

# Инновации для Технологического колледжа №14

*Дмитрий Рыжин*

**А**ктовый зал любого учебного заведения – его визитная карточка. Презентации, торжественные события, публичные лекции, конференции, сеансы видеоконференцсвязи – зал должен технически соответствовать всем мероприятиям, которые задумывает провести руководство. При оснащении зала или его модернизации необходимо делать ставку на многофункциональность и возможность многоцелевого использования, а потому возникает ряд задач, которые необходимо решить: мобильность конструкций, развитая акустическая система, распределенная система демонстрации изображения, удобный программный комплекс.

Технологический колледж №14 (Москва) встал на путь инноваций несколько лет назад, когда реализовалась давняя задумка его директора Юрия Мироненко, и обычные учебные помещения превратились в комплекс современных аудиовизуальных инсталляций. Тогда в колледже появился свой конференц-зал, технологический кабинет и многофункциональный зал, которые позволили поднять процесс обучения на качественно новый уровень. Учитывая специфику колледжа, где студенты обучаются дизайну, рекламе, коммерции, необходимость в модернизации актового зала возникла давно, но не была выполнена.

За модернизацию помещения, именуемого специалистами многофункциональным поливалентным залом, а преподаватели и студенты – арт-залом, взялась компания-интегратор Polymedia, являющаяся давним партнером учебного заведения. Зал рассчи-

тан на 220 посадочных мест, и одна из его главных особенностей – возможность трансформации: внутреннее пространство можно видоизменять как для того, чтобы сделать обстановку более камерной, так и наоборот, для создания ощущения масштабности.

В модернизированном зале в качестве основного средства отображения информации установлен мультимедийный 3D-проектор Digital Projection серии Titan 1080p Dual 3D, разрешение которого составляет 1920×1080, а световой поток может достигать 10 тыс. ANSI лм. В проекторе применена система ColourMax, позволяющая выполнять расширенную семиточечную цветовую коррекцию и выравнивание изображения. Titan позволяет демонстрировать как 3D-, так и 2D-контент независимо или совместно с дублирующими средствами отображения, а управление показом осуществляется с рабочего места оператора. Для обеспечения многофункциональности зал оснащен ЖК-дисплеями Flame с тонкой рамкой, которые подключаются к разъемам, находящимся в люках на сцене. Flame – профессиональные ЖК-дисплеи с контурной светодиодной подсветкой, в них сочетается высокое разрешение и малое энергопотребление. Панель имеет полностью металлический корпус, встроенный датчик освещения и систему предотвращения появления остаточных изображений. Благодаря применению дублирующей системы отображения возможен как совместный просмотр информации, так и автономная демонстрация изображения на каждом экране.

Для съемки мероприятий, проводимых в зале, и их демонстрации, на стенах, балконе и потолке установлены четыре компактные роботизированные HD-камеры Panasonic AW-HE50S; для управления камерами применен пульт управления AW-RP50, а для микширования видеосигналов с камер используется видеомикшер Panasonic AW-HS50.

Видеорекордер сигналов высокой четкости Gefep позволит записывать и демонстрировать все мероприятия, которые будут проводиться в зале. Он записывает сигналы с внешних источников изображения и звука на встроенный жесткий диск или сменную карту памяти SD, поддерживает сигналы высокой четкости 1080i на входе и выходе. Запись производится в формате MPEG-4/H.264, а скорость потока задается пользователем в зависимости от требуемого качества материала.

Для демонстрации изображения с нескольких источников используются матричные коммутаторы. Возможность коммутировать любой из входов на один или несколько выходов сразу обеспечивает максимальную гибкость при организации вывода изображения. Коммутационное оборудование Extron, примененное в зале, обладает высокой надежностью и обеспечивает точное переключение между источниками. В качестве центральной матрицы использован комму-



*Проектор Digital Projection и роботизированная камера Panasonic под ним*

татор DXP 88 DVI Pro. Передача сигналов между устройствами осуществляется по витой паре.

В связи с многофункциональностью и поливалентностью арт-зала акустическая система должна вариативно решать задачи как по озвучиванию видеоряда, так и по проведению концертной программы. Для



*Арт-зал перед открытием после модернизации*



Массивы, подвешенные над сценой



Интерактивный ЖК-дисплей SMART Podium

этих целей была выбрана акустическая система концертного типа Outline. Во фронтальной части зала подвешены массивы средних и высоких частот, а также сабвуферы. Для создания равномерного звука по периметру установлены восемь вспомогательных акустических колонок. Также предусмотрено дублирование звука для выступающих на сцене: при необходимости могут быть подключены два дополнительных акустических монитора.

Технологический колледж №14 совершенно не относится к заведениям, где просто обучают стандартному набору дисциплин. Творческие стремления студентов факультета дизайна и рекламы приветствуются и всячески поддерживаются. Для того чтобы юные кутюрье могли с профессиональным размахом демонстрировать свои работы, было принято решение построить мобильный подиум и сдвижные ворота для выхода моделей. При этом особое внимание было уделено оптимизации пространства зала: места для зрителей могут располагаться в любом порядке, в зависимости от того, какое мероприятие проходит. Соответственно, и к системе освещения предъявлялись определенные требования: она должна состоять из приборов для освещения сцены, систем световых эффектов, а область подиума должна вертикально подсвечиваться. Для организа-

ции гибкой схемы освещения световые приборы смонтированы на трех подъемниках длиной по 10 м. Два подъемника закреплены над подиумом и один – над сценой. Фоновое освещение любой цветовой гаммы достигается применением 30 светодиодных приборов PAR64, из которых 10 размещены над сценой, а 20 подсвечивают подиум. Различные световые эффекты, такие как zoom, строб, диммер, гобо и точечная подсветка объектов в зале, обеспечивают приборы с полным движением VOLKSLICHT 60 и YPOC 575 PRO. Кроме того, для создания светодиодных диско-эффектов применены устройства American DJ с широким углом раскрытия луча. Использование подъемных устройств позволяет производить регламентное обслуживание подвесной аппаратуры, не поднимаясь под потолок зала.

Аудиовизуальный комплекс зала включает большое количество средств отображения, источников звука, подразумевает многофункциональность и гибкую конфигурацию, поэтому для согласованной работы всего оборудования, входящего в состав комплекса, а также для наглядности выполняемых действий использована интегрированная система управления Crestron. Управление всем оборудованием, производится с помощью центрального контроллера и может осуществляться с помощью

различных интерфейсов: RS-232/422/485, TCP/IP, Tellnet, ИК-портов, реле, «сухих контактов». Центральный контроллер хранит в своей памяти программу управления комплексом. В качестве пульта управления может использоваться как стационарный сенсорный 12" интерактивный ЖК-дисплей SMART Podium, установленный рядом со сценой, так и планшет iPad со специальным приложением от компании Crestron для осуществления оперативного управления из любой точки зала. Кроме того, на сенсорных панелях может отслеживаться состояние определенного оборудования комплекса (телеметрия), в частности, информация о том, включено или выключено оборудование, в каком режиме находится, какой выход активен и есть ли на нем сигнал.

В результате реализации проекта компания Polymedia модернизировала для Технологического колледжа №14 актовыв зал, и теперь он отвечает самым высоким функциональным требованиям. Все технические решения спроектированы с учетом современных тенденций и архитектурных особенностей помещений, а оборудование комплекса является многофункциональным и может легко быть адаптировано для решения широкого круга задач. Кроме того, предусмотрена возможность модернизации отдельных компонентов комплекса в будущем. ▶



Осветительные приборы на подвесе



Пульт управления светом