

# Liberator-E1000e

## Высокопроизводительное решение диапазона 70/80 ГГц для транспортных каналов мобильных сетей, систем безопасности и видеонаблюдения и корпоративного сектора

Liberator-E1000e это беспроводный мост «Точка-Точка», работающий в нелицензионном диапазоне 70/80 ГГц (миллиметровый диапазон E-band), является экономически выгодным и удобным в установке решением, обладающий производительностью до 1 Гбит/с Full Duplex на расстояниях до 4 км. Вместе с антеннами 30 или 60 см, небольшими размерами радиомодуля внешнего исполнения, E1000e идеально подходит для размещения вдоль улиц или на крышах зданий. Отсутствие интерференции позволяет размещать несколько радиомодулей в одном месте, увеличивая гибкость построения сети и снижая затраты на содержание сайтов. Комбинация производительности операторского уровня и расширенный набор функций, таких как адаптивная модуляция, многоканальность, низкая задержка, делают E1000e идеальным решением для транспортных сетей и многих других приложений.

### Идеально для высокоскоростного транспорта на короткие расстояния

Везде, где требуется высокая производительность на коротких расстояниях, Liberator-E1000e будет на высоте. Области применения:

- Транспорт данных для малых сот 3G или LTE
- Доступ последней мили для Интернет-провайдеров (ISP)
- Продление оптических или проводных сетей
- Транспортные каналы в системах безопасности и видеонаблюдения (CCTV)
- Каналы связи между зданиями

### Уникальная передовая технология

Комбинация передовых технологий и тщательного контроля для всех используемых компонентов при разработке и производстве позволяют добиться высочайшей производительности и надёжности для E1000e при компактном размере устройства. Легкий и надёжный алюминиевый корпус позволяет выдерживать даже самые сложные погодные условия. Частотный дуплекс (FDD) позволяет достигать максимальной производительности в обоих направлениях без влияния друг на друга.

### Диапазон частот E-band

Диапазон E-band состоит из двух поддиапазонов шириной 5 ГГц в промежутках 71 – 76 ГГц и 81 – 86 ГГц. Эти 10 ГГц нелицензионного частотного спектра позволяют получить гораздо большую производительность, чем для стандартных PPS, но на дистанциях не более 4 км. Широкий выбор доступных частотных каналов в 70/80 ГГц диапазоне E-band позволяет избежать интерференции в высокопроизводительных транспортных сетях большой плотности.

### Удобство, надёжность и высокая производительность в сочетании с многофункциональностью в компактном исполнении.

- Отсутствие помех для миллиметрового диапазона частот 70/80 ГГц E-band
- Радиус действия до 4 км
- Производительность до 1 Гбит/с полный дуплекс (FDD)
- Лицензирование общей производительности от 500 Мбит/с до 1 Гбит/с
- Полностью уличное исполнение, компактный форм-фактор, легкие антенны
- Надёжный алюминиевый всепогодный корпус
- Поддержка SyncE и IEEE 1588 синхронизации



Радиомодуль Liberator-E1000e для диапазона E-band

## Технические Характеристики

Диапазон Частот	71-76/81-86 ГГц
Модуляция	8-PSK/QPSK
Дальность	До 4 км
Полезная Производительность	Полный Дуплекс: 1 Гбит/с для 8-PSK и 700 Мбит/с для QPSK или 500 Мбит/с
Максимальная Выходная Мощность	+7 дБм для QPSK и +4 дБм для 8-PSK
Ширина Канала	500 МГц
Усиление	44 дБи (30 см) и 51 дБи (60 см)
Адаптивность Канала Связи	Адаптивное кодирование и модуляция, автоматический контроль мощности (АТРС)
Быстрая Загрузка	10 секунд для выхода в рабочий режим с момента подачи питания
Доступность Канала Связи	До 99.999%
Время Нарботки На Отказ (MTBF)	25 лет
Ветровая Нагрузка	160 км/ч (рабочая) и 200 км/ч (предельная)
Задержка	<250 мкс
Синхронизация	SynС с патентованной технологией «Отскока», IEEE 1588v2
VLAN для управления	IEEE 802.1Q
Качество Обслуживания (QoS)	802.1p, DiffServ, 8 queues
Управление	SNMP v1, v2C, v3
Графический Интерфейс (GUI)	HTTP Вэб-браузер
Индикация Аварий	Определяемые пользователем набор и пороги аварийных сообщений через графический интерфейс, Syslog и SNMP
Статистика	Сбор статистики через интервалы 1 мин, 15 мин, 24 часа в течение 30-ти дней, с возможностью выгрузки
Контроль ПО	Два банка памяти для ПО с возможностью «отката»
Шифрование	Не поддерживается (лицензируемый функционал)
Интерфейсы	Гигабит Ethernet, 2 порта
Регулировка	Настройка по вольтметру и по оптическому моноклю
Внешние размеры радиомодуля (ODU)	182 x 182 x 100 мм
Вес	2.5 кг (только радиомодуль)
Питание	Через инжектор PoE ("Ultra-PoE" и PoE++), потребляемая мощность 40 Вт
Диапазон Температур	От -40°C до +55°C

### About Fastback Networks

Fastback Networks was founded with a vision to deliver innovative technology for the mobile infrastructure of the future. Fastback solutions enable network operators to expand and enhance services, and private networks to secure, monitor and manage operations via high capacity data connectivity. With insights derived from the collective team's experience building leading edge radio and data networking solutions, Fastback Networks looks at the challenges of 4G/5GLTE deployment with fresh eyes and better ideas, and develops transformational mobile backhaul solutions that enable the acceleration of the mobile future. Fastback Networks is a privately held company funded by Business Growth Fund, Foundation Capital, Granite Ventures, Harmony Partners, Juniper Networks Junos Innovation Fund, and Matrix Partners. More information is available at [www.fastbacknetworks.com](http://www.fastbacknetworks.com).



**Fastback Networks**  
2460 North First Street, Suite 200  
San Jose, CA 95131  
408-430-5440  
[www.fastbacknetworks.com](http://www.fastbacknetworks.com)