

## EVO PRO 100

Селективный программируемый конвертер.



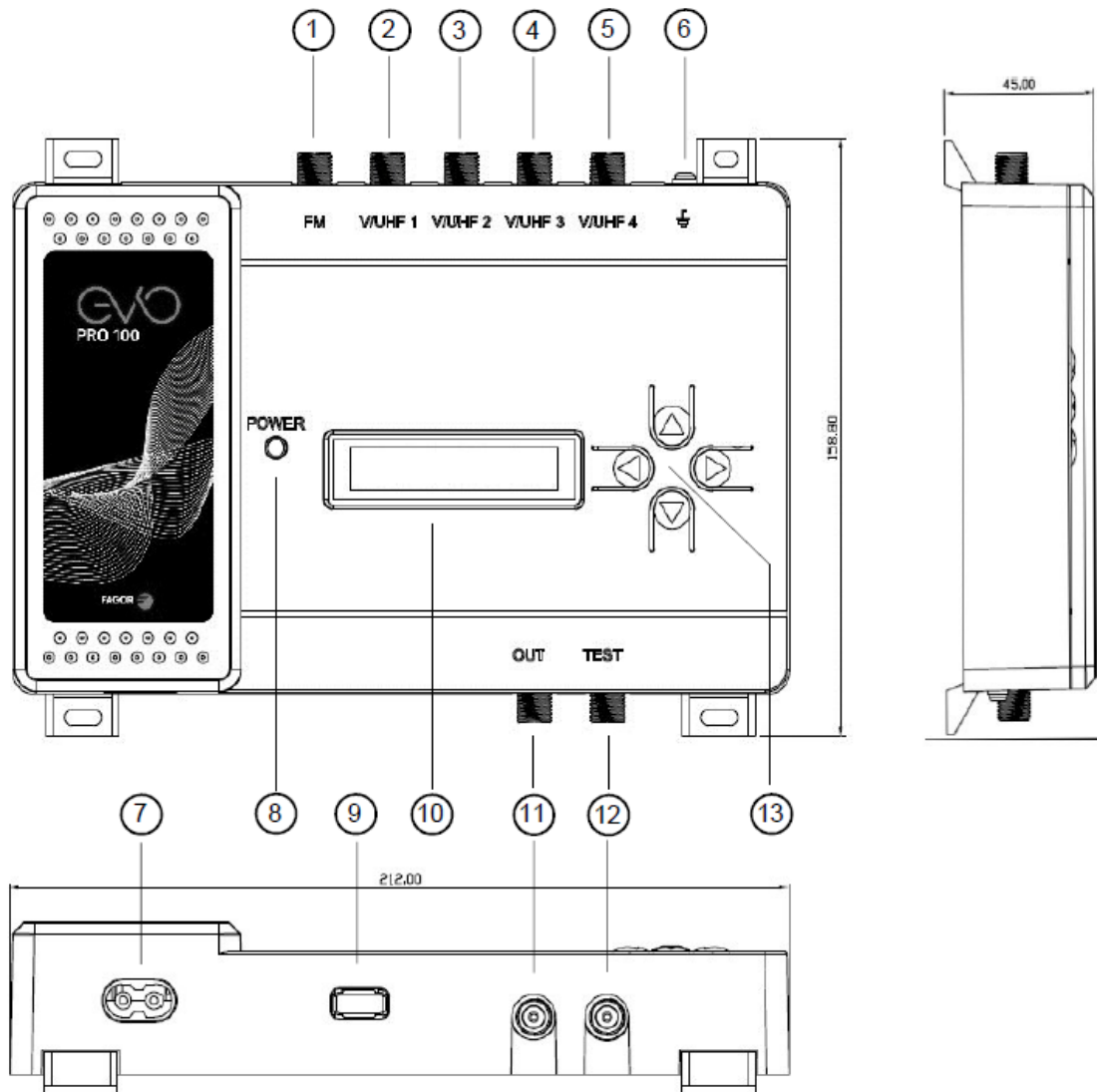
Инструкция по эксплуатации

(паспорт)

Москва

-2020-

## Расположение органов управления



### Органы управления:

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. Вход ФМ           | 9. Гнездо USB  |
| 2. Вход МВ/ДМВ 1     | 10. Дисплей    |
| 3. Вход МВ/ДМВ 2     | 11. Выход RF   |
| 4. Вход МВ/ДМВ 3     | 12. Выход ТЕСТ |
| 5. Вход МВ/ДМВ 4     | 13. Клавиатура |
| 6. Клемма заземления |                |
| 7. Гнездо питания    |                |
| 8. Индикатор питания |                |

## ■ ОПИСАНИЕ

### Перенос тв канала по частоте и усиление с АРУ

Универсальная программируемая головная станция цифрового телевидения **EVO PRO 100** позволяет производить фильтрацию, конвертацию и контролируемое АРУ селективное усиление тв-сигнала: до 32 каналов эфирного цифрового ТВ.

### Применение

Распределение сигнала эфирного цифрового ТВ для индивидуальных и коллективных коаксиальных кабельных сетей телевизионного приема.

### Технические параметры

| Модель  | EVO PRO 100          |   |
|---|----------------------|---|
| Артикул   | 35570                |   |
| Входы   | ФМ                   | МВ/ДМВ  |
| Количество входов                                     | 1                    | 4   |
| Диапазоны частот, МГц                                 | 88-108               | МВ: 174-240<br>ДМВ:470-862<br>ДМВ:470-790 (фильтр 4G)<br>ДМВ: 470-694 (фильтр 5G) |
| Рабочие уровни входных сигналов, дБмкВ:               | <78                  | <108  |
| Количество фильтров                                   | 32 программируемых   |   |
| Обратные потери, дБ                                   | >10                  |   |
| Уровень выходного сигнала (DIN 45004В, -60 дБ), дБмкВ | 93-115               |   |
| Задаваемый наклон, дБ                                 | от 0 до 9            |   |
| MER вых. сигнала, дБ                                  | 35 (для MER Вх. >38) |   |
| Уровень выходного сигнала (DIN 45004В, -60 дБ), дБмкВ | 117                  | 107@-35 дБс   |
| Подача питания на вход, задаваемая настройкой         | нет                  | 12В/100мА —   |
| Напряжение питания, ~В                                | 100-240              |   |
| Мощность потребления, Вт                              | 10                   |   |
| Диапазон рабочих температур, оС                       | -10...+50            |   |
| Габариты, мм  | 230 x 218 x 54       |   |
| Масса, кг   | 1,04                 |   |

### Принцип работы

32-х канальные конвертеры (канальные процессоры ТВ-ТВ) сигнала наземного цифрового ТВ **EVO PRO 100**, позволяют селективно усиливать сигнал выбранного тв-канала, с поддержкой АРУ (автоматическая регулировка усиления). При необходимости переноса несущей частоты тв-канала, преду-

смотрена возможность конвертации сигнала принимаемого тв-канала по частоте. Любой тв-канал, принимаемый с антенны, переносим на любой необходимый номер тв-канала в МВ или ДМВ, простым указанием в меню номера канала на выходе. Сам сигнал (его содержимое) обрабатываемого процессором тв-канала остается без изменений.

## Особенности

- 4 входа МВ/ДМВ диапазонов ТВ. 1 вход ФМ.
- До 32 канальных фильтров.
- Переносит любой входной тв-канал по частоте.
- Автоматическое обнаружение сигнала на входе МВ/ДМВ.
- Встроенная система автоматической регулировки усиления (АРУ) обеспечивает стабильный уровень выходного сигнала.
- Встроенный предусилитель сигнала МВ/ДМВ, активируемый в настройках станции.
- Высокая селективность (>65 дБ) и подавление соседних каналов.
- Автоматическое включение фильтров LTE высокой режекции.
- Автоматическое измерение уровня сигнала каналов на каждом антенном входе.
- Простое задание параметров работы: непосредственно с панели управления устройства или в мобильном приложении Андроид.

## ■ ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ЗАПУСК

- Устройство разработано для работы при температуре окружающей среды 0-50°C, при этом рекомендуется устанавливать станцию в помещении, с контролируемым уровнем температуры, для обеспечения оптимальной и долговременной эксплуатации. Помимо этого, обязательно обезопасить устройство от попадания осадков или воздействия влаги.
- Соедините блок с имеющейся в вашем распоряжении точной заземления посредством штатной клеммы заземления блока.
- Подключите антенны на соответствующие входы головной станции (ГС). Неиспользуемые входы нагрузите согласованными нагрузками 75 Ом.
- Нагрузите выход согласованной нагрузкой 75 Ом.
- Подключите микро ГС к сетевому питанию ~220 В/50 Гц.

## ■ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Осуществляется с помощью:

- кнопочной клавиатуры и дисплея, расположенных на панели устройства
- смартфона, с установленным приложением FAGOR EVO PRO 100 (бесплатная установка с Google Play).

## ■ ФУНКЦИИ КЛАВИАТУРЫ

Клавиши ↑↓ - позволяют:

- Выбрать группу параметров или параметр
- Изменить значения этого параметра

Клавиши «<>» и «>>»- позволяют:

- Войти и выйти из меню
- Перемещаться между символами величины параметра.

## ■ ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

- Первая строка указывает группу параметров к настройке, или конфигурируемый параметр .

- Вторая строка указывает параметр к настройке или его текущее значение

1. **RF-IN** (Вход антенный) Это меню повторяется для каждого из 4-х входов МВ/ДМВ.

### 1.1. Pre –Amplifier (Предусилитель)

Включает или отключает антенный предусилитель, который есть в каждом из 4-х антенных входов. Включение усилителя может быть оправдано только для сигнала с низким уровнем (менее 60 дБ/мкВ). Перед включением предусилителя необходимо убедиться, что ВСЕ каналы, выбранные на настраиваемом антенном входе, имеют низкий уровень сигнала. Наличие отображаемого на дисплее уровня для каждого канала делает это возможным - даже без измерителя уровня. В случае приема сильно различающихся по уровню сигнала каналов, нужно перенести каналы с высоким уровнем на другой антенный вход (например, применив делитель сигнала на входе). Это позволит избежать перегрузки предусилителя и ухудшения качества сигнала.

### 1.2. Питание антенны/мачтового усилителя

Каждый антенный вход способен обеспечивать питание антенны или мачтового усилителя с напряжением 12 Вольт и 100 мА (максимум). Это меню позволяет включить или выключить питание, подаваемое на антенный вход.

### 1.3. Автоматическое сканирование

- *! Совет: Эта функция выполняет автоматический поиск каналов, но на практике, по ряду причин, зачастую проще и быстрее вручную добавить нужные каналы. Номера каналов, которые доступны в точке приема, можно узнать на картографическом сервисе РТРС «карта.ртрс.рф». Рекомендуется сразу перейти к п. 1.4!*

**Автоматический поиск каналов.** В начале необходимо задать начальный канал поиска, который определит диапазон поиска каналов для этого антенного входа: МВ или ДМВ. Устройство сотрет предыдущий список каналов для этого входа и выявит снова наличие каналов. Каналы с достаточным уровнем сигнала (>50 дБмкВ) добавятся в список каналов для этого антенного входа, с тем же номером канала на выходе (прямое усиление). В случае, если выходной канал с тем же номером уже используется для другого антенного входа, то этот канал не добавится к списку. Впоследствии, пользователь может сам редактировать список каналов: удалять, изменять и добавлять новые каналы.

### 1.4. Добавление нужного канала

На дисплее отображается следующая информация:

|   |
|---|
| <b>RF-IN1</b><br><b>Ch21-&gt;21 73 dBμV</b> |
|---|

- **RF-IN1** :номер антенного входа
- **Ch21** :номер канала на входе
- **21**:номер канала на выходе
- **73 дБмкВ** :уровень сигнала(усредненный), автоматически замеренный устройством EVO PRO 100

После добавления и запоминания настройки канала, он доступен в списке каналов для этого антенного входа.

При задании номера выходного канала автоматически блокируется выбор уже используемого номера канала.

Максимальное количество каналов на выходе устройства составляет 32 канала (суммарно со всех входов).

Устройство располагает на каждом антенном входе режекторными фильтрами защиты от сигнала LTE4G и 5G, подключаемыми автоматически, согласно списку канала для антенного входа.

Каждый антенный вход может принимать сигналы только МВ или ДМВ диапазонов. Т.е., как только добавляется первый канал, по его принадлежности к диапазону МВ или ДМВ и определяется, в каком диапазоне будет работать данный антенный вход. Например, если задать 21 номер канала на выбранном входе, то этот антенный вход будет работать только в ДМВ диапазоне.

! Заметка: Для смены диапазона, связанного с определенным входом, необходимо удалить все каналы в списке для этого входа.!

### 1.5. Редактирование канала

Для редактирования канала на входе или выходе, нужно зайти на список каналов нужного антенного входа. Выбрав нужный канал, нажать клавишу «стрелка вправо» и изменить номер канала на входе и выходе, затем сохранить.

### 1.6. Удаление(стирание) канала

Для удаления канала на входе или выходе, нужно зайти на список каналов нужного антенного входа. Выбрав нужный канал, нажать клавишу «стрелка вправо» и изменить номер канала на входе на Ch 00. После сохранения, этот канал будет удален.

## 2. FM Предусилитель

Это меню позволяет включить или выключить предусилитель FM диапазона, поступающего с входа FM.

## 3. Выбор Страны

В этом меню выбирается частотная сетка каналов, соответствующая выбранной стране.

## 4. Выбор Языка

В этом меню можно выбрать язык из списка доступных языков.

## 5. Выход

В этом меню настраивается:

- Выходной уровень усилителя: от 93 до 113 дБмкВ.
- Наклон АЧХ: от 0 до 9 дБ.

Выходной уровень зависит от количества усиливаемых каналов и с увеличением числа каналов уменьшается, смотрите таблицу ниже.

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

## 6. Версия прошивки (FW)

Это меню отображает версии аппаратной части, MCU и прошивку устройства.

## 7. Сброс на заводские установки.

Позволяет вернуться к заводским настройкам, стирая навсегда ранее сделанные настройки.

## 8.. Блокировка несанкционированного доступа

Для предотвращения несанкционированного доступа к настройкам устройства неавторизованных лиц, можно установить ПИН блокировки входа в меню настройки.

**8.1 Set Pin Code (установка ПИН-кода).** В этом меню можно задать ПИН код, который по умолчанию задан как 0000.

**8.2 Lock (блокировка)** Требование ввода ПИН кода будет активировано

**8.3 No Lock (нет блокировки)** Требование ввода ПИН кода будет деактивировано.

**9. LCD Timeout** (время, через которое погаснет подсветка дисплея, после прекращения действий в настройках меню).

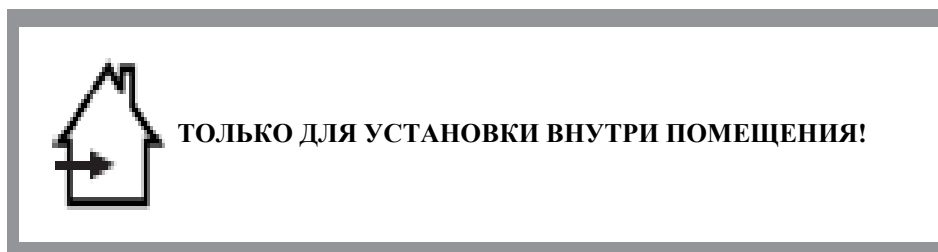
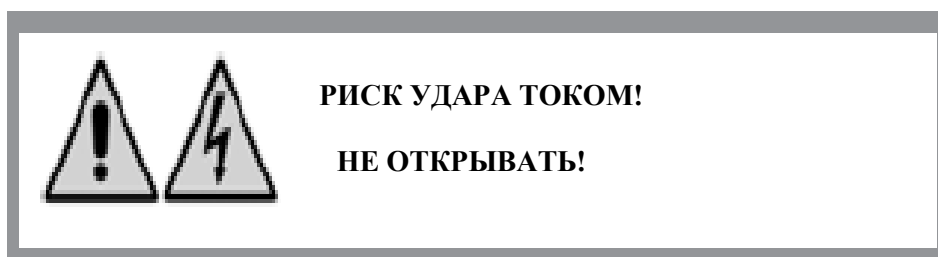
По умолчанию, дисплей погаснет через 30 секунд, после прекращения действий пользователя в меню.

При нажатии любой клавиши подсветка опять включится.

Можно изменить это время задержки на 30, 60, 90 или 120 секунд.

## 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. Частотная сетка каналов диапозона ДМВ (РФ D(OIRT) и Европа В/G стандарт)

| Дисплей | Канал | Центральная частота, МГц | Дисплей | Канал | Центральная частота, МГц |
|---------|-------|--------------------------|---------|-------|--------------------------|
| 21      | CH21  | 474                      | 46      | CH46  | 674                      |
| 22      | CH22  | 482                      | 47      | CH47  | 682                      |
| 23      | CH23  | 490                      | 48      | CH48  | 690                      |
| 24      | CH24  | 498                      | 49      | CH49  | 698                      |
| 25      | CH25  | 506                      | 50      | CH50  | 706                      |
| 26      | CH26  | 514                      | 51      | CH51  | 714                      |
| 27      | CH27  | 522                      | 52      | CH52  | 722                      |
| 28      | CH28  | 530                      | 53      | CH53  | 730                      |
| 29      | CH29  | 538                      | 54      | CH54  | 738                      |
| 30      | CH30  | 546                      | 55      | CH55  | 746                      |
| 31      | CH31  | 554                      | 56      | CH56  | 754                      |
| 32      | CH32  | 562                      | 57      | CH57  | 762                      |
| 33      | CH33  | 570                      | 58      | CH58  | 770                      |
| 34      | CH34  | 578                      | 59      | CH59  | 778                      |
| 35      | CH35  | 586                      | 60      | CH60  | 786                      |
| 36      | CH36  | 594                      | 61      | CH61  | 794                      |
| 37      | CH37  | 602                      | 62      | CH62  | 802                      |
| 38      | CH38  | 610                      | 63      | CH63  | 810                      |
| 39      | CH39  | 618                      | 64      | CH64  | 818                      |
| 40      | CH40  | 626                      | 65      | CH65  | 826                      |
| 41      | CH41  | 634                      | 66      | CH66  | 834                      |
| 42      | CH42  | 642                      | 67      | CH67  | 842                      |
| 43      | CH43  | 650                      | 68      | CH68  | 850                      |
| 44      | CH44  | 658                      | 69      | CH69  | 858                      |
| 45      | CH45  | 666                      |         |       |                          |



**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](mailto:rf.sales@fagorelectronica.es)  
[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)

