

## Решения Schneider Electric на службе театра

Санкт-Петербургская компания “Театрально-техническая корпорация” (ТТК) занимает лидирующие позиции на российском рынке оборудования для сценических комплексов, а также в сфере услуг по их проектированию, монтажу и обслуживанию. За более чем 20 лет работы с ведущими российскими театрами, крупнейшими концертными залами, спортивно-развлекательными комплексами и конгресс-холлами компанией оснащено сценическим оборудованием более 3000 объектов культуры в стране и за рубежом. Уже более 10 лет для управления сценическим оборудованием ТТК использует решения компании Schneider Electric.

### Современные технологии в мире театра

Успех и зрелищность театральных постановок и концертов сегодня в немалой степени зависят от инженерного оснащения зала. Параллельно растут требования к безопасности оборудования для артистов и зрителей. Воплощение в жизнь сложных, зачастую нестандартных технических решений требует применения комплексных автоматизированных систем управления на основе промышленных программируемых контроллеров. Такие системы позволяют управлять любыми сценическими подъемами, задавать скорость перемещения и точки остановки с высокой точностью, устанавливать и запоминать расположение софитов, штанкетов, подъемников и поплановых занавесов для каждой сцены и спектакля, а в дальнейшем воспроизводить эти действия по заданному сценарию или расписанию без участия машиниста сцены.

### Надежный партнер для решения сложных задач

Для создания автоматизированных систем управления сценическим оборудованием и механизмов, приводящих в движение конструктивные элементы сцены, необходимы качественные, высоконадежные узлы и компоненты. В первую очередь это коммутационное, силовое, защитное оборудование, а также преобразователи частоты и программируемые логические контроллеры. Ключевым поставщиком для ТТК таких компонентов и решений выступает компания Schneider Electric (рис. 1).

История сотрудничества ТТК и Schneider Electric началась более 10 лет назад, до этого “Театрально-техническая корпорация” уже работала с мировыми производителями приводной техники, однако не была удовлетворена результатами и искала нового партнера. Руководство ТТК полностью устроили технические решения производителя и обо-

значенные экономические условия. Положительное впечатление произвел менеджмент Schneider Electric, отношение компании к клиентам и организация обучения для технических специалистов.

В своей деятельности “Театрально-техническая корпорация” сталкивается с выраженными сезонными пиками спроса, которые приходится на летний период, когда многие учреждения культуры уходят на каникулы. В это время важно не допустить срыва поставок оборудования, чтобы уложиться в плановые сроки реконструкции сцены или зала. Schneider Electric всегда соблюдает графики поставок, какими бы интенсивными они ни были. Кроме того, производитель выделяет кредитную линию, что позволяет комфортно себя чувствовать при работе по безавансовым договорам.

Совокупность этих факторов, ключевым из которых является надежность оборудования Schneider Electric и способность компании оптимально решать задачи заказчиков, определили успех сотрудниче-



Рис. 1. Штанкетные лебедки с кнопочными пультами местного управления производства Schneider Electric

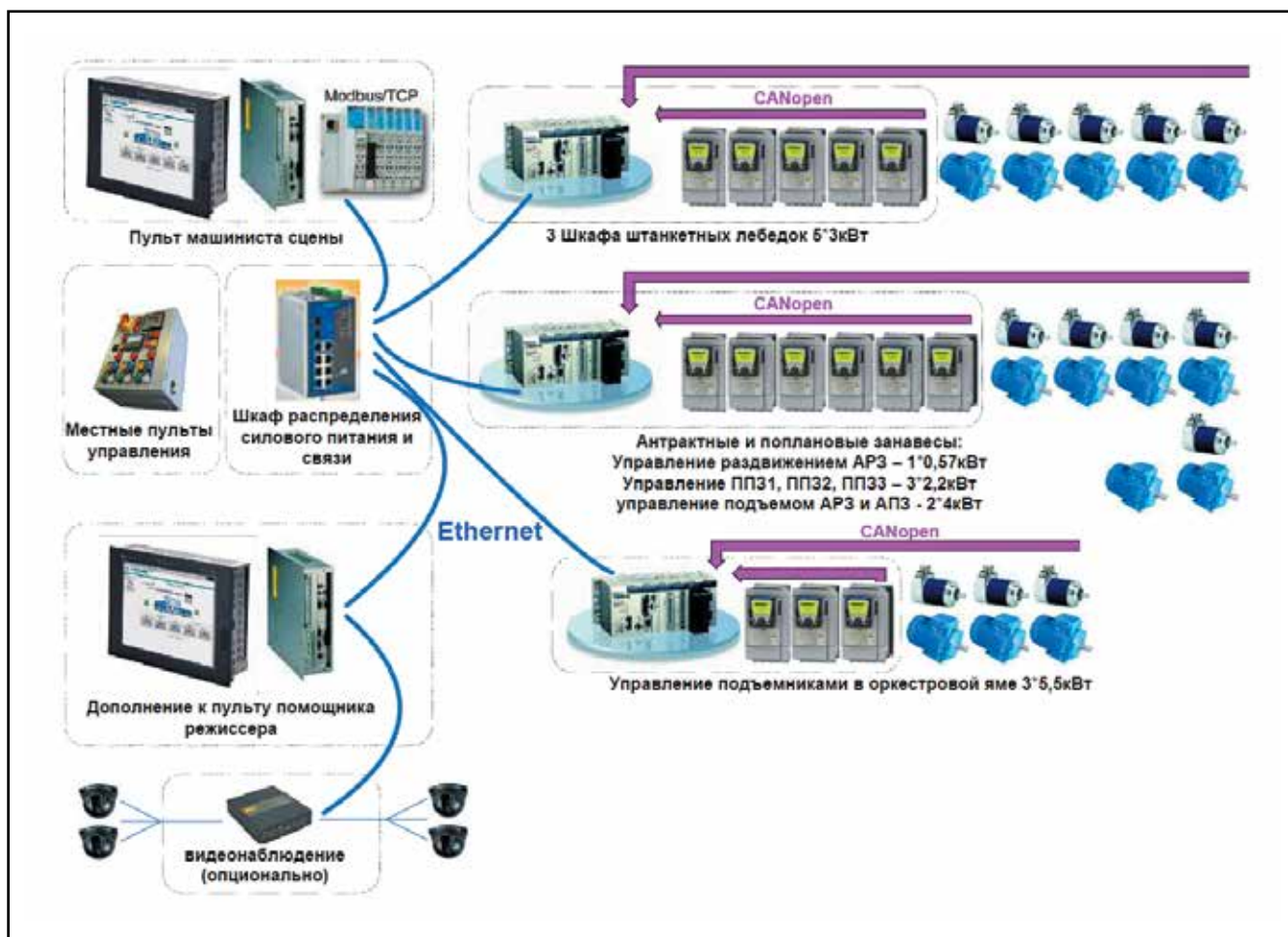


Рис. 2. Структурная схема автоматизированной системы управления электроприводом театральной механики в концертном зале конгресс-холла "Крокус"

ства двух компаний, реализовавших множество совместных проектов.

## Реализованные проекты

Ниже приведены интересные проекты, реализованные ТТК в последние годы на базе оборудования Schneider Electric.

Престижная московская площадка "Крокус Сити Холл" представляет собой многоуровневый концертный зал более чем на 7000 мест, оснащенный самым современным оборудованием и отвечающий высочайшим мировым стандартам. Уникальность объекта прежде всего в инженерном решении: зал-трансформер способен подстроиться под мероприятие любого формата – от концерта музыкальной суперзвезды до боксерского поединка или детского представления. Помимо ряда других задач ТТК было необходимо предусмотреть возможность быстро освобождать площадку перед

сценой для фан-зоны. В качестве решения были сконструированы специальные тележки и платформа, при необходимости поднимающаяся вверх вместе с креслами. На объекте использовались контроллеры, преобразователи частоты Schneider Electric и другие компо-

ненты систем управления сценическим оборудованием (рис. 2).

В 2016 году на территории "Крокус Сити" открылся концертно-цирковой зал "Вегас". Здесь также применены технологии быстрой трансформации зала: в зависимости от мероприятия он способен пре-



Рис. 3. Красноярский драматический театр имени Пушкина

вращаться в концертную сцену или цирковую арену с оптимальным обзором из любой точки. На объекте установлено 78 синхронизированных между собой цеповых лебедок, 50 сценических подъемов, 2 подъемные площадки, 9 цирковых лебедок с позиционированием до 3 мм и другое уникальное оборудование.

Еще один интересный проект – Красноярская филармония, оснащенная 40 люстрами, которые поднимаются и опускаются при участии преобразователей частоты Schneider Electric. Среди других значимых совместных проектов – Красноярский драматический театр (рис. 3), дворец культуры “Газодобытчик” в Новом Уренгое, Курский драмтеатр, Светлогорский концертный зал “Янтарь Холл” под Калининградом, Владимирский драматический театр, Самарский театр оперы и балета, Летний театр в Сочи (концертная площадка под открытым небом), Театральный центр “Вишневый сад” в Москве. В ближайших планах компании – реконструкция Санкт-Петербургского БКЗ “Октябрьский”, где потребуются приводная техника производителя.

## Оборудование Schneider Electric для учреждений культуры

Среди многообразной продукции Schneider Electric наиболее востребованной для ТПК являются преобразователи частоты семейства Altivar (рис. 4), обеспечивающие интеллектуальное управление различными приводами. Они регулируют скорость вращения двигателя за счет изменения частоты и уровня питающего напряжения. Использование этого оборудования обеспечивает безопасную работу приводов, экономит не менее 30% электроэнергии и исключает просадку груза, а благодаря плавным пуску и останову в разы



Рис. 4. Преобразователи частоты семейства Altivar



Рис. 5. Подъемный механизм сцены

продлевается ресурс механической части приводов. В театральных и концертных залах преобразователи Altivar помогают управлять работой разнообразных грузоподъемных механизмов, в том числе точечных подъемников, подъемниками экранов, раздвижными занавесами, а также нижними механизмами сцены – театральными кругами, люками провала и т.д. (рис. 5).

Для построения автоматизированных систем управления часто используются логические контроллеры Modicon M340 производства Schneider Electric: они связывают пульт управления механикой сцены с датчиками и преобразователями частоты и производят расчеты по позиционированию и синхронной работе приводов.

Наряду с этим также используется защитная, коммутационная и светосигнальная аппаратура, шкафы, энкодеры и прочее оборудование

от международного производителя. Решения Schneider Electric находят применение в системах противопожарной безопасности, в частности в подъемниках пожарных занавесов и системах открытия специальных клапанов на крыше для тушения возгораний.

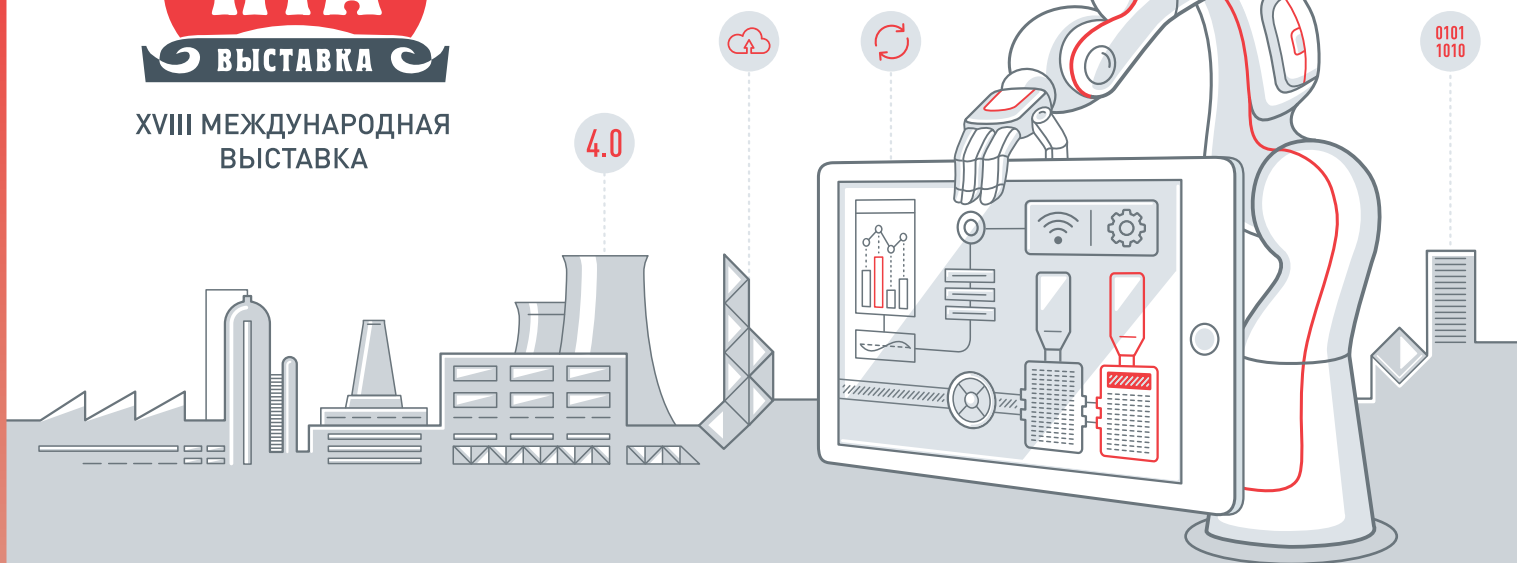
“Театрально-техническая компания”, имеющая обширный опыт по проектированию, изготовлению и реализации сложных автоматизированных систем управления театральной механикой, является убежденным приверженцем оборудования Schneider Electric благодаря таким его характеристикам, как качество, эксплуатационная надежность, гибкость, простота монтажа и настройки и планирует дальнейшее сотрудничество с производителем.

Партнеры уверены, что впереди у них долгая совместная работа, поскольку направление по автоматизации работы сценического оборудования приобретает все большую популярность. Постепенно не только большие, но и малые сцены переходят на цифровое управление, а синхронизация сложных процессов, действия механизмов по сценарию и использование джойстика становятся обыденными вещами для обеспечения работы сценического оборудования во время спектаклей и концертов.

**В. Н. Калинин, ведущий специалист, компания “Театрально-техническая корпорация”**



XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ  
ВЫСТАВКА



# ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

# ПТА-2018

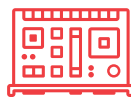
17-19 ОКТЯБРЯ 2018  
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», МОСКВА



Автоматизация  
промышленного  
предприятия



Автоматизация  
технологических  
процессов



Бортовые  
и встраиваемые  
системы



Системная  
интеграция  
и консалтинг



Системы пневмо-  
и гидроавтоматики



Измерительные  
технологии



Робототехника  
и мехатроника



Облака, IoT, Big Data  
в промышленности

## В ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЕ

- Кибербезопасность на промышленном предприятии
- Промышленный интернет вещей (IIoT)
- Встраиваемые системы
- Промышленная автоматизация на пути к Industry 4.0

Совместно:



При поддержке:



Организатор:



+7 (495) 234-22-10  
event@pta-expo.ru  
www.pta-expo.ru