

Новые рекордеры ZOOM для внестудийной записи звука

Алекс Мастер

Со времени последнего обзора внестудийных средств записи звука (MediaVision № 9/2014) прошло уже больше двух лет. По обычным человеческим меркам это немного, но для IT-сферы значительный период, достаточный, например, для появления новой линейки устройств. Родом из Страны восходящего солнца, компания ZOOM хорошо известна как производитель всевозможных, адресованных профессионалам работы со звуком, инновационных устройств: аудиоинтерфейсов, портативных студий, гитарных процессоров эффектов и ритм-машин. До конца 2015 года в ассортименте устройств компании ZOOM имелись миниатюрные рекордеры H1, H2n, H4n Pro, H5 и H6, литера H в обозначении которых означает «ручной» (handy).

И вот в конце 2015 года в ассортименте компании появилось новое устройство – многодорожечный портативный рекордер F8 – литера F, как нетрудно догадаться, означает field, то есть внестудийный. Удачно сочетая функциональность и доступность, устройство оказалось востребованным в сфере профессиональных звукорежиссеров, работающих над достаточно крупными проектами. Через год, стремясь закрепить успех в новом для себя сегменте, ZOOM

выпускает рекордер F4 – младшую по отношению к F8 модель, более доступную по цене, но с некоторым ограничением функционала. Она ориентирована на независимых звуковиков. И уже в конце 2016 года, идя навстречу пожеланиям профессиональных пользователей, компания осваивает выпуск опционального аппаратного контроллера F-Control FRC-8 как для F8, так и для F4. Данные устройства представляют собой бюджетную альтернативу рекордерам таких брендов, как Aaton, Fostex и Zoom, что достаточно актуально для кино- и видеопроизводства России, если принять в расчет сложившиеся экономические реалии. Ниже эти устройства рассматриваются более подробно.

ZOOM F8

Многие рекордеры линейки H стандартно рассчитаны на использование в качестве накамерных. Однако с увеличением числа входных сигналов, например, при подключении к модели H6 четырех источников с разъемами XLR и съемного микрофонного капсюля-пушки, все больше сказываются конструкционные ограничения устройства – им попросту становится неудобно пользоваться.

Поэтому дальнейшее расширение коммуникационных возможностей портативных рекордеров потребовало изменения конструкции. Вполне логично, что новые устройства записи получили так называемые приборные прямоугольные корпуса. Да и сам рекордер стал скорее подкамерным – в его комплект теперь входит специальная площадка для установки камеры сверху, а снизу в корпусе имеется стандартная резьба для крепления к штативу.

Первое, что бросается в глаза при беглом осмотре устройства, это наличие входа и выхода временного кода

(2×BNC) для синхронизации с профессиональным съемочным оборудованием.

На левой и правой боковых панелях находится, в общей сложности, восемь универсальных – микрофон/линия – входов (XLR/TRS). Они «обслуживаются» высококачественными малощумящими предусилителями (взвешенный уровень шума не более -127 дБ, макс. усиление +75 дБ) и двумя 4-канальными 24-разрядными АЦП высокого класса (на чипах AKM AK5388AEQ) с частотой дискретизации 192 кГц, динамическим диапазоном 120 дБ и уровнем искажений -110 дБ.

На аналоговые выходы, коих 8, работает чип AKM AK4359AVF 8-канального ЦАП с динамическим диапазоном 106 дБ и уровнем искажений -94 дБ.

Более скромные выходные параметры объяснимы, ведь основное назначение рекордера – цифровая запись звука на съемочной площадке. А аналоговым выходам отведена второстепенная роль – обеспечение мониторинга звука в процессе записи и несложного редактирования. Все аналоговые выходы физически расположены на правой панели. Это 1/4" джек (гнездо TRS) для наушников (2×0,1 Вт), 2×mini-XLR (в комплекте есть переходники с mini-XLR на XLR) и выход дополнительной шины микшера на 1/8" гнезде мини-джек.

В последних двух случаях стереосигнал (2 канала) можно подать на входы видеокамеры для синхронной записи смикшированного в ZOOM F8 многоканального звукового сопровождения.

Главной изюминкой, «сердцем» рекордера F8 (как и F4) является встроенный цифровой микшер на основе чипа FPGA, на «плечи» которого возложено исполнение функций обработки многоканального звукового сигнала. Во-первых, это дина-



Ручной аудиорекодер ZOOM H6



Рекордер ZOOM F8

мическая обработка – каждый канал и дорожка записи оснащены компрессором/лимитером с настраиваемыми параметрами: максимальным уровнем выходного сигнала (+10 дБ), временем атаки и спада, пороговым значением (threshold). Вдобавок к каждому каналу можно применить фазовую инверсию, декодирование Mid-Side, обрезные фильтры низких и верхних частот.

Во-вторых, чип позволяет определять произвольным образом маршрутизацию сигнала (pre-fader и post-fader) – от любого входа к любому выходу, а также применять пресеты с параметрами настройки уровня, панорамы и задержки на каждом входе и выходе независимо друг от друга. Прошивка чипа FPGA хранится в отдельной микросхеме перепрограммируемой памяти и загружается всякий раз при начальной инициализации устройства. Это позволяет периодически улучшать эксплуатационные характеристики рекордера, обновляя его микропрограмму (через USB) и не затрагивая при этом аппаратную архитектуру.

Для управления рекордером используется вспомогательный микроконтроллер, в обязанности которого входит обслу-

живание органов управления и экранного меню, отображаемого на встроенном 2,4" ЖК-дисплее с настраиваемой яркостью. Особенностью дисплея является возможность переключения режима отображения из цветного в монохромный, что бывает нужно в сложных условиях освещения.

Если рекордер используется с камерой, доступ звукорежиссера к панели управления рекордера может оказаться невозможен. Для подобного сценария в рекордере есть средства беспроводного управления. При помощи протокола Bluetooth LE и бесплатного приложения Zoom F8 Control для iOS (iPhone, iPad или iPod Touch) пользователь может дистанционно управлять основными функциями устройства: записью, воспроизведением, перемоткой в обе стороны, маршрутизацией каналов и уровнем фейдера (Fader Level). На экране гаджета отображаются в реальном времени уровни входных сигналов, тайм-код и статус



Пользовательский интерфейс приложения Zoom F8 Control

АКБ. Также с помощью iOS-устройства можно корректировать метаданные и переименовывать файлы.

Как отмечалось выше, у F8 есть восемь аналоговых входов, но при этом возможна запись до 10 дорожек почти во всех режимах оцифровки (16-разрядного с частотой дискретизации 192 кГц – только 8). А с помощью уже упомянутого USB-порта рекордер может использоваться как цифровой аудиоинтерфейс (8 входов и 4 выхода), работающий с частотой дискретизации 96 кГц.

Секреты операторского мастерства – из первых рук!

«Отдам в хорошие руки»

В книге заслуженного деятеля искусств России А.М. Кириллова рассказывается о различных операторских приемах, о том, как прямо на съемочной площадке добиться тех или иных эффектов, часто реализуемых лишь на стадии монтажа и обработки материала.

Книга богато иллюстрирована фотографиями, кадрами из кинофильмов и схемами, поясняющими конфигурацию съемочного пространства, расположение камеры, объекта съемки, осветительных приборов и применяемых приспособлений.

Книга будет полезна как начинающим, так и опытным кинооператорам.



Стоимость книги с учетом доставки:
495 руб. 60 коп, в т.ч. НДС 18% – 75 руб 60 коп.

Кириллов А.М.

Отдам в хорошие руки. – М.: «Издательство Медиавижн», 2013. – 96 с.

Чтобы приобрести книгу, нужно отправить заявку на адрес электронной почты: book@mediavision-mag.ru

Необходимая для приобретения информация:

Для юридического лица: название организации, юридический адрес, ИНН, КПП, почтовый адрес, по которому следует выслать заказ, адрес электронной почты для отправки электронных версий счета на оплату и других документов.

Для физического лица: ФИО, почтовый адрес, по которому будет выслана книга, адрес электронной почты для отправки электронной версии счета на оплату и информации для отслеживания почтового отправления.

Запись многоканальной фонограммы осуществляется на карты памяти (2 слота) SD/SDHC/SDXC объемом до 512 Гб в форматах MP3 (128/192/320 кбит/с, 44,1/48 кГц, ID3v1-теги) или WAV (без сжатия). Во втором случае поддерживается запись расширенных метаданных BWF и iXML. Оцифровка звукового сигнала – 16- или 24-разрядная, с частотами дискретизации 44,1/48/88,2/96/192 кГц, а также 47,952 и 48,048 кГц для совместимости с HD-видео. Режимы записи могут быть разными:

- ◆ одновременная (основная и резервная, идентичные копии);
- ◆ последовательная (после заполнения одной карты запись продолжается на вторую);
- ◆ комбинированная – когда, например, 8-дорожечная фонограмма записывается на одну карту, а двухдорожечный микс – на другую;
- ◆ двухканальная – записываются по две копии каждого из 4 входных каналов (1...4), но с разными настройками уровня, компрессии, задержки, фазы и частотного ограничения (это бывает необходимо в случаях, когда заранее невозможно предугадать параметры звукового сигнала);
- ◆ предварительная – запись в 6-секундный буфер еще до включения записи.

ZOOM F4

В полтора раза дешевле чем F8, рекордер F4 ненамного уступает ему функционально и адресован независимым создателям медиаконтента. Основные характеристики моделей практически идентичны (ведь они собраны на единой технологической базе), поэтому, чтобы не повторяться, имеет смысл указать только на различия.

F4 имеет четыре универсальных входа (микрофон/линия), стереовход на гнезде 1/8" джек и 10-контактное гнездо для подключения сменного микрофонного модуля ZOOM. Каждый вход оснащен индивидуальным 6-сегментным светодиодным индикатором уровня, регулятором

усиления, переключателями PFL и Record Ready. Рекордер осуществляет запись до 8 дорожек цифрового звука при любой частоте дискретизации.

Модель оснащена монохромным 1,9" ЖК-дисплеем с белой подсветкой, яркости которого вполне хватает для работы при любом уровне внешнего освещения. К сожалению, F4 не снабжена модулем Bluetooth, но зато получила кнопки быстрого доступа к функциям рекордера: OPTION для доступа к функциям Clear Clip, Trim Link и Time-Code Jam; OUTPUT для доступа к пункту меню управления выходными уровнями и маршрутизацией.

ZOOM F-Control

Аппаратный опциональный контроллер для рекордеров F8 и F4 заметно добавляет этим устройствам функциональности и удобства при работе вне студии. Собранный в прочном металлическом корпусе, контроллер снабжен девятью 60-миллиметровыми фейдерами (8 каналов и мастер), а также собственными для каждого канала регуляторами Trim/



Контроллер ZOOM F-Control

Рап, кнопками PFL и Track, 12-сегментными светодиодными индикаторами уровня. Есть также набор функциональных кнопок, в том числе управления транспортом: «Запись», «Воспроизведение», «Перемотка» и «Стоп». Также в распоряжении пользователя – выход на наушники для мониторинга процесса записи/редактирования.

На задней панели расположены два порта USB, один из которых предназначен для соединения с рекордером, а второй – для подключения компьютерной клавиатуры. Она дает возможность более оперативного ввода/редактирования метаданных для False Take, Notes, Scene Increment, Scene Name и Track Name.



Микрофон XYH-5

Аксессуары

Сменные микрофонные капсулы изначально предназначались для использования с линейкой ручных рекордеров H, на корпусе которых имеется специальное надежное крепление. Это позволяет оперативно менять характеристики системы записи. Данное решение оказалось удачным, поэтому возможность использования фирменных сменных капсул получили и рекордеры F8 и F4. На задней панели каждого из аппаратов есть соответствующее крепление. При установке капсуль подключается на 1 и 2 каналы рекордера F8 либо на 5 и 6 каналы F4. Сейчас компания выпускает пять различных капсулей:

- ◆ MSH-6 – стереомикрофон;
- ◆ SGH-6 – микрофон-пушка моно;
- ◆ SSH-6 – короткая пушка стерео;
- ◆ XYH-5 – XY-микрофон стерео с анти-вибрационной защитой;
- ◆ XYH-6 – XY-микрофон стерео.

Однако установка микрофонного капсуля непосредственно на рекордер не всегда оправданна – более востребованным вариантом является вынос микрофона с помощью телескопической удочки. На этот случай компания выпустила кабельные удлинители на 3 и 6 м – ECM-3 и ECM-6 соответственно. На концах обоих кабелей находятся ответные части креплений для капсулей – 10-контактный разъем и механические защелки. Также есть встроенный 3-позиционный фиксатор и переходник на «горячий башмак», с помощью которых микрофонный капсюль можно установить на съемочную камеру, микрофонную стойку, штатив и др.



Модель ZOOM F4