоростей передачи данных - от 100 Кбит/с до 850 Мбит/с. Он приносит наиболее ощутимый возврат инвестиций. NS3000 использует передовую технологию спутниковой передачи данных NovelSat NS3™ и может быть оснащен интерфейсом Gigabit Ethernet для внедрения в инфраструктуру IP или интерфейсами E1/T1-G.703 для приложений в телефонии, в том числе и сотовой.

### Максимальная поддержка требований заказчика

Модем для спутниковой связи компании NovelSat NS3000 выпускается в нескольких модификациях, что обеспечивает соответствие широкому диапазону требований заказчиков. Он поддерживает как прямые (point-to-point), так и радиальные (point-to-multipoint) соединения и использует высокоэффективную схему инкапсуляции NovelSat NSPE™.

### Наилучшие характеристики

NS3000 обеспечивает существенное улучшение характеристик по сравнению с системами, выполненными на базе DVB-S2, и другим существующим оборудованием. Высокие эксплуатационные показатели достигаются путем сочетания технологии NovelSat NS3™ с возможностью передачи при одной несущей по каналу шириной 72 МГц. Кроме того, NS3000 совместно использует усовершенствованный метод эхоподавления DUET™ компании NovelSat и встроенный в приемник амплитудно-частотный корректор, что дополнительно улучшает рабочие характеристики при использовании каналов с насыщением.

### Максимальная масштабируемость, экономичность и защита

NS3000 обеспечивает пропускную способность от 100 Кбит/с до максимальных на настоящее время 850 Мбит/с одним модемом при одновременном уменьшении размеров параболической антенны и усилителя мощности (НРА) либо требуемой полосы пропускания спутниковой связи. NS3000

представляет собой полностью интегрированную IP систему, объединяющую возможности маршрутизации, управление пропускной способностью и усовершенствованный механизм QoS. Дальнейшее повышение эффективности использования выделенной полосы может быть получено при использовании оптимизированного NovelSat режима адаптивного кодирования и модуляции (ACM).

NS3000 поставляется с интерфейсами ввода-вывода на промежуточной частоте (ПЧ) либо в расширенном L-диапазоне и поддерживает питание резервного компьютера и малошумящих блоков, представляя тем самым экономически эффективное устройство в компактном модуле шириной 1U. NS3000 совместим также с кодом идентификации канала (CID).

NovelSat NS3 и NovelSat DUET обеспечивают защищенную пересылку благодаря передаче сигналов при отношении сигнал - шум до 3 дБ, что не позволяет большинству других модемов выполнить синхронизацию с передаваемым сигналом. Модемы NovelSat позволяют сделать выбор между 262 144 различными кодами шифрования (скремблирования) для каждой (пересылки, что делает перехват весьма сложной задачей).

### Основные характеристики

- Технология NovelSat NS3™
- Регулируемая производительность от 100 Кбит/с до 850 Мбит/с (до 425 Мбит/с в каждом направлении) со встроенным эхоподавлением NovelSat DUET™
- Повышенная на 10 - 15 дБ устойчивость к активным помехам
- До 70 Мсимвол/с
- Оптимизированный режим ACM
- NovelSat DDC™ - модуль компенсации динамических искажений (режим нелинейной обработки сигналов с насыщением)
- IP маршрутизация, коммутация и мостовое соединение



- Усовершенствованный QoS
- Инкапсуляция NSPE IP
- Совместимость с DVB-S2 (EN 302 307)
- Совместимость с передачей DVB-S, DSNG (EN 300-421, EN 301-210)

- QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK, 64APSK
- Расширенный L-диапазон 950 МГц - 2150 МГц
- Контролируемый выход L-диапазона
- Интерфейсы Gigabit Ethernet, E1/T1, ASI
- Встроенный источник

## Спутниковый IP модем NS3000- Характеристики

### Характеристики

Параметр	DVB-S2	NovelSat NS3	Характеристики
QPSK	1/4, 1/3, 2/5, 1/2 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	1/4, 1/3, 2/5, 13/30, 7/15, 1/2, 8/15, 17/30, 3/5, 19/30, 2/3, 32/45, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальная скорость: 850 Мбит/с (2x 425 Мбит/с)</li> <li>• Скорость передачи символов: : 0,1 - 70 Мсимвол/с</li> <li>• Передача совместима с DVB-S, DSNG</li> <li>• Инверсия спектра: без инверсии, с инверсией</li> <li>• Эхоподавление NovelSat DUET™</li> <li>• Интерфейсы передачи данных: GbE 10/100/1000 Base-T, E1/T1, 2 x ASI, SFP</li> <li>• Поддерживаемая IP инкапсуляция:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Собственная схема инкапсуляции NovelSat (NSPE)</li> </ul> </li> <li>• Режим моста (Уровень 2)/ Переключение виртуальных ЛС (VLAN) (Уровень 2)/ Режим маршрутизатора (Уровень 3)</li> <li>• Усовершенствованное шифрование</li> <li>• Совместимость с кодом идентификации канала CarrierID (CID)</li> </ul>
8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	2/5, 13/30, 7/15, 1/2, 8/15, 17/30, 3/5, 19/30, 2/3, 32/45, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
16APSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	2/5, 13/30, 7/15, 1/2, 8/15, 17/30, 33/5, 19/30, 2/3, 32/45, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
32APSK	3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	2/5, 13/30, 7/15, 1/2, 8/15, 17/30, 3/5, 19/30, 2/3, 32/45, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
64APSK	Не применимо	19/30, 2/3, 32/45, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
Длина кадра	16200, 64800	16200, 64800	
ROF	SRRC 20%, 25%, 35%	"SRRC-подробный" 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 35%	

### ВЧ порты

L-диапазон	
Разъем	SMA (F - розетка) 50 Ом или N-типе (F - розетка) 50 Ом +24/+48 В/120 Вт (вариант)
Частотный диапазон	950-1750 МГц (вариант - до 2150 МГц) ступенями 10 Гц
Уровень мощности	От -30 до 0 дБм
Разрешение установки мощности	0,1 дБ
Точность поддержания мощности / температурная стабильность	± 0,5 дБ/±0,5 дБ
Коэффициент отражения	> 12дБ
Паразитные сигналы	-55 дБн внутри и вне диапазона при максимальной мощности
Фазовый шум	При 100 Гц -70 дБн, при 1 КГц -80 дБн, при 10 КГц -85 дБн, при 100 КГц -95 дБн, при 1 МГц -100 дБн

### ВЧ порты демодулятора

L-диапазон	
Разъем	F-типе (F - розетка) 75 Ом
Частотный диапазон	950-1750 МГц (вариант - до 2150 МГц) ступенями 10 Гц
Уровень сигнала	-106+10*log(F) (F в Мсимвол/с)
Полная мощность	Макс.: -20 дБм
Коэффициент отражения	< -20 дБм
Максимальный входной уровень	> 12дБ
Регулировка мощности малошумящего усилителя:	0 дБм
Напряжение	11,5-14 В (Верт. пол.), 16-19 (Гориз. пол.)
Выбор диапазона	22 КГц ±4 КГц
Максимальный ток	350 мА

### Диапазон ПЧ

Разъем	BNC (F - розетка) 75 Ом
Частотный диапазон	50 МГц - 180 МГц ступенями 10 Гц
Уровень мощности	От -30 до 0 дБм
Разрешение установки мощности	0,1 дБ
Точность поддержания мощности / температурная стабильность	± 0,5 дБ/±0,5 дБ
Коэффициент отражения	> 12дБ
Паразитные сигналы	-55 дБн внутри и вне диапазона при максимальной мощности

### Диапазон ПЧ

Разъем	BNC (F - розетка) 75 Ом
Частотный диапазон	50 МГц - 180 МГц ступенями 10 Гц
Уровень сигнала	-106+10*log(F) (F в Мсимвол/с) Макс.: -20 дБм
Полная мощность	Макс.: -20 дБм
Коэффициент отражения	< -20 дБм
Максимальный входной уровень	> 10дБ
Регулировка мощности малошумящего усилителя:	0 дБм
Напряжение	11,5-14 В (Верт. пол.), 16-19 (Гориз. пол.)
Выбор диапазона	22 КГц ±4 КГц
Максимальный ток	350 мА

### Дополнительная

Интерфейсы контроля и управления	физический	окружающей среды
Программные интерфейсы	Интерфейс командной строки Веб-ориентированный графический интерфейс пользователя SNMP V3	Основная мощность
Последовательный RS 232	Передняя панель	Переменное напряжение 100-240 В, 50 - 60 Гц, Постоянное напряжение -48В (вариант)
Ethernet 10/100	Розетка (F) 9-контактный разъем D-sub	Рабочая температура
Интерфейс сигнализации	Интерфейс BaseT для контроля и управления модема Розетка (F) 9-контактный разъем D-sub	От 0 °C до 50 °C
		Рабочая влажность
		До 85% (без конденсации)
		Температура хранения
		От -40 °C до 70 °C
		Влажность хранения
		До 95% (без конденсации)
	Вес	
	4 кг / (8,8 фунта)	
	Размеры	
	19 (Ш) x 18 (Г) x 1,75 (В) дюймов 48,3 x 45,7 x 4,45 см	
	Тактовый сигнал	
	10 МГц	
	Стабильность	
	± 1,0 x 10 <sup>-6</sup> от 0°C до 50°C (стандартный) ± 0,03 x 10 <sup>-6</sup> от 0°C до 50°C (вариант)	
	Старение	
	± 1,0 x 10 <sup>-6</sup> /год (стандартный) ± 0,075 10 <sup>-6</sup> /год (вариант)	



**СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ:** Модулятор NovelSat NS1000, Демодулятор NovelSat NS2000  
www.novelsat.com • info@novelsat.com • 45 Kings Way, Suite 11, Waltham, MA 02451