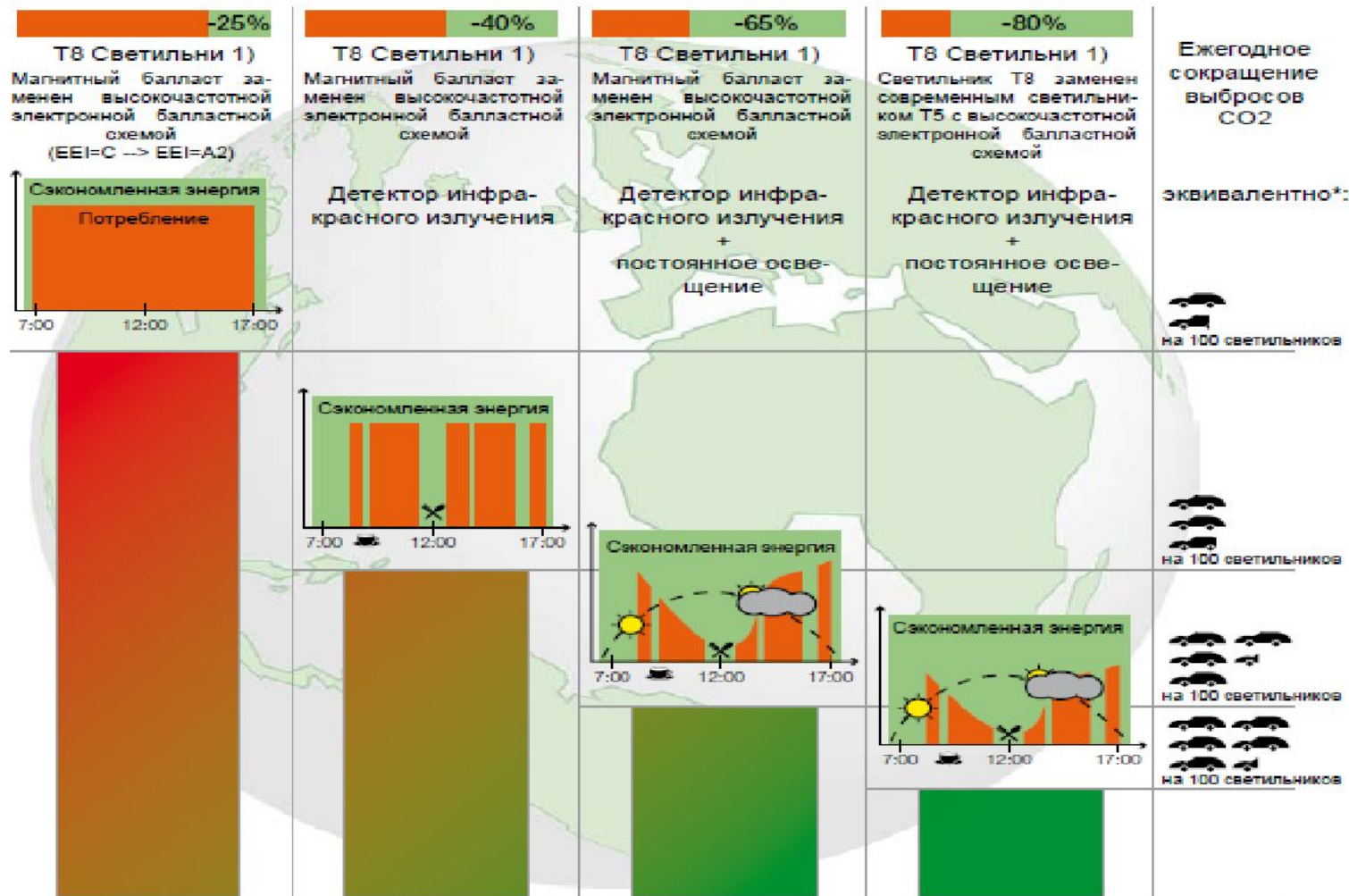




# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ



## УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОМ – энергосбережение



# Возможности экономии<sub>на</sub> освещении при сегодняшнем уровне яркости

Окружающая среда	Энергопотребление (ТВт/ч)	Возможность сберечь (ТВт/ч)	Возможность сберечь (%)	Уменьшение выбросов CO <sub>2</sub> (млн. тонн)
Частные дома и квартиры	<b>3,6</b>	<b>1,7</b>	<b>47</b>	<b>0,7</b>
Офисы, школы и больницы	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>	<b>45</b>	<b>1,1</b>
Промышленность	<b>3</b>	<b>1,3</b>	<b>46</b>	<b>0,5</b>
Уличное освещение	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>27</b>	<b>0,2</b>
Все вместе	<b>13,7</b>	<b>5,9</b>	<b>43</b>	<b>2,5</b>

Новое освещение, например, в школах Швеции, смогло бы сберечь 34 миллиона евро

### Потенциальная экономия в школах Швеции

Потенциал энергосбережения	Экономия в Евро	Или на эти деньги нанять Преподавателей для детских садов	Или Преподавателей в школы	Или закупить обедов для школьников
<b>34 700 МВт/ч</b>	<b>34 800 000 Е</b>	<b>1 029 чел</b>	<b>929 чел</b>	<b>38 533 333 порций</b>



Новое освещение, например, в школах Швеции, смогло бы сберечь 34 миллиона евро

## Потенциальная экономия в школах Швеции

Потенциал энергосбережения	Экономия в Евро	Или на эти деньги нанять Преподавателей для детских садов	Или Преподавателей в школы	Или закупить обедов для школьников
<b>34 700 МВт/ч</b>	<b>34 800 000 Е</b>	<b>1 029 чел</b>	<b>929 чел</b>	<b>38 533 333 порций</b>

Новое освещение, например, в школах Швеции, смогло бы сберечь 34 миллиона евро

### Потенциальная экономия в школах Швеции

Потенциал энергосбережения	Экономия в Евро	Или на эти деньги нанять Преподавателей для детских садов	Или Преподавателей в школы	Или закупить обедов для школьников
<b>34 700 МВт/ч</b>	<b>34 800 000 Е</b>	<b>1 029 чел</b>	<b>929 чел</b>	<b>38 533 333 порций</b>

## Проект в Швеции: Risbroskolan Fagersta Современное освещение уменьшило употребление электроэнергии до 73 %

- Школа построена в 1970 годы.
  - Новых светильников требуется на 50% меньше чем старых.
  - Более комфортное освещение.
  - Меньше тени на столах.
- 
- Атмосфера становится светлее за счет светлых стен и потолка
  - Школьники становятся бодрее и веселее
  - Энергосбережение 73 %





## Проект в Швеции: Областная больница в Вестернорланде

Замена светильников уменьшила расходы  
электричества на освещение на 67 %

- Заменяли 14.000 Т8-светильников на 9.000 энергоэффективных Т5-светильников
- Используются датчики присутствия и постоянного света
- Потребление энергии упало с 9 ГВт/год до 1,8 ГВт/год



## Проект в Норвегии: Больница в Уллеволе

- 300,000м<sup>2</sup> , 8 100 мест
- Потребление электроэнергии 113 ГВт/год
- Энергосбережение 82% меньше от старой осветительной системы



## Проект в Швеции: Областная больница Емтланда

- 4 этажа
- До ремонта было 1000 светильников T12
- После ремонта всего 250 светильников T5
- До 70 % упало энергопотребление освещения
- Более качественное освещение
- Через 70.000 часов службы всего 3 – 4 светильника вышли из строя





Microsoft Excel - Energy calculator for SWEDEN Hospital Project

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Type a question for help

# Helvar

Reference Ballast: EEFD 2x36

**92 W**  
Circuit Power

Number of luminaires: 14000

Consumption: 2898000 kWh / a  
Electricity Cost: 434700 € / a

Low loss ballast: EEFA2(T8) 2x36

**69 W**  
Circuit Power

Number of luminaires: 14000

Consumption: 2173500 kWh / a  
Electricity Cost: 326025 € / a  
Energy Saving: 724500 kWh / a  
Savings: 108675 € / a  
CO<sub>2</sub> Reduction: 307188 CO<sub>2</sub> kg / a

Controllable electronic ballast: EEFA1(T8) 2x28

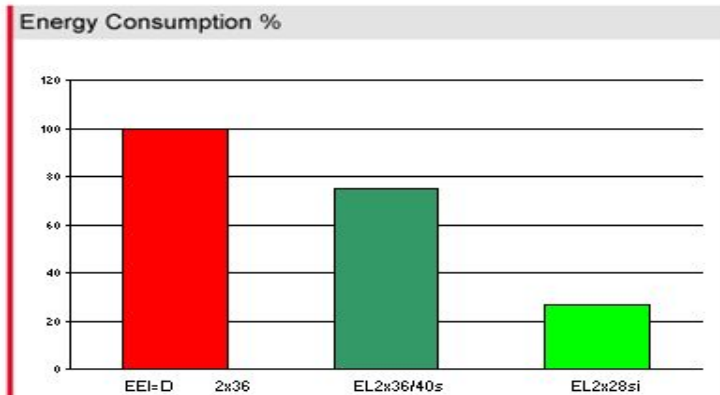
**24,8 W**  
Circuit Power

Number of luminaires: 9000

Consumption: 502200 kWh / a  
Electricity Cost: 75330 € / a  
Energy Saving: 2395800 kWh / a  
Savings: 359370 € / a  
CO<sub>2</sub> Reduction: 1015819.2 CO<sub>2</sub> kg / a



Lamp burn hours / day: 9 h / d  
Lamp burn days / year: 250 d / a  
Cost of electricity: 0,15 € / kWh



## Срок окупаемости

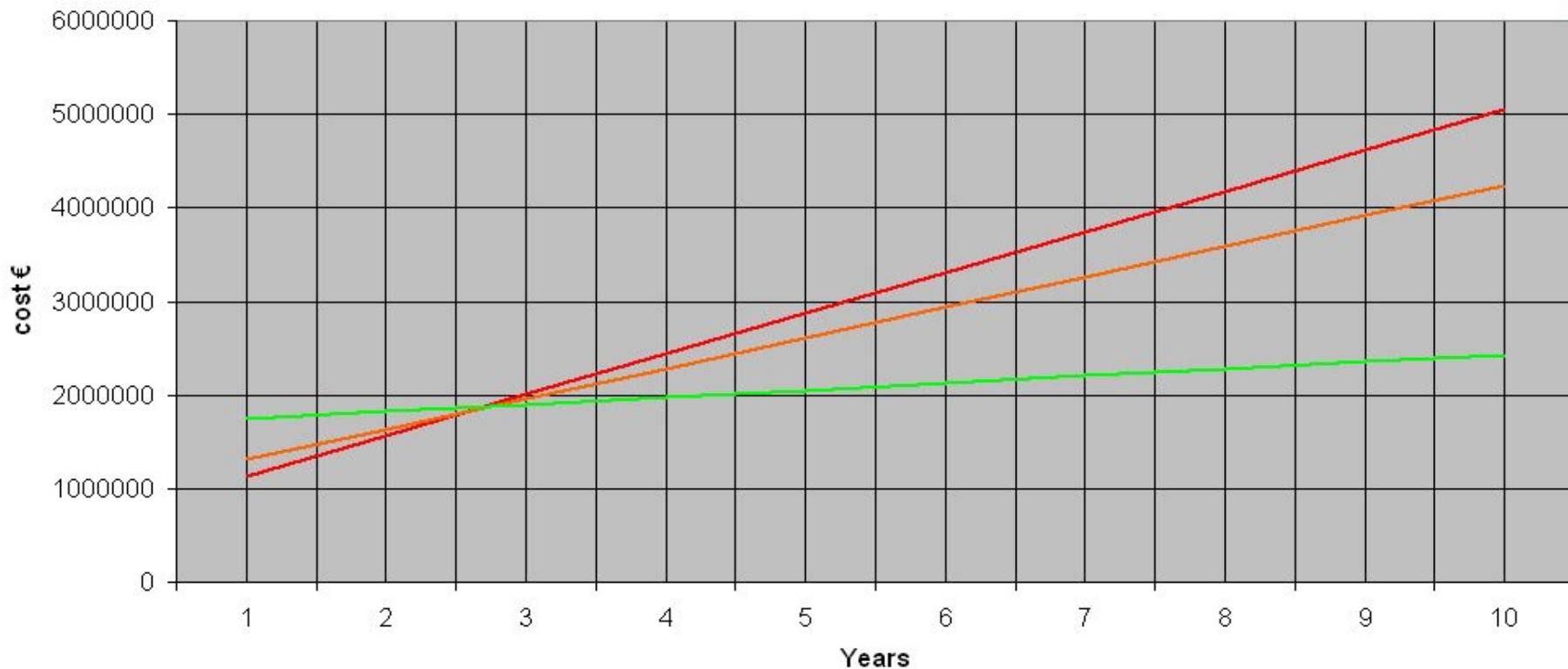
Microsoft Excel - Energy calculator for SWEDEN Hospital Project

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Number of Luminaires	Luminaire 1 Pcs: 14000		Luminaire 2 Pcs: 14000		Luminaire 3 Pcs: 9000		
2		Luminaire 1 price €		Luminaire 2 price €		Luminaire 3 price €		LC system cost €
3		50		70		140		414936
4	System cost	700000		980000		1674936		
5	Price difference			280000		974936		
6	Annual savings €			108675		359370		

### Payback calculation



# iDim – Do You?



## Helvar iDim – концепция

Данные предварительны, возможны изменения



## iDim режимы

- Переговорная комната
  - Школьный класс
  - Кабинет
  - Коридор свободной планировки
  - Коридор в цепи
  - Коридор связанный
- 

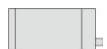
# Применение iDim



iDim Концепция



iDim Sense



iDim Solo



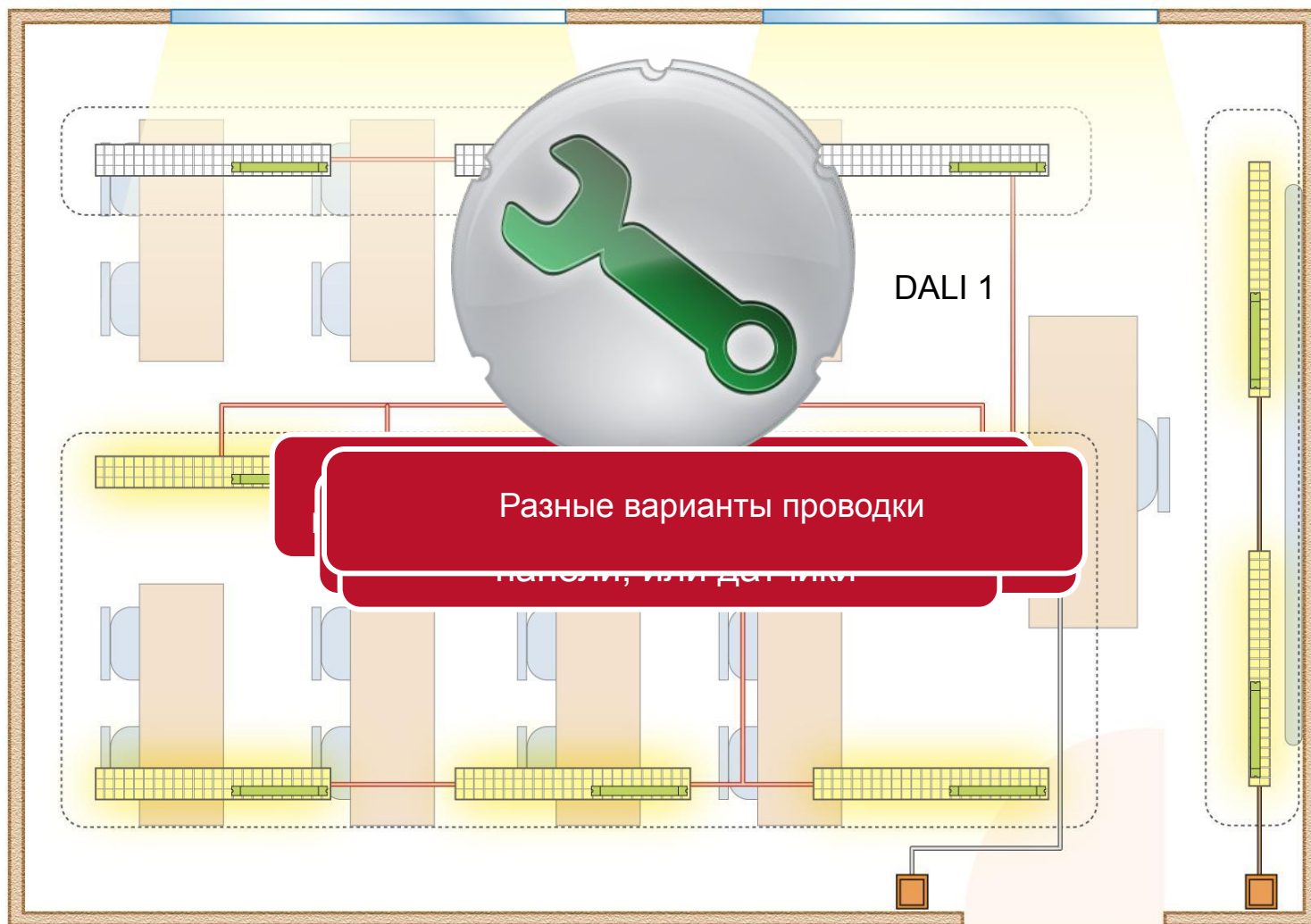
Switch  
Control



+ Offset



Multisensor



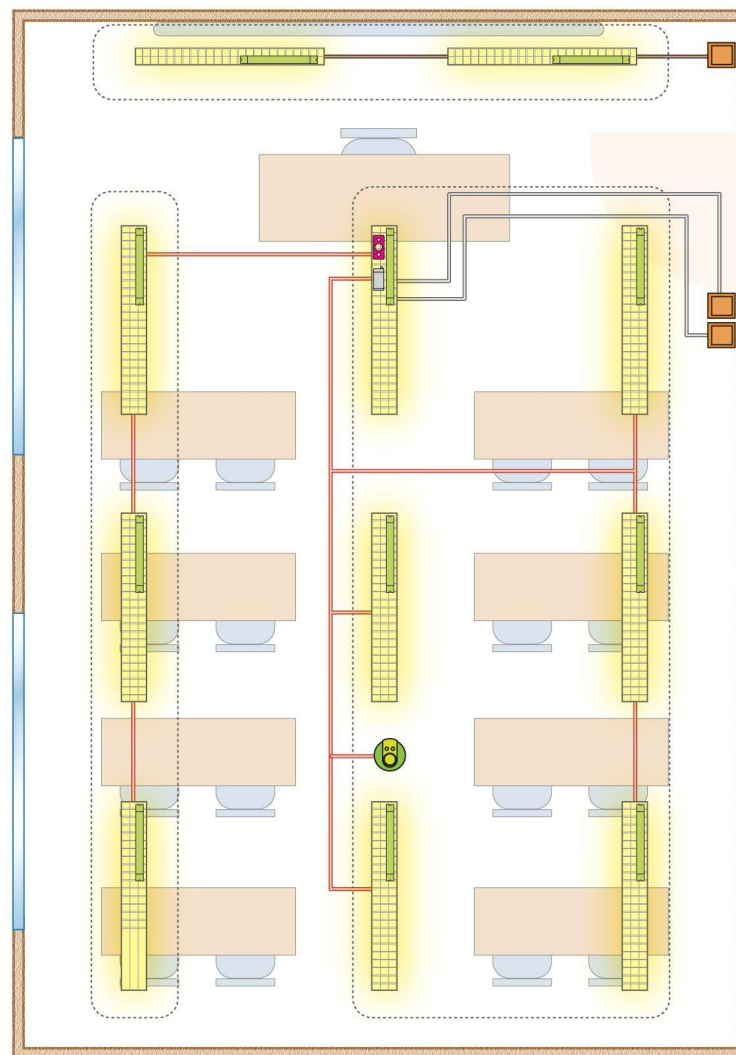


## ■ Коммерческие ВЫГОДЫ

- Максимальное энергосбережение
- Оптимальная освещённость
- Автоматическое и ручное управление

## ■ Технические плюсы

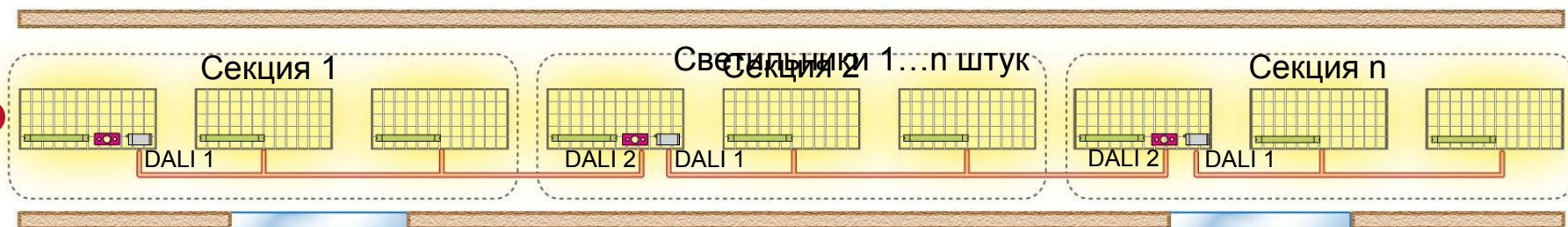
- Лёгкий монтаж
- Наличие предустановок
- Ручное управление
  - DIGIDIM панели
  - Другие выключатели



## Режим коридорный в цепи



- Коридор с большим количеством светильников
- Свет включается и выключается автоматически
- Светильники объединены в секции



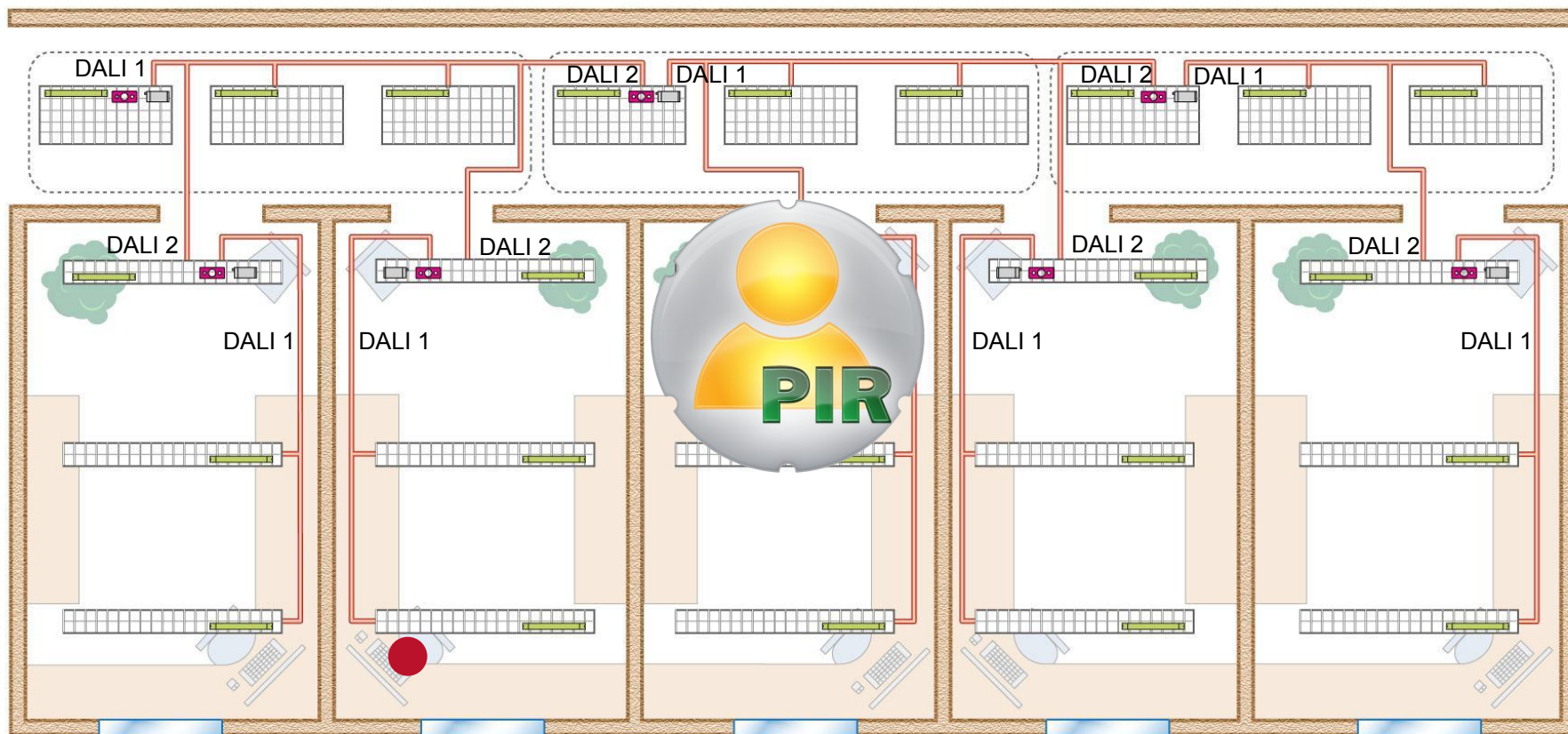
### ■ Коммерческие выгоды

- Минимальные затраты на монтаж
- Эффективное энергосбережение
- Сборные секции
  - для коридоров любой длины

### ■ Технические плюсы

- Свет горит только когда нужен
- Коридор поделен на секции
- Секции легко переподключить

# Режим коридорный связанный



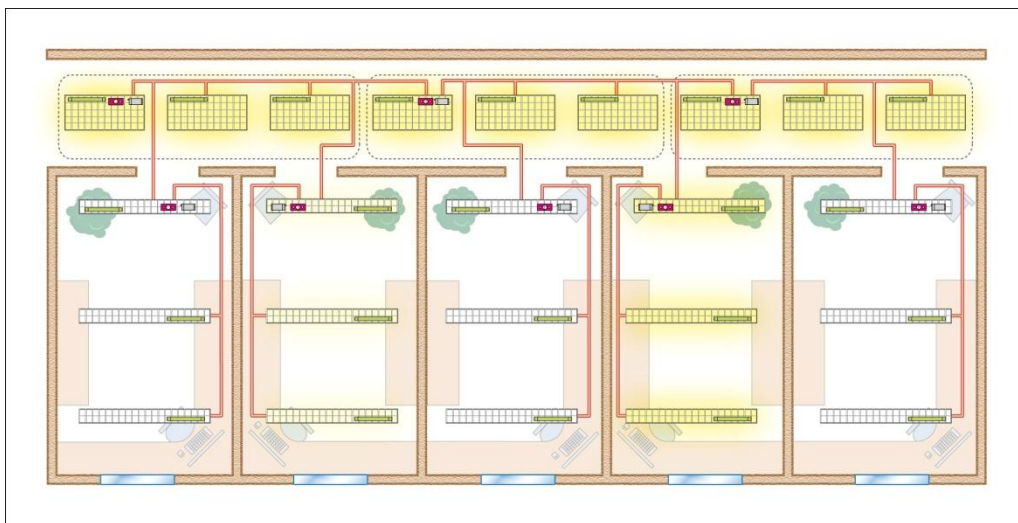
# Режим коридорный связанный

## ■ Коммерческие выгоды

- Энергоэффективность
- Освещены и заняты офисы и прилегающие коридоры
- Простота установки

## ■ Технические плюсы

- Простота подключений
- Мультизонная система без центрального блока
- Два варианта работы
  - Офисный
  - Коридорный связанный

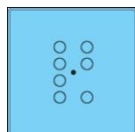
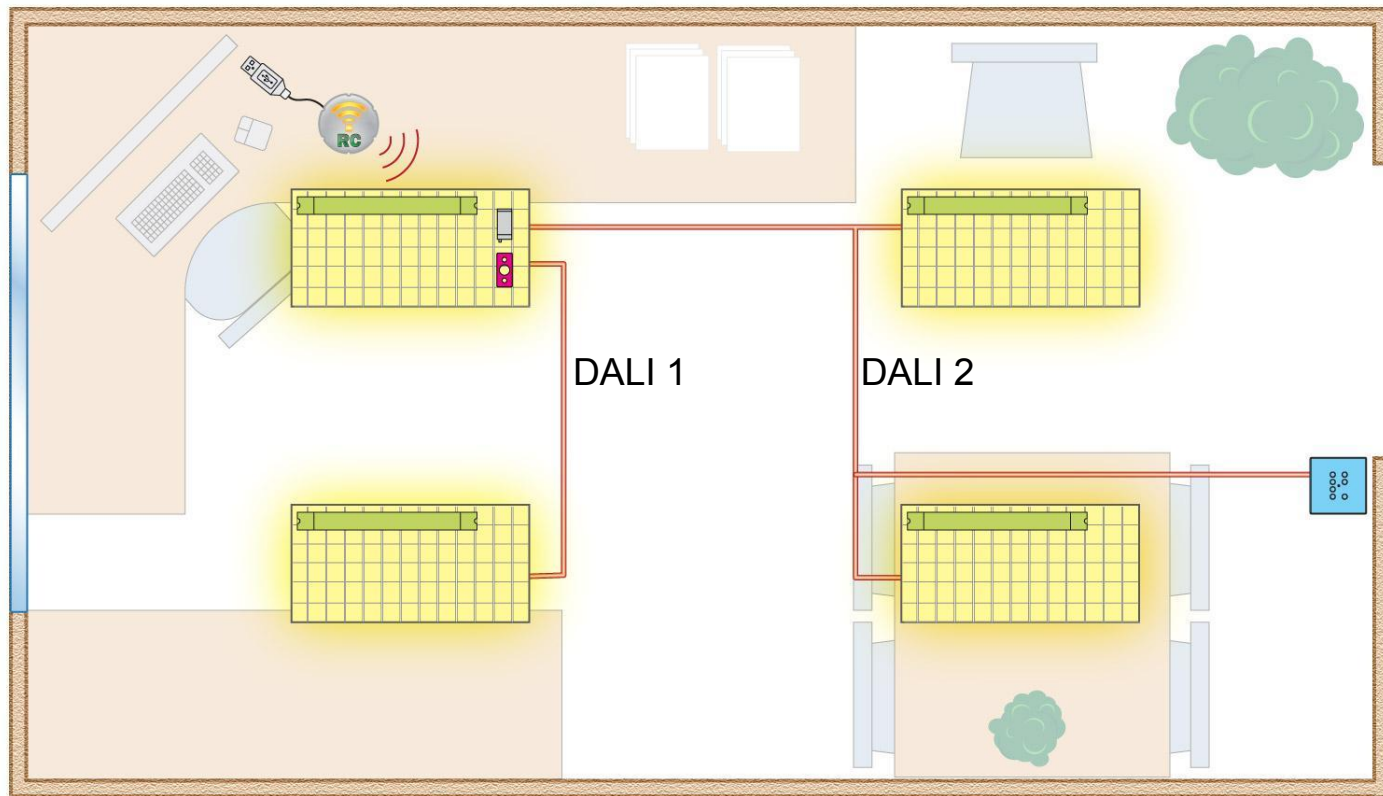




## Дополнительные возможности:



Пульт ДУ с  
возможностью  
подключения к  
компьютеру по USB



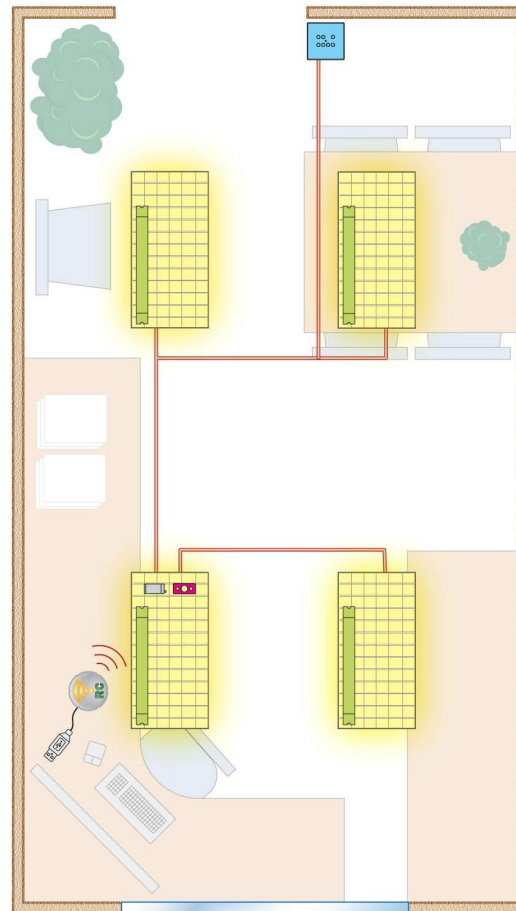
Настенные DIGIDIM панели

## ■ Коммерческие выгоды

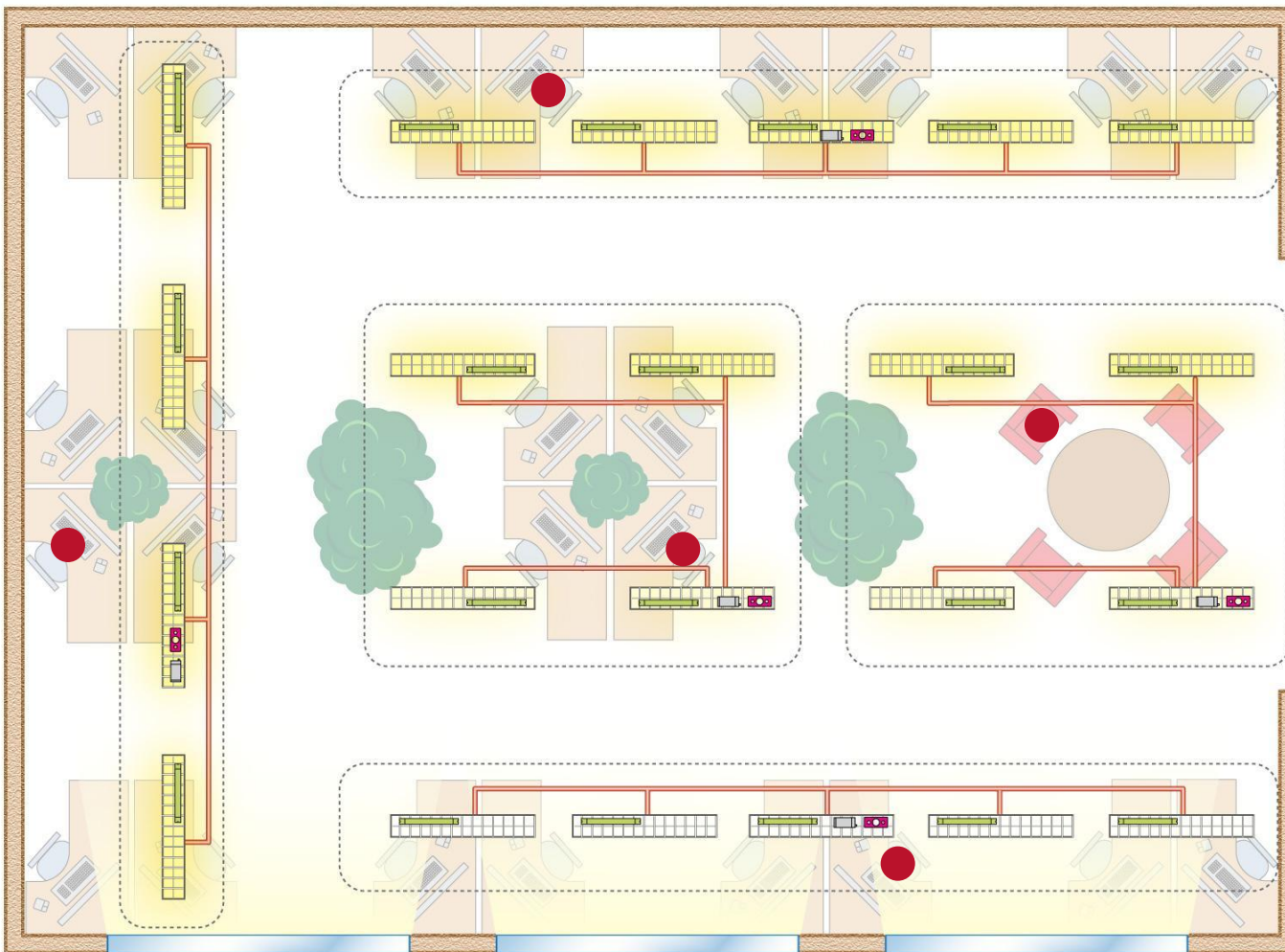
- Энергоэффективность за счёт совместной работы датчиков яркости и присутствия
- Наличие умолчательных настроек
- Возможность ручного управления
  - Пульт ДУ
  - Настенные панели

## ■ Технические плюсы

- Автоматизированное управление
- Простая установка
- Легко наращиваемая система
- Маленький датчик

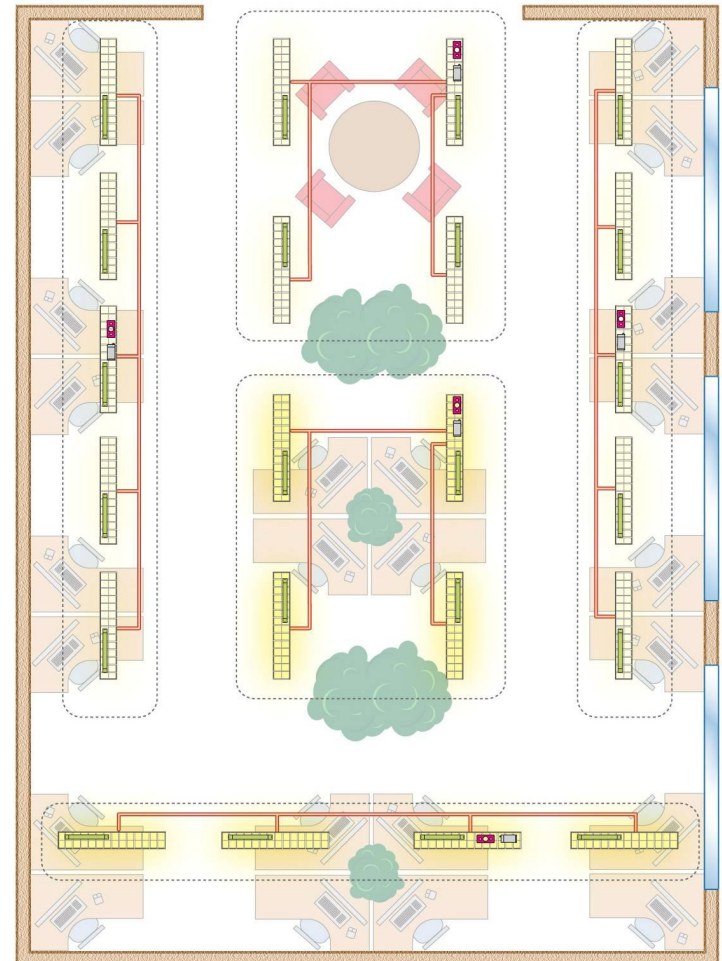


# Офис открытой планировки



## Офис открытой планировки

- **Коммерческие выгоды**
  - Независимые зоны
  - Свет только там, где люди
  - Возможность стыковки с коридором
  
- **Технические выгоды**
  - Легко устанавливается
  - Легко настраивается
  - С помощью ограничителя датчика присутствия можно ограничить область действия





# Выгоды

## Для окружающей среды

- Энергоэффективность
- Удовлетворяет требованиям RoHs, EuP, EEE

## Политические

- Соответствует действующим нормам и стандартам
- Хороший повод участвовать в целевых программах по энергосбережению



## Социальные

- Помогаете сохранению Земли
- Упростите жизнь людям

## Технологические

- Одно решение для:
- Одиночных систем
  - Больших систем

## Экономические

- Низкие затраты на монтаж и обслуживание
- Максимальное энергосбережение





Давайте вместе начинаем экономить электроэнергию и сохраняем Землю также будущим поколениям!