

# Soundcraft® NOTEPAD

Руководство пользователя  
Микшерный пульт  
Soundcraft NOTEPAD 5, 8FX и 12FX



Soundcraft®  
by HARMAN



## ВНИМАНИЕ!

Ознакомьтесь с инструкцией перед началом использования устройства.

Данное оборудование соответствует следующим международным нормативным актам и стандартам безопасности:

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU и LVD 2014/35/EU

IEC60065:2014 (восьмое издание)

EN60065:2014

UL60065 2015 Ed. 8

CAN/CSA-E60065:2016 Ed. 2

EN55032: 2012+AC: 2013 Электромагнитная совместимость мультимедийного оборудования.

EN61000-3-2:2014 Электромагнитная совместимость - Части 3-2: Нормы эмиссии гармонических составляющих тока

EN61000-3-3:2013 Электромагнитная совместимость – Части 3-3: Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16А.

EN55103-2: 2009 (E2) Электромагнитная совместимость - Стандарт на группу продукции для профессиональной аудио-, видео-, аудиовизуальной аппаратуры управления световыми приборами для зрелищных мероприятий. Часть 2 – Устойчивость к электромагнитным помехам.

**Предупреждение:** Внесение любых изменений в конструкцию устройства и эксплуатация модифицированного устройства недопустимы, кроме случаев, одобренных производителем.

## Правила хранения

Особые условия хранения, реализации и (или) транспортировки не предусмотрены. При хранении избегайте воздействия экстремальных температур, длительного воздействия влаги, сильных электрических и магнитных полей, чрезмерных механических нагрузок. Срок годности не ограничен при соблюдении указанных условий.

## Правила утилизации

 	<p>Данное устройство не допускается утилизировать вместе с бытовым мусором. Используйте специализированные приемники для бытовой техники.</p>
--	---

## Содержание

### 1. Знакомство с Notepad

- 1.1 Инструкция по безопасности
- 1.2 Гарантия
- 1.3 Технические характеристики

### 2. Начало работы

- 2.1 Знакомство с микшерным пультом
- 2.2 Из чего состоит пульт
- 2.3 Схема подключения устройств

### 3. Входные и выходные интерфейсы

- 3.1 Обзор
- 3.2 Входные интерфейсы
- 3.3 Выходные интерфейсы
- 3.4 Другие разъемы

### 4. Маршрутизация сигналов

- 4.1 Маршрутизация монофонического сигнала
- 4.2 Маршрутизация стереофонического сигнала
- 4.3 Маршрутизация эффектов
- 4.4 Маршрутизация AUX посылов
- 4.5 Мастер-шина

### 5. Элементы управления каналами

- 5.1 Элементы управления входными каналами
  - 5.1.1 Моно каналы
  - 5.1.2 Стерео каналы
  - 5.1.3 Элементы управления каналом FX Return
- 5.2 Посылы AUX
- 5.3 Мастер стерео выход

### 6. Мониторинг

### 7. Работа с USB

### 8. Эффекты Lexicon

## Приложение 1: Поиск неисправностей

## 1. Знакомство с Notepad

Микшерный пульт Notepad – компактная аналоговая микшерная консоль, обладающая непревзойденным британским качеством звука от Soundcraft, базирующимся на 40 летнем опыте компании в создании микшерных пультов.

Soundcraft Notepad обладает интуитивно понятным интерфейсом и создан для постоянной ежедневной работы. Высококачественные предусилители, британская эквалализация и легендарные эффекты Lexicon – все компоненты, необходимые для создания вашего неповторимого звучания.



### **Микрофонные предусилители Soundcraft**

лидеры в своем классе с широким динамическим диапазоном и отличным отношением сигнал/шум

### **Инструментальные входы Hi-Z**

для подключения гитар (акустических, электро- и бас-)

### **Британская эквалализация Soundcraft**

известная своей музыкальностью и «британским» качеством

### **Аудио маршрутизация**

Гибкая система маршрутизации на AUX посылы и эффекты

### **Эффекты Lexicon**

Эффекты студийного качества: реверберация, хорус и делей

### **Цифровой звук через USB**

Интерфейс USB интерфейс для прямого аудио подключения к цифровой рабочей станции

### **Надежный корпус**

Крепкая конструкция и компоненты премиум класса – гарантия надежной работы в повседневных условиях

## 1.1: Инструкция по безопасности

1. Ознакомьтесь с данной инструкцией
2. Сохраните данную инструкцию
3. Следуйте всем указаниям
4. Не используйте устройство вблизи воды
5. Осуществляйте чистку только сухой тканью
6. Не закрывайте вентиляционные отверстия. Производите установку в соответствии с инструкциями производителя.
7. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, например, батарей или радиаторов, кухонных плит и т.д.
8. Не переламывайте и не наступайте на шнур питания.
9. Используйте только аксессуары, одобренные производителем
10. Отключайте устройство из розетки во время грозы или если устройство не используется длительное время
11. Любой ремонт должен производиться только квалифицированным специалистом в сервисном центре. Ремонт может понадобиться в случае любых повреждений: неисправен шнур питания или вилка, на устройство пролилась жидкость и внутрь попал посторонний предмет, устройство находилось под дождем или в условиях высокой влажности, устройство уронили. Устройство не имеет частей, предназначенных для самостоятельного ремонта.
12. Устройство не имеет защиты от попадания брызг и капель воды. Не ставьте на устройство сосуды с жидкостью, например, вазы.
13. Для полного отключения устройства от сети питания, извлеките вилку питания из розетки.
14. Не подключайте к бытовой розетке устройства суммарной мощностью превосходящие допустимую нагрузку. Это может вызвать поражение электрическим током или пожар.

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током не храните, не переносите и не используйте данное устройство под дождем или в условиях высокой влажности

**ВНИМАНИЕ:** Не устанавливайте на устройство источники открытого огня, например, горящие свечи

**ВНИМАНИЕ:** Данное устройство предназначено для работы в сети питания только с напряжением, указанным на корпусе устройства. Подключение к источнику питания, с напряжением, отличным от рекомендованного, может привести к необратимому выходу устройства из строя, потере ремонтпригодности и снятию с гарантии.

Используйте устройство только по прямому назначению. Не пытайтесь самостоятельно вскрывать корпус товара и осуществлять ремонт. В случае обнаружения недостатков или дефектов, обращайтесь за гарантийной поддержкой к официальному дистрибьютору. При использовании избегайте воздействия экстремальных температур, длительного воздействия влаги, сильных электрических и магнитных полей, чрезмерных механических нагрузок.

## УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО

Ни при каких обстоятельствах заземляющий контакт устройства не должен быть отсоединен от заземляющего контакта розетки

Цветовая маркировка жил питающего кабеля: желто-зеленый – заземление, синий – ноль (N), коричневый – фаза (L).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Будьте осторожны при работе с громкими звуками, так как это может со временем негативно сказаться на вашем слухе. Используя неизвестные элементы управления впервые, убедитесь, что громкость воспроизводящего устройства (наушники или динамики) снижена. Помните, что ваши уши – самый важный элемент контроля.

Не бойтесь экспериментировать чтобы понять, как тот или иной параметр влияет на звучание.



Данное устройство тестировалось и соответствует ограничениям класса А для цифровых устройств. Данные ограничения введены для обеспечения необходимой защиты от помех, когда устройство работает в коммерческих условиях. Данное оборудование генерирует, использует и излучает электромагнитные волны и, если оно не установлено или используется в соответствии с инструкцией, может создавать помехи радиосвязи. Цифровое устройство класса А соответствует нормативным актам Канады, регулирующим оборудование, создающее помехи.



Коробка, в которой поставляется устройство, является частью продукта и должна быть сохранена для дальнейшего использования.

## 1.2: ГАРАНТИЯ

1. Soundcraft – торговое подразделение Harman International Industries Ltd.  
Конечный пользователь – человек, первым начавший постоянное использование продукта  
Дилер – организация или лицо, авторизованное Soundcraft или аккредитованным дистрибьютором, у которых конечный пользователь приобрел оборудование  
Оборудование – устройство, поставляемое вместе с данным руководством
2. Если в течение гарантийного срока, начиная с даты продажи устройства конечному пользователю, будут выявлены производственные дефекты, влияющие на работу устройства, данное оборудование должно быть передано Дилеру для ремонта или замены неисправных компонентов. Заменяемые компоненты становятся собственностью Soundcraft и не возвращаются.
3. При пересылке возвращаемого оборудования Дилеру или от Дилера, ответственность за сохранность во время транспортировки лежит на Конечном пользователе. Конечный пользователь оплачивает транспортировку пересылаемого оборудования самостоятельно.
4. Гарантия распространяется только в случае если:
  - оборудование было установлено надлежащим образом в соответствии с инструкцией по эксплуатации (руководством пользователя)
  - пользователь сообщил Дилеру о неисправности в течение 14 дней с момента ее появления; и
  - устройство не подвергалось вскрытию, ремонту или настройке лицами, за исключением представителей Дилера или Soundcraft; и
  - устройство использовалось по назначению, в соответствии с рекомендациями Soundcraft; и
5. Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные следующими факторами:
  - неправильное или небрежное обращение
  - химические, электрохимическое или электрическое воздействие
  - случайные повреждения
  - стихийные бедствия
  - пренебрежительное обращение
  - плохое качество сети питания
  - кондиционирование воздуха и контроль влажности
6. Гарантийное обслуживание предоставляется исключительно Конечному пользователю без права передачи третьим лицам.
7. Данные условия гарантийного обслуживания предоставляются Конечному пользователю в дополнение к условиям, предоставляемым продавцом оборудования.

## 1.3: Технические характеристики

### Частотная характеристика

20 Гц – 20 кГц

Микрофонные/линейные входы и все выходы  
±1.5 дБ

### Шумы

Микрофонный вход при максимальном  
усилении и сопротивлением источника 150 Ом  
- <-127 dBu

AUX, Mix, Masters в нуле, фейдеры опущены -  
98 dBu

### Перекрестные помехи

Входной сигнал 1кГц, +21.5 dBu.

Канальный уровень в максимуме, мастер в  
0дБ

Уровень в соседнем канале в минимуме

Обрезка фейдера относительно +10дБ на  
отметке 88дБ

Канальный уровень @ max, Уровень мастера  
@ max ,На выходе +21.5 dBu , и затем  
уровень мастера @ min

### Микрофонное усиление

10 дБ – 58дБ

### Ослабление уровня линейного входа

20 дБ

### 3-х полосный эквалайзер

ВЧ 12кГц полка (shelf) -12дБ - +12дБ

СЧ 2кГц колокол (bell) -12дБ - +12дБ

НЧ 80Гц полка (shelf) -12дБ - +12дБ

### Максимальный входной уровень

Микрофонный вход +11 dBu

Линейный вход +30 dBu

Высокоомный вход Hi-Z +17 dBu

Стерео вход +22 dBu

### Выходные уровни

Выход Mix +22 dBu max

Наушники, 150 Ом - 165мВт

### Динамический диапазон

Частотная характеристика ±1.5 дБ, 20Гц – 20  
кГц

THD <0.01%@1кГц

Выход @21.5dBu

THD <0.012%@1кГц

Выход = 14dBu

THD <0.019%@1кГц

### USB

Частота дискретизации 44.1кГц, 48кГц

Частотная характеристика ±1.5 дБ, 20Гц – 20  
кГц

### Модель Notepad 8FX

Микрофонный вход 1&2 -> USB с входным  
уровнем +10 dBu

Линейный вход 3&4, 5&6 -> USB с входным  
уровнем +20 dBu

THD+N <0.004%

Отношение сигнал/шум >100 дБ

USB -> Master LR, сигнал +12 dBu

THD+N <0.01%

Отношение сигнал/шум >80 дБ

### Модель Notepad 12FX

Микрофонный вход 1,2,3,4 -> USB с входным  
уровнем +10 dBu

THD+N <0.006%

Отношение сигнал/шум >100 дБ

Линейный вход 3&4, 5&6, 7&8 -> USB с  
входным уровнем +20 dBu

THD+N <0.004%

Отношение сигнал/шум >100 дБ

USB -> Master LR, -20dBFS, выходной сигнал  
+14 dBu

THD+N <0.01%

Отношение сигнал/шум >88 дБ

USB -> наушники, -20 dBFS, сигнал +11 dBu

THD+N <0.008%

Отношение сигнал/шум >82 дБ

## 2.0 Начало работы

Если вы уже хотя бы немного работали в области профессионального аудио, то сможете легко пользоваться пультом Soundcraft Notepad, не читая данной инструкции. Однако, мы все-таки рекомендуем потратить немного времени и изучить ее.

**Обратите внимание**, что большинство иллюстраций в данном руководстве приводятся для модели Notepad-12FX. В случае, если порядок работы с моделями Notepad-8FX и Notepad-5 отличается от 12FX, это будет указано в соответствующем разделе.



**Обратите внимание**, что навигация по данному руководству осуществляется по разделам, а не по страницам. Один раздел может занимать несколько страниц.

## 2.1 Знакомство с микшерным пультом

Основной задачей микшерного пульта (консоли) является объединение нескольких аудио сигналов (входов) с возможностью независимой регулировки их громкости в финальном миксе. Эта базовая функция позволяет управлять выступлением как одиночного артиста, так и целого оркестра.

Большинство микшерных пультов, и Notepad не исключение, предлагает более широкий набор функций таких как, например, маршрутизация сигнала, посылы на внешние эффекты, создание мониторингового микса, независимый мониторинг через наушники, а также соединение с ПК по USB.

### Уровень громкости микса

Поворотные энкодеры (регуляторы) позволяют видеть и настраивать относительные уровни громкости каналов. Можно сказать, что они визуализируют микс.

### Широкий выбор входных источников

Входные разъемы позволяют подключить устройства с микрофонным, линейным и Hi-Z уровнем, включая конденсаторные микрофоны, требующие наличия фантомного питания +48В. Настроить входной уровень того или иного устройства можно с помощью регуляторов входного усиления.

### Частотная коррекция (эквалаизация)

Микшеры Notepad имеют фильтр высоких частот (ФВЧ) для обрезки нежелательных низкочастотных составляющих, а также трехполосный эквалайзер для тональной коррекции звучания источника.

### Выходные каналы

Помимо микширования всех входных каналов в мастер-секцию (основные выходы), вы можете направить конкретные входные каналы на дополнительные выходы или создать альтернативный микс всех каналов и подать его, например, на процессор эффектов или сценические мониторы. Выход на наушники позволяет прослушивать основной микс или отдельные каналы через систему AUX посылов.

### Встроенный процессор эффектов

FX (эффекты), такие как реверберация, хорус, делей, часто встраиваются в микшерные консоли чтобы пользователям не приходилось дополнительно инвестировать в приобретение внешних процессоров и/или занимать имеющиеся разъемы для их подключения. Встроенный в Notepad процессор эффектов Lexicon забирает сигнал из входного канала, обрабатывает и возвращает в микс. Посыл на AUX и на процессор эффектов осуществляется с помощью одного совмещенного энкодера для сохранения компактных размеров пульта. Модели Notepad 8FX и 12FX имеют немного различные пути прохождения сигнала для сохранения гибкости управления.

### Цифровые входы и выходы

Цифровые входы/выходы необходимы для работы с цифровой рабочей станцией (аудио редактор на базе ПК). Пульты Notepad используют интерфейс USB для обеспечения 2х или 4х входных/выходных каналов с гибкой системой маршрутизации, что создает дополнительные возможности для звукозаписи. На

модели 12FX возвратные каналы могут использоваться как мониторинговые при работе с цифровой рабочей станцией.

## 2.2: Из чего состоит пульт



### Входы и выходы

Микшерный пульт Notepad имеет множество разъемов, позволяющих подать сигналы на устройство и вывести их.

- Входы на разъемах XLR для балансного подключения микрофонов или источников с линейным уровнем сигнала
- Входы на разъемах TRS (большой джек) для балансного или небалансного подключения источников с линейным уровнем сигнала
- Входы на разъемах RCA для небалансного подключения бытовых аудио устройств
- USB для обмена цифровым аудио с ПК, планшетом или смартфоном
- Балансные выходы на разъемах XLR
- Балансные выходы на разъемах TRS
- Stereo выход TRS для подключения наушников

Более подробная информация содержится в разделе 3.0. О функциональных возможностях подключения через USB можно прочитать в разделе 7.0.

### Входные моно каналы

Для каждого входного моно канала доступно управление уровнем сигнала, маршрутизацией и частотной коррекцией.

- Все входные моно каналы являются универсальными и позволяют подключать как источники с микрофонным уровнем сигнала, так как и с линейным.

- В дополнение, некоторые каналы позволяют подключать высокоомные источники Hi-Z, например, гитарные звукосниматели. Более подробная информация представлена в разделах 4.2 и 5.1.1.

## **Входные стерео каналы**

Пульты Notepad имеют два типа стерео входов:

- Стерео вход TRS (Большой джек) – два разъема для левого и правого каналов соответственно. Если используется моно запись, подсоедините только левый разъем (L MONO), этот же сигнал будет маршрутизирован в правый канал.
- Стерео вход RCA («тюльпан») – входы с самыми высокими порядковыми номерами. Эти каналы объединены со стерео сигналом, приходящим по USB.

Более подробная информация представлена в разделах 4.2 и 5.1.2.

## **Возвратные каналы с процессора эффектов – FX RTN (только для Notepad-12FX)**

Возвратный канал эффектов получает сигнал с выхода встроенного процессора Lexicon

- Это стерео канал, но без обрезки по входу и без EQ
- Два разъема типа «джек» (External FX) работают следующим образом: когда разъем подключен, внутренняя маршрутизация эффектов переключается на возвратный канал с внешнего процессора эффектов (не входит в комплект поставки).

Более подробная информация представлена в разделах 4.3 и 5.1.3.

## **Дополнительный выход AUX (только Notepad-8FX и Notepad-12FX)**

Выход AUX получает сумму сигналов со всех входных каналов, в пропорции, установленной канальными энкодерами AUX/FX.

Более подробная информация представлена в разделах 4.4 и 5.2.

## **Мониторный выход Monitor Output (Только Notepad-5)**

Подробная информация представлена в разделах 4.5 и 5.4

## **Фейдер Master (бегунок или поворотный регулятор)**

Управляет уровнем выходного сигнала в главной выходной шине.

Подробная информация представлена в разделах 4.6 и 5.4

## **Световые индикаторы уровня сигнала**

Индикаторы отображают уровни выходного сигнала в главной стерео шине

Подробная информация представлена в разделах 5.4 и 6.0

## **Регулятор управления эффектами Lexicon FX**

Notepad-8FX и Notepad-12FX имеют встроенный процессор Lexicon FX для добавления эффектов реверберация, хорус, делей, параметры которых могут настраиваться с помощью этого регулятора.

Подробная информация представлена в разделе 8.0.

## **Фантомное питание**

Фантомное питание 48В всегда активно на каждом микрофонном входе пульта для возможности подключения конденсаторных микрофонов, активных диджеексов и других устройств, требующих питания.

Подробная информация представлена в разделе 5.1.1.

## **Регулятор громкости наушников (Phones control)**

Управление уровнем мониторингового выхода – с мастер секции или с шины AUX.

Подробная информация представлена в разделе 6.0.

## 2.3 Схема подключения устройств (пример)



**Внимание!** Для подключения внешних устройств (микрофонов, гитар, акустических систем) вам понадобятся профессиональные аудио-кабели. Перед покупкой кабелей уточните типы разъемов на ваших устройствах. Это могут быть разъемы XLR, Mono ¼" Jack (небалансный), Stereo ¼" Jack (балансный) и другие.



## 3.0 Входные и выходные интерфейсы

Микшерный пульт Soundcraft Notepad имеет множество физических интерфейсов для подключения различных типов источников и выходных устройств. Чтобы максимально эффективно использовать возможности пульты, внимательно изучите эту главу инструкции.

### Аналоговые входные каналы



### USB I/O

### Аналоговые выходные каналы



Микшерные пульта Notepad предлагают широкий выбор профессиональных аудио входов и выходов. Все входы XLR и TRS являются балансными. RCA входы небалансные. Ниже приводится словарь терминов и обозначений, используемых в данном руководстве и которые вы можете найти в подписях на самом пульте.

## **AUX (Auxiliary) выход**

Выходная шина, сигнал в которой формируется за счет суммы сигналов со всех входных каналов, отобранных с помощью поворотных регуляторов. Доля того или иного источника в AUX миксе определяется положением этого регулятора. AUX выходы используются для различных целей, например, для создания мониторингового микса.

## **Балансное подключение (Balanced)**

Балансный сигнал использует для передачи три проводника: два информационных (прямой и инверсный) и одну землю. Электрический импеданс информационных проводников по отношению к земле сбалансирован (то есть равен), что нашло отражение в названии. Сигналы по двум информационным проводникам балансной линии передаются в противофазе с равной амплитудой относительно земли. Приёмник балансного сигнала вычитает из прямого сигнала инверсный, в результате помехи, синфазно наведённые на такую линию, вычитаются, а полезный сигнал увеличивается по амплитуде в два раза.

## **Hi-Z**

Высокое сопротивление (импеданс). Гитарные звукосниматели обычно имеют выходы с высоким сопротивлением и поэтому требуют значительно большего входного сопротивления, чем обычно, при непосредственно включении в пульт (не через усилитель или микрофон). Кнопка Hi-Z повышает входной импеданс входного интерфейса для соответствия импедансу подключаемого устройства.

## **Штекер типа «джек»**

$\frac{1}{4}$ " штекер наиболее часто используемый для подключения источников с линейным уровнем сигнала, например клавишных инструментов, внешних процессоров эффектов, проигрывающих и записывающих устройств. Все разъемы типа «джек» на пульте трехконтактные (TRS – Tip-Ring-Sleeve) и балансные. Возможно также подключение двухконтактных небалансных штекеров в эти разъемы.

## **Line**

Применительно к входам и выходам пульта, это означает, что уровень сигнала должен быть линейного уровня (напряжение сигнала выше, чем у микрофонного).

## **Mic**

Микрофон. Применительно к входам и выходам пульта, это означает, что уровень сигнала должен быть микрофонного уровня (напряжение сигнала меньше, чем у линейного).

## **Master**

Master stereo Output – Главная выходная стерео шина, сигнал в которой представляет собой сумму входных сигналов, доля которых в общем миксе определяется положением поворотного регулятора Level на входной линейке пульта.

## **RCA**

Разъем «тюльпан», широко применяемый в бытовых аудио устройствах. На пульте имеется пара таких разъемов (левый и правый канал) для подключения внешнего проигрывающего устройства.

## **USB – Universal Serial Bus**

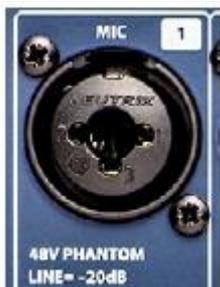
Стандартный интерфейс для передачи данных. В пульте Notepad используется для передачи цифрового аудио с или на компьютер и планшет.

## **XLR**

Большой круглый разъем с тремя штырьками (балансное подключение), бывает типа «мама» для входных интерфейсов и типа «папа» для выходных. На пульте они используются для микрофонных входов и главного стерео выхода.

## 3.2 Входные интерфейсы

Пульт имеет входные разъемов для различных типов подключаемых устройств. Для достижения наилучшего результата, всегда используйте только разъемы, соответствующие типу подключаемого устройства.



### Микрофонный вход с разъемом XLR

Входной разъем для подключения микрофона. Контакт №2 на разъёме - «горячий».

Фантомное питание +48В всегда подается на разъем и не отключается. При подключении и отсоединении конденсаторных микрофонов рекомендуется уменьшать уровень канала (регулятор Level) и AUX посылы (регулятор AUX/FX) до минимума.



### Линейный вход на разъемах TRS («джек»)

Балансный разъем линейного уровня для подключения всех остальных типов устройств. Небалансные сигналы можно также подключать к этому разъему, используя двухконтактные штекеры «джек».

На некоторых каналах имеется кнопка Hi-Z. Нажмите ее если необходимо подключить источник с высоким выходным сопротивлением, например звукосниматель гитары.



### Линейный вход на разъемах RCA («тюльпан»)

Небалансный разъем линейного уровня для подключения бытовых аудио устройств и инструментов

### 3.3 Выходные интерфейсы

В зависимости от задачи, вам могут пригодиться различные выходные разъемы. Всегда продумывайте к какому разъему лучше подключиться для достижения задуманных результатов.



	<p><b>Мастер</b></p> <p>Главные выходные разъемы (левый и правый), XLR Балансные линейные выходы. К ним можно подключить входы усилителя, профессиональные активные акустические системы или устройство записи.</p>
	<p><b>AUX (Аукс)</b></p> <p>Дополнительный выходной канал. Разъем TRS (большой джек – 3 контакта).</p> <p>Этот разъем может работать в двух режимах. По умолчанию, это линейный балансный выход – моно сумма шины AUX. Если нажать кнопку OUTPUT TYPE, разъем становится стерео выходом на наушники. На моделях 8FX и 12FX таким образом можно получить два стерео выхода на наушники.</p>
	<p><b>Наушники</b></p> <p>Выход на стерео наушники. Разъем TRS (большой джек – 3 контакта).</p>

### 3.4 Другие входные и выходные разъемы

 <p>USB</p>	<p><b>USB</b> USB порт для передачи цифрового аудио между пультом и ПК</p>
 <p>DC18V 1.3A</p>	<p><b>Разъем питания</b> Микшерные пульты Notepad используют внешний адаптер питания (18В, 1.3А). Разъем подключения питания находится на задней панели микшера.</p> <p>Также на задней панели находится ограничитель для закрепления шнура питания, предотвращающий случайное выдергивание провода из разъема. Сделайте из провода маленькую петлю и проденьте ее снизу вверх через отверстие ограничителя, загните и наденьте на крючок, слегка потяните провод вниз, чтобы закрепить петлю на крючке.</p>

## 4.0 Маршрутизация сигналов

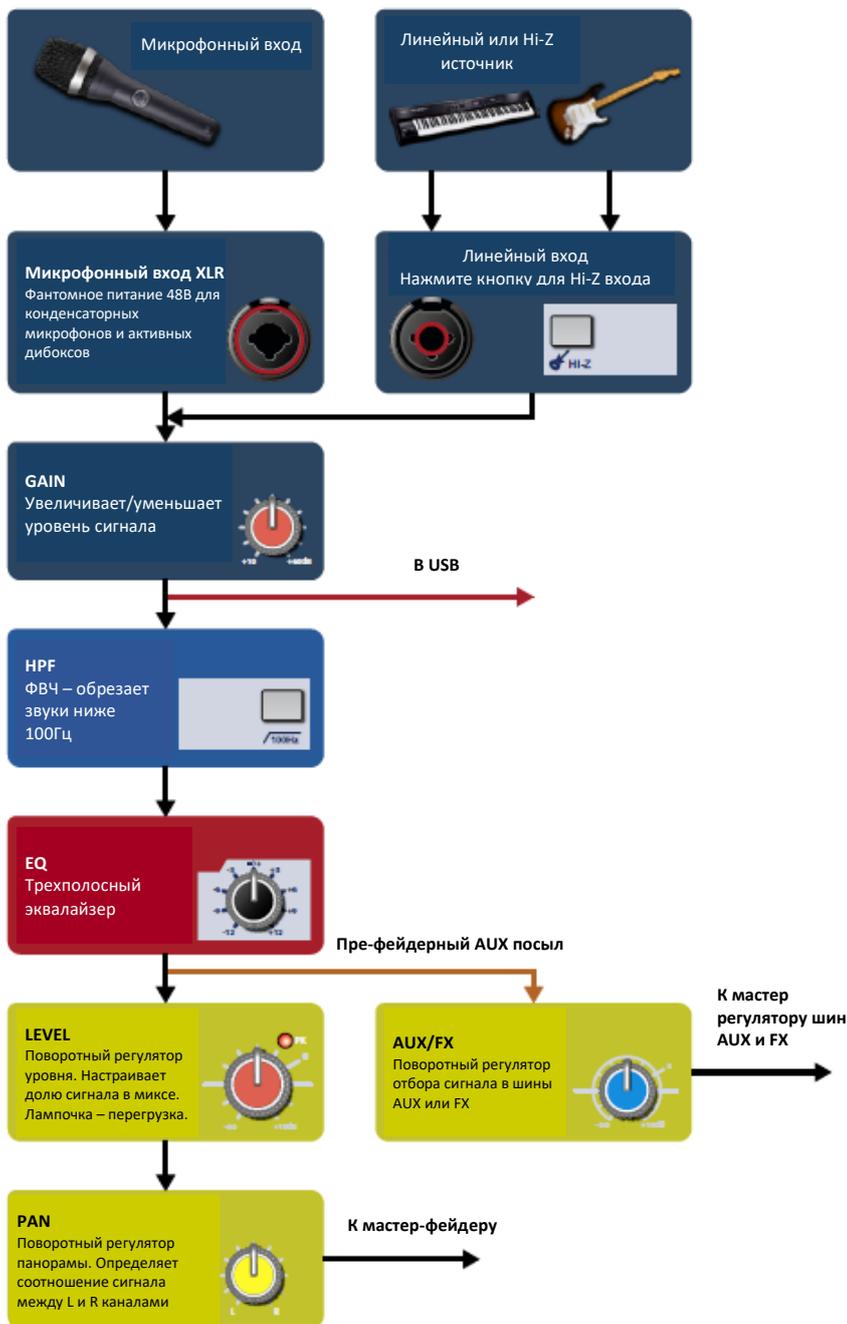
Изучение возможностей управления и маршрутизации аудио сигналов – важнейший шаг на пути к освоению навыков работы с микшерными пультами.

В данном разделе приводятся наглядные блок-схемы, объясняющие прохождение аудио сигнала через пульт. Если вы ранее не пользовались похожими консолями, мы настоятельно рекомендуем изучить все нюансы до применения устройства на ответственно мероприятии.

Условно говоря, аудио сигналы проходят через пульт сверху вниз и слева направо. Результирующий сигнал выходит через разъемы, расположенные в верхней (задней) правой части пульта.

Обычно, через консоль проходят несколько сигналов одновременно. В простейшем случае сигнал поступает во входной канал, поступает в шину (мастер, AUX или FX) и направляется на выходы пульта (Master Stereo Output, Aux Master Output, Monitor / Headphones Output).

## 4.1 Маршрутизация монофонического сигнала

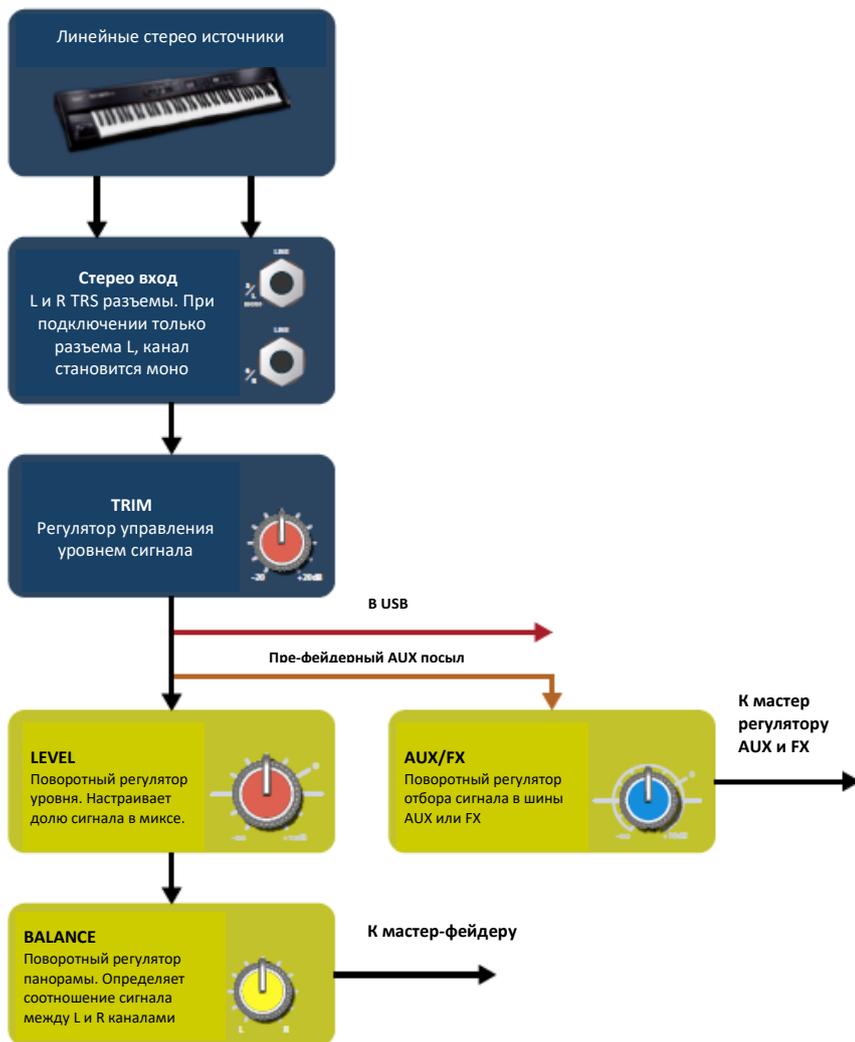


Все входные моно каналы оснащены универсальными балансными разъемами и позволяют подключать как микрофоны с разъемом XLR, так и источники линейного сигнала с разъемом Jack. Нечетные каналы имеют кнопку Hi-Z, которую необходимо нажать при прямом подключении, например, гитарного звукоснимателя.

Все моно каналы имеют кнопку включения фильтра высоких частот для обрезки звуков с частотой ниже 100 Гц.

Все моно каналы имеют эквалайзер и могут быть направлены в шины AUX, FX или Мастер.

## 4.2: Маршрутизация стереофонического сигнала



### Входной стерео канал с разъемом TRS (джек)

Сtereo канал имеет два разъема TRS FX и маршрутизируется так же, как и моно каналы. Посыл в AUX шину также стерео. Для прослушивания AUX шины в режиме стерео нажмите кнопку OUTPUT TYPE.

### Входной стерео канал с разъемами RCA (тюльпан)

Данный входной канал суммирует сигналы с разъемов RCA и USB 1 и 2. Канал обычно используется для проигрывания аудио с бытовых плееров или компьютера.

### Возвратный стерео канал FX Return (только Notepad-12FX)

(Обратитесь к следующему разделу данного руководства)



### 4.3: Возвратный канал эффектов FX Return (только Notepad-12FX)



#### Возвратный канал эффектов FX Return

Используется для забора обработанного сигнала с встроенного процессора эффектов Lexicon и добавления его в общий микс. Также, этот канал может управлять эффектами, полученными с внешнего процессора через разъемы EXTERNAL FX. Если разъемы EXTERNAL FX подключены, внутренний процессор эффектов отключается и используется внешний.

Сигнал этого канала не может быть направлен в AUX шину.

На этом канале нет эквалайзера и регулятора уровня.

Выходной сигнал данного канала поступает в Мастер шину.

## 4.4 Маршрутизация AUX посылов

Общая громкость микса в шине AUX управляется с помощью поворотного регулятора уровня AUX Master. Наполнение микса в шине зависит от установленных с помощью регуляторов AUX/FX поканальных уровней для каждого входного сигнала. На каждом канале сигнал в AUX шину забирается до фейдера, т.е. положение регулятора Level не влияет на уровень сигнала в AUX шине.

Шина AUX Master может также использоваться для подачи сигнала на мониторные устройства: сценические мониторы или наушники.

### Notepad-8FX

Сигнал шины AUX одновременно поступает на встроенный процессор эффектов Lexicon **ПОСЛЕ** регулятора AUX Master.

### Notepad-12FX

Сигнал шины AUX одновременно поступает на встроенный процессор эффектов Lexicon **ДО** регулятора AUX Master.

За подробной информацией обратитесь к разделу 6



## 4.5 Мастер-шина

Сигнал на выходе с шины Master формируется из суммы всех входных сигналов, в пропорции, установленной каналными регуляторами Level.



## 5. Элементы управления каналами

В пульте Notepad имеется четыре типа входных каналов:

- Комбинированный моно вход для микрофонных и линейных сигналов
- Stereo вход на балансных разъемах TRS (большой джек)
- Stereo вход для подключения бытовых устройств воспроизведения на разъемах RCA (тюльпан), совмещенный с USB каналами
- 11/12 Возвратный канал с процессора эффектов



## 5.1 Элементы управления входными каналами

Входные каналы принимают сигнал от источников, обрабатывают их и направляют на одну или несколько шин.



Кнопка включения Hi-Z и кнопка включения обрезающего фильтра ВЧ

Регулятор усиления входного сигнала

Трехполосный эквалайзер  
ВЧ / СЧ / НЧ

Посыл в шины Aux и FX

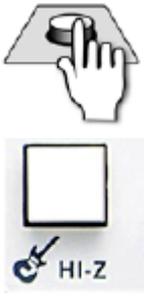
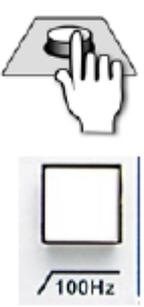
Панорамирование

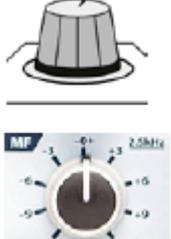
Регулятор уровня сигнала  
данного канала в Мастер шине  
(канальный фейдер)

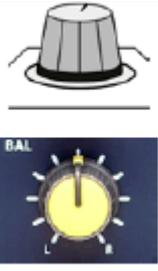
Элементы управления показаны в том порядке, в котором они находятся на входной линейке пульта – сверху вниз. Путь прохождения сигнала может отличаться, пожалуйста, ознакомьтесь с разделом 4 данного руководства перед продолжением.

Элементы управления общие для всех входных моно каналов описываются в разделе 5.1.1. Специфические элементы управления для стерео каналов и канала эффектов описываются в разделах 5.1.2 и 5.1.3.

5.1.1: Элементы управления входными моно-каналами

	<p><b>Фантомное питание 48В</b>                  На все микрофонные входы подается постоянный ток напряжением 48В</p> <p>Фантомное питание 48В необходимо для питания конденсаторных микрофонов и некоторых активных устройств, например, активных дибоксов.</p> <p><b>Внимание!</b> Фантомное питание нельзя отключить. Некоторые классические студийные микрофоны могут испытывать проблемы при подаче фантомного питания. Мы настоятельно рекомендуем изучить все нюансы работы ваших микрофонов перед подключением их к пультам Notepad или другим устройствам, раздающим фантомное питание 48В.</p>
	<p><b>Hi-Z</b>                  Кнопка переключения входного канала в режим высокого сопротивления (импеданса) Hi-Z.</p> <p>Это необходимо для выравнивания импеданса источника (например, гитарного звукоснимателя) и приемника (пульта). В противном случае, будет наблюдаться ухудшение воспроизведения высоких частот.</p>
	<p><b>GAIN</b>                  Настраивает усиление входного сигнала</p> <p>Диапазон усиления от 10дБ до 60дБ. Для установки правильного положения - плавно увеличивайте усиление, наблюдая за индикатором перегрузки (PK) и слушая не появились ли искажения.</p> <p>Перед подключением/отключением источников установите регулятор усиления в минимальное положение во избежание появления неожиданных громких звуков.</p>
	<p><b>ФВЧ 100Гц (HPF 100Hz)</b>                  Кнопка включения фильтра высоких частот. Фильтр высоких частот (ФВЧ) – обрезной фильтр, отсекающий частоты ниже 100Гц со срезом 18дБ/окт. Может быть полезен если в микрофон попадает низкочастотный шум, например, от транспорта, ветра или работающего оборудования.</p>

	<p><b>Уровень ВЧ (HF)</b>                  Поворотный регулятор ослабления или усиления высоких частот выше 12кГц. Форма фильтра – «полка».</p>
	<p><b>Уровень СЧ (MF)</b>                  Поворотный регулятор ослабления или усиления средних частот в районе 2,5кГц. Форма фильтра – «колокол». Фильтр имеет широкую характеристику (низкая добротность) для усиления и узкую (высокая добротность) для ослабления.</p>
	<p><b>Уровень НЧ (LF)</b>                  Поворотный регулятор ослабления или усиления низких частот ниже 80Гц. Форма фильтра – «полка».</p>
	<p><b>MONITOR (Notepad-5)</b>                  Поворотный регулятор определяет уровень посылы данного канала в мониторинговую шину.</p> <p>Мониторная шина – альтернативная шина, состоящая из сигналов всех каналов, отобранный с помощью регулятора уровня MONITOR. Данный канал можно использовать как микс для сценических мониторов или направить сигнал на внешний процессор эффектов. Забор сигнала в мониторинговую шину осуществляется до основного фейдера канала.</p>
	<p><b>AUX/FX (Notepad-8FX, Notepad-12FX)</b>                  Поворотный регулятор определяет уровень посылы данного канала в шину AUX/FX - на выходной разъем AUX TRS(1/4") и на встроенный процессор эффектов Lexicon соответственно.</p> <p>AUX и FX используют общий поворотный регулятор, но являются независимыми. Степень присутствия того или иного сигнала в эффекте пропорционально уровню этого сигнала в миксе.</p>

	<p><b>PAN – Панорамирование</b>          Устанавливает положение монофонического сигнала в стерео миксе.          Влияет на положение сигнала только в Мастер шине.          Полный поворот вправо направляет сигнал только в правый выходной канал, полный поворот влево – в левый выходной канал.</p>
	<p><b>Светодиодный индикатор перегрузки канала</b>          Загорается, когда сигнал достигает пикового уровня.          Это предупреждающий индикатор, измеряющий уровень сигнала в нескольких точках тракта, где используется усиление: после ФВЧ, после EQ и после фейдера. Сигнал с уровнем, превышающим лимиты пульта, вызывает характерные слышимые искажения (клиппинг) звука на выходе.</p>
	<p><b>Level</b>          Устанавливает уровень сигнала          Поворотный регулятор устанавливает уровень сигнала от минус бесконечности (нет сигнала), до +10дБ. Отметка 0дБ говорит о том, что уровень сигнала не изменяется. Это основной элемент для работы над миксом, с помощью него устанавливаются относительные уровни, с которыми источники присутствуют в Мастер миксе.</p>
	<p><b>MASTER</b>  <b>Мастер-фейдер</b>          Все смикшированные сигналы (после прохождения канальных элементов управления) направляются на стерео мастер-шину. Мастер-фейдер управляет уровнем выходного сигнала мастер-шины.</p>

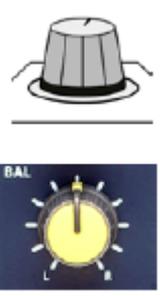
### 5.1.2: Элементы управления входных стереофонических каналов

Сtereo TRS каналы работают аналогично моно каналам со следующими отличиями:

 	<p><b>TRIM</b></p> <p>Устанавливает уровень входного сигнала</p> <p>Этот поворотный регулятор позволяет изменять уровень линейного стерео-сигнала, например бытового устройства воспроизведения. Диапазон регулировки -20дБ до +20дБ. В положении 0дБ изменение уровня сигнала не производится.</p>
 	<p><b>AUX/FX</b></p> <p>Поворотный регулятор определяет уровень посылы данного канала в шину AUX/FX</p> <p>Регулятор работает так же, как и на моно канале. Шина AUX является стереофонической, шина FX – моно сумма.</p>
 	<p><b>BAL (Баланс)</b></p> <p>Устанавливает баланс между левым и правым каналами данного сигнала в мастер-миксе. Позволяет выровнять плохо сбалансированный стерео-сигнал.</p> <p>Когда стереофонический вход используется для подключения монофонического источника (разъем R не задействован), регулятор «Баланс» работает аналогично регулятору «Панорамирование».</p>

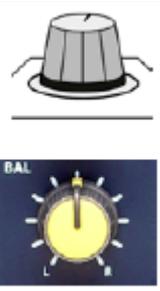
## 5.1.2: Элементы управления стерео-каналом на разъемах RCA (тюльпан) и USB

Этот канал объединяет (суммирует) сигналы, приходящие с разъемов RCA и USB, и работает аналогично входному моно-каналу со следующими отличиями:

 <p>The image shows a physical knob with a grey top and a black base, and a corresponding graphical representation of the knob with a blue face and a white needle. The graphical knob is labeled 'AUX/FX' and has markings for '-∞' and '+10dB'.</p>	<p><b>AUX/FX</b></p> <p>Поворотный регулятор определяет уровень посылы данного канала в шину AUX/FX</p> <p>Регулятор работает так же, как и на моно канале. Шина AUX является стереофонической, шина FX – моно сумма.</p>
 <p>The image shows a physical knob with a grey top and a black base, and a corresponding graphical representation of the knob with a yellow face and a white needle. The graphical knob is labeled 'BAL'.</p>	<p><b>BAL (Баланс)</b></p> <p>Устанавливает баланс между левым и правым каналами данного сигнала в мастер-миксе. Позволяет выровнять плохо сбалансированный стерео-сигнал.</p>

## Элементы управления стерео-каналом Line 11/12 FX/RTN

Этот канал объединяет (суммирует) сигналы, приходящие с разъемов TRS и возвратный сигнал с процессора эффектов Lexicon:

 <p>The image shows a physical knob with a grey top and a black base, and a corresponding graphical representation of the knob with a yellow face and a white needle. The graphical knob is labeled 'BAL'.</p>	<p><b>BAL (Баланс)</b></p> <p>Устанавливает баланс между левым и правым каналами данного сигнала в мастер-миксе. Позволяет выровнять плохо сбалансированный стерео-сигнал.</p>
---	--

## 5.1.3 Элементы управления каналом FX Return



Из-за того, что регулятор посыл в шины AUX и FX является совмещенным, забор сигнала осуществляется до фейдера (pre-fade). Доля сигнала каждого канала в AUX/FX шине не зависит от положения основного регулятора уровня (Level) на входной линейке пульта.

В Notepad-8FX эффекты возвращаются напрямую в микс.

В Notepad-12FX возвратный канал эффектов FX Return представляет собой обрезанную версию полноценной входной стерео-линейки: у него отсутствуют регуляторы TRIM, EQ и посыл в AUX.

Например, вы выбрали на процессоре эффект «реверберация» (reverb). Положения регуляторов AUX/FX на каждом входном канале определяют степень участия сигналов в общем миксе, который направляется на процессор эффектов. Далее – поворотный регулятор Level на канале FX RTN подмешивает обработанный процессором сигнал в мастер-шину с соответствующим уровнем.

## 5.2 Выход с шины AUX. Элементы управления.



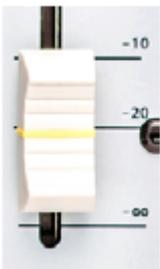
Поворотный регулятор Aux Master определяет выходной уровень всей шины Aux (суммы всех смешанных сигналов).

 	<p><b>Шина AUX в Notepad-8FX</b></p> <p>На пульте Notepad-8FX данный регулятор находится на пути прохождения сигнала до процессора эффектов и работает как мастер-посыл на эффекты. Степень подмешивания эффекта в микс определяется этими регуляторами, так как в этой модели пульта нет отдельного возвратного канала FX Return с процессора эффектов.</p>
 	<p><b>Шина AUX в Notepad-12FX</b></p> <p>На пульте Notepad-12FX посыл на эффекты происходит до регулятора Aux Master, поэтому, несмотря на то, что микс FX идентичен миксу AUX, выходной уровень каждой из шин может настраиваться независимо.</p> <p>Если выходной разъем шины AUX переключен в режим Stereo Phones, регулятор AUX MASTER управляет громкостью наушников, подключенных в этот разъем.</p>

5.3: Главный стерео выход MASTER. Элементы управления.



Мастер-фейдер определяет выходной уровень сигнала главной стерео-шины MASTER.  
Разъемы MASTER L и R.

	<p><b>FADER (только Notepad-8FX и 12FX)</b></p> <p>Настраивает выходной уровень сигнала в разъемах MASTER L и R</p>
	<p><b>Индикатор уровня сигнала</b></p> <p>Отображает уровень выходного сигнала после мастер-фейдера</p>

## 6.0: МОНИТОРИНГ

Семейство микшерных пультов Notepad предлагает гибкие возможности для мониторинга. Он может быть реализован с помощью мониторинговой шины или же с помощью AUX посылов. В моделях 8FX и 12FX имеется дополнительный настраиваемый выход на наушники.

### Notepad-5

Мониторный выходной разъем (джек) может работать в двух режимах, переключаемых кнопкой MONITOR OUTPUT TYPE.

По умолчанию, режим разъема при отжатой кнопке, подразумевает подключение активного мониторингового громкоговорителя, на который подается моно сумма каналов, маршрутизированных на него. Выходной сигнал является балансным, поэтому в качестве разъема может использоваться как балансный 3-х контактный джек или небалансный 2-х контактный джек.

Если кнопка MONITOR OUTPUT TYPE нажата, режим разъема переключается на использование наушников и на него подается стерео сигнал.

На мониторинговый разъем могут быть поданы 2 типа сигналов: сигнал с мониторинговой шины (кнопка не нажата) или сигнал с мастер-шины (кнопка нажата). Во втором случае уровень сигнала в мониторинговом разъеме не зависит от положения главного регулятора уровня мастер-шины. В обоих случаях уровнем сигнала в мониторинговом разъеме управляет поворотный регулятор MONITOR MASTER.

### Notepad-8FX

Выходной разъем (джек) шины AUX может работать в двух режимах, переключаемых кнопкой OUTPUT TYPE.

По умолчанию, режим разъема при отжатой кнопке, подразумевает подключение активного мониторингового громкоговорителя, на который подается моно сумма каналов, маршрутизированных на него. Выходной сигнал является балансным, поэтому в качестве разъема может использоваться как балансный 3-х контактный джек или небалансный 2-х контактный джек.

Если кнопка MONITOR OUTPUT TYPE нажата, режим разъема переключается на использование наушников и на него подается стерео сигнал.

В пульте имеется дополнительный разъем для наушников с независимой маршрутизацией и регулятором уровня громкости. На него может подаваться сигнал с мастер-шины (кнопка не нажата) или с AUX-шины (кнопка нажата).

## **Notepad-12FX**

Выходной разъем (джек) шины AUX может работать в двух режимах, переключаемых кнопкой OUTPUT TYPE.

По умолчанию, режим разъема при отжатой кнопке, подразумевает подключение активного мониторного громкоговорителя, на который подается моно сумма каналов, маршрутизированных на него. Выходной сигнал является балансным, поэтому в качестве разъема может использоваться как балансный 3-х контактный джек или небалансный 2-х контактный джек.

Если кнопка MONITOR OUTPUT TYPE нажата, режим разъема переключается на использование наушников и на него подается стерео сигнал.

В пульте имеется дополнительный разъем для наушников с независимой маршрутизацией и регулятором уровня громкости. На него может подаваться сигнал с мастер-шины (кнопка не нажата) или каналы 3 и 4 с USB (кнопка нажата). Последний режим может использоваться, например, при записи для вывода звука метронома (клик-трека).

## 7.0: Работа с USB интерфейсом

Пульт Soundcraft Notepad использует USB 2.0 для передачи цифрового аудио. Модели Notepad-5 и Notepad-8FX имеют 2 канала, а модель Notepad-12FX – 4 канала передачи аудио.

Все три консоли имеют встроенный селектор источников, позволяющий направлять различные каналы на записывающее устройство.

Для соединения с ПК или планшетом на верхней панели пульта имеется стандартный разъем USB-B.

### Каналы записи по USB

Для записи микса на ПК или планшет используется 2-х канальная шина. Первый и второй канал USB посылаются с микшера на ПК, где посредством панели управления драйвером можно выбрать какие именно каналы будут записаны: мастер стерео-микс или другая пара каналов.

Входные сигналы микшера посылаются на запись после регулятора усиления (post-gain) и до EQ (pre-EQ).

Выход с мастер-шины посылается на запись до мастер-фейдера.

### Возвратный канал USB

Возвратные каналы 1 и 2, приходящие с ПК, суммируются с входными сигналами источника, подключенного к разъемам RCA (тюльпан).

## 7.1: Notepad USB

### Notepad-5

Чтобы назначить каналы, передаваемые с пульта на ПК, необходимо установить панель управления USB Audio Control Panel. Скачать программу можно с сайта [Soundcraft.com](http://Soundcraft.com). После запуска панели управления необходимо выбрать вкладку Audio Routing.

Для каналов 1+2 USB, можно назначить один из следующих вариантов:

- микрофонный вход 1 + линейный вход 2
- стерео вход 2+3
- стерео вход 4+5
- мастер-микс L+R

Возвратные USB каналы с ПК будут поступать на входные каналы 4+5 пульта (входная линейка, на которой находится USB разъем). Эти сигналы суммируются с сигналами устройства, подключенного к разъемам RCA (тюльпан), находящимися на этой же входной линейке.

### Notepad-8FX

Чтобы назначить каналы, передаваемые с пульта на ПК, необходимо установить панель управления USB Audio Control Panel. Скачать программу можно с сайта [Soundcraft.com](http://Soundcraft.com). После запуска панели управления необходимо выбрать вкладку Audio Routing.

Для каналов 1+2 USB, можно назначить один из следующих вариантов:

- микрофонный вход 1 + микрофонный вход 2
- стерео вход 3+4
- стерео вход 5+6
- мастер-микс L+R

Возвратные USB каналы с ПК будут поступать на входные каналы 7+8 пульта (входная линейка, на которой находится USB разъем). Эти сигналы суммируются с сигналами устройства, подключенного к разъемам RCA (тюльпан), находящимися на этой же входной линейке.

## **Notepad-12FX**

Чтобы назначить каналы, передаваемые с пульта на ПК, необходимо установить панель управления USB Audio Control Panel. Скачать программу можно с сайта [Soundcraft.com](http://Soundcraft.com). После запуска панели управления необходимо выбрать вкладку Audio Routing.

Для каналов 1+2 USB всегда назначается микрофонный вход 1+ микрофонный вход 2

Для каналов 3+4 USB, можно назначить один из следующих вариантов:

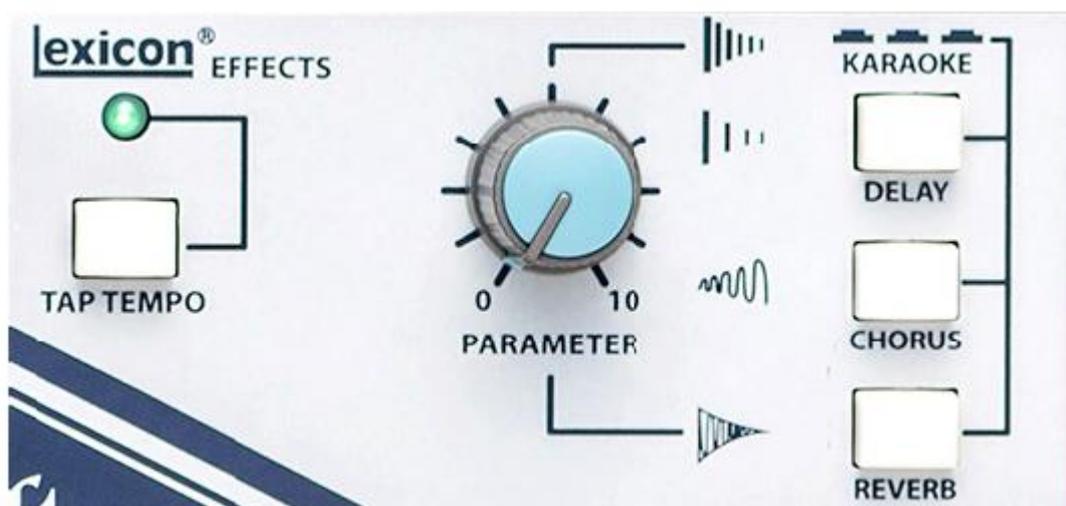
- микрофонный вход 3 + микрофонный вход 4
- стерео вход 3+4
- стерео вход 5+6
- стерео вход 7+8
- мастер-микс L+R

Возвратные USB каналы с ПК будут поступать на входные каналы 9+10 пульта (входная линейка, на которой находится USB разъем). Эти сигналы суммируются с сигналами устройства, подключенного к разъемам RCA (тюльпан), находящимися на этой же входной линейке.

## 8.0: LEXICON FX

### Эффекты Lexicon

Микшерный пульт Notepad (кроме модели Notepad-5) имеет встроенный процессор эффектов Lexicon и набор элементов управления их маршрутизацией. Доступны следующие эффекты и их комбинации: делей (Delay), Хорус (Chorus) и Реверберация (Reverb). В данном руководстве и на пульте эффекты также обозначаются FX.



## 8.1: Элементы управления эффектами

### В модели Notepad-5 нет встроенного процессора эффектов

#### Notepad-8FX и Notepad-12FX

Микшерный пульт Notepad имеет встроенный процессор эффектов Lexicon и набор элементов управления их маршрутизацией. Доступны четыре алгоритма обработки, каждый из которых имеет как минимум один настраиваемый параметр посредством поворотного регулятора PARAMETER.

#### Notepad-8FX

Поворотные регуляторы AUX/FX управляют посылком входных источников в совмещенную шину AUX/FX. Общий уровень шины управляется регулятором AUX Master. Обработанный сигнал подмешивается в мастер-микс в пропорции, установленной регулятором AUX Master.

#### Notepad-8FX

Поворотные регуляторы AUX/FX управляют посылком входных источников в совмещенную шину AUX/FX. Маршрутизация микса на процессор эффектов осуществляется до регулятора AUX Master.

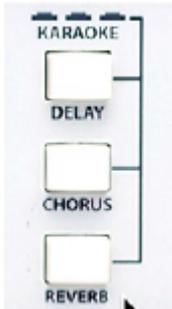
Возвратный канал FX Return – стерео шина с процессора эффектов Lexicon. Сигнал в этом канале может быть заменен сигналом с внешнего процессора эффектов если он подключен к разъемам 11 и 12 External FX.

Для использования эффектов поверните регулятор AUX/FX на активном входном канале по часовой стрелке. Выберете нужную комбинацию эффектов нажатием соответствующих кнопок и установите регулятор PARAMETER в желаемое положение. Для прослушивания результата убедитесь, что регулятор Aux Master (на Notepad-8FX) или FX RTN (на Notepad-12FX) открыт.

	<p><b>PARAMETER</b></p> <p>Настраивает параметр эффекта, назначенный на этот регулятор. Разные алгоритмы обработки требуют управления различными параметрами. После нажатия кнопки конкретного эффекта, этот изменяемый параметр назначается на поворотный регулятор.</p>
	<p><b>Кнопки выбора эффекта</b></p> <p>Позволяют выбрать нужный алгоритм обработки. Вы можете выбирать как один, так и несколько алгоритмов сразу. Все нажатые кнопки соответствуют четвертому типу – Karaoke.</p>

## 8.2: Параметры алгоритмов обработки (эффектов)

 	<p><b>Delay</b></p> <p>Делей повторяет звук через некоторое время после его появления. Делей становится эхом, когда выход закольцовывается с входом и процесс повторяется. Появляется череда повторяющихся звуков, каждый последующий из которых тише предыдущего. В этом режиме поворотный регулятор PARAMETER настраивает количество повторений, а кнопкой Tap tempo устанавливается частота повторений (максимальная – одно повторение в 1 секунду).</p>
 	<p><b>Chorus</b></p> <p>Хорус создает плотный насыщенный звук за счет подмешивания в исходный сигнал его обработанной копии, у которой высота звучания немного меняется со временем. Хорус обычно используется для придания трекам «жирности» и «увесистости» гитарным партиям без изменения исходного тона. Также, хорусом можно создать эффект звучания нескольких голосов в вокальной партии.</p> <p>Регулятор PARAMETER настраивает одновременно скорость и степень изменения высоты звука. В минимальной позиции скорость очень медленная, но диапазон изменения высоты достаточно широкий. В максимальной позиции скорость в 10 раз выше, но изменение высоты звучания меньше.</p>
 	<p><b>Reverb (Реверберация)</b></p> <p>Реверберация – сложный эффект, отражающий то, как звук воспринимается в замкнутом пространстве (каком-то помещении). Когда звуковая волна встречает на своем пути какое-либо препятствие, она частично поглощается, частично отражается зеркально и частично рассеивается в разные стороны. В помещении реверберация зависит от его объема, формы, материалов, которыми отделаны поверхности. Воспринимая реверберацию, слушатель, даже с закрытыми глазами, может определить где он находится, в жилой комнате, концертном зале или готическом соборе. Реверберация – естественный компонент нашего восприятия пространства и без нее звук часто становится неестественным.</p> <p>Ревербератор на Notepad прекрасно имитирует звучание маленькой комнаты, что отлично подойдет для обработки вокала и перкуссии. Регулятор PARAMETER настраивает время затухания, что при малых значениях имитирует небольшую «живую» комнату, а при больших – концертный зал.</p>

	<p><b>Delay + Chorus</b></p> <p>В этом режиме поворотный регулятор PARAMETER устанавливает количество повторов. Алгоритм Chorus зафиксирован в среднем положении.</p> <p>Установить частоту следования повторов звука можно с помощью ритмичных нажатий кнопки Tap tempo. Частота нажатий должна соответствовать желаемой частоте повторов эффекта.</p>
	<p><b>Delay + Reverb</b></p> <p>В этом режиме поворотный регулятор PARAMETER управляет всеми параметрами выбранных эффектов: количеством повторов и временем реверберации (размером помещения). Сначала срабатывает делей и к нему добавляется реверберационный хвост.</p> <p>Установить частоту следования повторов звука можно с помощью ритмичных нажатий кнопки Tap tempo. Частота нажатий должна соответствовать желаемой частоте повторов эффекта.</p>
	<p><b>Reverb + Chorus</b></p> <p>В этом режиме поворотный регулятор PARAMETER управляет только свойствами ревербератора. Хорус зафиксирован в среднем положении.</p> <p>Такое сочетание алгоритмов особенно эффективно для вокальных и партий и акустических гитар.</p>
	<p><b>Karaoke</b></p> <p>Нажатие всех трех кнопок эффектов включает четвертый алгоритм обработки – караоке, создающий глубокое эхо, используемое при пении в караоке. Поворотный регулятор PARAMETER управляет комбинацией времени повторения и длиной послезвучия.</p>

## Приложение 1

### Поиск неисправностей

**Нет звука на выходе?** Начните проверять весь путь прохождения сигнала, начиная с источника. Для определения пути прохождения сигнала обратитесь к раздел 4 данного руководства.

### Проверьте мастер-фейдер

Если вы направляете сигнал в мастер шину, для того, чтобы услышать звук на выходных каналах, нужно «открыть» главный регулятор выходного уровня – мастер-фейдер, находящийся в правом нижнем углу пульта.

### Нет эффектов?

Внутренняя маршрутизация эффектов имеет три ключевые сегмента – посыл, обработка и возврат. Все они должны быть правильно настроены чтобы эффекты были слышны.

Проверьте, обирается ли сигнал источников в AUX/FX шину, увеличьте уровень посылы если необходимо.

Проверьте, «открыт» ли регулятор Master AUX

Убедитесь, что нажата хотя бы одна кнопка выбора эффекта.

Если на пульте имеется регулятор FX RTN, проверьте включен ли он.