

«Система»

в Доме Островского

Часть 1

Театр действительно удивительный и сказочный мир! Во всем остальном мире в горячо любимом россиянами сельском хозяйстве цыплят считают по осени. А в театре – по весне!

Конец сезона – пора подведения итогов. И не только для труппы и администрации, но и для тех, кто появляется в театре только в межсезонье, когда пустует зал, а на сцене начинают звучать немusыкальные инструменты...

Наступил конец сезона и в Государственном академическом Малом театре России. Пора подводить итоги первого этапа реконструкции светового оборудования основной сцены, проведенного прошлым летом фирмой «Система».

*Игорь Капустин,
генеральный директор фирмы «Система»*

Мы сознательно не торопились давать объемный материал об этой работе до окончания сезона – нужно было поверить найденные технические решения практикой.

Если продолжить сельскохозяйственные аналогии, поговорка «мое дело прокукарекать, а там хоть не рассветай» – это не о наших объектах. Осенью прошлого года была дана краткая информация о завершении работ, а с победными реляциями было решено подождать до окончания сезона.

И вот теперь, когда оборудование, смонтированное нашими монтажниками по нашему проекту, почти год проработало, когда были проведены некоторые дополнительные настройки и реализованы замечания, сделанные в ходе реальной работы этого сложного комплекса, мы можем с полной ответственностью сказать: фирма поднялась еще на одну ступень вверх, решив весьма сложную задачу в короткие сроки.

На все про все у нас было ровно три месяца. Без тщательного планирования и четкого администрирования такой объем работ выполнить абсолютно невозможно. Для специалистов будут понятны некоторые цифры: полный демонтаж софитов и старого осветительного оборудования и коммуникаций, 250 километров заново проложенных силовых и сигнальных коммуникаций в металлических трубах, 748 диммерных каналов, 216 нерегулируемых каналов, 292 новых светильника и прожектора в дополнение к уже имеющимся, 7 новых софитов и 7 новых софитных лебедок.

Софиты разрабатывались с учетом второго этапа реконструкции и возможности последующего наращивания арсенала осветительного оборудования. Их сборно-разборная конструкция позволила обойтись при монтаже практически без сварочных работ. О лебедках хочу рассказать такой забавный факт: работники театра говорили мне, что первое время спускались в трюм смотреть, действительно ли лебедки работают – раньше при включении механизмов на сцене был слышен настоящий вой. Сейчас софиты перемещаются абсолютно бесшумно.

Неким промежуточным пунктом подведения итогов первого этапа реконструкции стал семинар «Современный театр – синтез искусства и высоких технологий», который провела «Система» в Малом театре 12 февраля. С докладами выступили ведущие российские художники по свету, представители наших зарубежных партнеров и руководители подразделений нашей фирмы. Слушатели имели возможность выйти на сцену, вблизи увидеть софиты и приборы на них, провести тестирование и сравнение приборов дистанционного управления разных производителей, совершить экскурсию в диммерную.

И теперь уже можно без ложной скромности сказать: художественный руководитель театра Юрий Мефодьевич Соломин был совершенно прав, когда после демонстрации возможностей нового осветительного оборудования сказал на общем собрании коллектива: «Такого нет ни в одном драматическом театре России!»



Коммутационный шкаф – один из перекрестков на 250 км новых кабельных линий



Диммерная станция ETC Sensor Advance с управлением и мониторингом по сети Ethernet

*Михаил Антоненко,
директор департамента
технологий автоматизированного
управления светом фирмы «Система»*

Полная реконструкция сценического освещения Малого театра, это для нас очень серьезный проект. Практически весь 2006 год прошел под знаком этой масштабной и ответственной работы.

Департаменту ТАУ была поручена серьезная работа – автоматизация всего базового освещения сцены. Первый этап реконструкции предполагал размещение на софитах 48 автоматизированных прожекторов Comandor-E, оснащенных линзовыми прожекторами Arena PC 2500 (Selecon) и скроллерами Spectrum-E для дистанционной смены цвета светового луча. Чтобы лучше понять требования художника по свету Малого театра Андрея Изотова к такому оборудованию, мы заранее, еще в 2005 году, предоставили в театр несколько образцов наших приборов для проведения всесторонних испытаний, сравнения с продукцией конкурентов и тестовой эксплуатации в условиях реального репертуара. То, что выбор театра пал именно на Comandor-E, – не случайно. Мы уверены, что эта лира объективно является лучшим на сегодняшний день дистанционно управляемым прибором для реализации классического театрального освещения. С ее помощью легко и быстро реализуются не только базовые функции построения световой партитуры спектакля: настройка, запись и воспроизведение световых картин. Comandor-E также отличает абсолютная точность позиционирования (разрешение – 0,01 град.) в сочетании с полной тишиной движения (менее 35 дБ); плавность перемещения в сочетании с исключительной динамикой (скорость – от 0,1 до 70 град./сек), присущей разве что moving head. Все эти возможности превращают театральный прожектор в послушную кисть художника по свету для реализации его самых смелых творческих идей.

Особенностью и сложностью этого проекта являлось то, что именно в нем мы впервые реализовали концепцию дистанционного управления светом с обратной связью, посредством применения сети Ethernet. Нами разработано программное обеспечение, на основе открытого протокола ArtNet, которое позволяет работать с лирой Comandor-E как с обычным компьютеризированным устройством, поддерживающим функцию Plug-and-Play. Но традиционный протокол управления DMX мы все же сохранили, только в качестве резервного канала управления.

После включения автоматизированного прожектора Comandor-E в локальную сеть он визуализируется на экране монитора световой консоли или компьютера и все дальнейшие настройки осуществляются дистанционно. Мало того, оператор и сервисный инженер, находясь на своих рабочих местах, могут оперативно провести удаленную диагностику и настройку всего оборудования не опуская софиты. Такие современные концептуальные приборы позволяют художнику по свету «играть» с пространством сцены на качественно новом уровне, облегчают работу персонала, позволяют больше времени уделить «проработке» смысловой нагрузки.

Насколько мне известно, такой проект был реализован впервые в мире, и опыт эксплуатации автоматизированного светового оборудования департамента ТАУ фирмы «Система», вызвал большой интерес у нашего партнера – компании ETC производителя световых пультов AVAB.

В течение театрального сезона мы внимательно следили за ходом эксплуатации наших приборов. Живая работа дис-



Световая ложа с новыми прожекторами



Более 300 киловатт рассеянного света из Новой Зеландии

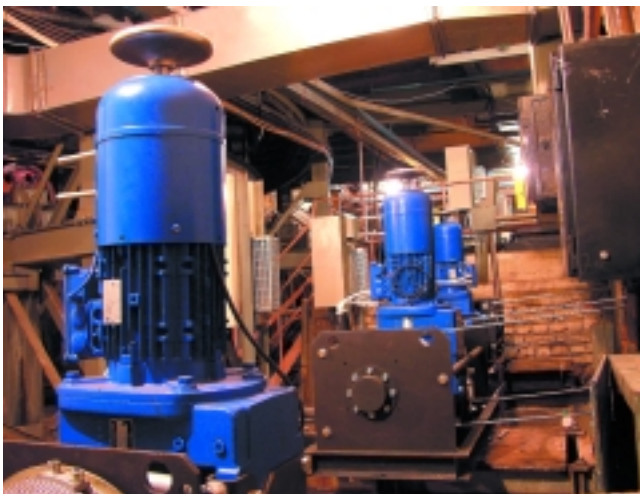
танционно управляемых прожекторов Comandor-E и скроллеров Spectrum-E в Малом театре дала нам бесценный опыт их практического использования, послужила толчком к появлению новых идей и технических решений по созданию новых приборов для театра завтрашнего дня, где техника будет соответствовать общему уровню технического прогресса нашего общества.

*Олег Арифов,
руководитель отдела поставок
специального оборудования фирмы «Система»;
авторизованный сервис-провайдер
фирмы ETC (США)*

Для грамотного разработчика радиоэлектронной аппаратуры сделать диммер того или иного уровня качества не является неразрешимой задачей. И диммеростоением с разной степенью успеха занимаются десятки фирм по всему миру.

Но только диммерная система Sensor+ от ETC позволяет осуществлять полноценный контроль не только за самими диммерами, но и за приборами, к ним подключенными.

Основой системы Sensor+ является модуль электронного управления СЕМ+. При помощи этого модуля осуществляет-



Сделано в России. Комплектующие и качество – германские

ся оптимальное конфигурирование всей системы. Модуль снабжен ЖК-дисплеем с подсветкой и 6-кнопочной клавиатурой. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять процесс настройки и конфигурации системы весьма комфортно для пользователя.

Модуль устанавливается в стойку Sensor+ на 24, 36 или 48 модулей. В полноразмерной стойке максимально можно разместить 96 диммерных или релейных каналов с использованием двухканальных модулей на 3 или 5 кВт. Существуют также одноканальные диммерные модули на 10 кВт. Существуют диммерные модули для управления люминесцентными лампами. Диммерные модули опционально могут быть укомплектованы датчиками тока и напряжения. С помощью этих датчиков контролируется состояние диммера, его предохранителей и подключенных к нему ламп.

При реконструкции светового оборудования Малого театра были использованы 8 полноразмерных диммерных шкафов ETC Sensor+ ESR48, в которых находятся 262 двухканальных модуля на 3 кВт, 103 двухканальных модуля на 5 кВт и 18 одноканальных модулей на 10 кВт.

Программное обеспечение Sensor+ Connect дублирует функции модуля электронного управления СЕМ+ и позволяет осуществлять удаленный мониторинг всей диммерной системы. С помощью этого программного обеспечения можно создавать, редактировать и загружать информацию в диммерные рэки и модули, например, устанавливать DMX-адреса, пересылать файлы данных или конфигурировать сеть.

*Алексей Капустин,
менеджер проектов фирмы «Система»;
бренд-менеджер фирмы Selecon
(Новая Зеландия)*

В своих проектах мы стремимся использовать бренды только ведущих мировых производителей в своей области.

И если в отношении диммерных систем и световых консолей таковой является фирма ETC, то по проектированию и производству театральных светильников и прожекторов наша фирма отдает безусловное предпочтение фирме Selecon из Новой Зеландии.

С момента своего основания в 1969 году Уолтером Коулманом (Walter Coleman) и до настоящего времени фирма по-

стоянно находится на острие научно-технического прогресса в своей области, привлекая к сотрудничеству перспективных инженеров и ведущих мировых художников по свету.

Большинство разработок фирмы защищены патентами, как, например, модульная конструкция линейки профильных прожекторов Pacific, системы активного охлаждения для этого же модельного ряда или система FFT (Fast Focus Technology, технология быстрой фокусировки) для модельного ряда Rama и многие другие.

В реконструкции светового оборудования Государственного академического Малого театра России большую часть вновь установленных светильников и прожекторов составляют изделия фирмы Selecon. Так, например, в 48 лирах Comandor-E установлены прожекторы ARENA 2500 PC, а для рассеянного света используются 10 однокамерных, 7 двухкамерных, 53 четырехкамерных светильников Aurora, 20 трехка-



Модуль электронного управления СЕМ+

мерных светильников LUI и 4 четырехкамерных светильника Helia, что в сумме составляет более 300 кВт. Кроме этого, в проекте используются 10 прожекторов Arena Zoomspot 2500M.

Хочу отметить, что при замечательных технических характеристиках продукция фирмы Selecon отличается вполне демократичной ценой и доступна не только крупным столичным театрам, но и небогатым провинциальным. Спрос на прожекторы и светильники фирмы Selecon за последние годы постоянно растет.

Вся продукция Selecon в достаточном количестве имеется в наличии на наших складах или может быть заказана у наших дилеров. Наша дилерская сеть постоянно расширяется, т.к. мы предлагаем очень выгодные условия своим партнерам.

*Андрей Евгеньевич Изотов,
художник по свету Государственного
академического Малого театра России,
заслуженный работник культуры
Российской Федерации*

Каждый художник по свету имеет свои предпочтения в выборе оборудования, и вопрос, какое оборудование лучше, – тема отдельной дискуссии. Необходимо заметить, что, к сожалению, художник по свету, работающий в театре, не полно-

стью свободен в своем выборе. Как правило, театр уже имеет установленное светотехническое оборудование и художник по свету применяет его. И только для достижения каких-то эффектов, которые невозможно получить с имеющимся оборудованием, приобретается дополнительное. Но тут возникает следующий вопрос: укладывается ли цена оборудования, которому я отдаю предпочтение, в рамки бюджета конкретного проекта? Поэтому при выборе приходится учитывать множество факторов.

Ранее у меня почти не было опыта работы с продукцией фирмы Selecon, поэтому я относился к этому оборудованию с некоторой настороженностью, но, поработав с этими приборами в течение сезона, могу сказать, что это неплохое оборудование. В Малом театре из приборов фирмы Selecon большинство составляют прожекторы направленного света Arena PC 2500 и светильники рассеянного света Aurora 1250. Не буду перечислять их технические характеристики, они есть в каталогах и рекламных проспектах, но замечу, что они соответствуют реальным. Поломок оборудования не было.

Основное преимущество – уверенность в результате применения этого оборудования. Надежность, предсказуемость, хорошее соотношение цена/качество. Если я применяю светильник рассеянного света с темным фильтром, я уверен, что получу ровный и яркий поток света. Уверен, что светофильтр не расплавится, не потечет, не сгорит.

В среде художников по свету сейчас достаточно популярна дискуссия на тему: чему отдать предпочтение – DMX или Ethernet? Как мне кажется, этот вопрос возникает оттого, что на сегодняшний день совсем немного оборудования управляется по Ethernet, и возникает недоумение: если результат один, то какая разница, какой протокол использовать? Чем DMX хуже или лучше Ethernet?

Не знаю, есть ли смысл говорить о том, кому принадлежит будущее и сравнивать эти протоколы. Можно ли сравнить азбуку Морзе и электронную почту? Прежде чем что-то сравнивать, решим, где, как, когда и в каких объемах использовать эти протоколы. Если в проекте используется один маленький пульт управления и два десятка диммеров, то нет смысла говорить о Ethernet. Гораздо интереснее поговорить об оборудовании большой площадки, с большим количеством оборудования, которым необходимо управлять.

По протоколу DMX сигнал идет от устройства управления (пульта) к исполнительному устройству (диммерам или управляемому прибору). Обратная связь от исполнительного устройства к устройству управления отсутствует. По одной линии DMX возможно передать информацию о 512 каналах управления. Если количество каналов управления больше 512, нужно прокладывать еще одну линию управления.

При использовании Ethernet также происходит передача сигналов управления к исполнительным устройствам. Но только этим дело не ограничивается. Все устройства, включенные в сеть Ethernet, могут не только получать, но и сами передавать информацию. Например, диммеры дают отчет о своей работе. Для того чтобы определить, почему не работает осветительный прибор (сгорела лампа или сработала защита на диммере), не обязательно бежать в тиристорную или опускать софит – достаточно посмотреть на монитор. В отличие от DMX Ethernet не ограничен 512 каналами.

Какие устройства уже сегодня можно включить в сеть Ethernet?

Как я уже сказал, это диммеры. Это пульта управления освещением. Причем пультов в сети может быть несколько. Они



«Такого нет ни в одном драматическом театре России!» – Ю. М. Соломин, 15 августа 2006 г.

могут быть включены в различных комбинациях: основной – резервный; параллельно (один на сцене, другой в зале); один управляет диммерами, другой – динамическим светом.

Эти управляемые приборы, прожекторы в автоматизированных лирах. Количество оборудования, поддерживающее Ethernet, увеличивается. Растет и количество осветительного оборудования в театрах. Принимая во внимание темпы развития вычислительной техники и развитие технологий, будущее за Ethernet.

Для справки: на сегодняшний день в Малом театре установлено более 700 диммерных каналов, около 300 нерегулируемых линий, 54 управляемых прибора в автоматизированных лирах, более 20 автоматизированных приборов с газоразрядной лампой, а также стробоскопы, дымовые машины и управляемые вентиляторы. Всего около 2000 каналов управления. Для управления этим комплексом требуется 5 потоков DMX или одна сеть Ethernet.

Хочу отметить высокий профессионализм и качество исполнения фирмой «Система» реконструкции светотехнического комплекса театра на всех этапах, начиная с этапа проектирования, где были учтены все требования театра и требования к современному оборудованию. Без грамотного проекта проведение такого огромного объема работ в сжатые сроки было бы невозможно.

На этапе монтажа оборудования за 3 месяца было сделано следующее:

- Полная замена оборудования тиристорной – диммерных стоек и шкафов нерегулируемых включений;
- Полная замена сценической проводки и разъемов;
- Полная замена софитных ферм и лебедок.
- Замена осветительного оборудования в ложах, на галереях, порталах и софитах.

Такой объем работ, выполненных с безупречным качеством, под силу только профессионалам.

Этап наладки оборудования и последующее техническое обслуживание также не вызывает нареканий.

Всех сомневающихся приглашаю прийти в Малый театр и все это увидеть своими глазами и потрогать своими руками.

Так как реконструкция Малого театра рассчитана на несколько лет, а выполнен только первый этап, хочу пожелать фирме «Система», чтобы работы по реализации проекта на остальных этапах выполнялись так же качественно и в срок.