

Селективные усилительные станции TV(+SAT) серии **MicroMATV Evo**



Инструкция по эксплуатации
(паспорт)

Управление.

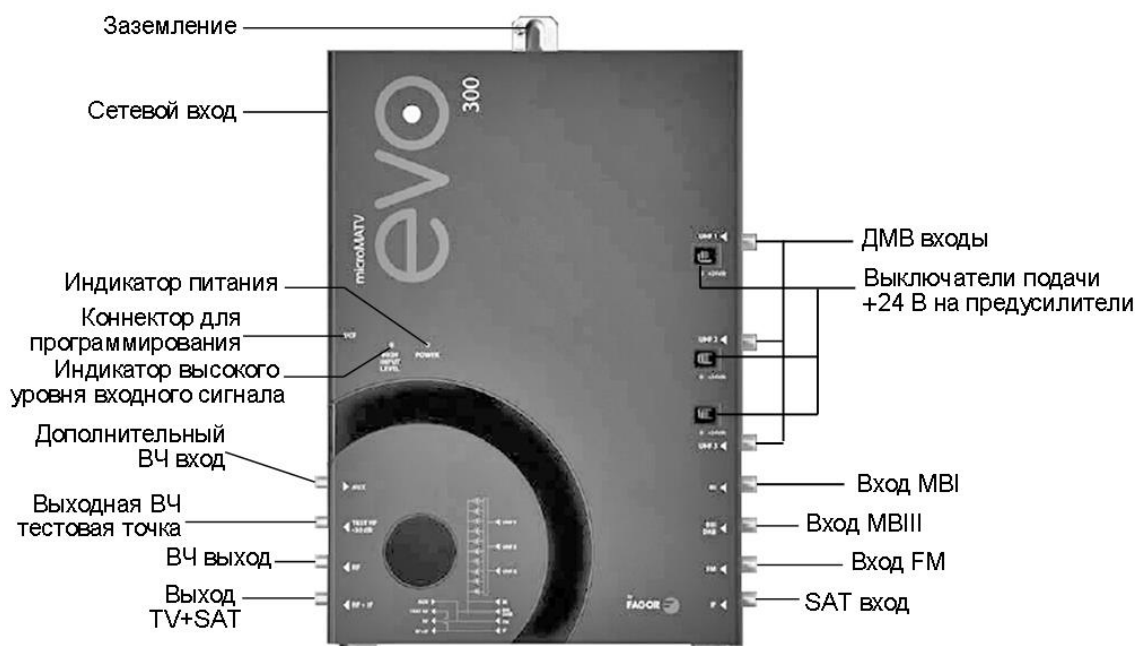


Рис.1

Общие технические параметры

По входам:

Модель	MicroMATV EVO D (LTE ready)							
	FM	MBI	MBIII	AUX	ДМВ1	ДМВ2	ДМВ3	SAT ПЧ*1
Диапазон								
Полоса частот, МГц	87,5-108	47-68	174-230	47-68 130-790	470-790			950-2150
Количество усилителей	1	10	1					
Полоса пропускания фильтра	—	—	—	—	программируемая на 1–6 каналов (8-48 МГц)			—
Варианты привязки фильтров к входам (только ДМВ)	-				0	10	0	-
					0	9	1	
					0	8	2	
					3	5	2	
					3	6	1	
					3	7	0	
					2	7	1	
Коэффициент усиления *2, дБ	40	40	40	23	53/37	53/37	43	37-45 *3
Регулировка входа, дБ	—	25	23	-	30			—
Регулировка выхода, дБ	25	20	20	20	20	20	20	20
АРУ (для моделей с буквой С)	нет				есть, глубина 30 дБ*.			нет
Избирательность (± 20 МГц)	нет				25	25	25	нет
Коэффициент шума, дБ	6	6	8	15	6	6	6	15
Рабочий уровень входного сигнала, дБмкВ:								
— аналоговый (см. примечание по аттенуатору)	71/101	70/95	70/93	90	60-105	60-105	70-100	68/88
	—	55/80	55/78	75	50-95	50-95	60-90	68/88

— цифровой (см. примечание по аттенуатору)								
Развязка между входами, дБ	—	—	—	—	20	20	20	—
Дистанционное питание мачтовых усилителей (**12В, 60 мА- по заказу)	—	—	—		U1+U2+U3			
					24 В 100 мА макс.			
Напряжение питания, ~В	187-265/50 Гц							
Диапазон рабочих температур, °С	0-50							
Мощность потребления, Вт	38							
Питание на LNB	0/13/17 В, 0/22 кГц, 300 мА							

По выходам:

Модель	EVO D 100	EVO D 200		EVO D 300	
Количество выходов	1	1		2	
Диапазон	ТВ	ТВ+ SAT ПЧ		ТВ и ТВ+ SAT ПЧ	
Полоса пропускания, МГц	47-68	47-68	950-2150	47-68	950-2150
	130-790	130-790		130-790	
Уровень выходного сигнала, дБмкВ (IMD3 DIN 45004В) *4	123	124	121	2*120	121
Габариты упаковки, мм	390 x 275 x 60				
Масса, кг	4,5				

*1) SAT ПЧ вход (только для моделей **MicroMATV Evo 200 /300** серий);

*2) Для модели **MicroMATV Evo 300**: меньше на 4 дБ;

*3) Фиксированный пред. наклон для компенсации потерь в кабеле;

*4) 60 дБ для TV PAL и 35 дБ для FM и SAT ПЧ сигналов;

* При заданном усилении входного сигнала канала не менее 15 дБ (т.к. АРУ изменяет коэффициент усиления K_u). Например, для сигнала DVB-T2, это будет означать вх. уровень сигнала 65 дБмкВ на входах U1 или U2. При этом вх. уровне, система АРУ будет компенсировать колебания уровня входящего сигнала на 15 дБ в каждую сторону. В реальном времени, вы можете увидеть эти изменения значения K_u на соответствующем канале, в меню настройки фильтров (UHF Filter Adjust), на подключенном к станции программаторе **UCF300**.

Пример инсталляции: MicroMATV Evo 300 + IFA 3000 book (для 2-х SAT ПЧ)

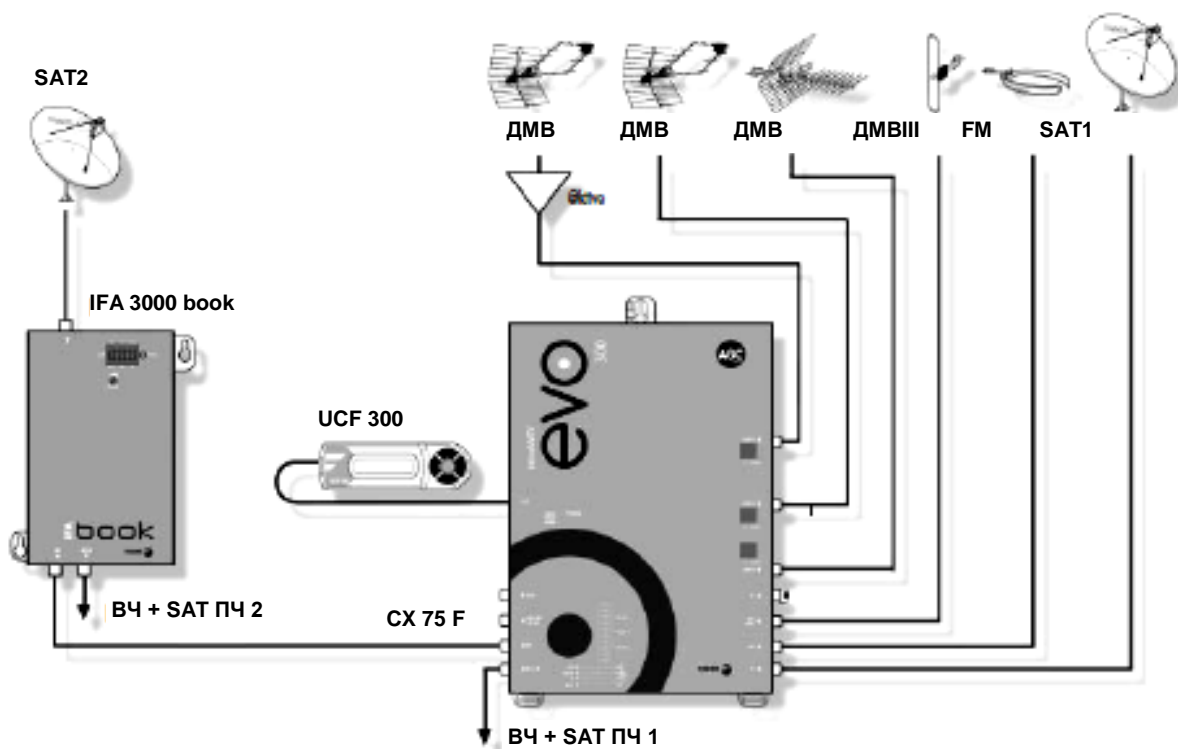


Рис.2

Таблица 2 Варианты привязки фильтров ДМВ к входам.

INPUTS	UHF FILTERS						
UHF ₁	0	2	3	3	3	0	0
UHF ₂	10	7	7	6	5	8	9
UHF ₃	0	1	0	1	2	2	1
F ₁							
F ₂							
F ₃							
F ₄							
F ₅							
F ₆							
F ₇							
F ₈							
F ₉							
F ₀							

Внимание!

При необходимости проведения каких-либо подключений, необходимо отключить электропитание!

MicroMATV EVO – это универсальное решение для селективного усиления телевизионного сигнала, представляет собой программируемые головные станции с 10-ю фильтрами ДМВ диапазона, обеспечивающие до 7 вариантов конфигураций привязки фильтров с 1, 2 или 3 антеннами ДМВ.

- Функция автоматической регулировки усиления (AGC) в режиме реального времени– модели **MicroMATV EVO 100C / 200C / 300C**
- Включают усиление SAT ПЧ - модели **MicroMATV EVO серий 200 / 300.**


■ ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ВВОД











- Заземлите оборудование к точке заземления (рис.1).

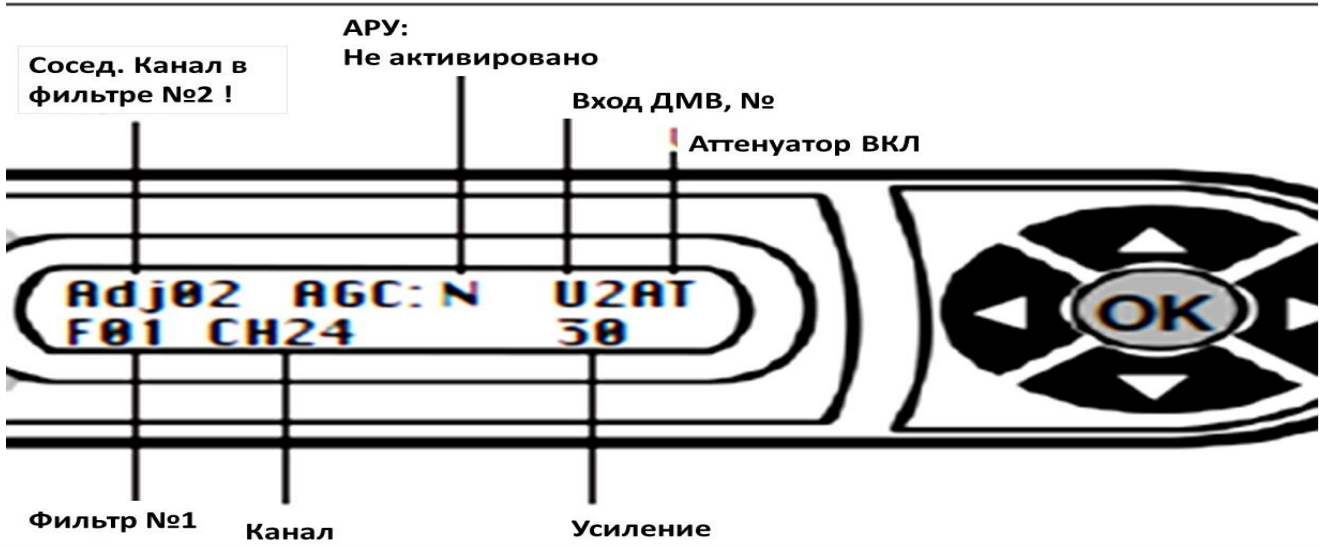
- Подсоедините все необходимые кабели к соответствующим входам и выходам. Заглушите все неиспользуемые входы и выходы, включая AUX (рис.1, Выходная ВЧ тестовая точка), согласованными нагрузками 75 Ом. Убедитесь, что Выключатели подачи +24 В на предусилители (рис.1) находятся в положении 0 при отсутствии необходимости подачи питания.
- Подсоедините **MicroMATV EVO** к сети питания.
- При использовании только одной антенны ДМВ рекомендуется использовать вход UHF2.

■ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- Подсоедините блок управления **UCF 300** к коннектору для программирования (рис.1, Коннектор для программирования). На дисплее отобразится название подключенной модели оборудования. (Например, MicroMATV EVO 200).
- Нажмите любую кнопку со стрелкой  на UCF 300 для получения доступа к основному меню.

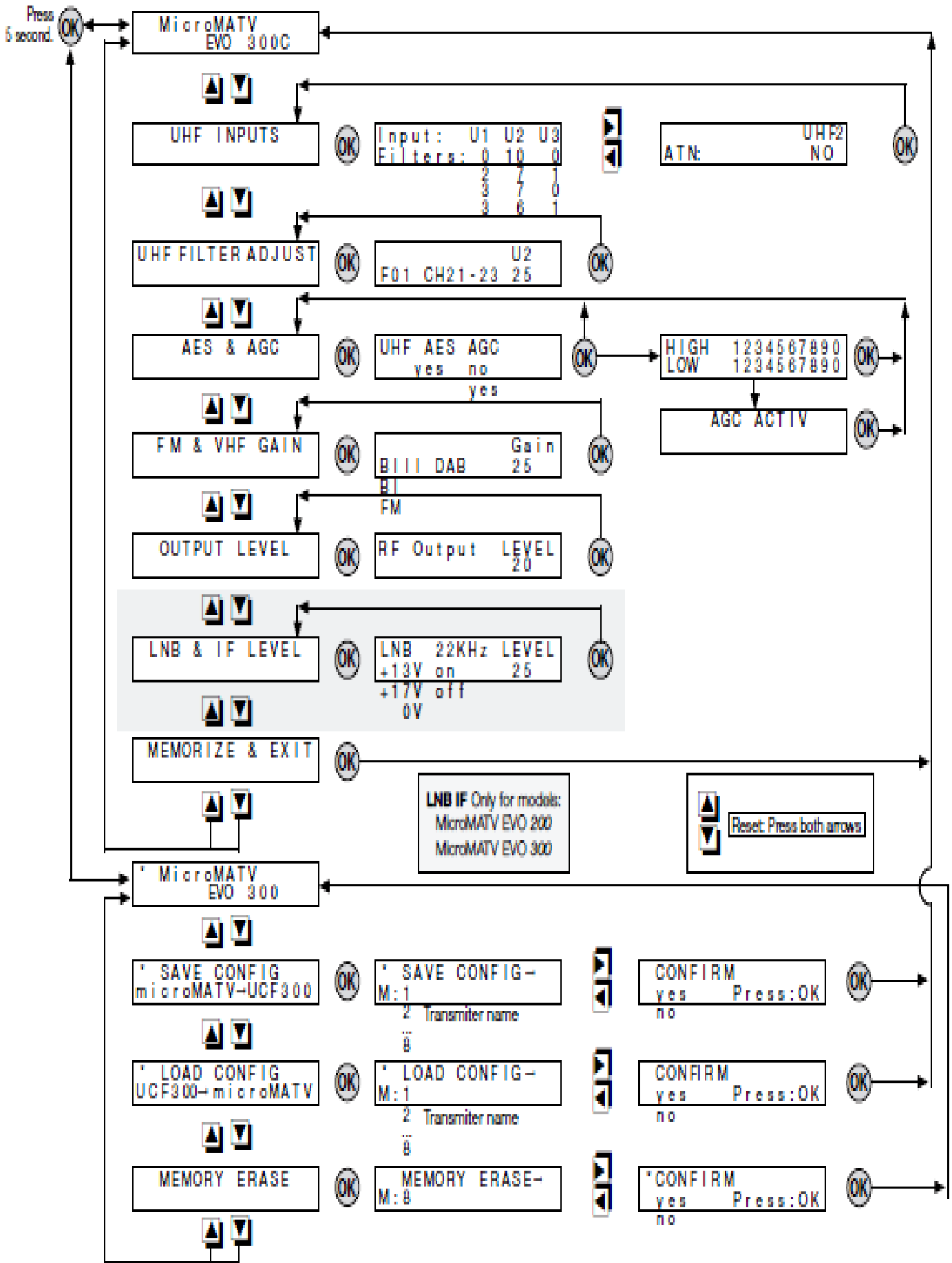
Функции клавиатуры

- Кнопки со стрелками  и  позволяют прокручивать основное меню, а с помощью кнопки  Вы можете получить доступ к требуемой функции.
- Кнопки со стрелками  и  позволяют горизонтальное перемещение курсора для выбора параметра установки.
- Кнопки со стрелками  и  позволяют также изменять значения программируемых параметров.
- Кнопка  служит для подтверждения и возврата в основное меню.







Алгоритм программирования

Рис.3












1. ОСНОВНОЕ МЕНЮ

1.1. Конфигурация ДМВ входов (“UHF INPUTS”)

- Для доступа к функции нажмите кнопку .
- Кнопками со стрелками  и  можно выбрать одну из 7-ми опций в зависимости от того, сколько фильтров необходимо привязать к каждому из входов (см. таблицу 2 на стр.4).
- Для подтверждения и возврата к основному меню нажмите кнопку .

1.2. Регулировки ДМВ фильтров (“UHF FILTER ADJUST”)


- Нажмите кнопку . Появится надпись “UHF FILTER ADJUST”. Нажимаем кнопку  и выбираем номер настраиваемого фильтра. Номер фильтра выбирается клавишами  .
- Нажатием кнопки  переходим к выбору номера канала ДМВ, и кнопками   выбираем требуемый канал (с 21 по 69).

Если фильтр одноканальный ($\Pi = 8$ МГц), то нажмите клавишу . В случае расширенной полосы пропускания канального фильтра ($\Pi > 8$ МГц), нажмите клавишу  и установите номер верхнего канала (например, CH24 - CH27).


- Аналогичным образом программируются все следующие фильтры.

Примечание: В процессе программирования фильтров, в правом верхнем углу дисплея программатора высвечивается надпись, указывающая на номер входа ДМВ, к которому привязан фильтр и режим включения входного аттенюатора (например, U2 AT).

- Сообщения на дисплее: Если запрограммированный канал будет смежным к каналу, который был запрограммирован на другом фильтре того же самого входа ДМВ, появится сообщение "Ad".
- Функция АРУ на этих фильтрах не будет активирована (см. таблицу 3 ниже).



- Нажмите кнопку со стрелкой , чтобы ввести многоканальный режим программирования. Ширина фильтра устанавливается при выборе второго канала.

* Рекомендуется перед настройкой фильтров сделать Таблицу с номерами каналов и соответствующими им уровнями сигнала на входе устройства и затем сгруппировать их с учетом уровней и ширины программируемого фильтра в группы, соответствующие 10-ти фильтрам. Если это не удастся, то рекомендуется использовать внешний режекторный фильтр (например, FTF 245, Fagor) для аттенуации наиболее сильного по уровню сигнала.

- После полного окончания программирования всех фильтров, для выхода из подменю нажмите дважды кнопку .
- При повторном доступе к меню “UHF FILTER ADJUST”, настройки каждого фильтра могут быть просмотрены и **отрегулированы вручную**.

1.3. AES и AGC: Автоматическая система эквалайзирования (Выравнивание уровня сигнала по фильтрам) и Автоматическая регулировка усиления.

Автоматическая регулировка каналов ДМВ осуществляется с помощью функции AES.

- Войти в режим, нажав в меню AES “OK”, затем в подменю, выбрав клавишами   “yes”, “OK”.
- Появится индикация процесса настройки в виде шкалы под номерами фильтров.
- Система автоматически обнаруживает цифровые каналы и регулирует их уровень на 10 дБ ниже, чем аналоговые, когда они принимаются индивидуально (отдельно от аналоговых) отдельными фильтрами.

После выполнения функции AES:

- Появится сообщение на дисплее с указанием номеров необработанных по выравниванию уровня фильтров по причине высокого уровня входного сигнала: строка “High”, или низкого уровня входного сигнала – строка “Low”. В случае успешного завершения осуществляется возврат в меню AES.

- После выполнения функции AES (Автоматическая система эквалайзирования (выравнивания уровня)), можно включить аттенюатор (АТ) входного сигнала (ОН) вручную, если диапазон входных уровней находится в пределах, указанных ниже в таблице для положения аттенюатора ОН (Вкл.).

Показания UCF 3000		Цифра	Аналог
АТН:	ДМВ Выкл.	50...80 дБмкВ	60...90 дБмкВ
АТН:	ДМВ Вкл.	66...96 дБмкВ	76...106 дБмкВ

- Функция AES выбирается автоматически во входном диапазоне.
- Модели MicroMATV EVO 100С, 200С и 300С поддерживают постоянными выходные уровни каналов ДМВ посредством активации функции АРУ.
- Если усиление фильтра имеет значение 15 дБ (на входах U₁ или U₂ DVB-T сигнал 65 дБмкВ), АРУ поглощает вариации уровня на входе на ±15 дБ.
- АРУ активируется при условии:
 - между фильтрами, привязанными к одному и тому же входу ДМВ, есть разрыв в 2 незапрограммированных канала (т.е. полоса между соседними фильтрами в 16 МГц).
 - есть, по крайней мере, один незапрограммированный канал между фильтрами, привязанными к различным входам ДМВ.

- У фильтров, запрограммированных на соседних каналах, не может быть активирована функция АРУ.

- Таблица 3 объясняет активацию АРУ согласно свободным каналам между фильтрами.

Таблица 3

Фильтры (привязка)	Сортировка фильтров	АРУ
Через тот же самый вход	≥ 2 свободных канала между фильтрами	Активация разрешена
Через разные входы	≥ 1 свободный канал между фильтрами	Активация разрешена

- Если какой-либо из сигналов ДМВ имеет слишком высокий уровень, отменяется активация АРУ, и LED показывает красным цветом (см. рис.1, Индикатор высокого уровня входного сигнала): высокий входной уровень.

- Усиление фильтров может быть отрегулировано вручную, см. п.1.2 “Регулировка ДМВ фильтров” (“UHF FILTER ADJUST”), и узнать состояние АРУ в каждом фильтре.

1.4. FM уровень и усиление MB “FM & VHF GAIN”

- Войдите в подменю и выберите каждый из диапазонов ВП/DAВ; VI и отрегулируйте выходной уровень (на тот же уровень, что и уровень аналоговых каналов ДМВ).
- Выберите диапазон FM и отрегулируйте требуемый выходной уровень (на тот же уровень, что и уровень цифровых каналов ДМВ).






Отрегулируйте требуемый выходной уровень, принимая во внимание максимальный выходной уровень и общее количество ДМВ каналов, включая диапазоны ВП, VI, вход AUX, см. таблицу 4 и 5.

Примечание: Рекомендуется избегать задания выходного уровня, близкого к предельному паспортному выходному уровню станции при начальной настройке, особенно это важно для цифровых каналов.

1.5. Выходной уровень (“OUTPUT LEVEL”)

- Войдите в подменю и отрегулируйте требуемый выходной уровень, принимая во внимание максимальный уровень выходного сигнала и общее количество ДМВ каналов, включая диапазоны ВП, VI, вход AUX (см. таблицу 4 и 5). Большим или меньшим значениям (0-20) соответствует более высокий коэффициент усиления.


1.6. Регулировки LNB и SAT ПЧ ("LNB & IF LEVEL"): MicroMATV EVO 200 и 300

- Войдите в подменю и выберите кнопками   требуемое напряжение для питания LNB: 0 В, +13 В, +17 В.
- Для выбора тона 0/22 кГц нажмите кнопку , и кнопками   выберите OFF/ON (Выкл./Вкл.). Опция доступна при включенном питании LNB.
- Отрегулируйте SAT ПЧ выходной уровень, принимая во внимание максимальный уровень и количество транспондеров (см. таблицу 5). Необходимо измерить уровень сигнала транспондера с самым большим уровнем на выходе. Уровень сигнала транспондера на 970 МГц должен быть на том же самом уровне, как и уровень цифровых каналов ДМВ.

1.7. Сохранение и выход ("MEMORIZE & EXIT")

- Войдите в подменю и нажмите кнопку .
- После нажатия последней кнопки **MicroMATV EVO** в течение 6 минут автоматически запомнит запрограммированные данные.

2. РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ ("* MicroMATV EVO")

- Из начального меню удерживайте кнопку  в нажатом состоянии в течение 5 секунд, когда устройство войдет в режим: "* MicroMATV EVO xxx", в левом углу дисплея появится знак "*".

2.1. Сохранение конфигурации ("* SAVE CONFIG")

- Блок управления UCF 300 позволяет сохранить 26 конфигураций и идентифицировать каждую названием настройки длиной до 12 символов.
- Чтобы сохранить конфигурацию в UCF 300, она должна быть сохранена в **MicroMATV EVO** (см. п. 1.7).

2.2. Загрузка конфигурации ("* LOAD CONFIG")

- Блок управления UCF 300 позволяет скопировать и запрограммировать любую сохраненную конфигурацию на другую станцию **MicroMATV EVO**.

2.3. Стирание памяти ("* MEMORY ERASE")

- Блок управления UCF 300 позволяет стирать одну за другой сохраненные конфигурации.

3. СБРОС (Reset)



- Нажмите одновременно кнопки  и  - будет активирована функция Reset (Сброс), при этом удаляются заданные ранее настройки: усилители фильтров устанавливаются с минимальным усилением, конфигурация привязки фильтров ДМВ 10 - 0 - 0, ДМВ фильтры без запрограммированного канала, ввод SAT ПЧ без питающего напряжения для LNB (на моделях **MicroMATV EVO 200 и 300**) и максимальным усилением выходного широкополосного усилителя.

Таблица 4

№ аналогового канала	2	4	5	6	8	16	24	32
Снижение выходного уровня, дБ	0	-3	-4	-5	-6	-9	-11	-12

Таблица 5

№ цифрового канала / транспондера	2	4	5	6	8	16	24	32
Снижение выходного уровня, дБ	-3	-6	-7	-8	-9	-12	-14	-15

4. ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Проблема	Возможная причина	Действие
Не регулируется усиление фильтра	Не выполнена функция AES	См. п.1.3 руководства
Конфигурация канала, запрограммированная в MicroMATV EVO, не сохранена в UCF 300	Запрограммированная конфигурация не была запомнена в MicroMATV EVO	Выполните п.1.7 руководства
Плохое качество выходного сигнала	Очень высокий входной уровень	См. входной уровень в технических

на всех каналах		параметрах, стр.2,3 руководства
	Избыточный выходной уровень	См. п.п. 1.2, 1.5 руководства и выполнить соответствие значениям в табл.5
На некоторых фильтрах не активирована функция АРУ	Недостаточное разделение между фильтрами	См. п. 1.3 руководства и табл. 3.
	Входной уровень ДМВ слишком мал	
АРУ не активирована. Загорается LED – Индикатор высокого уровня входного сигнала	Входной уровень ДМВ слишком высок	См. значения входных уровней в технических параметрах, стр.2,3 руководства
Загорается LED -Индикатор высокого уровня входного сигнала		
Указывается низкий уровень "L" на определенном фильтре, но уровень сигнала на входе в норме.	К этому же входу ДМВ привязаны другие фильтры с высоким уровнем обрабатываемых сигналов соответствующих настройкам фильтров каналов.	С помощью разветвителя распределите сигнал антенны между входами ДМВ и измените конфигурацию привязки фильтров, привязав этот фильтр к входу, где не обрабатываются сигналы с высоким уровнем.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Следуя инструкции по установке, надежно закрепите устройство на стене.
- Не закрывайте и не загораживайте вентиляционные отверстия устройства. Для обеспечения нормальной вентиляции оставьте, по меньшей мере 18-25 см. свободного пространства вблизи устройства.
- Необходимо обеспечить защиту устройства от попадания влаги внутрь: дождь, снег и т.п. Не размещайте сверху устройства сосудов с жидкостью. В случае попадания жидкости внутрь устройства, немедленно отключите его от сети переменного тока.
- Не размещайте вблизи устройства легковоспламеняющиеся предметы, источники огня и все что может спровоцировать пожар.
- Розетка сети переменного тока, к которой подключено устройство, должна находиться в легкодоступном месте, чтобы было возможно быстро отключить устройство в экстренном случае.
- Не разбирать устройство, т.к. есть угроза электрического удара.

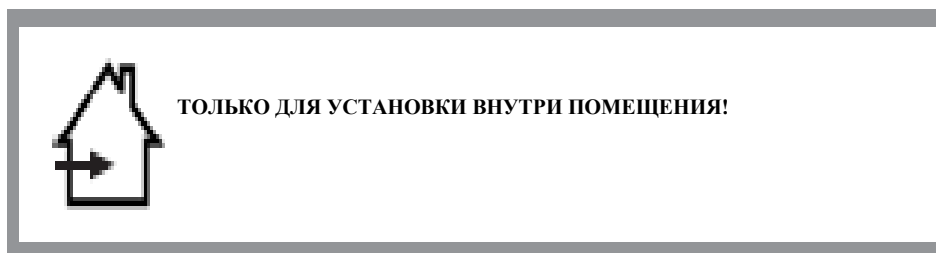
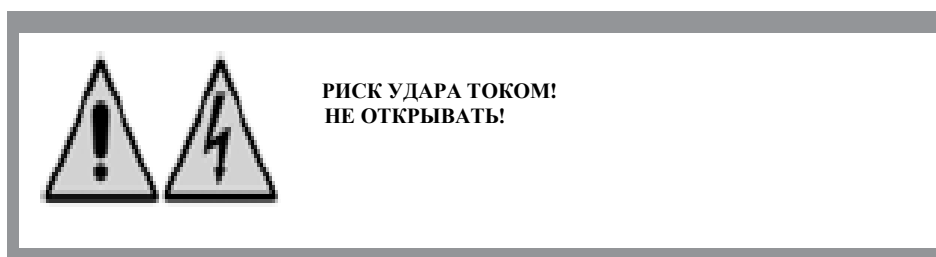
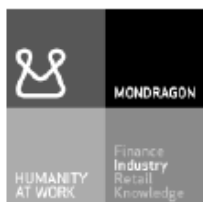


Таблица 1

Дисплей	Канал	Видео частота, МГц	Центральная частота, МГц	Дисплей	Канал	Видео частота, МГц	Центральная частота, МГц
21	CH21	471,25	474	46	CH46	671,25	674
22	CH22	479,25	482	47	CH47	679,25	682
23	CH23	487,25	490	48	CH48	687,25	690
24	CH24	495,25	498	49	CH49	695,25	698
25	CH25	503,25	506	50	CH50	703,25	706
26	CH26	511,25	514	51	CH51	711,25	714
27	CH27	519,25	522	52	CH52	719,25	722
28	CH28	527,25	530	53	CH53	727,25	730
29	CH29	535,25	538	54	CH54	735,25	738
30	CH30	543,25	546	55	CH55	743,25	746
31	CH31	551,25	554	56	CH56	751,25	754
32	CH32	559,25	562	57	CH57	759,25	762
33	CH33	567,25	570	58	CH58	767,25	770
34	CH34	575,25	578	59	CH59	775,25	778
35	CH35	583,25	586	60	CH60	783,25	786
36	CH36	591,25	594	61	CH61	791,25	794
37	CH37	599,25	602	62	CH62	799,25	802
38	CH38	607,25	610	63	CH63	807,25	810
39	CH39	615,25	618	64	CH64	815,25	818
40	CH40	623,25	626	65	CH65	823,25	826
41	CH41	631,25	634	66	CH66	831,25	834
42	CH42	639,25	642	67	CH67	839,25	842
43	CH43	647,25	650	68	CH68	847,25	850
44	CH44	655,25	658	69	CH69	855,25	858
45	CH45	663,25	666				

Компания Fagor Electrónica не несет ответственности за неточности перевода.



Fagor Electrónica, S.Coop.

San Andrés, s/n. P. O. Box 33
 E-20500 Mondragón (Spain)
 Tel. +34 943 712 526
 Fax +34 943 712 893
 E-mail: rf.sales@fagorelectronica.es
 www.fagorelectronica.com

