



КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ
ЗЕНИТ ООД

Регистрирана в АУЕР Удостоверение №00160/2009 г.

ISO 9001:2008

www.keozenit.com



“КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ – ЗЕНИТ” ООД

1618 София, бул. Бр. Бъкстон 40 keozenit@gmail.com 0888 501168; 02 9566447

Инсталиране на интелигентни системи за управление на осветители -

бърза мярка за реализиране на
енергийни спестявания



СЪВЕТ ПО ИНОВАЦИИ
ПРИ БТПП





Компания за енергийно
обследване –Зенит ООД
извършва дейности по
Закона за енергийна
ефективност и е
регистрирана в Агенцията
за устойчиво енергийно
развитие от 2009г.



-ISO 9001 – 2008 certified;

**-certified for its Innovation
Management -CEN/TS
16555-1:2013;**





КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ
ЗЕНИТ ООД

Регистрирана в АУЕР Удостоверение №00160/2009 г.

ISO 9001:2008

www.keozenit.com



“КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ – ЗЕНИТ” ООД

1618 София, бул. Бр. Бъкстон 40 keozenit@gmail.com 0888 501168; 02 9566447

Основни дейности:

- Енергийни сертификати на сгради;
- Обследване за енергийна ефективност;
- Енергийни спестявания;
- Котли и климатични инсталации;
- Консултации и програми за ЕЕ и ВЕИ;
- Измервания и др.

Иновационна дейност:

Регистрирани в БПВ полезни модели на устройства за управление на осветление и лъчисто отопление и сградни електроинсталации;



КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ
ЗЕНИТ ООД

Регистрирана в АУЕР Удостоверение №00160/2009 г.

ISO 9001:2008

www.keozenit.com



“КОМПАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ – ЗЕНИТ” ООД

1618 София, бул. Бр. Бъкстон 40 keozenit@gmail.com 0888 501168; 02 9566447

Екип—опитни специалисти в области
като:

топлотехника, топлоенергетика,
електроинсталации, автоматика,
строилилни конструкции,
комуникации, проекти и програми;

Напруган опит в съвместната работа с
инвеститори и консултанти по ОП, с
научни и изследователски екипи и
сродни фирми и организации.

За контакти:

офис:(02) 9566447,
0888501168,

E-mail:

keozenit@gmail.com

Адрес: гр.София,

бул. Бр.Бъкстон №40,

www.keozenit.com

ИНОВАЦИЯ

Иновацията ,която Ви представяме днес, е една оригинална колективна разработка , предназначена да подпомогне изпълнението на мерки за енергийна ефективност, чрез намаляване на крайното потребление на енергия в осветлението и косвено – за намаляване на емисиите на парникови газове- CO₂

Във времето, в което запасите от изкопаемите горива намаляват, а цените на енергията непрекъснато се покачват, в цял свят нараства нуждата от разработването на нови , иновативни и жизнеспособни устройства и технологии, **понижаващи консумацията на енергия.**



ISUSO 2017

ISUSO =>

Иновативна
Система за
Управление на
Светодиодно
Осветление



ISUSO 2017



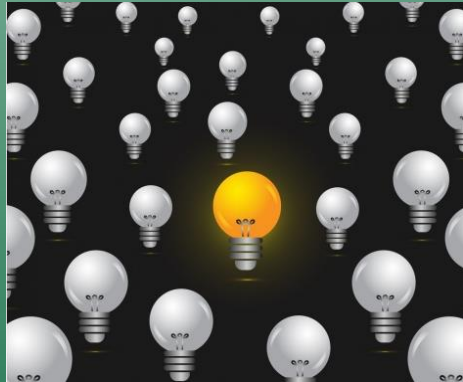
Светлината влияе пряко на човешките емоции и работоспособност. Поради това винаги се е отдавало голямо значение на качеството на светлината. До скоро за основен качествен показател се приемаше интензитетът на осветителя или осветеността на работната площ.

С цел намаляване на разходите за електроенергия при постоянно растящи тарифи, такси и други начисления, се разработват и използват все по енергийно- ефективни (икономични) осветители – халогенни, люминесцентни, светодиодни (LED) . . .

Използването на LED осветители получава все по-голямо развитие в настоящият момент и измества всички останали източници на светлина. При това не само за вътрешно, но и за външно осветление.



ISUSO 2017



Използването на светодиодни елементи позволява реализирането на адаптивни и универсални решения за осветителни тела (стандартни балонни „крушки“, ленти, модули, прожектори и др.).

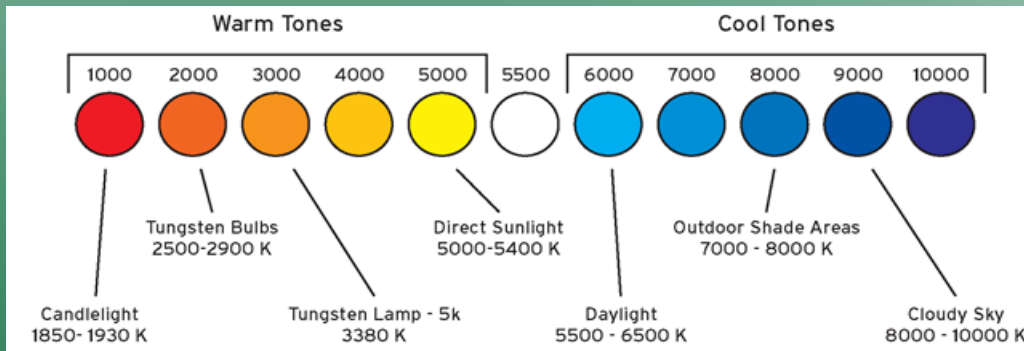
С развитието на технологиите и масовостта на производство, цената на тези осветители постоянно спада и те се използват вече не само в бита и в офисите, но и в големите търговски и промишлени обекти, в осветяването на селища и пътно инфраструктура.

При това масово внедряване и ползване на светодиодните осветители неминуемо трябва да се вземат предвид и някои особености – спектър, ниско постояннотоково захранване и енергийна ефективност.

Целта на презентацията е разглеждането на тези особености и представянето на система, които ги обхваща комплексно.



ISUSO 2017



При преминаването от осветление с естествена светлина, имаща широк честотен спектър - слънчевия, към осветители с тесен спектър на излъчване – луминесцентни и свето-

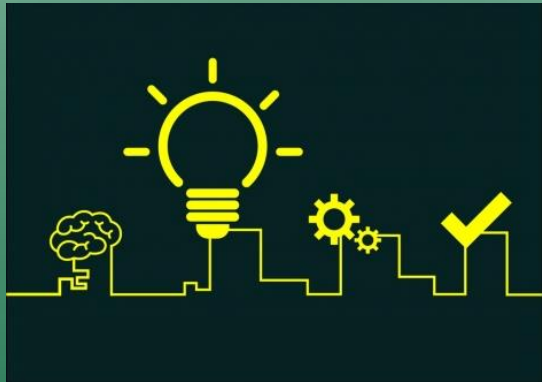
диодни, възниква проблема с правилния избор на вида светлина – т.н. цветна температура.

Постоянната работа при осветление с висока цветна температура може да се възпрепятства отделянето на мелатонин – хормона, който отговаря за съня на човека. При недостатък на мелатонин се появява безсъница, влошаване на паметта, разконцентриране.

Това може да се избегне, като осветлението се променя циклично – от осветление с висока цветна температура към ниска и обратно.



ISUSO 2017

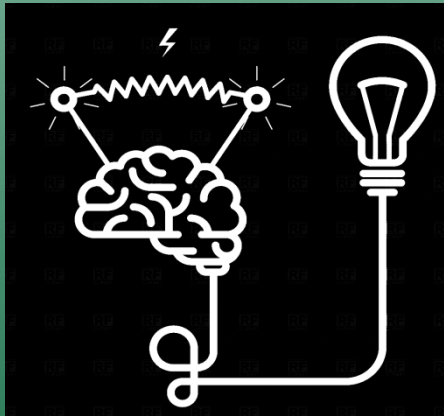


След подробно изучаване на влиянието на осветлението върху активността на човека, представяме нашата нова иновативна концепция на система за управление на светодиодните осветители с управление не само на интензитета, но и на цветната температура на светлината. За целта се използва специализирани: контролер „ISUSO_SA“ и програмно осигуряване.

Използват се два подхода за динамично управление на осветителите, които са отражение на начините на влияние на осветлението на биологичните ритми на човека на работното място, в магазина и в къщи.



ISUSO 2017



Първият подход се състои в изменение на цветната температура на светлената с цел стимулиране на активността при решаване на определени творчески и производствени задачи.

Например, за да се поддържа активността при рутинна работа в офиса е необходимо осветление с цветна температура 4000 К.

При преговори, конферентна връзка и подобни се изисква повишена мозъчна дейност, за които се изисква осветление 5000-6000К.

През време на почивката е полезно да се използва осветление с цветна температура в топлите тонове от 2500 до около 2800К.



ISUSO 2017



Вторият подход се състои в използване на биодинамично осветление, тоест в моделиране на цветовата температура на слънчевата светлина в течение на деня.

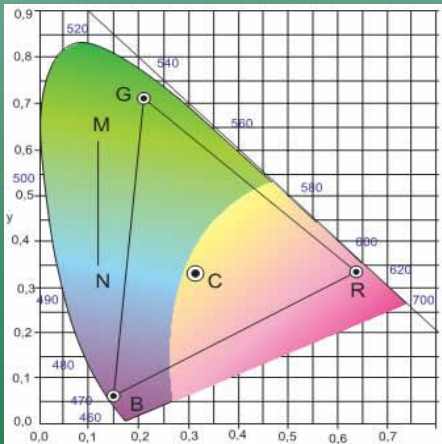
При нормални условия ритъма на активност на човека се повишава с изгрева на слънцето и се намалява с приближаване на залеза.

В много помещения достъпът на дневна светлина е ограничен, което влияе негативно на биологичните ритми на човека.

Предлаганата система „ISUSO“ позволява да се компенсират недостатъкът на изкуственото осветление.



ISUSO 2017



В съответствие със зададен алгоритъм програмното осигуряване чрез специализирания контролер имитира цветната температура на слънчевата светлина в различните части на деня.

Примерно - сутринта се започва с 2800K, като цветната температура се повишава да обед плавно в диапазона 4000-6000K (ярко слънце) и се връща към по-меките тонове в края на деня.

Използвайки тази иновативна система за осветление в офиса, в търговския обект или предприятието, може да се повиши чувствително ефективността на труда и самочувствието на сътрудниците във фирмата.



ISUSO 2017



Цветната температура на осветлението може да се въвежда ръчно или да се управлява автоматично съгласно предварително програмирани сценарии в седните диапазони:

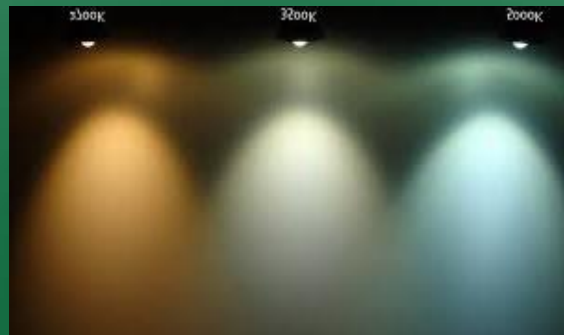
Neutral (неутрално). $T = 4000 \text{ K}$.

Negotiation (при преговори). $T = 5800 \text{ K}$.

Relax (при почивка). $T = 2800 \text{ K}$.

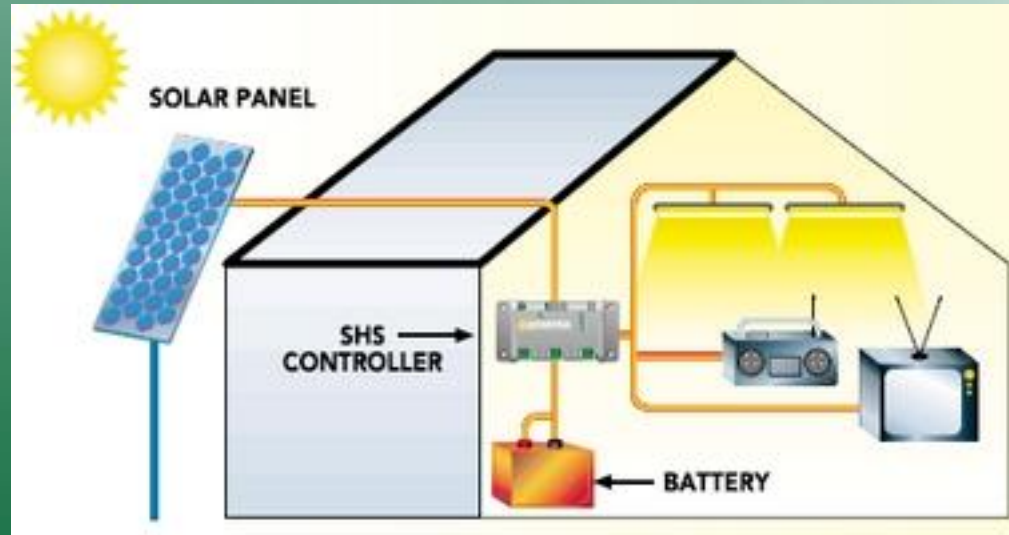
Summertime (слънчев ден). Плавна промяна в диапазона $2800 \text{ K} — 5800 \text{ K} — 2800 \text{ K}$.

Системата позволява да се създават **собствени сценарии на осветление**.





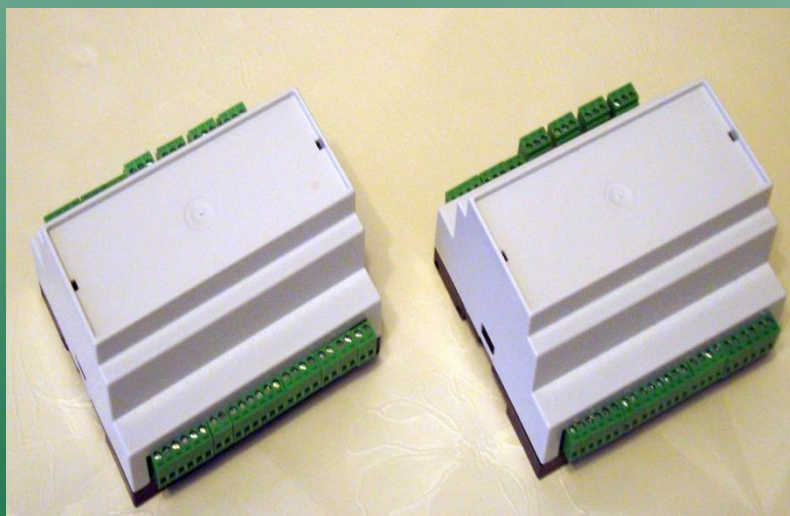
ISUSO 2017



Представяната система „ISUSO“ преодолява всички тези недостатъци като представлява иновативно решение за използване на постоянно напрежение с ниска стойност, което е еднакво както за фотоволтаичните панели, така и за осветителните тела, акумулаторните батерии, сензорите и специализирания контролер на системата. Използваното напрежение от системата е стандартно 12VDC, което позволява включване на всякакви уреди и устройства – компютри, хладилници (автомобилни) и др.



ISUSO 2017



Външен вид на специализирания модул „ISUSO_SA“ за монтаж на DIN шина/вътрешен монтаж/.

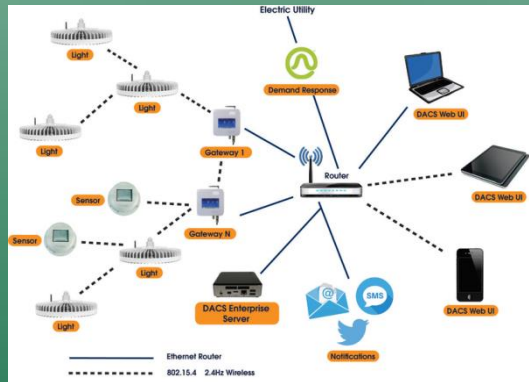
Състав на системата ISUSO:

Системата ISUSO се състои от контролер на системата „ISUSO_SA“, светодиодни осветители с висока енергийна ефективност, фотоволтаик и акумулатор.

Броят на осветителите, а като следствие - оразмеряването на фотоволтаика и на акумулатора се определят в зависимост от конкретните сгради или броя на отделните помещения и осветяваната площ.



ISUSO 2017



Системата ISUSO може лесно да бъде използвана във всички места, където е нужно осветление за дома, офиса, или фабрика, при което необходимата за целта енергия се получава от слънчев панел (фотоволтаик), без обвързаност с доставчици на електрическа енергия.

Системата функционира самостоятелно в автоматичен режим. Като опция има възможност за включване към мобилно или стационарно компютърно устройство (PC, лаптоп, таблет и др.) чрез вграден в контролера на системата Ethernet интерфейс. В този случай потребителят може локално или дистанционно да наблюдава работата на системата и да променя определени параметри (преконфигурира).



ISUSO 2017



Осветителите, включени в системата може да се включват ръчно, по разписание, според осветеността (ден – нощ) и/или при движение на човек в обхвата на отделния осветител

Към ISUSO могат да се включват допълнително датчици и изпълнителни устройства според желанието на потребителя, с което получава възможност за по-пълен контрол и информираност за състоянието на обекта, както и за дистанционно или автоматизирано управление на различни устройства.

Системата е предназначена да си използва за да се елиминират разходите за електрическа енергия за осветление, които се заплащат на доставчици или на места, където няма свързаност към енергийната мрежа (вили, къщи и др.).



ISUSO 2017

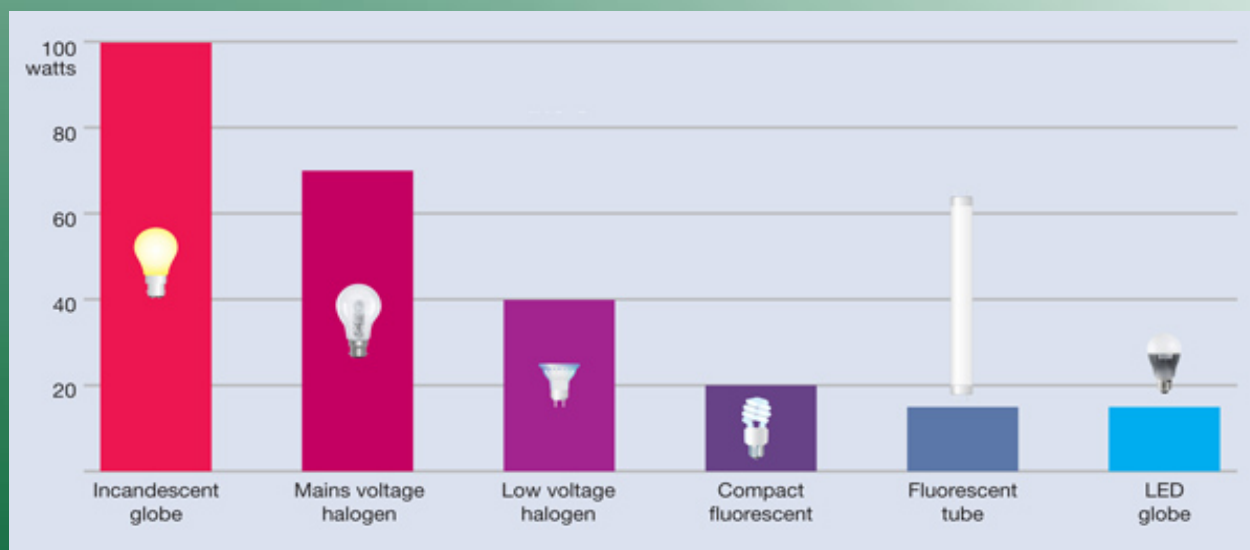


Инсталация

Системата ISUSO-SA може да се свързва директно към електрическата инсталация, предназначена за осветление. За целта се отсъединяват двата проводника на осветителната инсталация от електрическото табло и се свързват към $V_{изх}$ и V_{ss} . Общият проводник на осветителната инсталация се свързва към V_{ss} , а активния проводник (към индивидуалните ключове на лампите) се свързва към $V_{изх}$. Осветителните тела – лампите за 220V се заменат с LED осветителните тела за 12V. Инсталацията на системата трябва да се извършва само от правоспособен ел. техник или инженер.



ISUSO 2017



Потреблението на електроенергия в сравнение с използването на лампи с нагреваема жичка, луминисцентни осветители или халогени се намаляват в пъти, а в сравнение с LED осветители без ISUSO – около два.

Срокът на откупуване на инвестицията (при сегашните цени) е приемлив при пълна използваемост на помещенията при достигане и поддържане на максимален комфорт.

Изчисляването се извършва за всеки конкретен обект.



ISUSO 2017

Екипът ни Ви благодари за вниманието !



*Пестете Вашите пари с нашите
системи !*