

УДК 628.9

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ DALI

Перехвал П.А.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Бобич А.А.

Назначение интегрированных систем управления освещением это, прежде всего увеличение энергоэффективности, повышение комфорта жилья, улучшение эксплуатационных характеристик производственных зданий.

На рынке систем управления освещением в основном присутствуют производители компонентов (устройств управления, переключателей, балластов) а не технических решений.

Основным назначением таких устройств является эффективное управление энергопотреблением. Введение в эксплуатацию и настройка таких систем достаточно сложна, и еще более сложна, если в систему входит несколько таких аналоговых контроллеров управления освещением.

В цифровых системах для связи не требуется отдельных проводов, подавляющее большинство цифровых устройств могут использовать для передачи информации силовые кабели. Одной из последних разработок в области управления светотехническими устройствами является DALI (Digitally Addressable Lighting Interface — цифровой адресуемый интерфейс освещения).

Интерфейс DALI был разработан в 1999 году. Он пришел на смену системе управления DSI (Digital Serial Interface).

Управление освещением можно рассматривать как своего рода искусство, которое может потребоваться при освещении театральной сцены, производственных помещений, улицы и, наконец, жилых помещений.

Система управления освещением на базе интерфейса DALI может быть легко интегрирована в различные системы автоматизации управления зданием, такие, как LON, BACNet, KNX/EIB.

Стандарт протокола и аппаратные средства DALI предназначены только для управления освещением, что говорит об узкой специализации данной системы. Поэтому в целом система получилась высокоэффективной и недорогой.

Для передачи данных используется постоянное напряжение экстремально низкого значения 22,5В. Сеть на базе шины DALI не имеет центрального процессора, т.е. децентрализована.

Программирование системы в целом достаточно просто. Каждое сообщение, которое получает устройство от контроллера DALI состоит из двух частей, - адреса и команды.

Протокол DALI построен таким образом, что позволяет адресовать непосредственно 64 устройства, подключенных к одной линии управления. Для проектирования DALI-сетей применяется специальное программное обеспечение.

Одно устройство управления DALI может воспроизводить до 16 световых сценариев и получать и хранить информацию о различных параметрах системы: исправность светильников, включен или выключен светильник, заданный уровень освещенности.

В составе системы DALI предусмотрено использование датчиков движения, присутствия и освещенности, что несколько расширяет функциональность устройства в целом.

В случае отключения электроэнергии DALI контроллер запоминает текущее состояние, а при возобновлении энергоснабжения автоматически восстанавливает последнее рабочее состояние.