

МУЗЫКАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ФЕВРАЛЬ 2011

propellerhead

Reason 5 и Record 1.5

Часть 1



Allen & Heath ZED10FX

Компактный микшер

A close-up, angled view of the top surface of an Allen & Heath ZED10FX mixer. The device is black with red side panels. It features a dense array of controls including numerous blue and silver knobs for channel EQ and faders, and several red rotary switches. A prominent 'ZED 10FX' logo is visible in the upper right. The mixer is shown against a blue background.

Allen & Heath ZED10FX

ВЛАДИМИР САПРЫКИН

Британская компания Allen & Heath уже несколько десятков лет занимается конструированием микшерных пультов, и на этом поприще завоевала всемирную известность. В нашей стране микшеры этой фирмы тоже хорошо известны и используются для решения широкого круга задач. Учитывая современные реалии, выражающиеся во всеобщей компьютеризации, а также увеличение количества небольших музыкальных коллективов, компания выпустила новую линейку микшеров серии ZED. Это многофункциональные устройства, оснащенные портом USB, посредством которого они могут передавать в компьютер уже оцифрованный микс. В линейке представлены модели с разным количеством каналов, а несколько моделей имеют варианты, оснащенные встроенным процессором эффектов. В их обозначении присутствуют буквы FX.

Поскольку для данной статьи мы подобрали компактный микшер, то было решено остановиться на модели ZED10. А так как вся серия ZED предназначена, прежде всего, для живой работы, есть смысл познакомиться с микшером, имеющим

встроенные эффекты. Таким образом, в настоящем обзоре мы рассмотрим модель ZED10FX, отличающуюся от ZED10 только наличием процессора. Микшер имеет габариты 95 x 275 x 336 мм и весит 3,3 кг.

Устройство

Микшер имеет четыре монолинейки с микрофонными/линейными входами, две стереолинейки, главную шину, две вспомогательные шины (одна из которых скоммутирована со встроенным процессором эффектов), шину записи, двунаправленную шину USB (рис. 1).

Две первые монолинейки (рис. 2) имеют стандартную комбинацию из микрофонного входа (разъем XLR) и линейного (джек). Третья и четвертая линейки имеют высокоомный входной каскад на полевых транзисторах с входным сопротивлением 10 МОм. Его можно использовать для прямого включения адаптированных инструментов со слабым выходным сигналом, например, электрогитар. Для этих целей в цепочке предусмотрен дополнительный усилитель, поднимающий уровень сигнала.

*Компактный
микшер.*

ла на 26 дБ. Чтобы включить этот усилитель, нужно нажать кнопку, расположенную на задней панели микшера напротив соответствующей линейки (рис. 3). Теперь регулятор входной чувствительности работает в режиме бустера и способен формировать мягкий асимметричный овердрайв с легким подчеркиванием второй гармоники. При необходимости третий и четвертый входы можно использовать стандартно (для микрофона или источников с линейным выходом). В этом случае дополнительный усилитель должен быть отключен.



Рис. 1

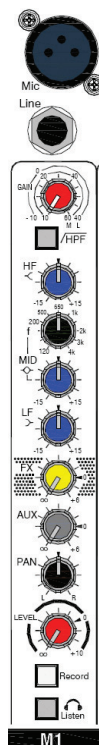


Рис. 2

Четкая маркировка на лицевой панели микшера помогает различать функции входов. В первых двух линейках вход на джеке промаркирован как "Line". Линейки 3 и 4 имеют обозначения, соответственно, "GTR 1 Hi Z" и "GTR 2 Hi Z" (рис. 4). Шкалы на регуляторах входной чувствительности также имеют отличия в обозначениях. В стандартных линейках шкалы обозначены буквами "M" и "L" (Mic, Line), а в высокоомных — "M" и "G" (Mic, Guitar).

Во всем остальном четыре моноканала схмотехнически не отличаются. После регулятора чувствительности находится обрзной фильтр типа HPF (однополюсный, частота среза 100 Гц). За кнопкой включения фильтра располагается секция трехполосного эквалайзера с полупараметрической серединой. Высокочастотный полочный фильтр имеет частоту среза 12 кГц, низкочастотный — 80 Гц. Полосовой фильтр имеет отдельные регуляторы частоты и уровня. Центральную частоту

можно двигать от 120 Гц до 4 кГц.

Ручками FX и Aux регулируется уровень отбора сигнала из линейки во вспомогательные шины. Шина FX одновременно передает сигнал на выходной разъем, расположенный в мастер-секции, и на вход встроенного процессора эффектов. Шина Aux просто направляет сигнал на выходной разъем. Шина FX отбирает сигнал после фейдера и не имеет мастер-регулятора уровня. Шина Aux отбирает сигнал до фейдера и имеет собственный регулятор уровня выхода (Aux Mix Level), расположенный в мастер-секции.

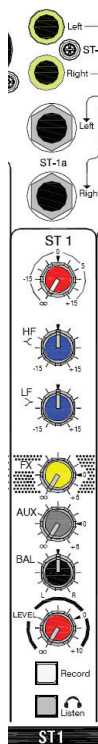
Далее в линейке находятся ручки для регулировки панорамы и уровня. Как и в любом компактном микшере, в целях экономии места регулятор уровня



Рис. 3



Рис. 4



выполнен на вращаемом потенциометре. Под ним находятся кнопки Record и Listen. Первая кнопка направляет копию сигнала с выхода канала на шину записи, вторая — на шину мониторинга и выход для наушников, замещающая в них сигнал главной шины. Точка отбора для прослушивания расположена после эквалайзера, но перед регулятором канального уровня. То есть это стандартный Pre-Fade Listen, и на электрической схеме микшера эта кнопка обозначена как PFL.

Две стереолинейки отличаются друг от друга конфигурацией входных разъемов. Первая линейка (рис. 5) имеет дополнительную пару входных разъемов RCA (вход "1b"), чтобы облегчить подключение к линейному входу бытовой стереоаппаратуры. Стандартные разъемы на джеках (вход "1a") оснащены прерывателями, и когда штекер находится в гнезде, то RCA-разъемы отключены.

Рис. 5

Вторая стереолинейка имеет на входе основную пару разъемов типа джек, но кроме этого может принимать сигнал с шины USB. То есть в данном случае шина USB (имеется в виду, конечно, аналоговый, а не цифровой сигнал) используется именно как источник входного сигнала для второй стереолинейки. Если воткнуть джеки в гнезда, то прерыватели отсоединят шину USB от входа этой линейки, превратив ее в стандартную.

Других взаимных отличий стереоли-

нейки не имеют. Под входными гнездами расположен регулятор чувствительности входа, затем двухполосный эквалайзер (ВЧ — 12 кГц, НЧ — 80 Гц). Далее, как и в монолинейках, находятся регуляторы посылы на вспомогательные шины FX и Aux, затем регуляторы стереобаланса и выходного уровня. Под регуляторами расположены кнопки включения линейки в шину записи и в шину мониторинга (PFL).

Шина записи имеет выход на разъемах RCA. Уровень сигнала в ней определяется выходными уровнями подключаемых линеек (post-fade), никакого дополнительного регулятора не предусмотрено. Рядом с этими выходами расположен вход для вспомогательного сигнала с какого-либо внешнего устройства, выполненный на разъемах типа джек (Playback In). Этот вход, как и вход второй стереолинейки, тоже имеет механические прерыватели шины USB. Если штекеры находятся в гнездах, то вход USB отключен. Уровень сигнала с входов Playback In регулируется потенциометром Playback. Отсюда звук можно направлять непосредственно на мониторинг (кнопочным селектором), в шину Aux (регулятором Playback to Aux) или в главную шину (Playback Level).

Теперь перейдем к мастер-секции. Мастер-выходы выполнены на разъемах XLR. Здесь есть маленькая хитрость. В обычном режиме мы выводим сигнал с уровнем, номинальным для входного каскада усилителя. Но если использовать микшер для получения субмикса, то есть заводить уже смикшированный сигнал в линейку другого пульта, то высокий выходной уровень сигнала не нужен, иначе может потребоваться дополнительное согласование. В ZED10 есть кнопочный пере-



Вся линейка продуктов Finale, предназначена для профессиональных и начинающих музыкантов, преподавателей и студентов. С помощью Finale, вы быстро и легко сможете записать музыку в нотном обозначении, проигрывать и сохранять произведения в различных форматах, создавать оригинальные аранжировки.

- Простой, интуитивно понятный интерфейс, • Запись нот с помощью компьютера или MIDI-клавиатуры, • Проигрывание музыки с помощью MIDI-клавиатуры и мгновенное прослушивание результата, • Возможность использовать Программный синтезатор со 128 звуками и перкуссией.

ключатель, расположенный на задней панели корпуса, напротив выходных разъемов. Если нажать кнопку, то максимальный уровень сигнала на главных выходах будет уменьшен на 30 дБ.

В разрыв цепи перед главным выходом можно включать дополнительные приборы, скажем, эквалайзеры и компрессоры. Для этого под главными выходами расположена пара инсертных разъемов типа джек. Еще ниже расположены выходы шин FX и Aux. На разъем, обозначенный как FX, приходит сигнал именно с этой шины (сумма отборов с линеек), но не выходной сигнал процессора эффектов. Выходной сигнал процессора тоже можно отобрать отдельно, но об этом — далее. Общее коммутационное поле показано на рис. 6. А вся мастер-секция без процессора эффектов и выходов Record изображена на рис. 7.

Еще ниже расположены кнопка включения фантомного питания микрофонов с индикатором включения, индикатор включения в сеть и двойной 12-сегментный светодиодный индикатор, отображающий уровни сигнала в разных точках, по выбору пользователя. Обычное его применение — индикация уровня сигнала на выходе главной шины микширования, который регулируется ручкой Main Mix Level. Но можно также выбрать и другие точки мониторинга. Между гнездом для наушников и регулятором уровня сигнала в них на лицевой панели микшера находятся три маленькие кнопки: Record, Aux и Playback. Если все они отпущены, то индикатор показывает уровень сигнала в главном миксе. Если нажать одну из кнопок, то можно вывести на индикатор (и, соответственно, в наушники) сигнал с выхода шины за-

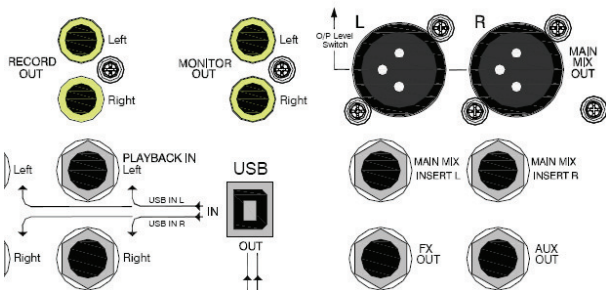


Рис. 6

писи, вспомогательной шины или же сигнал с входов Playback Input. Плюс к этому можно промониторить (прослушать в наушниках и увидеть на индикаторной линейке) сигнал в любой линейке (PFL), нажав кнопку Listen. В этом случае загорается предупреждающий индикатор PFL/AFL. Кстати, поскольку процессор эффектов тоже оснащен кнопкой Listen, есть возможность мониторить исключительно выходной сигнал с процессора эффектов (только обработанный, без исходного звука). Для слуха это бумканье обычно малоинтересно, хотя и бывает информативно. А вот измерение уровня может быть полезным для выявления ненужных всплесков, кото-

рые могут вызвать искажения в принимающем устройстве.

Заодно, кстати, отмечу: в документации к микшеру указано, что аналоговые цепи имеют приличный запас по перегрузке (headroom), составляющий 21 дБ относительно номинального уровня. Я, конечно, не загружал линейки насмерть, но в красную зону индикатора несколько раз входил. И ни разу не слышал искажений от перегрузки. Так что с запасом там действительно все хорошо, и опасаться перегрузки нужно именно с точки зрения приемника. Например, если вы будете оцифровывать сигнал непосредственно с выхода микшера.

Слева от главных выходов



Рис. 7

находится мониторный выход, выполненный на двух разъемах RCA. Уровень сигнала на этом выходе регулируется потенциометром Monitor Level, который расположен по соседству с регулятором громкости наушников. Кнопка Monitor Source позволяет выбрать сигнал для передачи в мониторы: или главный микс, или то, что поступает в наушники. На корпус микшера нанесена очень наглядная маркировка, так что даже не требуется заглядывать в руководство пользователя.

Что касается эргономики в целом, то, пожалуй, она не лучше и не хуже, чем у конкурентов. Потенциометры крутятся с небольшим усилием, но мягко, средние точки фиксируются четко. Разъемы добротные, никаких перекосов или люфтов. В общем, все на своих местах. Маркировка маршрутов мониторинга и конфигурации входа/выхода USB вообще очень порадовала: толково и без излишеств.

Шина USB

Под мониторными выходами расположено гнездо для USB-кабеля (разъем типа B). Микшер имеет двунаправленный стереофонический USB-интерфейс, совместимый с портами формата 1.1 и 2.0. "Двунаправленность" означает то, что есть и кодек, и декодер. Можно передавать оцифрованный звук из микшера непосредственно в компьютер, а можно, наоборот, — принимать цифровой сигнал из компьютера, конвертировать его в аналоговый и выводить через аналоговый выход пульта. Преобразователи 16-битные и могут работать с частотой дискретизации 32, 44,1 или 48 кГц. Вся система работает со стандартными драйверами, никаких дополнительных хитростей при установке не требуется.

Перед началом работы у меня были под руками включен-

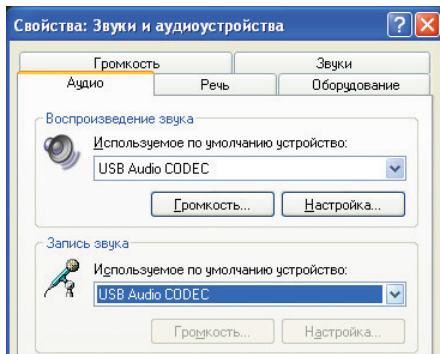


Рис. 8

ный компьютер с ОС Windows XP SP2 и выключенный микшер с воткнутым в розетку кабелем питания. Я собрался вначале вставить USB-кабель в соответствующие порты, а уж потом включить питание микшера и понаблюдать за установкой драйвера. Но я даже не успел протянуть руку к выключателю, а компьютер уже увидел новое устройство, определил его и отапортовал о готовности. Видимо, USB-кодек в микшере запрашивается сразу при включении кабеля в розетку, без всяких там кнопок.

Процесс определения прошел быстро и без осложнений. Когда я заглянул в систему (раздел "звук и аудиоустройства" в панели управления Windows), то обнаружил там стандартный USB Audio CODEC (рис. 8). Затем я открыл свой аудиоредактор (Cool Edit Pro) и увидел это же устройство в списке доступных входов и выходов

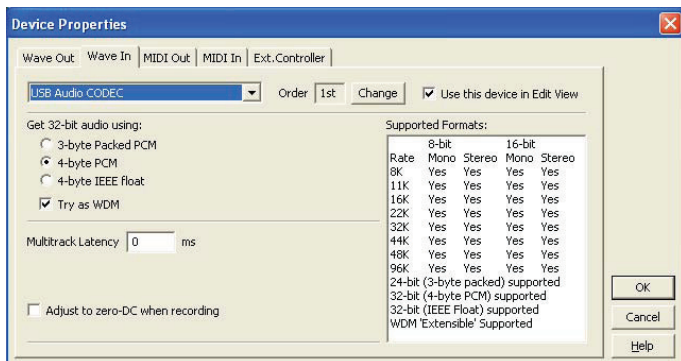


Рис. 9

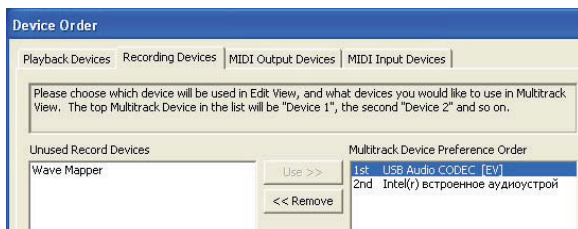


Рис. 10

(рис. 9). Осталось только назначить его основным устройством, и система была готова к записи (рис. 10). Я создал в аудиоредакторе новый файл с частотой дискретизации 44,1 кГц и разрешением 16 бит. Запустил запись и подал звук в линейки микшера. Да, процесс пошел сразу, без проблем. После остановки записи у меня был готовый файл. Приятно, когда все работает само собой. Пришлось только слегка подрегулировать уровень выхода в микшере, и все. На этом проверка была завершена.

Процессор эффектов

Процессор эффектов имеет чрезвычайно простой интерфейс с минимумом элементов (рис. 11). Он не предназначен для использования при записи (хотя напрямую этого никто и не запрещает). Его основная работа — добавлять в звук дополнительные краски при живых выступлениях. Из шины в процессор поступает монофонический сигнал, но на выходе формируется стереофонический звук.

Процессор имеет 16 пресетов с одичными и двойными эффектами. Названия и порядковые номера пресетов написаны на лицевой панели двумя колонками по восемь строк. Каждая строка имеет слева светодиодный индикатор. Ниже есть пара кнопок селектора, нажимая которые, можно ходить по списку пресетов вверх и вниз, выбирая нужный эффект, или вообще отключить процессор. Выбранный пресет отображается свечением зеленого индикатора. Если выбран эффект из второй колонки (номера 9-16), то включается дополнительный желтый индикатор "Bank 9-16".

Первые пять пресетов в списке — темпозависимые (а также темпонастраиваемые), поскольку имеют в своем составе дилей. Если выбран один из этих пресетов, зеленый индикатор не просто светится, а мигает с частотой, соответствующей установленному в эффекте темпу. Чтобы изменить текущий темп, нужно не-

сколько раз нажать кнопку TAP в такт темпу произведения, которое будет микшироваться. Кнопка легкая, нажимается плавно, поэтому никаких трудностей с установкой темпа не возникает.

Второе предназначение кнопки TAP — изменить какой-либо параметр эффекта (всего один). Возьмем, к примеру, пресет номер два. Он называется Dly+verb (size) и состоит из включенных в последовательную цепочку эффектов простого дилея и реверберации (Classic Plate). Соответствующее темпу время задержки мы уже выбрали постукиванием по кнопке. А для настройки времени реверберации нужно, удерживая нажатой кнопку TAP, воспользоваться все теми же селекторными кнопками. Кнопка "вверх" увеличивает значение параметра, кнопка "вниз" уменьшает. Величина параметра отображается все тем же столбиком из восьми зеленых светодиодов. В режиме настройки они работают как индикатор уровня. Если горит только нижний светодиод, значит уровень параметра в эффекте минималь-

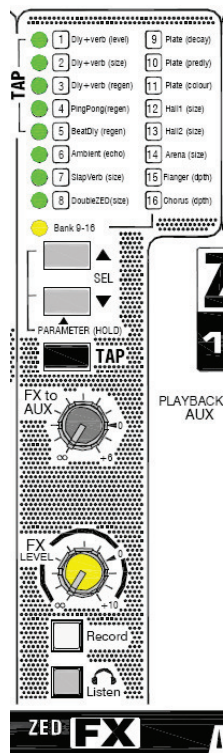


Рис. 11

ный. Если светится вся линейка, то значение на максимуме. Весь процесс установив требует буквально четверть минуты. К примеру, я решил выбрать эффект холла из двенадцатого пресета (рис. 12). Прошагал по списку, дошел, начал настраивать. На рис. 13 показан процесс настройки параметра "size": нажата кнопка TAP, столбик индикаторов показывает, что текущее значение параметра находится как раз в середине диапазона.

Список эффектов с расшифровкой параметров приведен в пользовательском руководстве. Ждать каких-то чудес от процессора не стоит. Реверберация — штука тонкая, и в том виде, как она представлена в имеющихся пресетах, предназначена именно для живых выступлений, но не для записи. Холлы показались мне уж очень гулкими. Пресет "арена" в этом смысле звучит более мягко и цельно, с размытым дальним планом. Plate равномерно распыляет звук, и чем больше "подашь", тем сильнее эффект. Но на малых уровнях посыла он звучит неплохо.

Эффект DoubleZED мне понравился. Аккуратно дублирует звук, да и настройки параметров (delay, size) вполне адекватные. Выход — стереофонический. Я послушал его работу на своем голосе. При малых значениях звук отчетливо уплотняется и приближается. С увеличением значений параметров голос и его дубль начинают плавно разъезжаться, в пределе превращаясь в аккуратный маленький слэп. Кстати, эффект SlapVerb здесь тоже есть, в соседнем пресете.

Из других эффектов недурно звучит фленджер. Хорус почему-то оказался монстрообразным. Ощущение такое, что звук угодил куда-то в недра гигантской мельницы, там его принялись молотить и раздирать жерновами на части, а затем вновь сваливать в кучу эти обломки. Временами подобные эффекты находят себе применение, однако это точно не хорус.

Пресеты, в которых защиты дилей с реверберацией, использовать на практике нужно аккуратно. Обойтись без них трудно, поскольку именно такое сочетание эффектов как раз и является одним из самых востребованных. Но в данном случае реверберацию чаще всего хотелось при-



Рис. 12

давить, чтобы она не смазывала задержанные копии. Возможно потому, что в двойных пресетах использован алгоритм "Plate". Про реверберацию в чистом виде я уже говорил. А вот эффекты задержки сами по себе — вполне рабочие. Например, в задержке типа "пинг-понг", с перескоком звука между каналами, можно регулировать время задержки и уровень обратной связи, то есть все то, что необходимо. И хотя в этом пресете тоже не обошлось без малой дозы реверберации (добавлен алгоритм Plate), пропорции оказались удачными. В соседнем пресете (Beat Delay) защит немного измененный алгоритм: время задержки в стереоканалах различается в четыре раза. При соответствующей размерности исполняемого произведения такой эффект может быть очень уместным.



Рис. 13

В общем, как вспомогательный инструмент, процессор эффектов оправдывает свое присутствие и для живой игры будет вполне полезным. Некоторые эффекты из него можно услышать в демонстрационных файлах (на сайте www.moinf.info).

Замер шумов

Каких-то жестких требований к микшеру я не предъявлял, учитывая его предназначение, и замерил лишь несколько важных параметров. Собственно замер проводился следующим образом. Мастер-выход микшера был подключен к входу звуковой платы Lynx One, посредством которой звук записывался на жесткий диск компьютера. В качестве аудиоредактора использовалась программа Cool Edit Pro 2.0. Ее индикаторы уровня служили подручными измерительными инструментами. Звуковые источники заведены в микшер, чувствительность входов настроена, регуляторы канальных уровней выведены в минимум.

При нулевом уровне сигнала на мастер-выходе (регулятор выкручен до упора влево) уровень шумов в системе находился на отметке -90 дБ. Эту величину мы примем за уровень собственных шумов записывающей системы, и требовать от микшера лучшее значение уже не будем.

Выкрутив ручку уровня мастер-выхода в номинальное положение "0", я получил уровень шума -84 дБ. Установив канальные регуляторы в монолинейках в положение 0 дБ, я получил уровень шума -81 дБ, но его рост, как я заметил, был обусловлен шумящим выходом подключенного инструмента. Так что с собственными шумами в микшере все в порядке — их практически нет.

Взаимное проникновение сигнала между монолинейками не обнаружено. Когда в один канал у меня поступал звук с синтезатора (уровень выхода с линейки установлен в минимум), в соседних (пустых) каналах ничего не появлялось. Даже выкрутив их канальные регуляторы в номинальное положение, я получил на выходе все те же -84 дБ фонового шума, и ничего более.

Переходное затухание между каналами в стереовходах у меня получилось разным для первого и второго входа. Вход номер два, имеющий разъемы только на джеках, показал -84 дБ шума. А первый вход, имеющий кроме джеков еще и разъемы RCA, показал результат немного хуже, но все же хороший. Видимо, звук немного просачивался из одного канала в другой, поскольку индикатор подрагивал вокруг значения -81 дБ. Как бы там ни было, существенного проникновения сигнала между каналами нет.

Напоследок я проверил процессор эффектов и выяснил, что никаких собственных шумов, которые можно было бы измерить, он не вносит. На этом проверка была окончена. Оценка — отлично.

В работе

Теперь несколько слов о самом процессе микширования. Опробовать высокоимпедансные входы для прямого включения электрогитары, к сожалению, не удалось из-за отсутствия таковой, поэтому я составил несколько вариантов электронных миксов с участием синтезаторов.

Первый микс состоит всего из трех дорожек. Его задача — сугубо техническая: показать работу эффекта Ping-Pong. Для большей отчетливости эффекта, я полностью развел по панораме два синтезаторных голоса: левый и правый каналы изначально друг друга "не слышат". Первые десять секунд звучит несложная секвенция с разными звуками в разных каналах, затем подключается процессор эффектов и звуки начинают проникать в соседние каналы, создавая объемность. В конце примера, "под занавес", в микс добавляется еще один голос, чтобы секвенция не звучала столь одиноко. Файл с этим примером называется Mix1_del+rev.

Следующий пример — "настоящий", представляющий собой вступительную часть композиции. Здесь набор голосов совсем другой. Две монолинейки отведены под ударные. Партия ударных снималась с ритм-машины, причем в одну линейку заводилась только "бочка", а в другую — малый барабан и прочее (хеты, пер-

куссия и т. д.). Третья линейка — бас, четвертая — синтезаторная секвенция (панорамирована влево). В стереолинейку включен синтезатор, играющий подклад.

В данном примере я ощутил использование эквалайзеров в линейках. Для большого барабана поднял НЧ-полку, немного покрутил полосовой фильтр, чтобы добавить отчетливости в удар, ВЧ-полку выкрутил влево. Линейка с малым барабаном и перкуссией подверглась встречной процедуре. Низкочастотный фильтр был прибран, кнопка входного обрезного фильтра нажата, ВЧ — вверх, в полосовом фильтре я добавил усиление где-то выше 3 кГц, чтобы инструменты отчетливо шипели. В линейке с басом немного добавил усиления в НЧ и нижней середине. На четвертой дорожке, с секвенцией, немного прибрал низ и добавил верх. А для синтезаторного подклада ослабил мутную часть в среднечастотном диапазоне и тоже немного добавил усиления в ВЧ.

После этого настроил посыл на эффект (реверберация). Большой барабан оставил "сухим", в бас добавил совсем чуть-чуть призвуков. Больше всего добавил эффекта в дорожку с перкуссией, удлинив и разгладив, в частности, хлесткий удар малого барабана, ощутимо досталось также синтезаторной секвенции и подкладочному звуку. То, что получилось в результате, можно прослушать в примере Mix2_rev.

Третий пример был составлен по следам второго. В отдельные линейки заведены: большой барабан, перкуссия (та же самая), синтетический бас, синтезаторная секвенция. Но мне захотелось сделать микс "тяжелее". Поэтому в стереолинейку я запустил синтезаторный голос с сильным овердрайвом. Он у меня играл и сольную тему, и сопровождение. Вход линейки микшера не перегружался, все манипуляции со звуком были сделаны в самом синтезаторе. Приятно отметить, что на фоне этого рыка и синтезаторная секвенция, играющая в верх-

нем диапазоне, и перкуссия остались отчетливо читаемыми. Пример называется Mix3_rev.

Заключение

Закончив работу с пультом, я с некоторым удивлением понял, что мне, в сущности, не к чему придираться. Поначалу бросилось в глаза отсутствие кнопок мьютирования каналов, но ведь и пульт у нас не обычный, а компактный. А лишние кнопки — это лишние сантиметры лицевой панели. Так что не нужны здесь эти кнопки. Аналогично, нет большой нужды в кнопках солирования — каналов все равно мало, все под рукой, настройки уровней легко восстановить. Что бы еще пожелать полезного? Например, отдельный вход для возврата сигнала с процессора эффектов (Return). Ведь есть же у нас свободная шина посылы, значит, логично иметь и возврат. Однако в качестве входа Return вполне можно использовать пару входов Playback In. Ручкой Playback Level, расположенной рядом с регулятором уровня мастер-выхода, контролируется ни что иное, как посыл сигнала от указанных входов в главную шину микширования.

Вот так и оказалось, что этот маленький микшер имеет в себе практически все, что нужно, плюс гитарные входы, плюс выходной аттенуатор. Я из интереса даже провел сравнение с другим бюджетным микшером, только большего размера: Soundcraft Spirit ES. Пытался найти в нем что-то такое, чего не мог бы принципиально получить в ZED10FX, разумеется, не учитывая разницу в количестве входных линеек. Не нашел ничего, кроме, разве

Allen & Heath ZED10	381\$
Allen & Heath ZED10FX	476\$

MixArt Distribution

<http://www.mixart.ru/>

121165, Москва, ул. Студенческая, д. 38

Телефоны: (495) 956-9093, (499) 249-1953, (499) 249-2065

Факс: (499) 249-2101

E-mail: mixart@mixart.ru

что, переключателей Pre/Post для обеих вспомогательных шин в Spirit ES. Да это и несущественно для приборов в этого класса. В Zed одна шина с префейдерным отбором, вторая с постфейдерным — нет, придирается тоже не стоит. С другой стороны, сравнение показало, что Spirit отдает в шину записи копию сигнала главной шины микширования. А ZED 10FX имеет индивидуальный посыл на выход Record с каждой дорожки. Так что наша малютка в некотором роде оказалась уникальной.

В целом же пульт действительно очень добротный. Микширует чисто, эквалайзеры грамотные, мягкие, шумов нет, мониторинг вполне серьезный. К этому я бы добавил, что шину записи можно фактически использовать как шину подгрупп. Для микшера подобной категории это выглядит очень солидно. И дополнительный плюс — моментально настраиваемый порт USB. Можно, например, сбрасывать в компьютер наброски буквально в полевых условиях, даже в самый мелкий ноутбук.

В общем, ZED 10FX оказался своего рода маленьким сюрпризом. И я очень доволен знакомством с этим микшером: это было познавательно. Кстати говоря, у меня

есть ощущение, что приятными сюрпризами наполнена вообще вся серия ZED. Взял хотя бы следующую модель линейки — ZED 12FX. В ней есть уже четыре вспомогательные шины, и две из них могут на стереолинейках объединяться в стереопару. Часто ли в бюджетных микшерах встречается стереопосыл на эффект?

Подводим итог. Младший представитель серии микшеров Allen & Heath ZED показал себя вполне взрослым устройством. И мне остается только пожелать успеха его владельцам. ►

БЕСПЛАТНО!

Номера журнала

"Музыкальное Оборудование"

в формате PDF

доступны по адресу

<http://www.moinf.info/mo>

Для скачивания файлов необходимо зарегистрироваться или авторизоваться на сайте

