



Общие сведения

Широковещательный DVB-S/S2 спутниковый демодулятор SBD75e от Advantech Wireless предназначен для приема и дальнейшей передачи на выходные интерфейсы сигнала цифрового телевидения и/или высокоскоростных данных (IP) по стандарту DVB-S/S2 через спутник. Центральной частью демодулятора SBD75e является спутниковый широковещательный приемник SBR-75, который представляет собой встраиваемую плату компактных размеров.



Данный полнофункциональный демодулятор применим для всех схем вещания и предлагает непревзойденную гибкость, поддержку стандарта DVB-S2, кодировки LDPC+BCH с коротким и обычным FEC-кадрами и символную скорость до 45 Мсимв/с.

Данная плата также может поддерживать стандарты DVB-S и DVB-DSNG. Декодирование Треллис модуляции плюс Витерби и Рида-Соломона позволяет работать с сигналами с модуляцией QPSK, 8PSK, 16QAM DVB-S и DVB-DSNG.

В режиме DVB-S2, плата демодулятора обеспечивает увеличение уровня сигнала до 2,5 дБ в сравнении с прежним стандартом DVB-S. Это выражается приблизительно в 30% росте эффективности использования данной полосы пропускания ретранслятора, что в свою очередь позволяет повысить пропускную способность канала ретранслятора, увеличить энергетический запас линии связи и даже уменьшить диаметр антенны.

В дополнение к этому, новые режимы работы стандарта DVB-S2, такие как CCM (Constant Coding and Modulation), VCM (Variable Coding Modulation) и ACM (Adaptive Coding and Modulation), позволяют еще больше повысить эффективность использования спутникового канала.

Данное решение является идеальным для вещательных компаний, которые стремятся внедрить новые услуги или модернизировать имеющиеся сети DVB-S, за счет своей функциональной надежности, обеспечения роста производительности канала и совместимости оборудования на основе стандарта DVB-S2.

Все возможные режимы работы (CCM, VCM, ACM) могут быть использованы как в однопоточном, так и в многопоточном режиме. Многопоточный режим обеспечивает возможность объединения нескольких транспортных потоков в одной несущей.

Следовательно, достигается еще большая экономия спутникового ресурса и сокращение количества приемного и передающего оборудования.

Приемники SBR75/SBD75e поддерживают до 4 отдельных портов DVB ASI для демультимплексирования (ISI фильтрации) транспортных потоков DVB MPEG-TS из единой несущей и последующего их перенаправления на порты ASI. Также возможно дублирование отдельного транспортного потока MPEG-TS, путем его вывода на два выходных порта ASI.

Также, опционально доступен интерфейс 10/100/1000BaseT, что позволяет одновременно работать с потоком данных и видеопотоком по интерфейсам ASI и Ethernet.

Помимо этого, данное устройство полностью совместимо с существующим режимом PTSD (демультимплексер псевдопотока), используемым в некоторых странах (DVB-S и S-2).

В шасси SBD75e высотой 1RU может быть устроено до 3 плат SBR75 в отдельной и/или резервированной конфигурации, что является наиболее подходящим решением для систем, где требуется использование нескольких приемников.

Применение

Модуль SBR75/SBD75 обеспечивает наилучшие в классе характеристики для решения таких критически важных задач, как:

- Цифровое видео вещание (DVB)
- Спутниковый сбор новостей (DSNG)
- Распространение данных крупных компаний (высокоскоростная передача IP-трафика, электронное обучение, передача потокового видео и аудио)
- Прием мультимплексированных потоков для головных станций кабельных операторов
- Многопоточные сети сбора контента
- Передача цифрового сигнала на наземные станции (DVB-T, ATSC, ISDB-T/SBTVD-T, DMB-T/H).
- Распространение HD-контента для киносетей.
- Режим распределения PTSD, использовавшийся некоторыми потребителями со стандартом DVB-T (предшественник стандарту DVB-S2/MS).
- Передача данных для сетей DVB-H

Технические характеристики

Информационная скорость и кодовая скорость

Стандарт кодирования DVB-S:

BPSK: от 16кбит/с до 36Мбит/с

QPSK: от 16кбит/с до 70Мбит/с

Стандарт кодирования DVB-DSNG:

QPSK: от 64кбит/с до 70Мбит/с

OQPSK: от 64кбит/с до 72Мбит/с

8PSK: от 128кбит/с до 110Мбит/с

16QAM: от 128кбит/с до 120Мбит/с

Стандарт кодирования DVB-S2 короткого и обычного FEC-кадра:

QPSK: от 64кбит/с до 80Мбит/с

8PSK: от 256кбит/с до 120Мбит/с

16APSK: от 340кбит/с до 160Мбит/с

32APSK: от 470кбит/с до 200Мбит/с

Короткий кадр 16кбит $\frac{1}{4}^*$, $\frac{1}{3}^*$, $\frac{2}{5}^*$, $\frac{1}{2}^*$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$

Обычный кадр 64кбит $\frac{1}{4}^*$, $\frac{1}{3}^*$, $\frac{2}{5}^*$, $\frac{1}{2}^*$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$,

$\frac{8}{9}$, $\frac{9}{10}$

* Доступно только с модуляцией QPSK в соответствии со спецификацией стандарта DVB-S2

Коэффициент скругления: 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35

Входные ПЧ разъемы:

Тип F (f), 75 Ом для L-диапазона

Опционально: BNC (f), 50 Ом для 70/140МГц

Обратные потери: 10 дБ

Сигнал аварии на LNB при коротком замыкании

Диапазон входных частот:

L-диапазон: от 950 до 2150 МГц с шагом 1Гц

Опционально: 70+/-18МГц и L-диапазон

140+/-36МГц и L-диапазон

Уровни входного сигнала:

Номинальный: -65 дБм - $10\log(400/R)$ дБм, где R =символьная скорость в ксим

диапазон АРУ: +/-20дБ минимум

Максимальный уровень сигнала: 0дБм

Коэффициент шума:

9 дБ типовой, 12 дБ при максимальном AGC

Электропитание и управление LNB:

Питание LNB: ON/OFF, 18

VDC (горизонтальная пол.) или 13 VDC (вертикальная пол.)

Управление LNB: 22 ±4 кГц тоновый импульс, амплитудой=0.6 ±0.2 В (размах)

Типичное отношение Eb/No (энергетический запас по сравнению с идеальными условиями):

	DVB-S	DVB-DSNG	DVB-S2
QPSK	<0.5дБ	<0.5дБ	<0.5дБ
8PSK		<0.7дБ	<0.7дБ
16APSK			<1.0дБ
32APSK			<1.5дБ

Информационные интерфейсы:

ASI интерфейсы:

Скорость кодирования: 270 Мбит/с±100 ppm

Чувствительность: 200 мВ

Максимальное вх. напряжение: 880 мВ, размах

Минимальные обратные потери на разъеме: 15 дБ

Максимальная дальность: 150 м

Шлюз передачи данных:

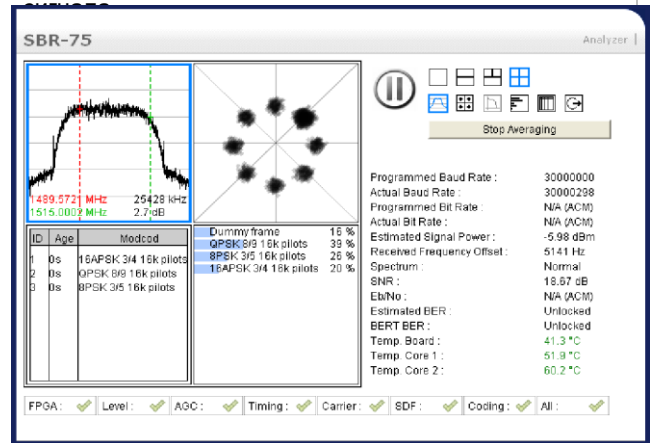
Двойной ASI вход

Двойной ASI выход

Двойной 10/100 Base-T Ethernet

Другие свойства

- Встроенный анализатор спектра с конstellационной диаграммой и мониторингом уровня вход. сигнала



- Управление через 10/100Base-T с SNMP V3, GUI (RJ-45) или RS-232/RS485 (DB-9)
- Два интерфейса сухих контактов для выдачи сигнала аварии
- Широкополосный демультимплексор ISI (выбирает несколько транспортных потоков MPEG-TS из несущей)
- Поддержка режима распределения (PTSD)
- Синхронизация по временным меткам во входном потоке или
- Синхронизация без временных меток во входном потоке
- Повторная вставка нулевых пакетов.
- Опционально: поддержка BISS-шифрования
- Опционально: скремблирование на физическом уровне (PLS)
- Опционально: переменный модкод (VCM)
- Опционально: адаптивный модкод (ACM)
- Опционально: поддержка входного сигнала L-диапазона и 70/140МГц
- Опционально: мультиприемник (до трех плат SBR75), 12 независимых транспортных потоков

Габариты и требования к электропитанию

Размеры: 1RU одиночное шасси, 19 X 15.75 X 1.75 дюймов, (48 X 40 X 4.4 см)

Вес: 3.7 кг

Электропитание: 90 – 264VAC (50/60 Гц) или -48VDC (от 32 до 72VDC).

Потребляемая мощность: 50Вт

Рабочие температуры: от 0°C до 45°C

Температура хранения: от -25°C до 85°C

Относительная влажность:

- при эксплуатации до 90 % без выпадения росы.
- при хранении до 95 % без выпадения росы.

Высота над уровнем моря:

- при эксплуатации до 3045 м
- при транспортировке: до 12180 м

Россия и СНГ

111024, Москва
ул. Авиамоторная
д. 8а стр. 5, 2-й этаж, офис 224-226
Тел.: +7 495 971 59 18
Факс: +7 495 971 59 18
info.russia@advantechwireless.ru

Канада

657 Orly Avenue
Montreal, QC
Canada H9P 1G1
Тел.: +1 514 420-0045
Факс: +1 514 420-0073
info.canada@advantechwireless.com