

Тайны "Монте-Кристо"

Марина Чарская

Современный шоу-бизнес, в том числе и отечественный, уже давно немислим без такого жанра как мюзикл. У нас пользуются огромной популярностью как «привозные» мюзиклы, так и отечественные, коих пока меньшинство. Тем не менее, поток зрителей не иссякает, режиссеры и солисты таких спектаклей просыпаются знаменитыми, да и многое, что так или иначе соприкасается с успешным шоу, превращается в золото.

Однако для того, чтобы реализовать такой проект, необходимо множество составляющих. Помимо талантливой музыки и удачного либретто, кроме эффектных декораций и поражающих воображение костюмов, спектаклю такого жанра необходима еще и высококлассная техническая поддержка, как в части подготовленного персонала, так и в отношении аппаратной базы, ведь одно из необходимых условий работы в этом жанре – живой звук.

Эта статья посвящена одному из наиболее популярных мюзиклов, идущих на московской сцене, – «Монте-Кристо» по одноименному роману А. Дюма – уже второй сезон он не сходит с подмостков Московского государственного академического театра оперетты. Примечателен спектакль еще и тем, что является полностью отечественной постановкой, начиная от написания либретто и музыки и заканчивая занятыми здесь артистами и персоналом.

С технической точки зрения интересно как шоу, так и собственно технические возможности самой театральной площадки, ведь здесь идут не только сам мюзикл, но и оперетты, а также гастрольные спектакли различных театральных коллективов.

Между прочим, с точки зрения звукорежиссерской работы «Монте-Кристо» намного интереснее, чем, например, с точки зрения работы осветителей. Секрета здесь нет – используется автоматизированная смена световых сцен и запуск видеоэффектов, которые управляются SMPTE-кодом, поступающим с основного звукорежиссерского пульта на пульт управления визуальными эффектами. А за кулисами, как и положено в любом шоу высокого уровня, трудится мониторный звукорежиссер.

Здесь самое время познакомить читателей с теми, кто помог мне в написании статьи. Это звукорежиссер театра Михаил Алексеев и мониторный звукорежиссер мюзикла «Монте-Кристо» Кристина Доровицына.

Если мы говорим об оборудовании, работающем на сцене, то прежде всего это вокальные радиосистемы. Используются поясные передатчики и приемники компо-

нованных радиосистем Sennheiser и Shure и микрофоны с оголовьем Crown CM312. Сигнал с радиосистем поступает на аналоговый сплиттер, который распределяет его на мониторный пульт и на Innovason Stage Box (блок АЦП/ЦАП) для последующей передачи на основной пульт. Передача происходит по протоколу EtherSound через стандартный кабель CAT5.

Мониторный звукорежиссер управляет сигналами с микшерного пульта Yamaha DM2000. Помимо аналоговых сигналов с радиомикрофонных систем, на мониторный пульт поступает по цифровой шине EtherSound и фонограмма, выведенная с отдельной шины основного пульта. Из этих составляющих создаются мониторные миксы – в настоящее время используется до 12 независимых мониторных миксов. Они подаются на усилители стационарных мониторов (передняя линия, прострелы, задник – всего восемь акустических систем) и на восемь радиосистем персонального мониторинга (их количество может быть увеличено до 16 путем дублирования мониторных миксов).

На звукорежиссерский пульт в зале приходит сигнал с радиомикрофонных систем уже в цифровом формате 24 бит/48 кГц, а также многодорожечная фонограмма (всего 12 инструментальных дорожек плюс 12 треков бэк-вокала), тоже в цифром формате – в ПК установлена звуковая карта Digigram LX6464ES, передающая и принимающая сигналы EtherSound (до 64 входов/выходов), таким образом, количество одновременно управляемых каналов звука достигает 40, не считая возврата эффектов. Многодорожечная фонограмма хороша тем, что ее можно адаптировать к условиям каждого спектакля. Она запускается с компьютера из программной цифро-



Рабочее место звукорежиссера в зале

вой звуковой рабочей станции Nuendo 4 (разумеется, используется лицензионная версия). С компьютера же запускается SMPTE-код, по которому синхронизируются звуковая и световая системы. В качестве основного FОН-пульта установлена цифровая микшерная консоль Innovason Grand Live Sensor, которая является ядром всей системы. Во время спектакля звукорежиссер зала сводит в реальном времени дорожки фонограммы и живой вокал. При этом все каналы обрабатываются динамическими процессорами и

эквайзерами, интегрированными в консоль, а также аппаратными процессорами эффектов Lexicon PCM80.

В качестве резервного микшерного пульта используется такая же консоль Yamaha DM2000, что и для мониторинга, также дооснащенная картами Auvitran AVY-16ES100. Имеется и резервный компьютер, на котором также установлены ПО Nuendo 4 и карта LX6464ES. Резервный комплект оборудования работает параллельно с основным, и в случае неполадок можно быстро и практически незаметно переключиться на него. С него так же, как и с основного, выводится сведенная фонограмма для мониторинга.

Оба компьютера с картами LX6464ES работают параллельно/синхронно, резервируясь и по коммутации – одна напрямую в матрицу Auvitran AVM-500ES, вторая через DM2000. Синхронизация независимых разнонаправленных звуковых потоков в сети EtherSound осуществляется с помощью WordClock-генератора Rosendahl. Преимущество сетевой коммутации в том, что физические входы и выходы могут быть где угодно, маршрутизируясь в центральной матрице, т.е. матрица обрабатывает $64 \times 5 = 320$ каналов, которые, имея гнезда подключения в разных местах театра, могут обрабатываться любым из установленных цифровых микшерных пультов одновременно и независимо.

Для воспроизведения звука используются акустические системы Kling&Freitag, которые питаются от усилителей CYBERLOGIC NC-800, управляемых фирменными контроллерами Kling&Freitag – это позволяет распределять звуковой сигнал оптимальным образом.

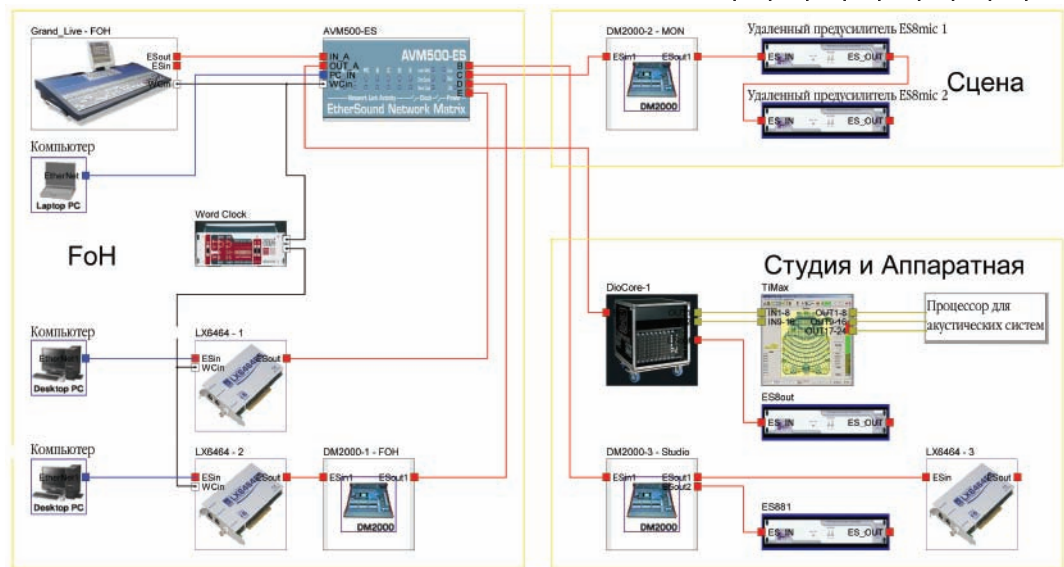
Построение системы звукоусиления не совсем стандартно для отечественных театральных площадок. Здесь реализован принцип разделения акустических систем – одни предназначены для воспроизведения голоса, а другие, с более широкой полосой воспроизводимых частот, – для проигрывания музыки. Такой способ позволяет сделать вокал более читаемым, а «специализация» акустических систем повышает их КПД.

По словам звукорежиссера Михаила Алексева, в целом система построена таким образом, чтобы

обеспечить максимальную гибкость без дополнительных перекоммутаций. Другой принцип работы этой системы – минимум аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразований. В данном случае такие преобразования производятся всего два раза: оцифровка при входе в сеть EtherSound и обратное преобразование перед подачей на усилители. Вся обработка сигнала между этими преобразованиями ведется в цифровом формате 48 кГц/24 бит.

Проектирование и инсталляция звуковой системы были выполнены специалистами московской компании «Бинар» еще в 2001 г. А вот цифровое оборудование, которое составило нынешнее ядро звуковой системы, было модернизировано в 2008 году: пульт Innovason был фактически реанимирован (и аппаратная, и программная часть), была заново построена система цифровой передачи и маршрутизации сигналов на основе сети EtherSound, включая матрицу AVM-500ES, интерфейсы AVY-16ES100 для пультов DM2000 и звуковые карты для ПК LX6464ES. Модернизация была проведена по инициативе Леонида Розина (координатор проекта «Монте-Кристо») компанией «СтудиТек» таким образом, что существующая конфигурация легко поддается расширению практически в любой из своих частей, так что система останется актуальной еще очень долго. Например, можно увеличить количество радиосистем или систем персонального мониторинга, заменить акустические системы, установить дополнительные приборы обработки звука – возможности цифровой техники позволят без труда интегрировать в систему практически любое новое оборудование.

Конечно, все это было бы невозможно без всесторонней поддержки, оказанной руководством театра – по уровню реализации проекта заметно, что дирекция МГАТО с вниманием относится к своим техническим службам, видимо, понимая, что успех шоу зависит не только от занятых в нем популярных артистов, но и от того, насколько надежны и функциональны технические средства, позволяющие «звездам» блистать. ●



Блок-схема цифровых звуковых систем Московского государственного академического театра оперетты