



SPARKWAVE

digital microwave radio

Применение:

- Сотовая связь/CDMA/LTE/WiMAX сеть
- Фиксированная беспроводная сеть
- Дистрибуция сигналов телевидения
- Заменяет арендованные линии связи, устраняет дорогие постоянные расходы
- Беспроводный IP/Ethernet потоковое видео/надзор
- Сеть доступа для предприятий
- Мульти сервисная беспроводная сеть для операторов в области энергетики
- Расширение ISP сети доступа (для «triple-play»)
- Временное широкополосное соединение для чрезвычайных событий.

SparkWave **SDR GE2** является мульти сервисным оборудованием для микроволновой связи точка-точка. Оборудование обеспечивает передачу высокоскоростных сигналов Ethernet.

До 3 независимых медных **GEth** канала и два **SFP** слота для дополнительного расширения портов.

Диапазон лицензированных рабочих частот от **5 до 42 ГГц**. Модуляция до **QAM256** и ширина канала до **56 МГц** обеспечивают эффективные, гибкие и масштабируемые соединения также для больших расстояний и/или для больших емкостей.

ACM (Adaptive Coding & Modulation) в комбинации с **QoS** (Quality of Service) гарантирует передачу временно чувствительных данных в реальном времени без вариации задержки, также в случае плохих погодных условий.

Возможность Ethernet **агрегирования** обеспечивает резервирование и высокую емкость в режиме 2+0, достигая 730Мбит/с полный дуплекс.

E1 или **ASI** можно дополнительно конфигурировать. При использовании внешнего нагрузочного блока, возможно применять 4x16E1.

Свойства:

- Раздельная конфигурация или дополнительно 'all-indoor', все внутри
- Лицензируемые частотные диапазоны: 5-42 ГГц
- Не лицензируемые диапазоны: 17 и 24 ГГц
- Бесперывная адаптивная или фиксированная модуляция до QAM256
- Ширина канала 56МГц
- Функция анализатора спектра
- Ethernet агрегирование
- Скорость передачи до 730 бит/с (2+0)
- до 4096 VLANs
- MAC таблица - до 8192 адреса
- Максимальный размер кадра - 10K
- Защитные конфигурации 1+0, 2+0, 1+1 (FD/SD/HSB)
- Синхронизация IEEE 1588
- Шифрование данных AES-128
- Задержка ниже 200мкс
- QoS: Порт источник, 802.1p, IPv4 TOS/DSCP, IPv6 TC, VLAN ID
- SFP для GE оптического/электрического интерфейса
- До 4x16E1 интерфейса используя внешние нагрузочные блоки 16E1
- Внутренний блок 1U высота и ½ U ширина
- EMS базируемый на WEB

SparkWave

SDR GE2

Технические данные								
Диапазон частот	5 ГГц	6 ГГц	6 ГГц	7 ГГц	8 ГГц	11 ГГц		
	Раб. диапазон частот (ГГц)	4.4-5.0	5.9-6.4	6.4-7.1	7.1-7.9	7.7-8.5	10.7-11.7	
	Ширина канала (МГц)	28.40	29.65/59.3	40	7/14/28/56	7/14/28/56; 29.65/59.3	40	
Диапазон частот	13 ГГц	15 ГГц	18 ГГц	23 ГГц	26 ГГц	38 ГГц		
	Раб. диапазон частот (ГГц)	12.7-13.3	14.4-15.35	17.7-19.7	21.2-23.6	24.25-26.5	37-39.5	
	Ширина канала (МГц)	7/14/28/56	7/14/28/56	13.75/27.5/55	7/14/28/56	7/14/28/56	7/14/28/56	
РЧ параметры	Частоты (ГГц)							Мощность (dBm)
	5-8	11	13-15	18-23	26	38	42	
	QAM4	30	28	26	25	25	23	20
	QAM16/32	28	26	24	23	22	20	17
	QAM64/128	25	22	20	19	19	17	14
	QAM256	23	20	18	17	17	15	12
	Частоты (ГГц)							Чувствительность приемника (dBm)
	5-11	13-15	18-26	38				
	QAM4/7 МГц	-94	-93	-92	-91			
	QAM4/14 МГц	-93	-92	-91	-90			
	QAM4/28 МГц	-88	-87	-86	-85			
	QAM4/56 МГц	-86	-85	-84	-83			
	QAM16/7 МГц	-86	-85	-84	-83			
	QAM16/14 МГц	-86	-85	-84	-83			
	QAM16/28 МГц	-81	-80	-79	-78			
	QAM16/56 МГц	-78	-77	-76	-75			
	QAM32/7 МГц	-83	-82	-81	-80			
	QAM32/14 МГц	-83	-82	-81	-80			
	QAM32/28 МГц	-77	-76	-75	-74			
	QAM32/40 МГц	-75						
	QAM32/56 МГц	-76	-75	-74	-73			
	QAM64/40 МГц	-72						
	QAM128/14 МГц	-77	-76	-75	-74			
	QAM128/28 МГц	-71	-70	-69	-68			
	QAM128/40 МГц	-69						
	QAM128/56 МГц	-68	-67	-66	-65			
	QAM256/28 МГц	-67	-66	-65	-64			
	QAM256/56 МГц	-66	-65	-64	-63			
PDH	Внешний E1 распределительный нагрузочный блок	16E1, макс. 4x16E1						
ASI	Внешний блок, TM ASI	4 ASI интерфейса на один блок						
Ethernet	Интерфейсы	3 x 10/100/1000Base-T (RJ45) 1 x SFP (1000Base-SX/LX)						
	Макс. длина кадра	10 Кбайт/с (Jumbo frames)						
	QoS	Порт источник, 802.1p, IPv4 TOS/DSCP, IPv6 TC						
		VLAN ID						
Пропускная способность	Скорость передачи данных	10 до 365 Мбит/с (до 730 в режиме 2+0)						
Задержка при кадре	64 байта	130 мкс						
Управление	SNMP	SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3						
	SNMP базируемый на WEB	VLAN ID						
	Интерфейсы	RJ45, USB						
Окружающая среда	Климатические условия	IDU: -5°C ... +50°C /8%-95% ETSI EN 300 019 class 3.1 E						
		ODU: -33°C ... +50°C /5%-100% ETSI EN 300 019 class 4.1						
		ODU: -50°C ... +50° C дополнительно						
	Хранение/условия транспортировки	ETSI EN 300 019 Class 1.1/ class 2.3						
	EMC совместимость	ETSI 301 489-4						
Мощность	Питание	-40 В to -58 В						
	Потребляемая мощность	IDU: <25 Вт; ODU: 40 Вт						
Механические данные	Габариты (ВхШхД)	IDU: 45x442x240 мм						
		ODU: DIA 300x95						
	Вес	IDU: <2 кг ; ODU: <4 кг						

• Опубликовано Iskra, d.d. • Версия 2.0 июль 2015



Iskra, d.d.
Stegne 21
SI-1000 Ljubljana, Slovenia

Тел.: +386 1 51 31 010
факс: +386 1 51 11 532
ts@iskra.eu, www.iskra.eu