

Иньяки Алберди Угальде, руководитель отдела маркетинга Fagor Electronica  
Николай Журавлев, представитель Fagor Electronica в России

# Программируемые станции прямого усиления FAGOR серии MicroMATV

Компания Fagor Electronica (Испания) более 20 лет назад изобрела и запатентовала первую компактную программируемую головную станцию (ГС) прямого усиления, традиционно называемую также программируемым усилителем (это скорее относится к ранним моделям, но не к современным устройствам с автоматической регулировкой уровня и выравниванием уровней фильтров-кластеров, автоматическим распознаванием цифровых каналов и т. п.). Fagor Electronica постоянно совершенствует и расширяет возможности гаммы программируемых ГС серии MicroMATV.

Диапазон ДМВ эфирного ТВ все более подвергается натиску со стороны всевозможных устройств беспроводной передачи данных (недостаточно просто поставить мультибенд), и для обеспечения помехоустойчивого приема все чаще необходимо селективное усиление, которое и реализовано в мини-ГС данного класса.

Выравнивание уровня каналов для пакетов DVB-T2, в свою очередь, позволяет оптимизировать работу усилителя и как следствие уменьшить потери в качестве сигнала при усилении (уровень MER), который более критичен для устойчивого приема ЦЭТВ, нежели сам уровень сигнала (ситуация, когда уровень сигнала высокий, но приема нет из-за низкого MER). Эквалайзерованный сигнал с выхода ГС также оптимален для компенсационного усиления на домовых усилителях, если таковые необходимы в протяженной СКТП.

## Мини-ГС прямого усиления MicroMATV Evo

Универсальные программируемые головные станции обладают следующими входами:

- вход MBI: 48,5—84 МГц (каналы R1—R3);
- вход FM: 84—108 МГц (каналы R4, R5 и полный FM-диапазон);
- вход MBIII: 174—230 МГц (каналы R6—R12);
- 3 программируемых входа ДМВ: 470—862 МГц (к.21—к.69);
- дополнительный широкополосный (47—68 и 130—862 МГц) вход;
- вход SAT ПЧ (950—2150 МГц), предусмотрен только в моделях серий 200 и 300.

По диапазону ДМВ установлены 10 канальных фильтров с электронной перестройкой по частоте. При этом возможно

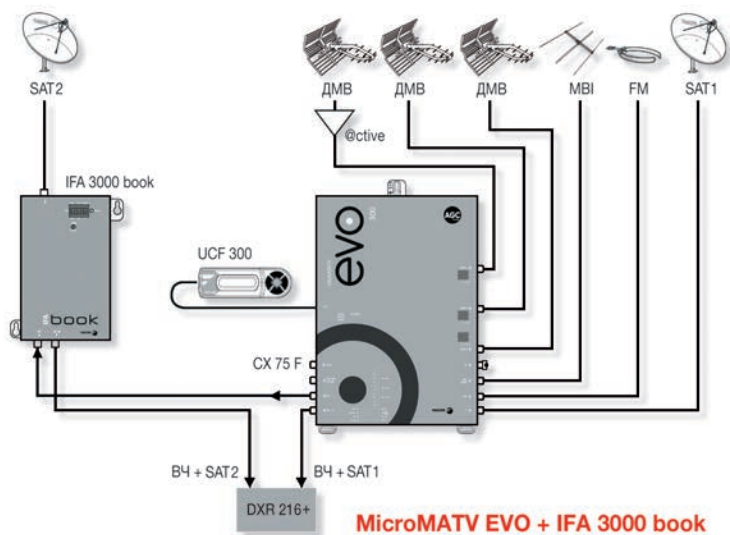
изменение полосы пропускания каждого из фильтров от 1 до 6 каналов (8...48 МГц). Конфигурация сетки каналов фильтров вводится вручную, для каждого фильтра при программировании вводятся начальный и конечный канал либо один канал (одноканальный фильтр). Выравнивание уровней сигналов между каналами (канальное эквалайзирование) производится автоматически (запатентованная система AES) и может корректироваться вручную. В этом случае не происходит потери слабых по уровню каналов, как это обычно случается при использовании стандартной системы AES с автоматической настройкой сетки каналов фильтров.

К каждому из антенных входов ДМВ возможно подключение различного количества канальных фильтров в соответствии с выбранной в меню конфигурацией, что позволяет как осуществлять прием с разных ретрансляторов, так и сгруппировать слабые по уровню каналы отдельно,

для оптимального усиления через другой вход. Общее же число канальных фильтров, подключаемых ко всем входам ДМВ, составляет в сумме 10 фильтров. Также предусмотрено включение аттенюатора в меню программирования при высоком уровне сигнала данного диапазона и индикатор LED высокого уровня сигнала на передней панели для оповещения о перегрузке.

Конфигурация мини-ГС осуществляется с помощью ручного программатора UCF-300 с возможностью переноса настроек с программатора на ГС (до 8 различных конфигураций) и наоборот, что дает инсталлятору экономию времени при повторении схемы установки с применением этих станций.

Наличие SAT-входа и ранее позволяло иметь как минимум одну поляризацию в СКТ с минимальными затратами на инсталляцию, в настоящее время, с развитием технологии Unicable II TM, можно легко интегрировать в инсталляцию программируемый мультисвитчинг (ожидается поступление



на правах рекламы

новой линейки мультисвитчингов FMU от FAGOR) и иметь экономичное решение с конвертированными по частоте транспондерами в одной ПЧ.

**Модели мини-ГС с литерой «С» и «D»** обладают встроенной системой автоматической регулировки усиления (АРУ). По всем метровым диапазонам (включая FM-диапазон) осуществляется стандартное диапазонное усиление. **Модели литерой «D»** на конце артикульного номера имеют встроенный ФНЧ, ограничивающий верхнюю частоту диапазона 60-м каналом (790 МГц) для защиты от помех мобильной связи.

В MicroMATV предусмотрена также такая полезная функция, как автоматическое распознавание типа канала: цифровой или аналоговый. Это позволяет ГС автоматически снизить коэффициент усиления по всем цифровым каналам.

В зависимости от модели, типовой уровень выходного сигнала составляет 95—105 дБмкВ. Типовое значение коэффициента шума составляет 6 дБ при коэффициенте усиления 40—53 дБ. В мини-ГС предусмотрена программная регулировка коэффициента передачи как по входу (23—30 дБ), так и по выходу (20 дБ). По любому из входов ДМВ возможна подача питания с помощью механического переключателя на мачтовый усилитель +24 В (+12 В на отдельных моделях) с током потребления до 100 мА.

### Мини-ГС прямого усиления MicroMATV Book

Экономичная программируемая мини-ГС серии MicroMATV Book аналогична MicroMATV Evo и предназначена для приема аналоговых и цифровых сигналов в частных домах и небольших коллективных сетях (например, коттеджей), а также СКТ средней протяженности. Конфигурация осуществляется непосредственно с панели управления ГС. Тем, кто реализует однотипные проекты на данных ГС, будет интересна новая версия MicroMATV Book с выносным программатором UCF 300 (готовится к выпуску).

Мини-ГС имеет следующие входы:

- вход MBI/MBIII: 47—68 (R1, R2) и 174—230 МГц (R6—R12);
- вход FM: 87,5—108 МГц;
- 2 программируемых входа ДМВ: 470—862 МГц (k.21—k.69);
- дополнительный широкополосный (47—68 и 130—862 МГц) вход.

Принципиальное отличие данной ГС заключается в том, что в диапазоне ДМВ предусмотрено не 10, а только 5 канальных фильтров с электронной перестройкой по частоте и ширине полосы пропускания (8—56 МГц) с привязкой к двум антенным входам ДМВ-диапазона вместо трех. Коэффициент усиления в диапазоне ДМВ составляет 45 дБ, а в МВ-диапазонах — 35 дБ. Независимая регулировка коэффициента усиления по

каждому из фильтров или частотных диапазонов составляет 30 дБ. Максимальный уровень выходного сигнала 107 дБмкВ на 10 каналов.

В мини-ГС данного класса также используется запатентованная система AES — автоматическое выравнивание уровней сигналов между каналами. При необходимости количество фильтров-кластеров может быть увеличено до 8 с помощью дополнительного модуля фильтров Book Extend.

При необходимости добавления ПЧ SAT к ГС пристыковывается SAT-усилитель IFA-3000 book с коэффициентом усиления 47 дБ и выходным уровнем 110 дБмкВ (5 транспондеров). Усилитель позволяет подать любой вид управляющего напряжения на LNB.

Элегантный дизайн и небольшие размеры MICROMATV позволяют легко вписать его в интерьер жилого помещения без дополнительных затрат на декоративную отделку (кожух).

**Многозадачность данных ГС, позволяющих удобно суммировать разные источники сигнала в диапазонах радио, эфирного и спутникового ТВ, оптимизировать их по уровню сигнала и минимизировать потери в качестве на выходе независимо от частотной сетки вещания, — все эти удобные возможности делают их универсальными помощниками современного инсталлятора в решениях качественного приема телевизионного сигнала.**

СПУТНИКОВЫЕ  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ  
КАНАЛЫ

КОНТЕНТ ДЛЯ СИСТЕМ  
ПЛАТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

ТЕЛЕСПУТНИК  
2015

## ОБНОВЛЕННОЕ ИЗДАНИЕ

«СПУТНИКОВЫЕ  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ  
КАНАЛЫ:  
КОНТЕНТ ДЛЯ СИСТЕМ  
ПЛАТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ»

**Цена 250 рублей  
с учетом доставки**

**По вопросам приобретения  
обращаться в редакцию:**

**Тел. +7 (812) 332-6444  
E-mail: [podpiska@telesputnik.ru](mailto:podpiska@telesputnik.ru)**