



**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ
АРХИТЕКТУРА**

***Автоматизация зданий –
просто и доступно!***

Автоматическое управление освещением



ООО "Интеллектуальная архитектура" – производитель оборудования для автоматического управления освещением зданий

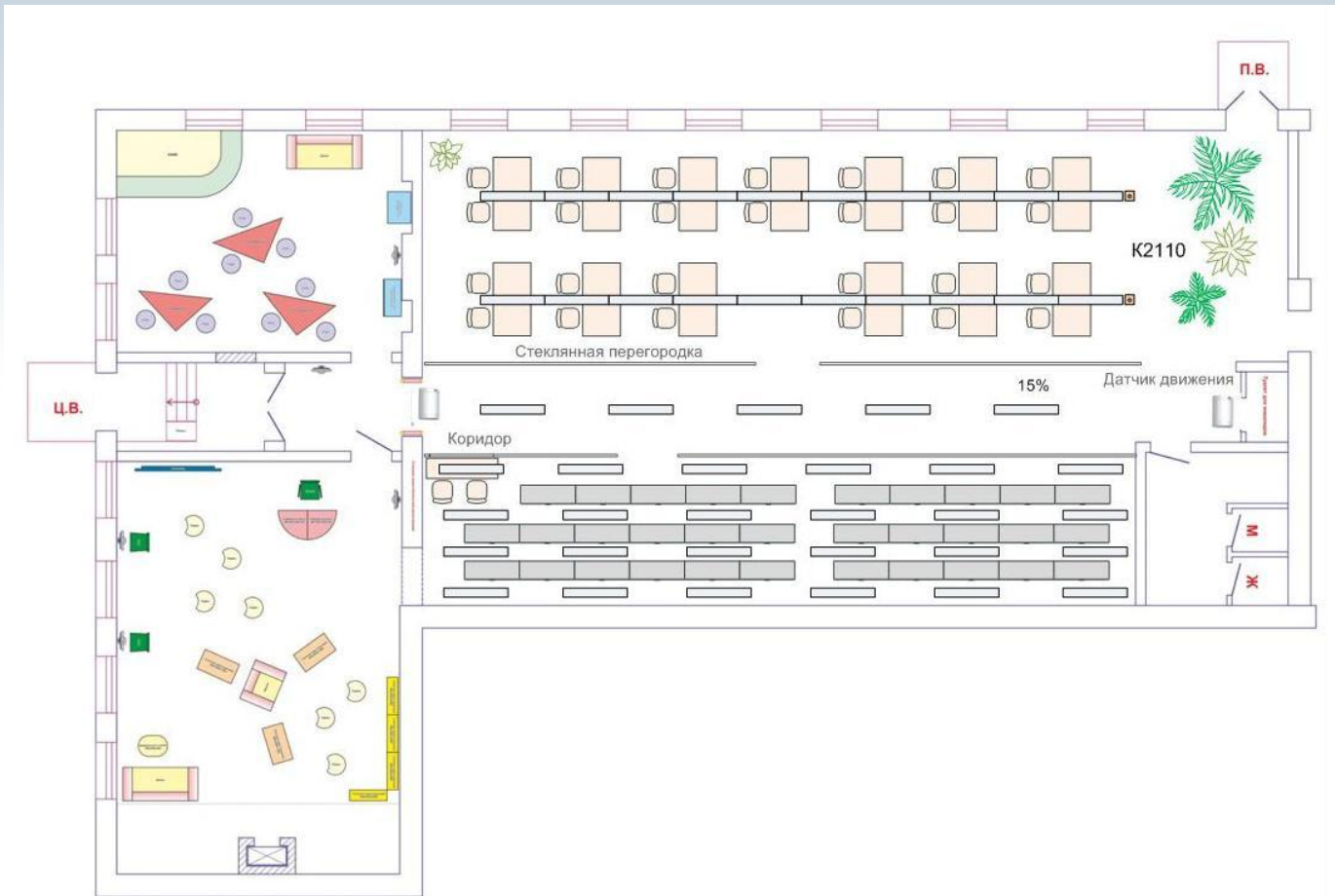
Люминесцентное освещение – как получить экономию?



Из официального каталога фирмы OSRAM (Германия)

Здание библиотеки

Проект системы освещения со стандартными люминесцентными светильниками 2x36Вт



Недостатки:

- потребление каждого стандартного светильника 2x36 Вт или 4x18 Вт с учетом потерь в ЭМ ПРА – около 100Вт
- светильники, как правило, работают с момента открытия библиотеки и до её закрытия независимо от количества посетителей и места их нахождения

Автоматическое управление освещением коридоров

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные

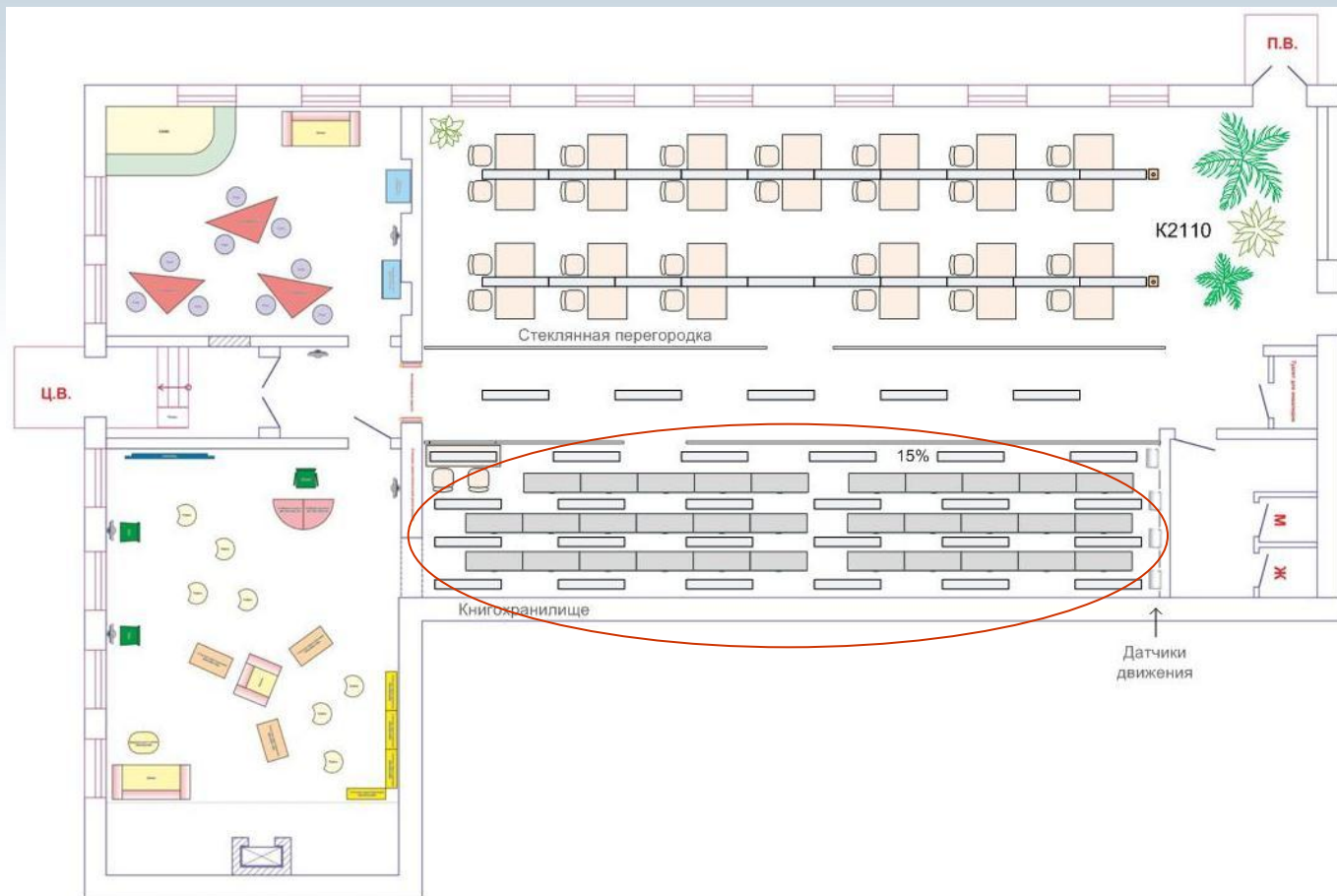


Преимущества:

- автоматически включается с началом рабочего дня. Может отключаться при достаточном количестве естественного света;
- среднесуточное потребление электроэнергии на одну точку освещения в коридоре уменьшается на 50-60%;
- светильники работают на полную мощность только при наличии движения посетителей или персонала по коридору.

Автоматическое управление освещением книгохранилища

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные



Зона хранения книг:

- автоматически включается с началом рабочего дня;
- при отсутствии персонала или посетителей система освещения работает в экономичном режиме – 15% от номинальной мощности.

Автоматическое управление освещением книгохранилища

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные

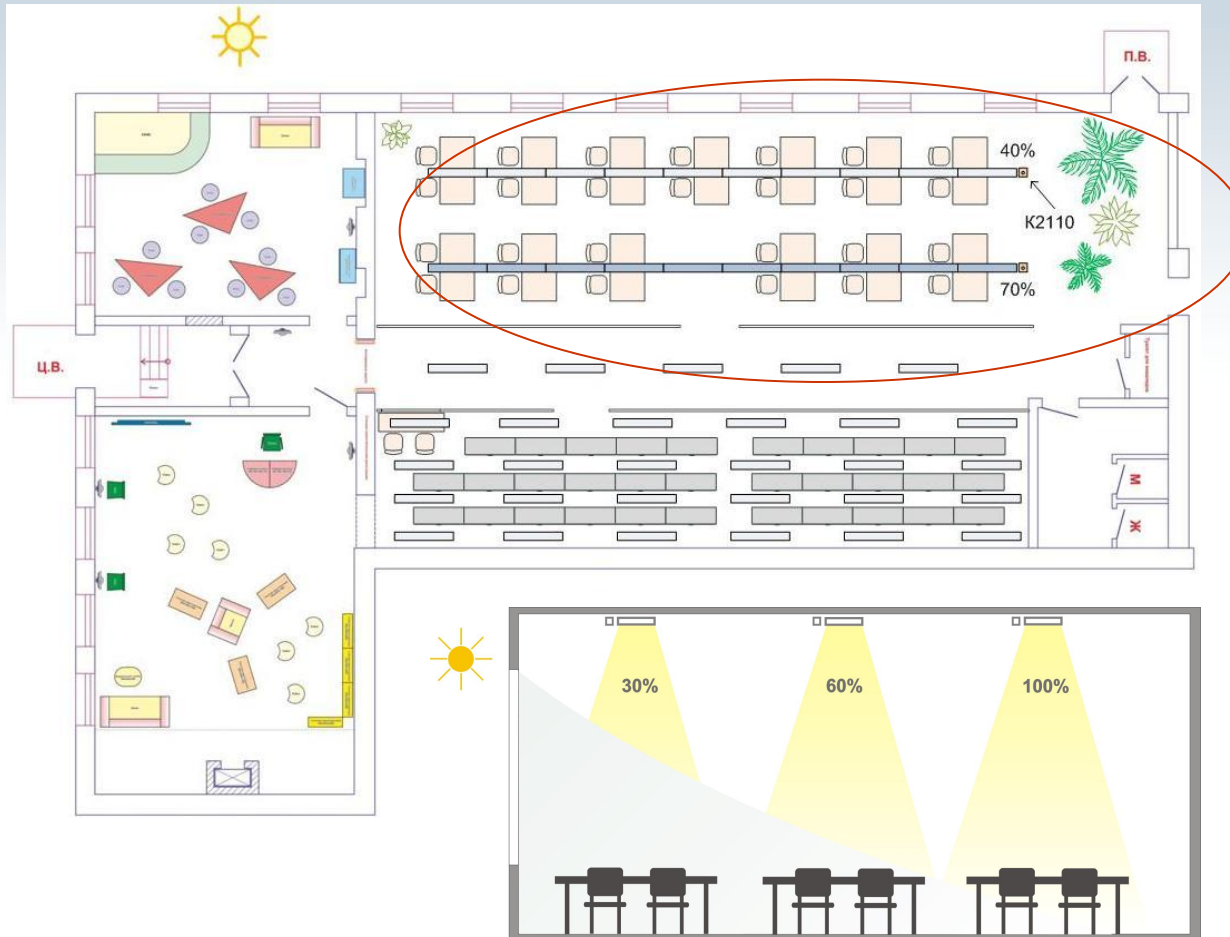


Преимущества:

- среднесуточное потребление электроэнергии на одну точку освещения уменьшается на 50-60%;
- светильники работают на полную мощность только при нахождении посетителей или персонала в проходах зоны хранения книг.

Автоматическое управление освещением читального зала

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные



Датчик K2110 поддерживает заданный уровень освещенности, например, 500 лк, автоматически уменьшая или увеличивая уровень искусственного освещения в зависимости от количества естественного солнечного света, проникающего через окна. В светлое время суток светильники, расположенные ближе к окнам будут работать с меньшей яркостью.

Автоматическое управление освещением читального зала

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные

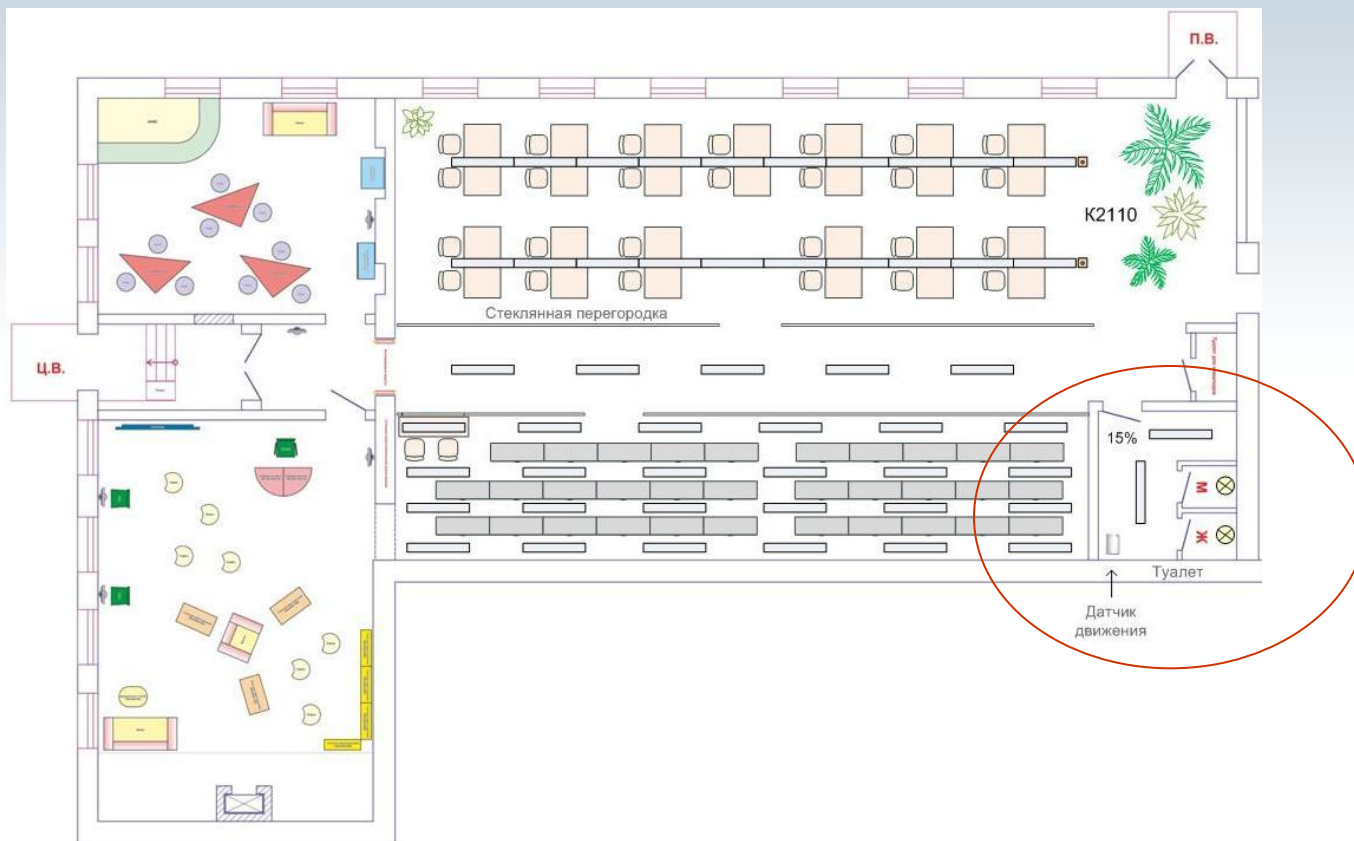


Преимущества:

- эффективное и рациональное использование искусственного освещения;
- среднесуточное потребление электроэнергии на одну точку освещения уменьшается на 30-40%.

Автоматическое управление освещением туалетов

Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные



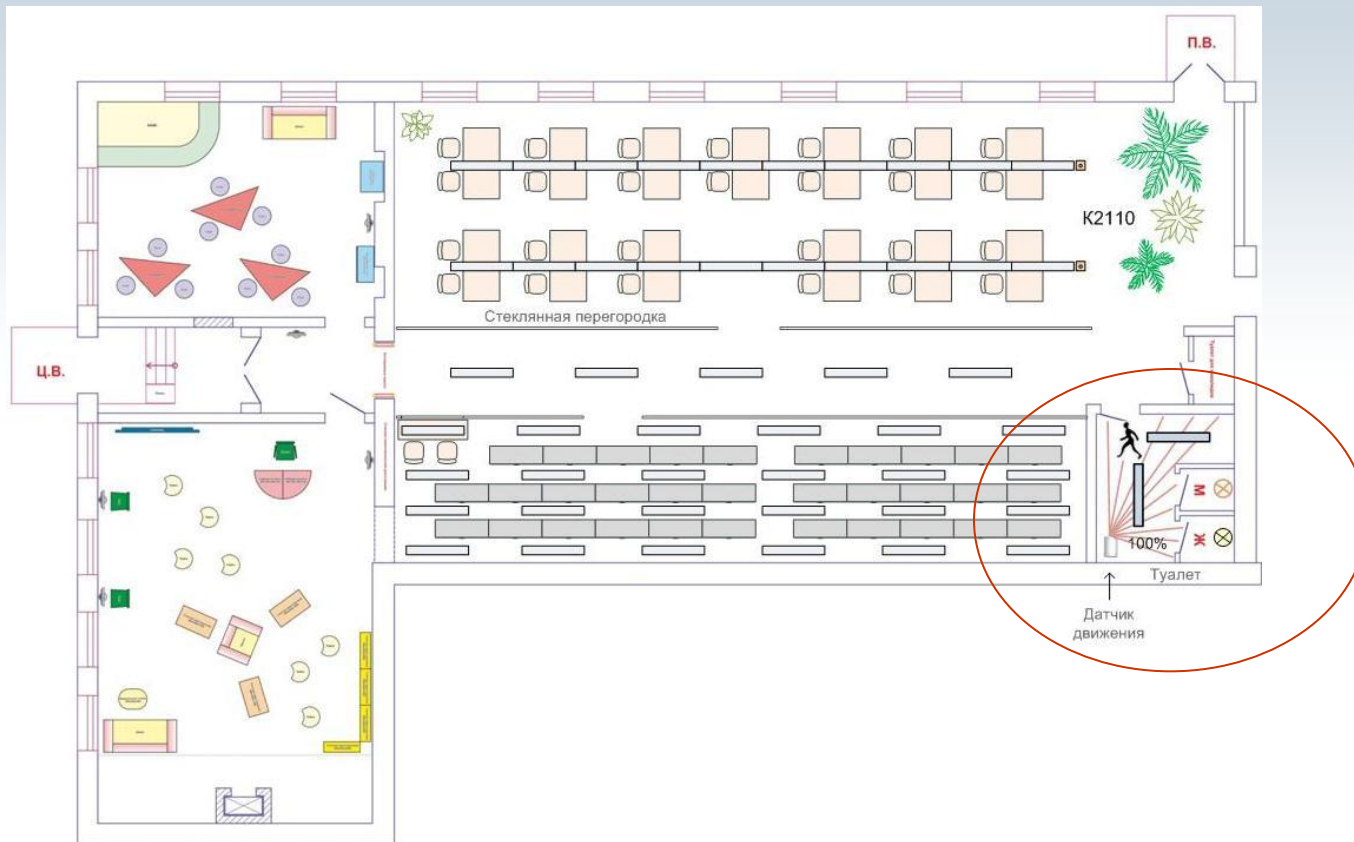
Как работает?

1. Нет посетителей – яркость 15%.
2. Есть посетители – яркость 100%.

Задержка на переход в экономичный режим – от 10 сек до 6 мин с момента последнего срабатывания датчика движения.

Автоматическое управление освещением туалетов

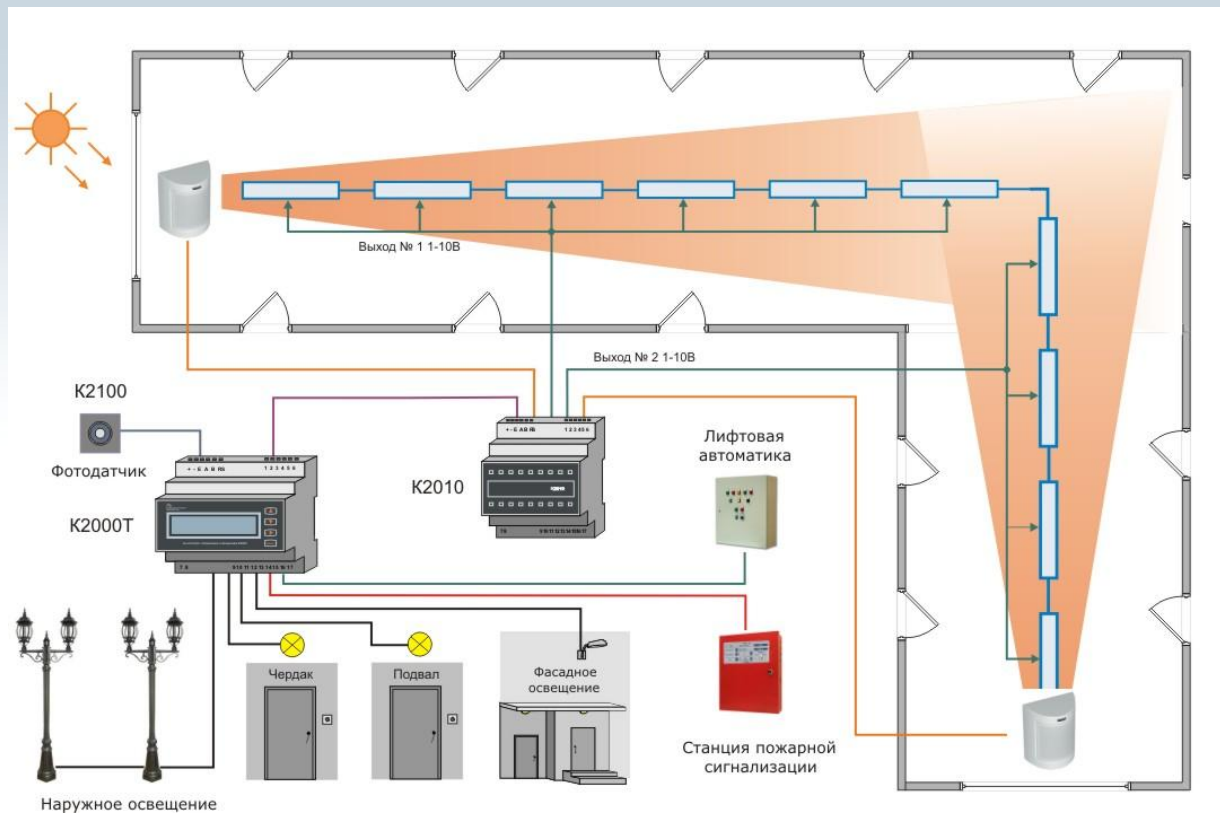
Любые типы светильников: люминесцентные или светодиодные



Преимущества:

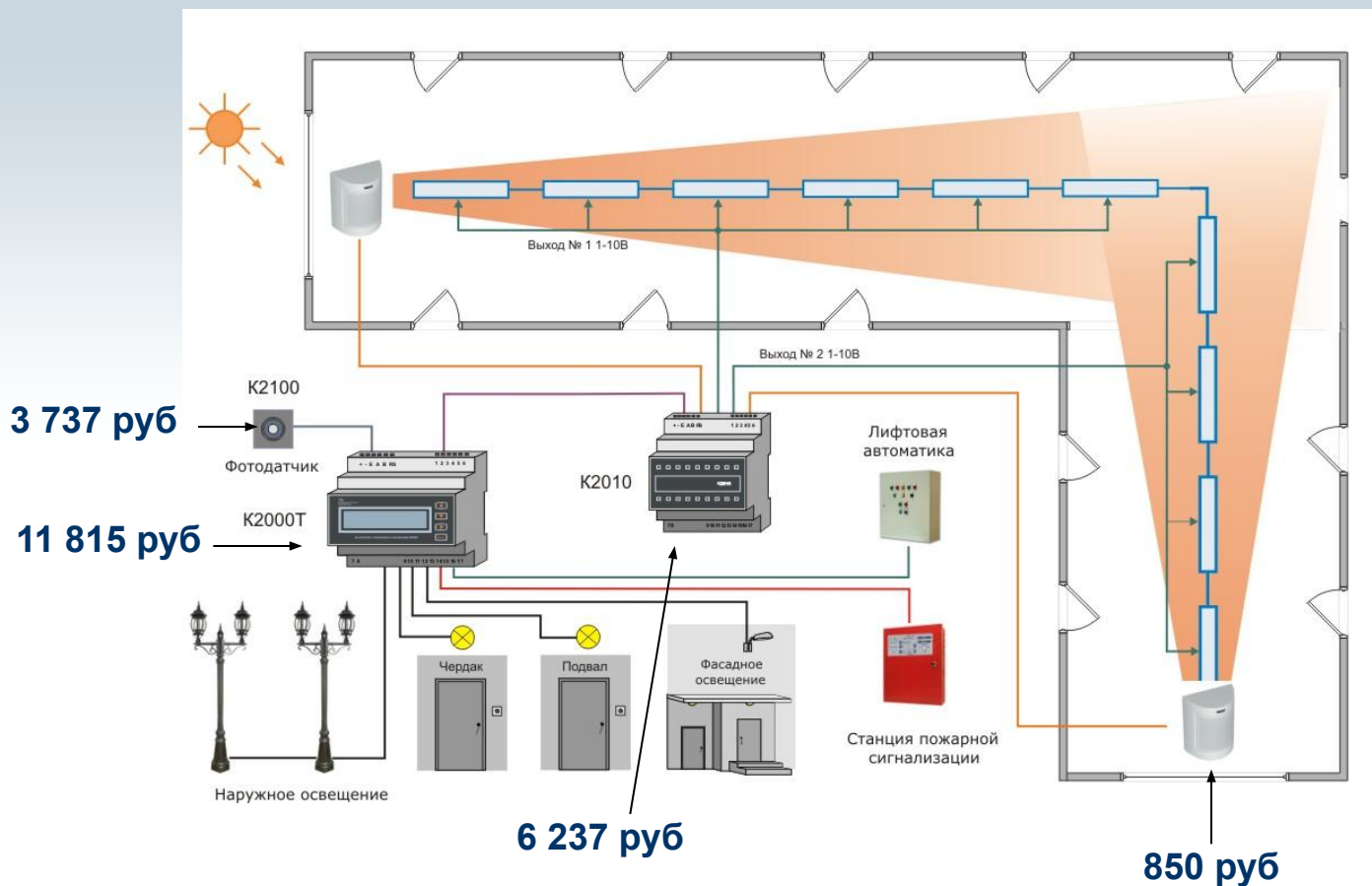
- освещение в туалетах в рабочее время не отключается полностью – изменяется только его яркость – 15 / 100%;
- среднесуточное потребление электроэнергии на одну точку освещения уменьшается на 30-40%.

Структура системы автоматического управления

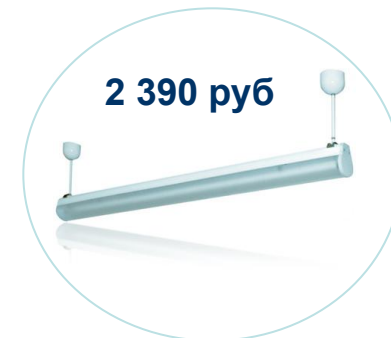


1. Контроллер K2000T и фотодатчик K2100 – по 1 шт на здание независимо от этажности.
2. Этажный модуль K2010 имеет 2 независимых канала и управляет яркостью двух независимых групп светильников.
3. К модулю K2010 можно подключать любые датчики движения, представленные на рынке и даже обычные кнопки.
4. Предусмотрено управление освещением прилегающей территории с возможностью переключения в экономичный режим в ночное время (лампы ДНАТ или LED-светильники).
5. Предусмотрена связь с системами пожарной сигнализации и лифтовой автоматикой.

Сколько стоит система автоматики?



Соединение
светильников в
световую линию (для
читальных залов)



Светильник K22-158У
или K22-149У
управление 1-10В

Общая стоимость системы автоматики (без светильников)
для здания любой этажности:

- первый этаж – 42 480 руб;
- каждый последующий этаж - 26 930 руб.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Исходные условия – находимся на стадии проектирования здания:

- сравниваем с вариантом на стандартных люминесцентных светильниках с лампами 2x36Вт и ЭМПРА;
- выбираем светильник из каталога известной фирмы
- считаем удорожание от установки системы автоматики и светильников с регулируемым световым потоком

| Стандартный светильник | | Управляемый светильник | | Удорожание | | | Экономия, % |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------|---------------------|----------------------------|------------------|-------------|
| Тип | Цена, руб | Тип | Цена, руб | На 100 светильников | Система автоматики 2 этажа | Удорожание всего | |
| ALS OPL 2x36 | 2120.00 | K22-158У | 2390,00 | 27 000,00 | 70 000,00 | 97 000,00 | 58,0 |

Было – 4 600 лм

100 Вт на светильник
(2x36Вт + потери на э-магнитных ПРА)

Стало – 5 000 лм

60 Вт на светильник
(лампа 1x58Вт)

- 30% за счет
автоматического управления
= 42 Вт

Потребление э/энергии стандартный вариант 2x36Вт: $0,1 \text{ кВт} \times 100 \text{ шт} \times 8760 \text{ час/год} = 87\,600 \text{ кВт час/год}$

Стоимость потребленной э/энергии: $87\,600 \times 4,00 \text{ руб} = \underline{350\,400 \text{ руб/год}}$.

Потребление э/энергии вариант 1x58Вт + автоматика: $0,042 \text{ кВт} \times 100 \text{ шт} \times 8760 \text{ час/год} = 36\,800 \text{ кВт час/год}$

Стоимость потребленной э/энергии с лампами 58Вт и автоматикой: $36\,800 \times 4,00 \text{ руб} = \underline{147\,200 \text{ руб/год}}$.

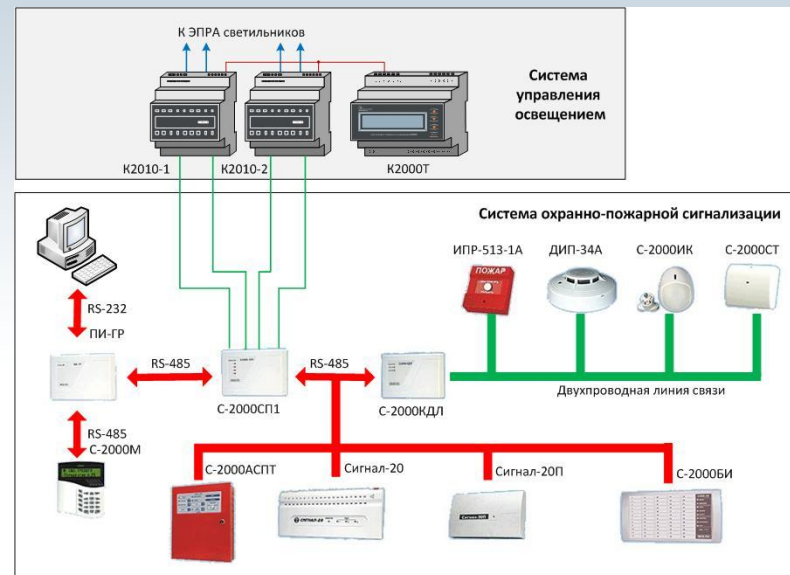
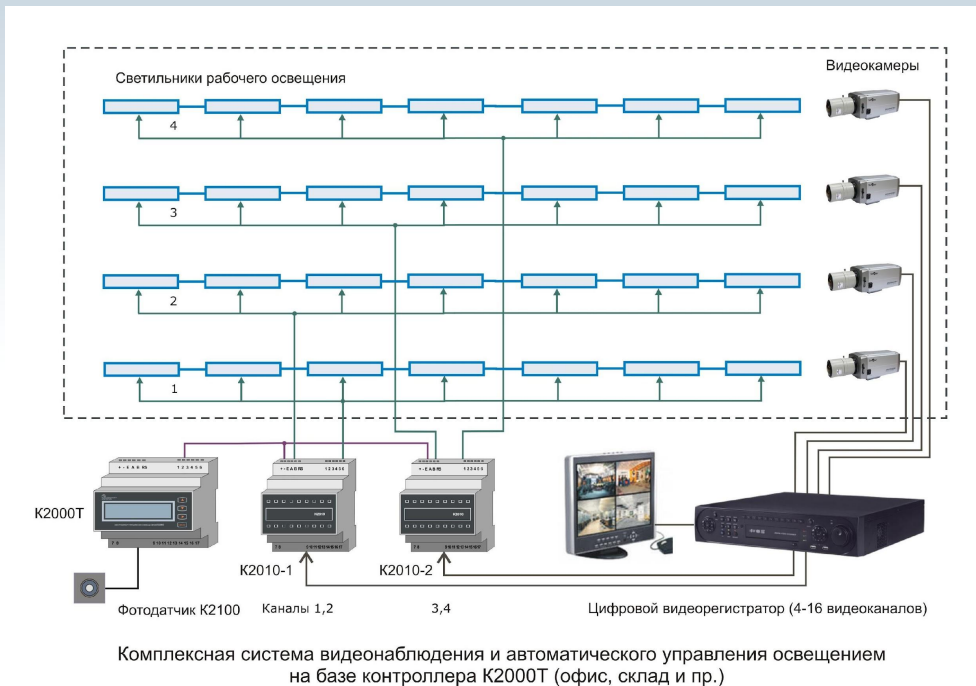
Экономия: $350\,400 - 147\,200 = 203\,200 \text{ руб/год}$.

Удорожание проекта: 97 000 руб.

Окупаемость предлагаемого решения – 0,5 года на стадии проектирования!

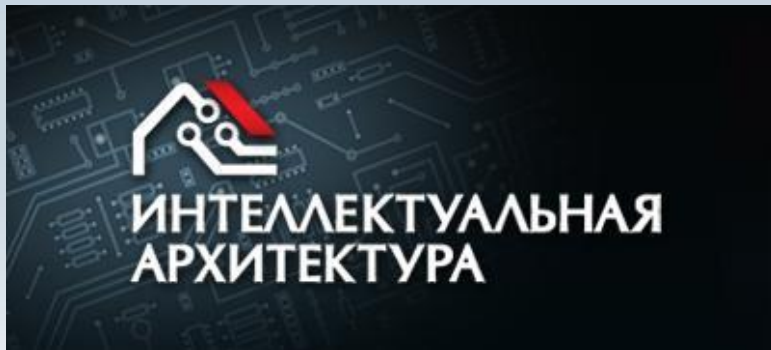
Окупаемость при модернизации действующего объекта – 1,5 года (удорожание – 309 000 руб, экономия в год – 203 000 руб).

Интеграция с другими инженерными системами здания



Интеграция с системой видеонаблюдения объекта - вместо датчиков движения можно использовать видеокамеры.

Интеграция с системой охранной сигнализации объекта – можно использовать сигнал от уже установленных датчиков движения охранной сигнализации.



Преимущества

- готовое решение от производителя оборудования
- оборудование разработано и производится в России
- высокая надежность, небольшой срок окупаемости
- установить и обслуживать систему управления может обычный электрик 4-5 разряда
- возможность использования люминесцентных или светодиодных светильников с регулируемым световым потоком любого производителя
- гарантия на основное оборудование – 3 года, на датчики движения – 5 лет!



Закладывайте в проекты системы автоматического управления освещением!

- 1. Светодиодное освещение без автоматики решит проблемы энергосбережения максимум на 1-2 года. Далее из-за роста тарифов эта проблема возникнет вновь.**
- 2. Предлагаемая система автоматики совместима с любыми люминесцентными и светодиодными светильниками, имеющими вход 1-10В для регулирования светового потока.**
- 3. В дальнейшем источники света можно заменить на более энергоэффективные, которые будут совместимы с уже установленной системой автоматики.**

Управление освещением по стандарту 1-10В – самый простой и распространенный в мире стандарт.



**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ
АРХИТЕКТУРА**

***Московская обл, г. Дмитров
тел. (495) 227-44-05***

***380-220.pф
intelar.ru***

Вербовский Виктор Анатольевич