

СИСТЕМА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Мизяк К.В.

Научный руководитель доцент каф. МЭПУ Пащенко А.Г.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. Микроэлектроники, электронных приборов и устройств, тел. (057) 702-13-62)
e-mail: kirill45840@gmail.com

The system of automation of external and internal lighting is a measure that allows solving a number of complex tasks. These include: switching on and off lighting accurately on schedule or during human activity, significant electricity (up to 50-60%), control of luminaires and, of course, saving the resource of the lighting source, adjusting the state of lighting devices and the like. The most popular automatic light control devices are motion sensors for switching on light. These devices, which are connected in a chain of lighting equipment, and when a moving object appears in the field of their action, automatically command the lighting.

Свет, как естественный, так и искусственный, играет важную роль в жизни человека, влияя через зрительное восприятие на его эмоциональное состояние и работоспособность. Поэтому источники искусственного освещения призваны способствовать созданию приемлемой световой среды для людей, находящихся в помещении: отдыхающих или занимающихся каким-либо видом деятельности.

Уровень освещенности должен быть тем выше, чем сложнее вид выполняемой работы[1].

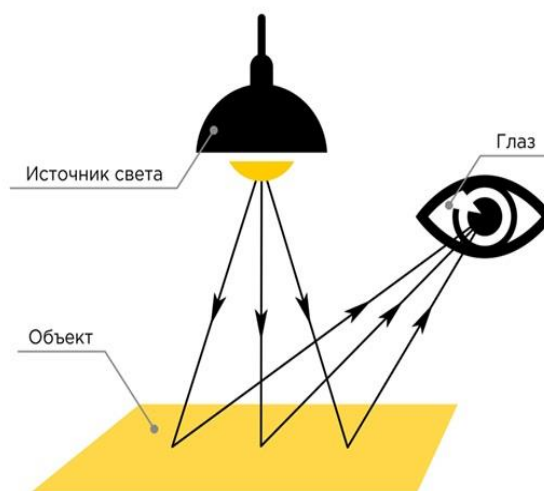


Рисунок 1 – Уровень освещенности в помещении

Но чтобы управлять светом, экономя и правильно распределяя световой поток, необходима система энергосберегающего освещения помещения.

Датчик движения это электронное устройство, которое определяет и фиксирует движение объекта в зоне обнаружения. Датчики движения и присутствия только-только внедряются в нашу жизнь. Но уже сейчас они экономят деньги владельцам приусадебных хозяйств, городским властям и хозяевам производства. Потому что существенно экономят электроэнергию[2].

Данный прибор, постоянно подсчитывая входящих и выходящих, всегда "знает", сколько человек находится внутри. Устройство автоматически включает освещение, как только в помещение кто-нибудь входит, и выключает его, когда все вышли. Построен прибор на микроконтроллере PIC12F629, обрабатывающем сигналы двух оптических бесконтактных датчиков положения объекта Opto-Vero фирмы Siemens, установленных на косяке двери так, что каждый входящий пересекает чувствительную зону сначала первого, а затем второго датчика, а выходящий пересекает их в обратном порядке[3].

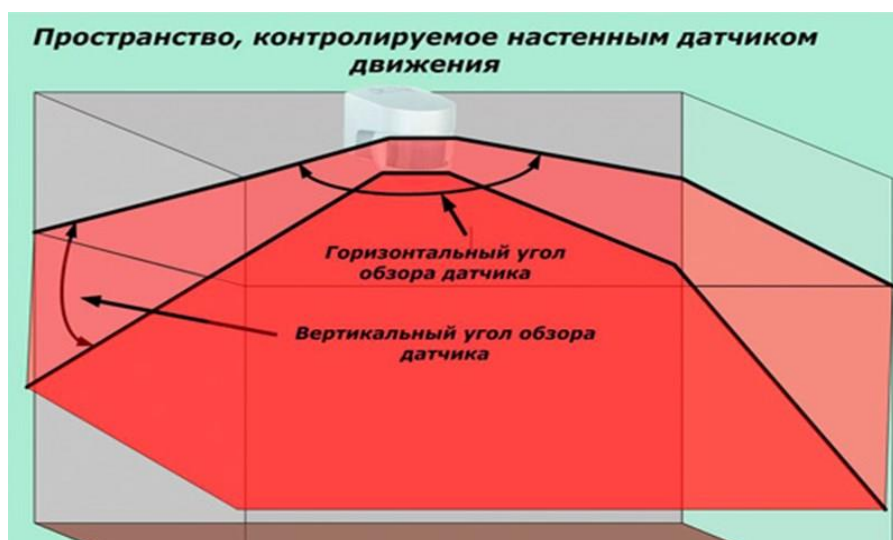


Рисунок 2 — Пространство контролируемое настенным датчиком движения

Литература:

1. Барышев, В. А., Источник энергии - в ее экономии[Текст] / В. А. Барышев. — Белор. думка., 1997. —107 С.
2. Виглеб, Г.П. Датчики. Устройство и применение[Текст] / Г.П. Виглеб. — Москва.Издательство “Мир”,1989. — 25 С.
3. Виды и принцип действия датчиков движения [Электронный ресурс] <http://nabludaykin.ru/kak-vybrat-datchik-dvizheniya/>