

# ИСТАР UHP-240

## СДВОЕННЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

SCPC

TDM/TDMA

Hubless TDMA

Шасси UHP-240 включает в себя два встроенных маршрутизатора с независимыми входами и источниками питания. Каждый из встроенных маршрутизаторов может поддерживать различные режимы работы, работать в другой сети или выступать резервом в отношении другого встроенного маршрутизатора. UHP-240 построен на самой современной и высокопроизводительной аппаратной платформе. Маршрутизатор обратно совместим с предыдущими поколениями маршрутизаторов UHP. Он включает в себя многоканальные DVB и MF-TDMA демодуляторы, универсальные SCPC/TDMA модуляторы и два мощных IP маршрутизатора.

Спутниковый маршрутизатор UHP-240 является идеальным решением для центральных станций, благодаря своей производительности и эффективной масштабируемости. Маршрутизатор занимает всего 1U обеспечивая работу полнофункциональной центральной станции TDM/TDMA с автоматическим резервированием или даже двух независимых ЦЗС. UHP-240 может быть также использован в качестве универсального терминала с расширенной функциональностью и резервированием 1:1.



Каждый из двух встроенных маршрутизаторов имеет два ПЧ входа с управляемой коммутацией и аппаратно-независимые многоканальные DVB и TDMA демодуляторы, которые позволяют маршрутизатору одновременно принимать несущие с различных транспондеров или спутников. Это открывает большие возможности при создании многодиапазонных сетей со сложной топологией и с автоматической балансировкой трафика между различными каналами и диапазонами в зависимости от загрузки или условий приема.

UHP-240 маршрутизатор поставляется в компактном 1U шасси для установки в стандартную 19-дюймовую стойку. Два мощных встроенных источника питания маршрутизатора обеспечивают независимую работу каждого из маршрутизаторов и могут быть задействованы для питания РЧ оборудования.

- Сдвоенный маршрутизатор для ЦЗС и универсальных терминалов с поддержкой всех режимов работы
- Четыре независимых DVB демодулятора с максимальной скоростью 65 Мсим/сек
- Эффективные DVB-S2 модуляции с поддержкой QPSK, 8PSK, 16APSK, 32 APSK и 5% roll-off
- Многоканальные MF-TDMA демодуляторы с эффективностью до 96% и LDPC кодированием
- Адаптивная модуляция и кодирование (ACM) в прямых и обратных каналах, включая SCPC режим
- Любые топологии сети и режимы работы: SCPC, TDM/TDMA, TDM/TDMA Mesh, Hubless TDMA
- Двух-диапазонный прием с возможностью балансировки трафика и многолучевой роуминг
- Непревзойденная производительность встроенных маршрутизаторов до 190'000 rps и расширенный QoS
- Встроенный иерархический, многоканальный менеджер трафика для VSAT-приложений
- GbE интерфейсы со встроенным коммутатором упрощают подключение и масштабирование
- Малые задержки обработки сигнала - значение PING в режиме TDMA ~570 мсек
- Самый компактный двойной Хаб с многоканальным MF-TDMA и простой масштабируемостью
- Поддержка резервирования по схеме 1:1 или 1:N без дополнительного оборудования





## ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКОВОГО МАРШРУТИЗАТОРА UHP-240 (SW v3.4)

(нижеследующие характеристики применимы для каждого из двух встроенных маршрутизаторов)

СЕТЬ										
Топологии	«точка-точка», «звезда», «иерархическая», «полносвязная»									
Режимы работы	SCPC, SCPC DAMA, TDM/SCPC, TDM/TDMA Star/Mesh, Hubless MF TDMA									
Размер сети	до 254 обратных каналов TDMA и 500 000 терминалов в одной сети									
Роль в сети	SCPC модем, TDM/TDMA STAR/MESH терминал или центральная станция, Hubless Slave/Master									
Диапазоны	C, X, Ku, Ka, включая многоручевые HTS спутники									
КАНАЛ SCPC (TDM) - два демодулятора с коммутируемыми ПЧ входами										
Модуляции	DVB S2 ACM: QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK; TLC; roll-off 5% или 20%									
Символьная скорость	300 kbps - 65 Msps; шаг 1 kbps; макс. 53.8 Msps для 32APSK; в режиме двойного демодулятора до 44.5 Msps (8PSK); 33.7 Msps (16APSK); 27.0 Msps (32APSK)									
Информац. скорость	200 kbps - 225 Mbps									
Пороговые уровни C/N демодулятора, dB BER < 10 <sup>-8</sup> ; 20% roll-off (+0.1dB для 5% RO)	FEC	1/3	2/5	1/2	3/5	2/3	3/4	4/5	5/6	8/9
	QPSK	-0.9	0.0	1.1	2.7	3.6	4.4	5.0	5.5	6.5
	8PSK	-	-	-	6.1	7.1	8.4	-	9.7	11.3
	16APSK	-	-	-	-	9.4	10.8	11.5	12.2	13.4
	32APSK	-	-	-	-	-	14.6	15.8	16.9	18.4
QoS	8 уровней приоритетов, CIR, MIR, group QoS, FAP, policies, иерархический traffic shaper									
КАНАЛ TDMA - до 4х демодуляторов с общим ПЧ входом										
Количество каналов	1 автономный TDMA или до 4 MF-TDMA канала с общим ПЧ входом									
Модуляции	BPSK*, QPSK, 8PSK; ACM; TLC; roll-off 5% или 20%									
Символьная скорость	100 kbps - 8 Msps; шаг 1 kbps; суммарная скорость TDMA демодуляторов до 8 Msps									
TDMA протокол	Кадр 50-1000 мс; 14 размеров слотов; регулировка минимальной полосы; fast MF-TDMA hopping									
Уровни C/N, dB BER < 10 <sup>-7</sup> , 20% roll-off (+0.5 dB для 5% RO)	FEC	1/2		2/3		3/4		5/6		
	Slot	8	15	8	15	8	15	8	15	
	QPSK	3.1	2.9	4.6	4.1	5.5	5.3	6.8	6.2	
	8PSK	9.5	9.8	9.5	9.9	10.1	10.0	11.4	11.1	
QoS	CIR, MIR, group QoS, FAP, поддержка RT трафика, режимы день/ночь, менеджер TDMA полосы									
МАРШРУТИЗАТОР										
Производительность	до 190'000 пакетов в секунду									
Поддержка	DSCP, multiple IP/VLANs, NAT, proxy ARP, L2 Bridging, TCP Acceleration, Jumbo frames									
Протоколы	DHCP, IGMP, SNMP, RIP, SNTP, TFTP, cRTP									
Управление	HTTP interface, SNMP, Telnet, NMS с поддержкой VNO									
ИНТЕРФЕЙСЫ										
Пользовательский LAN	2 x Gigabit Ethernet, RJ-45									
Консоль управления	miniUSB, B female									
IF Rx (два входа)	950-2150 MHz (LO 10 MHz/+5 dBm [RX2], 13.5/18 VDC 0.75A), F type									
IF Tx	950-1750 MHz (опц. до 2150 MHz), - 45... - 5 dBm, (LO 10MHz/+5 dBm, 24VDC / 4A), F type									
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ (IDU)										
Питание	100-240 VAC, 10 W; опционально 24 VDC или 48 VDC									
Климатич. условия	0°... +50°C, влажность до 90%									
Размер / Вес	440x44x172 мм / 1.7 кг									

\* Доступно в последующих версиях ПО