



tel

FORO

Оптический приемник
FORO 210AE

Описание

Оптический приемник FORO 210AE (далее - приемник) с системой стабилизации уровня выходного сигнала (APU) по оптической мощности спроектирован для работы в сетях кабельного телевидения и предназначен для преобразования модулированного оптического сигнала в радиочастотный сигнал кабельного ТВ.

Электронная регулировка усиления и наклона АЧХ совместно с индикацией режимов работы и величины входной оптической мощности, облегчает эксплуатацию и контроль состояния оптического приемника.

Микропроцессорное управление позволяет с высокой точностью поддерживать выходной РЧ уровень оптического приемника при изменении входной оптической мощности.

Выходной каскад надежно защищен от влияния внешних электромагнитных воздействий с помощью наносекундных диодных ограничителей и фильтров высокой частоты с монотонным затуханием.

Два ВЧ выхода могут иметь различные варианты конфигурации, доступные при заказе (тест -30 дБ или два равнозначных выхода по -4 дБ (сплиттер).

Приемник выполнен в компактном алюминиевом корпусе с улучшенным теплораспределением.

Рекомендации по настройке

Использование внешнего источника электропитания от сети переменного тока позволяет оперативно осуществлять его замену в случае выхода из строя.

⚠ Запрещается питание приемника непосредственно от аккумуляторных батарей.

⚠ Не допускается работа приемника без подключения его ВЧ выхода к согласованной нагрузке 75 Ом или к распределительной коаксиальной линии.

⚠ Отсутствие согласованной нагрузки на ВЧ выходе при наличии входного оптического сигнала может приводить к некорректной работе оптического приемника.

После установки и подключения приемника к реальной сети кабельного ТВ в состоянии максимального усиления и при отсутствии наклона АЧХ, могут наблюдаться искажения принятого сигнала.

Для получения максимального неискаженного выходного уровня сначала необходимо ввести наклон АЧХ (параметр «ЭКВ») для компенсации неравномерности затухания в распределительной коаксиальной линии.

Для минимизации нелинейных искажений и установки необходимого выходного уровня может потребоваться введение межкаскадного ослабления. Межкаскадная регулировка усиления (параметр «АТТ») используется после установки необходимого наклона АЧХ.

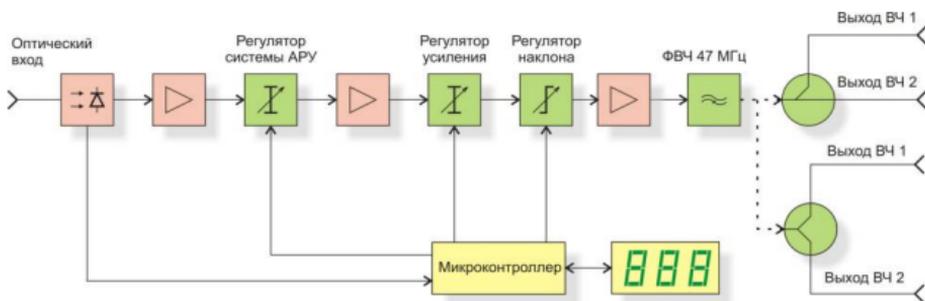
Электронное управление позволяет изменить уровень удержания системы АРУ (параметр «АРУ») в диапазоне $-2...+2$ дБ с шагом 1 дБ.

🔥 Уменьшение уровня удержания системы АРУ увеличивает динамический диапазон по входной оптической мощности.

🔥 Для оптимального соотношения нелинейных искажений, не рекомендуется увеличивать уровень удержания системы АРУ с введенным межкаскадным ослаблением (параметр «АТТ»).

Если требуется увеличить выходной уровень, необходимо использовать регулировку усиления и лишь затем увеличивать выходной уровень при помощи регулировки точки удержания системы АРУ.

Структурная схема приемника



Технические параметры

Оптические параметры		
Рабочая длина волны	нм	1100...1650
Диапазон работы системы АРУ	дБм	-9...+2
Возвратные оптические потери, не хуже	дБ	45

ВЧ параметры		
Диапазон частот	МГц	47 ... 862
Неравномерность АЧХ	дБ	± 0,75
Отношение несущая/шум (CNR) (- 7дБм опт. мощности, OMI=4 %), не менее	дБ	51
Максимальный выходной уровень, не менее (42 канала, АРУ: -7 ... +2 дБм)	дБмкВ	115
Рабочий выходной уровень, не менее (42 канала, наклон 9 дБ СТВ >58, CSO >62 дБ)	дБмкВ	114
Сопrotивление нагрузки	Ом	75
Кoэффициент отражения по выходу	дБ	14
Регулировка наклона АЧХ, шаг 1 дБ	дБ	0...18
Регулировка усиления, шаг 1 дБ	дБ	0...25
Регулировка уровня АРУ, шаг 1 дБ	дБ	-2 ...+2

Конфигурация выходов 1 и 2:

Выход 1 основной. Выход 2 тест -30 дБ.

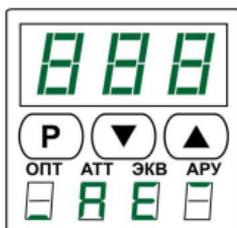
Выход 1 и 2 равнозначные (сплиттер) по -4 дБ

Общие параметры		
Напряжение питания постоянного тока, в пределах	В	12 ± 0,5
Совместимый разъем питания, штекер	мм	2.1 x 5.5 x 10.0
Потребляемая мощность, не более	В*А	5.6
Габариты	мм	146 x 100 x 29
Масса	кг	0,3
Тип оптического коннектора	SC/APC	
Тип ВЧ соединения	F	
Диапазон рабочих температур	°С	-20...+50

Изделия имеют класс защиты II по электробезопасности в соответствии ГОСТ IEC 60065-2013.

Управление приемником

Приемник имеет электронное управление, которое осуществляется с помощью цифрового индикатора, трех кнопок электронной регулировки и индикаторов текущего режима работы. Функциональное назначение и описание элементов управления приведено ниже.



1. Кнопка «**Р**» - переключение режимов работы
2. Кнопка «**▲**» - увеличение текущего значения параметра
3. Кнопка «**▼**» - уменьшение текущего значения параметра
4. Нижний сегмент первого разряда – режим «**ОПТ**» (отображение величины

входной оптической мощности)

5. Символ «**А**» в первом разряде – режим «**АТТ**» (отображение величины затухания аттенюатора)

6. Символ «**Е**» в первом разряде – режим «**ЭКВ**» (отображение величины наклона эквалайзера)

7. Верхний сегмент первого разряда – режим «**АРУ**» (отображение значения уставки АРУ)

Режимы работы переключаются последовательно.

Режимы основного меню

1. Режим «ОПТ» - отображение оптической мощности в дБмВт. После подачи оптической мощности оптический приемник самостоятельно переходит в этот режим.

Если уровень оптической мощности превышает +4 дБмВт, на светодиодном индикаторе отображается надпись **Н**. Если оптическая мощность отсутствует или значение составляет менее минус 20 дБмВт, на светодиодном индикаторе отображается надпись **L**.

2. Режим «АТТ» - регулировка коэффициента ослабления межкаскадного аттенюатора. При достижении граничных значений настраиваемого параметра, индикатор дважды мигает.

3. Режим «ЭКВ» - регулировка величины наклона межкаскадного эквалайзера (корректора). Данная функция необходима для компенсации потерь в коаксиальной разводке. При достижении граничных значений настраиваемого параметра, индикатор дважды мигает.

4. Режим «АРУ» - регулировка уровня АРУ. Данная функция позволяет изменить уровень удержания системы АРУ. Значение, установленное по умолчанию «**0,0**» При достижении граничных значений настраиваемого параметра, индикатор дважды мигает.

Примечания

Значения параметров оптического приемника сохраняются в энергонезависимой памяти. Сохранение измененных настроек происходит при переходе в следующий режим и при переходе в режим ожидания.

После подачи оптического сигнала, значение уровня оптической мощности отображается сразу, а выходной радиочастотный сигнал появляется с некоторой задержкой (около 2-х секунд). Такая задержка введена специально, для более стабильной работы оптического приемника.

Если в течение 10 секунд не нажимать кнопки, оптический приемник переходит в режим ожидания, при этом на индикаторе отображается символ **-**.

Меню дополнительных параметров

Меню дополнительных параметров позволяет отобразить и изменить длину волны входящего оптического сигнала, для корректного отображения измеренного значения оптической мощности;

Для входа в меню дополнительных параметров необходимо в режиме «ОПТ» основного меню нажать и удерживать кнопки «▲» и «▼», в течение 4-х секунд, в это время будут отображаться символы **- -**. После отображения надписи **SEr**, обозначающей успешный вход в дополнительное меню, необходимо нажать кнопку «P». По нажатию кнопки «P» появится надпись **oPe** и будет отображаться в течение 2-х секунд, затем появится надпись **155** или **131** установка длины волны 1550нм и 1310нм соответственно. Кнопки «▲», «▼» изменяют значение. Подтверждение выбора – нажатие кнопки «P», после чего приемник переходит в режим ожидания, при этом на индикаторе отображается символ **-**.

Если при нахождении в меню дополнительных параметров в течение 10 секунд не нажимать кнопки, оптический приемник переходит в режим ожидания, все произведенные изменения будут отменены.

Указания по эксплуатации

Перед подключением приемника к кабельной линии заземлите его корпус, используя крепежные винты. При подключении необходимо принимать меры защиты против статического электричества.

Оберегайте приемник от ударов и вибрации. Не размещайте его в замкнутом невентилируемом объеме и под прямыми солнечными лучами. Следите, чтобы посторонние предметы не попадали внутрь изделия.

Подключение к ВЧ выходам выполняйте гибким коаксиальным кабелем с использованием только стандартных разъемов F-типа.

Подключение к оптическому входу выполняйте только разъемом типа SC/APC. При работе с оптическим кабелем и оптическими

разъемами не допускайте чрезмерно малого радиуса изгиба оптического кабеля.

Для корректной работы оптики, убедитесь, что оптические разъемы очищены непосредственно перед подключением. Разъемы всегда должны очищаться с использованием спирта высокой очистки (например, изопропиловым спиртом). Сушите поверхности, используя сжатый воздух.

Оберегайте разъемы изделия от чрезмерных боковых и осевых нагрузок.

Комплект поставки

Проверьте содержимое упаковочной коробки. При обнаружении поврежденных или недостающих частей обратитесь к поставщику.

- Оптический приемник FORO 210AE
- Адаптер питания 12В (1А)
- Паспорт.

Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства подтверждают соответствие приемника техническим характеристикам и отсутствие каких-либо дефектов.

Гарантийный срок 18 мес. с момента продажи.

В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока эксплуатации по вине предприятия изготовителя ремонт производится бесплатно при условии соблюдения потребителем указаний по эксплуатации. Ремонт выполняет предприятие-изготовитель.

Гарантия утрачивает силу, если приемник:

- имеет механические повреждения, а также повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых и т.п.
- имеет следы вскрытия или подвергалось ремонту неуполномоченными лицами.
- подвергалось изменениям в конструкции.
- имеет повреждения, вызванные несоблюдением требований к параметрам внешнего источника питания.
- имеет повреждения, возникающие вследствие стихийного бедствия, высоких (низких) температур, огня, молнии, попадания высокого напряжения в линейные сети.

Приемник FORO 210AE имеет Сертификат Соответствия Системы сертификации РФ в области связи.

29 06 2023



**СОВРЕМЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ СЕТЕЙ
КАБЕЛЬНОГО ТВ**

**ШИРОКОПОЛОСНЫЕ УСИЛИТЕЛИ
ТВ СИГНАЛА**

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИЕМНИКИ

ООО «ОРТ»,
ул. Вакуленчука 29/14,
Севастополь, 299053, Россия,
+7 (8692) 24-04-03,
+7 (978) 943-23-90
foro@mail.ru
www.foro-tele.com