

СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Мизяк К.В.

Научный руководитель – ст. препод. каф. МЭПУ Бендеберя Г.Н.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. Микроэлектроники, электронных
приборов и устройств, тел. (057) 702-13-62)

Light – one of the most important conditions for creating comfort in the human environment. As the scale of electricity consumption largely depends precisely on the light, it is advisable to start saving as a lighting system upgrade. Today we come to the aid of the advanced development of energy-saving technologies that offer a new way to solve lighting problems.

Наиболее перспективными среди всех осветительных приборов являются энергосберегающие системы, полые световоды и зенитные фонари:

Система управления освещением – это интеллектуальная сеть, которая позволяет обеспечить нужное количество света, где и когда это необходимо. Эта система широко применяется в коммерческих и жилых помещениях, в промышленности и для внутренней и наружной рекламы.

Большинство таких систем способны автоматически регулировать освещение. Автоматизация представляет собой один из трех основных механизмов оптимизации освещения, наряду с использованием энергоэффективных ламп и грамотным расположением светильников.

Системы управления освещением используются для максимальной экономии энергии, в том числе с учетом строительных норм, стандартов зеленого строительства и энергосберегающих программ. Системы автоматического управления освещением часто называют умным освещением.

Система управления освещением может включать:

- умные выключатели, коммутируемые соответствующими датчиками способные включаться и выключаться автоматически;
- умные диммеры, способные автоматически менять мощность освещения;
- умные лампы, способные по сигналу датчиков включаться, выключаться, менять мощность, цветовую температуру и цвет;
- датчики движения;
- датчики присутствия.

Полые световоды – чрезвычайно перспективное направление в светотехнике, которое представляет собой пустотелые осветительные устройства, как правило, цилиндрической формы с внутренней

отражающей свет поверхностью. Они позволяют получать большие светящиеся поверхности различной формы и цвета.

Полые световоды принципиально отличаются от волоконных тем, что свет, попав в прозрачный торец, за счет многократных отражений перераспределяется вдоль него и, рассеиваясь, выходит через поверхность световода в освещаемое пространство по всей длине канала. В волоконных световодах световой поток вводится в один торец, а выводится через другой, противоположный.

Зенитные фонари – это отличная дизайнерская находка и способ освещения помещения дневным светом. Слово “зенитный” обозначает, что сквозь световой проем в кровле здания можно увидеть солнце в зените. Такие фонари устанавливаются как на прямые, так и на наклонные крыши и при этом они могут быть самой разнообразной и причудливой формы.

Интенсивность освещения у зенитных фонарей значительно выше, чем у вертикальных окон, поэтому в современных проектах стали все чаще встречаться стеклянные крыши. Зенитные фонари бывают различных форм (арочные, пирамидальные двухскатные).

Помимо естественного освещения, зенитные фонари обеспечивают вентиляцию и, в случае надобности, дымоудаление. Такое освещение соответствует самым современным требованиям к энергосбережению.

Список использованной литературы:

1. Айзенберг Ю.Б. Системы автоматизированного управления освещением общественных зданий. – М.: Дом света, 1998. – 158 с.
2. Петров В.И. Энергосберегающие системы освещения зданий. – М.: Энергия, 1999. – 204 с.