

# ALLEN & HEATH



**Руководство пользователя**

Издание AP7236

## Ограниченная гарантия в течение одного года

В данном изделии гарантируется отсутствие дефектов в деталях и сборке в течении одного года со дня продажи. Перед тем, как приступить к эксплуатации, прочитайте данное руководство, чтобы убедиться в высоком уровне надежности этого изделия. В случае неисправности как можно скорее верните бракованное изделие в компанию "ALLEN & HEATH" или ее авторизованному представителю для гарантийного ремонта, который предоставляется при выполнении следующих условий:

## Условия гарантии

1. Данное изделие эксплуатировалось в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве.
2. Данное изделие не подвергалось внесению изменений, кроме тех, которые описаны в данном руководстве или согласованы с компанией "ALLEN & HEATH".
3. Любая необходимая настройка или ремонт проводились компанией "ALLEN & HEATH" или ее авторизованным представителем.
4. Данная гарантия не распространяется на изнашивание фейдеров.
5. Ремонт бракованного изделия производится только при наличии товарного чека. Доставка осуществляется за счет покупателя.
6. Изделия, которые направляются в ремонт, должны быть упакованы, чтобы избежать повреждений при транспортировке.

Условия гарантии могут меняться в зависимости от региона. Для уточнения свяжитесь с местным представителем компании "ALLEN & HEATH".



Данное изделие удовлетворяет требованиям стандартов European Electromagnetic Compatibility Directives 89/336/EEC & 92/31/EEC и European Low Voltage Directives 73/23/EEC & 93/68/EEC

Данное изделие было проверено тестами EN55103 чч. 1 и 2 1996 для использования в условиях эксплуатации E1, E2, E3 и E4, чтобы продемонстрировать соответствие требованиям безопасности European EMC directive 89/336/EEC. Во время некоторых тестов выявилось отклонение определенных эксплуатационных характеристик. Однако, оно было рассмотрено как допустимое, и данное изделие было признано соответствующим его назначению. Компания "Allen & Heath" проводит жесткую политику в отношении того, чтобы все изделия были проверены на соответствие последним стандартам безопасности и стандартам EMC. Потребители, которым нужна подробная информация о стандартах безопасности и стандартах EMC, могут связаться с компанией "Allen & Heath".

**Примечание:** Любые изменения и модификации данного изделия, несогласованные с компанией "Allen & Heath", могут привести к несоответствию техническим требованиям, и таким образом невозможности эксплуатации его пользователем.

Руководство пользователя ZED-R16

Издание AP7236 Выпуск1

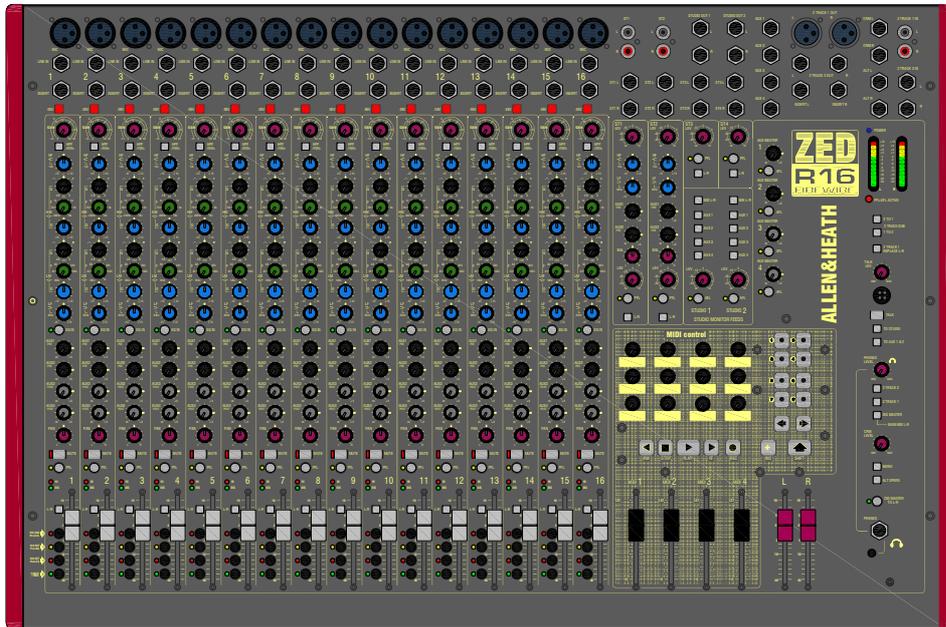
Copyright © 2008 Allen & Heath Limited. Все права защищены.

**ALLEN&HEATH** Limited

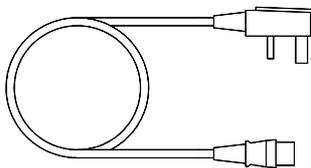
Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10  
9LU, UK <http://www.allen-heath.com>

# Комплектация

Проверьте наличие следующего:

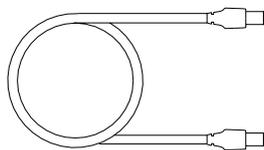


Микшер ZED-R16

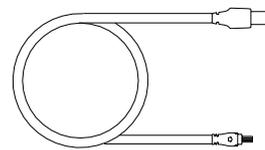


## Сетевой кабель

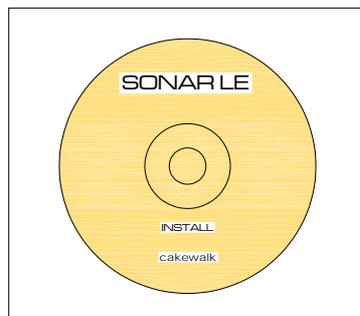
Проверьте соответствие сетевого разъема Вашей сети



Кабель FireWire 6 на 6 пин



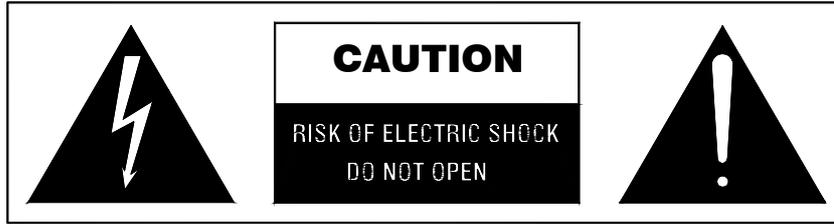
Кабель FireWire 6 на 4 пин



**SONAR LE** Диск установки музыкального ПО

# Инструкция безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Перед работой прочтите нижеследующее:**



**ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE – NE PAS OUVRIR**

**Прочтите инструкции:** Прочтите и запомните эти инструкции безопасности и эксплуатации. Соблюдайте все предупреждения, указанные здесь и на пульте. Следуйте инструкциям по эксплуатации, напечатанным в данном руководстве пользователя.

**Не снимайте кожух:** Пульт и блоки питания можно эксплуатировать только с правильно установленными кожухами. Отключите питание и отсоедините шнур питания, если необходимо снять кожух для установки внутренних опций.

**Источники питания:** Подключайте пульт только к тем источникам питания, напряжение которых соответствует указанному в данном руководстве пользователя и обозначенному на задней панели. Источник питания должен иметь заземляющее соединение.

**Шнур питания:** Используйте шнур питания с неразборной вилкой, соответствующей местным стандартам. Если вилка не соответствует местным стандартам, проконсультируйтесь с вашей службой техобслуживания. Подключите шнур питания так, чтобы исключить возможность задеть, растянуть и пережать его.

**Заземление:** Шнур питания должен иметь заземляющую жилу. Не размыкайте заземляющее соединение в шнуре питания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пульт должен быть заземлен.**

**Влажность:** Чтобы избежать вероятность возникновения пожара или короткого замыкания, не подвергайте пульт воздействию дождя или влаги и не используйте его в условиях влажности и сырости. Не ставьте на пульт емкости с жидкостями, которые могут пролиться в отверстия в пульте.

**Вентиляция:** Не загромождайте вентиляционные отверстия и не располагайте пульт там, где отсутствуют условия для циркуляции воздушного потока. Если пульт эксплуатируется в кофре убедитесь, что он получает достаточно вентиляции.

**Повышенная температура и вибрация:** Не располагайте пульт в местах, подверженных чрезмерному нагреванию и воздействию прямых солнечных лучей, так как это может стать причиной возникновения пожара. Размещайте пульт подальше от оборудования, являющегося источником повышенного тепловыделения и вибрации.

**Обслуживание:** Немедленно выключите пульт и отсоедините шнур питания, если он подвергается воздействию влаги, если на него пролита жидкость, если внутрь попали посторонние предметы, если повреждена вилка или шнур питания, если пульт работает во время грозы, если из пульта идет дым, исходит запах и шум. Обращайтесь за любым техническим обслуживанием только к компетентному техническому персоналу.

**Установка:** Установите данный пульт в соответствии с инструкциями, изложенными в этом руководстве. Не подключайте выходы усилителей напрямую к пульту. Используйте аудиоразъемы только по их прямому назначению.

## Меры предосторожности

**Повреждение** Чтобы предотвратить повреждение органов управления и внешнего вида, не располагайте тяжелых и острых предметов на панели управления, избегайте вибрации и небрежного обращения.

**Условия эксплуатации** Во время работы и хранения предохраняйте пульт от грязи, пыли, нагревания, вибрации, табачного пепла и дыма, попадания жидкости и воздействия дождя и влаги. Если пульт или блок питания окажется влажным, немедленно выключите его и отсоедините питание. Перед тем, как снова приступить к работе, дайте пульту высохнуть.

**Чистка** Не используйте химических или абразивных веществ, а также растворителей. Панель управления лучше всего чистить с помощью мягкой щетки и сухой безворсовой ткани. Фейдеры, кнопки и потенциометры имеют пожизненную смазку. Применение электрических смазок для этих частей не рекомендовано. Фейдеры и ручки потенциометров можно снять для чистки с помощью теплого мыльного раствора. После промывки хорошо просушите их, а затем установите на место.

**Подъем** Чтобы избежать человеческих травм или повреждения оборудования, поднимайте и перемещайте пульт с осторожностью.

**Транспортировка** Пульт можно перевозить в специальном кофре. Во время транспортировки мы рекомендуем обложить пульт пенопластом для предотвращения повреждения. При перемещении предохраняйте органы управления.



**Слух** Избегайте избыточно высокой громкости при работе со звуковыми системами, это может повредить ваш слух. Также это касается работы с наушниками. Продолжительное воздействие высоких громкостей может вызвать потерю слуха на определенных частотах или в широком диапазоне частот.



## Инструкции по подключению питания.

Шнур питания, идущий в комплекте с пультом, имеет неразборную вилку. Если необходимо заменить вилку, следуйте инструкциям, приведенным ниже. Жилы в шнуре питания имеют следующие цветовые обозначения:

Вывод		Цвет жилы	
		Европа	США/Канада
L	ФАЗА	КОРИЧНЕВЫЙ	ЧЕРНЫЙ
N	НЕЙТРАЛЬ	СИНИЙ	БЕЛЫЙ
E	ЗЕМЛЯ	ЗЕЛЕНый И ЖЕЛТЫЙ	ЗЕЛЕНый

Жила желтого и зеленого цвета должна быть подключена к клемме с буквой E или символом заземления. Этот пульт должен быть заземлен.

Жила синего цвета должна быть подключена к клемме с буквой N.

Жила коричневого цвета должна быть подключена к клемме с буквой L.

Следуйте цветовым обозначениям при смене вилки.

# Содержание

Благодарим за приобретение микшера Allen & Heath ZED. Для получения максимального эффекта от использования устройства, потратьте, пожалуйста, несколько минут на ознакомление с функциями управления и установки, описанными в данном Руководстве. За дополнительной информацией обращайтесь на наш сайт или в службу технической поддержки.

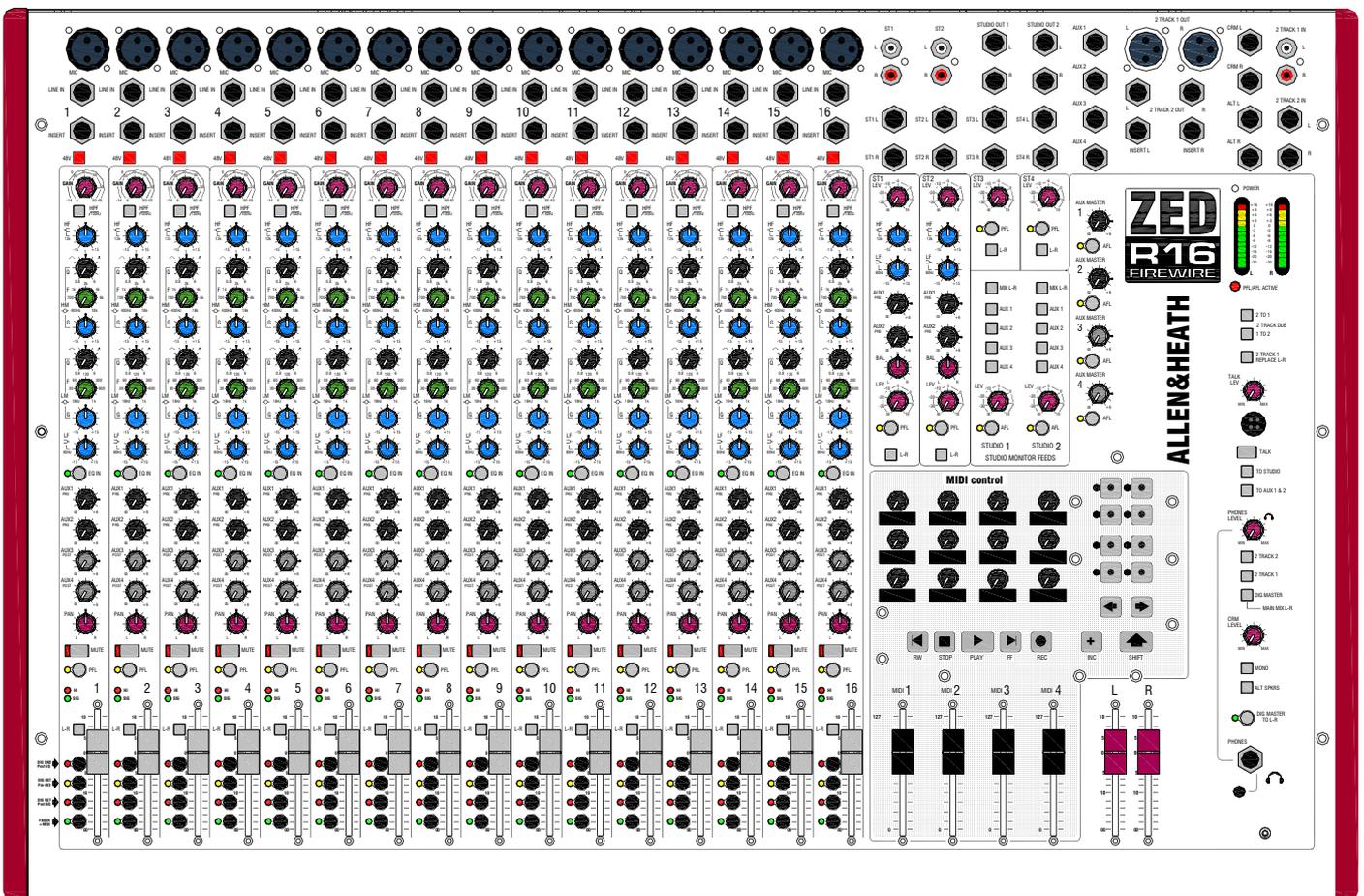
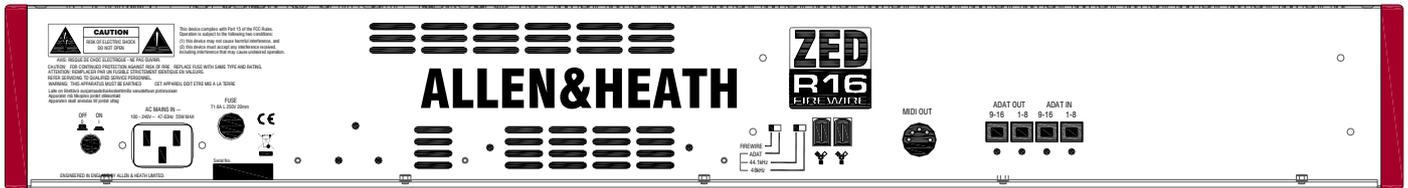
<http://www.allen-heath.com>

<http://www.allen-heath.com/zed>

<http://www.myspace.com/thezedspace>

Гарантия. ....	3
Комплектация. ....	4
Инструкции безопасности. ....	5
Содержание. ....	7
Виды панелей. ....	8
Знакомство с ZED-R16. ....	9
Спецификации. ....	10
Размеры. . . . .	11
Блок-схема. ....	12
Входной моно канал. ....	13
Входной стерео канал. ....	18
Студийные выходы & ST3 & 4 входа. ....	20
Аух мастера и основные выходы..	21
Мастер секция. ....	22
Цифровые соединения. ....	24
Подключение к ПК. ....	25
Загрузка драйверов. ....	25
Прикладные схемы . . . . .	26
Режимы работы. ....	28
Обзор SONAR LE . . . . .	35
Установка SONAR LE. ....	36
Настройка SONAR LE с ZED-R. ....	37
Задержка, выпадение сигнала и размер буфера. ....	38
Включение MIDI. ....	39
Таблица MIDI. ....	40
Распайка кабелей. ....	41
Поддержка продукта. ....	42

# Виды панелей ZED-R16



# Знакомство с ZED-R16

## Технический обзор:

Микшер серии ZED от Allen & Heath разработан в графстве Корнволл, Великобритания и выпускается наряду с широким кругом профессиональных микшерских консолей.

Allen & Heath имеет богатую историю производства классических микшеров для записи звука, такие как Sigma, Syncon, System 8, Saber и GS3000, но в последнее время сосредоточил свои усилия на живом звуке, инсталляциях и DJ-оборудовании.

Повторное соприкосновение с миром записывающих микшеров очень волнующий шаг для нас и наших покупателей. Мы потратили много времени на изучение и тестирование современных методов записи, оборудования и программных приложений. В дальнейшем мы объединили лучшие идеи и решения в единой концепции ZED-R16.

ZED-R16 разработан для удовлетворения самых разноплановых требований музыкантов и звукоинженеров:

- Многоканальная запись через FireWire или ADAT.
- Мониторинг каждой записывающей дорожки через входы FireWire.
- Использование соединений FireWire на каждый канал из него для вставки обработок.
- Использование ZED-R16 для микширования живого представления и его записи в мультитрэк (ADAT или FireWire).
- Аналоговое микширование с помощью входов FireWire, pre/post EQ.
- Цифровое микширование с помощью MIDI фейдеров, регуляторов и переключателей ZED-R16.
- Использование аналогового EQ в качестве аналогового модуля подключения к цифровой системе.

Во многих случаях ZED-R16 является современным решением классической студийной консоли. Имеет функции старых микшеров для записи "в линию", но с цифровыми посылами из каждого канала, поскольку путь записи и цифровые возвраты присутствуют в мониторинговом пути. К этому перечню добавьте гибкость того, куда Вы отправляете или возвращаете цифровые соединения в канале и возможность использовать фейдера и другие MIDI контроллеры для микширования в программных приложениях. Все это делает микшер ZED-R16 уникальным совершенным продуктом.

Компоненты и принципы построения микшеров ZED точно такие же, как и в больших консолях Allen&Heath, что обеспечивает высокую надежность и стабильность работы устройства.

## Микрофонные/линейные предусилители:

Микшер оснащен высококачественными предусилителями, похожими на те, что используются в GL2800 & GL3800. Объединяют в себе симметричную схему с индивидуальным линейным подъемом обратной связи на обе фазы, обеспечивая удивительно низкое искажение и шум, транслируя сигналы кристальной чистоты и обладая мощным динамическим диапазоном.

## EQ:

Кто-то может сказать, что ZED-R16 имеет слишком большой EQ для микшера такого размера с двумя полностью параметрическими секциями - да он действительно очень мощный, попробуйте и Вы оцените его по достоинству.

## MIDI управление:

В мастер секции имеется зона MIDI контроллера, где есть 12 регулировок, 4 линейных настройки и 12 переключателей, которые настраиваются для управления программными функциями. В дополнение имеется 5 отдельных транспортных клавиш, плюс каждый из 16 канальных фейдеров можно включать в управление MIDI.

## FireWire и ADAT:

Каждый из 16 основных каналов, плюс мастер левый+правый микс, имеет цифровой посыл и возврат, что придает им гибкость, поскольку каналные сигналы можно отправить pre-insert или post EQ, а возврат можно включить в pre-insert или pre-fader или совсем не включать.

Контроллер FireWire в ZED-R16 - это DICE Jr из TC Applied Technologies, способный управлять потоком до 64 каналов при частоте дискретизации до 192kHz. Устройство работает на базе запатентованной низкочастотной замкнутой цепи с использованием технологии JET™ PLL и способно взаимодействовать с оптическими разъемами ADAT, предоставляя 16 входов и выходов ADAT. Объединяя это с большим разрешением 24 bit 114dB и 118dB ADC и DAC мы получаем грандиозное сочетание цифровой и аналоговой обработки.

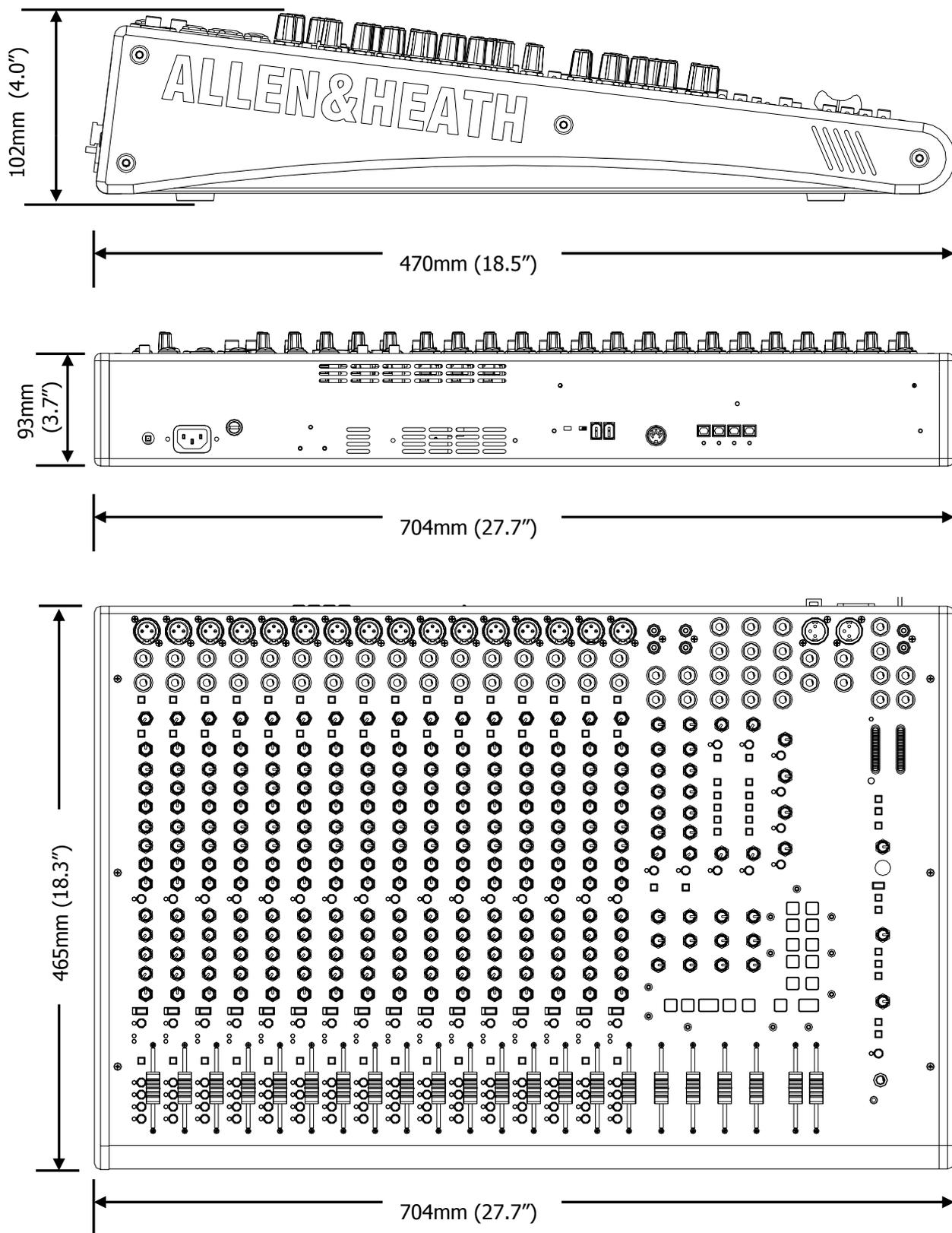
## SONAR LE:

Поставляется с микшером ZED-R16, полностью работоспособная "легкая" версия (ограничена 8 одновременными входами и выходами) широкоизвестного продукта SONAR от компании Cakewalk.

# Спецификации

Рабочие уровни	
<b>Входы</b>	
Канальный моно вход (XLR)	от $\square$ -6 до -60dBu для номинала (+14dBu в максим.)
Канальный линейные моно вход (Jack разъем)	от $\square$ +14 до -40dBu (+34dBu максимум)
Точка вставки Insert (TRS Jack разъем)	0dBu номинал +21dBu максимум
Сtereo вход (Jack разъемы)	0dBu номинал (управление = Off до +10dB)
Сtereo вход (phono разъемы)	0dBu номинал (управление = Off до +10dB)
2-трековый вход (phono разъемы)	0dBu номинал +21dBu
<b>Выходы</b>	
Основной (2 трек 1) L-R (XLR)	+4dBu номинал +27dBu максимум
L-R Insert (TRS Jack разъем)	0dBu номинал +21dBu максимум
2 Track 2 Outputs (Jack разъемы)	0dBu номинал +21dBu максимум
Все остальные аналоговые выходы	0 номинал +21dBu максимум
<b>Запас по перегрузке</b>	
Аналоговый запас по перегрузке от номинала (0Vu)	21dB
Запас по перегрузке цифр. конвертера от номин. аналога (0Vu)	16dB
<b>Частотные характеристики</b>	
Микрофонный вход на выход микса L/R, 30dB gain	+/-0.5dB 20Hz до 140kHz.
Линейный вход на выход микса L/R, 0dB gain	+/-0.5dB 20Hz до 20kHz
Сtereo вход на выход микса L/R	+/-0.5dB 20Hz до 40kHz
<b>THD+n</b>	
Микрофонный вход на выход микса L/R, 6dB gain 1kHz +10dBu	0.0025%
Микрофонный вход на выход микса L/R, 30dB gain 1kHz	0.0045%
Линейный вход на выход микса L/Rt 0dB gain +10dBu 1kHz	0.003%
Сtereo вход на выход микса L/R 0dB gain +10dBu 1kHz	0.004%
<b>Цифровые функции</b>	
Конверсия аналога в цифру	24bit 114dB динамический диапазон (A wtd)
Конверсия цифры в аналог	24bit 118dB динамический диапазон (A wtd)
Частота сэмплирования	44.1, 48, 88.2, 96kHz
<b>Шум</b>	
Mix Noise, LR out, 16 channels routed, Ref +4dBu, 22-22kHz	-88dB (-84dBu)
Mix Noise, Aux 1-4 out, sends minimum, masters at unity 22-22kHz	-86dBu
Mic Pre EIN @ 60dB gain 150R input Z 22-22kHz	-128.5dBu
<b>MIDI</b>	
Фейдеры и ручки	0-127
MIDI переключатели	Note on/note off
Транспортное управление	MIDI machine control
MIDI канал	По умолчанию= 16. Задается пользователем
Потребление сети	48W

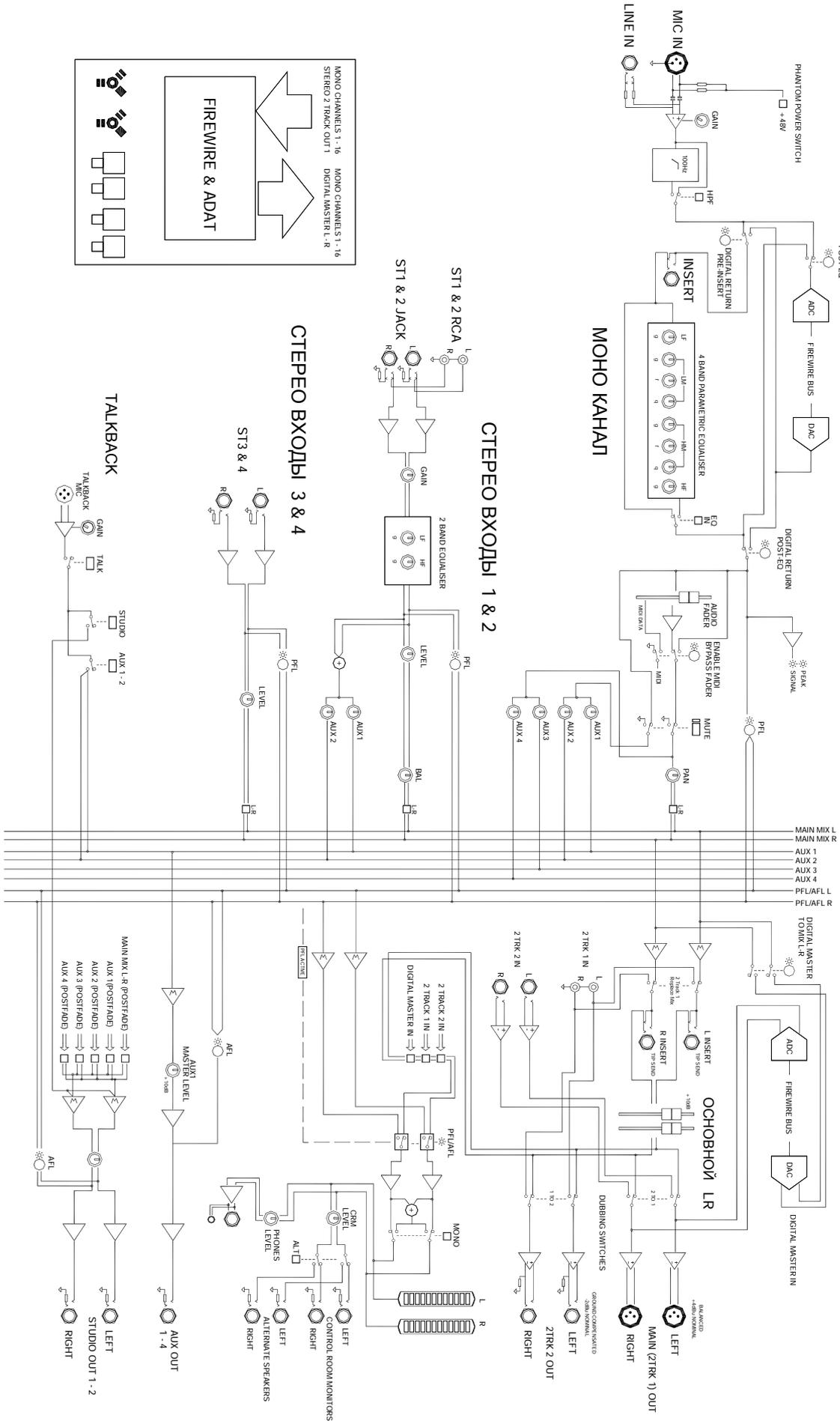
# Размеры



Масса (кг)		
	Без упаковки	В упаковке
ZED-R16	13 кг	15 кг

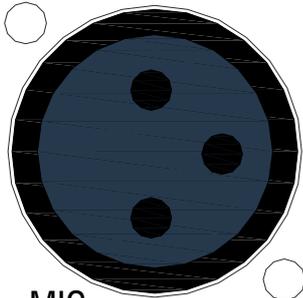
# Блок схема

## ZED-R 16 БЛОК-СХЕМА



# Входной моно канал

1



MIC

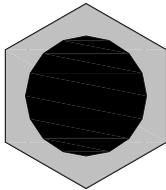
1

## Разъем микрофонного входа

Стандартный 3-пиновый XLR разъем, распаянный как: Pin 1=Chassis, Pin 2=signal (+), Pin 3=cold (-).

2

LINE IN



2

## Jack-разъем линейного входа

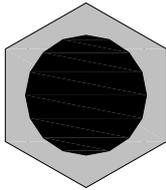
Стандартный 1/4" (6.25mm) Jack разъем для симметричных и несимметричных линейных сигналов. Распаян как: Tip=signal(+), Ring=cold (-), Sleeve=Chassis.

### Важное замечание:

Линейный входной сигнал подключается к входу XLR через ослабляющие резисторы и конденсаторы связи, другими словами, два входа суммируются вместе в различных уровнях. Если требуется только микрофонный входной сигнал, проверьте, что в линейный Jack ничего не подключено и наоборот.

3

INSERT



3

## Jack-разъем Insert

Стандартный 1/4" (6.25mm) Jack разъем для несимметричного insert-посыла и возвратных сигналов. Tip=send, Ring=return, Sleeve=chassis. Номинальный уровень составляет 0dBu. Точка Insert лежит после фильтра 100Hz и перед EQ.

4

48V

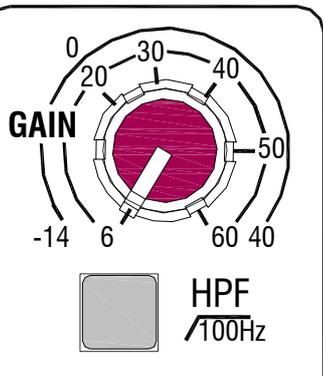


4

## Клавиша фантомного питания 48V

Включает +48V на пины 2 и 3 входа XLR через резисторы 6k8 для фантомно-запитываемых конденсаторных микрофонов.

5



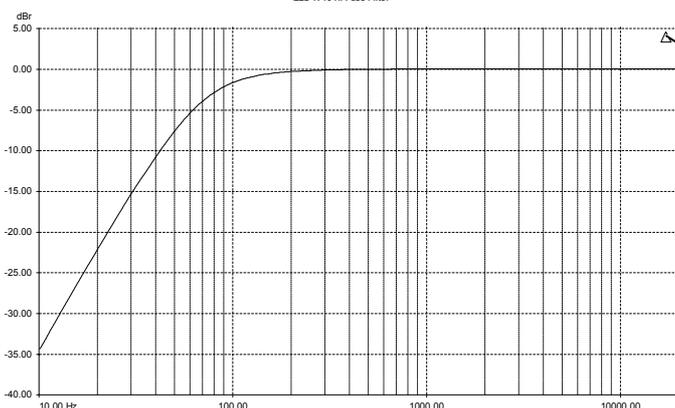
5

## Регулятор Gain

Настраивает чувствительность входного усилителя для подстройки уровня сигнала на входе. Диапазон настройки от +6dB до +60dB для сигналов, поступающих через разъем XLR (микроф. вход) и от -14dB до +40dB для сигналов, подключаемых к линейному Jack-входу.

6

ZED-R 16 Hi Pass Filter



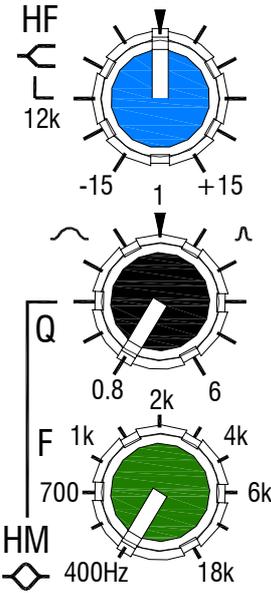
6

## Фильтр отсечки НЧ 100Hz (HPF)

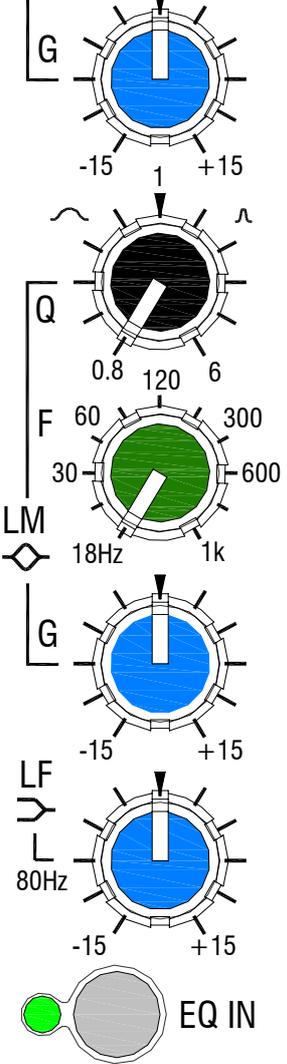
Используется для снижения шума микрофонных сигналов. Фильтр - двухполосный (12dB на октаву), с частотой перегиба 100Hz. Фильтр обрабатывает сигналы, поступающие как с разъема Mic XLR, так и с Line jack.

# Входной моно канал

7



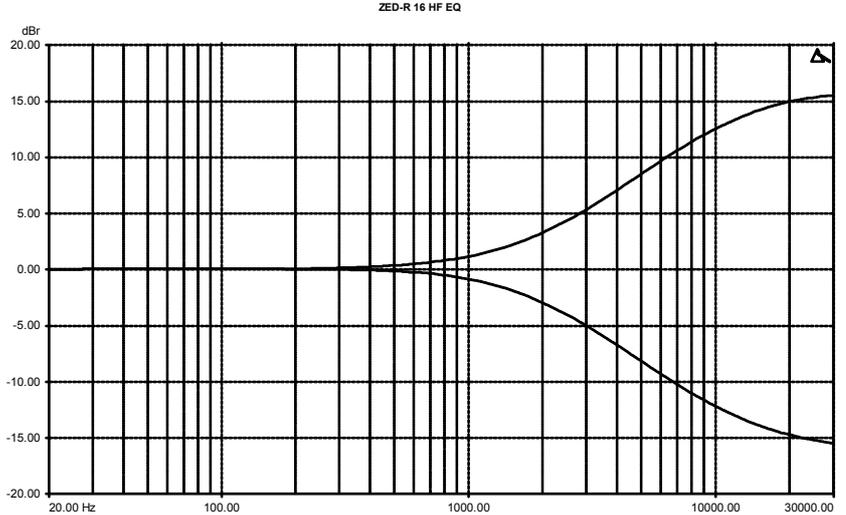
8



7

## ВЧ эквалайзер (HF EQ)

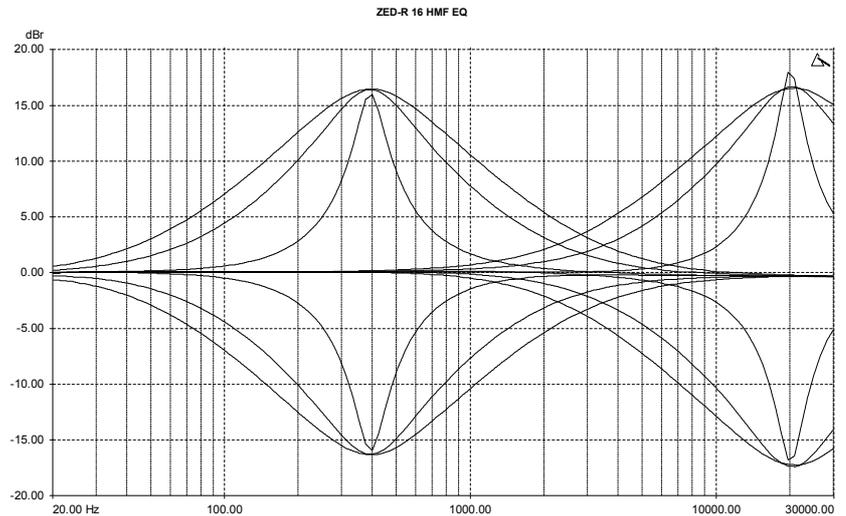
Обрабатывает ВЧ. Частота перегиба 12kHz составляет около 3dB от максимального выреза или подъема сигнала.



8

## ВСЧ эквалайзер (HMF EQ)

Работает со средним высоким частотным диапазоном. Добротность Q регулируется от 0.8 до 6.

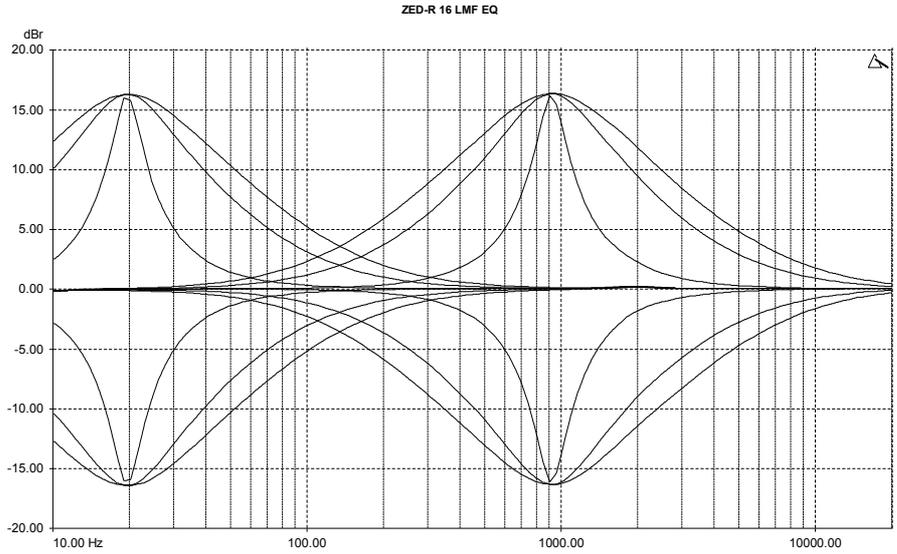


# Входной моно канал

9

## НСЧ эквалайзер (LMF EQ)

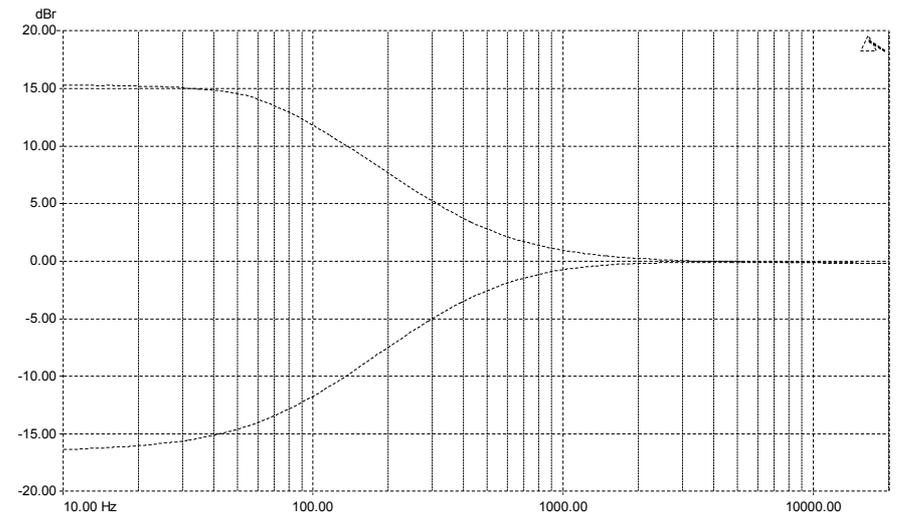
Работает с нижним средним частотным диапазоном. Как и в секции HMF, добротность Q меняется от 0.8 до 6.



10

## НЧ эквалайзер (LF EQ)

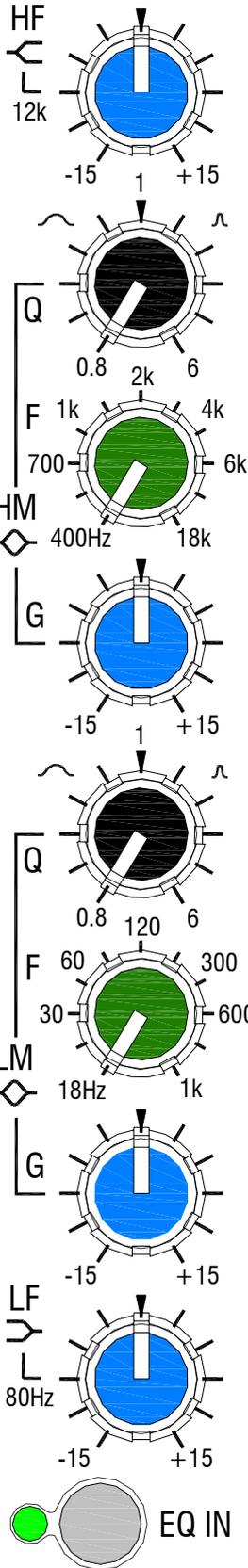
Работает с низкочастотным диапазоном. Частота перегиба 60Hz лежит в пределах 3dB от максимального выреза или подъема.



11

## Включение эквалайзера (EQ IN)

Кнопка EQ IN активирует эквалайзер.

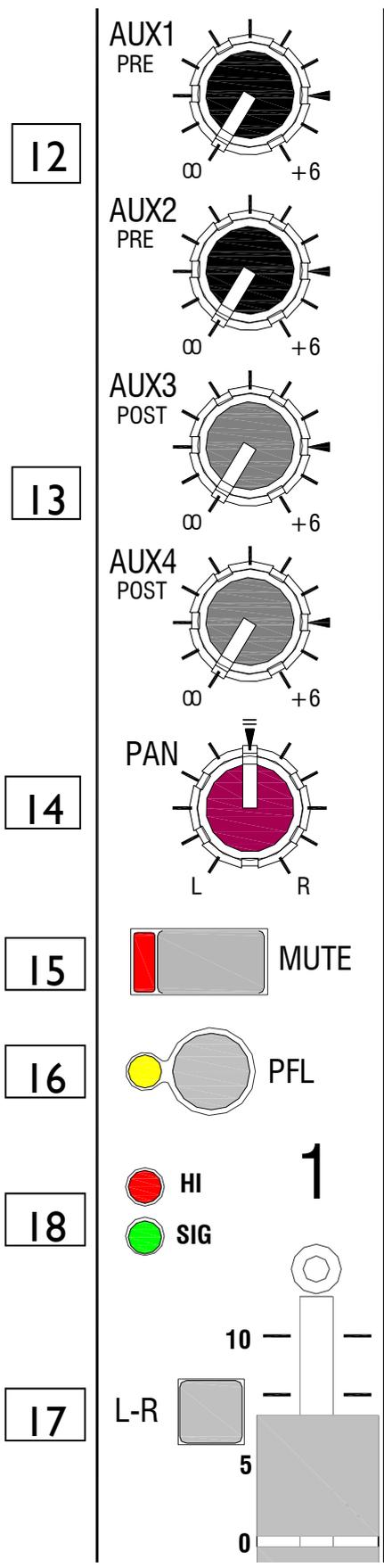


9

10

11

# Входной моно канал



**12 Аuxe 1 и 2**  
 Каждая из этих регулировок посылает сигнал на вспомогательную шину. Сигнал берется pre-fade, что означает, что уровень сигнала не зависит от фейдера. Аuxe 1 и 2 изначально используются в мониторинговых целях. Эти посылы зависят от положения клавиши Mute, таким образом, приглушение канала также выключит Аuxe посылы. Также имеются мастер-регуляторы уровня для всех выходов Аuxe, расположенные в мастер секции микшера.

**Аuxe 3 и 4**  
 Источник сигнала для Аuxe посылов 3 & 4 снимается post-fader. Также выключаются клавишей Mute. Аuxe 3 и 4 изначально используются для посылов эффектов.

**13**  
 Настройки перемычек.  
 Аuxe 1-2 можно изменить в post-fade, а Аuxe 3-4 - в pre-fade с помощью перестановки внутренних перемычек.

**PAN**  
**14** Регулятор панорамы настраивает, каким образом сигнал из входного моно канала разделяется между левой и правой шинами.

**15 Клавиша Mute**  
 Выключает сигнал, поступающий на основную шину L-R и Аuxe'ы. При нажатии загорается соответствующий индикатор.

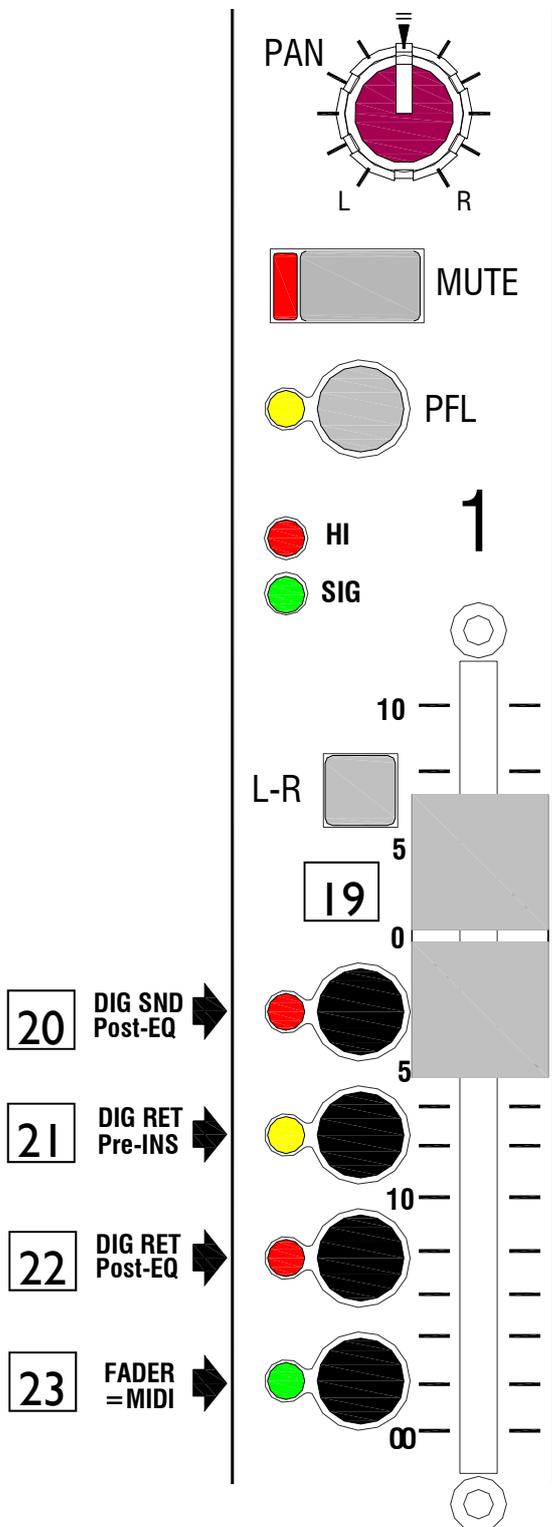
**16 Клавиша PFL**  
 Клавиша PFL (прослушивание до фейдера) отправляет каналный сигнал в шину PFL, в наушники и основные индикаторы L R. Используется для проверки аудио сигнала до фейдера или отменой Mute.

**17 Маршрутизирующая клавиша L-R**  
 Подключает сигнал post-fade к основной шине L-R через регулятор Pan. При неиспользовании, оставляйте клавишу ненажатой.

**18 Индикаторы сигнала**  
 Индикатор сигнала Sig тускло загорается при пороге номинального уровня -14dB и становится ярче при нарастании уровня сигнала. Сигнал считывается после EQ IN.

Индикатор высокого уровня сигнала HI загорается сразу после EQ IN в 5dB от перегрузки.

# Входной моно канал



19

## Фейдер

60мм фейдер можно использовать как нормальный канальный фейдер, управляющий уровнем сигнала, поступающего в основную L-R шину и Aux'ы post-fade.

Также фейдер можно использовать как MIDI контроллер, если нажат переключатель FADER=MIDI на данном канале. В этом случае, сигнал проходит на единичной чувствительности и непрерывное контрольное сообщение отправляется на шину FireWire и DIN разъем выхода MIDI.

20

## Клавиша DIG SND Post EQ

Определяет источник сигнала для цифрового выхода каждого канала. В верхнем положении сигнал считывается сразу после предусилителя и фильтра отсеки НЧ. При нажатии сигнал снимается после переключателя EQ IN.

21

## Клавиша DIG RET Pre Insert

Включает цифровой вход данного канала в канальный путь, заменяя сигнал из предусилителя. Цифровой вход включается до точки Insert. Клавиша DIG RET Post EQ имеет приоритет по отношению к этой клавише.

22

## Клавиша DIG RET Post EQ

Цифровой вход данного канала также можно включить после эквалайзера.

23

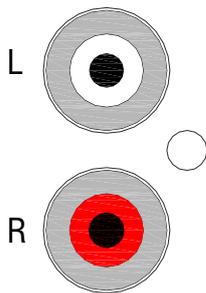
## Клавиша FADER=MIDI

60мм фейдер также можно использовать как MIDI контроллер, если нажат переключатель FADER=MIDI на данном канале. При нажатии клавиши сигнал проходит на единичной чувствительности и непрерывное контрольное сообщение передается на шину FireWire и разъем DIN выхода MIDI, который можно назначить для управления функциями в программном приложении или для управления внешним MIDI оборудованием.

Данные конфигурационные клавиши определяют режим работы для ZED-R16 и обычно их положения не нужно менять.

# Входной стерео канал

ST1



1

## Разъемы ST1 (и ST2) Phono и Jack

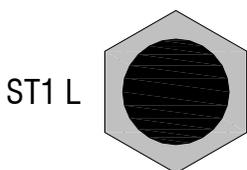
Стандартные разъемы RCA и 1/4" jack-разъемы для несимметричных стерео входов. Если входы заводят в jack-разъемы, то разъемы RCA phono отключаются.

2

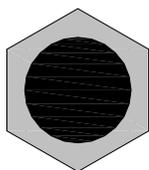
## Регулятор уровня ST1 (и ST2)

Меняет уровень сигнала от выкл. (полное ослабление) до +10dB.

1



ST1 L



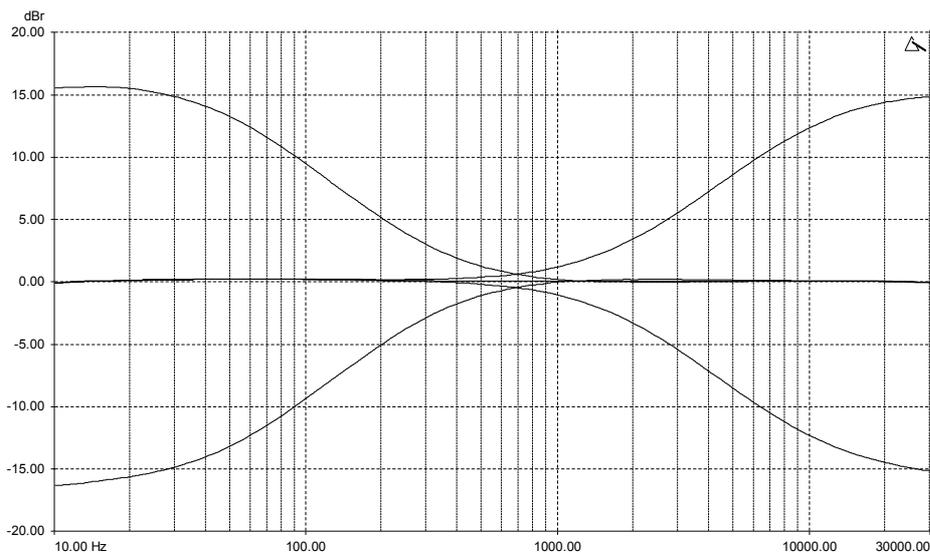
ST1 R

3

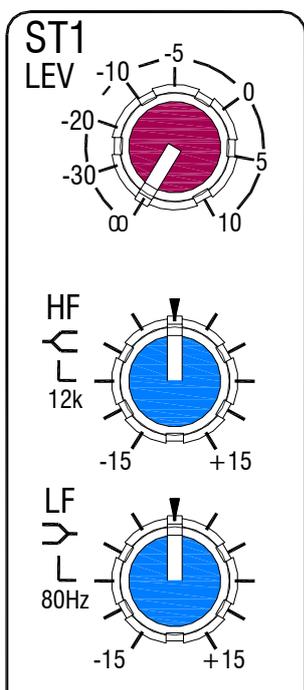
## Стерео эквалайзер EQ

2-полосный эквалайзером с фиксированной частотой перегиба 12kHz и 60 Hz.

ZEDR 16 Stereo Input EQ

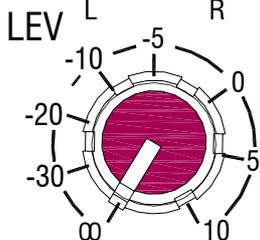
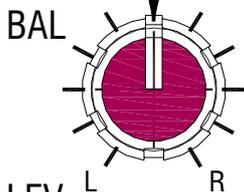
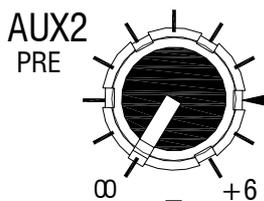
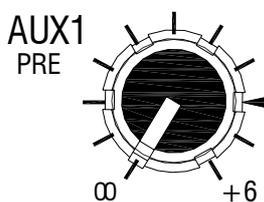
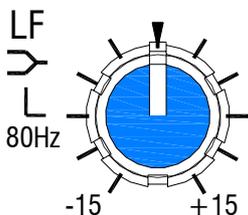
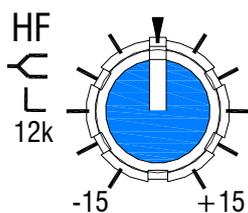


2



3

## Входной стерео канал



### 4 Aux 1 и 2

Каждая из этих регулировок отправляет моно сигнал на вспомогательную шину (сумма левого и правого входов). Сигнал снимается pre-fade. Также имеются мастер регуляторы уровня всех Aux выходов, расположенные в мастер секции микшера.

### 5 Регулятор стерео баланса BAL

Настраивает уровни левого и правого сигналов, поступающих на основную стерео шину.

### 6 Регулятор уровня LEV

Настраивает уровень левого и правого сигналов, посылаемых на основную шину L-R. В полном положении по часовой стрелке чувствительность составляет 10dB.

### 7 Клавиша PFL

Клавиша "до прослушивания фейдера" отправляет стерео сигнал на шину PFL (в стерео) и активирует мониторинговую систему PFL в мастер секции, что позволяет проверить стерео сигнал канала до мастер регулятора уровня.

### 8 Маршрутизирующая клавиша L-R

Используется для отправки стерео сигналов в основную шину L-R. Для наилучшей работы оставляйте переключатель ненажатым, если При неиспользовании оставляйте клавишу в ненажатом положении.

4

5

6

7

8

# Студийные выходы и входы ST3 и 4

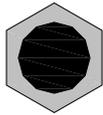
STUDIO OUT 1



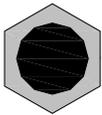
STUDIO OUT 2



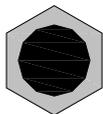
ST3 L



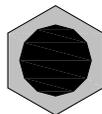
ST4 L



ST3 R



ST4 R



9

## Входы ST3 и 4

На эти стерео входы поступают дополнительные стерео сигналы, которые нужно добавить в главный микс.

10

## Студийные мониторные выходы

Отправляют сигналы из главного микса (после фейдера) и Aux 1-4 (после мастер-регулятора уровня) на студийные выходы.

Если нажато несколько клавиш, сигналы микшируются вместе.

11

## Регулятор мониторингового уровня

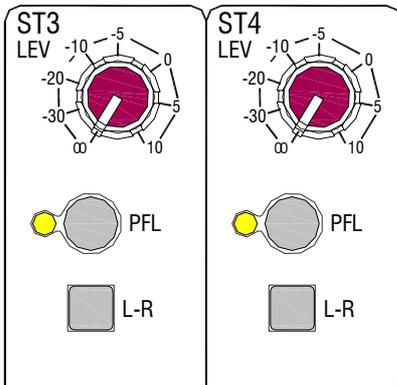
Настраивает уровень студийных выходов.

12

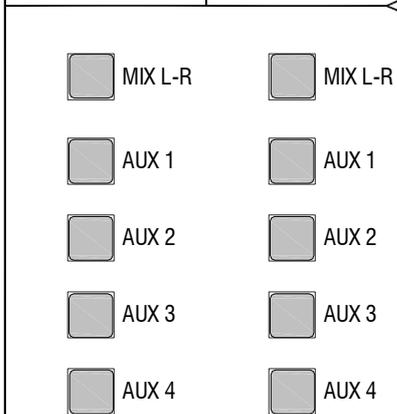
## Студийный мониторинг AFL

Клавиша AFL (прослушивание после фейдера) отправляет студийные выходные сигналы в систему мониторинга PFL/AFL для их последующей проверки в наушниках и мониторах.

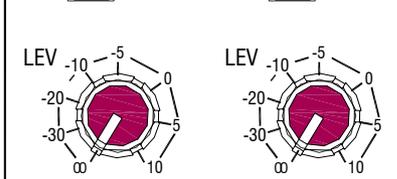
9



10



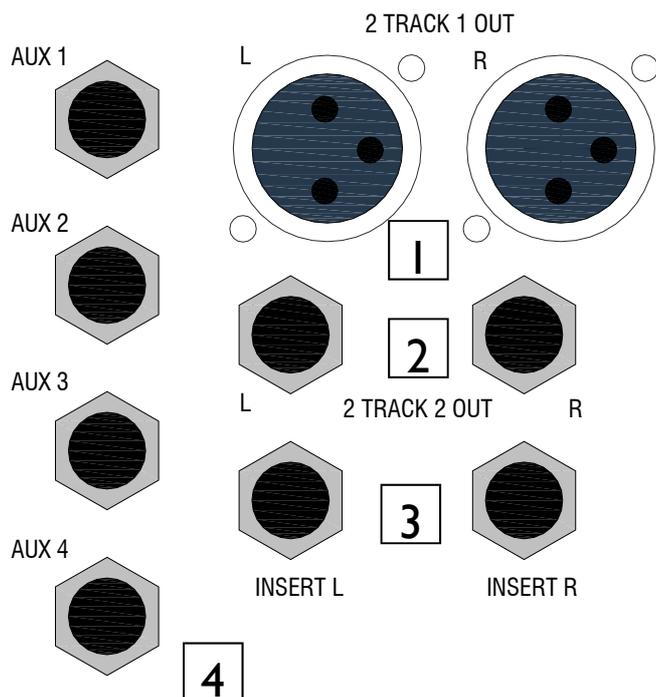
11



12



# Мастеры AUX и основные выходы



## 1 XLR разъемы 2 Track 1

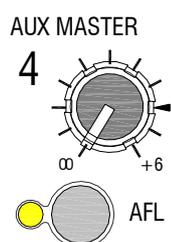
Стандартная 3-пиновая панель разъемов XLR, распаянная как: Pin 1=Chassis, Pin 2=signal (+), Pin 3=cold (-). Электронно-симметричны, +4dBu = 0VU. Это основные стерео выходы, обычно запитываются из основного микса L-R, могут запитываться из phono-входов 2 Track 1, если нажата клавиша замещения микса Replace Mix (для фоновой музыки или мониторинга), а также из jack-входов 2 Track 2 для монтажа и мониторинга.

## 2 Jack разъемы 2 Track 2

Стандартные 1/4" (6.25мм) Jack-разъемы. Tip=signal (+), Ring=cold (-), Sleeve=Chassis. Выходы 2 Track 2 обычно запитываются из основного микса L-R, но в целях монтажа сигнал может поступать из phono-входов 2 Track 1.

## 3 Jack разъемы Insert L и R

Стандартные 1/4" (6.25мм) Jack-разъемы. Основные insert-разъемы главного микса L-R предназначены для вставки приборов обработки, таких как, компрессоры и эквалайзеры. В сигнальном пути они расположены до основных фейдеров L-R. Tip=send, Ring=return, Sleeve=Chassis. Номинальный уровень составляет 0dBu.



## 4 Вспомогательные выходные Jack разъемы

Стандартные 1/4" (6.25мм) Jack разъемы для Aux выходов 1 - 4. Симметричны по сопротивлению. Tip=signal (+), Ring=cold (-), Sleeve=Chassis.

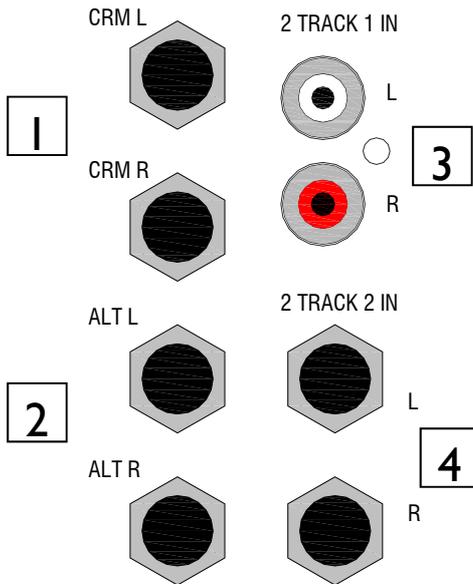
## 5 Мастер регуляторы уровня выхода Aux Master

Настраивают общий уровень сигнала, поступающего из миксов Aux 1- 4. На каждом миксе Aux имеется переключатель AFL для проверки сигнала после мастер регулятора уровня.

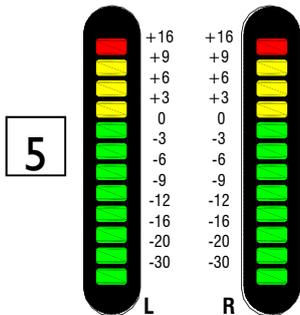
## 6 Вспомогательный AFL

Клавиша AFL отправляет Aux сигнал после мастер регулятора уровня в мониторинговую систему PFL/AFL для последующей проверки сигнала в наушниках и мониторах.

# Мастер секция



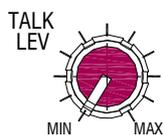
POWER



6 PFL/AFL ACTIVE

7 2 TO 1  
2 TRACK DUB  
1 TO 2

8 2 TRACK 1  
REPLACE L-R



TALK

TO STUDIO

TO AUX 1 & 2

## 1 Мониторные Jack разъемы

Стандартный 1/4" (6.25мм) Jack-разъем для подключения активных мониторов или усилителя. Симметричны по сопротивлению. Tip=signal(+), Ring=cold (-), Sleeve=Chassis (земля).

## 2 Альтернативные мониторные Jack разъемы

Стандартный 1/4" (6.25мм) Jack-разъем для подключения активных мониторов или усилителя в качестве альтернативы основным мониторам. Симметричны по сопротивлению. Tip=signal(+), Ring=cold (-), Sleeve=Chassis (земля).

## 3 Входные Phono-разъемы 2 Track 1 In

Стандартные разъемы RCA phono для подключения несимметричных стерео источников. Полезны для подключения оборудования со аналоговыми стерео выходами, такого, как CD проигрыватели или DAT-машины.

## 4 Входные Jack-разъемы 2 Track 2 In

Стандартный 1/4" (6.25мм) Jack-разъем для подключения симметричных и несимметричных стерео источников.

## 5 Главные индикаторы

На 12-сегментные индикаторы поступает мониторинг сигнал (до мониторингового уровня). Клавиши выбора мониторингового источника расположены под регулятором уровня наушников Phones и их действие прерывается сигналом PFL или AFL, если нажата любая из клавиш прослушивания.

## 6 Индикатор активности PFL/AFL

Загорается, когда нажата клавиша PFL или AFL. Таким образом, данные индикаторы отображают сигнал PFL/AFL или микс при нажатии обеих клавиш.

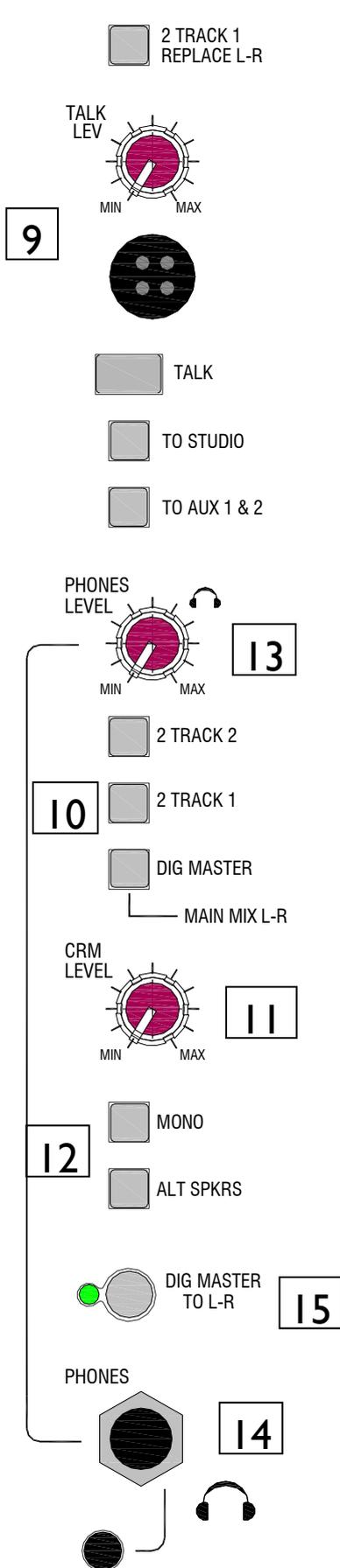
## 7 Клавиши 2 TRACK DUB

Разрешает дублирование или копирование из одного источника в другой. Если нажата клавиша 2 to 1, то сигнал из входных jack-разъемов Track 2 направится в XLR выход 2 Track 1. Если нажата клавиша 1 to 2, то сигналы с phono-входов 2 Track 1 направятся в jack-выход 2 Track 2.

## 8 Клавиша 2 TRACK 1 replace L-R

При нажатии этой клавиши главный микс L-R заменяется сигналом с входа 2 Track 1. В сигнальном пути клавиша расположена до точек вставки Insert и, таким образом, любая вставленная обработка будет иметь эффект.

# Мастер секция



## 9 Секция служебной связи Talkback

Встроенный микрофон и система Talkback позволяют звукоинженеру разговаривать с артистами на сцене, находясь в студии. Регулятор уровня Talk настраивает чувствительность усилителя. Если talkback-сигнал направляется на локальные мониторы через систему AFL или имеет место близкое расположение студийных мониторов, возможны наводки в микрофоне Talkback.

Клавиши To Studio и To Aux 1 & 2 направляют сигнал Talkback в студийные мониторные выходы или в Aux 1 и 2. Клавиша TALK включает систему служебной связи и посылает сигнал из микрофона по выбранному направлению.

## 10 Клавиши выбора монитора

Определяют сигнал для системы мониторов. Если не нажата ни одна клавиша, главный микс L-R будет поступать в контрольные мониторы до тех пор, пока не нажата клавиша PFL или AFL.

Действие клавиш основано на принципе приоритета, где 2 Track 2 имеет приоритет над остальными клавишами.

Переключатель DIG MASTER полезен для мониторинга стерео микса из цифровой звуковой рабочей станции.

## 11 Регулятор уровнем монитора

Настраивает уровень сигнала в мониторе.

## 12 Клавиши MONO и ALT SPKRS

Клавиша MONO конвертирует стерео сигнал мониторов в моно сигнал; сумма левый+правый канал поступает в левый и правый выходы мониторов, в выход наушников и основные индикаторы.

Клавиша ALT SPKRS изменяет выходы мониторов: из основных мониторных jack-разъемов на jack-разъемы ALT. Таким образом, выходы могут переключаться между двумя группами мониторов.

## 13 Регулятор уровня наушников PHONES

Настраивает уровень сигнала, поступающего на jack-разъемы наушников.

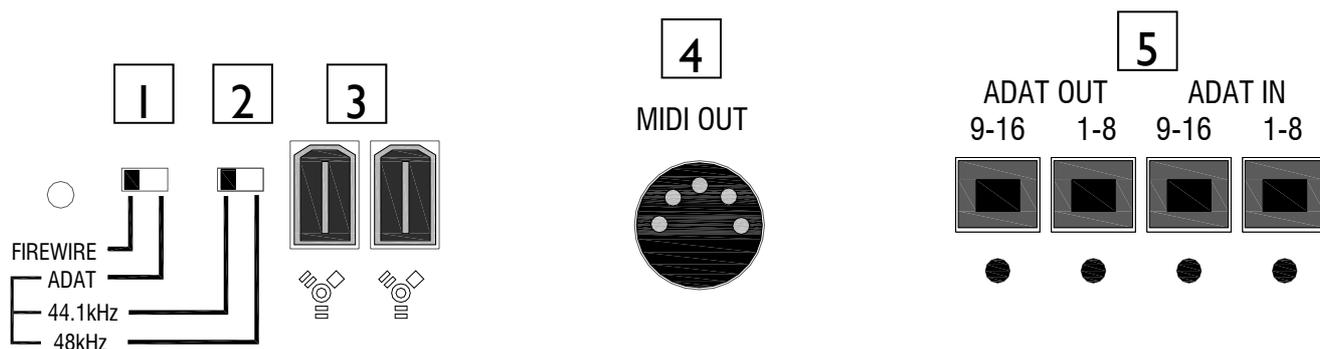
## 14 Jack разъемы для наушников PHONES

Стандартный 1/4" и 3.5мм TRS jack-разъемы для подключения стерео наушников.

## 15 Клавиша DIG MASTER TO L-R

В дополнение к цифровым выходам на 16 моно каналов существует дополнительный цифровой стерео вход, который можно маршрутизировать на главную шину микса L-R. Клавиша может использоваться для мониторинга стерео выхода из цифровой звуковой рабочей станции или звукового приложения и прослушивания финального микса из компьютера.

# Цифровые соединения



## 1 Переключатель конфигурации FireWire/ADAT

Этот переключатель определяет цифровой интерфейс: FireWire или ADAT. Установите на FireWire, если будет использоваться компьютер или оборудование с соединением IEEE 1394 FireWire, или ADAT - если будет подключаться только ADAT машина.

## 2 Переключатель частоты сэмплирования ADAT

Если ADAT выбран как цифровой интерфейс, частота дискретизации задается с помощью этого переключателя на 44.1kHz или 48kHz.

## 3 Разъемы FireWire

Стандартные 6-пиновые разъемы IEEE 1394 FireWire для подключения микшера ZED-R к шине FireWire. Обычно используется только один разъем, однако имеется два разъема для подключения более одного ZED-R вместе для возможности расширения.

## 4 Разъем MIDI OUT DIN

Стандартный 5-пиновый разъем DIN для выгрузки данных MIDI, генерируемых контроллерами на ZED-R для внешнего оборудования с функционалом MIDI, например, при использовании ZED-R в качестве управляющей MIDI консоли. MIDI данные также отправляются на шину FireWire, так, что нет необходимости использовать разъем DIN, если MIDI требуется только в компьютере, а компьютер подключен к ZED-R по FireWire.

## 5 Разъемы ADAT In и OUT

Стандартные оптические ADAT разъемы для подключения внешнего оборудования с входами и выходами ADAT.

### Конфигурация цифрового I/O:

Число цифровых каналов и диапазон настроек частоты дискретизации зависят от конфигурации ZED-R. Ниже приведена таблица настроек:

FireWire/ADAT Sw	Частота сэмпл.(kHz)	Каналы FireWire	Каналы ADAT
FireWire	44.1 & 48	18 + 18	8 + 8
FireWire	88.2 & 96	16 + 16	нет
ADAT	44.1	нет	16 + 16
ADAT	48	нет	16 + 16

# Подключение к ПК

## Загрузка драйверов

ZED-R16 уже имеет установленное рабочее ПО, но в соответствии с ОС Windows или MAC для возможности взаимодействовать с устройством FireWire, необходимо загрузить определенные драйвера на ПК.

Инсталляционное ПО можно скачать сайта Allen & Heath:

<http://www.allen-heath.com/zed/>

## Установка под Windows XP:

Проверьте, чтобы микшер не был подключен к ПК.

Сохраните установочную программу на ПК.

Перезагрузите ПК.

Включите ZED-R16 и подключите его с помощью кабеля к ПК.

Установка под Microsoft Windows X:

Вас спросят, может ли Windows подключиться к обновлениям Windows Update для поиска программы - кликните No, not this time (Нет, не сейчас).

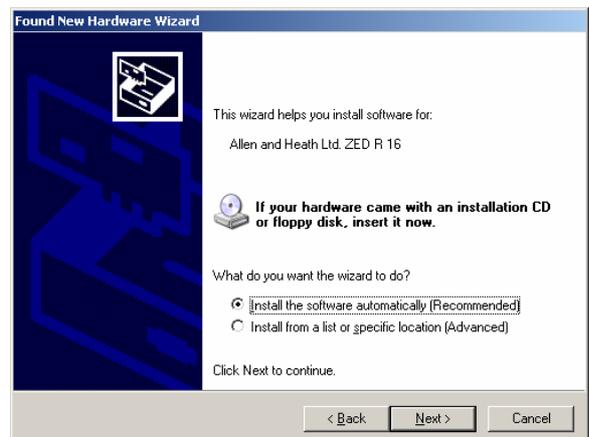
Мастер установки оборудования Hardware Wizard попросит автоматическую установку или из определенного места— кликните "автоматически".....

Возможно, Вы получите сообщение Windows о совместимости, кликните Continue (продолжить) в любом случае.

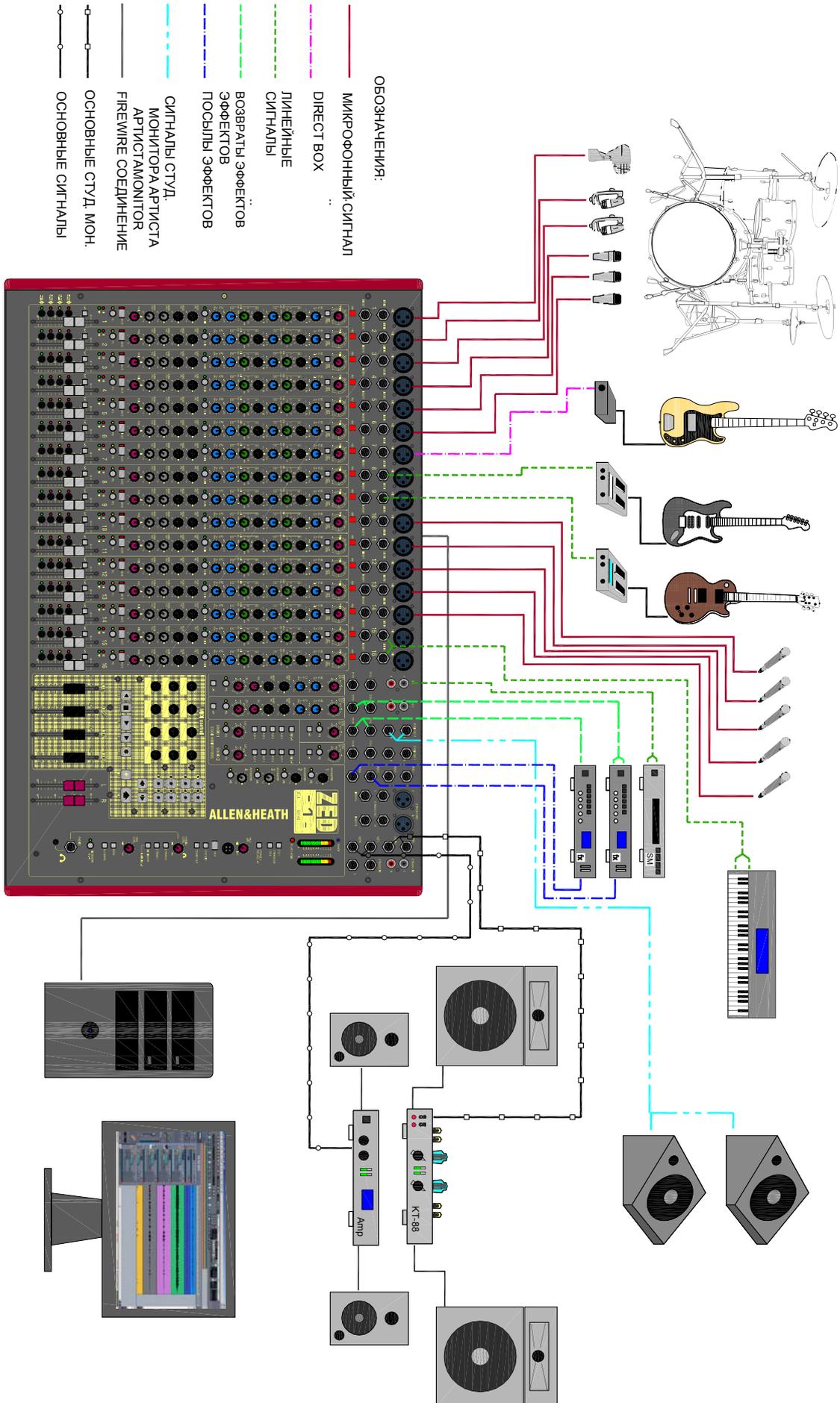
Кликните Finish для завершения установки.

Драйверы для ZED-R16 теперь установлены и готовы к использованию. Сообщение об этом может появиться в System tray.

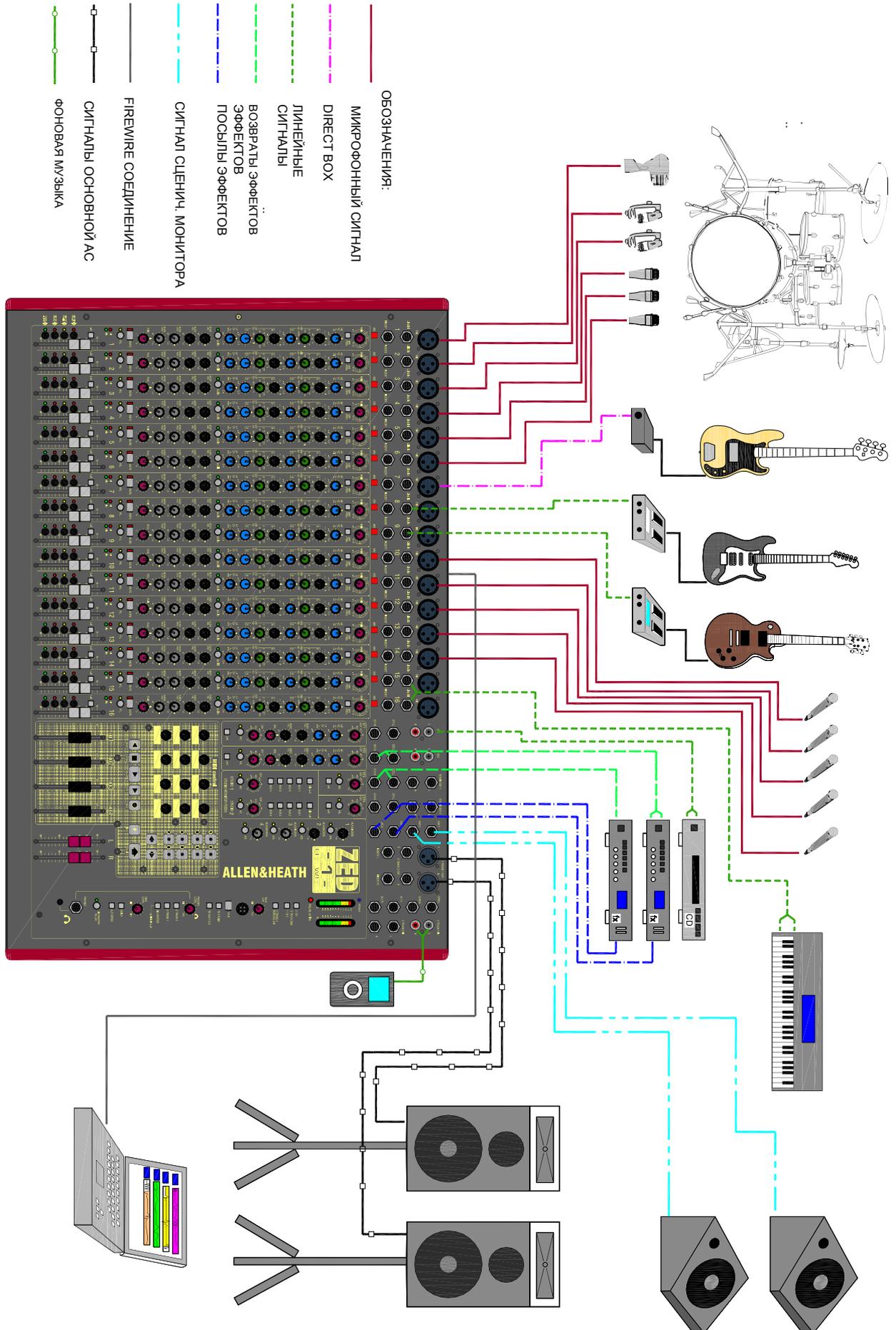
На рабочем столе появится ярлык панели управления ZED-R, который включает установки для настройки, такие как частота сэмплирования или размер буфера.



# Прикладные схемы: студия



# Прикладные схемы: живой звук

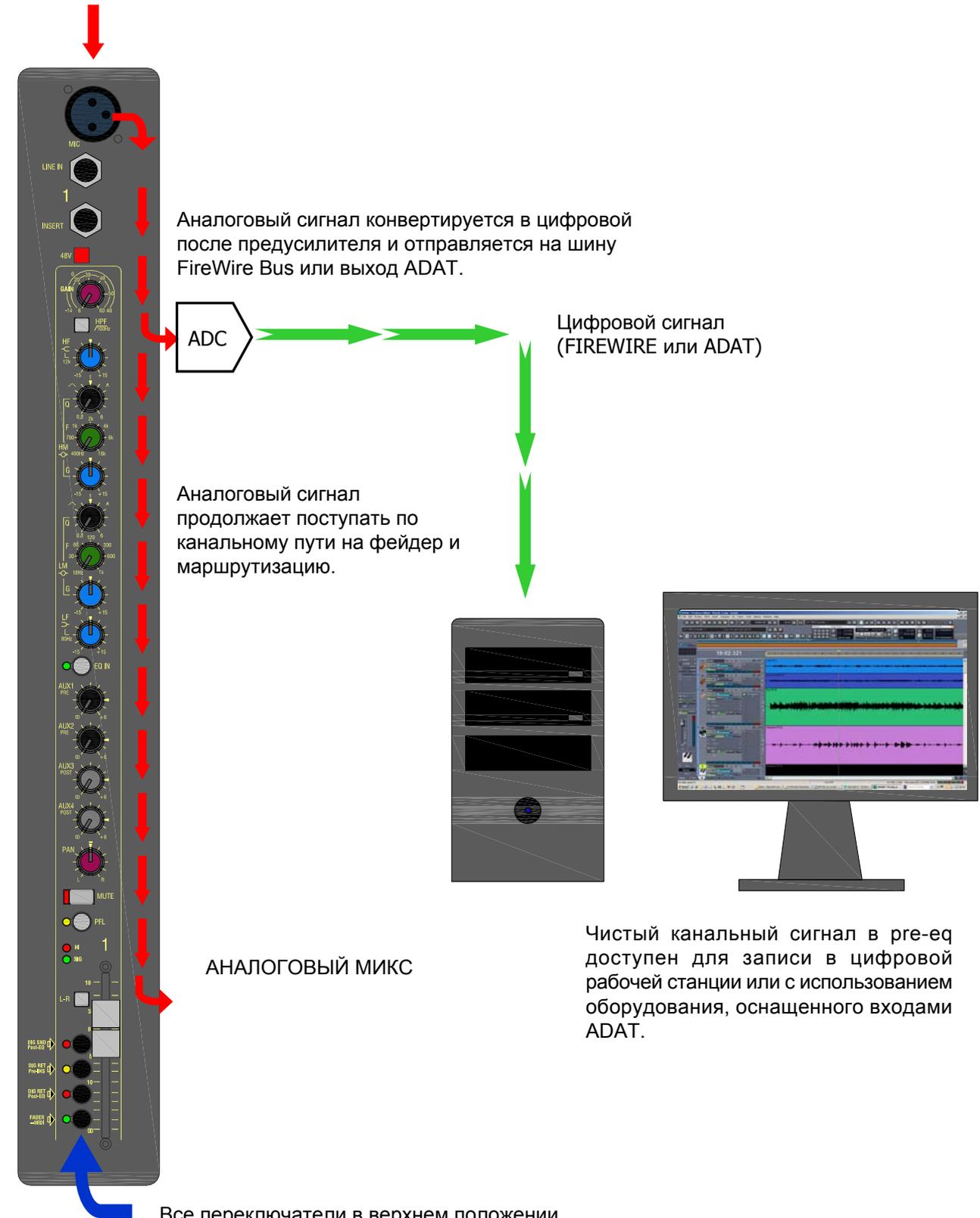


# Режимы работы

## ЗАПИСЬ PRE-EQ ИЗ АНАЛОГОВОГО МИКСА

Основной режим для ZED-R16 - со всеми конфигурационными переключателями в верхнем положении (т.е. не нажатом). ZED-R16 может работать в качестве традиционного аналогового микшера, используя основной микс L-R как мониторный стерео микс для многодорожечной записи, или как основной микс при работе с живым звуком. Чистая подача на запись будет отправляться на шину FireWire bus или выходы ADAT для записи каждого канала сразу после предусилителя и фильтра отсечки НЧ.

### АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ

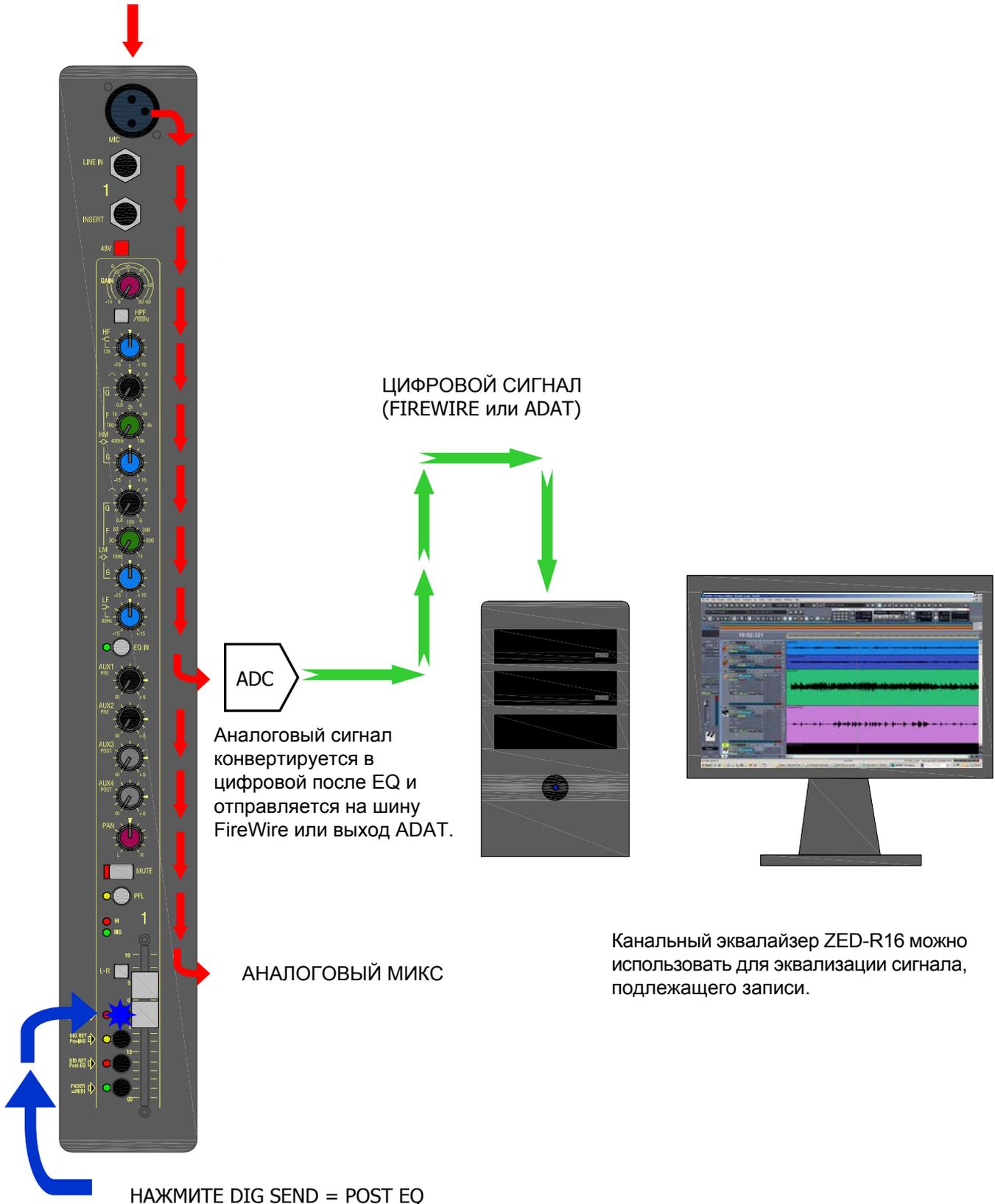


# Режимы работы

## ЗАПИСЬ POST-EQ ИЗ АНАЛОГОВОГО МИКСА

Если переключатель DIG SEND = POST EQ нажат, то цифровой выход из канала будет запитываться после эквалайзера. Применяйте данный режим при желании использовать ZED-R16 в качестве аналогового микшера с записью сигнала после обработки эквалайзером.

АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ

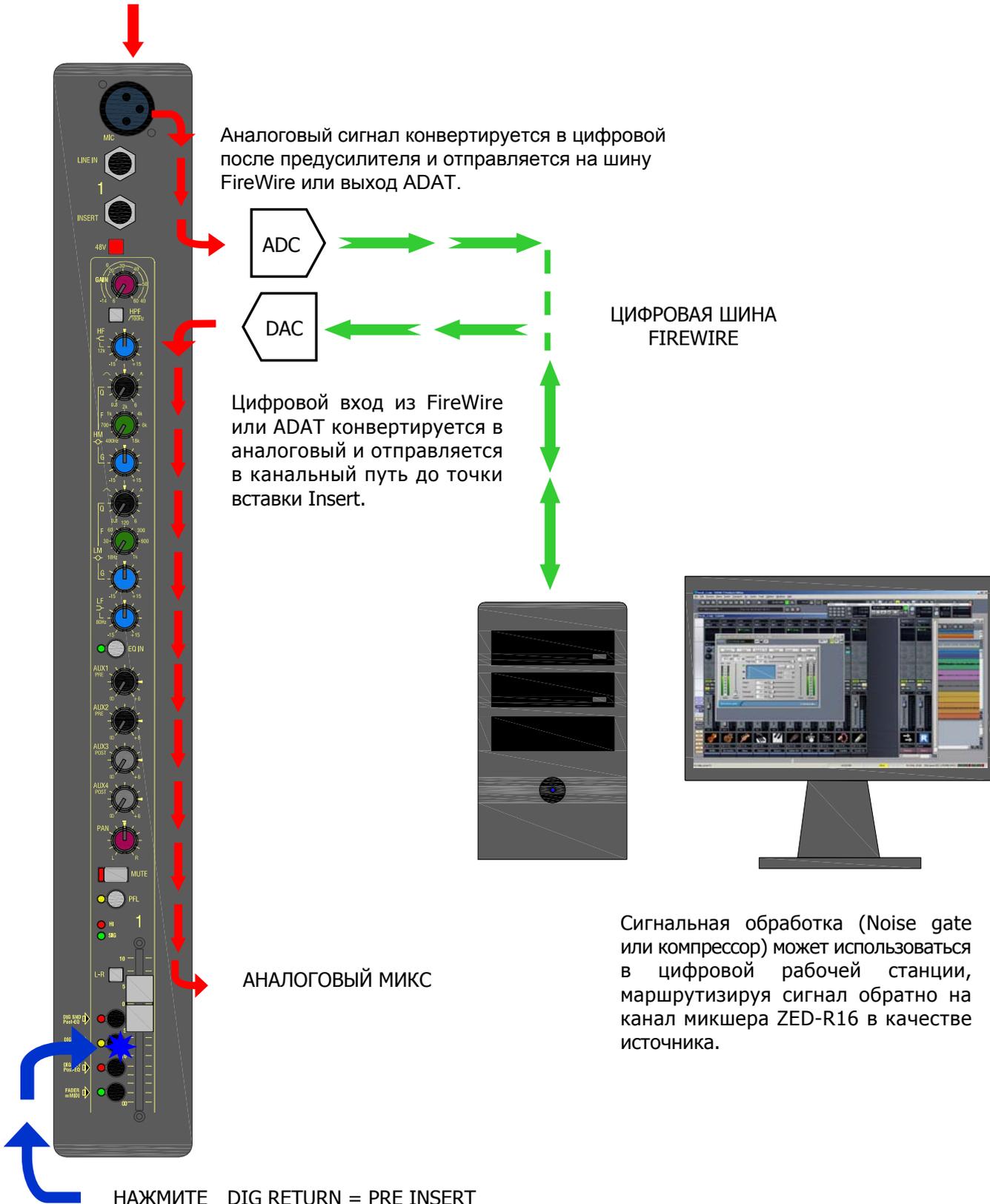


# Режимы работы

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ В АНАЛОГОВОМ МИКСЕ

Цифровые каналные входы и выходы используются для отправки сигнала на цифровую рабочую станцию программного приложения, где могут использоваться подключения обработок, такие как Noise gate или компрессоры при их вставке в точку Insert point канала.

### АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ



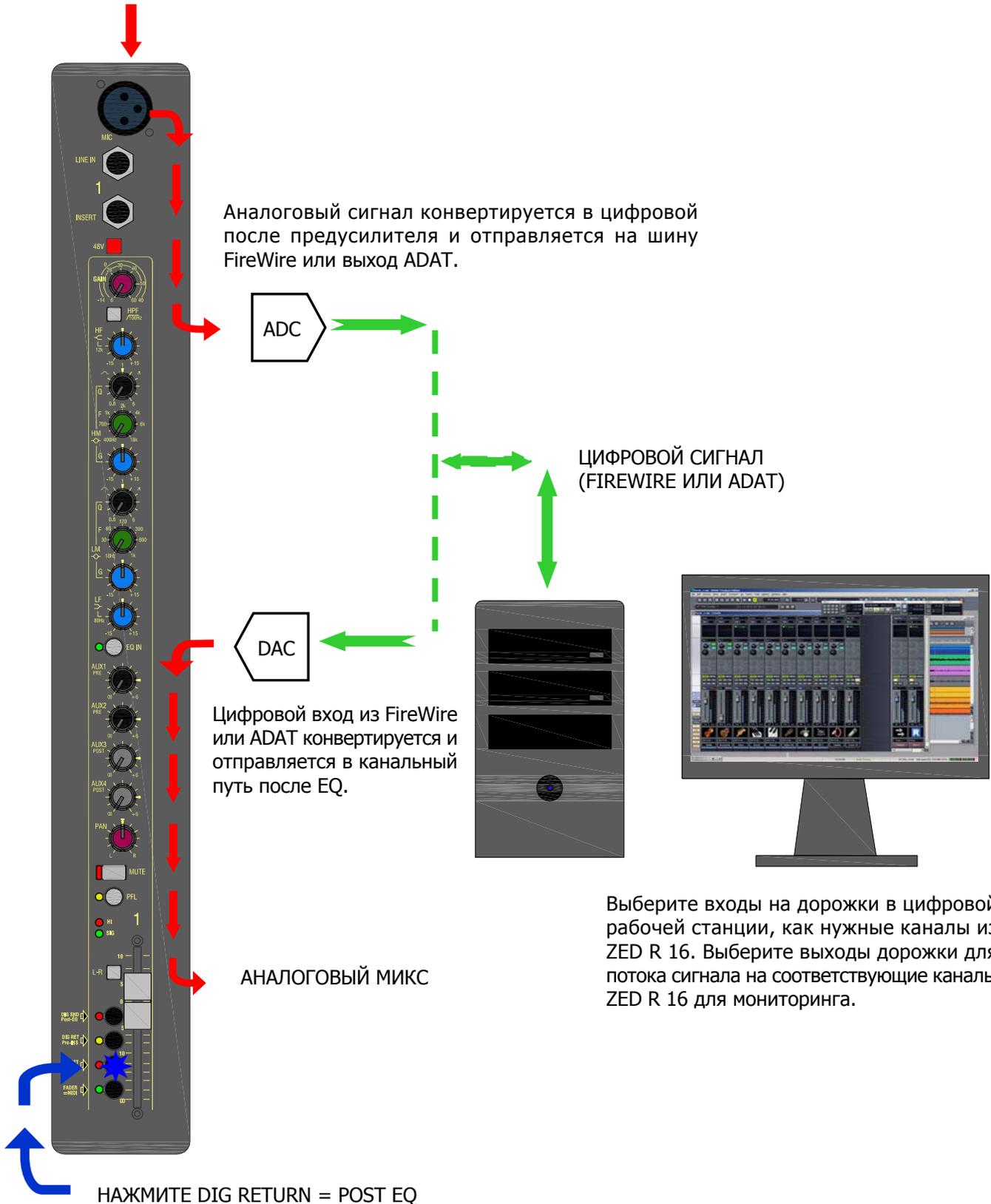
Сигнальная обработка (Noise gate или компрессор) может использоваться в цифровой рабочей станции, маршрутизируя сигнал обратно на канал микшера ZED-R16 в качестве источника.

# Режимы работы

## МНОГОДОРОЖЕЧНАЯ ЗАПИСЬ В ЛИНИЮ И МОНИТОРИНГ

Сигнал для записи отправляется pre EQ (он может быть post EQ, если нажат переключатель DIG SND = post EQ) и дорожка может мониториться путем нажатия конфигурационного переключателя DIG RET = post EQ. Использование этого режима эмулирует традиционный метод мониторинга из головки воспроизведения магнитофона, что является надежным способом мониторинга записи.

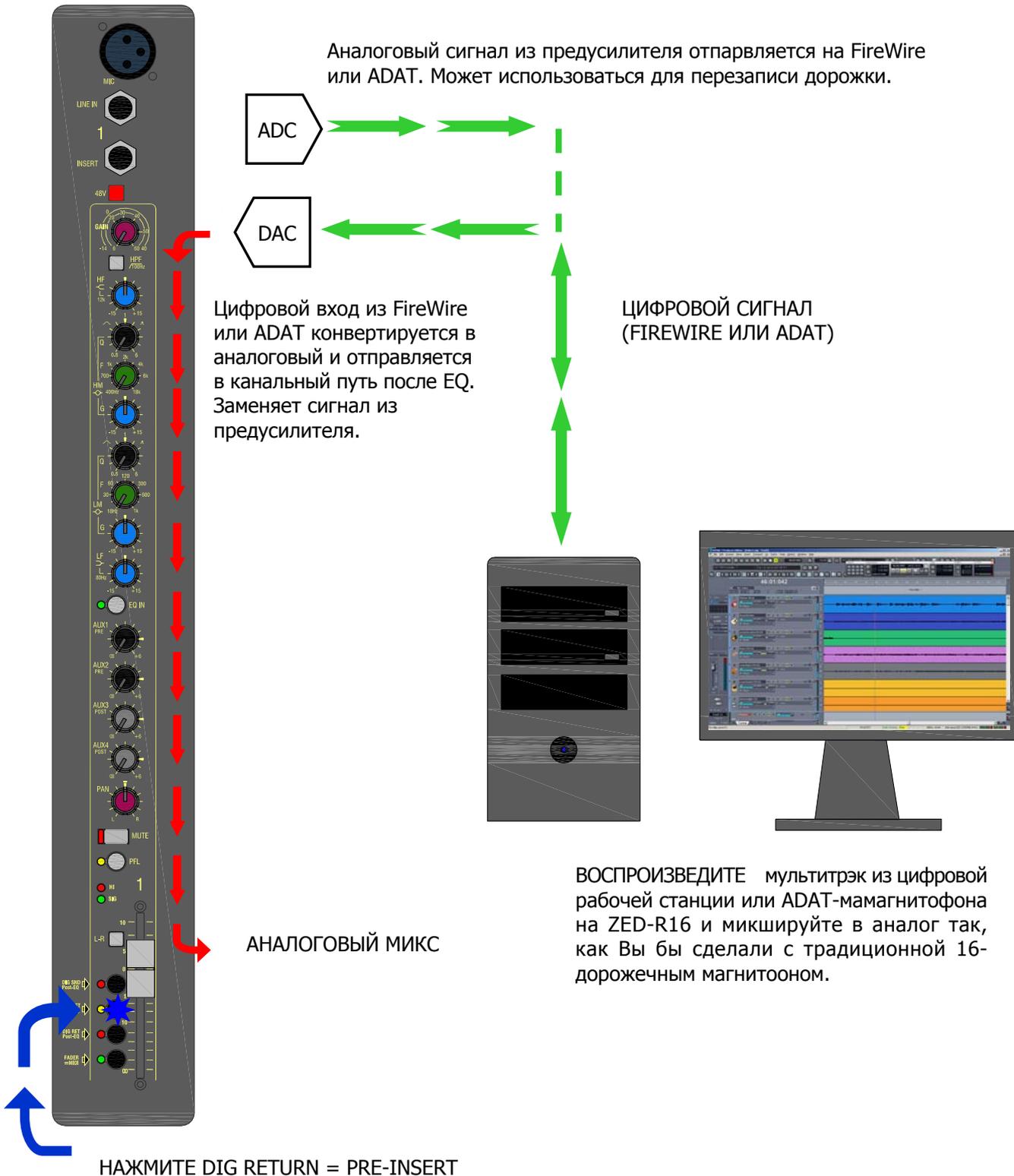
### АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ



# Режимы работы

## АНАЛОГОВЫЙ MIXDOWN ИЗ ЦИФРОВОГО ИСТОЧНИКА

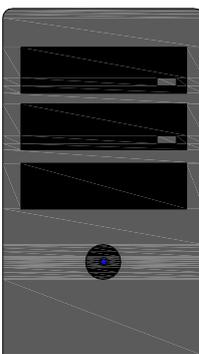
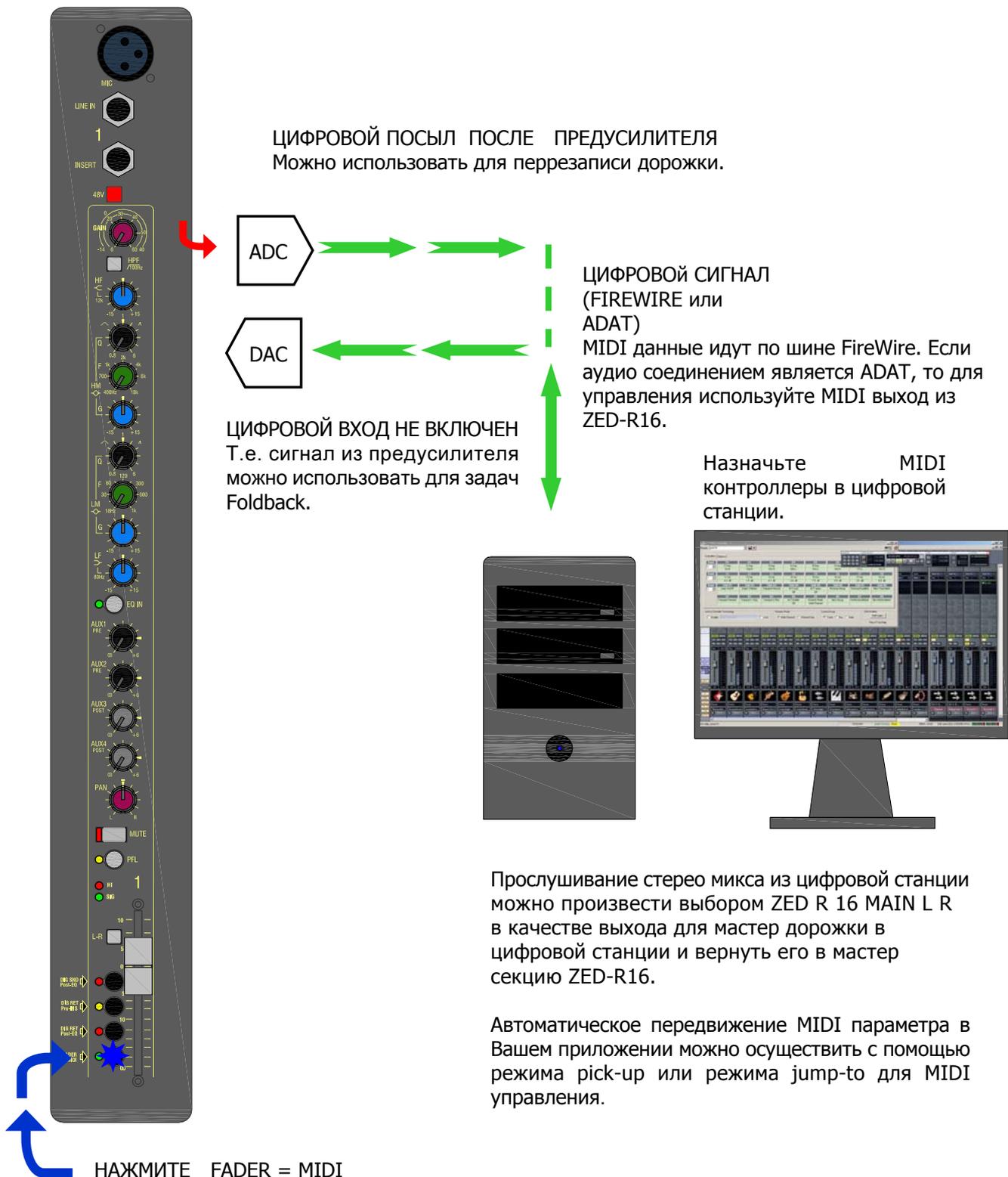
Здесь, цифровые входы на каналы выбираются для потока на канал до точки вставки Insert (замещающая сигнал из предусилителя). Этот режим позволяет микширование аналога из многодорожечного цифрового источника, используя превосходный аналоговый EQ в ZED-R16. Также этот режим отлично подходит при перезаписи дорожек, используя цифровые входы для мониторинговых и Foldback-назначений, а использование цифрового посыла PRE-Insert для перезаписи дорожки.



# Режимы работы

## ЦИФРОВОЙ MIXDOWN С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕЙДЕРОВ КАК MIDI КОНТРОЛЛЕРОВ

ZED-R16 позволяет канальным фейдерам использоваться как MIDI контроллеры, где их можно назначить для управления уровнем или другим параметром в цифровой рабочей станции или программном приложении. Аналоговый элемент фейдера проходит в единичной чувствительности, так что все еще можно маршрутизировать сигналы на микс-шину. Также, другие элементы канала доступны для таких вещей, как отправка звука на цифровую станцию для дополнительных дорожек.



Прослушивание стерео микса из цифровой станции можно произвести выбором ZED R 16 MAIN L R в качестве выхода для мастер дорожки в цифровой станции и вернуть его в мастер секцию ZED-R16.

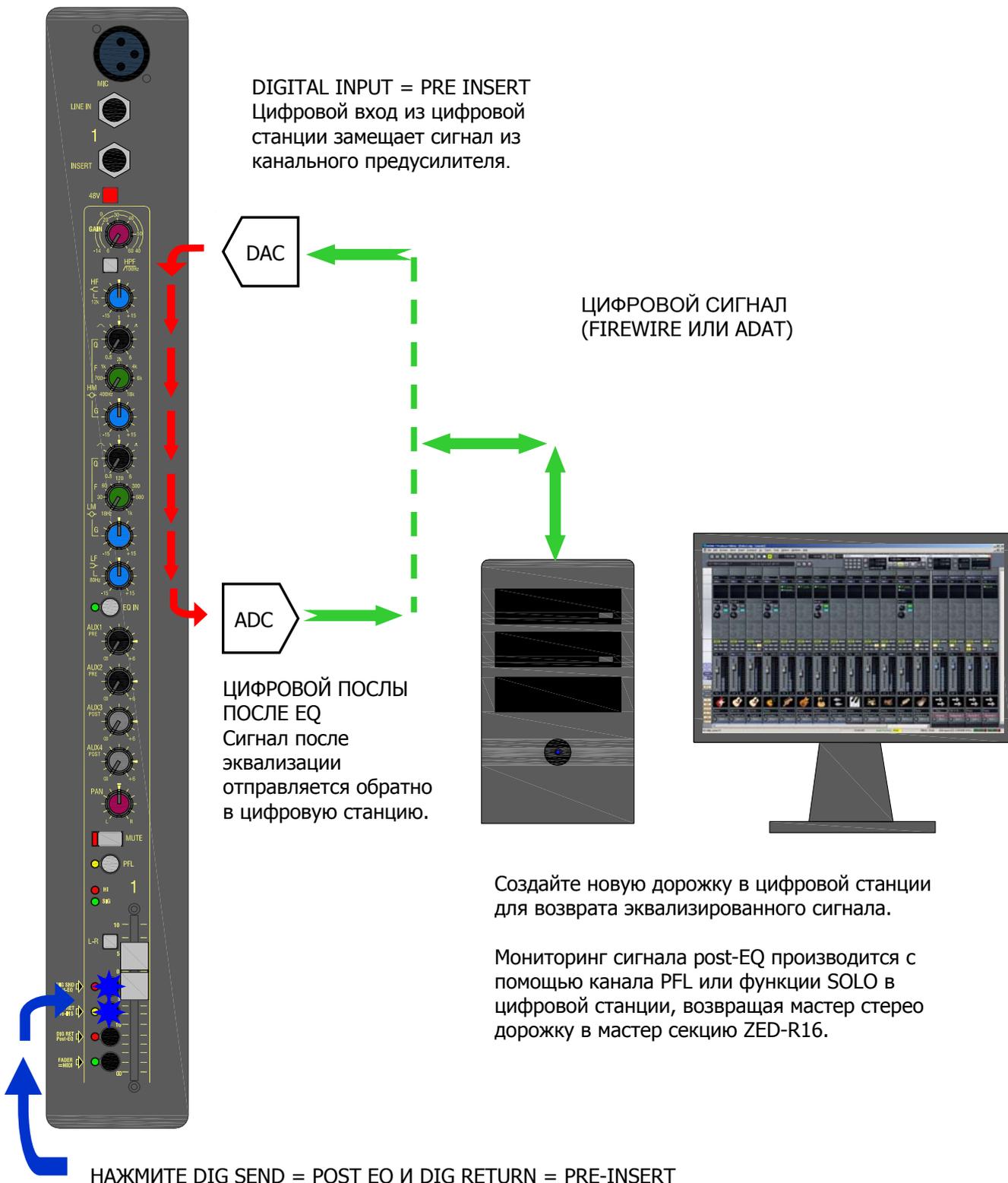
Автоматическое передвижение MIDI параметра в Вашем приложении можно осуществить с помощью режима pick-up или режима jump-to для MIDI управления.

# Режимы работы

## ПОТЯСАЮЩАЯ ГИБКОСТЬ — АНАЛОГОВЫЕ ПЛАГИНЫ!

Эквалайзер микшера можно даже использовать в качестве аналогового плагина для Вашей цифровой звуковой станции.

Для этого нажмите переключатель DIG RET = PRE INS, чтобы подать сигнал на канал из цифровой станции и переключатель DIG SND = POST EQ так, чтобы сигнал с выхода эквалайзера возвращался в цифровую станцию. Может потребоваться создать новую дорожку в программном приложении для эквализированного звука, иначе может появиться петля обратной связи между ZED-R16 и DAW.





## **cakewalk SONAR LE** ЦИФРОВАЯ АУДИО РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ

### **Обзор ПО SONAR LE.**

SONAR LE - программное приложение от Cakewalk, поставляемое бесплатно в комплекте с микшером ZED.

SONAR LE - серьезный первый шаг в мире программирования и записи на жесткий диск на платформе ОС Windows. Можно делать записи со своего микшера, создавать трэки, и делать аранжировки к песням, затем воспроизводить записанный материал на микшере через порт USB. При необходимости обновления копии SONAR LE до уровня более мощной и насыщенной версии, такой, как SONAR Producer или Home Studio Editions, Вы существенно сэкономите в своих средствах. Мы опишем базовые шаги установки ПО и запуска. За расширенной помощью или технической поддержкой, пожалуйста, обратитесь к файлам Help в SONAR LE или посетите WEB-сайт SONAR LE:

<http://www.cakewalk.com/owners/sonarle/>

SONAR LE - наиболее полный OEM-продукт, доступный сегодня. Отличный от других OEM-приложений, SONAR LE призван обеспечить полное решение для создания музыки. Вы не испытаете нужды обновления, начав непосредственную работу с продуктом.

С поддержкой до 64 трэков и 24 эффектов трэка, 8 физических входов/выходов в 24бит/192кГц, SONAR LE способен предложить мощную студию звукозаписи на основе ПК. Комплектация также включает 2 инструмента, 6 MIDI эффектов, 14 аудио эффектов. SONAR LE оснащен новыми возможностями от имеющего громкий успех производителя SONAR, делающими SONAR LE первой Windows-цифровой звуковой станцией под Windows XP, Windows x64 и Windows Vista. Сегодня Cakewalk SONAR LE - решающий выбор для создания наиболее полного программно-аппаратного решения.

### **Ключевые особенности SONAR LE**

- 64 аудио трэка
- 256 MIDI трэка
- 8 синхронных входов и выходов 24-бит/192 кГц
- качество аудио
- 24 синхронных эффекта
- 8 синхронных виртуальных инструментов
- Интегрированная поддержка VST/VSTi, без нужды поддержки адаптера VSTACID™
- Поддержка вновь подключаемых клиентов таких, как Project5, Live или Reason
- Изысканный пользовательский интерфейс
- Active Controller Technology автоматически регистрирует музыкальные клавиатуры и управления по необходимым параметрам эффектов, инструментов, громкости, панорамы и др.
- Легкая интеграция виртуальных инструментов с помощью Synth Rack
- Поддержка под ОС Windows Vista (32-bit & 64-bit), ОС Windows XP Professional x64 Edition и ОС Windows XP

## Системные требования

Системные требования	Минимальные	Рекомендованные
ОС	Windows XP	Windows XP/Vista/Vista x64
Процессор	Intel® Pentium® 4 1.3 GHz, or AMD™ Athlon XP 1500+ или выше	Intel® Pentium® 4 2.8 GHz [EM64T], or AMD™ Athlon 64 2800+или выше
Оперативная память	256 MB	1 GB или выше
Графика (разр.,глуб. цвета)	1024 x 768, 16-bit цвет	1280 x 960, 32-bit цвет
Пространство ЖД	100 MB на ядро программы	2 GB на программу и содержание
Тип ЖД	ЛюбойЛ	EIDE/Ultra DMA (7200 RPM) или SATA
MIDI интерфейс	Windows-совместимый	Windows-совместимый
Audio интерфейс	Windows-совместимый	WDM- или ASIO-совместимый, вкл. WaveRT для Vista
Оптический привод	DVD-ROM, DVD+/-R, или DVD+/-RW для установки, CD-R или CD RW для записи CD	

### Установка SONAR LE.

Вставьте диск в CD или DVD ROM и следуйте инструкциям на экране.

### SONAR LE. Конфигурирование звука.

Чтобы настроить ПО SONAR LE для взаимодействия с микшером ZED-R16, следуйте последовательности:

Проверьте, что программа установлена на ПК. См. раздел установки драйверов.

Проверьте, что микшер ZED-R16 включен. Подключите шнур FireWire из компьютера к порту FireWire микшера.

Сначала проверьте, что ПК распознал устройство "ZED-R FireWire device", кликнув в Settings/Control Panel/Sounds and Audio Devices/Audio (Настройки-Панель управления-Звуковые и аудио устройства). В качестве опции устройств воспроизведения Sound playback в выплывающем меню должна появиться надпись ZED R.

Также рекомендуется выбрать "No Sounds" (нет звуков) в окошке Sounds.



Далее, запустите SONAR LE.

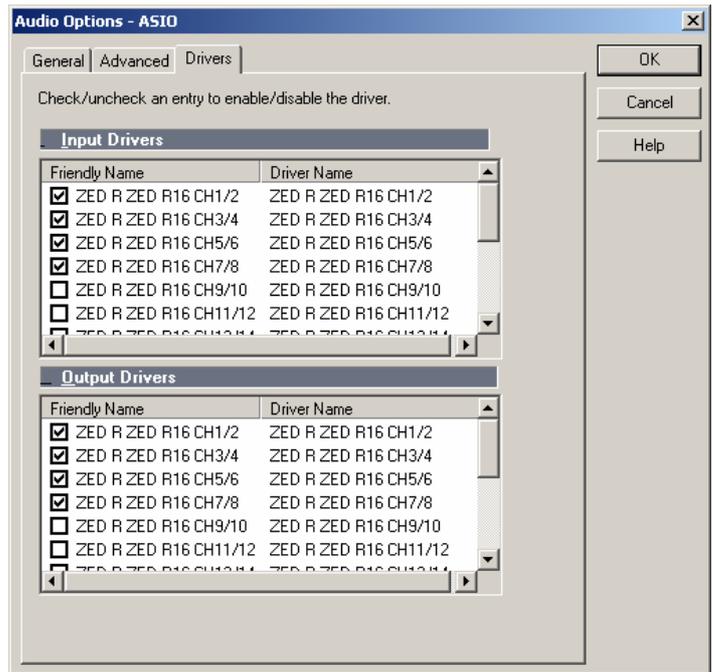
Кликните на Options/Audio и на Drivers tab. Должны появиться драферы входа и выхода (Input/Output Drivers) для ZED. Если этого не произошло, кликните на закладку Advanced и проверьте, чтобы режим драйвера Driver Mode был задан на ASIO.

Драйверы входа также являются аудио источниками на ПК.

С помощью SONAR LE можно использовать 8 входов одновременно, на экране они отображаются парами. К сожалению, в текущей версии SONAR LE входы и выходы включены только в пары, но входы можно выбрать как моно источник.

Драйверы выхода являются аудио выходами из ПК. И снова, одновременно можно использовать только 8 из 18 каналов FireWire.

Если прокрутить вниз по списку драйверов Input & Output Drivers, можно увидеть, что доступно 8 входных и 8 выходных каналов ADAT, которые можно активировать, также как и 18 входов и выходов FireWire.

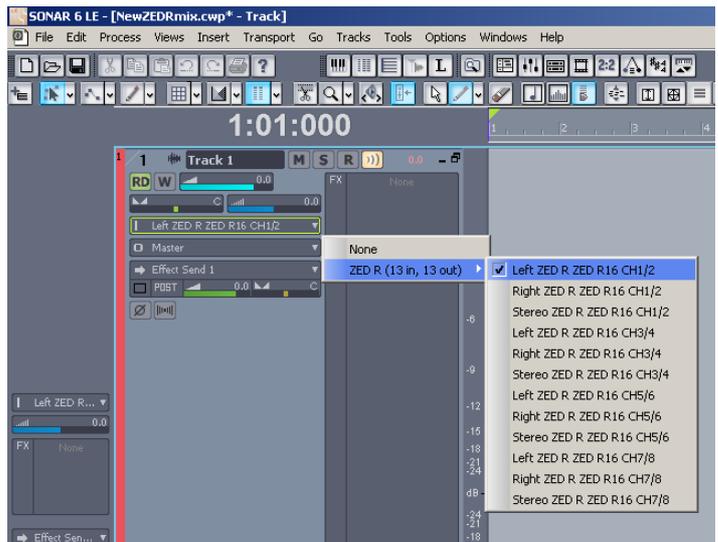


Их можно активировать и использовать в объединении с 18 входами и выходами FireWire, подключив оборудование ADAT к входным разъемам входа и выхода ADAT 1-8. ПО SONAR LE позволяет одновременное использование только 8 входов и выходов, поэтому каналы ADAT будут держаться этого числа, а в приложениях с большим числом одновременных входов-выходов число каналов FireWire and ADAT, возможных к использованию, будет соответствовать таблице на стр. 23.

Чтобы показать, как выбирать входы на дорожки SONAR, приведен базовый 16-дорожечный проект Sakewalk (.cwp).

Создается кликаньем на File/New/16 Track Audio. Кликните на I/O, потом кликните для расширения кнопок в панели аудио дорожки.

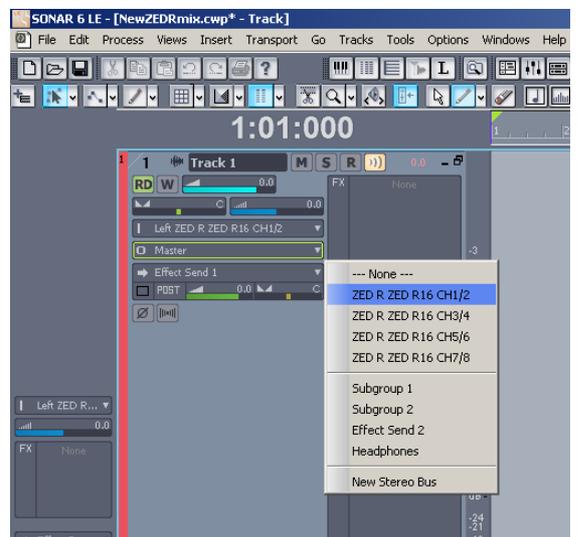
Дорожка 1 показывает выезжающее меню для входов дорожки и если выбрать LEFT ZED R16 CH1/2, то источником для данной дорожки станет канал 1 из ZED-R16.



Если присутствует сигнал, кликните на кнопки Input Echo (здесь подсвечены желтым цветом) для мониторинга сигналов на мастер шине Master Bus.

Выход дорожки автоматически направится на мастер шину SONAR LE, но не сможет вернуться обратно в ZED-R16, используя всплывающее меню для выходов. Заметьте, что в SONAR LE одновременно доступно только 8 выходов, в парах. Если требуется моно выход, выберите соответствующую пару и панорамируйте выход трэка, чтобы он стал моно выходом, так, чтобы вернуться обратно в канал 1 ZED-R, выберите CH1/2, а панораму поверните влево на 100%.

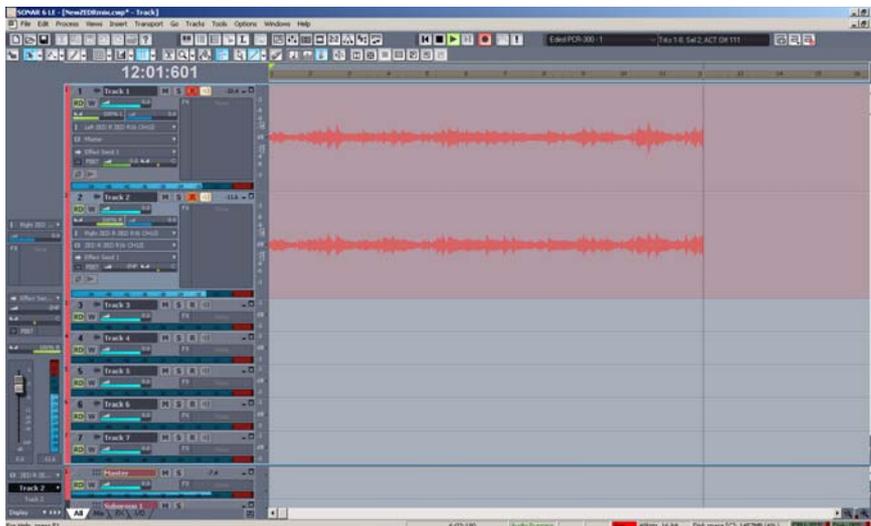
Теперь можно отправлять аудио сигнал на ПК и микшер посредством SONAR LE.



Для записи на дорожки 1 и 2, кликните кнопки R, чтобы они загорелись красным, а потом кнопку записи (кружок) на панели инструментов . .

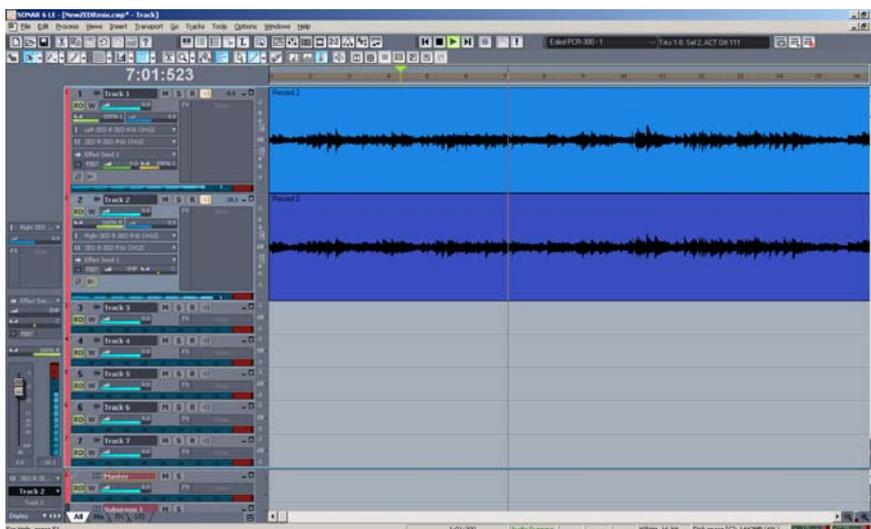
Профиль звуковой волны появится на панели дорожки.

Нажмите Stop (квадратик) для завершения записи.



Для прослушивания записи кликните на перемотку, затем снимите выделение echo-кнопки (справа от кнопок). Также нейтрализуйте трэки, убрав выделение кнопок записи R.

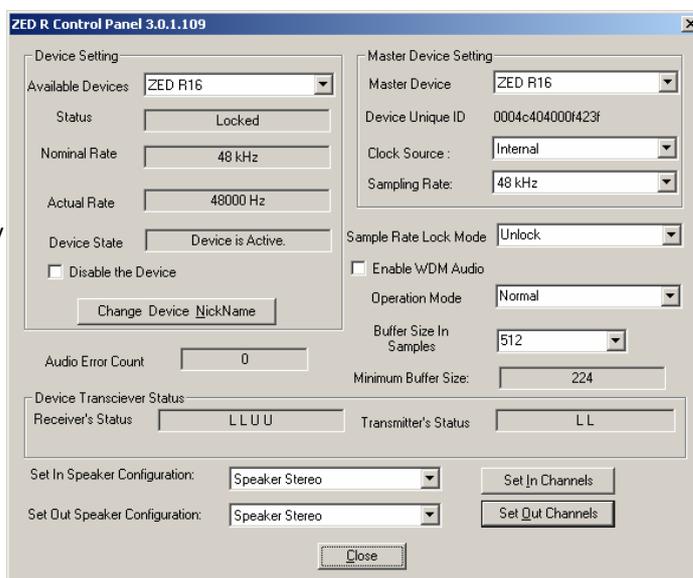
Кликните Play (или нажмите пробел) и записанный звук должен воспроизводиться на выбранных выходах дорожки. Если выбрать SN1/2 и панорамировать влево для дорожки 1, а SN1/2 панорамировать вправо для дорожки 2, то они будут одинаковыми каналами на ZED-R16, подающими сигнал на дорожки.



## Замечание по цифровым выпадениям, задержке сигнала и размеру буфера.

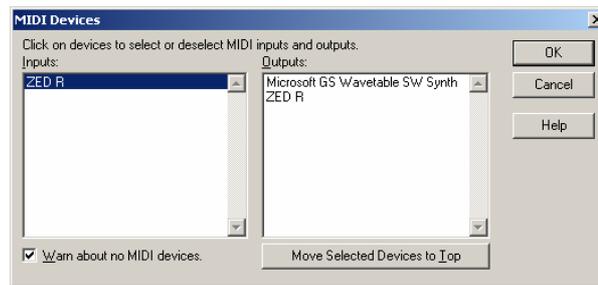
Цифровая запись и воспроизведение звука используют ПК с FireWire с высокочастотным "поток" данных через двунаправленный кабель FireWire. Данные состоят из пакетов сэмплованных аудио данных, которые хранятся в буфере памяти и отправляются к получателю, где потом буферизуются снова, чтобы принимающее оборудование могло их обрабатывать и декодировать в аудио данные, понятные принимающей системе. Этот потоковый процесс зависит от производительности процессора. Специальный процессор в ZED-R оптимизирован для данных задач, то процессоры, поэтому может потребоваться его точная настройка. Когда драйверы ZED-R установлены на ПК, также устанавливается панель управления Control Panel и должна появиться как иконка на рабочем столе ПК. Панель управления включает индивидуальную настройку цифровых установок, имя устройства тоже можно изменить. Если цифровая аудио станция грешит выпадением сигнала, попытайтесь увеличить размер буфера или перейдите в другой рабочий режим. Если проблемой является задержка, а Ваш ПК достаточно быстр для ее решения, попытайтесь уменьшить размер буфера в нормальном рабочем режиме Normal Operation Mode. Возможно потребуются закрыть приложение и снова его открыть после произведения изменений.

**Изменение частоты дискретизации и размера буфера может вызвать аудио щелчки, поэтому выключайте усилители или заглушайте выходы микшера.**

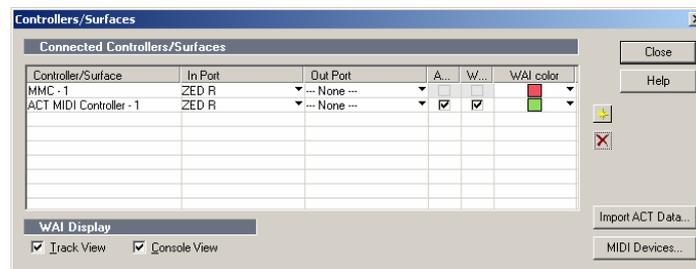


## Активация MIDI управления с помощью SONAR LE

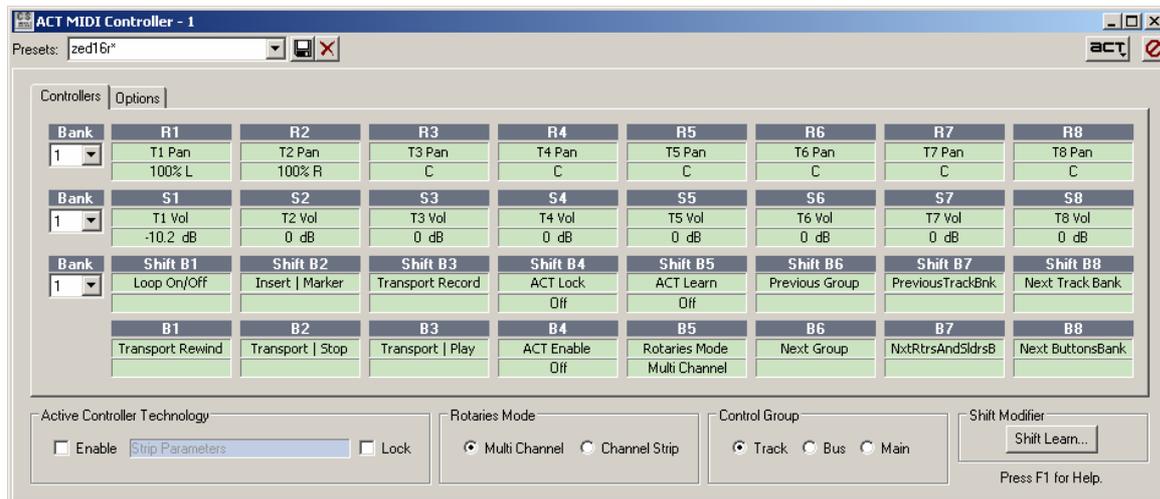
Запустив SONAR LE при подключенном по FireWire ZED-R16, кликните на Options в основном меню, потом на MIDI Devices. Активируйте ZED-R как устройство входа MIDI (MIDI input device).



Кликните OK и вернитесь в Options основного меню. Кликните на Controllers/Surfaces, где можно выбрать источник управления MIDI (MIDI control source) для своего проекта. Если ничего не появилось, то кликните на кнопку Add New (желтая звездочка) и выберите тип управления MMC-1, а порт входа In port как ZED-R. Снова кликните на Add New и выберите ACT MIDI Controller-1, а In port на ZED-R:



Теперь можно назначать MIDI контроллеры на ZED-R на функции в SONAR LE. Для получения большей информации по управлению MIDI в SONAR LE, посетите сайт [Sakewalk](http://www.sakewalk.com). Кликните на окно Controller/Surface в основном меню (возможно потребуется активировать его в Views/Toolbars), и выберите ACT MIDI Controller-1. Затем, кликните на кнопку свойств Controller/Surface Properties и откроется панель назначений свойств контроллера.



Чтобы назначить каналный фейдер 1 ZED-R для управления фейдером на дорожке 1 проекта, кликните на нижней части окна S1, сразу под T1 Vol. Нажмите переключатель CH1 Fader=MIDI и двигайте фейдер - Вы увидите изменение значений dB и движение фейдера на дорожке 1. Поворотные контроллеры и переключатели MIDI на ZED-R можно назначить подобным образом.

# Таблица MIDI ZED-R

MIDI CONTROLLER	MESSAGE TYPE	DATA 1	DATA 2
FADER CH1	CC	01	0-127
FADER CH2	CC	02	0-127
FADER CH3	CC	03	0-127
FADER CH4	CC	04	0-127
FADER CH5	CC	05	0-127
FADER CH6	CC	06	0-127
FADER CH7	CC	07	0-127
FADER CH8	CC	08	0-127
FADER CH9	CC	09	0-127
FADER CH10	CC	0A	0-127
FADER CH11	CC	0B	0-127
FADER CH12	CC	0C	0-127
FADER CH13	CC	0D	0-127
FADER CH14	CC	0E	0-127
FADER CH15	CC	0F	0-127
FADER CH16	CC	10	0-127
FADER MIDI 1	CC	11	0-127
FADER MIDI 2	CC	12	0-127
FADER MIDI 3	CC	13	0-127
FADER MIDI 4	CC	14	0-127
ROTARY 1	CC	65	0-127
ROTARY 2	CC	66	0-127
ROTARY 3	CC	67	0-127
ROTARY 4	CC	68	0-127
ROTARY 5	CC	69	0-127
ROTARY 6	CC	6A	0-127
ROTARY 7	CC	6B	0-127
ROTARY 8	CC	6C	0-127
ROTARY 9	CC	6D	0-127
ROTARY 10	CC	6E	0-127
ROTARY 11	CC	6F	0-127
ROTARY 12	CC	70	0-127

MIDI CONTROLLER	MESSAGE TYPE	DATA 1	DATA 2
SWITCH 1	NOTE ON/OFF	01	7F/00
SWITCH 2	NOTE ON/OFF	02	7F/00
SWITCH 3	NOTE ON/OFF	03	7F/00
SWITCH 4	NOTE ON/OFF	04	7F/00
SWITCH 5	NOTE ON/OFF	05	7F/00
SWITCH 6	NOTE ON/OFF	06	7F/00
SWITCH 7	NOTE ON/OFF	07	7F/00
SWITCH 8	NOTE ON/OFF	08	7F/00
SWITCH 9	NOTE ON/OFF	09	7F/00 *
SWITCH 10	NOTE ON/OFF	0A	7F/00 *
SWITCH 11	MMC		REWIND
SWITCH 12	MMC		STOP
SWITCH 13	MMC		PLAY
SWITCH 14	MMC		FFW
SWITCH 15	MMC		REC
SWITCH 16	NOTE ON/OFF	10	7F/00
SWITCH 17	NOTE ON/OFF	11	7F/00

\* = Resends command if held down

## Изменение канала MIDI

По умолчанию номер канала MIDI 16.

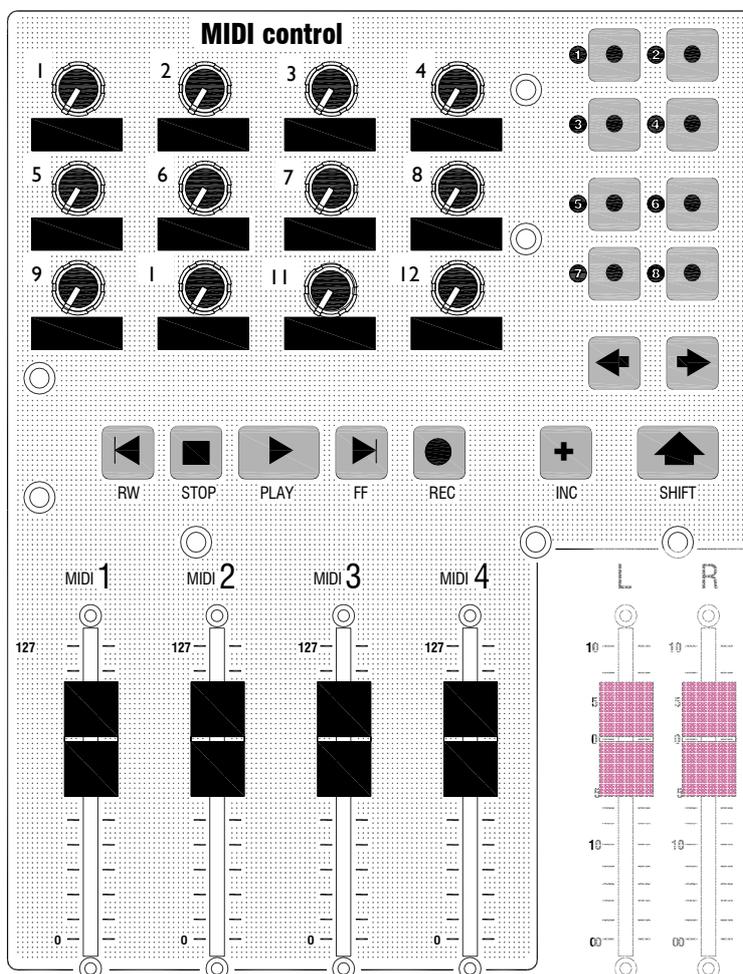
Для его изменения удерживайте PLAY при включении питания, потом нажмите переключатель бинарного кода нужного канала MIDI в 1,3,5,7. (1 = MSB). MIDI канал = бинарный код + 1.

Удерживайте переключатели кода и снова нажмите PLAY, и MIDI канал будет обнулен. Пример:

MIDI канал 1 = переключатели не нажаты.

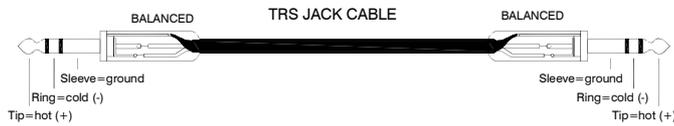
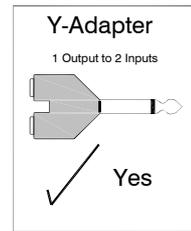
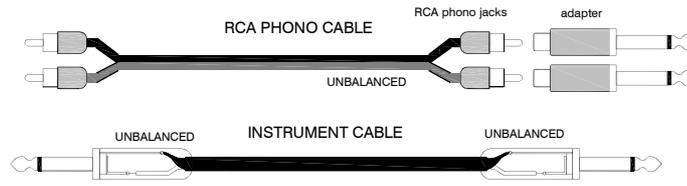
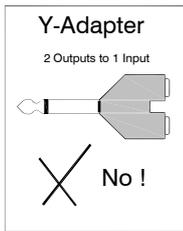
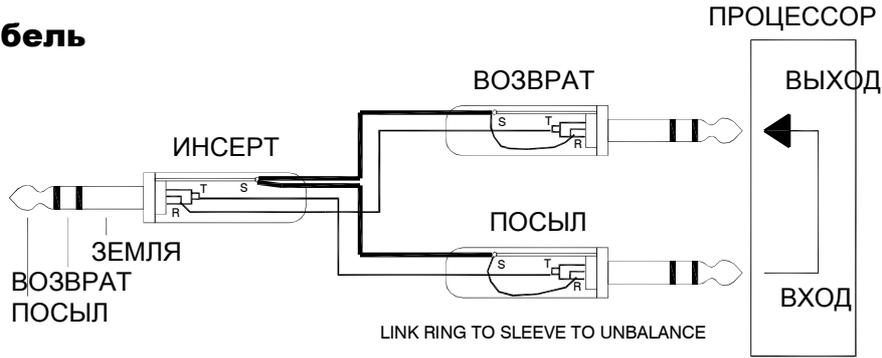
MIDI канал 2 = нажат переключатель 7.

MIDI канал 10 = нажат переключатель 7 и 1.

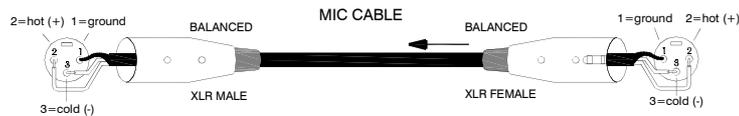


# ЗАМЕЧАНИЯ ПО КОММУТАЦИИ

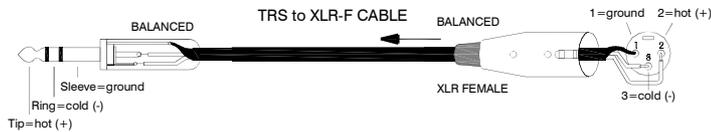
## Вставной кабель



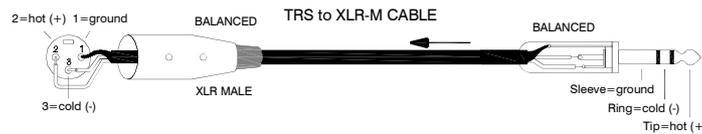
НА  
ВХОД



ИЗ  
ВЫХОДА



## Общая информация по коммутации



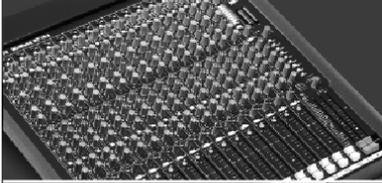
# ПОДДЕРЖКА ПРОДУКТА

Изучите другие серии продуктов ALLEN & HEATH's на сайте

[www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)



Large Live Sound mixers — iLive digital, ML and GL Series



Компактные микшеры живого звука — ZED, MixWizard и PA серии



DJ продукты — серия Xone



серия iDR  
Sound Management Series — iDR Series

## Регистрация Вашего продукта

Благодарим за покупку микшера Allen & Heath ZED-R16. Мы надеемся, что Вы останетесь довольны этим приобретением.

Пожалуйста, посетите страничку [www.allen-heath.com/register.asp](http://www.allen-heath.com/register.asp) и зарегистрируйте серийный номер своего микшера и укажите информацию о себе. Регистрируясь у нас Вы становитесь официально зарегистрированным пользователем и сможете быть уверены в том, что любое гарантийное требование, которое может у Вас возникнуть, будет удовлетворено в кратчайшие сроки.

Как вариант, можно скопировать или отрезать эту часть страницы, заполнить её и отправить по адресу: Allen & Heath Ltd, Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall TR10 9LU, UK

### ALLEN&HEATH PRODUCT REGISTRATION

Thank you for buying an Allen & Heath product. We hope that you're happy with it and that you enjoy many years of faithful service with it.

SERIAL  
NUMBER

Please return this section of the card by mail and retain the other part for your records. You can also register online at [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com). Thanks for your help.

Your Name:

Company Name:

Address 1:

Address 2:

Town/City:

County/State:

Country:

Postcode/Zip:

Telephone:

Email:

Why did you choose this console?

Which other products did you consider before choosing A&H?

Is there any thing you would like to improve on this mixer?

What audio magazines do you read?

If you were going to design a mixer for your work, what are the 6 most important features it should have (in order of importance)

1

2

3

4

5

6

We may use the information you provide to inform you of future product developments. We will not give or sell this data to third parties. Please indicate with an 'x' if you do not wish to receive any further communications from us.