

КЛУБНЫЙ РУПОР

Признаться, мы не ожидали, что открытие раздела All for Clubs в предыдущем номере «DJ-Культуры» создаст подобный ажиотаж: e-mail редактора раздела был завален письмами с вопросами и пожеланиями. Больше всего вопросов касалось темы выбора аудиосистемы для новых клубов: по всей стране люди проектируют и открывают клубы и непременно встают перед одной из самых важных проблем — создания хорошего звука. Поэтому мы решили продолжить описание акустических систем созданных для применения в клубах, и в этот раз поговорим о таком интересном явлении как рупорные АС.

Вы точно уже не раз видели и слышали рупорные АС: на вокзалах, в парках, на столбах висят алюминиевые рупоры и передают радиостанцию «Маяк». Распространенная ошибка заключается в том, что эти искажающие и навязчивые пищалки принимаются за единственную разновидность рупоров. На самом деле они существуют как в среде Hi-Fi акустики, так и в виде полноценных концертных и клубных систем.

В чем отличия рупорных АС от обыкновенных привычных «колонок»? В первую очередь это совершенно иное акустическое оформление. Конструкция в виде рупора (в английском — horn, т.е. труба, rog) располагается перед динамиком, что и обуславливает все особенности рупорных систем. В обыкновенных же «колонок» применяется, как правило, акустическое оформление с фазоинвертором, имеющее свои известные плюсы и минусы.

Рупорная акустика имеет набор уникальных характеристик. Во-первых, возвращаясь к громкоговорителям в парках — почему именно рупоры? Дело в том что рупорная акустика обладает гораздо большим КПД чем любые другие акустические системы: т.е. при одинаковой мощности динамика рупоры создают гораздо большее звуковое давление. В этом заслуга самой конструкции, которая работает относительно динамика — как расширение у духовых инструментов, или как труба у старых

граммофонов, в которых не было других усилителей. Иными словами, АС с одним и тем же динамиком, заключенным в корпуса с рупорным и фазоинверторным оформлением, будут давать в случае с рупором гораздо большее звуковое давление. Для клубов это полезное свойство — рупорные АС при той же подаваемой мощности выдают большее выходное звуковое давление.

Важной характеристикой является строго направленное звучание рупоров, что упрощает создание ровного звукового поля в помещении клуба. Но самое главное преимущество заключается в том, что рупорные АС выдают звук с невероятно малыми искажениями. Звучание правильно рассчитанных рупоров — чистое, неискаженное и достоверное. Особенно этот эффект проявляется в области баса, который становится очень четким и быстрым после привычного басового гула.

вместо того чтобы пойти обычным путем и потратить все средства на маркетинг и рекламу посредственных систем.

Есть еще одна проблема, с которой сталкивается любой производитель рупоров, и заключается она в исходном многообразии типов рупорных систем. Это многообразие происходит из того, что разные рупорные конструкции обладают собственными достоинствами и недостатками, причем каждая — своими, что делает рупорные АС достаточно узкоспециализированными. Одни рупоры обеспечивают ровную АЧХ во всем диапазоне частот, которая при отклонении от динамика резко искажается; другие — широкую направленность с неравномерной АЧХ по всему диапазону. Применение различных конструкций рупоров в купе с оригинальными техническими решениями, приближают акустику к воплощению идеала.

клубов акустические системы на базе концертных, появление которых в Англии в эпоху разгара клубной и рейв-культуры стало своеобразным символом настоящего рейва, а английский звук — символом всей электронной музыки.

В последние годы, с появлением новых технологий и мощных вычислительных систем, инженеры Turbosound решили вернуться к старым идеям в области разработки рупорных АС, которые раньше просто невозможно было должным образом реализовать из-за отсутствия надлежащей технической базы. Так появилась новинка — серия Turbosound ASPECT. В них применен т.н. «многоячеистый» рупор, благодаря которому АС обладает уникальными свойствами: звуковая волна, излучаемая системой, создаёт равномерное звуковое поле с очень резкими границами — звук «забрасывается» только туда, куда нужно. Это позволяет соз-



Возникает закономерный вопрос: если у рупоров столько плюсов, почему миром все равно правят «обычные» АС? Проблема в том, что разработка и расчет рупорной акустики является гораздо более сложной задачей в математическом плане: здесь не подходят стандартные решения, каждый раз система создается с нуля с огромными затратами на серьезные расчеты, без которых на выходе получится все тот же городской громкоговоритель. Именно поэтому только немногие компании-разработчики АС могут позволить себе заниматься собственными научными разработками

Одной из компаний, которым удалось «обуздать» рупоры является Turbosound, с первого дня своего существования заявившая о том, что будет заниматься только рупорными АС. Turbosound зарегистрировала патенты на несколько своих технических решений, названия которых говорят сами за себя: TurboBass™device, TurboMid™device, Converging Elliptical Waveguide™ и т.д., более 10 патентов. Иными словами, в Turbosound нашли возможность обойти или минимизировать характерные проблемы рупоров, оставив при себе большинство их плюсов. Turbosound впервые разработал для

давать массивы с АС, которые будут покрывать все помещение совершенно ровным, без фазовых искажений и проблем с интерференцией звуком. Этот эффект достигается благодаря конструкции рупора, позволяющей вынести акустический центр АС за ее пределы — задача, которую последние несколько десятилетий безуспешно пытались решить ученые и разработчики.

Таким образом, именно в последние годы, благодаря усилиям инженерам английской компании Turbosound рупоры наконец-то смогли показать на что они действительно способны. То ли еще будет?..