

Конвертеры серии FCS500UD



Особенности

- Содержит два канала (модуля) преобразования частоты - «вверх» и «вниз» в едином корпусе высотой 1RU
- Одновременное преобразование частоты «вверх» из 70 МГц (140 МГц) в L-диапазон и «вниз» из L-диапазона в 70 МГц (140 МГц)
- Перестройка частоты с шагом 125 кГц
- Промежуточная частота (ПЧ) 70 МГц или 140 МГц
- L-диапазон (ВЧ): 950 – 1750 МГц или 950 – 2150 МГц
- 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 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 системой 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.

Применение

Данные конвертеры подходят для использования в VSAT-станциях, SCPC-сетях, репортажных станциях типа SNG, системах стандарта DVB-RCS и в составе крупных телепортов, где необходимы компактные системы преобразования частоты. Отличаются выдающимся в отрасли значением среднего времени наработки на отказ (MTBF), более 120,000 часов.

Конвертеры «вверх-вниз» 70/140 МГц - L-диапазон	
Модель	Конфигурация
ARMT-70L	Канал вверх: из 70 ± 18 МГц в 950 – 1750 МГц Канал вниз: из 950 – 1750 МГц в 70 ± 18 МГц
ARMT-70LX	Канал вверх: из 70 ± 20 МГц в 950 – 2150 МГц Канал вниз: из 950 – 2150 МГц в 70 ± 20 МГц
ARMT-140L	Канал вверх: из 140 ± 36 МГц в 950 – 1750 МГц Канал вниз: из 950 – 1750 МГц в 140 ± 36 МГц
ARMT-140LX	Канал вверх: из 140 ± 40 МГц в 950 – 2150 МГц Канал вниз: из 950 – 2150 МГц в 140 ± 40 МГц

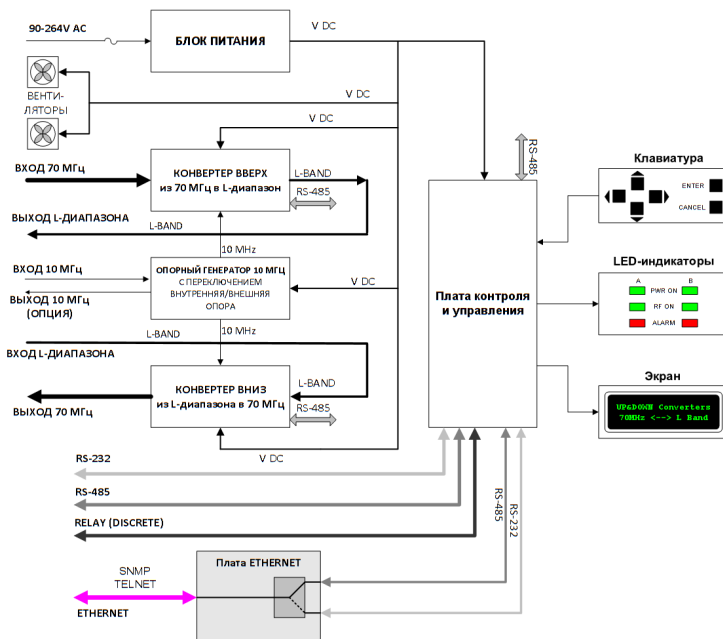


Рис.1: Структурная схема преобразователя вверх-вниз
70 МГц - L-диапазон

Опции

- Интерфейсный разъем Ethernet с поддержкой SNMP
- Инверсия спектра выходного сигнала для канала преобразования (модуля) «вниз»
- Направляющие для монтажа в стойку 19"
- Поддача питания 24В (4А) или 48В (2А) на ВUC
- Поддача питания на LNB
- Модификация характеристик в соответствии с требованиями заказчика

Резервирование

Если заказчику необходимо обеспечить резервирование по схеме 1:1, то в качестве наиболее экономичного и надежного решения Advantech Wireless рекомендует приобрести up-конвертер 1:1 и down-конвертер 1:1, каждый из которых представляет собой автономное устройство высотой 1RU с встроенной в него системой резервирования. Данные два конвертера займут всего два стойко-места (2RU). Отсутствие необходимости в дополнительном контроллере резервирования и/или панели с переключателями каналов позволяет существенно сэкономить место в стойке. При этом данное решение отличается гибкостью и удобством эксплуатации: если в каком-либо из конвертеров 1:1 выйдет из строя один из модулей (каналов) преобразования, то произойдет автоматическое переключение на резервный модуль (канал), а отказавший модуль, может быть легко заменен «на горячую» без необходимости в отключении всего устройства.

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	18 дБ	Обратные потери	16 дБ
ВЧ выход		ПЧ выход	
Диапазон частот	(См. табл. на стр. 1)	Диапазон частот	(См. табл. на стр. 1)
Выходная мощность (P1dB)	+5 дБм (опция: 10 дБм)	Выходная мощность (P1dB)	+5 дБм (опция: 10 дБм)
Интермодуляционные составляющие 3-го порядка (при двух сигналах)	не более -40 дБн при выходной мощности -5 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	18 дБ
Обратные потери	16 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	не более 1.5 дБ (размах) в полосе 36 МГц/40 МГц; не более 2.0 дБ (размах) в полосе 72 МГц/80 МГц;	Неравномерность усиления	не более 1.5 дБ (размах) в полосе 36 МГц/40 МГц; не более 2.0 дБ (размах) в полосе 72 МГц/80 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 -10 дБм на выходе;
Групповая задержка (в полосе 36 МГц/ 40 МГц)	10-15 нс. (размах)	Групповая задержка (в полосе 36 МГц/ 40 МГц)	10-15 нс. (размах)
Групповая задержка (с опциональным выравнителем групповой задержки)	Линейная: 0.03 нс/МГц Параболическая: 0.01 нс/МГц ² Колебания: 1.0 нс/размах	Групповая задержка (с опциональным выравнителем групповой задержки)	Линейная: 0.03 нс/МГц Параболическая: 0.01 нс/МГц ² Колебания: 1.0 нс/размах
		Подавление зеркального канала	50 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
Шаг перестройки синтезатора	125 кГц	Шаг перестройки синтезатора	125 кГц

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: 22" (555,8 мм)
Разъем под внеш. опор. сигнал	BNC, гнездо (доступны др. опции)		
Стабильность внутреннего опорного генератора	±2 x 10 ⁻¹⁰ / сутки	Охлаждение	Воздушное принудительное
Старение внутреннего опорного генератора	±5 x 10 ⁻⁸ / год		
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	45 Вт, типично
Влажность	5-90% (без конденсации)	Разъем	IEC 603320 10A
Высота	3000 м над уровнем моря, не более		
Другие опции		Контроль и управление	
1) Поддача питания 24В (4А) или 48В (2А) на BUC		Интерфейс RS-485	разъем DB9 (задняя панель)
2) Поддача питания на LNB		Интерфейс RS-232	разъем DB9 (задняя панель)
3) Направляющие для монтажа в стойку 19"		Интерфейс дискретный	разъем DB9 (задняя панель)
		Интерфейс Ethernet (опция)	разъем RJ45, гнездо (задняя панель)
		Светодиодные индикаторы, кнопки и экран	передняя панель