

Warm Audio – миссия выполнима!

«...сделать профессиональное оборудование доступным каждому режиссеру и музыканту...»

С переходом на цифровые технологии время безраздельного царствования классических аналоговых студий (с большой микшерной консолью и приборами обработки в громоздких стойках) закончилось. На сегодняшний день их использование ограничено масштабными задачами в основном для кино и ТВ. Это могут быть запись и сведение оркестра или хора, озвучивание/дубляж и т.д. Место классической студии в творческом процессе заняли компактные SOHO-студии на базе персонального компьютера, собранные в небольших помещениях (*ред.*: SOHO – Small Office/Home Office, то есть бизнес, в котором занято 1...10 человек). По сути, в такой студии обязательными компонентами являются лишь один или несколько микрофонов, контрольные акустические системы и/или наушники и звуковая карта, служащая посредником между вокалистами и музыкальными инструментами с одной стороны, и специализированным ПО, запускаемым на ПК, с другой.

Да и большой парк музыкальных инструментов для создания произведений в современных стилях оказался избыточным – достаточно drum-машины, midi-клавиатуры и midi-контроллера. После того как исходники (треки вокала и инструментов) записаны, вся остальная работа над аудиоматериалом производится внутри компьютера. Поэтому спрос на аналоговые приборы сильно упал, а их производство значительно подорожало. Но...

Во втором десятилетии XXI века вдруг проснулась ностальгия по «теплому» аналоговому звуку – оказалось, что уши и мозги массового слушателя за четверть века устали от стерильности цифрового звука (особенно от «кастрированного» mp3)! Стремительно наращивается тиражирование виниловых дисков и компакт-кассет, а также возобновляется производство техники для их воспроизведения. Многие музыканты и исполнители стали спешно оснащать свои студии винтажными ламповыми приборами, а в такой сфере, как мастеринг аудиозаписей, использование аналогового оборудования вообще не прекращалось. В результате как на дрожжах растут цены не только на подержанные, но и на новые аналоговые устройства.

Наверное, это удел всех по-настоящему успешных компаний – начинать свой путь в гараже. В 2011 году радиоинженер

Брайс Янг (Bruce Young) создал компанию, миссией которой является создание высококачественных и в тоже самое время доступных любому музыканту или режиссеру устройств для аналоговой записи и обработки звука. С самого начала в команду Брюса влились более полусотни специалистов, накопивших многолетний опыт в разработке, производстве, маркетинге и продаже профессионального аудиооборудования.

На сегодня в ассортименте Warm Audio около полутора десятка изделий, прообразом для которых послужили легендарные винтажные устройства 60...80-х годов прошлого века, в том числе и четыре модели микрофонов. В устройствах используется исключительно дискретная схемотехника с применением тщательно отобранных вручную комплектующих: трансформаторов CineMag, Altran и AMI производства США, вакуумных ламп Tung Sol и JJ из России и Словакии соответственно, оптоэлектронных пар Kenetek, пленочных конденсаторов японской фирмы Wima и французской Solen, микрофонных капсулей ручной работы из Австралии и т. д. А для удешевления производства в Warm Audio пошли на контрактное производство корпусов и печатных плат на заводах в Китае. Результат – за относительно небольшие деньги покупателю предлагаются реплики легендарных устройств, фактически не отличимые по звучанию от оригиналов. Некоторые из них заслуженно удостоены наград на международных выставках.

Театр начинается с вешалки, а студия звукозаписи – с микрофона. Их у компании сейчас четыре. Первый – это флагман WA-47, реплика легендарного микрофона Neumann U47 1960-х годов, использовавшегося за 50 лет при записи не одного десятка хитов. Основа микрофона – капсуля WA-47-B-80v ручной работы, точная копия винтажного k47 (вплоть до количества и расположения отверстий на защитной пластине). Встроенный буферный каскад на лампе JJ 5751 с низким собственным шумом «раскачивает» согласующий трансформатор AMI. Для коммутации с комплектным блоком питания используется 7-жильный кабель GAC-7 швейцарской компании Gotham Audio.

Брайс Янг, основатель компании Warm Audio



Брайс Янг с одним из фирменных микрофонов

Режимов диаграммы направленности – 9 вариантов: кардиоида, круг, восьмерка и еще комбинированные. Эквивалентный уровень шума – 10 дБА, динамический диапазон – 130 дБА, максимальное звуковое давление – до 140 дБ.



WA-47 – флагманский микрофон Warm Audio

А WA-47jr – это уже намного более доступный вариант флагмана, благодаря использованию низковольтного буферного усилителя на полевых транзисторах Toshiba, отсутствию согласующего трансформатора и высоковольтного блока питания. Имеются: 3-позиционный переключатель диаграммы направленности, рокот-фильтр (ФВЧ) с частотой среза 70 Гц, аттенюатор -10 дБ. В комплект входят антивибрационный и жесткий подвесы, а также чехол с застежкой-молнией. Для работы необходимо внешнее фантомное питание 48 В.

Далее следует WA-87 – реплика легендарного Neumann U87 – на основе капсуля WA-87-B-50v собственной разработки Warm Audio (1" диафрагма из майлара толщиной 6 мкм). Буферный усилитель построен по дискретной схеме Class A на транзисторах Fairchild FET. В устройстве использован согласующий трансформатор CineMag, есть также 3-позиционный переключатель диаграммы направленности, отключаемые аттенюатор и ФВЧ (80 Гц). Подача фантомного питания 48 В необходима.

Ну а WA-14 – это клон популярной в 1970-х годах модели AKG C414, не уступающий оригиналу ни по тону, ни по частотному диапазону, с широким диапазоном применимости – от женского сопрано до тяжелой перкуссии. В изделии применен латунный капсюль LK-12-B-60V собственной разработки, являющийся реинкарнацией винтажного SK-12 (двойная



WA12 MK II

майларовая 6-мм мембрана, покрытая 24-каратным золотом). Нагрузкой малошумящего (-115 дБ) транзисторного предусилителя Class-A служит трансформатор CineMag. Кроме позолоченного выходного гнезда XLR, на корпусе микрофона находятся два переключателя: аттенюатора 0/-10/-20 дБ и выбора диаграммы направленности. Для работы требуется фантомное питание 48 В.

Компенсировать потери и искажения в микрофонном кабеле, а также привести параметры сигнала к стандартным значениям призваны микрофонные предусилители. В силу идентичности функций эти устройства часто используются и как инструментальные предусилители. В ассортименте Warm Audio есть сразу несколько моделей.

Основное назначение WA12 MK II – быть «рабочей лошадкой» на каждый день. Полностью дискретная, высоковольтная транзисторная схема обеспечивает усиление до +71 дБ, низкий уровень шума и достаточный запас динамического диапазона. На микрофонном/инструментальном входе и на линейном выходе используются трансформаторы CineMag. Есть отключаемый источник фантомного питания 48 В, плавная регулировка усиления и уровня выхода, светодиодный индикатор уровня, переключение входного сопротивления (150/600 Ом, 2 МОм). Выпускается в двух исполнениях – настольном и встраиваемом (серия 500).

Особенность предусилителя TB12 Tone Beast – наличие двух трактов усиления с переключением между ними для полу-

чения стилей Jensen 918 (Clean) и Melcor 1731 (Vintage). В схеме используются не два, а уже три трансформатора CineMag – один (со стальным сердечником) на входе, а два других (с переключением на выбор – со стальным или никелевым сердечником) на линейном выходе. Но можно не использовать трансформатор на выходе вовсе – режим bypass. Так что можно сформировать целых шесть значительно различающихся по звучанию трактов сигнала. А еще на фронтальной панели есть ручки плавной регулировки усиления и насыщенности, с помощью которых можно в корне поменять тон звучания. Мощный же выход позволяет без опасения нагружать предусилитель такими специфическими приборами обработки как, например, дисторшн. Варианты исполнения такие же, как у предыдущей модели.

WA-412 – отличный выбор в условиях ограниченного пространства современной мобильной (ПТС) или SOHO-студии. В стандартном корпусе 1RU размещено целых четыре предусилителя, полностью построенных по дискретной схемотехнике, с заказными трансформаторами Altran на входах и выходах. Прообразом послужил легендарный предусилитель API-312. Заменяемые модульные дискретные усилители X520 на сокетe обеспечивают усиление до +65 дБ. Также в каждом канале имеются переключатели фантомного питания, аттенюатор, 7-сегментный светодиодный индикатор уровня, поворотные регуляторы выходного уровня Trim. «Изюминкой» является переключатель Tone в каждом канале, изменяющий импеданс входа, тем самым давая выбор между более открытым естественным или теплым энергичным звучанием. Предусилитель отличается ярко выраженным «американским рок-н-рольным» звуком – «пробивные низы» и «гладкие верха».



Остальные микрофоны Warm Audio (слева направо): WA-47jr, WA-87, WA-14

Модель TB12 Tone Beast



Четырехканальный
микрофонный предусилитель WA-412



Предусилитель серии WA-73 со встроенным эквалайзером



Компрессор WA-76



Модель WA-2A



Эквалайзер EQP-WA

А WA-73 – это уже целое семейство предусилителей, созданных по образу и подобию винтажных Neve 1073 и Neve 1290 (разница между ними – в наличии или отсутствии встроенного эквалайзера). Легендарный носитель «британского» звука («уплотненный низ», «мягкий верх») до сих пор считается «Священным Граалем» музыкальной индустрии. Из «вкусностей» можно отметить сохранение тембровой окраски вокала на больших уровнях усиления (>50 дБ) и добавление нижним частотам эффекта псевдо-3D, а на больших уровнях – эффекта «трансформаторного подгруза» без малейшего намека на клиппирование.

Предусилитель Class-A точно и аккуратно работает со всеми типами микрофонов и источников звука во многом благодаря заказным трансформаторам Carnhill. Дискретный тракт обеспечивает усиление до 80 дБ с возможностью плавной регулировки. Также есть переключатель Tone для изменения входного импеданса, выключатель фантомного питания, переключатель частоты среза ФВЧ (50/80/160/300 Гц). Компания выпускает как одно-, так и двухканальную модели, а также версии со встроенным 3-полосным графическим эквалайзером (35/60/110/220 Гц, 360/700/1600/3200/4800/7200 Гц, 10/12/16 кГц). В схеме эквалайзера исполь-

зуются износостойкие потенциометры Blore Edwards – подрядчика министерства обороны Великобритании.

Что же касается WA-76, то это реплика «вечнозеленого» транзисторного компрессора UREI 1176 Revision D. Изделие построено полностью по дискретной схемотехнике – FET-усилитель Class-A и трансформаторы CineMag. Как и в оригинале, здесь есть «британский режим» («4 кнопки») – All Buttons In, когда после одновременного нажатия всех 4 кнопок Ratio компрессия становится агрессивной, что придает звуку уникальный окрас. Диапазоны настроек: время атаки – 20...800 мкс, время восстановления – 0,05...1,0 с, усиление – до 50 дБ. Устройство собрано в корпусе 2RU.

А WA-2A создан «по мотивам» классического лампового оптического компрессора Teletronix LA-2A. Несмотря на большие успехи в программной симуляции легендарных винтажных приборов, сравниться с ними по уровню артикуляции, глубине, отзывчивости и реализма пока не удалось. Особенно заметна разница в степени детализации на частотах «низкая середина» (250...2000 Гц) и выше 7...8 кГц. Программные эмуляторы выдают «ватный, замыленный» звук.

В схеме WA-2A используются 4 лампы премиум-класса – 2×12AX7, 12BH7 и 6AQ5 (или 6P1J) – таких брендов, как Tung-Sol и Electro-Harmonix, трансформаторы CineMag, оптопары T4 от Kenetik. Прибор собран в корпусе 2RU, на передней панели есть поворотные регуляторы уровня компрессии и выходного уровня, а также переключатель «лимитер/компрессор» и стрелочный индикатор уровня сигнала.

И, наконец, EQP-WA – это реинкарнация самого популярного лампового эквалайзера Pultec EQP-1A. Полностью дискретный тракт (Class-A), собранный на лампах премиум-класса Tung-Sol 12AX7 и 12AU7 и трансформаторах CineMag, обеспечивает насыщенность и открытость звучания. Двухполосный эквалайзер построен по параметрической схеме с переключением частот (по 7 значений на НЧ и ВЧ) и регулировками параметров Boost и Cut. Одновременное использование этих регуляторов изменяет фазовые характеристики тракта и добавляет выразительности звучанию. На линейном выходе есть ФНЧ с переключаемой частотой среза (5 значений). Устройство собрано в корпусе 2RU со встроенным блоком питания.