

УДК 628.977

ИНТЕГРАЦИЯ АДАПТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЯМИ

Клявдо М.А., Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Представлены программные комплексы для управления биодинамическим освещением и создания эффективной визуальной среды.

Ключевые слова: визуальная среда, программный комплекс, управление освещением.

INTEGRATION OF ADAPTIVE LIGHTING INTO MODERN BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

Klyavdo M.A., Saukova Y.N.

Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Abstract. Presented software systems for controlling biodynamic lighting.

Keywords: visual environment, software package, lighting control.

Адрес для переписки: Клявдо М.А., ул. Володарского, 58, Островец, 231201, Республика Беларусь;
Савкова Е.Н., пр. Независимости, 65, Минск, 220113, Республика Беларусь
e-mail: marinaklyavdo@mail.ru; savkova@bntu.by

Интеграция адаптивного освещения в современные системы управления зданиями осуществляется посредством взаимодействия технического и программного обеспечения. Комплексный подход позволяет не только управлять всеми системами при помощи одного оператора, но и установка систем диагностики и контроля работоспособности всех си-

стем используя как можно меньше унифицированных протоколов передачи данных. Данный подход подходит для зданий большой площади и реализации сложных инженерных проектов, что позволит использовать оборудование с максимальной энергоэффективностью и продлевать срок службы светодиодных источников света.

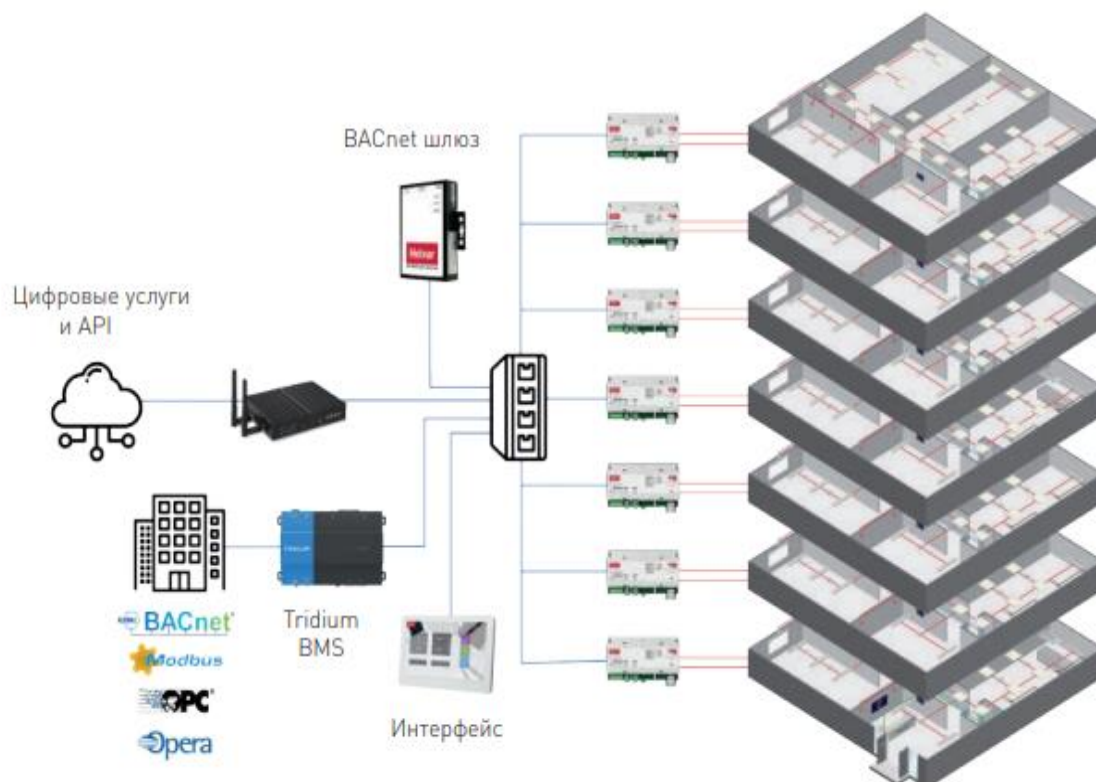


Рисунок 1 – Пример реализации освещения биодинамического освещения при помощи аппаратно-программного комплекса компании Helvar

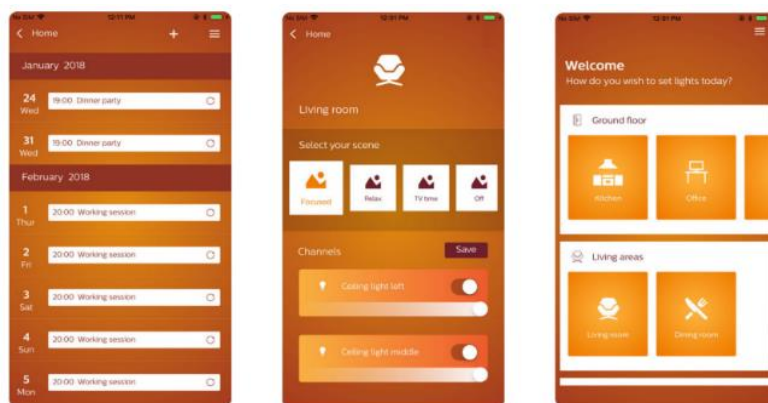


Рисунок 2 – Интерфейс управления биодинамическим освещением Dynalite Intelligent от PHILIPS

Перечислим основные такие комплексы:

1. Vive от американской компании Lutron. Позволяет реализовывать различные комбинации освещения в зависимости от занятости человека в течение дня.

2. ActiveAhead от финской компании Helvar. Более 3000 реализованных проектов объектов торговли, здравоохранения, образования и промышленности. Система автоматически регулирует интенсивность и цветовую температуру света в зависимости от физической активности пользователей.

IMAGINE это система управления освещением, построенная на ведущих протоколах DALI-2 в части управления освещением и Ethernet в части управления роутерами, что позволяет с легкостью добавлять дополнительные роутеры для модернизации сети освещения. Imagine превосходит стандарты отрасли благодаря легкости установки и интеграции. От одного помещения до целого здания – система легко масштабируема даже после установки. Структурная схема управления зданием представлена на рисунке 1.

3. Dynalite Intelligent Lighting Control от PHILIPS также предлагают возможности программного управления биодинамическим освещением. Они позволяют создавать сцены освещения в соответствии с конкретными потребностями пользователей и интегрировать освещение с другими системами управления здания как общественных так и жилых зданий. Интерфейс управления освещением жилого дома показан на рисунке 2.

4. Visual Productions расширяет свое присутствие в архитектурный сегмент освещение, от запуска до ежедневного мониторинга установки. Веб-интерфейс имеет сложный инструмент для обнаружения балластов, назначение адресов, создание сцен, выполнять их или ждать внешних заказов. Благодаря этому также можно расширить систему Dali с интерфейсами Visual Productions.

5. Simplex от российской компании «Полисервис ЦФО». Simplex – это безмерно расширяемая система автоматизации, применяемая как для

жилых, так и промышленных объектов, соответствующая мировым стандартам, с гибкой конфигурацией, способной удовлетворить все ожидания клиентов, поддерживаемая обширной экосистемой, независимо от основного поставщика, так как использует протоколы открытой системы.

Однако, перед выбором программного комплекса, важно провести исследование и анализ потребностей и требований каждой конкретной ситуации. Важно выбрать комплекс, который лучше всего подходит для определенного пространства и потребностей пользователей. Программное биодинамическое освещение является инновационным и перспективным направлением, которое может значительно повысить эффективность и комфорт визуальной среды.

В целом, разработка схемы технического обеспечения биодинамического адаптивного освещения требует инженерных знаний, опыта и тщательного планирования. Однако, с правильным подходом и реализацией, эта технология может значительно улучшить качество освещения и влиять на наше физическое и эмоциональное самочувствие.

Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства Образования Республики Беларусь (грант договор № 11-48/306 от 15.02.23).

Литература

1. Визуальные постановки ДалиКор: интеллектуальный контроллер освещения для Дали [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.digitalav-magazine.com/ru/2021/06/28/visual-productions-dalicore-controlador-iluminacion-inteligente-dali/.
2. SIMPLEX СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tok-t.ru/download/EAE-Simplex.pdf>.
3. SEESOUND [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://seesound.es/>.
4. LUTRON [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lutron.com/en-US/pages/default.aspx>.
5. PHILIPS dynolite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dynalite.com/>.
6. Полисервис ЦФО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://poliservicecfo.ru/simplex/>.