



Датчики присутності для системи освітлення - реальна економія електроенергії

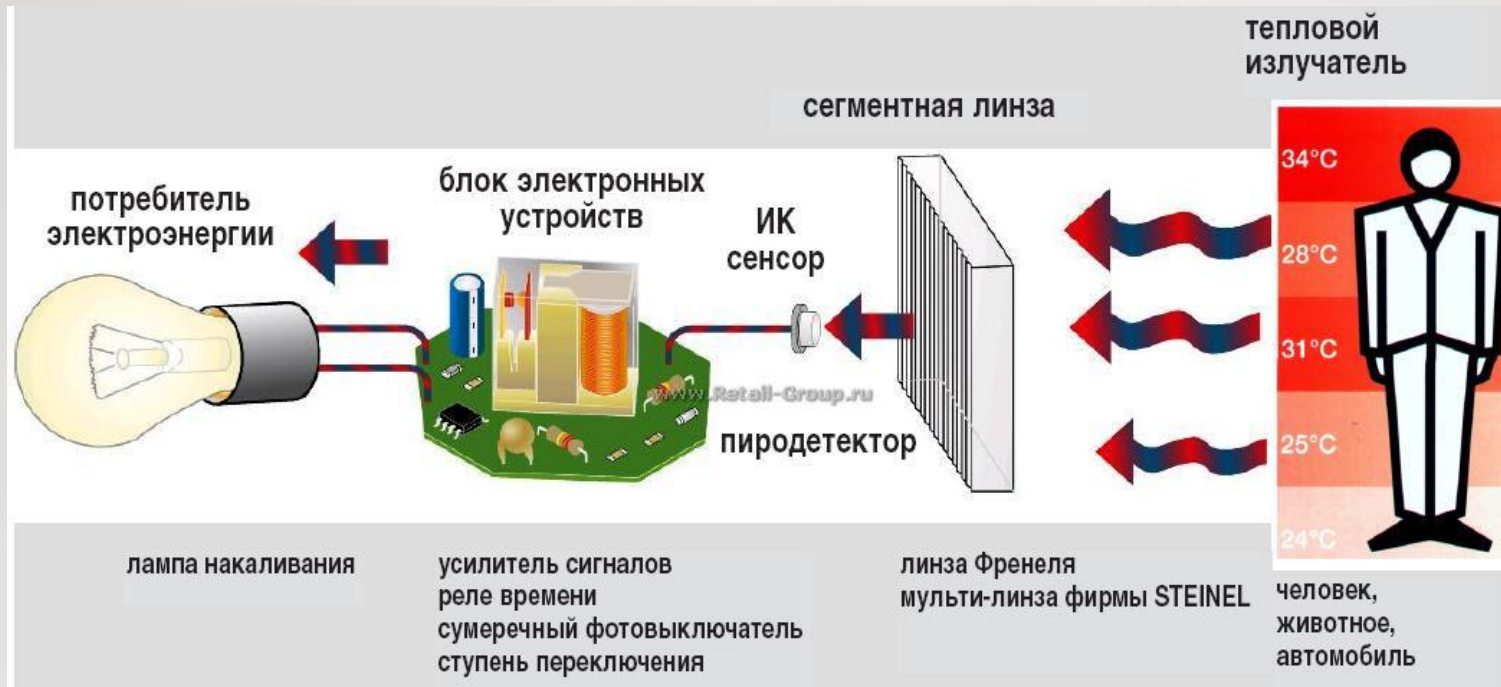


Управління освітленням датчиком присутності

Одним з ефективних способів вирішення проблеми економії електроенергії є установка датчика присутності.

Принцип роботи простий: датчик автоматично включає / вимикає освітлення в приміщенні в залежності від інтенсивності природного потоку світла і / або присутності людей.

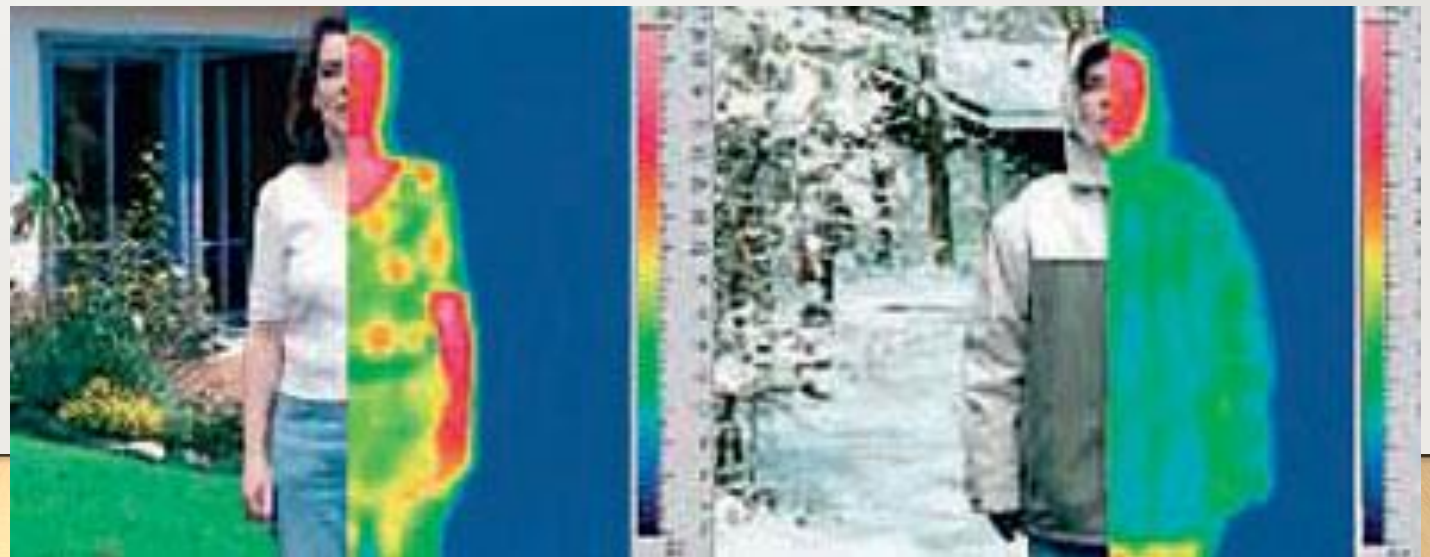




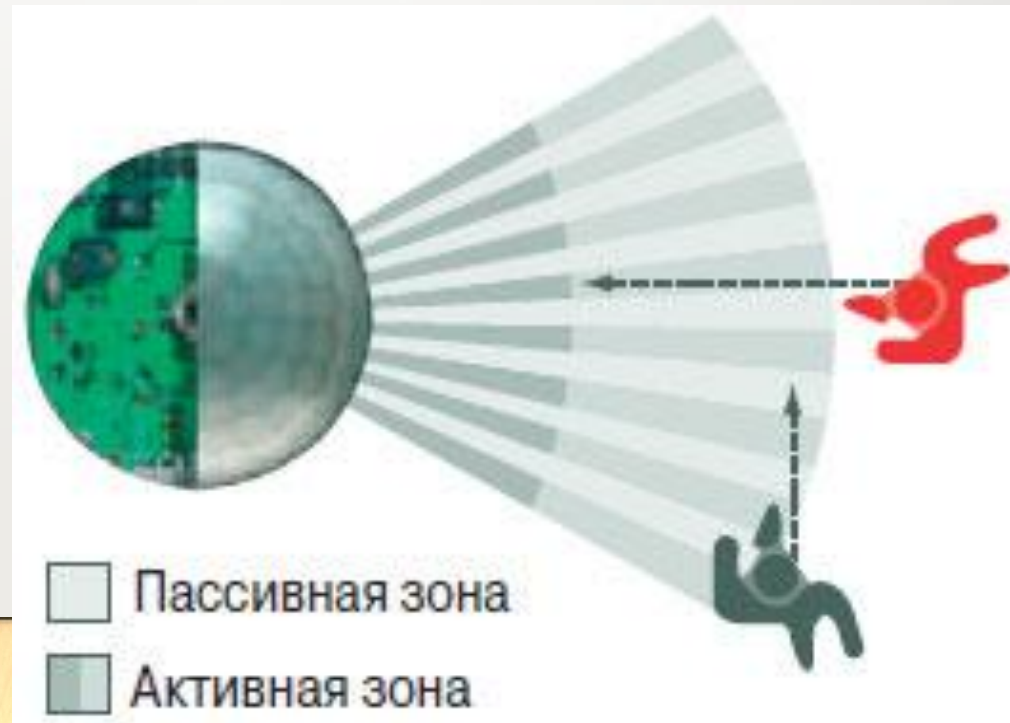
Можливім це робить пасивна технологія інфрачервоного випромінювання: вбудовані ІР-датчики виробляють запис теплової радіації і перетворюють її в вимірюваний електричний сигнал. Люди випромінюють теплову енергію, спектр якої знаходиться в інфрачервоному діапазоні і не бачимо людському оку.



Мал. 1 Ілюструє розподіл температури людського тіла в інфрачервоному спектрі. Теплова радіація збирається оптичною лінзою і проектується на інфрачервоні датчики. Зміни теплової радіації, тобто відмінності в температурі, викликані рухом, реєструються датчиками і перетворюються в електричний сигнал. Вбудована в датчик електроніка обробляє отриманий сигнал і виробляє заздалегідь встановлені дії (включення / вимикання груп освітлення).



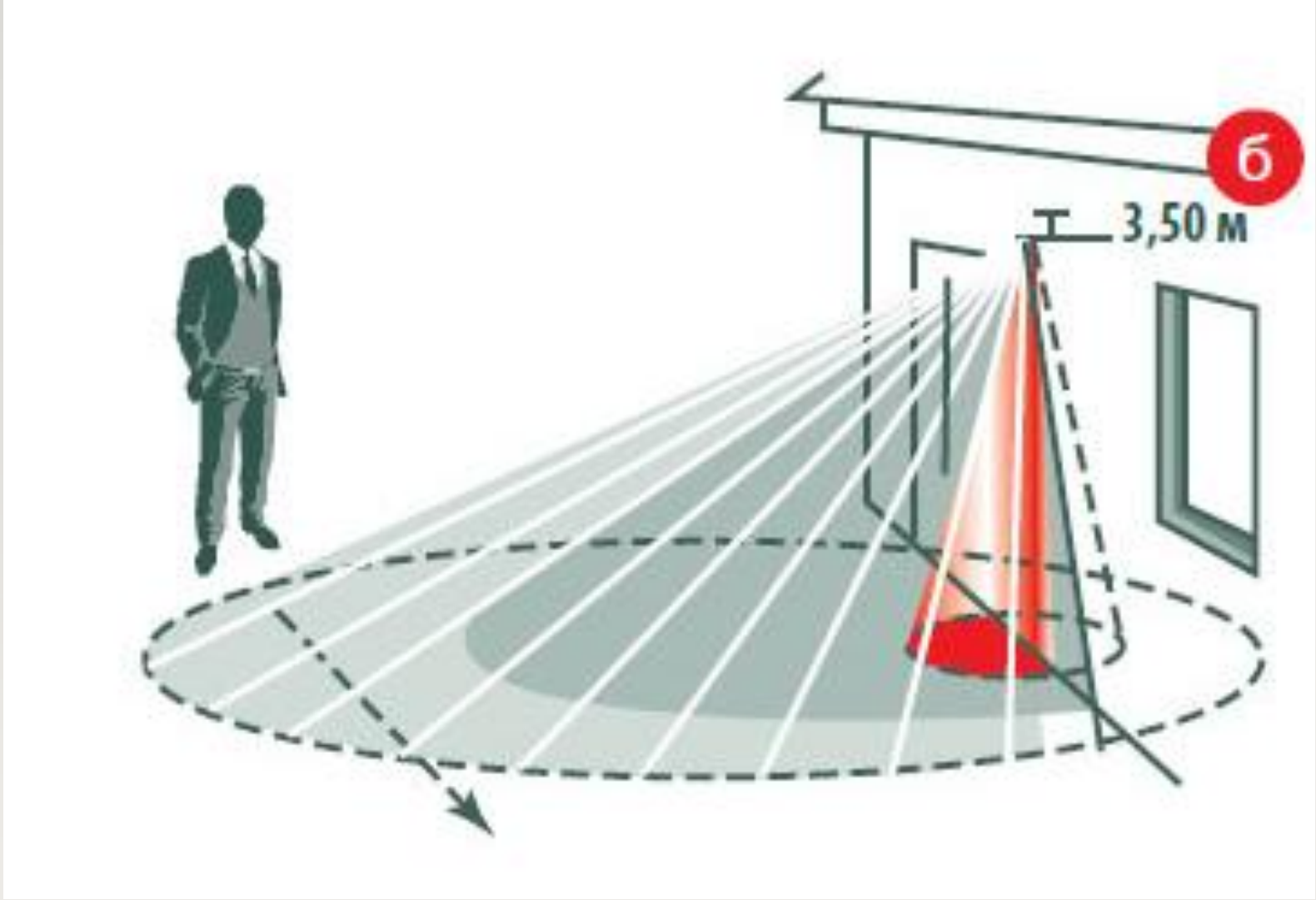
Оптична система лінз фіксує теплову радіацію і проектує дані на інфрачервоний датчик. Область виявлення датчика поділена на активні і пасивні зони. На інфрачервоний датчик проектуються тільки активні зони. В результаті зміни показань інфрачервоної радіації від однієї активної зони до іншої надсилається сигнал (мал. 2).



При виборі слід звернути увагу на:

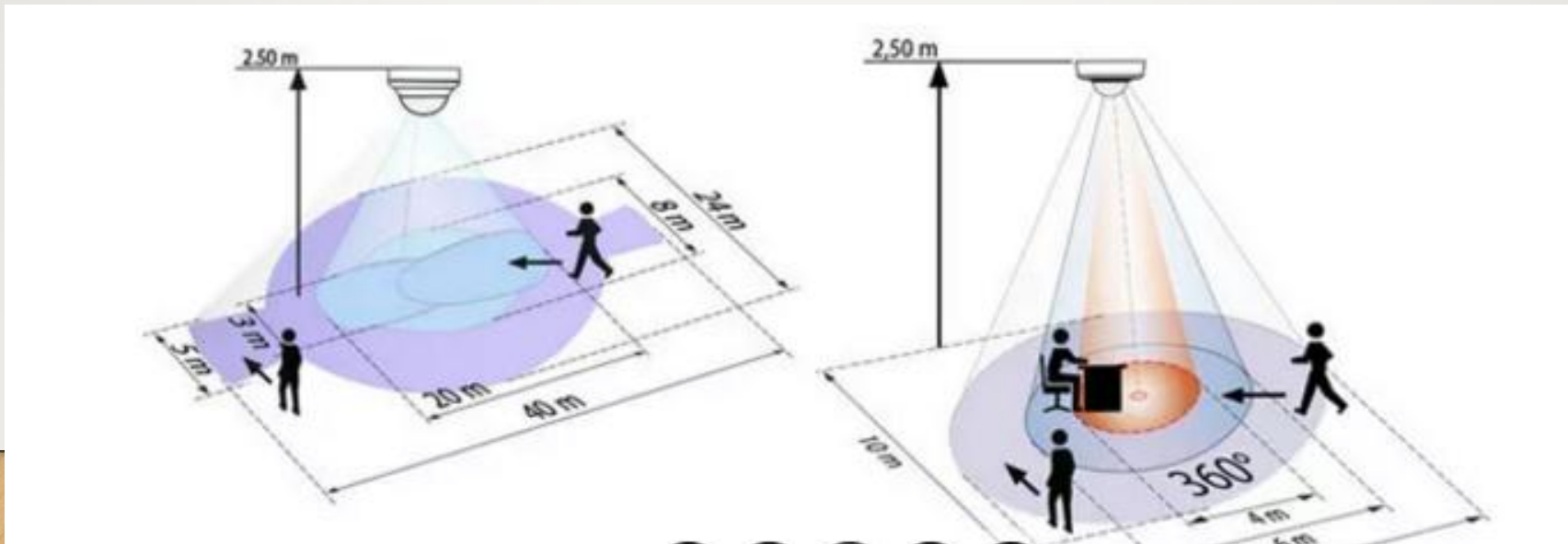
Дальність дії датчиків і їх чутливість, яка залежить від ряду факторів, здатних змінюватися в залежності від стану навколишнього середовища та інших причин:







Перешкоди можуть викликати ненавмисне спрацювання датчика, тому за допомогою наявних в комплекті шторок зону покриття можна змінювати, враховуючи індивідуальні особливості. Важливим є те, щоб датчик мав відкрите поле видимості, оскільки температурний випромінювання від людини не може проникнути крізь тверді об'єкти (стіни, двері, вікна або засклеєне приміщення)



Економічний ефект

Незважаючи на майже трикратне відмінність у вартості енергії, терміни окупності установки датчиків присутності для України становлять 1-2 роки, залежно від темпів зростання цін на електроенергію і потужності застосовуваного освітлювального обладнання. З огляду на загальний термін експлуатації будівель (40-50 років), термін окупності даного обладнання малий, а застосування даного рішення дозволяє власнику будівлі або керуючій компанії економити значні кошти при експлуатації об'єкта.



Датчики присутності дають можливість істотно скоротити споживання електроенергії і збільшити термін роботи вуличних світильників. Вони значно допоможуть на присадибних ділянках, в яких є вуличне декоративне освітлення, на алеях, близько альтанок і водойм. Їх вартість неодмінно окупиться через пару років експлуатації. Тому датчики присутності - це не тільки пристрої для отримання комфорту, але і можливість знизити витрати на електроенергію.





Дякую за увагу!

