



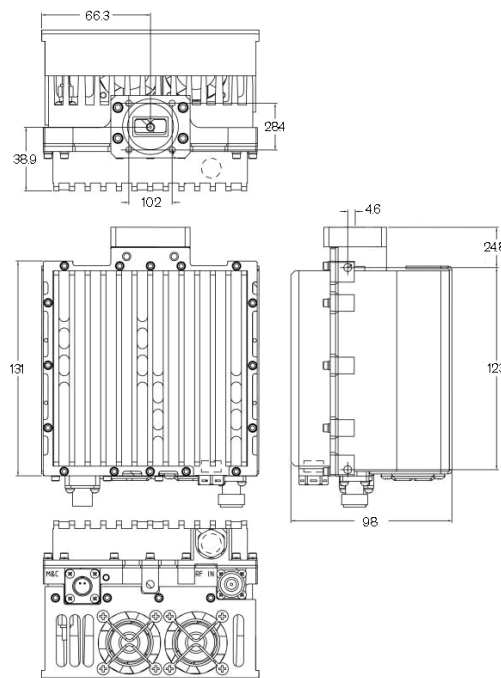
Серия 210K™
SSPBMg-KS/KX/KL-16/20

Выполнен по GaN-технологии
второго поколения



Характеристики

- Стандартный (14,00 – 14,50 ГГц), расширенный (13,75 – 14,50 ГГц) или плановый (12,75 – 13,25 ГГц) Ku-диапазон
- Выходная мощность 16 или 20 Вт
- Малый вес и высокая энергоэффективность делают изделие идеальным для использования в составе переносных терминалов спутниковой связи
- Высокая линейность
- Превосходит требования стандарта IESS 308/309 по фазовому шуму на 3 дБ
- DC-питание и внешняя опора частотой 10МГц по L-band кабелю
- Надежный корпус, защищающий от атмосферных воздействий
- Защита от ухода параметров и сбоя синхронизации гетеродина при изменении температуры
- **Возможность кастомизации и модификации** характеристик устройства в соответствии с требованиями заказчика (опция)



Общие сведения

Устройства серии 210K™ – это выполненные по нитрид-галлиевой (GaN) технологии усилители мощности с встроенным преобразователем частоты «вверх» (BUC) наружного исполнения, предназначенные для работы в Ku-диапазоне. Усилители-преобразователи 210K™ оснащены блоком питания, гетеродином с ФАПЧ (фазовой автоподстройкой частоты), смесителем, фильтром и системой охлаждения. Данные передатчики отличаются превосходными техническими характеристиками и удобством в эксплуатации. Также доступны модели с более высокой мощностью и/или работающие в других частотных диапазонах. Являются самыми компактными устройствами на сегодняшнем рынке.

Корпус модели 210K™, защищающий от атмосферных воздействий, имеет небольшие размеры и эффективно отводит тепло за счет продуманной конструкции. В настоящий момент является самым компактным устройством на рынке. Безаварийная работа достигается за счет высокого КПД блока питания и особой конструкции.

Область применения

Передатчики серии 210K™ с выходной мощностью до 16 Вт или 20 Вт обеспечивают преобразование входного сигнала из диапазона L в Ku с последующим его усилением. Данные усилители-преобразователи разработаны для линий связи «Земля-спутник» и предназначены для установки непосредственно на облучателе или штанге антенны.

Их малый вес и компактные размеры делают их особо привлекательными для использования в составе переносных спутниковых терминалов.

Дополнительные комплектующие

- Монтажный набор
- Внешний режекторный фильтр гармоник (-65 дБн)
- Внешний блок питания AC/DC с встроенным инжектором питания в РЧ линию

| Технические характеристики | | |
|---|---|---|
| | 16 Вт | 20 Вт |
| Диапазон выходных/входных частот | 14.00 – 14.50 ГГц / 950 – 1450 МГц (серия KS) 13.75 – 14.50 ГГц / 950 – 1700 МГц (серия KX) 12.75 – 13.25 ГГц / 950 – 1450 МГц (серия KL) | |
| Выходная мощность в режиме насыщения, P _{SAT} | 42.0 дБм | 43.0 дБм |
| Выходная мощность в линейном режиме, P _{LINEAR} | 38.0 дБм | 39.0 дБм |
| | P _{LINEAR} – мощность, при которой: уровень IMD3 не превышает -25 дБн при воздействии на вход двух немодулированных (CW) сигналов с разностью частот 5 МГц; уровень внеполосных излучений не превышает -30 дБн на частоте отстройки от QPSK/OQPSK/8PSK несущей на величину символьной скорости в односигнальном режиме | |
| Эквивалентная выходная мощность в точке компрессии 1дБ, P1dB | 41.0 дБм | 42.0 дБм |
| Номинальный коэффициент усиления | 63 дБ | 64 дБ |
| Неравномерность АЧХ | 4 дБ (размах) в любом сегменте шириной 500 МГц, типовое значение 1 дБ (размах)/40 МГц | |
| Температурный дрейф коэффициента усиления | не более +/- 2 дБ (размах) во всем рабочем диапазоне | |
| Входной импеданс и КСВН по входу | 50 Ом | 1.5:1 |
| КСВН по выходу | 1.5:1 | |
| Спектральная плотность шума | -75 дБм/Гц в полосе передачи -145 дБм/Гц в полосе приема (10.95 ГГц – 12.75 ГГц) | |
| Побочные излучения АМ/ФМ преобразование | ≤ -55 дБн при P _{LINEAR} <1.0°/ дБ при выходной мощности на 3 дБ ниже значения P _{SAT} <3°/ дБ при P _{SAT} | |
| Интермодуляционные составляющие 3-го порядка, IMD3 | -25 дБн (два сигнала с разностью частот 5 МГц при P _{LINEAR}) | |
| Частота гетеродина | 13.05 ГГц (серия KS) | 12.80 ГГц (серия KX) 11.80 ГГц (серия KL) |
| Паразитная составляющая гетеродина | -10 дБм, не более | |
| Фазовый шум гетеродина | -53 дБн/Гц при смещении 10 Гц -63 дБн/Гц при смещении 100 Гц -73 дБн/Гц при смещении 1000 Гц | -83 дБн/Гц при смещении 10 кГц -93 дБн/Гц при смещении 100 кГц |
| Суммарный (однополосный) фазовый шум | 2°, типовое среднеквадратичное значение | |
| Групповое время задержки с линейной зависимостью от частоты | ≤ 0,03 нс /МГц, для любого диапазона 40 МГц | |
| Групповое время задержки с параболической зависимостью от частоты | ≤ 0,01 нс/ МГц ² , для любого диапазона 40 МГц | |
| Неравномерность группового времени задержки | ≤ 1 нс (размах), для любого диапазона 40 МГц | |
| Частота внешнего опорного сигнала | 10 МГц | |
| Допустимый фазовый шум для внешнего опорного сигнала 10 МГц | -115 дБн/Гц при смещении 10 Гц -135 дБн/Гц при смещении 100 Гц -148 дБн/Гц при смещении 1000 Гц | -150 дБн/Гц при смещении 10 кГц -160 дБн/Гц при смещении 100 кГц |
| Уровень внешнего опорного сигнала | 0 дБм ± 5 дБ | |
| Неравномерность группового времени задержки | ≤ 1 нс (размах) | |
| Электропитание | | |
| Входное напряжение | DC: 20 – 65 В по кабелю L-диапазона | |
| Номинальная потребляемая мощность | 90 Вт при P _{LINEAR} 130 Вт при P _{SAT} | |
| Физические характеристики | | |
| Система охлаждения | мини-вентиляторная | |
| Размеры, ДхШхВ | 147.8 x132.5x 98.0 мм | |
| Вес | 2.5 кг | |
| Покрытие | белый цвет зеленый цвет войск НАТО (опция) | |
| Интерфейсы | ПЧ-вход: N-тип, гнездо ВЧ-выход: WR75G, фланец / N-тип, гнездо (опция) | |
| Условия эксплуатации | | |
| Диапазон рабочих температур | -30...+55 °С (Опция 1: -40...+55°С; Опция 2: -50... +55 °С) | |
| Температура хранения | -55...+85 °С | |
| Относительная влажность | 100% | |
| Высота установки | не более 3000 м над уровнем моря, последующее увеличение высоты на каждые 300 м ведет к снижению максимальной (плюсовой) рабочей температуры на 2 °С | |