

## Быстрая настройка пульта Forum. Первое включение.

### Физическая коммутация.

Задать сетевой карте компьютера IP адрес, например 172.31.1.11.

Задать интерфейсу LAN пульта IP адрес с помощью трех многофункциональных поворотных энкодеров расположенных под большим дисплеем пульта, например 172.31.1.10.

Подключить сетевую карту компьютера патч-кордом к нижнему интерфейсу LAN пульта.

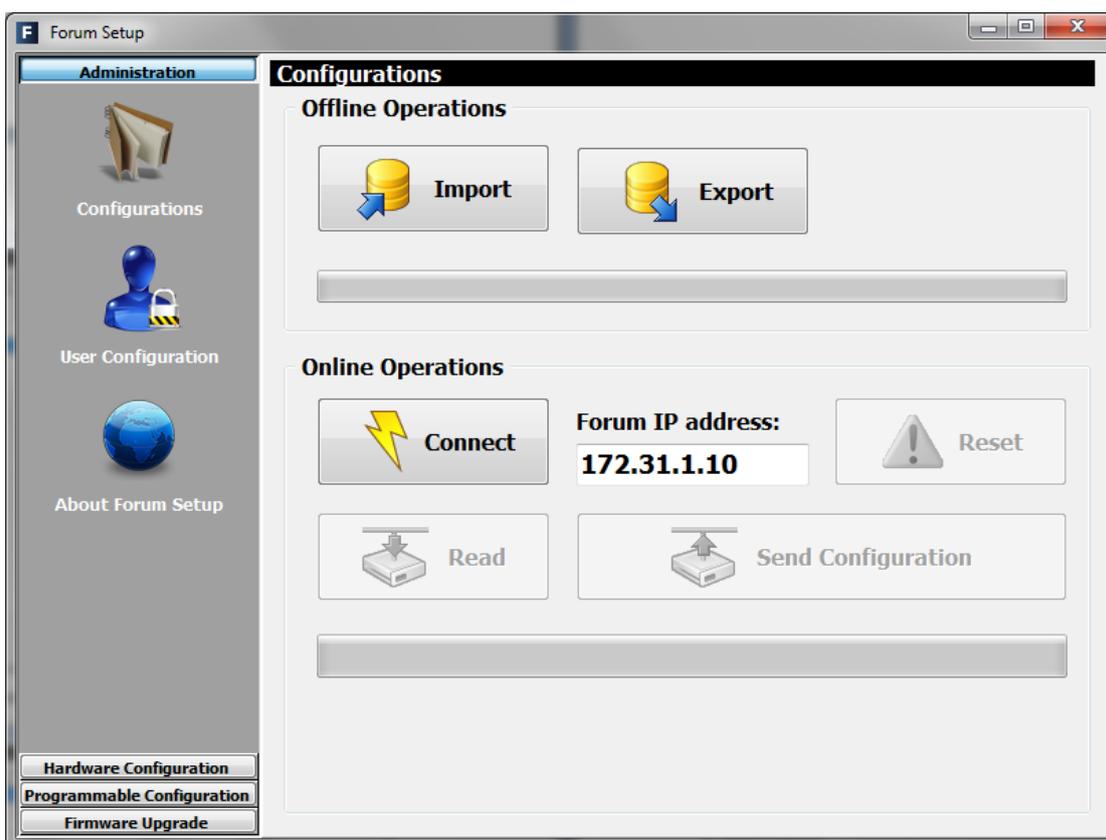
Внимание! Все описанные ниже настройки будут применяться к пульту только после загрузки конфигурации в пульт. Процесс загрузки конфигурации в пульт описан в последнем разделе данной инструкции.

### Установка ПО и первый запуск:

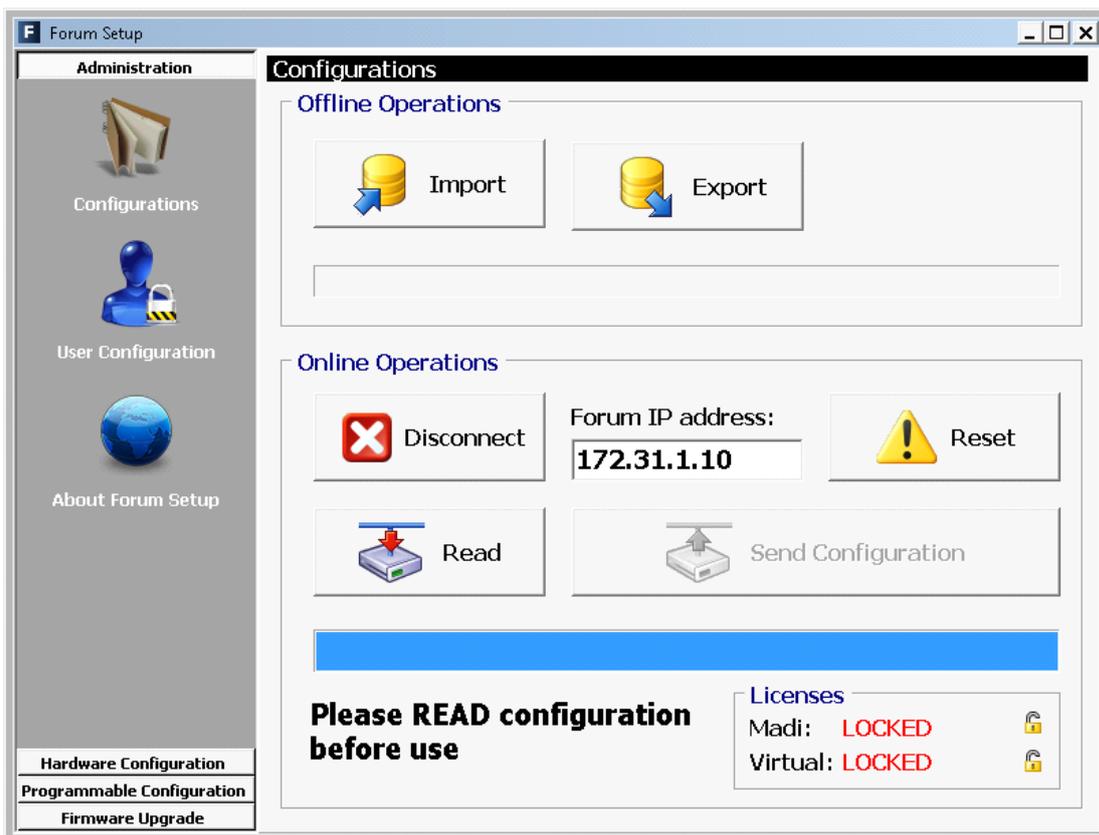
Установить ПО Forum Setup.

Убедиться, что установлена последняя версия программы.

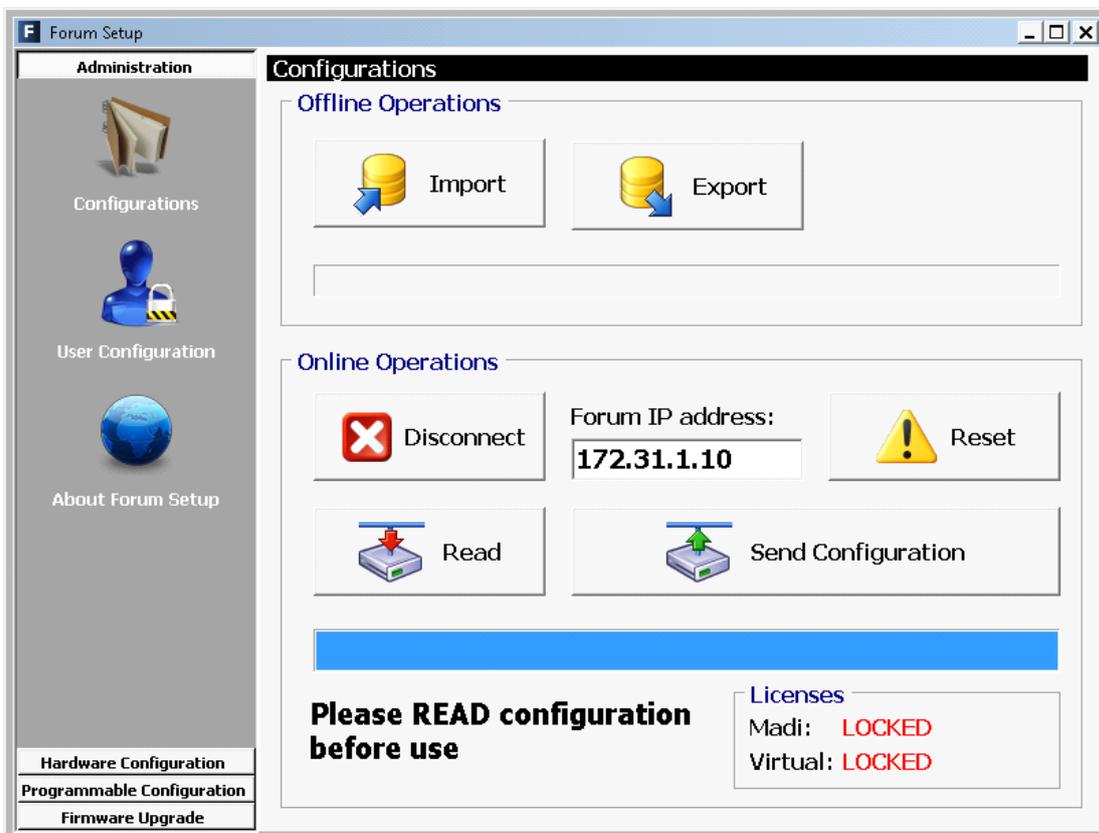
Запустить ПО Forum Setup - логин/пароль по умолчанию - ADMIN/1234. Открыть вкладку Administration - Configurations, в поле "Forum IP address" указать IP адрес пульта - 172.31.1.10.



Нажать Connect.



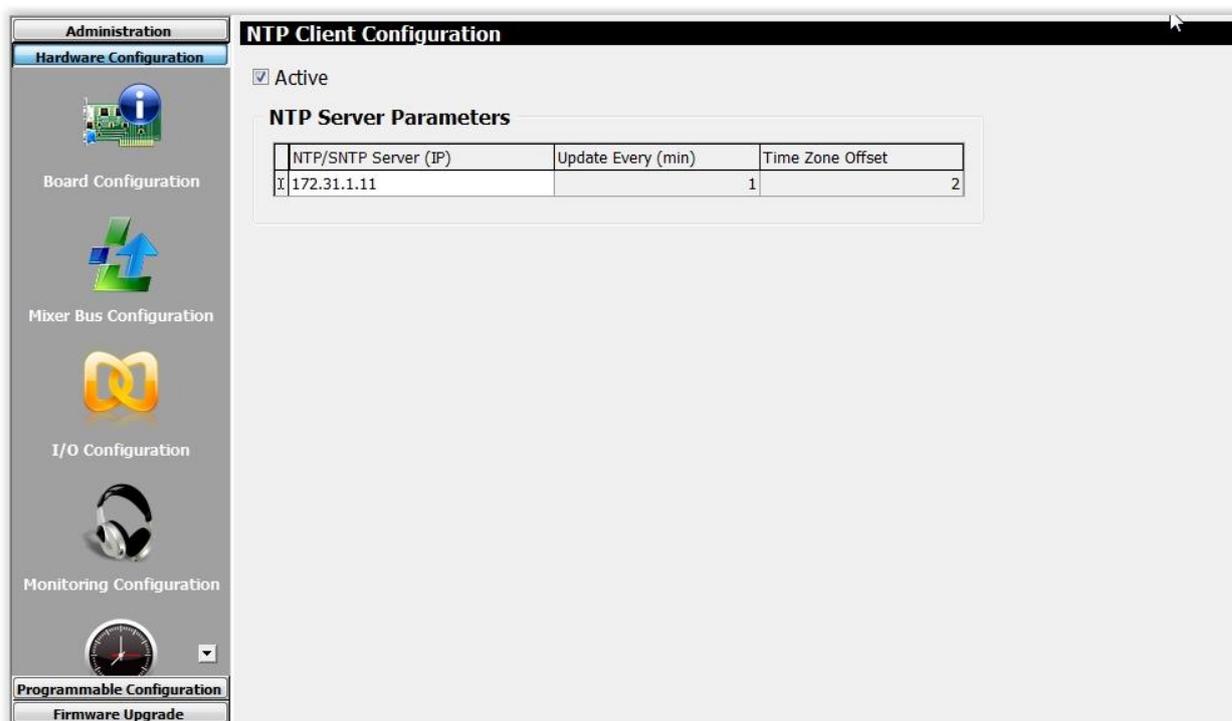
Считать текущую конфигурацию пульта - нажать READ.



## Настройка NTP.

### Hardware Configuration-> NTP Client.

Ставим галочку Active, указываем IP адрес 172.31.1.11 (IP эфирной рабочей станции, с которой производится настройка).



Для того, что бы рабочая станция стала NTP сервером для пульта необходимо запустить командную строку с правами администратора и выполнить команду:

```
REG ADD "HKLM\system\CurrentControlSet\services\W32Time\TimeProviders\NtpServer" /V Enabled /T REG_DWORD /D 1 /F
```

Затем необходимо перезапустить службу времени Пуск->Панель управления->Администрирование->Службы->Служба времени Windows.

Отключить брандмауэр Windows для сетевой карты AEQ.

После этого перейдем в Administration -> Configurations -> Connect . Нажмем Send configuration. Дождемся подтверждения успешной загрузки конфигурации - в левом нижнем углу ПО появится надпись «Send Configuration: OK»

Перезагрузить пульт (включить/выключить питание).

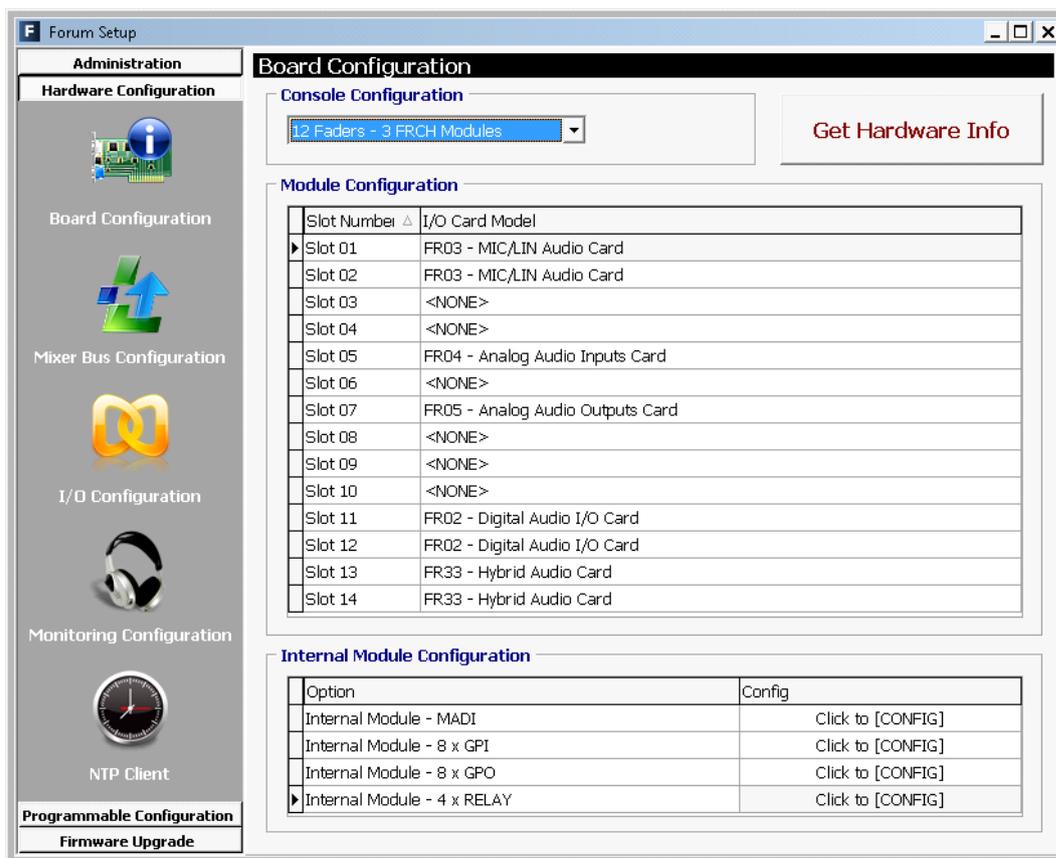
Подождать 1 минуту. Убедиться, что часы на пульте перестроились.

**Все изменения настроек пульта будут происходить только после загрузки в него конфигурации.**

### Настройка Аппаратной части пульта. Вкладка Hardware Configuration.

## Hardware Configuration-> Board Configuration.

Переходим во вкладку, нажимаем Get Hardware Info.



В этой вкладке отображается информация об установленных в пульт модулях ввода/вывода.

Проверяем, что отображаемый в ПО вариант расстановки модулей соответствует реально установленным модулям.



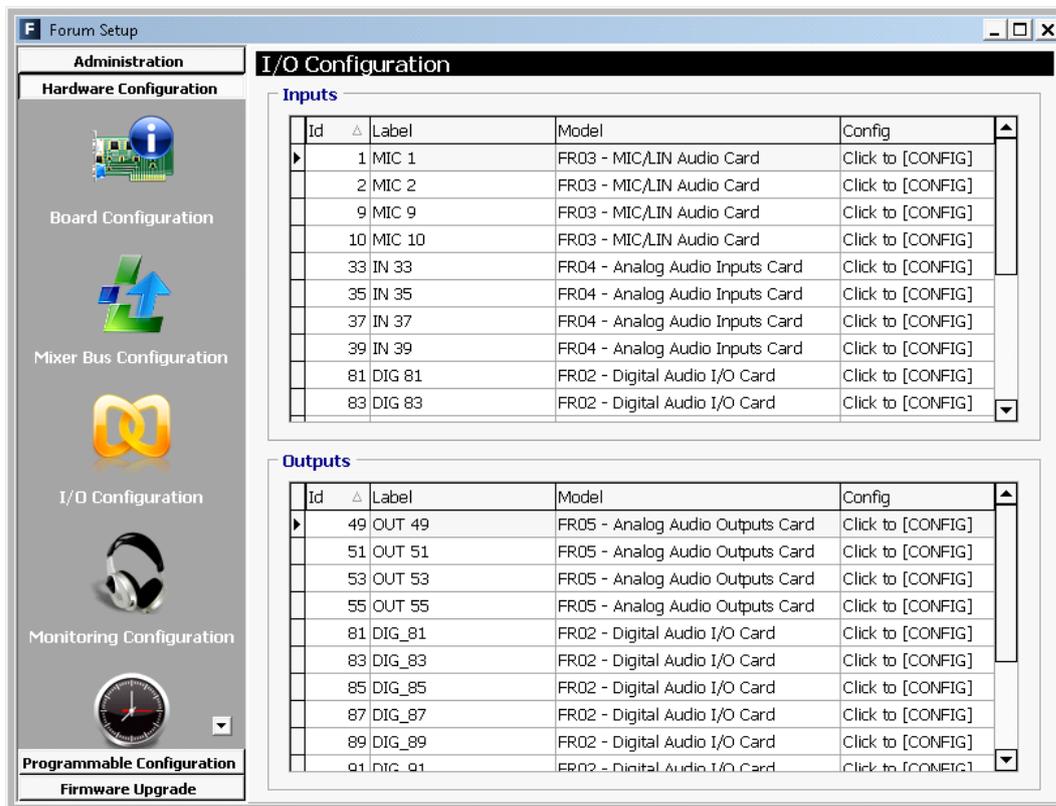
**ВНИМАНИЕ!** нажимать кнопку Get Hardware Info после того, как проведены все настройки (заданы названия источников и проч.) не стоит - прочие настройки при этом сбрасываются.

### Создание источников: Микрофон.

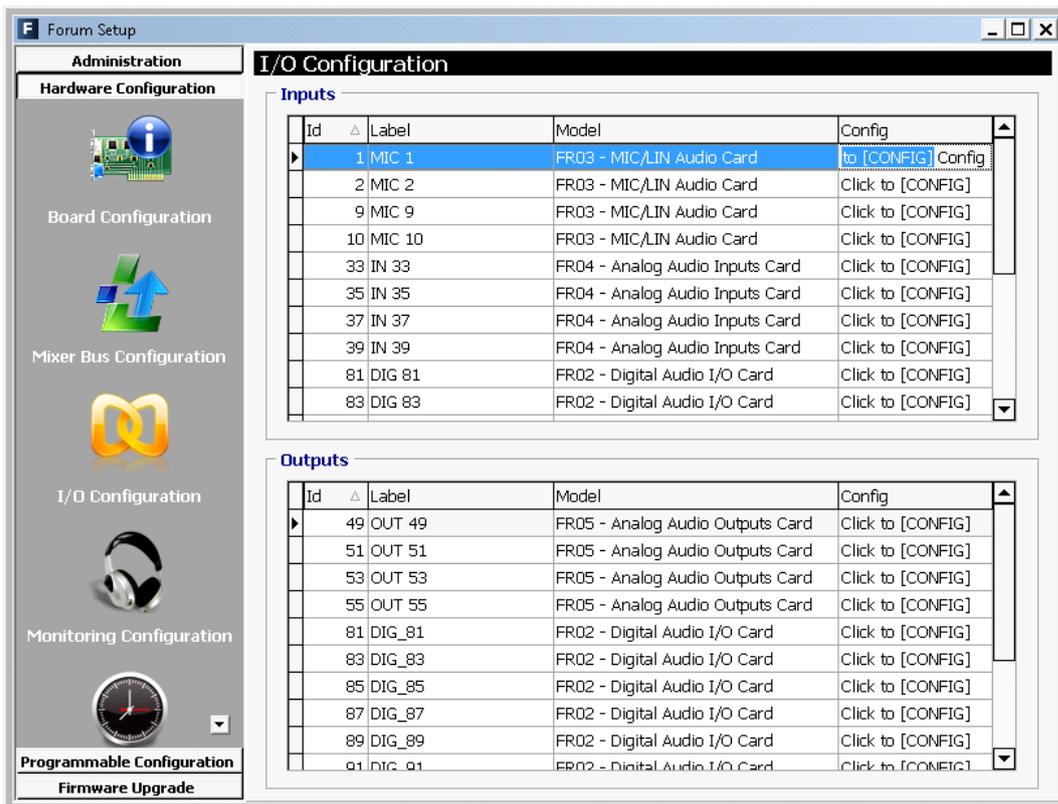
Переходим во вкладку Hardware Configuration-> I/O Configuration.

Микрофоны подключаются к физическим модулям FR03 (2 микрофонных входа). Пульт поддерживает максимум 4 модуля FR03 (8 микрофонных входов). Модули FR03 устанавливать только в первые 4 слота.

В окне Inputs выбираем первый источник, MIC 1 (id 1). В столбце Model отображается название физического модуля (FR03) с которым связан данный вход.



Нажимаем Config. И еще раз Config.



В открывшемся окне произведем настройки для данного входа.

Поле Label - зададим имя источника, которое будет отображаться на дисплее пульта над фейдером.

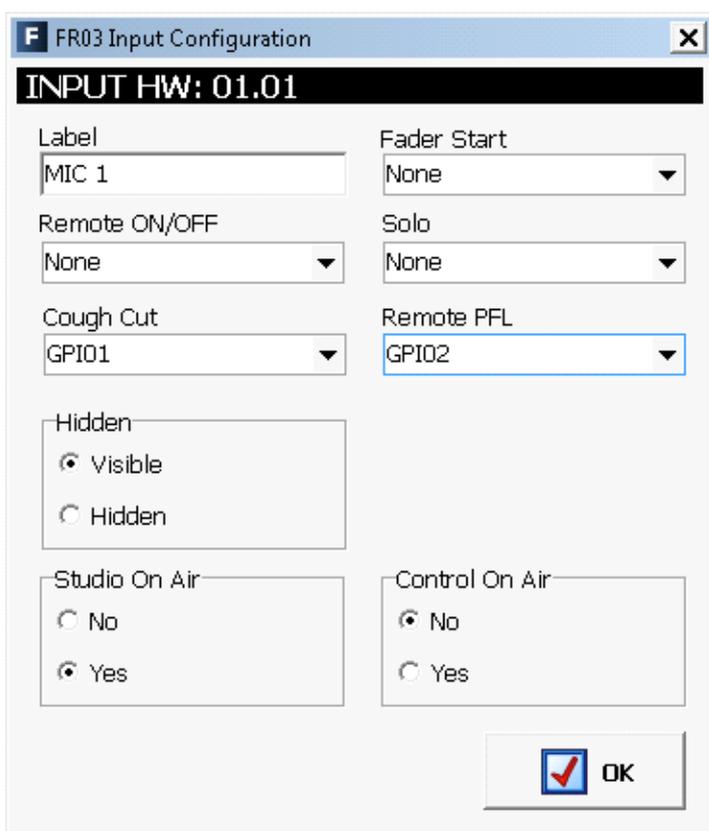
Поле Cough Cut (кашлюн) - зададим номер GPI, при замыкании которого (например нажатие кнопки в студии) будет происходить временное отключение микрофона.

Поле Remote PFL (дистанционная подслушка) - зададим номер GPI, при замыкании которого (например нажатие кнопки в студии) будет происходить коммутация сигнала с микрофона на динамик подслушки в аппаратной. Используется для организации служебной связи.

Поле Remote ON/OFF - при необходимости можно задать номер GPI, при замыкании которого (например, нажатие кнопки в студии) будет включаться кнопка ON фейдера, т.е. при выдвинутом фейдере на пульте можно реализовать дистанционное включение микрофона из студии.

Поле Studio On Air - выберем Yes. Это "привязка" микрофона к логической группе микрофонов, расположенных в студии. Что это дает? При включении этого микрофона будут отключаться акустические мониторы в студии и зажигаться табло "MIC Live"

*Примечание: для включения табло при включении микрофона требуется еще выбрать GPO, который будет замыкаться при включении любого из микрофонов студии. Это будет описано в следующих разделах.*



Настроим подобным образом остальные 4 микрофона, но Remote PFL для них уже не используем, т.к. обычно служебная связь реализуется только с одного микрофона

**F** FR03 Input Configuration X

**INPUT HW: 01.02**

Label:

Fader Start:

Remote ON/OFF:

Solo:

Cough Cut:

Remote PFL:

Hidden:

Visible

Hidden

Studio On Air:

No

Yes

Control On Air:

No

Yes

OK

**F** FR03 Input Configuration X

**INPUT HW: 02.01**

Label:

Fader Start:

Remote ON/OFF:

Solo:

Cough Cut:

Remote PFL:

Hidden:

Visible

Hidden

Studio On Air:

No

Yes

Control On Air:

No

Yes

OK

**F** FR03 Input Configuration X

**INPUT HW: 02.02**

Label <input type="text" value="MIC 4"/>	Fader Start <input type="text" value="None"/>
Remote ON/OFF <input type="text" value="None"/>	Solo <input type="text" value="None"/>
Cough Cut <input type="text" value="GPIO1"/>	Remote PFL <input type="text" value="None"/>
Hidden <input checked="" type="radio"/> Visible <input type="radio"/> Hidden	
Studio On Air <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes	Control On Air <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes

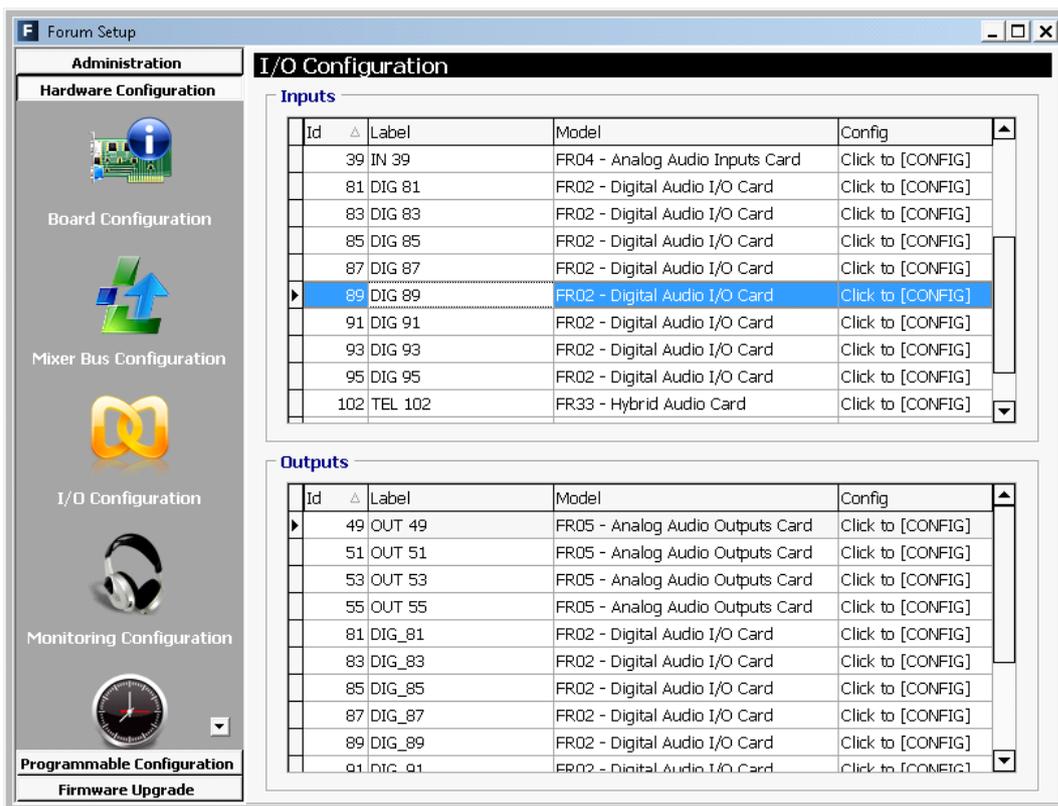
OK

*Примечание: если микрофон расположен прямо в аппаратной, рядом с пультом, то следует выбирать в поле Control On Air значение Yes, а в поле Studio On Air - No.*

#### **Создание источников: Эфирная рабочая станция**

Далее требуется подключить эфирную рабочую станцию с звуковой картой с цифровыми AES входами/выходами к пульту.

Т.к. в пульт установлены 2 цифровых AES модуля ввода/вывода звука (FR02) по 4 входа каждый, то в поле Inputs отображаются сразу 8 AES входов.



В нашем случае эфирная станция подключается ко второму модулю FR02, значит будем использовать входы с ID 89, 91, 93, 95.

Настроим источник Djin A (плеер A в X-плеере ПО Джинн). Т.к. в качестве устройства воспроизведения для источника Djin A в эфирной станции используется первый выход звуковой карты, то, соответственно, выберем первый AES вход второго модуля FR02 - он имеет ID 89. Нажмем Config.



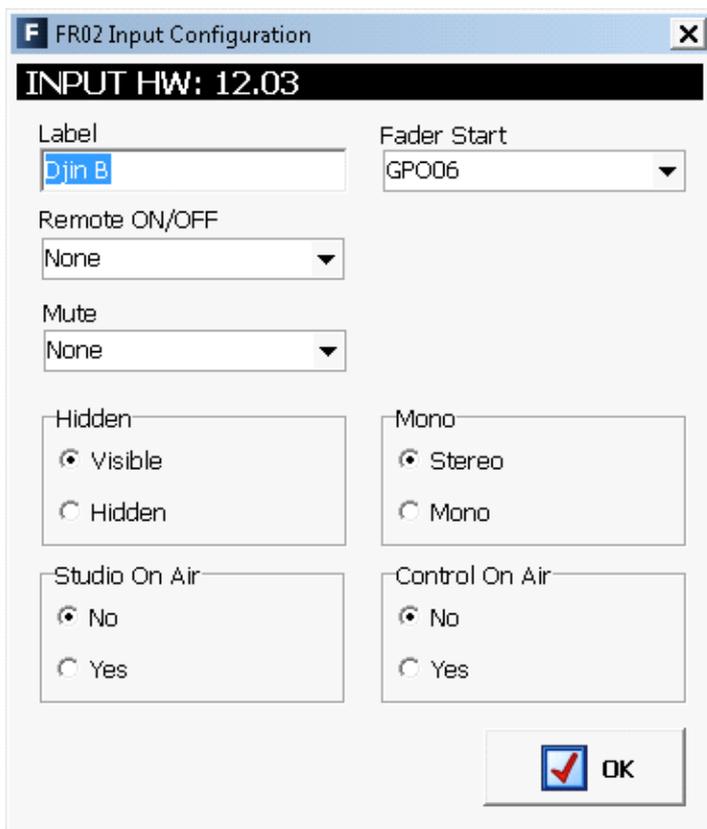
Поле Label - зададим имя источника, которое будет отображаться на дисплее пульта над фейдером.

Поле Fader Start - выберем GPO связанный с данным источником, замыкание которого будет вызывать запуск воспроизведения.

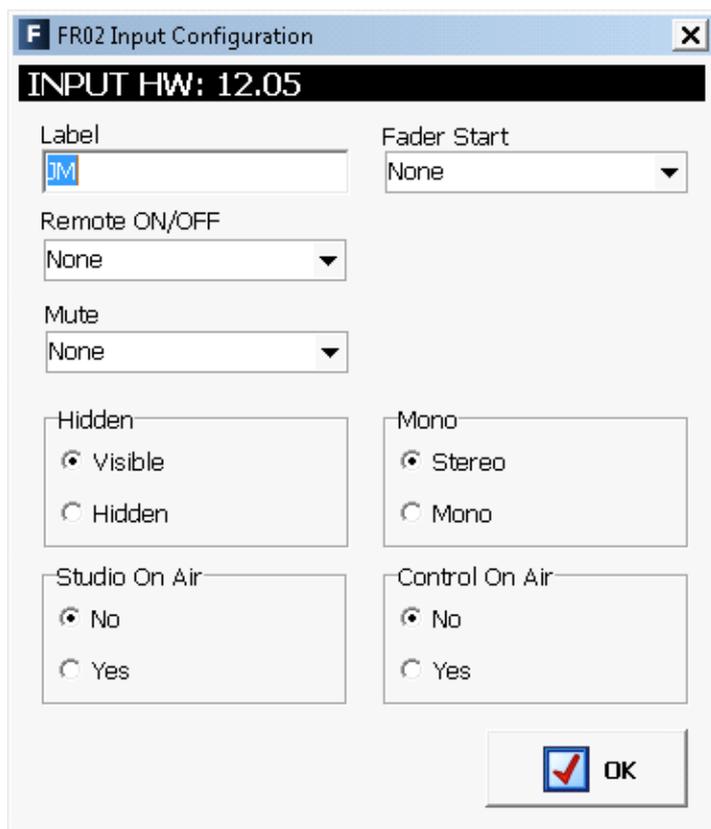
*Примечание: для завершения настройки Fader Start необходимо еще настроить соответствующим образом ПО "Джинн Вещание" и подключить к пульту, к разъему GP outputs 5-6 блок TP-138 установленный в системный блок эфирной станции. В данном руководстве эти настройки не рассматриваются.*



Далее, таким же образом создадим источники Djin B и JM (Jingle Machine).



Для JM Fader Start не настраиваем.



### Настройка PFL (Подслушки)

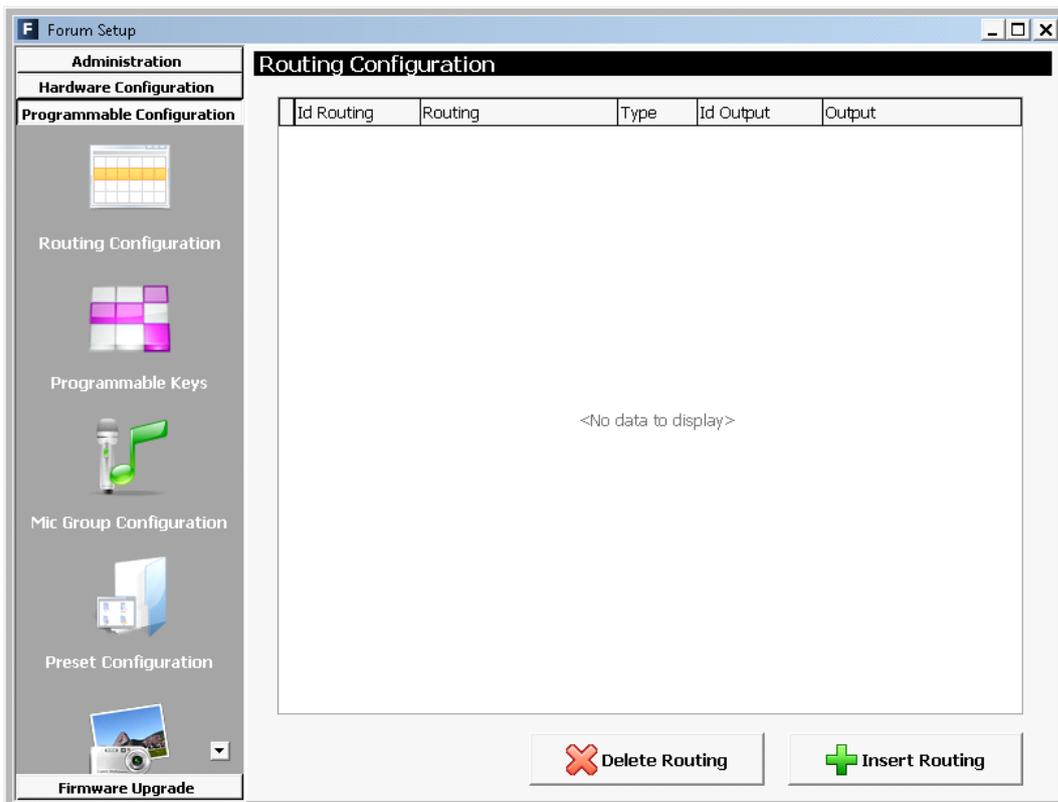
Для реализации технологической подслушки с эфирной станции используется 4 вход модуля FR02, в котором ранее настраивались Djin A, B и JM. В качестве источника воспроизведения для подслушки в настройках ПО Джинн должен быть выбран 4 выход звуковой карты.

Настроим источник PFL (плеер A в X-плеере ПО Джинн). Т.к. в качестве устройства воспроизведения для источника Djin A в эфирной станции используется четвертый выход звуковой карты, то, соответственно, выберем четвертый AES вход второго модуля FR02 - он имеет ID 95. Нажмем Config.

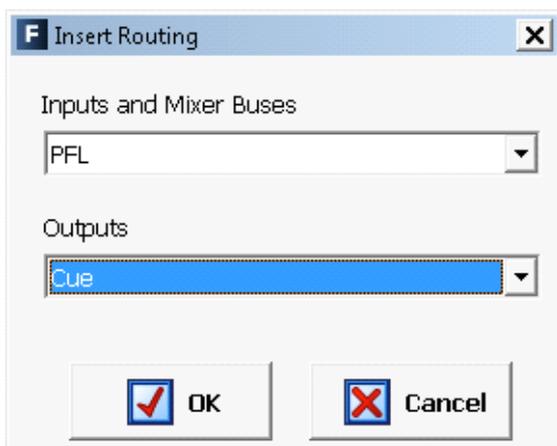
Поле Label - зададим имя источника, которое будет отображаться на дисплее пульта над фейдером.



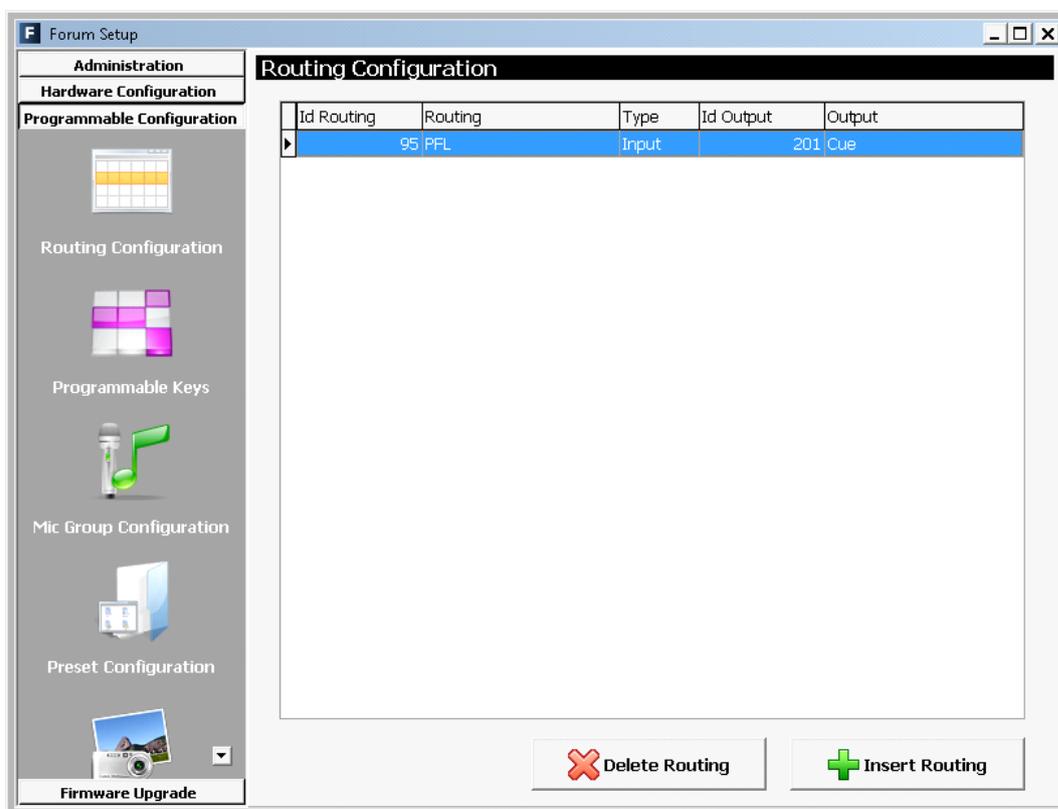
Далее созданный источник PFL нужно назначить на внутреннюю шину пульта, связанную с динамиком подслушки. Для этого необходимо перейти во вкладку Programmable Configuration -> Routing Configuration.



Нажмем Insert Routing. В поле Inputs and Mixer Buses выберем входной источник - PFL (id 95). В поле Outputs выберем выход, к которому нужно подключить входной сигнал - CUE (id 201)



Нажмем ОК.

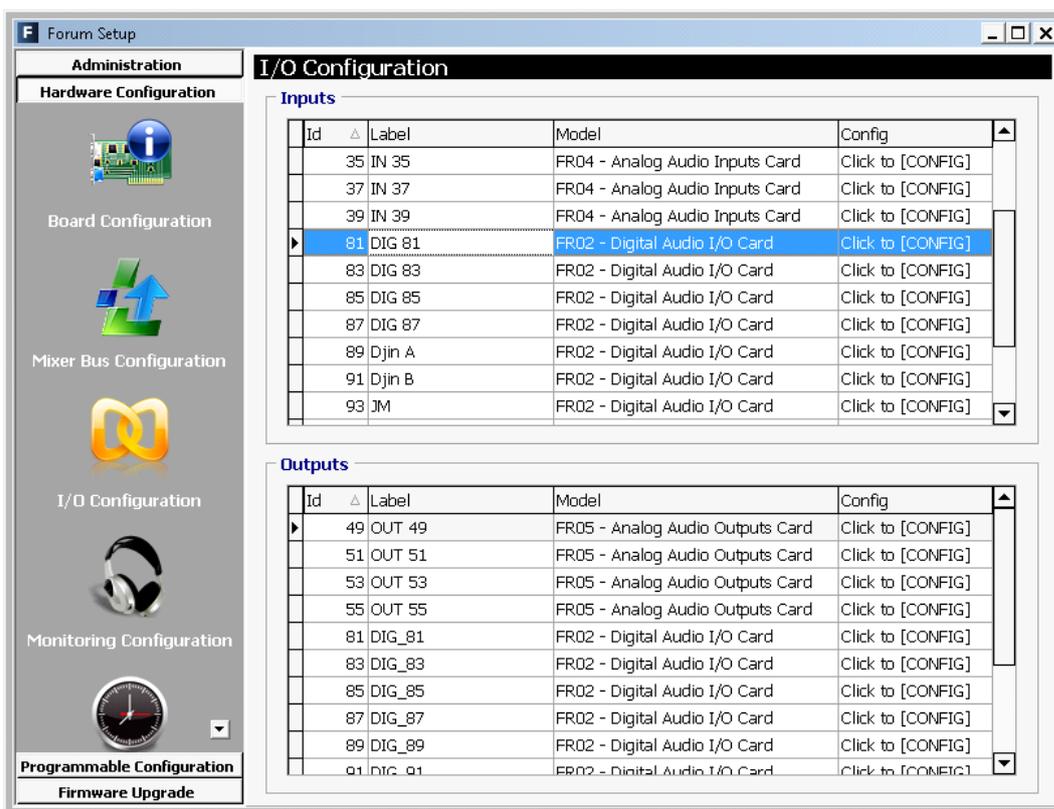


Готово. Теперь при появлении сигнала на четвертом входе второго модуля FR02 звук в динамике подслушки появится автоматически.

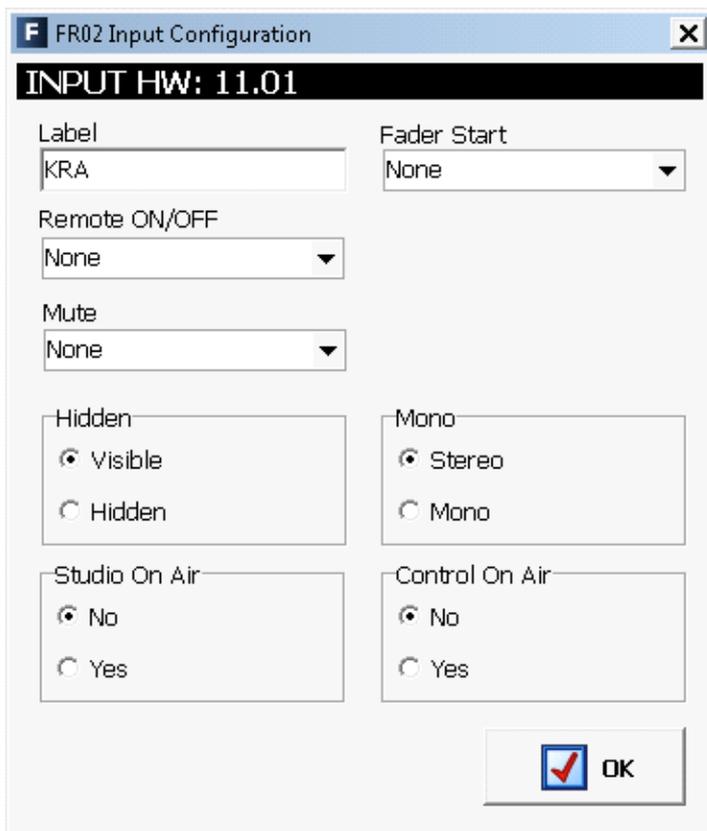
**Настроим вход для подачи внешнего сигнала из КРА.**

Далее требуется настроить подключение звука из КРА в формате AES к пульту. Переходим во вкладку Hardware Configuration-> I/O Configuration.

Программный сигнал из КРА подается на 1 вход первого модуля FR02. Fader Start настраивать не требуется, поэтому достаточно только выбрать физический вход и присвоить ему имя.



Выберем 1 вход первого модуля FR02 (id 81). Нажмем Config.



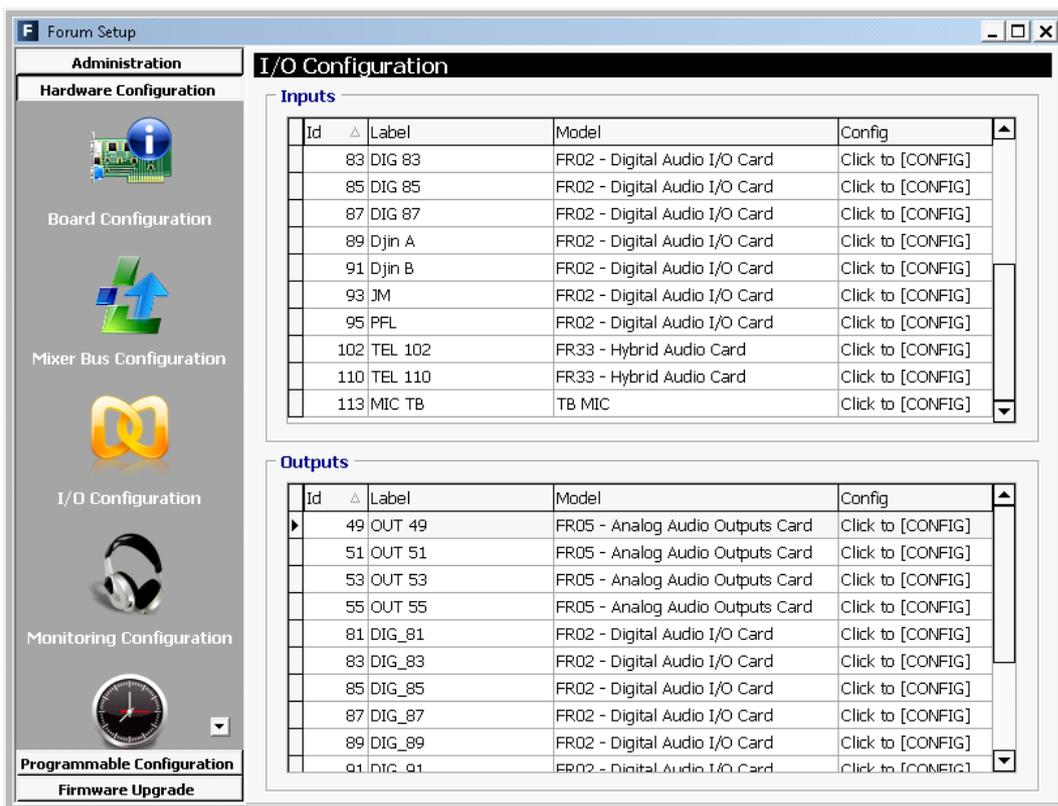
Поле Label - зададим имя источника, которое будет отображаться на дисплее пульта над фейдером.

Нажмем ОК. Готово.

#### **Создание источников: Телефонный гибрид.**

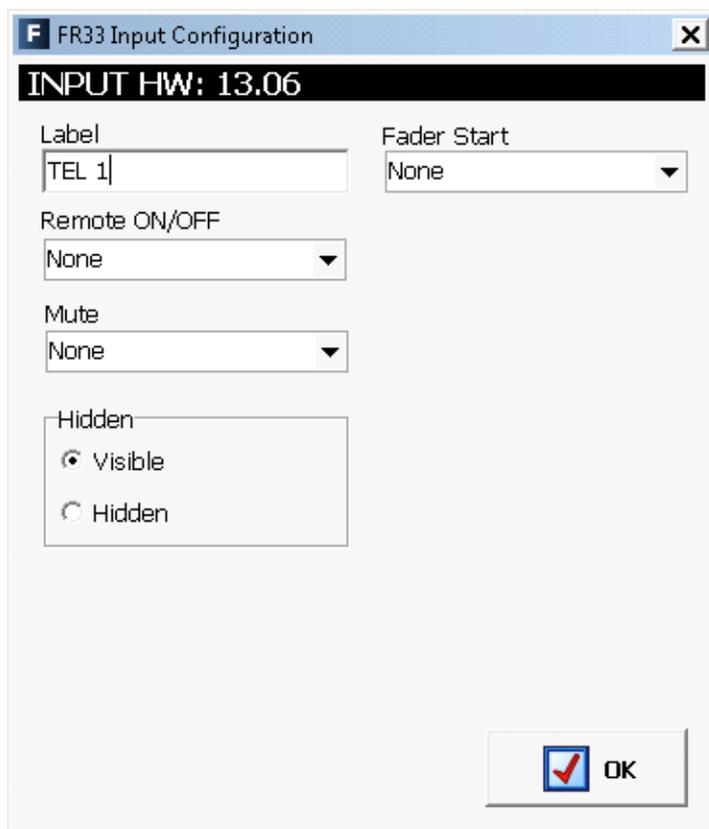
В качестве телефонного гибрида используются 2 установленных в пульт модуля FR33 (цифровой одноканальный телефонный гибрид). Пульт поддерживает максимум 2 модуля FR33.

Переходим во вкладку Hardware Configuration-> I/O Configuration.



Переименуем входы, связанные с телефонным гибридом что бы они имели понятное имя, которое будет отображаться на индикаторе пульта над фейдером.

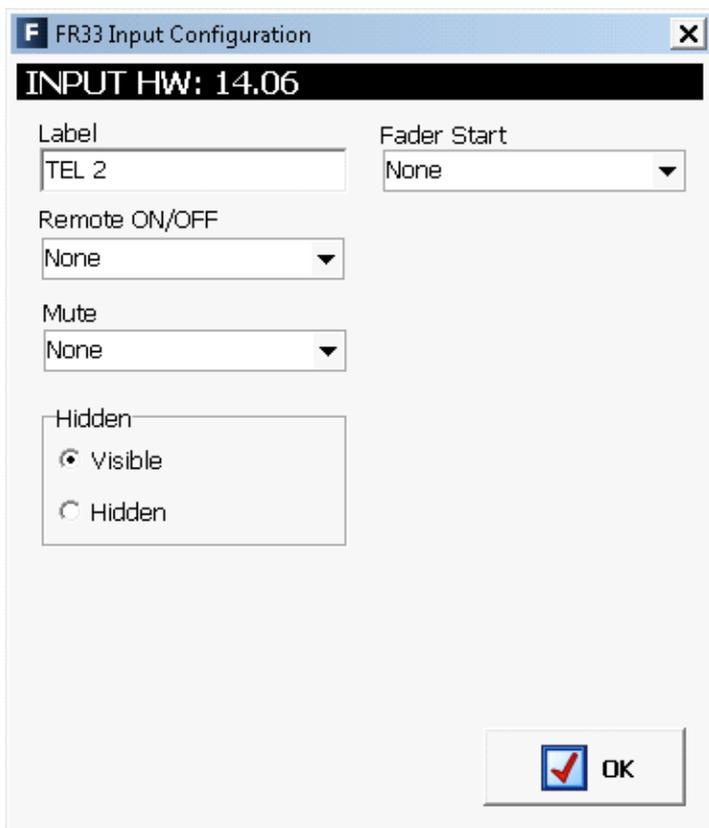
Выберем 1 телефонный гибрид TEL 102 (id 102). Нажмем Config.



Поле Label - зададим имя источника (TEL 1), которое будет отображаться на дисплее пульта над фейдером.

Нажмем ОК.

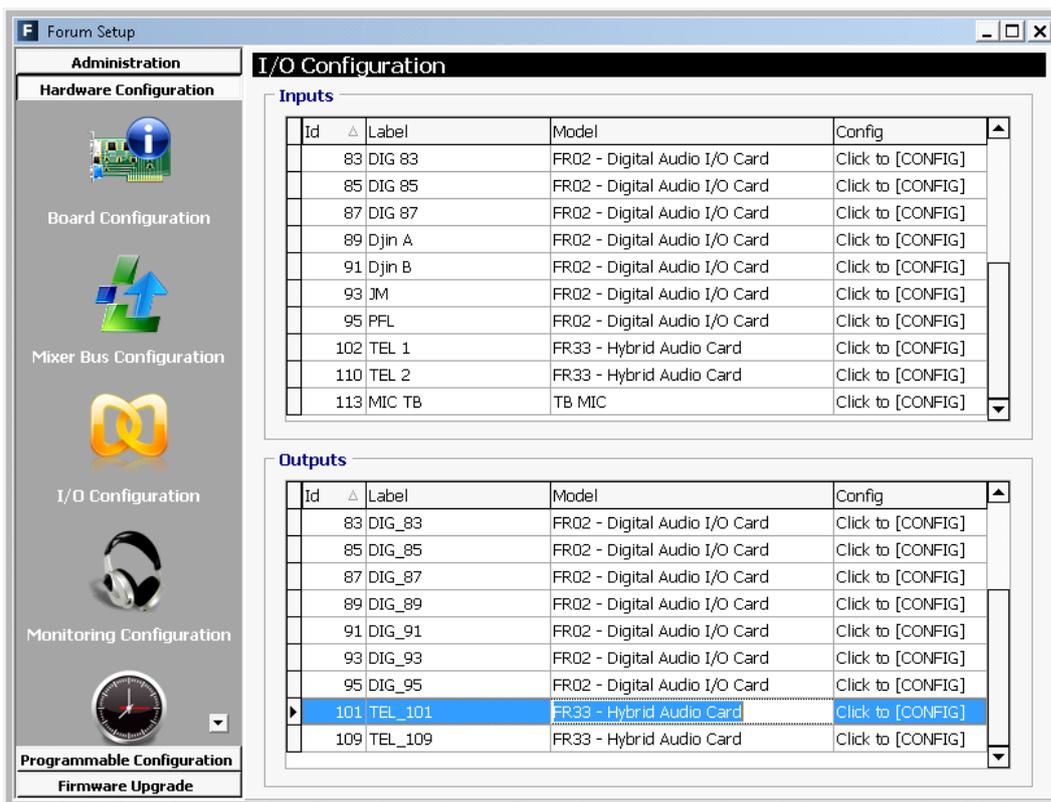
Повторим операцию для второго гибрида:



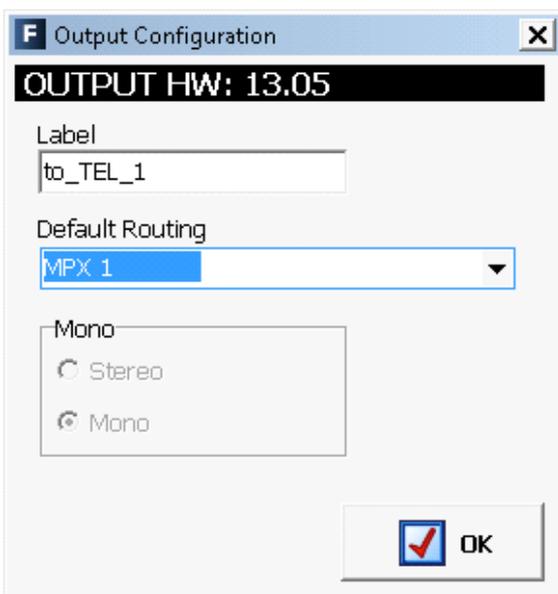
Нажмем ОК.

Т.к. телефонный гибрид не только подает сигнал на пульт, но и получает обратно сумму всех сигналов, кроме собственного, то для него настраивается не только вход, но и выходной сигнал пульта (MIX-1).

Для этого, во вкладке Hardware Configuration-> I/O Configuration переходим в окно Outputs



Сначала выберем внутреннюю шину пульта, на которой будет формироваться сигнал MIX-1 для первого гибрида и свяжем его с ней. Выберем выход TEL\_101, нажмем Config.

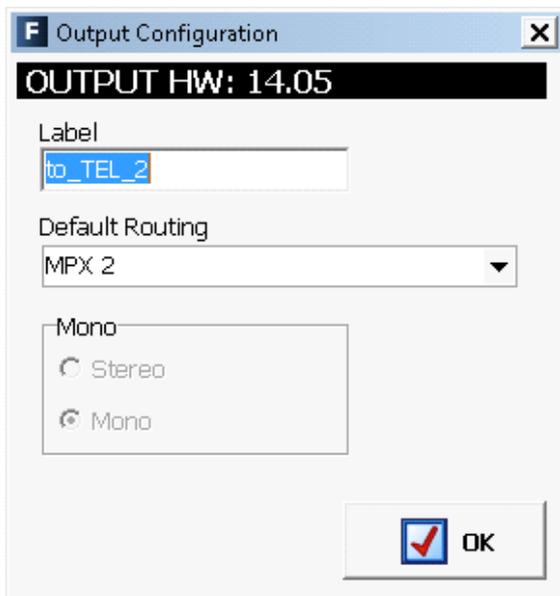


В поле Label переименуем выход в to\_TEL\_1.

В поле Default Routing выберем внутреннюю шину MPX 1.

Нажмем ОК.

Повторим настройки для второго гибрида, только для него будем использовать шину MPX 2.



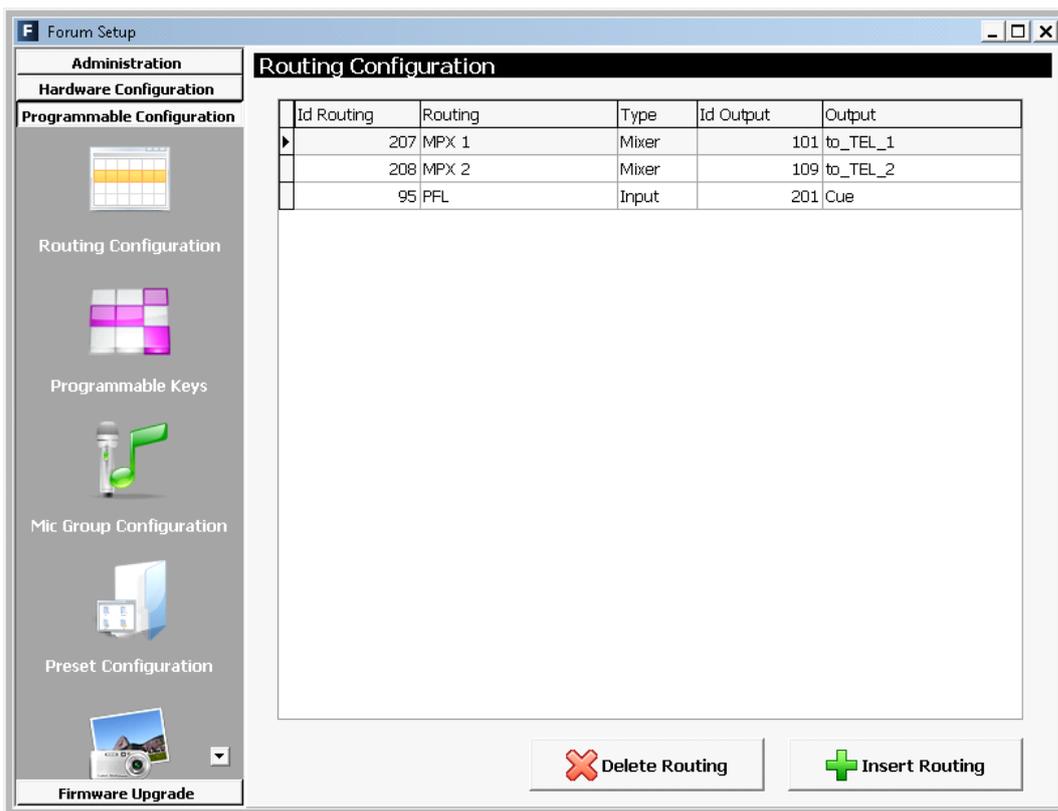
Нажмем ОК.

Теперь, когда выход первого гибрида связан с шиной MPX 1, а выход второго гибрида - с шиной MPX 2, необходимо назначить на эти шины сигналы со всех источников, которые должен слышать абонент (все источники, кроме самого гибрида и сигнала из КРА). Для этого перейдем в раздел Programmable Configuration -> Routing Configuration. Здесь появились 2 новые строчки:

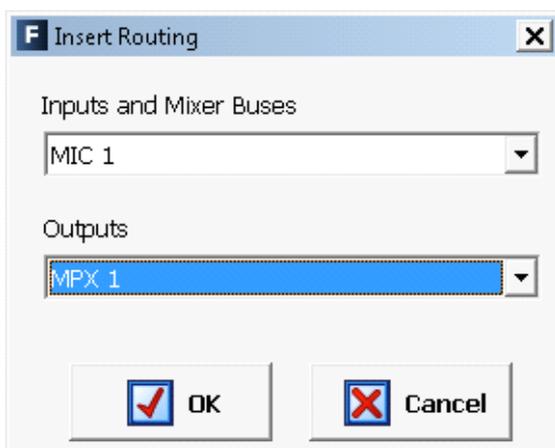
- id207, MPX 1 -> id101, to\_TEL\_1 - подача сигнала с внутренней шины MPX 1 на выход первого гибрида

- id208, MPX 2 -> id109, to\_TEL\_2 - подача сигнала с внутренней шины MPX 2 на выход второго гибрида.

Это отобразилась коммутация, которую мы создали в предыдущем пункте инструкции, в Hardware Configuration-> I/O Configuration, в окне Outputs.



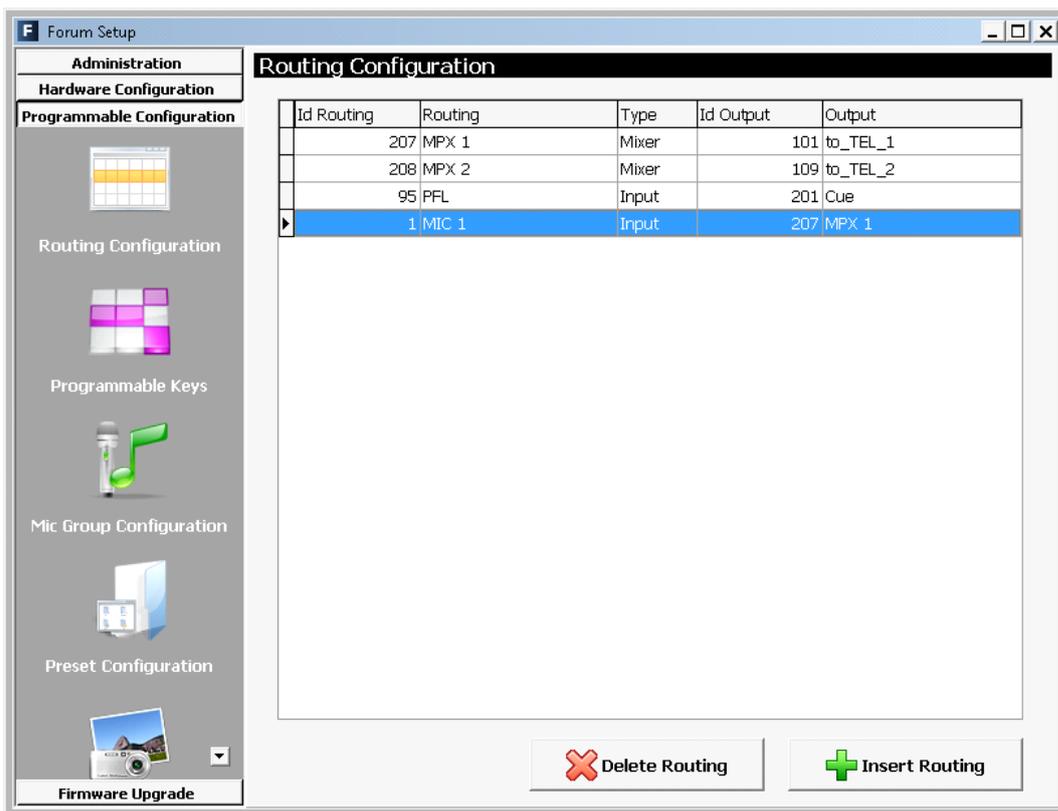
Свяжем сигнал с источников MIC 1, MIC 2, MIC 3, MIC 4, Djin A, Djin B, JM, TEL 1 с шиной MPX 1. Для этого нажмем Insert Routing.



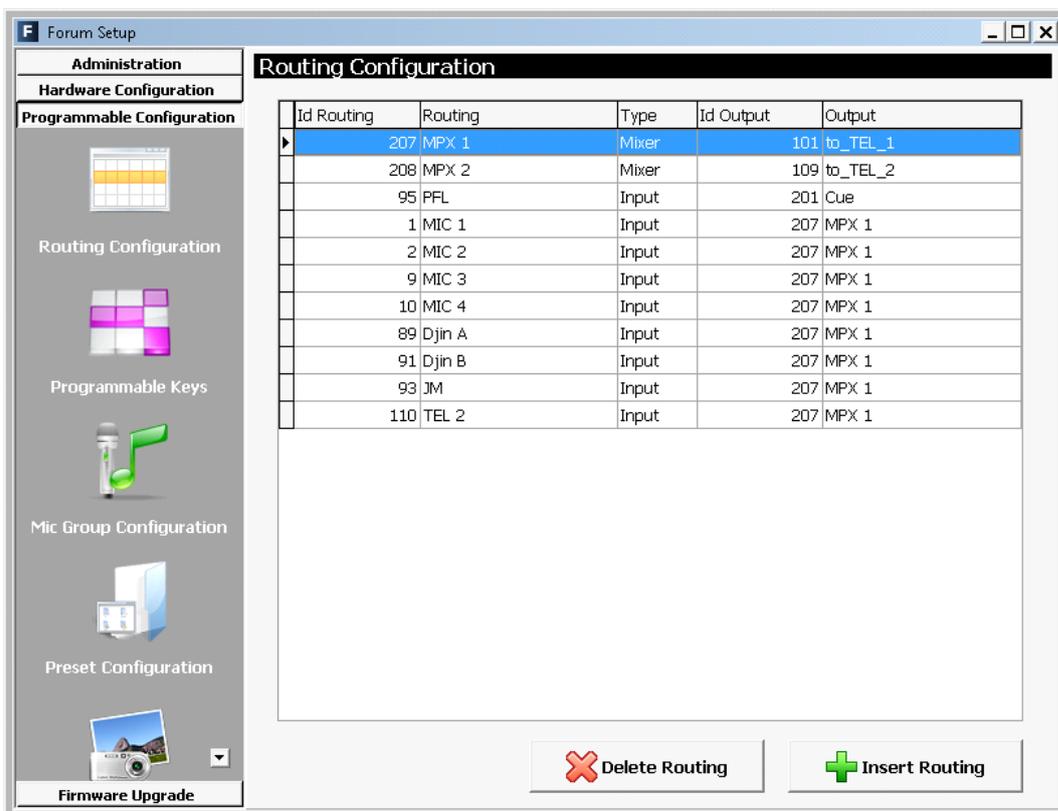
В поле Inputs and Mixer Routing выберем первый источник MIC 1.

В поле Outputs выберем шину MPX 1.

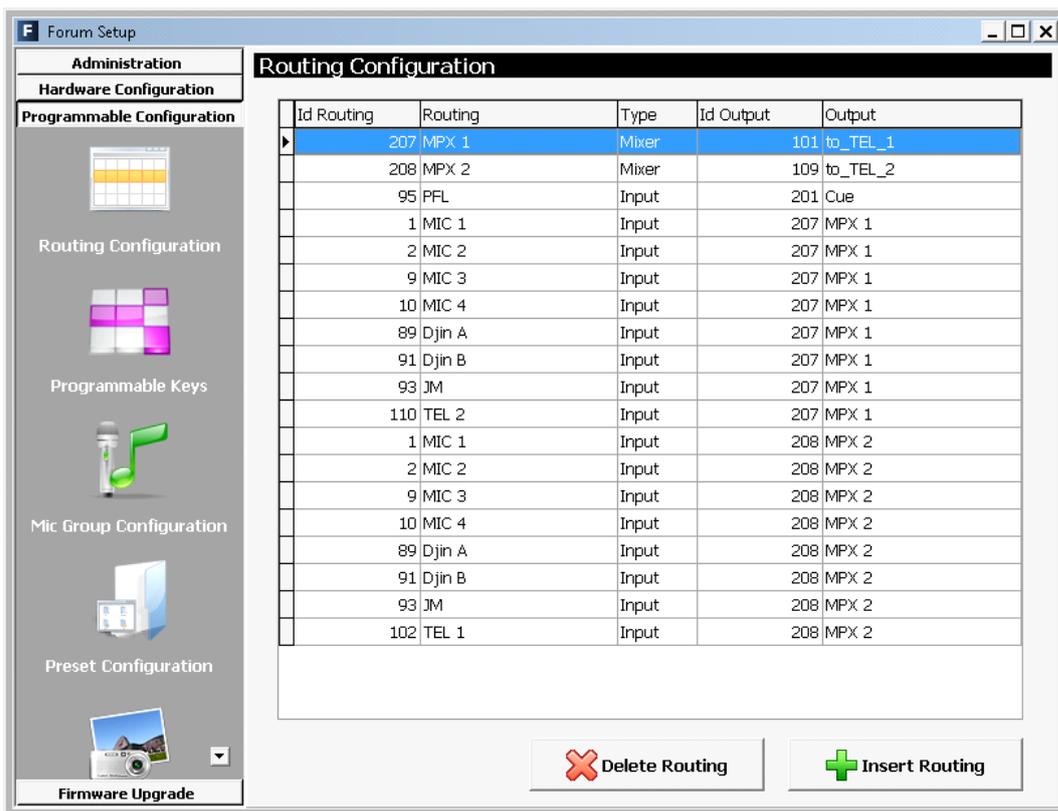
Нажмем ОК.



Повторим операцию для остальных источников.



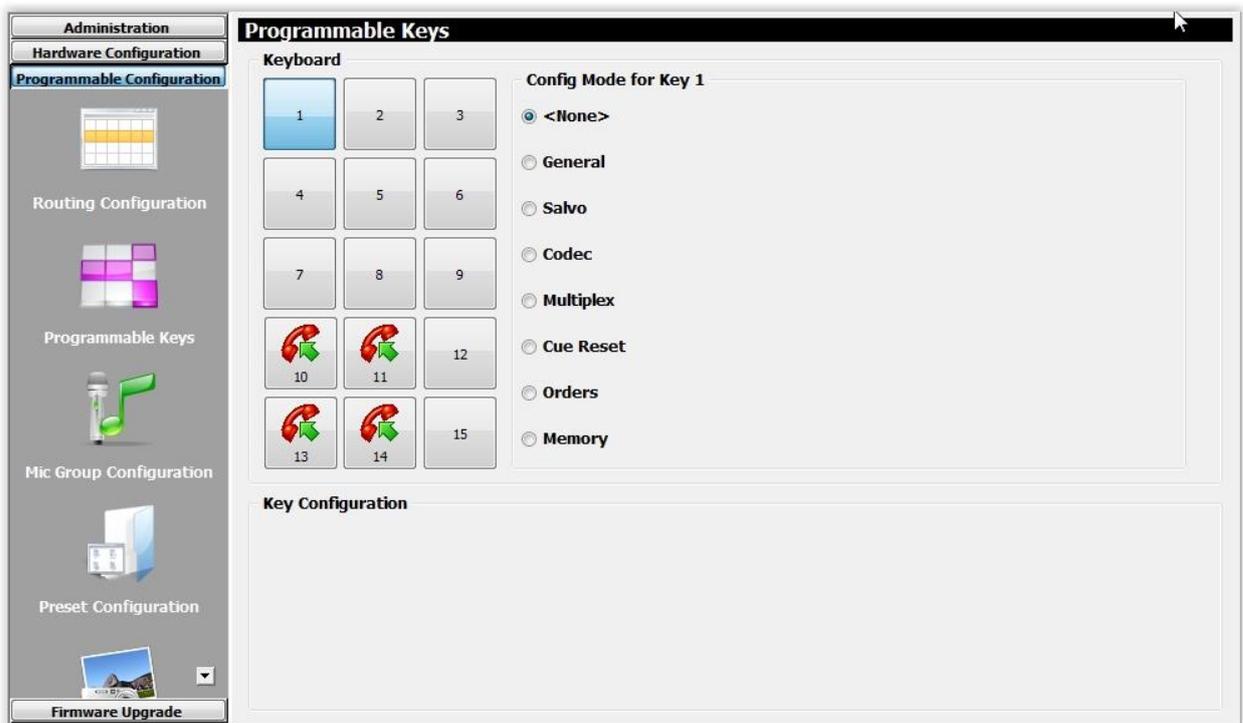
Повторим операцию для второго гибрида. В этом случае выбираем шину MPX 2.



Далее необходимо настроить программируемые кнопки для управления гибридами (Ring/Wait/OnAir). Программируемые кнопки - это 15 кнопок, расположенных в 3 ряда по 5 кнопок на мастер-модуле пульта над информационным дисплеем.

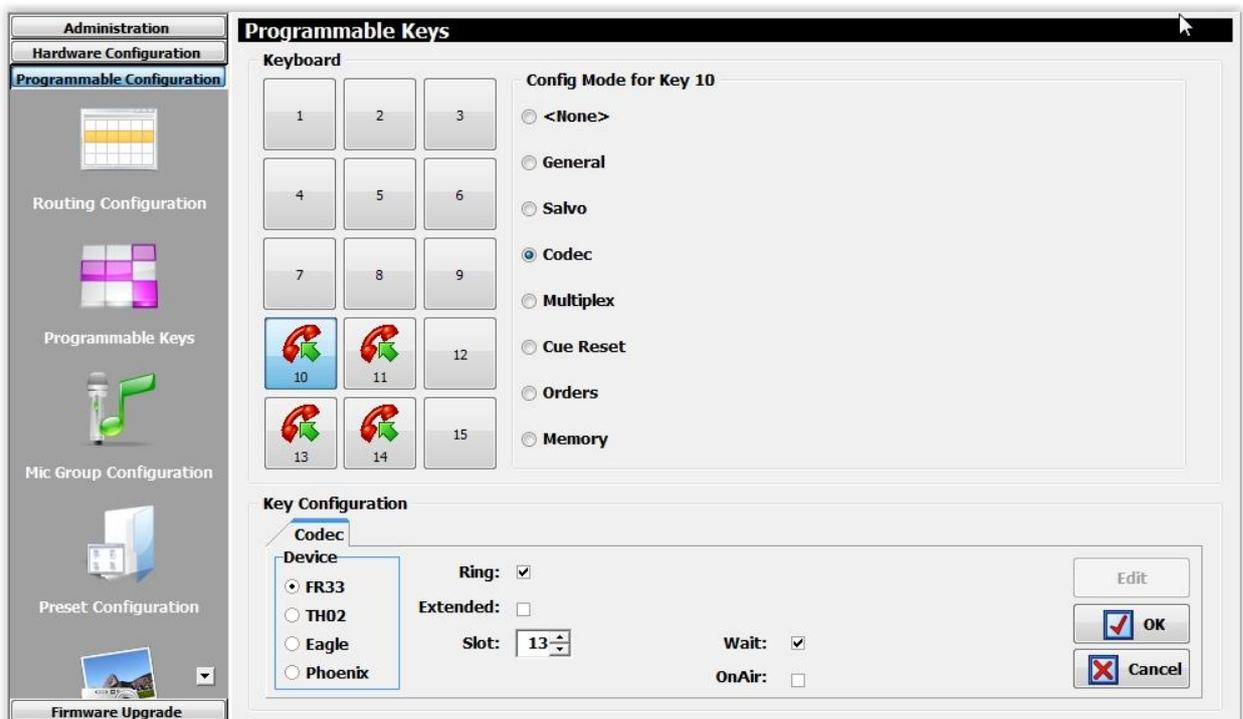
Перейдем в Programmable Configuration -> Programmable Keys:

Со всех кнопок кроме 10, 11, 13, 14 необходимо удалить функции, выбирая None. Лейблы с самих кнопок также удалить, снимая их с консоли и вынимая бумажки.



Нажмем кнопку №10, в поле Config Mode for Key выберем Codec, нажмем Edit Configuration.

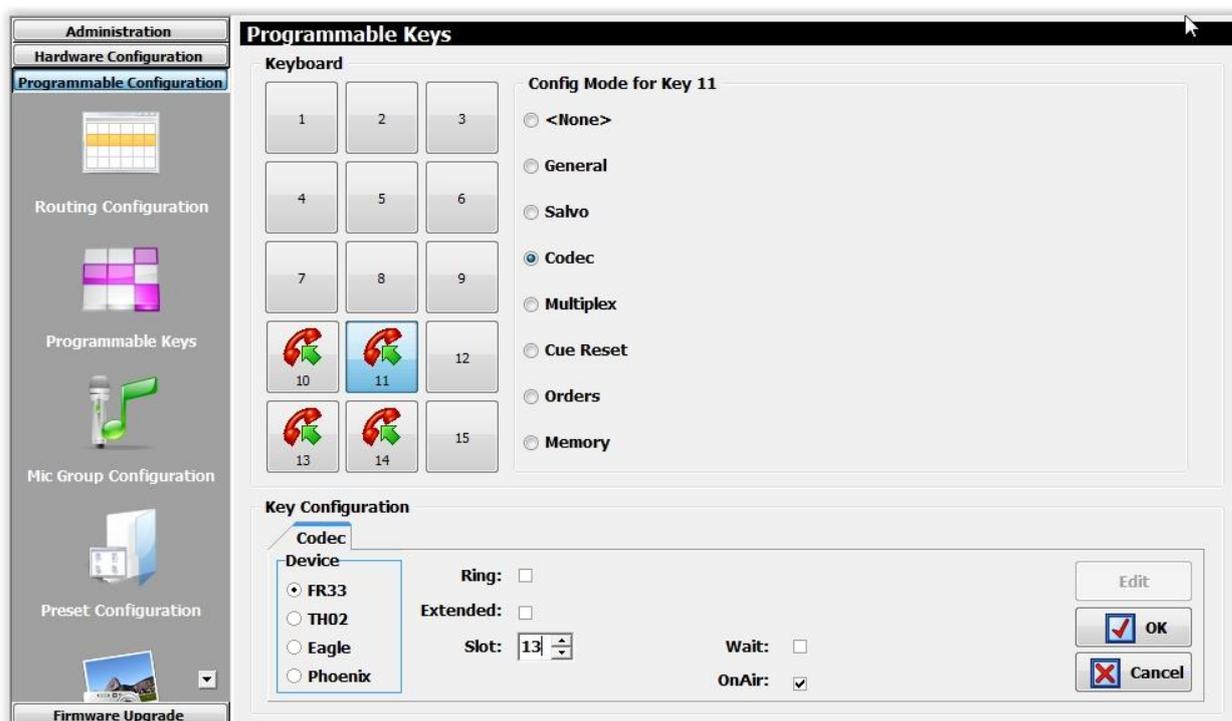
В поле Device выберем тип устройства, которым собираемся управлять - FR33 (модуль-телефонный гибрид), поставим галочки Ring и Wait, в поле slot выберем номер слота - 13, в который установлен гибрид. Нажмем OK.



Теперь с кнопкой 10 связана световая индикация вызова при появлении звонка в телефонной линии, при этом, если во время вызова нажать на эту кнопку, то гибрид снимет трубку без вывода звонка в эфир. После этого с абонентом можно будет пообщаться через Talkback микрофон.

Далее, необходимо настроить кнопку для вывода звонка в эфир. Нажмем кнопку №11, в поле Config Mode for Key выберем Codec, нажмем Edit Configuration.

В поле Device выберем тип устройства, которым собираемся управлять - FR33 (модуль-телефонный гибрид), поставим галочку OnAir, в поле slot выберем номер слота - 13, в который установлен гибрид. Нажмем ОК.



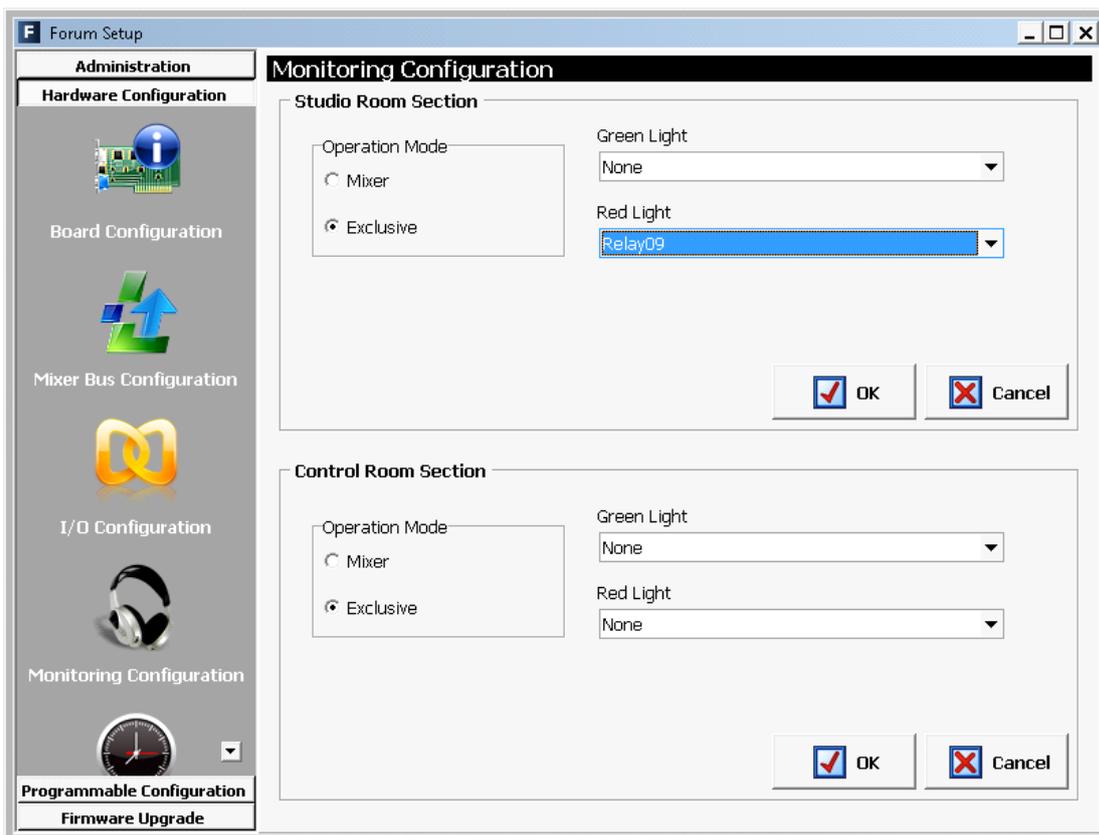
Теперь с кнопкой 11 связана функция вывода звонка в эфир. Если фейдер, связанный с гибридом в момент нажатия кнопки будет выдвинут и нажата кнопка ON, то звонок будет выведен в эфир.

Повторим настройки для второго гибрида - все тоже самое, изменится только номер слота, в который установлен второй гибрид.

Настройка источников закончена. Далее необходимо связать созданные источники с фейдерами.

### Настройка включения табло

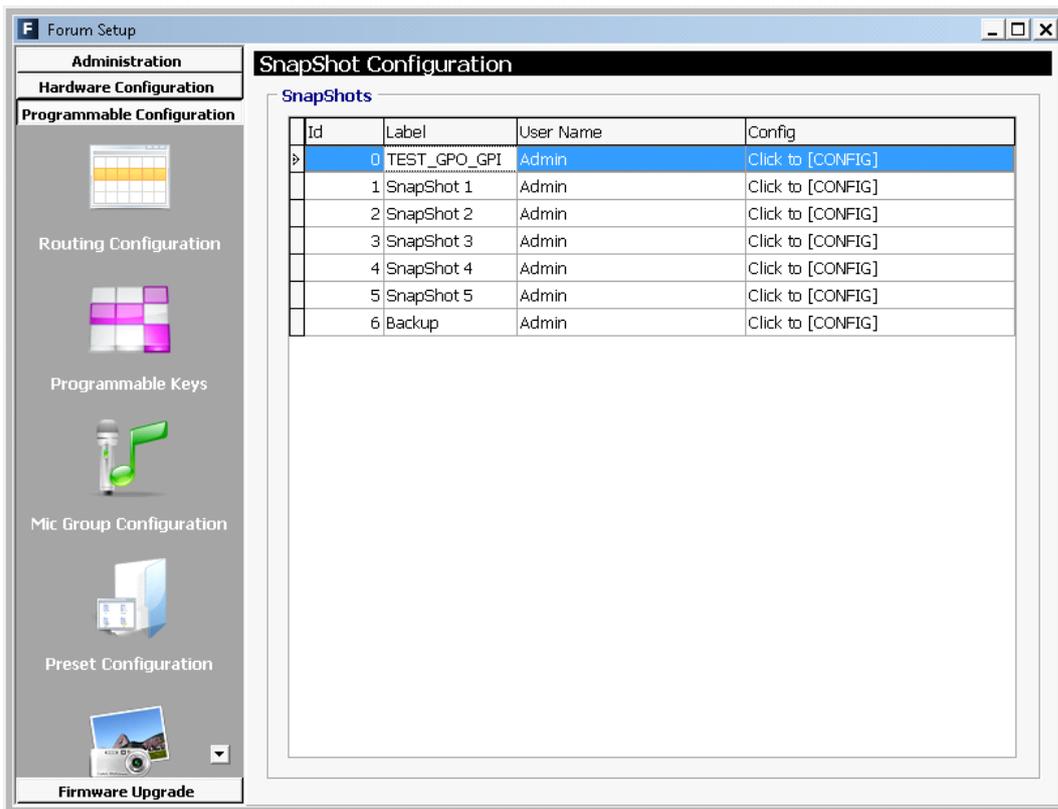
Необходимо получить включение табло при включении любого из микрофонов. Переходим во вкладку Hardware Configuration -> Monitoring Configuration. В поле Studio Room Section, в выпадающем списке Red Light выберем GPO, который будет замыкаться при включении любого из микрофонов студии. (в настройках источника микрофона должно быть выбрано в поле Studio On Air значение "Yes")



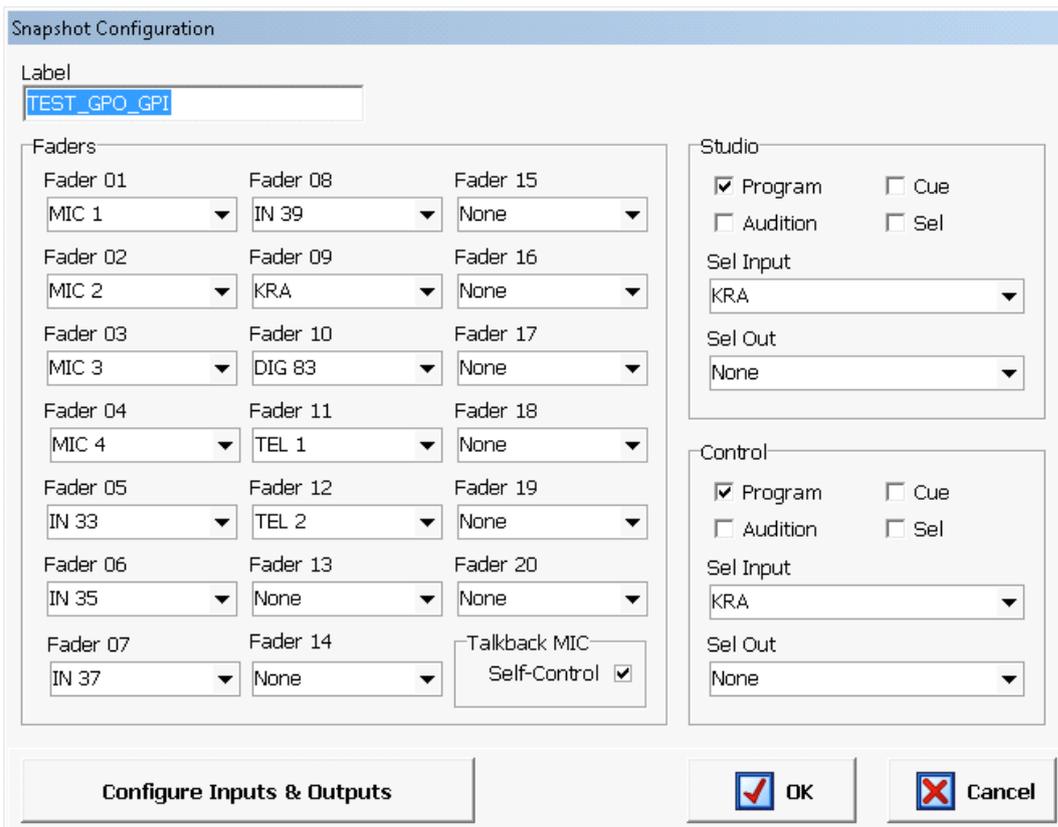
**Настройка привязки источников к фейдерам. SnapShot Configuration.**

**Назначение шины по умолчанию для контроля в акустических мониторах.**

Перейдем в Programmable Configuration -> SnapShot Configuration.



Выберем Snapshot TEST\_GPO\_GPI (id 0). Нажмем Config.

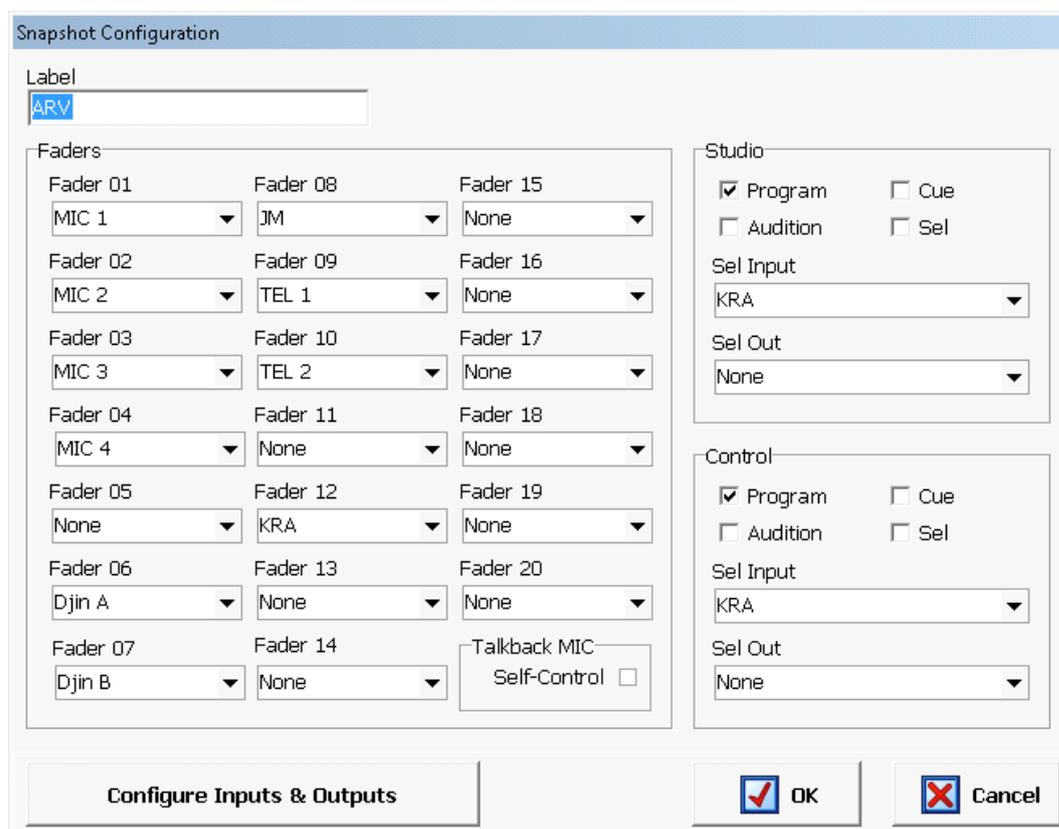


В поле Label переименуем название Snapshot'a в ARV.

В полях Fader 01 - Fader 12 выберем названия источников, которые должны быть на соответствующем фейдере.

Поля Fader 13- Fader 20 не рассматриваем, они используются в случае работы с 20-ти фейдерной конфигурацией пульта.

Снимем галочку Talkback MIC "Self-Control" - это настройка позволяет назначать TalkBack микрофон на фейдер и использовать его как микрофона оператора. В нашем случае это не требуется.



В группе настроек Studio выбирается какой сигнал будет выбран для контроля по умолчанию в акустических мониторах студии и какой источник будет выбираться для контроля при нажатии кнопки Sel.

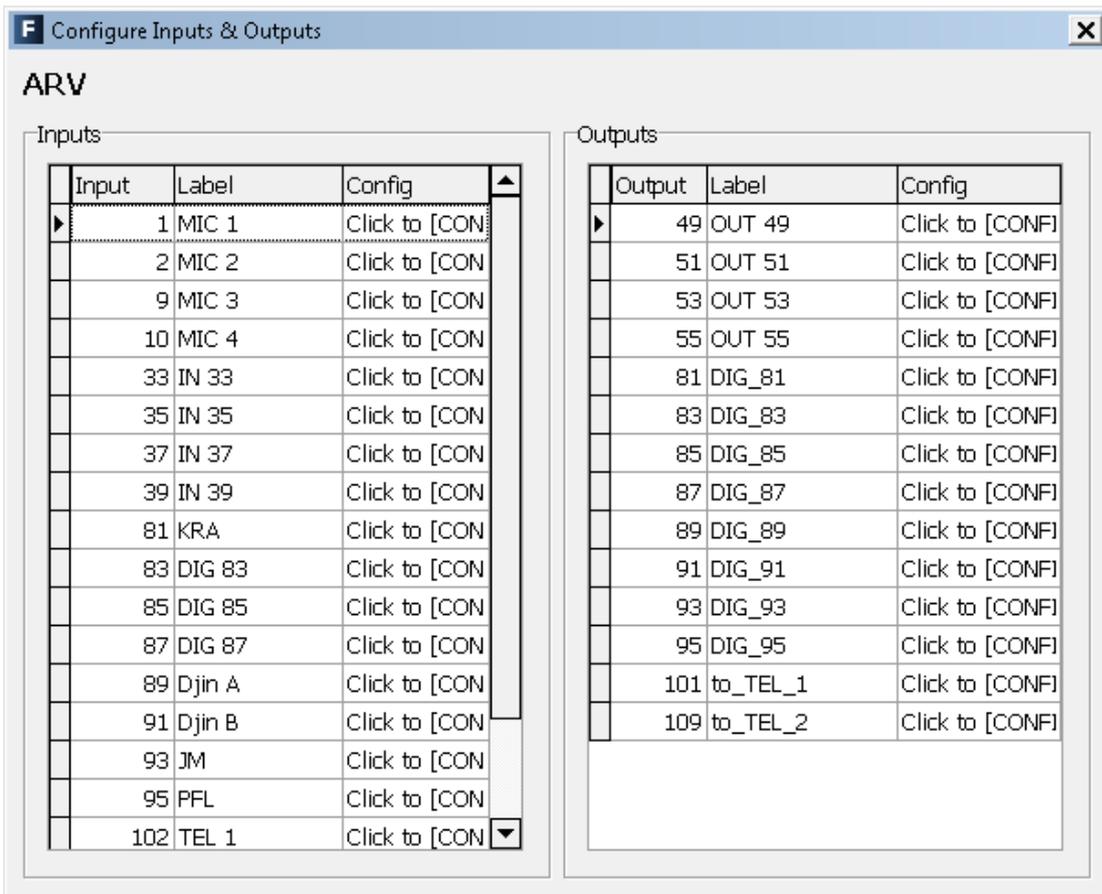
В группе настроек Control выбирается какой сигнал будет выбран для контроля по умолчанию в акустических мониторах студии и какой источник будет выбираться для контроля при нажатии кнопки Sel.

По умолчанию контролируем шину Program.

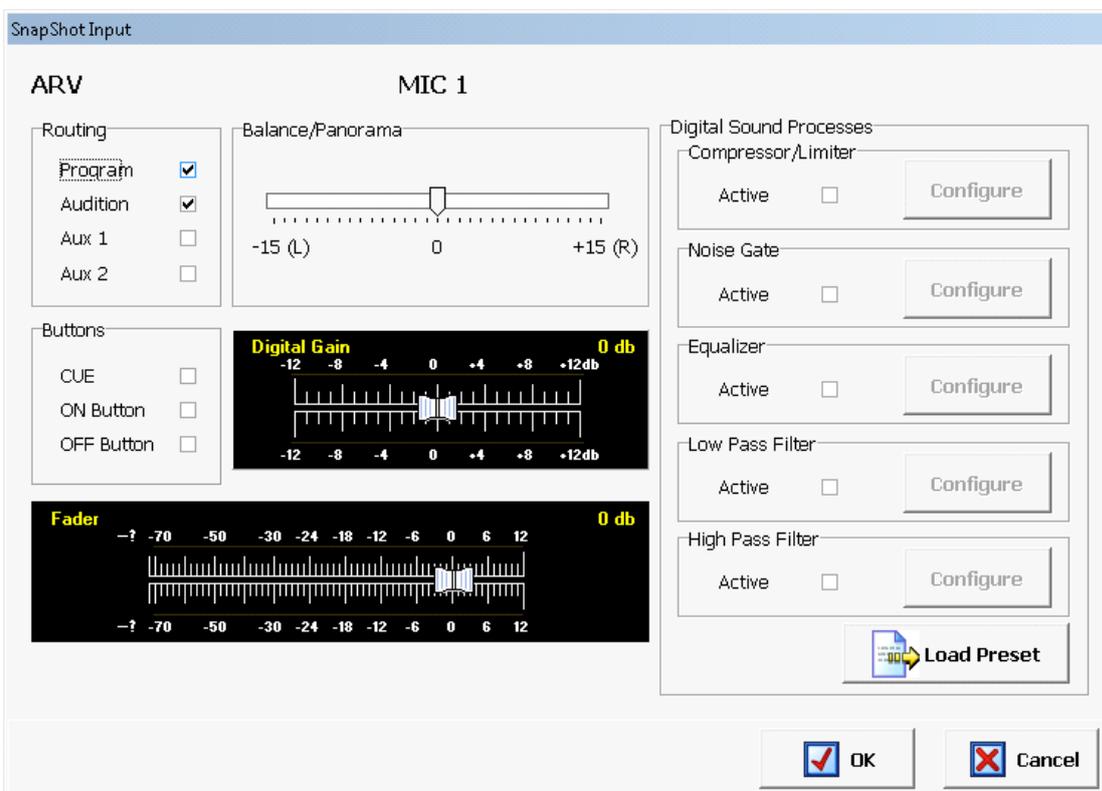
#### **Назначение источников на программную шину.**

Каждый источник должен по умолчанию отдавать сигнал в программную шину Program, микрофоны дополнительно назначаются на шину Audition, предназначенную для формирования сигнала для записи.

В окне Snapshot Configuration нажмем кнопку Configure Inputs & Outputs:



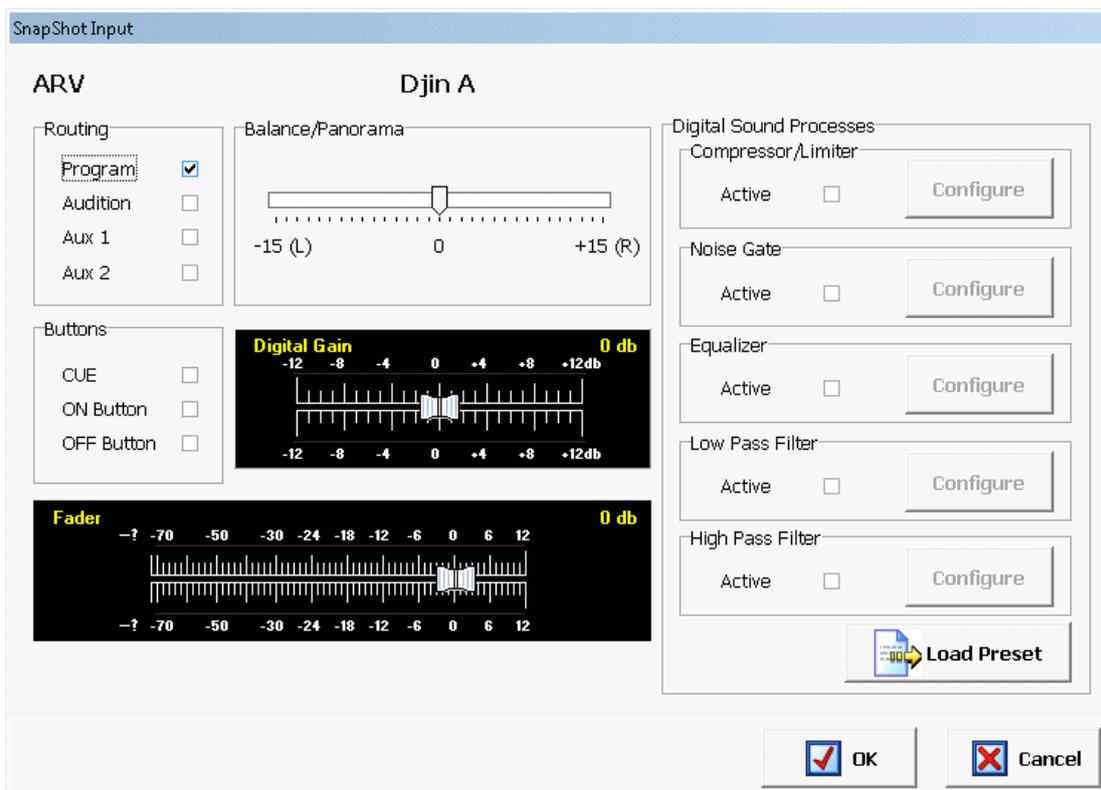
Выберем источник MIC 1, нажмем Config. В поле Routing поставим галочки Program и Audition.



Нажмем ОК.

Повторим операцию еще 5 раз - для остальных 3 микрофонов и 2 гибридов.

Для источников Djin A, Djin B, JM и KRA достаточно в поле Routing установить только галочку Program:

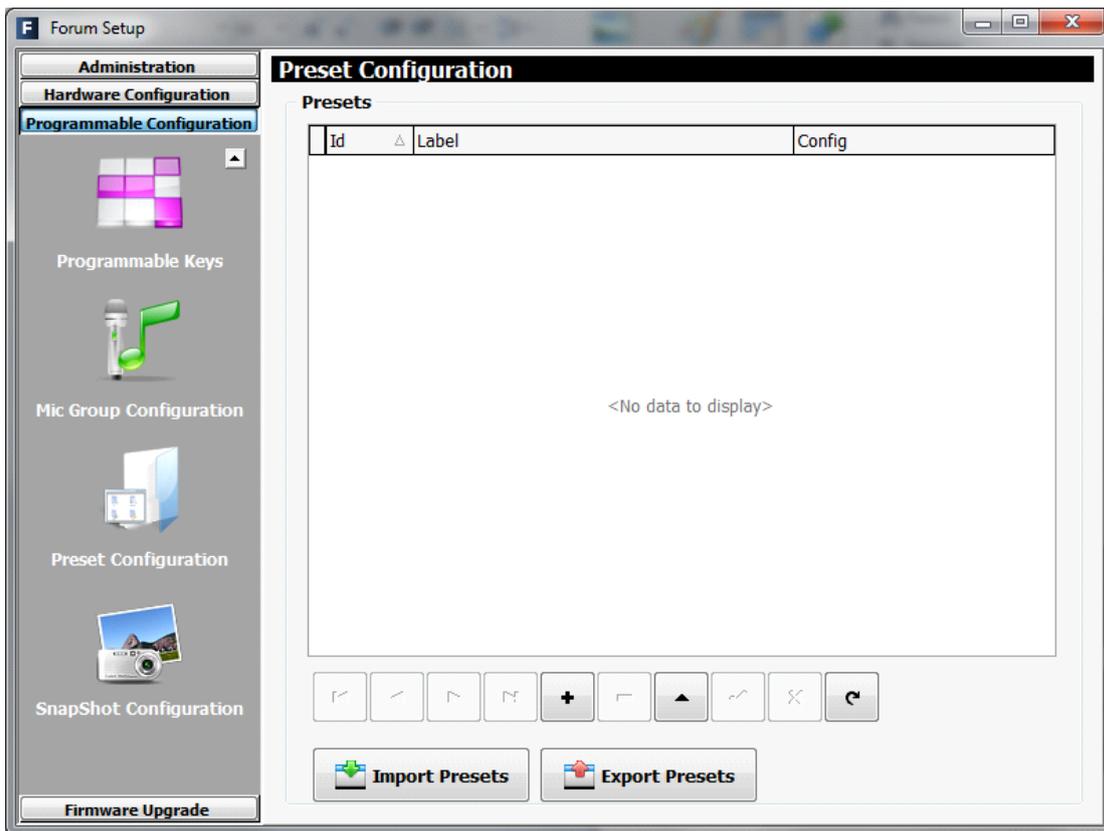


### Настройка динамической обработки

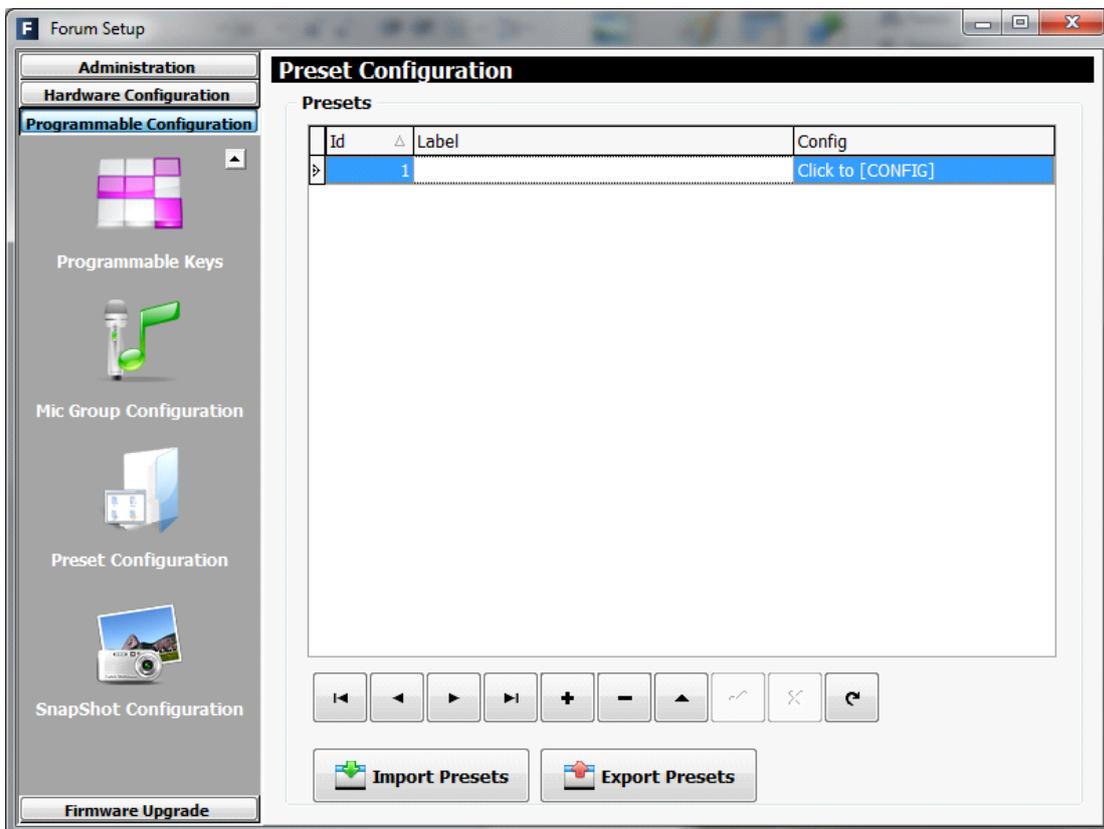
Динамическую обработку включаем только для микрофонов и телефонных гибридов.

### Настройка динамической обработки для микрофона.

Перейдем в Programmable Configuration - Preset Configuration

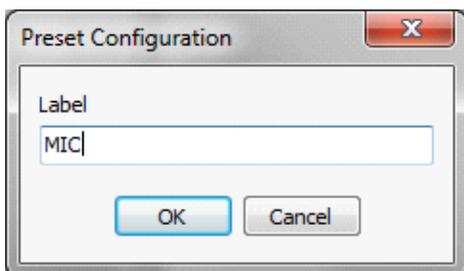


Для добавления нового пресета нажмем кнопку "+".



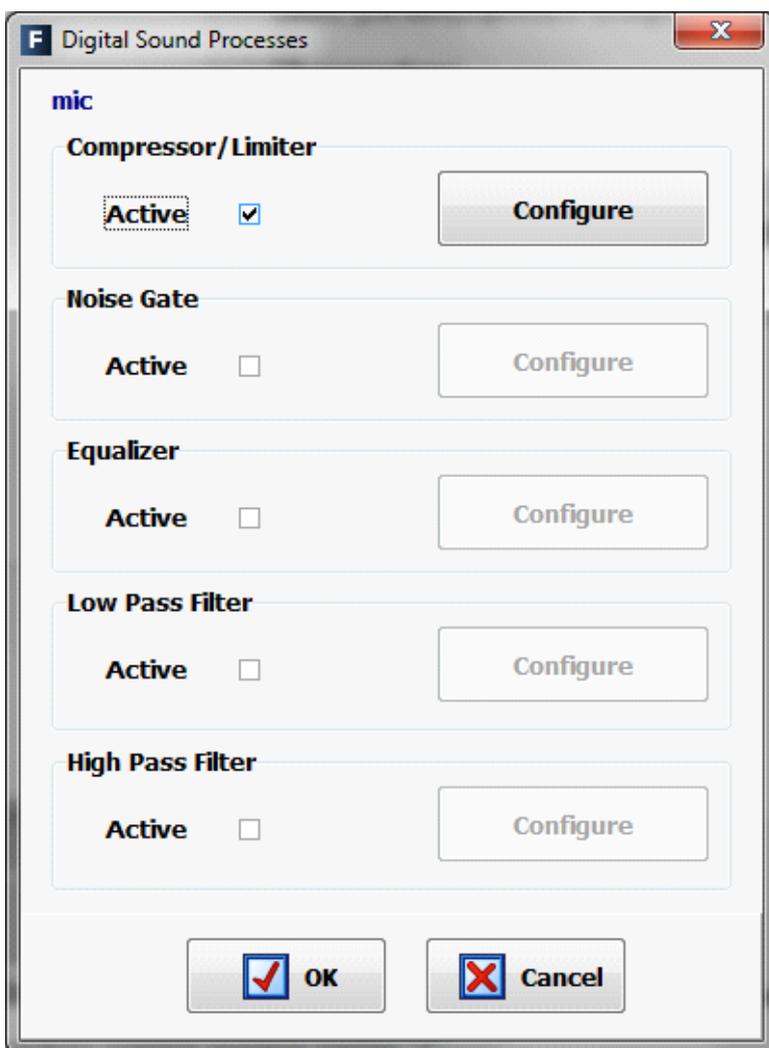
Далее, для задания имени пресета требуется нажать в поле Label, затем нажать на появившийся символ "три точки".

В открывшемся окне зададим имя пресета - MIC.



Нажмем OK.

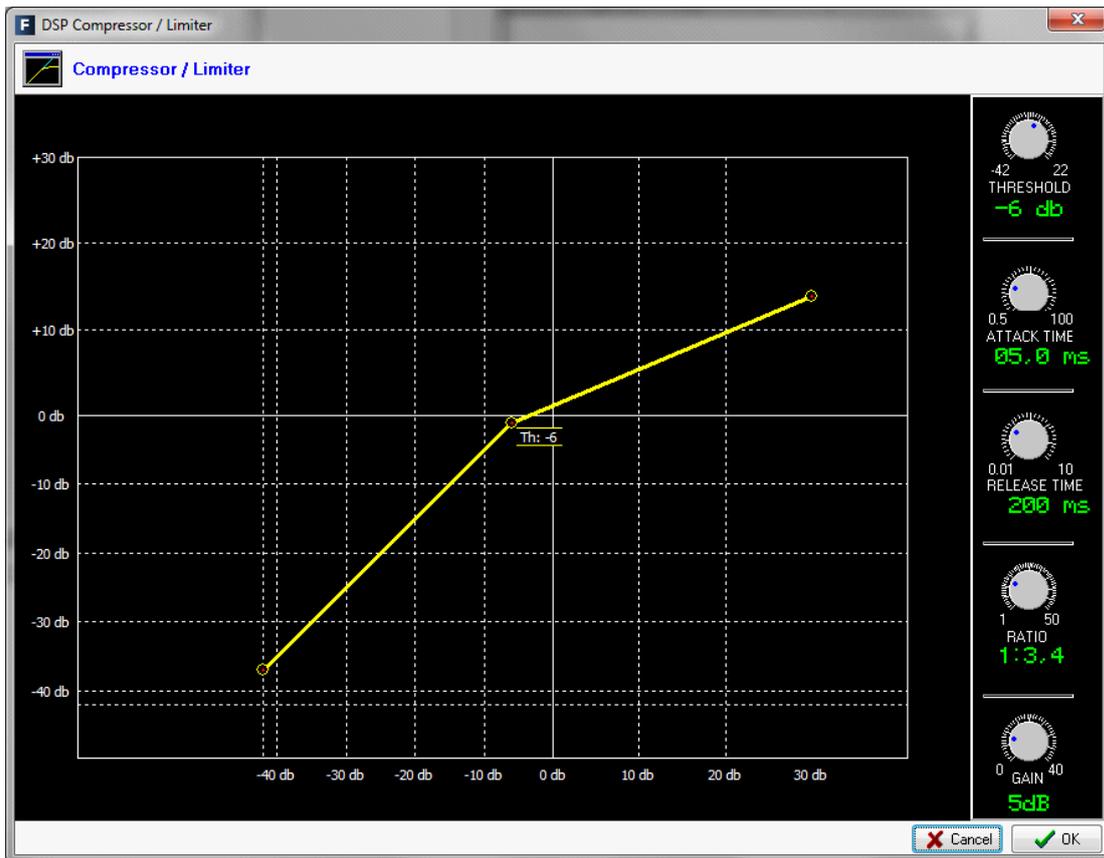
Для редактирования пресета нажмем Click to Config в поле Config



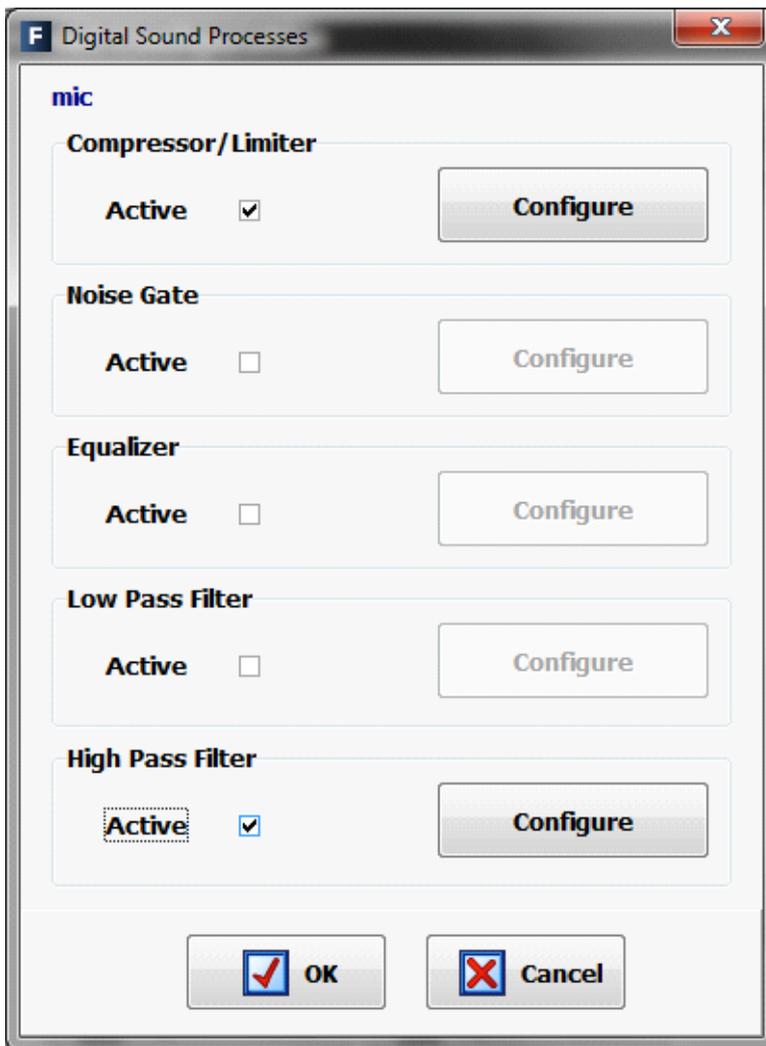
Поставим галочку Active для Compressor/Limiter и нажмем соответствующую кнопку Configure.

*Внимание! Приведенные ниже настройки всего лишь пример, параметры для настройки компрессора/лимитера зависят от многих факторов, таких как особенности голоса ведущего и акустическая обработка студии.*

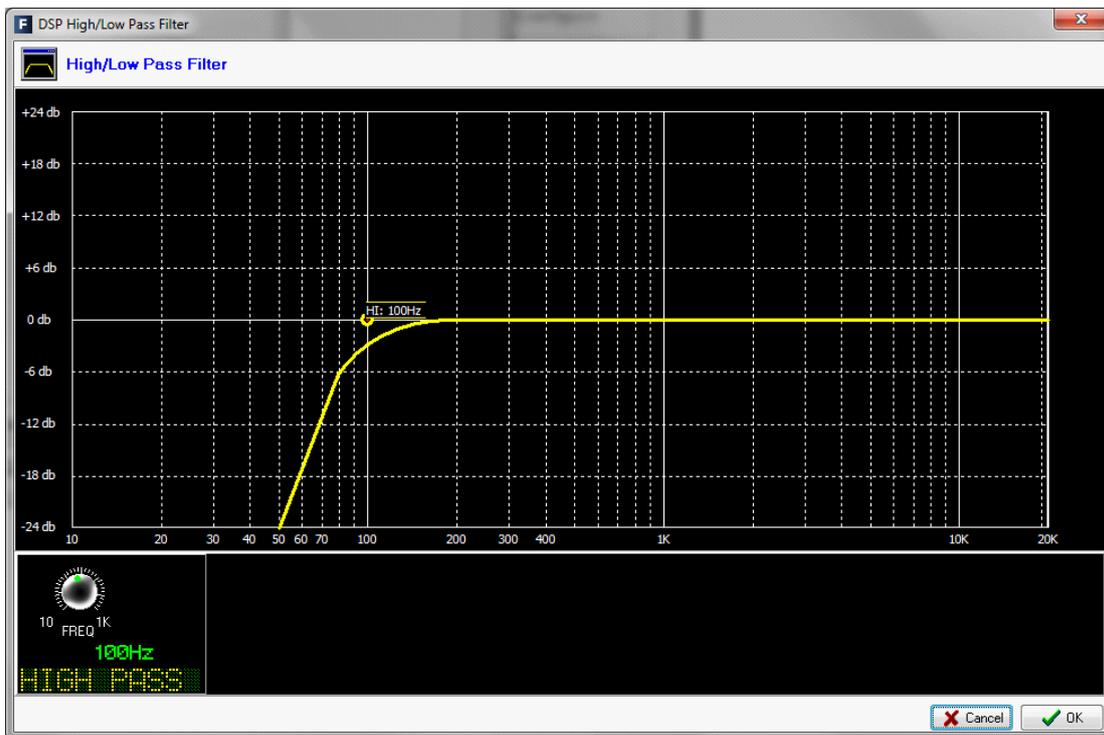
Настроим степень сжатия, порог срабатывания, время атаки и релиза, а также финальное усиление.



Нажмем ОК.



В предыдущем окне поставим галочку Active для High Pass Filter и нажмем соответствующую кнопку Configure.



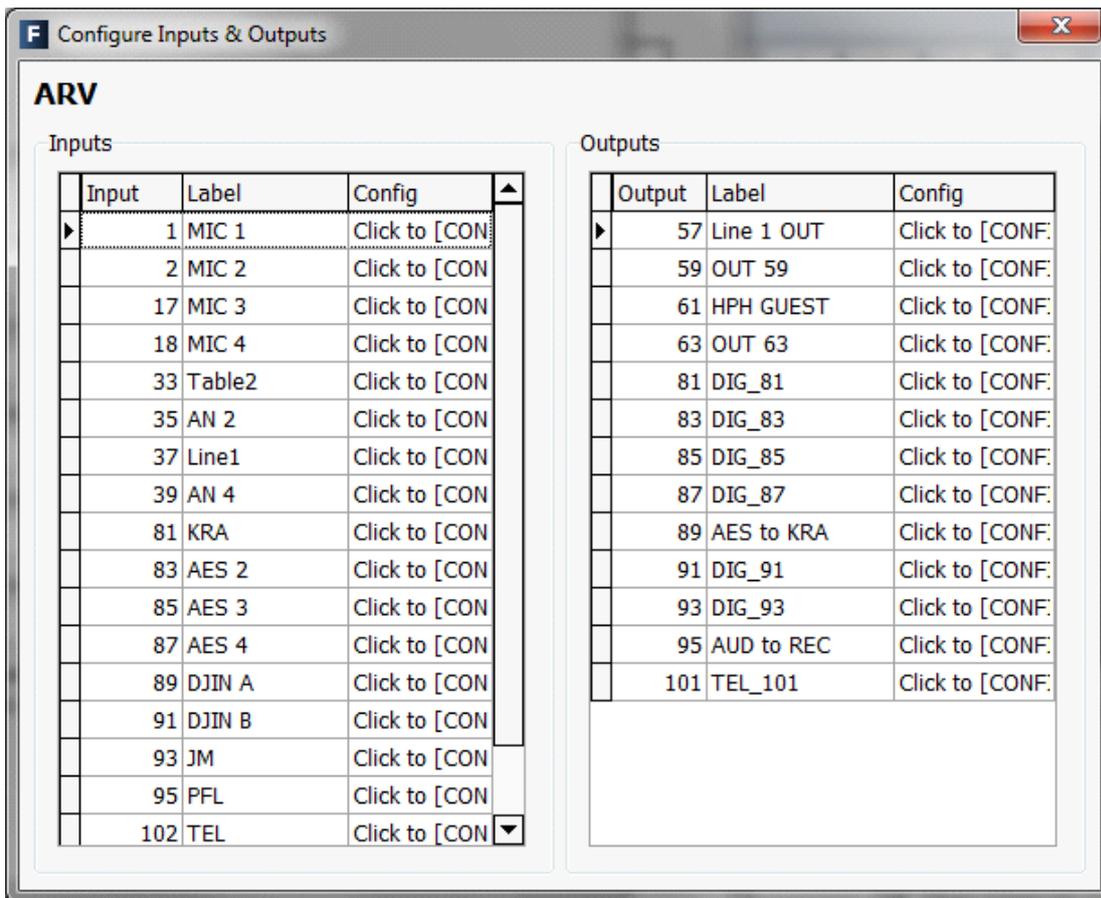
Выберем частоту среза, например 100 Гц.

Нажмем ОК.

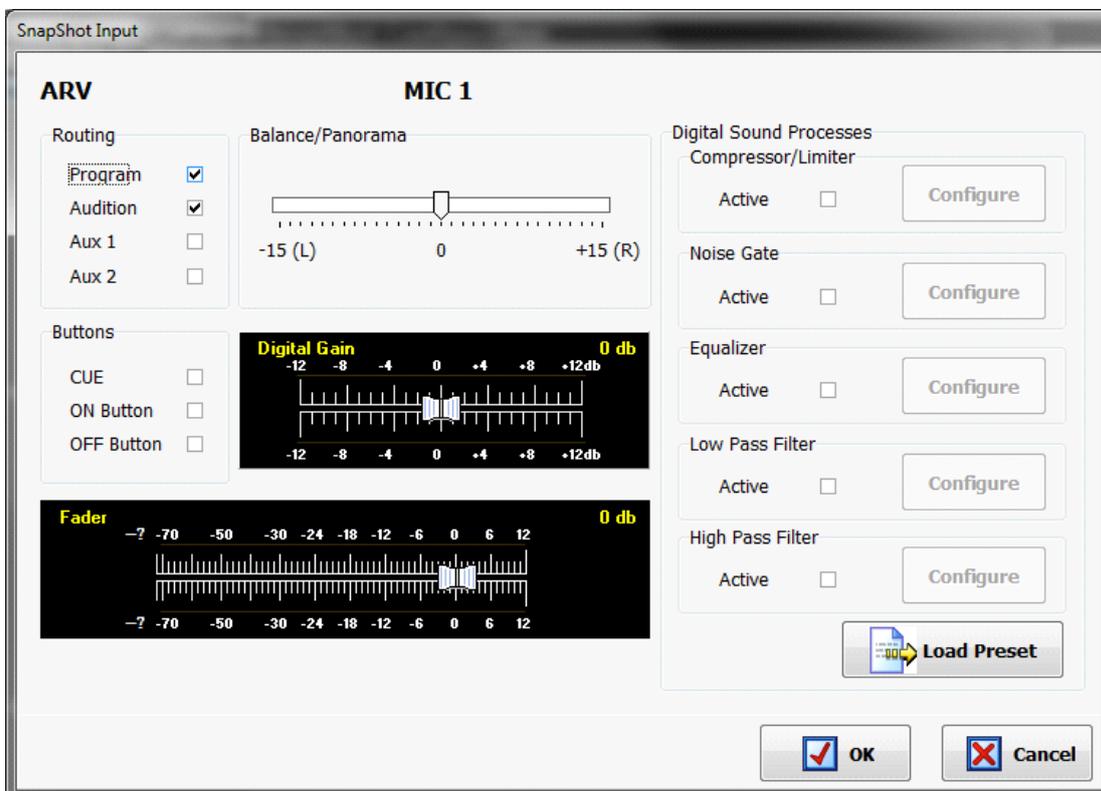
Вернемся в предыдущее окно и еще раз нажмем ОК, тем самым сохраним сделанные изменения.

Теперь, когда у нас есть пресет с настройками динамической обработки для микрофона необходимо применить его.

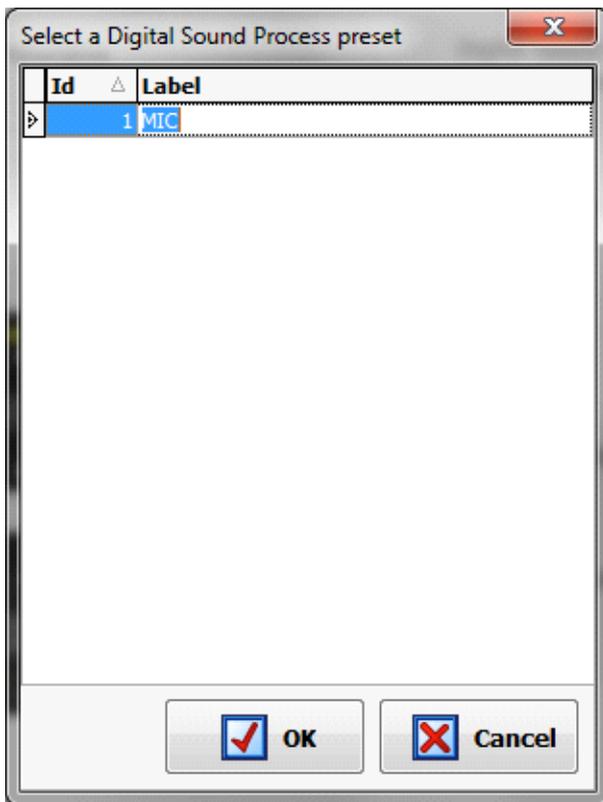
Переходим в настройки SnapShot в Programmable Configuration -> SnapShot Configuration -> Configure Input & Outputs



Нажмем Config для источника MIC 1

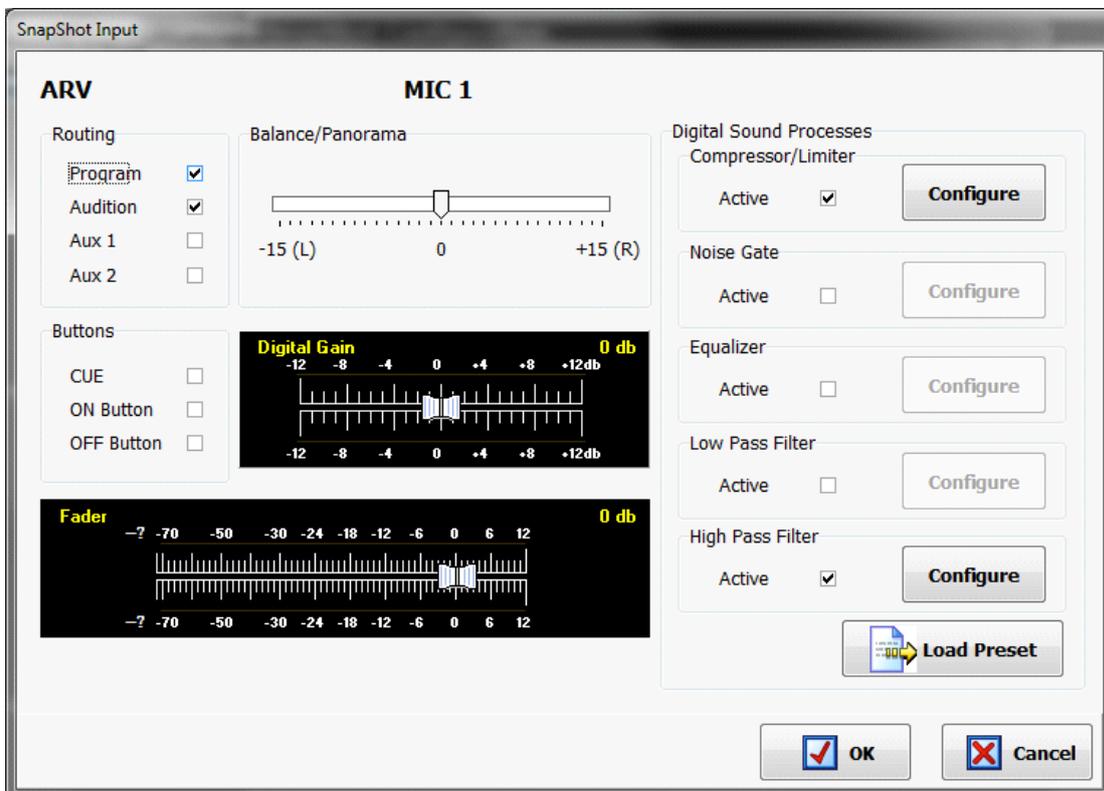


Нажмем кнопку Load Preset



Выберем пресет MIC, нажмем ОК.

В предыдущем окне отобразится активация параметров динамической обработки, настроенных в пресете - появятся галочки Active в полях Compressor/Limiter и High Pass Filter



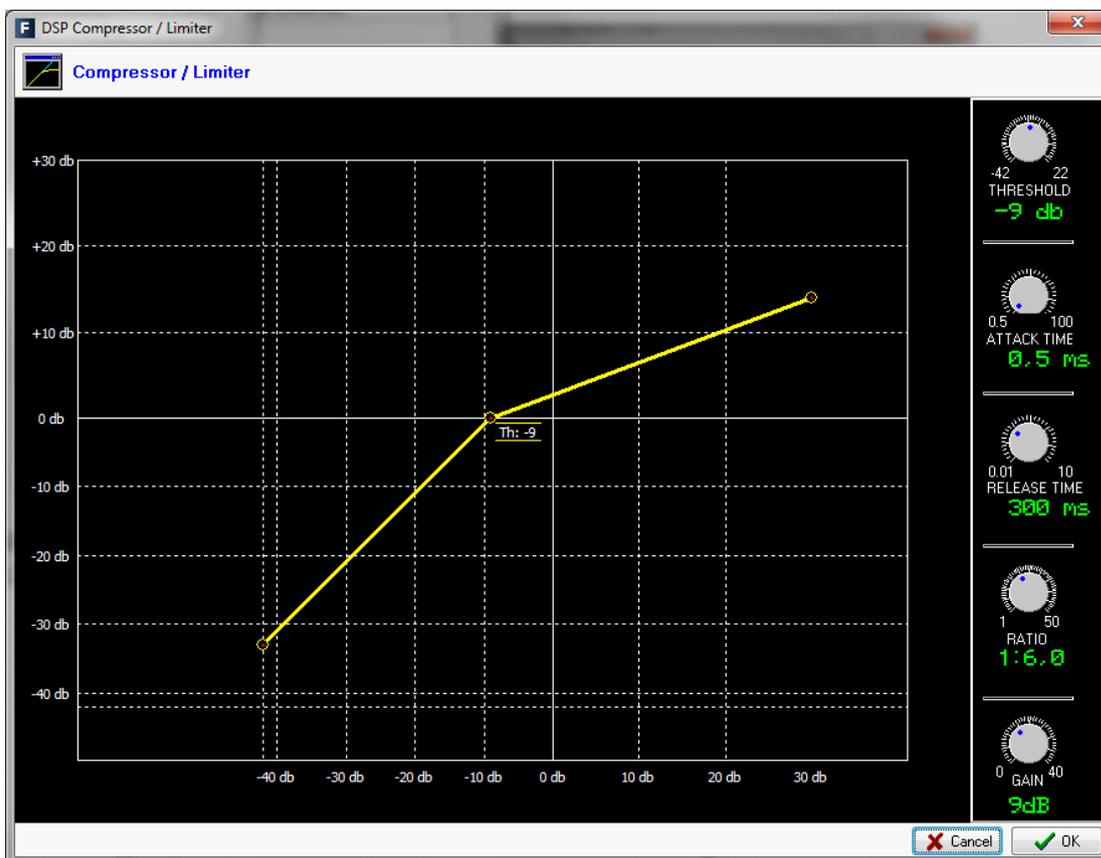
Еще раз нажмем ОК и повторим операцию для остальных трех микрофонов.

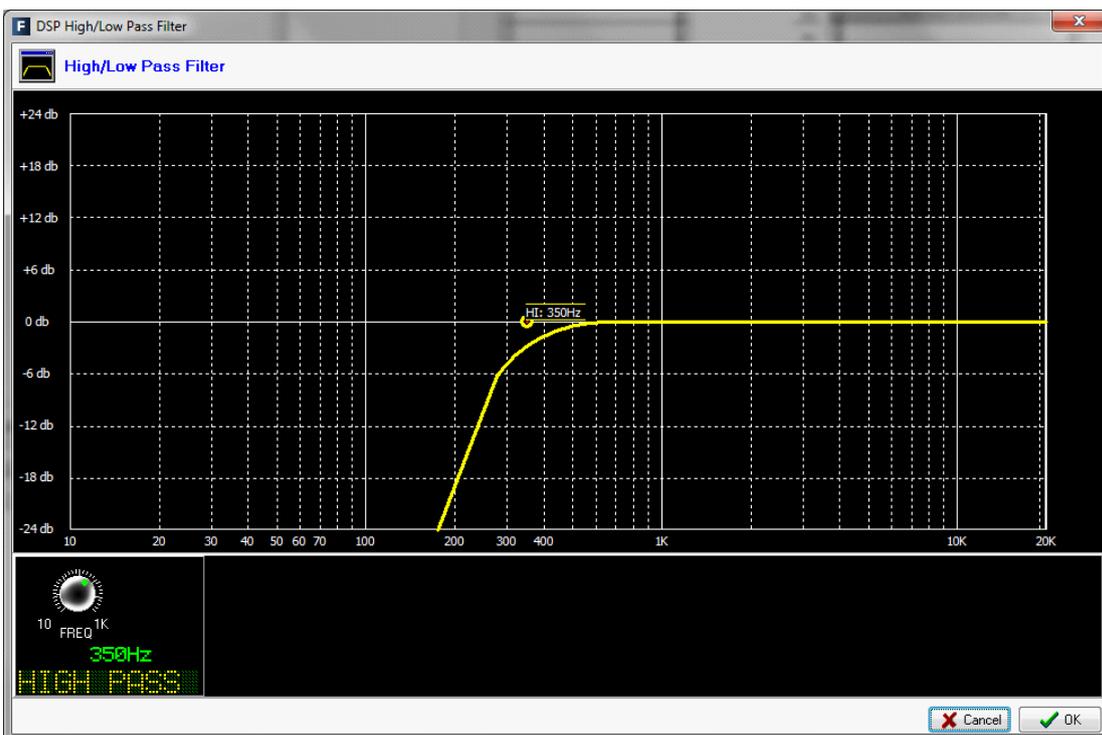
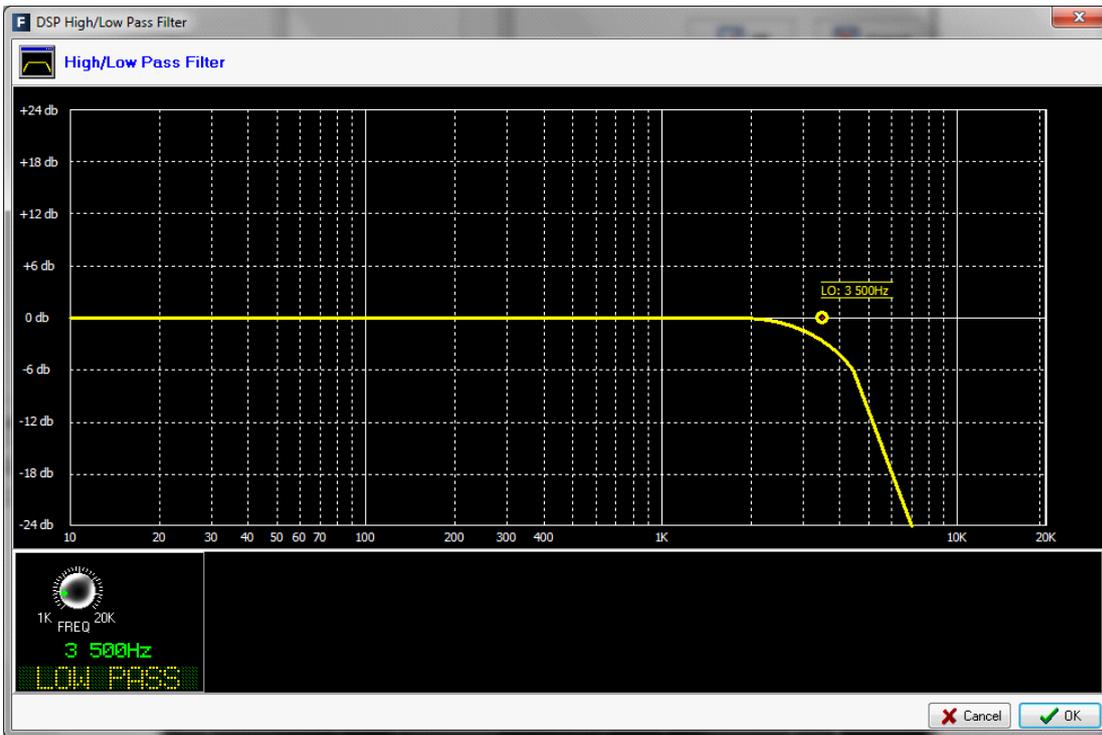
### Настройка динамической обработки для телефонного гибрида.

Настройка динамической обработки для телефонного гибрида полностью идентична настройке для микрофона.

Сначала создаем пресет с настройками для гибрида.

Ниже приведен пример настройки параметров обработки для гибрида.





После того, как создали пресет, его нужно применить к источникам TEL 1 и TEL 2 в SnapShot Configuration.

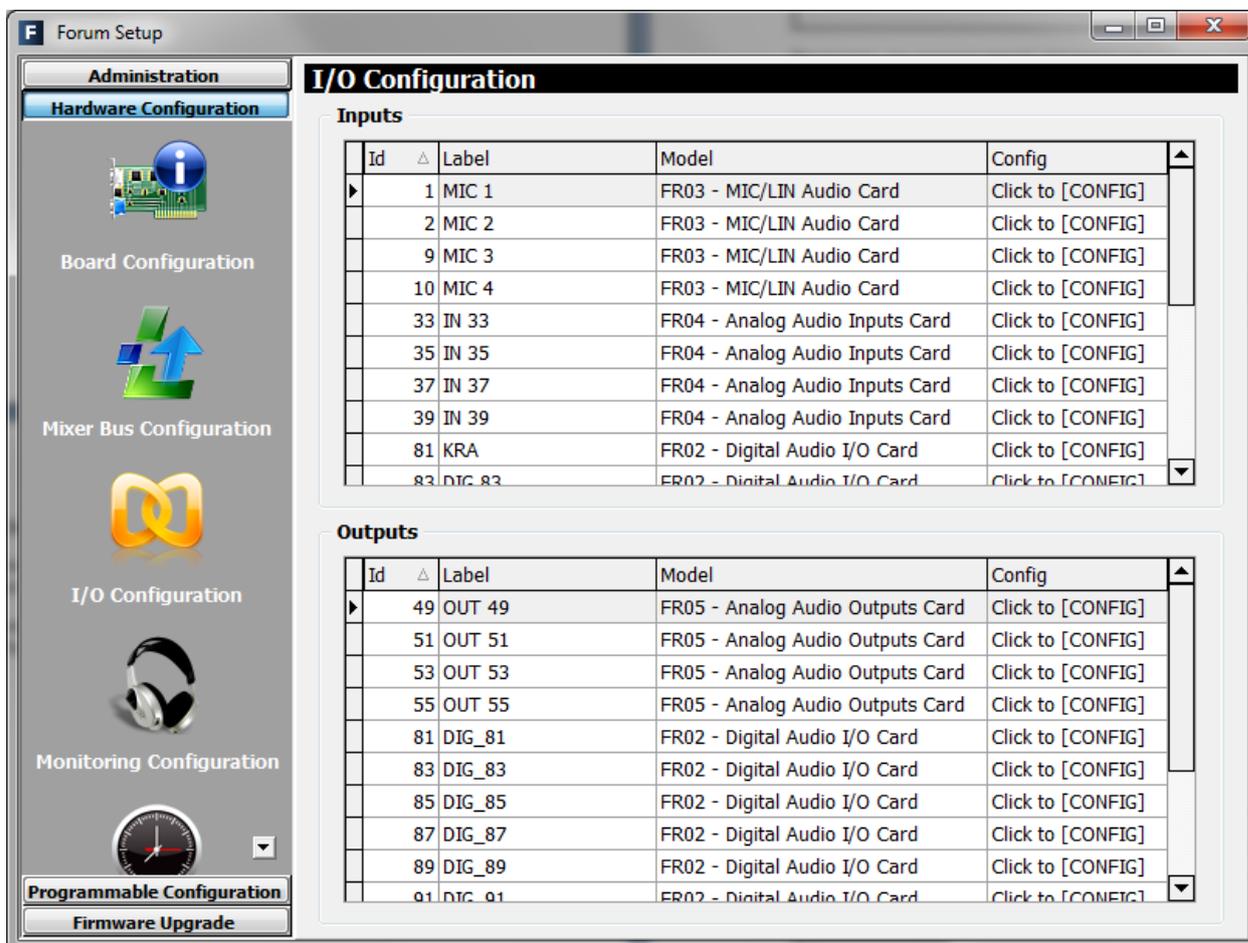
Готово.

## Настройка выходов пульта. Связывание выходных шин с физическими выходами пульта.

Теперь, когда настроены источники пульта, необходимо связать выходные шины пульта с физическими выходами пульта.

Назначим на первый AES выход первого AES модуля FR02 программную шину пульта, с которой будет отдаваться сигнал в КРА:

Переходим в Hardware Configuration -> I/O Configuration



The screenshot shows the 'Forum Setup' application window. On the left is a navigation sidebar with icons for 'Board Configuration', 'Mixer Bus Configuration', 'I/O Configuration' (which is selected), 'Monitoring Configuration', 'Programmable Configuration', and 'Firmware Upgrade'. The main area is titled 'I/O Configuration' and contains two tables:

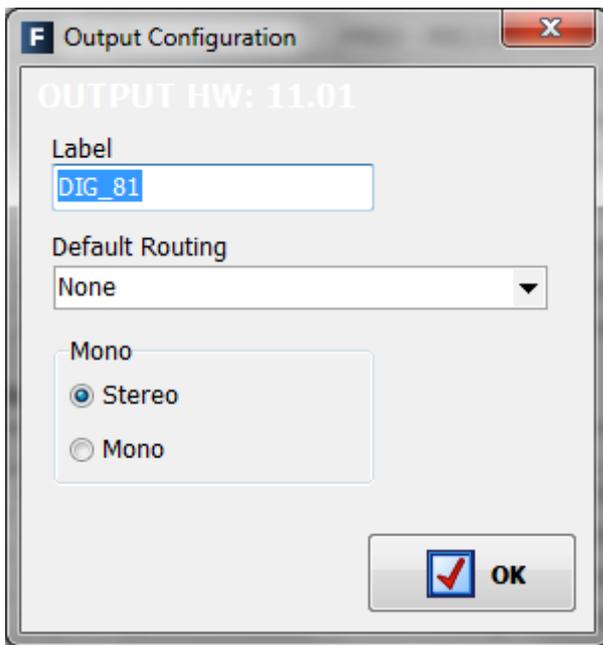
**Inputs**

Id	Label	Model	Config
1	MIC 1	FR03 - MIC/LIN Audio Card	Click to [CONFIG]
2	MIC 2	FR03 - MIC/LIN Audio Card	Click to [CONFIG]
9	MIC 3	FR03 - MIC/LIN Audio Card	Click to [CONFIG]
10	MIC 4	FR03 - MIC/LIN Audio Card	Click to [CONFIG]
33	IN 33	FR04 - Analog Audio Inputs Card	Click to [CONFIG]
35	IN 35	FR04 - Analog Audio Inputs Card	Click to [CONFIG]
37	IN 37	FR04 - Analog Audio Inputs Card	Click to [CONFIG]
39	IN 39	FR04 - Analog Audio Inputs Card	Click to [CONFIG]
81	KRA	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
83	DIG_83	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]

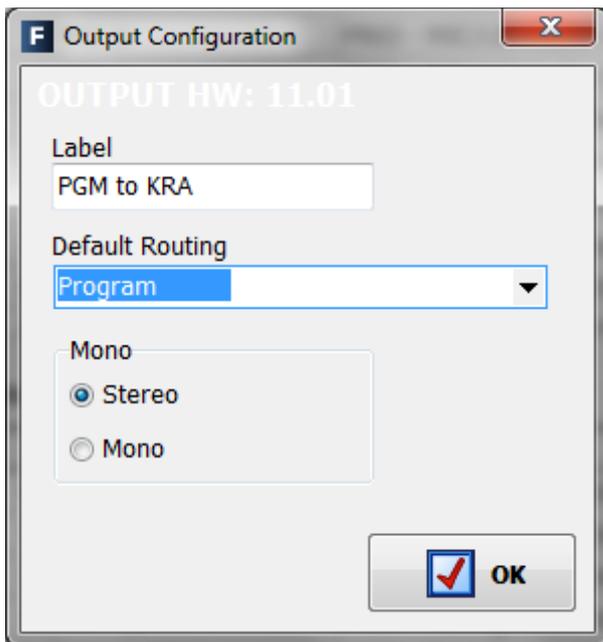
**Outputs**

Id	Label	Model	Config
49	OUT 49	FR05 - Analog Audio Outputs Card	Click to [CONFIG]
51	OUT 51	FR05 - Analog Audio Outputs Card	Click to [CONFIG]
53	OUT 53	FR05 - Analog Audio Outputs Card	Click to [CONFIG]
55	OUT 55	FR05 - Analog Audio Outputs Card	Click to [CONFIG]
81	DIG_81	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
83	DIG_83	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
85	DIG_85	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
87	DIG_87	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
89	DIG_89	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]
91	DIG_91	FR02 - Digital Audio I/O Card	Click to [CONFIG]

В поле Outputs выберем выход DIG\_81 (id 81). Нажимаем Config. И еще раз Config.



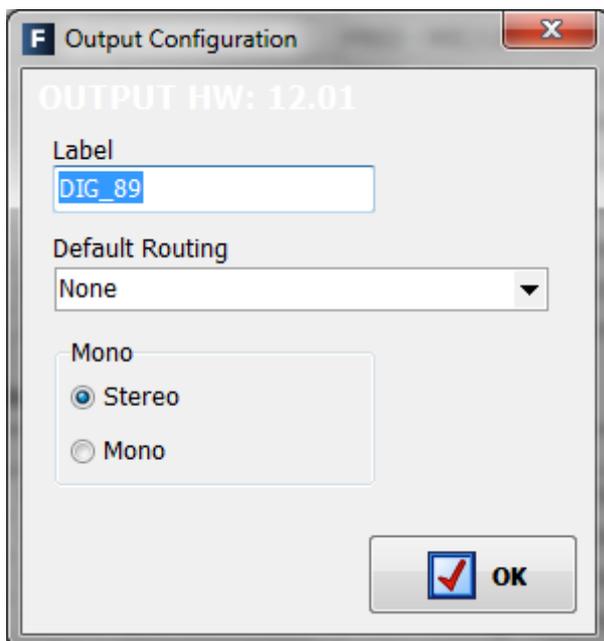
В поле Label зададим новое имя – PGM to KRA, в поле Default Routing выберем Program



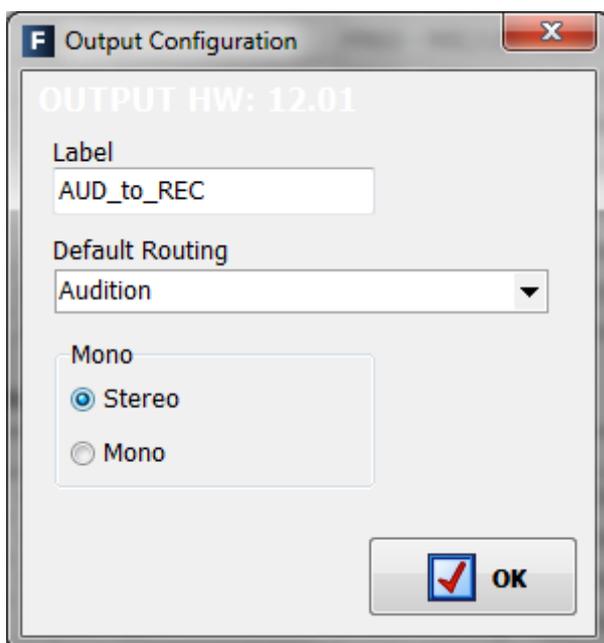
Нажмем ОК. Готово.

Далее назначим первый AES выход второго AES модуля FR02 шину пульты Audition, с которой будет отдаваться сигнал для записи:

В поле Outputs выберем выход DIG\_89 (id 89). Нажимаем Config. И еще раз Config.

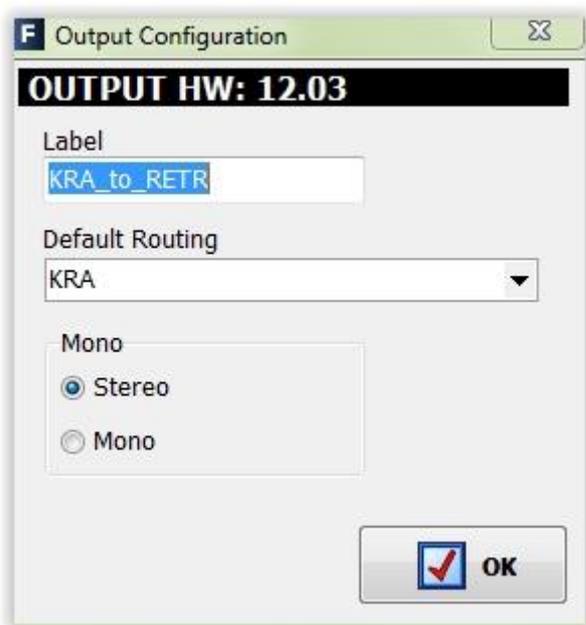


В поле Label зададим новое имя – AUD\_to\_REC, в поле Default Routing выберем Audition.

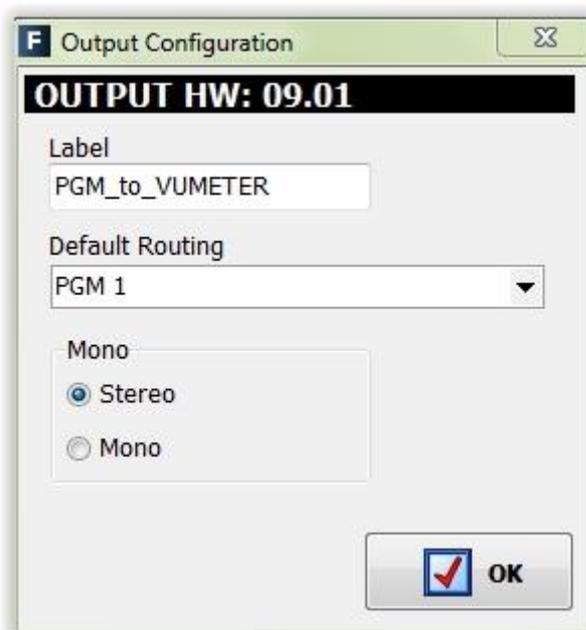


Нажмем ОК. Готово.

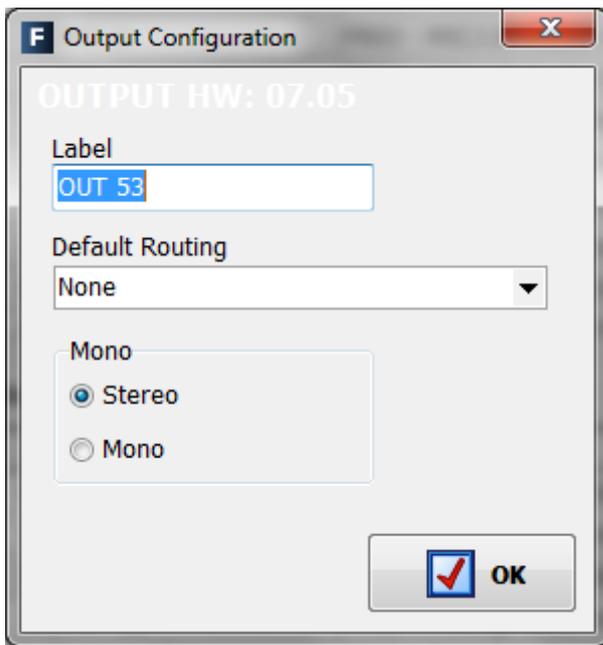
Отдадим выход из КРА для использования в программе Джинн. Для этого на третий выход модуля FR.02 отдадим сигнал КРА.



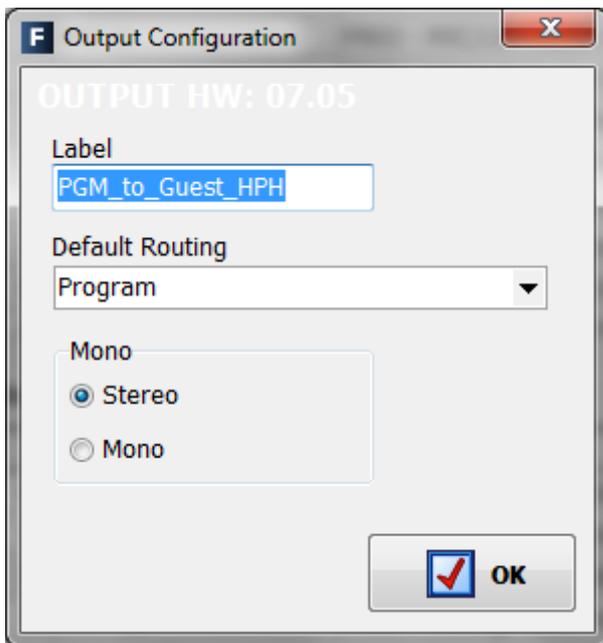
Для того, чтобы настроить выход программы на измеритель уровня, на первый выход модуля FR.02 нужно назначить программную шину.



Далее назначим 3 стерео выход аналогового модуля FR05 программную шину пульта, с которой будет отдаваться сигнал для контроля в наушниках гостей в студии. В поле Outputs выберем выход OUT\_53 (id 53). Нажимаем Config. И еще раз Config.



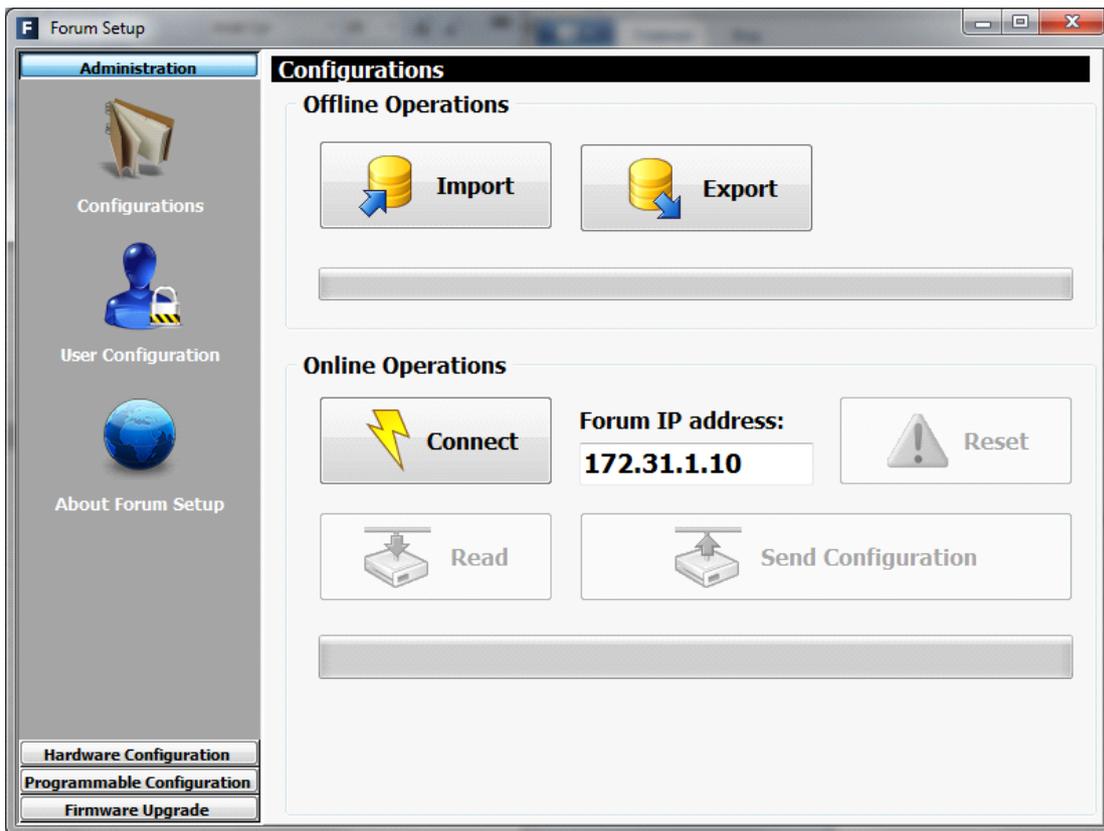
В поле Label зададим новое имя – PGM\_to\_Guest\_HPH, в поле Default Routing выберем Program.



Нажмем ОК. Готово.

### **Загрузка готовой конфигурации в пульт**

Теперь самое главное - после завершения всех настроек необходимо вернуться в Administration - Configurations

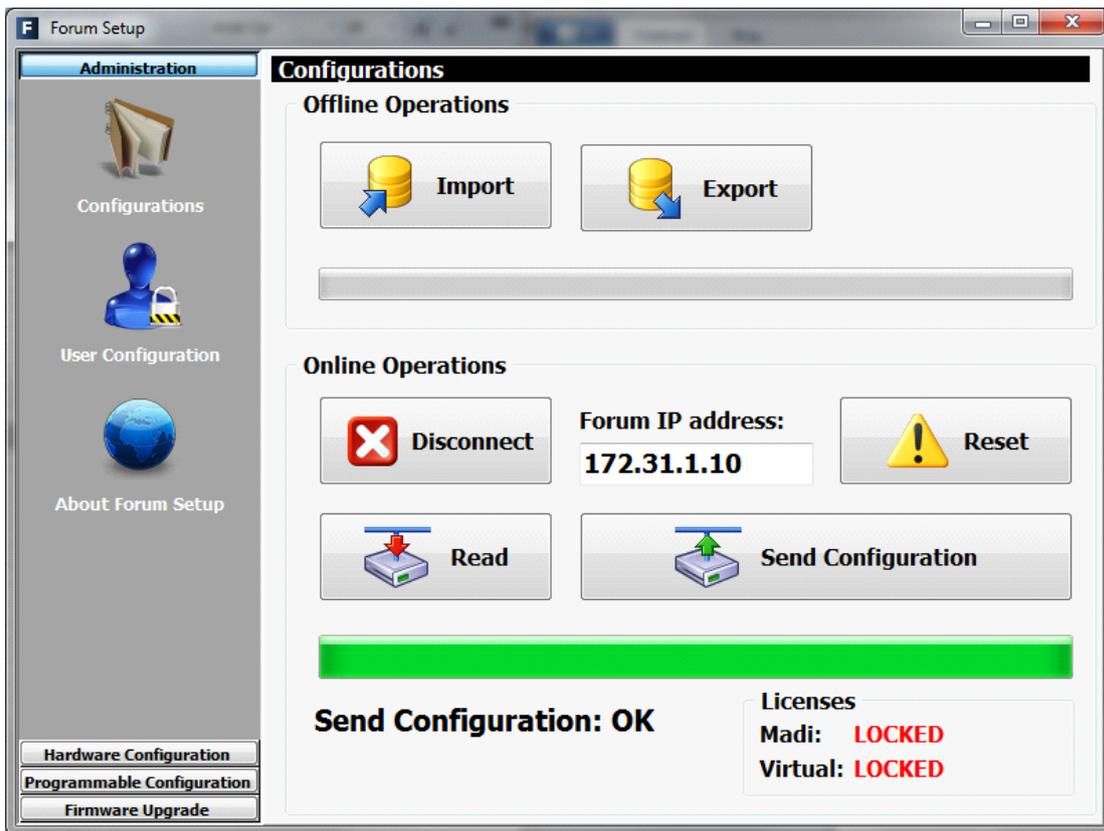


Проверить, правильно ли в поле Forum IP address указан IP адрес пульта.

Нажать Connect.

Нажать кнопку Send Configuration (после установления соединения кнопка Send Configuration станет активной).

Дождаться подтверждения удачной загрузки конфигурации из ПО в пульт - в левом нижнем углу появится надпись Send Configuration: OK



ГОТОВО.