

# «Умный» гаджет как центр управления аудиомикшером

Алекс Мастер

**В** то время как поколения «кому за 40», долго и мучительно взвешивают все pro et contra приобщения к современным IT-технологиям, молодежь уже давно и основательно обустроилась в Интернете. Одним из главных локомотивов столь стремительного вхождения в нашу жизнь Всемирной Паутины стала всеобщая смартфонизация – широкое распространение «умных» телефонов (смартфонов), с помощью которых можно круглосуточно выйти в Сеть почти из любой географической точки планеты. Особенно мощный толчок этому процессу дало появление на рынке планшетных компьютеров, а по сути – смартфонов-переростков. Главное же, от чего избавились планшеты по сравнению с полноценными компьютерами, так это клавиатура. Большинству пользователей стало комфортней общаться с гаджетом, просто тыча в сенсорный экран пальцами. Да и функциональных возможностей планшета среднестатистическому пользователю хватает на все случаи жизни.

Справедливости ради надо заметить, что в «тщедушном тельце» современного гаджета сокрыта отнюдь недетская вычислительная мощь – по производительности многоядерный (6, 8, 10, а то и более ядер) процессорный чип ARM-семейства сопоставим с «камнями» для настольных ПК 5...7-летней давности. При этом потребляет он куда меньше энергии. Должно быть, каждому гаджету где-то внутри его электронной «души» невероятно обидно, что ему приходится до 85% своего времени заниматься обслуживанием графического интерфейса пользователя (GUI), радуя глаз одного анимированными цветастыми картинками, а его слух – всевозможными свисточками и звоночками. Поэтому не удивительно, что сначала пользователи с творческим складом ума, а затем и разработчики стали обучать свои умные гаджеты новым профессиям, находить порой даже неожиданные ниши использования, стремясь к более полной и рациональной утилизации их вычислительных возможностей.

Техника Apple в англо-саксонских государствах является de-facto культовой (например, многие американские дети хотят получить в подарок от Санта-Клауса на Рождество сразу полный комплект устройств iPhone + iPad + iPod + iMac) – якобы обладание ею автоматически причисляет ее владельца к не-

кой общественной прослойке, творческой элите. Поэтому данные гаджеты рано или поздно просто обязаны были появиться на съемочных площадках и в студиях звукозаписи. Именно о непосредственном участии гаджетов в технологической цепочке записи и обработки звука идет речь ниже.

Исторически так сложилось, что пальма первенства в профессиональном использовании принадлежит «яблочным» гаджетам, однако умные устройства под управлением операционной системы от «Корпорации добра» (так называют Google) также постепенно завоевывают доверие людей творческого рода занятий. Первое время iPhone и iPad использовались как портативные двухдорожечные рекордеры. Для этого в большинстве случаев достаточно USB-микрофона, подключенного с помощью специального адаптера Camera Connection Kit к фирменному разъему Lightning, и приложения для записи, например, GarageBand или iMovie.

Но аппетит приходит во время еды – с каждым годом сложность, а вместе с ней и функциональные возможности специализированного ПО только росли. Гаджеты научились управлять многодорожечной записью звука и многоканальной его обработкой (динамической, частотной и временной) в реальном масштабе времени. Управление настройками всевозможных параметров при классическом подходе к конструированию аудиомикшеров потребовало бы совместного применения с гаджетом выносной консоли с целым набором механических органов управления. А стоимость подобного решения в несколько раз превышала бы цену самого мобильного устройства. К счастью, iPhone и iPad имеют сенсорный экран, на чувствительные «плечи» которого и была возложена миссия управления параметрами и настройками, а также взаимодействия с глазами и руками звукорежиссера.

Использование «умных» гаджетов может быть постоянным и периодическим. В первом случае сенсорный экран того же iPad является основной (иногда и не единственной) управляющей консолью для всего процес-

са обработки звука в устройстве. Во втором же случае устройством микширования и обработки управляют с собственной встроенной консоли, а применение опционального мобильного устройства обеспечивает дополнительный функционал.

Более интересен первый случай, так как он позволяет наиболее полно раскрыть потенциал подобных решений.

## Behringer X18

Взаимодействие этого аудиомикшера для живых выступлений (как, впрочем, и всех остальных в этом обзоре) с планшетом реализовано на базе интегрированной точки доступа Wi-Fi, без необходимости использования внешних маршрутизаторов либо специализированных разъемов. «Дальность» достигает 100 м в условиях прямой видимости и не менее 15 м при наличии на пути радиосигнала многочисленных препятствий. Так что у звукорежиссера есть относительная свобода перемещения, ибо не нужно постоянно находиться рядом с управляющей консолью. Более того, установить аудиомикшер можно вблизи от источников и потребителей звука (микрофоны, инструменты и акустические системы) прямо на сцене, а рабочее место звукорежиссера разместить прямо в центре зрительного зала, что позволит более точно контролировать и корректировать звук. Для управления аудиомикшером есть специализированное приложение для iOS и Windows, а в ближайшее время увидит свет аналогичное приложение для Android. Также в наличии



Аудиомикшер Behringer X18

двунаправленный интерфейс USB для прямого обмена цифровыми аудиоданными с портативным гаджетом и специальное посадочное место для установки самого гаджета с ответной частью интерфейса Lightning (обмен цифровыми аудиоданными и подача питания).

Имея доступную цену, цифровой аудиомикшер предоставляет в распоряжение пользователя целую россыпь возможностей:

- ◆ 16 легендарных микрофонных программируемых предусилителей MIDAS;
- ◆ 12 внутренних шин и матрицу маршрутизации 18×18;
- ◆ мощный 40-разрядный процессор DSP (секция FX), обеспечивающий 4 независимых стереопроцессора эффектов (компрессор/лимитер, задержка, хорус, 31-полосная частотная коррекция, симуляция алгоритмов работы легендарных студийных приборов Lexicon 480L и PCM70, MT250 и Quantec QRS, анализатор спектра в реальном масштабе времени (RTA) для всех каналов и шин);
- ◆ интеграцию контроллера фирменной сети UltraNet – трансляцию через стандартный кабель Cat-5e до 16 каналов цифрового звука для систем сценического и персонального мониторинга.



Аудиомикшер Mackie DL1608

### Mackie DL806 и DL1608

Компания Mackie первой представила микшерную консоль с управлением от планшета. Оба аудиомикшера предназначены как для живых выступлений, так и для работы в SOHO-студии, и различаются в основном числом каналов ввода/вывода, микширования и обработки. Основные технические характеристики устройств:

- ◆ 8/16 микрофонных предусилителей премиум-класса Опух, 24-разрядные АЦП, ЦАП Cirrus Logic;

- ◆ 6/4 AUX-каналов, встроенная матрица маршрутизации;
- ◆ мощный DSP эффектов, особенностью которого является произвольное (в определенных рамках, конечно) конфигурирование каналов прохождения звука путем формирования цепочек подгружаемых модулей для динамической, частотной и временной обработки. В арсенале модулей есть 4-полосный параметрический и 31-полосный графический эквалайзеры, компрессор/гейт, задержка и реверберация.

## 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](mailto: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.

Встроенный маршрутизатор Wi-Fi позволяет использовать для управления до 10 iPad, что дает возможность строить развитые сценические или студийные конфигурации оборудования. Например, имея на руках свой планшет, каждый участник студийной сессии, будь то вокалист или музыкант, сможет самостоятельно настроить под себя персональный мониторинг. Или, к примеру, расположив планшеты iPad в разных зонах, а то и в помещениях учреждения, можно адаптировать качество воспроизведения под конкретную акустическую обстановку.

Основное программное приложение, запускаемое на iPad – DL806/4 Master Fader или DL1608 Master Fader соответственно, позволяют работать в режиме как живого выступления, так и управления звукозаписывающей станцией (DAW). В функционале приложения имеется целый ряд полезных функций – интуитивно понятный интерфейс пользователя (GUI), возможность делать мгновенные снимки состояния микса с последующим формированием и запоминанием в качестве пресета, запись стереозвука через USB. А функция Grow and Glow всегда подскажет звукорежиссеру, какие параметры в миксе актуальны на данный момент времени.

## Phonic Acapela 16

Вероятнее всего, это самый доступный цифровой микшер с управлением от гаджета. Тем не менее, несмотря на невысокую цену, устройство может похвастать присущими только ему возможностями, главная из которых – два режима управления: встроенный и дистанционный.

В дистанционном режиме все так же, как и у остальных устройств в этом обзоре – с помощью программного приложения, в данном случае Acapela 16 Remote, доступного для iOS и Android. Оно устанавливается на планшет, связь с микшером –

по Wi-Fi. Для удобства использования на лицевой панели аудиомикшера имеется специальное посадочное место для установки гаджета, хотя никто не исключает и работу с рук.

Когда нет нужды в дистанционной работе звукорежиссера, устройство может функционировать и без планшета, в режиме встроенного управления. Это значит, что используется только встроенный в аудиомикшер микрокомпьютер, а для взаимодействия со звукорежиссером устройство оснащается монитором и компьютерной мышью (гнезда VGA и USB расположены на задней панели), а также производится подключение к рабочей станции DAW (через Ethernet) с установленным ПО.

Остальные характеристики аудиомикшера достаточно типичны для данного типа устройств:

- ◆ 16 симметричных микрофонных входов, 4 из которых позволяют подключать источники с линейным уровнем (XLR/TRS);
- ◆ 4 выхода AUX и 4 шины подгрупп, назначаемые на выходы, MAIN L/R и CTRL ROOM;
- ◆ USB-интерфейс (второй) для ввода/вывода многоканального цифрового звука (24 бита, 48 кГц);
- ◆ встроенный DSP – динамическая (компрессор/лимитер/экспандер/гейт), частотная (4-полосный параметрический эквалайзер) и временная (задержка/реверберация) обработка на всех входах и выходах, подавитель обратной связи, 2 процессора эффектов.

## QSC Touchmix-8 и Touchmix-16

Особенностью данных цифровых консолей является наличие встроенного планшета с цветным сенсорным 7" экраном (156×90 мм), дизайн GUI которого повторяет экранное меню iOS-приложе-

ния для iPad. Взаимодействие с аудиомикшером – через Wi-Fi. Вне зависимости от того, с дистанционного или локального экрана производится управление устройством, звукорежиссеру доступен весь спектр настроек и регулировок, а также выбор из 50 заводских и 50 пользовательских пресетов.

Для активации части особенно востребованных функций на лицевой панели устройств имеются механические органы управления – кнопки записи/воспроизведения, вызова меню, приглушения, мастер-настроек, переключения функций встроенного кодера, активации двухсторонней связи с исполнителями и др.

Остальные характеристики устройств:

- ◆ 8/16 симметричных (XLR/TRS) микрофонных/линейных входов;
- ◆ 2 стереовхода, 4/10 AUX-выходов, 12/20 каналов микширования;
- ◆ выходы Cue, Monitor, Phone, вход для подключения режиссерского (Talk) микрофона;
- ◆ создание мониторинговых миксов и прямое подключение систем слухового (in-ear) мониторинга;
- ◆ встроенный DSP – динамическая (компрессор/гейт), частотная (4-полосный параметрический эквалайзер с ФНЧ и ФВЧ) и временная (задержка) обработка на каждом канале, 4 стереопроцессора эффектов (хорус, реверберация);
- ◆ USB-интерфейс для подключения комплектного адаптера Wi-Fi;
- ◆ USB-3.0 для подключения внешнего запоминающего устройства (портативный HDD), запись/воспроизведение многоканальных (14/20 каналов соответственно) цифровых (32-разрядных) аудиоданных. ▶



Phonic Acapela 16



Микшер QSC Touchmix-16