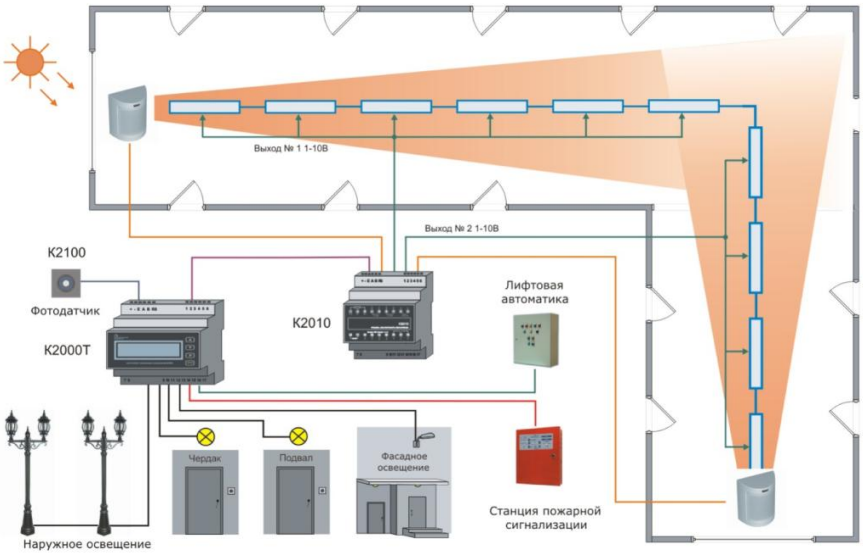
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА

ООО «Интеллектуальная архитектура»
Московская обл, г. Дмитров, ул. Профессиональная, 3, офис 528
тел. (495) 227-44-05
www.intelar.ru intelar@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ ОФИСНОГО ЗДАНИЯ

1. Места общего пользования (коридоры, холлы)

С помощью контроллера К2000Т можно управлять освещением мест общего пользования офисного центра, а именно:
- коридоров, холлов, лестничных маршей с использованием датчиков движения или видеокамер в качестве детектора передвижения персонала (**плавное регулирование мощности люминесцентных или светодиодных светильников в пределах 2-100%**);
- фасадного освещения здания;
- освещения прилегающей территории с ночным понижением мощности на 50%;
- архитектурной подсветкой здания или освещением рекламных щитов с автоматическим отключением на ночь;
- подвалов, чердачного помещения и пр.



Как работает система управления

Перед началом рабочего дня освещение коридоров автоматически включается и переходит в экономичный режим работы - 10-20% от номинальной мощности. Далее система управления, получая сигналы от датчиков движения или видеокамер, установленных в коридорах и холлах, соответствующим образом регулирует мощность освещения: если персонал присутствует в определенной зоне - мощность соответствующей группы светильников равна 100%, если движение не фиксируется в течение 20 сек - 6 мин (программируется), мощность плавно в течение 10 сек понижается до установленного значения, например, 10-20% от номинальной величины.

В коридорах с окнами в светлое время суток освещение может автоматически отключаться.

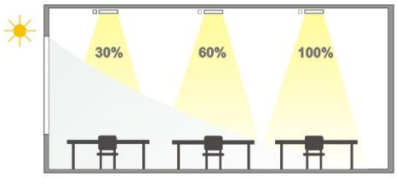
В ночное время освещение коридоров и холлов может работать либо в режиме аварийного освещения (5-7%), либо отключаться полностью.

При возникновении пожара освещение всех коридоров здания автоматически переключается в режим номинальной мощности для нормальной эвакуации людей и тушения пожара (контроллер имеет специальный вход для интеграции с любыми станциями пожарной автоматики). При ремонте лифта (лифтов) контроллер, получив сигнал об отключении главного выключателя лифта, автоматически переводит освещение межэтажных лестничных маршей в режим полной или повышенной мощности (программируется).

Состав системы управления

- контроллер К2000Т - один на здание
- фотодатчик К2100 - один на здание
- модули управления этажные К2010 - один модуль на две независимые группы светильников (модуль имеет два канала)
- датчики движения - любые с питанием 12В (для офисов рекомендуем использовать потолочные датчики РФ-360)

2. Офисные помещения



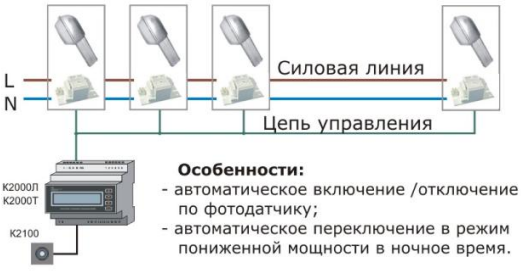
Для поддержания постоянной освещенности, например, 400 лк на уровне рабочего стола и ограничения необоснованного расходования электроэнергии в виде избыточной освещенности рабочей зоны, предназначены датчики постоянной освещенности К2110 и К2111, автоматически управляющие световым потоком (мощностью) люминесцентных или светодиодных светильников в помещениях с окнами. На каждое помещение необходимо два-три таких датчика - по одному на каждую группу (линию) светильников. Обычный офисный светильник в режиме минимальной мощности потребляет в 5-6 раз меньше электроэнергии!

Датчик К2110 поддерживает заданный уровень освещенности, автоматически регулируя световой поток (мощность) подключенной к нему группы светильников в зависимости от уровня естественного света, проникающего в помещение. Питание датчик получает от ЭПРА светильников, т.е внешнее питание ему не требуется. В светлое время суток светильники, расположенные ближе к окнам, будут работать с меньшей мощностью.
Датчик К2111 помимо функций регулирования светового потока может отключать световую нагрузку по цепи питания 220В при достаточной освещенности помещения от солнечного света. Он имеет встроенное реле 8А и ему требуется питание 24В.

2. Освещение прилегающей территории

Контроллер К2000Т имеет также два релейных канала управления уличным освещением и один канал для архитектурной подсветки здания. С их помощью можно эффективно управлять группами светильников с лампами ДНаТ 70-400 Вт, используя функцию ночного понижения мощности на 50%, например, с 23-00 до 6-00 (экономия электроэнергии - до 50%).

Применение контроллера К2000Т позволит автоматизировать все виды освещения здания с максимальным комфортом за счет плавного регулирования мощности и высокой степенью энергоэффективности.



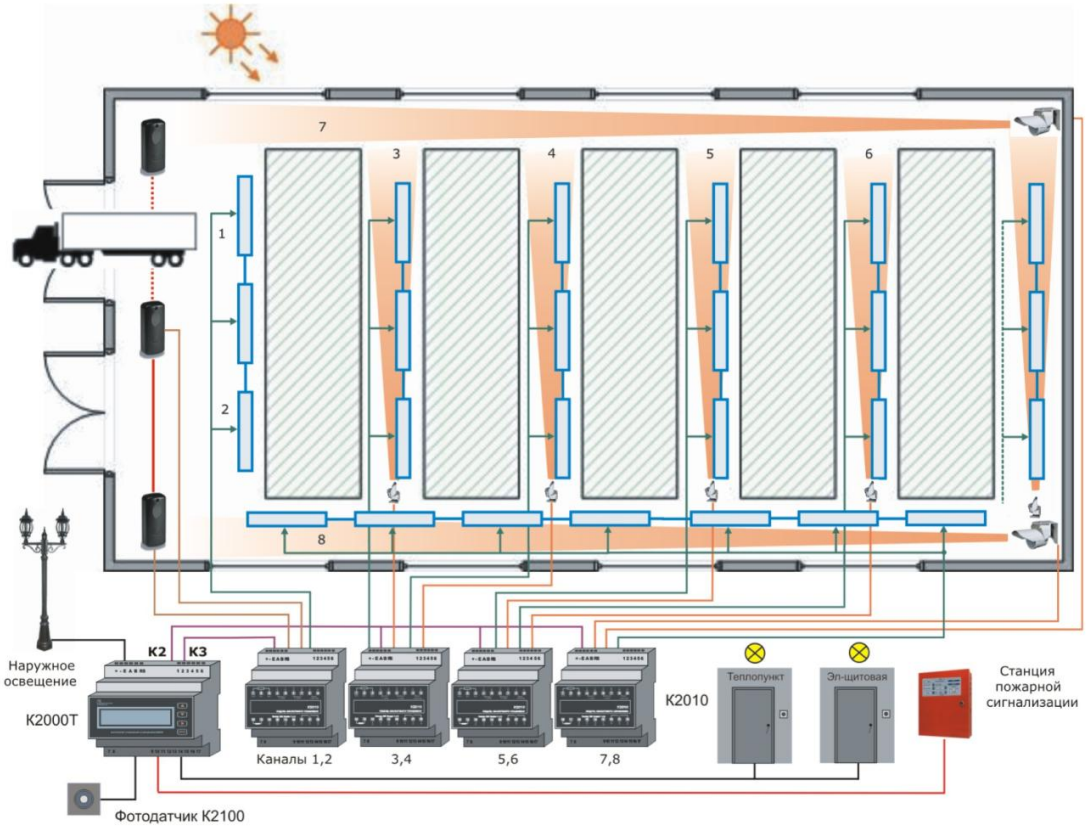
Особенности:
- автоматическое включение /отключение по фотодатчику;
- автоматическое переключение в режим пониженной мощности в ночное время.

УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ СКЛАДСКОГО КОМПЛЕКСА

Как работает система управления

В начале рабочего дня освещение складских пролетов и проездов включается автоматически и через 1 мин переходит в экономичный режим работы (режим пониженной мощности) 10-15% от номинального значения. Если видеокамера или инфракрасный датчик фиксируют движение человека или автопогрузчика в проезде или межстеллажном пространстве, то соответствующая группа светильников плавно в течение 3 сек переключается в режим 100% мощности. После того, как последний человек покинул зону, контролируемую этим датчиком движения, освещение с задержкой от 10 сек до 6 мин (программируется) снова плавно в течение 10 сек переключается в экономичный режим работы.

В зоне погрузки используются активные инфракрасные датчики в составе инфракрасного излучателя и инфракрасного приёмника, которые срабатывают при пересечении луча транспортным средством. В этом случае освещение зоны погрузки вернется в экономичный режим работы только после того, как автомобиль покинет эту зону.



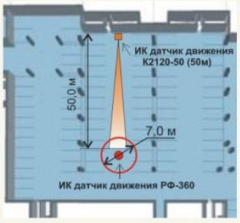
Возможности системы управления

- при возникновении пожара освещение склада может автоматически переключаться в режим номинальной мощности (100%);
- если в складе есть окна или световые фонари на крыше, освещение всего склада или некоторых пролетов может автоматически отключаться при достаточной освещенности;
- возможно ручное управление рабочим освещением обычным переключателем (режим пониженной мощности/режим номинальной мощности и отключение);
- возможность автоматического отключения рабочего освещения или его части в заданные промежутки времени, например, в обеденный перерыв, при пересменках и на ночь (всего 9 временных периодов);
- автоматическое управление освещением прилегающей территории на лампах ДНаТ 50-600Вт с функцией ночного понижения мощности на 50%.

Состав системы управления

- контроллер K2000T - один на весь склад;
- фотодатчик K2100 – 1 шт (нужен, если в складе есть окна);
- модуль аналогового управления K2010 - количество выбирается из расчета один модуль на два пролёта, т.к. каждый модуль имеет два независимых канала управления. Модуль K2010 совместим с любыми диммируемыми люминесцентными и светодиодными светильниками, имеющими аналоговое управление 1-10В;
- активные или пассивные инфракрасные датчики движения с так называемой «коридорной» зоной обнаружения любого производителя с н. о. или н. з. контактами. Рекомендуется использовать датчики K2120-40 (дальность – 40 м), K2120-50 (дальность – 50 м), K2120-70 (дальность 70 м), K2120-100 (дальность – до 100 м), ширина зоны детектирования – 3 м, всепогодное исполнение IP65, температурный диапазон от -40°C до +60°C.

Как ограничить зону действия датчика движения при пересекающихся проездах



Чтобы проезжающий мимо автопогрузчик не вызывал срабатывания "дальнобойных" датчиков движения складских пролетов, можно чётко ограничить зону их действия, установив на границе проезда, например, датчик с круговой диаграммой охранной зоны РФ-360 (см. рисунок), а датчик движения K2120-50 слегка наклонить вниз, чтобы его зона чувствительности стала меньше.

ЭКОНОМИЧНЫЙ ВАРИАНТ (если недостаточно средств для системы освещения с плавным регулированием)

В этом случае схему управления можно построить с помощью 2-канальных таймеров K2012. Это упрощенный вариант модулей K2010, где вместо диммирования используется алгоритм включения - отключения рабочего освещения по сигналам датчиков движения.