ХОТИТЕ УПРАВЛЯТЬ...

ПРАВИЛЬНЫМ «КУРСОМ» ИДЕТЕ, ТОВАРИЩИ!

В пределах сценической коробки любого театра располагаются десятки линзовых прожекторов. Доступ к большинству из них обычно затруднен или вовсе невозможен без использования подъемной техники. Системы дистанционного управления прожекторами не просто облегчают работу светооператора – это качественно новый уровень постановки сценического освещения.

Театр, как известно, начинается с вешалки. И хотя во многих «храмах Мельпомены» обнаруживается особенно трепетное отношение администрации именно к гардеробу, сегодня мы будем говорить о другом – о системе освещения, как одной из главных частей оборудования сцены. В последнее время на рынке появились новые высококачественные отечественные приборы для дистанционного управления театральными светильниками. Благодаря этому стало возможным построение современных комплексов постановочного освещения, сочетающих в себе широкие творческие возможности, грамотную техническую реализацию и разумную стоимость проекта. В этой статье мы расскажем об одном из таких вариантов – о комплексе дистанционно управляемых прожекторов КУРС, производимых саровской фирмой СИСТЕМА.

НОВОЕ – ЭТО НЕ ВСЕМИ ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

Идея дистанционного управления положением театральных светильников не нова. Пару десятков лет назад практически на всех крупных сценических площадках страны стояли поворотные прожектора типа ПРТЛ-У или им подобные. Да и в наше время, несмотря на громоздкие кабельные линии и частые отказы в механике, кое-где их продолжают использовать. Причины преданности устаревшему оборудованию становятся более понятны, если вспомнить «теплоту» взаимоотношений художника по свету, светооператора и рабочих сцены.

-Опустить софит и чуть-чуть повернуть прожектор? - Конечно! Поднимем, посмотрим. - Еще чуть-чуть. Опускаем, поднимаем. - Еще. Туда-сюда. - Назад, пожалуй, было лучше. Что у нас с фокусом? На эту творческую работу не жалко времени. Одно удовольствие повторять ее снова и снова перед каждым спектаклем.

Мы не будем улыбаться, вспоминая все это. Мы даже не будем обсуждать, зачем нужна сложная конструкция, позволяющая быстро поворачивать тяжелый прожектор, менять светофильтр и управлять фокусировкой, нажав пару кнопок на пульте. Любой из нас с ходу скажет: оперативность, точность, безопасность, надежность – и будет прав четыре раза. Давайте познакомимся с потомком древних поворотных прожекторов – комплексом дистанционного управления светильниками КУРС.

СНАЧАЛА БЫЛА ЛИРА

Основа комплекса – управляемая лира КУРС, на которую можно подвесить любой театральный светильник массой от 3 до 25 кг.

Внутри лиры располагаются приводы, обеспечивающие перемещение светильника в двух плоскостях при подаче соответствующих управляющих напряжений. Так как по панораме (Pan) диапазон перемещения превышает 360, а по горизонту (Tilt) – 270 градусов, можно направить световое пятно в любую точку нижней полусферы сцены, не поворачивая прожектор «вниз головой». Это важный момент – большинство светильни-

ков не предназначены для работы в случаях, когда цоколь лампы располагается выше спирали. Для изменения размера луча линзовых прожекторов обязательно добавляется привод, который приводит в действие ходовой винт узла фокусировки.

Управление лирами осуществляется с пульта, рассчитанного, в зависимости от модели, на управление 16, 32 или 64 прожекторами. Оператор, выбрав нужный прожектор (номера определяются при инсталляции), с помощью джойстика передает на его автоматику необходимые команды. Качественная работа механических приводов обеспечивает уникальную для управляемых приборов точность позиционирования – не хуже 0,1 градуса. Если вам приходилось управлять профильным прожектором со сложной оптикой, вы оцените возможность «стрелять» лучом с точностью 1 – 2 см с расстояния до 10 метров.

Примененный в лирах КУРС принцип управления, основанный на питании электромоторов непосредственно с пульта, обеспечил хорошие технические характеристики при ограниченных затратах, но были и подводные камни. Протяженные силовые линии превратили инсталляцию системы КУРС в сложную инженерную задачу. К каждой лире необходимо было подвести кабель с пятью общими проводниками («Панорама», «Горизонт», «Фокус», «Цвет» и «Земля») и одним индивидуальным («Выбор»). Длина кабелей составляла десятки метров – тут и подъем на колосники, и гибкие спуски, и разводка по софитам, поэтому использовались провода сечением 1,5 кв. мм. Кроме этого, разветвительные и распределительные клеммные коробки, порядочное количество которых приходилось устанавливать в самых неожиданных местах, добавляли большой объем проектной работы и требовали высококвалифицированного монтажа.

Отдельно нужно было решать проблему размещения собственно пульта управления. По идее, самое ему место – рядом со световой консолью. С другой стороны, позиционировать прожектора удобнее, находясь на планшете сцены. На практике одним заказчикам пульт устанавливался в операторской, другим – за кулисами, но, как говорится, осадок оставался.

Опыт реализации проектов, в которых задействовано несколько десятков управляемых лир, вынудил инженеров фирмы СИСТЕМА искать более рациональные способы построения комплекса дистанционно управления.

ВРЕМЯ ВСПОМНИТЬ О DMX

В 1998 году на смену линейке аналоговых пультов КУРС пришла дезинтегрированная система КУРС DMX. Главное отличие для пользователя - новый переносной пульт управления. С функциональной точки зрения принцип действия остался тем же – только номер теперь вводится с клавиатуры, а число возможных адресатов – прожекторов - увеличилось до 99. А вот сигналы управления, формируемые пультом, стали цифровыми (используется стандарт DMX 512). По DMX-шине пульт передает команды на входы блоков управления, устанавливаемых в непосредственной близости от каждой группы прожекторов. Блоки управления выполняют функцию дешифраторов, преобразующих полученные DMX – команды в уже знакомые нам четыре управляющих напряжения, которые и поступают на вход конечных потребителей – лир КУРС. К одному дешифратору стандартно подключается до 12 прожекторов. Для корректного разветвления сигнала DMX рекомендуется использовать еще одно устройство, разработанное Системой – сплиттер SPL1-6.

Что мы получаем в результате? Посмотрим на блок-схему. Вместо нескольких десятков толстых проводов, уходящих вдаль от пульта управления, мы видим тонкий кабель DMX. Достоинств у такого решения много, и дело не только в экономии на проводке. Теперь отказ (перегрузка) в одной из силовых линий в худшем случае нарушит управление только одной группой прожекторов, причем авария может быть устранена без обесточивания всего комплекса. Существенно упростилась процедура инсталляции – настолько, что специалисты «Системы» сочли возможным предлагать покупателям готовые кабели для соединения дешифраторов с прожекторами. Действительно, если весь монтаж сводится к подвеске оборудования и правильной коммутации разъемов, почему бы не удовлетворить понятное желание заказчика «сделать свет своими руками»? Миниатюрные размеры пульта управления КУРС DMX позволяют использовать его в качестве выносного пульта, важно лишь вывести на сцену соответствующую проводку.

Наш рассказ будет неполным, если мы не вспомним о скроллерах – устройствах для дистанционной смены светофильтров. Что это такое? Внутри легкого корпуса находятся разноцветные пленки, склеенные между собой и смотанные в плотный рулон, который по команде оператора может перематываться в обе стороны. Этот рулон легко заменяется, а число светофильтров в нем может доходить до 24 (стандартно – 11). Система предлагает две модели скроллеров, которые могут устанавливаться вместо рамки на любой театральный прожектор с лампой мощностью до 2000 Вт.

Скроллеры ЦВЕТ были разработаны для использования совместно с лирами КУРС и управляются аналогично – непосредственно с пульта или через дешифраторы. Однако если вы используете для управления стандарт DMX, советуем обратить внимание на последнюю разработку Системы – скроллеры СПЕКТР. Эти приборы имеют в своем составе микроконтроллер для приема сигналов DMX, что значительно расширяет их возможности – так, для установки нужного цвета достаточно подать соответствующую команду. Подробнее об этой модели мы остановимся в следующей статье, рассказывая о комплексах, позволяющих управлять прожекторами по программе непосредственно во время спектакля.

Комплекс управляемых прожекторов, с которым вы познакомились, пожалуй, самая известная разработка Системы. С 1996 года специалистами фирмы установлено более тысячи прожекторов КУРС по всей стране, и такая популярность легко объяснима. Любая стандартная задача, стоящая перед светооператором, решается с этим оборудованием быстро, гарантированно и без лишних нервов. Великолепное соотношение цена/качество комплекса КУРС обеспечивает ему поклонников далеко за пределами театральной сцены. К примеру, лиры КУРС установлены на нескольких телестудиях, а ведь там обладание секретами «управления» прожекторами с помощью длинной палки всегда было признаком настоящего профессионала…

Конечно, если вы планируете реконструкцию своего светового хозяйства, вопросы еще остаются. Поэтому, мы обязательно продолжим знакомство с особенностями систем дистанционного управления светом. На очереди, в следующем номере журнала – обзор других продуктов фирмы СИСТЕМА и сравнение их с приборами ведущих иностранных производителей.