

Преобразователи частоты вверх или вниз L-диапазон – Ku-диапазон: с резервированием 1:1

Конвертеры серии FCB300R



Особенности

- Два преобразователя частоты в корпусе 1RU, заменяемые в "горячем" режиме. Каждый преобразователь является полностью автономным устройством, в состав которого входит отдельный блок преобразователя частоты, блок питания и опорный генератор, размещенные на съемной салазке (трее).
- Встроенные входной и выходной переключатели резервирования. Устройство имеет один вход и один выход. Система резервирования встроена в шасси.
- Автоматическое (в случае отказа) или ручное переключение между преобразователями частоты. Возможность замены отдельного канала конвертера на модуль из ЗИПа без выключения шасси.
- Независимость систем резервирования приемного и передающего тракта.
- Экономия стоимости и места в стойке - нет необходимости в отдельном устройстве резервирования.
- Высокая линейность и низкая групповая задержка
- Локальное управление через переднюю панель со светодиодными индикаторами, кнопками и экраном
- Полнофункциональное дистанционное управление через интерфейсные разъемы RS-232/RS-485/Ethernet, расположенные на задней панели
- Внутренний опорный генератор 10 МГц с автоматическим включением при отсутствии внешнего опорного сигнала

Общие сведения

Сдвоенные преобразователи Advantech используют передовые технологии, предоставляя два автономных канала преобразования в корпусе 1RU, а также возможности локального и дистанционного управления, благодаря чему обеспечивается непревзойденная производительность и удобство управления при весьма выгодной цене.

Обеспечиваемая спектральная чистота сигналов, низкий уровень фазовых шумов и стабильность частоты превосходят требования всех крупнейших мировых операторов спутниковых сетей.

Благодаря гибкости и широкому набору функций контроля и управления преобразователь совместим с любой системной архитектурой сетевого администрирования. Удобная передняя панель управления или интерфейс дистанционного управления RS485/Ethernet предоставит все необходимые средства для настройки преобразователей и контроля аварий. Через интерфейс RS232 осуществляется контроль и управление посредством ПК, а также обеспечивается возможность загрузки ПО.

Преобразователь использует генератор с ФАПЧ, синхронизирующийся по высокостабильному внутреннему опорному источнику частоты 10 МГц или при наличии внешнего опорного сигнала приемлемого уровня автоматически синхронизирующийся с внешним источником опорного сигнала

| Конвертеры 1:1 «вверх» из диапазона L в Ku | | |
|--|----------------|-------------------|
| Модель | ПЧ вход | ВЧ выход |
| ARUD-LKuR | 950 – 1450 МГц | 14.00 - 14.50 ГГц |
| ARUD-LKxR | 950 – 1700 МГц | 13.75 - 14.50 ГГц |
| ARUD-LKLR | 950 – 1450 МГц | 12.75 - 13.25 ГГц |

| Конвертеры 1:1 «вниз» из диапазона Ku в L | | |
|---|-------------------|----------------|
| Модель | ВЧ вход | ПЧ выход |
| ARDD-K1LR | 10.95 - 11.70 ГГц | 950 – 1700 МГц |
| ARDD-K2LR | 11.70 - 12.20 ГГц | 950 – 1450 МГц |
| ARDD-K3LR | 12.25 - 12.75 ГГц | 950 – 1450 МГц |
| ARDD-K4LR | 10.70 – 11.70 ГГц | 950 – 1950 МГц |

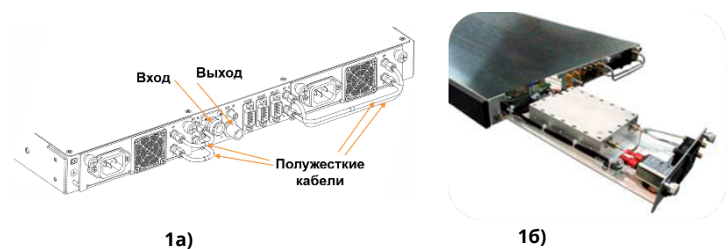


Рис.1: Вид сзади на резервированный 1:1 конвертер
а) с вставленными салазками
б) с выдвинутой и вставленной салазками

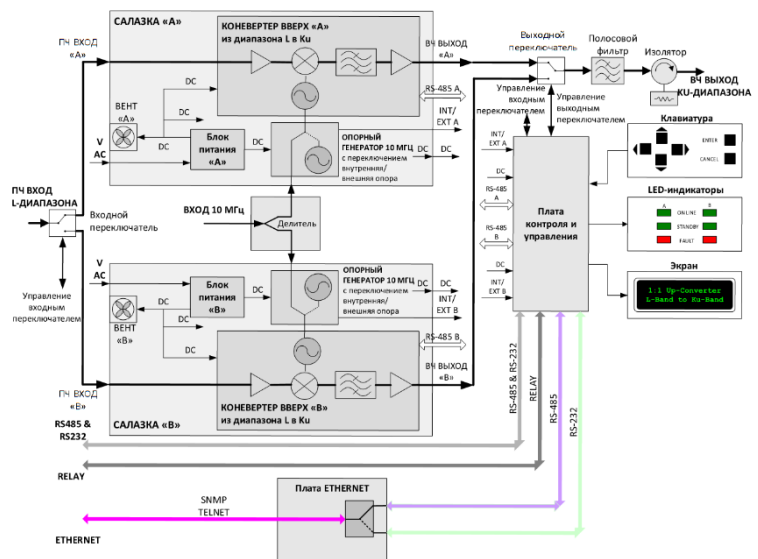


Рис.2: Структурная схема конвертера 1:1 из диапазона L в Ku

Опции

- Интерфейсный разъем Ethernet с поддержкой SNMP
- Направляющие для монтажа в стойку 19"
- Модификация характеристик в соответствии с требованиями заказчика

Применение

Данные высокопроизводительные преобразователи особенно подходят для использования в VSAT-станциях, SCPC-сетях, репортажных станциях типа SNG, системах стандарта DVB-RCS и больших телепортах, где необходимы компактные системы с резервированием. Преобразователи отличаются выдающимся в отрасли значением среднего времени наработки на отказ (MTBF), более 120,000 часов.

Преобразователи частоты вверх или вниз L-диапазон – Ku-диапазон: с резервированием 1:1

Техническая спецификация

| Преобразователь частоты «вверх» | | Преобразователь частоты «вниз» | |
|--|---|------------------------------------|--|
| ПЧ вход | | ВЧ вход | |
| Диапазон частот | (См. табл. на стр. 1) | Диапазон частот | (См. табл. на стр. 1) |
| Импеданс | 50 Ω (опция: 75 Ω) | Импеданс | 50 Ω |
| Входной разъем | BNC, гнездо (доступны др. опции) | Входной разъем | N-тип, гнездо (доступны др. опции) |
| Обратные потери | 16 дБ | Обратные потери | 18 дБ |
| ВЧ выход | | ПЧ выход | |
| Диапазон частот | (См. табл. на стр. 1) | Диапазон частот | (См. табл. на стр. 1) |
| Выходная мощность (P1dB) | 0 дБм | Выходная мощность (P1dB) | +5 дБм (опция: 10 дБм) |
| Интермодуляционные составляющие 3-го порядка (при двух сигналах) | не более -40 дБн при выходной мощности -10 дБм | Выходной разъем | BNC, гнездо (доступны др. опции) |
| Выходной разъем | N-тип, гнездо (доступны др. опции) | Импеданс разъема | 50 Ω (опция: 75 Ω) |
| Импеданс разъема | 50 Ω | Обратные потери | 16 дБ |
| Обратные потери | 18 дБ | | |
| Передаточные характеристики | | Передаточные характеристики | |
| Коэффициент усиления | 20 дБ, не более | Коэффициент усиления | 30 дБ, не более |
| Диапазон регулировки КУ | 20 дБ с шагом 0.1 дБ | Диапазон регулировки КУ | 20 дБ с шагом 0.1 дБ |
| Неравномерность усиления | ±1.5 дБ размах в полосе 500 или 750 МГц; ±0.5 дБ размах в полосе 36 МГц | Неравномерность усиления | ±1.5 дБ размах в полосе 500 или 750 МГц; ±0.5 дБ размах в полосе 36 МГц |
| Стабильность усиления | ±0.25 дБ макс. /24 ч; ±1 дБ в рабочем темп. диапазоне | Стабильность усиления | ±0.25 дБ макс. /24 ч; ±1 дБ в рабочем темп. диапазоне |
| Побочные излучения | -55 дБн, связанные с сигналом, при -10 дБм на выходе; < -60 дБн, не связанные с сигналом | Побочные излучения | -55 дБн, связанные с сигналом, при -5 дБм на выходе; |
| | | Подавление зеркального канала | 60 дБ |
| | | Коэффициент шума | 20 дБ |
| Фазовый шум | Соответствует или превосходит требования стандарта Intelsat IESS 308/309 | Фазовый шум | Соответствует или превосходит требования стандарта Intelsat IESS 308/309 |

| Опорный сигнал | | Механические параметры | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Внешний опорный сигнал | 10 МГц ± 2 Гц, 0 ± 3 дБм | Размеры | Ширина: 19" (482,6 мм) Высота: 1RU 1.75" (44,5 мм) Глубина: 24" (609,6 мм) |
| Разъем под внеш. опор. сигнал | SMA, гнездо (доступны др. опции) | | |
| Стабильность внутреннего опорного генератора | ±2 x 10 ⁻¹⁰ / сутки | | |
| Старение внутреннего опорного генератора | ±5 x 10 ⁻⁸ / год | Охлаждение | Воздушное принудительное |
| Параметры окружающей среды | | Электропитание | |
| Рабочая температура | от 0°C до +50°C, стандартно | Напряжение | 90 – 265 В переменного тока (47-63 Гц) |
| Температура хранения | от -55°C до +85°C | Потребляемая мощность | 50 Вт (типично) |
| Влажность | 5-90% (без конденсации) | Разъем | IEC 603320 10A |
| Высота | 3000 м над уровнем моря, не более | | |
| Другие опции | | Контроль и управление | |
| Направляющие для монтажа в стойку 19" | | Интерфейс RS-485 | разъем DB9 (задняя панель) |
| | | Интерфейс RS-232 | разъем DB9 (задняя панель) |
| | | Интерфейс дискретный | разъем DB9 (задняя панель) |
| | | Интерфейс Ethernet (опция) | разъем RJ45, гнездо (задняя панель) |
| | | Светодиодные индикаторы, кнопки и экран | передняя панель |