

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СВЕТОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ МЕГАПОЛИСА



Для человека световая информация служит источником зрительных образов, создаваемых архитектурными формами, мастерством светодизайнеров и их инструментами - современными средствами светотехники, компьютерными технологиями и системами управления. За последние годы крупные города России, особенно Санкт-Петербург и Москва, приобретают свои индивидуальные черты в тёмное время суток. Ведутся масштабные работы по улучшению качества наружного освещения и по созданию световых образов как отдельных, доминантных, объектов, парковых ансамблей, так и комплексов зданий вдоль магистралей, и целых районов мегаполисов. Внедряются энергосберегающие технологии и энергоэффективное оборудование.

Светотехническое сообщество всё активнее обсуждает как вопросы освещения для безопасности, так и проблемы формирования световой среды при проведении публичных профессиональных мероприятий. Специалисты пытаются найти решение трудных задач при зарождении в нашей стране профессии светодизайнера. Идут споры о концептуальных подходах к городскому освещению, учёте зарубежного опыта, о проектировании освещения объектов мегаполисов: транспортных магистралей и развязок, мостов, тоннелей, парков и ландшафтных зон, высотных зданий и сооружений, исторических и культовых мест и зданий, спортивных сооружений. В наши дни всё чаще обсуждаются не только традиционные вопросы о нормировании, об энергосбережении и проектировании, но и вопросы автоматизации управления светом.

Какие же итоги проведённой работы можно подвести при создании систем управления освещением в мегаполисах, и какие проблемы требуется решить, чтобы уверенно строить планы на будущее?

Общими задачами, решаемыми при внедрении систем управления в сфере освещения мегаполисов, являются:

- создание и совершенствование системы управления на фоне роста количества и сложности обслуживаемых установок наружного и архитектурного освещения;
- повышение оперативности визуального контроля состояния освещения объектов при возрастании загруженности городских транспортных коммуникаций;
- сокращение времени реагирования на аварийные ситуации;
- синхронизация включения и выключения освещения объектов;
- сокращение издержек, связанных с удорожанием и нехваткой профессиональной рабочей силы, повышением цен на ГСМ, моторесурс; -внедрение энергосберегающих технологий.

Основные проблемы, которые приходится преодолевать для решения этих задач:

1. Квалификация специалистов.
2. Отсутствие актуальных регламентирующих нормативных документов.
3. Трудности выбора поставщиков продукции и услуг.

Заказчикам, разработчикам, проектировщикам систем управления приходится искать ответы на такие вопросы при создании и совершенствовании систем освещения мегаполисов:

- Как сформировать индивидуальный световой облик мегаполиса?
- Как эффективно решать задачи в сфере освещения?
- Как правильно сформировать техническое задание?
- Как решать системные вопросы - инвентаризации, проектирования, внедрения систем управления, организации эксплуатации?
- Как оптимизировать затраты?

При этом необходимо учитывать требования к безопасности жителей в тёмное время суток, лимиты финансирования, требования к энергосбережению, квалификацию специалистов и противоречивость нормативных документов. Дополнительно к указанным выше, хочется более ярко выделить такие специфические проблемы создания систем управления при реализации световых решений, как: отсутствие достаточного количества отечественных специалистов – светодизайнеров и инженеров по сложным системам управления освещением; отсутствие единого концептуального подхода при реализации световых ансамблей городов; технические ограничения применяемого осветительного оборудования; технические ограничения применяемого оборудования и программного обеспечения систем управления; необходимость синхронизации

Москва, Патриарший мост



зации работы многих объектов, на которых выполняется единый светодинамический сценарий; требования по централизации дистанционного управления освещением; технические, нормативные и организационные ограничения при разработке светодинамических сценариев и специализированного программного обеспечения для объектов архитектурно-художественной подсветки (медиа фасады, системы фото - и видеонаблюдения); отсутствие чёткой нормативной регламентации всех видов работ по диспетчеризации и телемеханическому (дистанционному) управлению освещением мегаполисов (проектирование, строительномонтажные, пуско-наладочные работы и эксплуатация).

Предлагается использовать проверенные на практике при создании Комплексной АСУ архитектурным освещением (КАСУАО) г. Москвы меры по решению проблем: а) комплексный подход к проектированию и внедрению наружного и архитектурного освещения с учётом применения АСУ освещением; б) применение унифицированных типовых решений, исключающих зависимость от конкретного производителя оборудования АСУ освещением; в) внедрение современных энергоэффективных осветительных установок с использованием интеллектуальных систем управления и регулирования освещения; совершенствование и развитие регламентирующих документов и нормативно-правовой базы по проектированию, устройству и эксплуатации освещения.

Перечень интегрируемых подсистем КАСУАО:

- Система оперативного контроля объектов архитектурного освещения
- Подсистема информационного взаимодействия
- Подсистема связи
- Подсистема сбора и обмена информации
- Подсистема мониторинга работы программно-технических комплексов
- Пожарная сигнализация
- Подсистема фотофиксации
- Подсистема видеоконтроля
- Подсистема визуализации
- Подсистема ГИС
- Подсистема паспортизации
- Система обеспечения информационной безопасности

Важную роль играют вопросы классификации работ по автоматизации систем управления наружным и архитектурным освещением: Какие системы управляют освещением? Как их классифицировать? На какие новые нормативные документы обратить внимание? Хотелось бы обратить внимание специалистов на следующие документы:

1) ПНСТ 29-2015 «Освещение автомобильных дорог и тоннелей. Требования к регулированию» разработан в рамках регламентации регулирования параметров освещения с целью уменьшения расхода электроэнергии и повышения энергетической эффективности осветительных установок автомобильных дорог и тоннелей при сохранении уровня освещения, рекомендован к применению при проектировании, эксплуатации и реконструкции стационарных осветительных установок дорог и тоннелей, определяет требования к АСУ освещением.

2) МРР 3.2.80-14 «Сборник базовых цен на проектные работы по диспетчеризации телемеханическому управлению освещением, осуществ-

ляемые с привлечением средств бюджета города Москвы», в котором даны основные виды проектных работ по диспетчеризации и телемеханическому управлению освещением на основе натуральных показателей:

- Обеспечение диспетчерского управления
- Управление и контроль силовой части
- Прокладка слаботочных сетей
- Обеспечение каналов связи
- Фото-видео наблюдение за объектами
- Управление регуляторами мощности
- Создание (разработка) программного обеспечения (в том числе для АХП - ПО цветодинамических сценариев)
- Управление цветодинамической частью.

Впервые были глубоко, системно и комплексно проработаны: «Классификация и номенклатура работ по диспетчеризации и телемеханическому управлению освещением», методика определения стоимости разработки проектов о диспетчеризации и телемеханическому управлению освещением», «Методика расчета и базовые цены на основные виды проектных работ по диспетчеризации и телемеханическому управлению освещением на основе натуральных показателей», «Рекомендуемые виды работ АСУ освещением», «Методические указания для определения стоимости проектных работ по диспетчеризации и телемеханическому управлению освещением с использованием наиболее часто применяемых проектных решений», «Примеры расчетов стоимости разработки технической документации для основных проектных работ».

Жизнь не стоит на месте. Каждый день мы ищем и находим новые пути для решения задач различной сложности. И пусть взаимный обмен опытом и идеями только обогащает наши профессиональные ряды, а результаты работы – радуют жителей и гостей больших и малых городов!



Москва, ул. Большая Никитская 55/52, стр.1



Москва, Петровский пер., д.6, стр.1