

РАСЧЕТ ОСВЕЩЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГАРИФИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Книга В.В.

Научный руководитель – Мирошниченко И.Ф.

Традиционные лампы накаливания в настоящее время интенсивно вытесняются другими типами источников света – галогенными, энергосберегающими люминесцентными, светодиодными и другими типами источников освещения. В настоящее время на упаковке осветительных приборов производится маркировка, регламентированная директивой ЕС 98/11/ЕС.

В верхней части маркировки указывается класс энергетической эффективности как указано на рисунке 1.

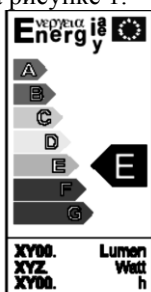


Рисунок 1 - Маркировка согласно Директиве ЕС 98/11/ЕС

Предусмотрено 7 классов энергетической эффективности: А, В, С, D, E, F, G. В класс А попадают люминесцентные лампы без дросселя, а для остальных ламп определяется базовая мощность W_R исходя из величины светового потока лампы, а затем рассчитывается энергетическая эффективность E_1 относительно потребляемой электрической мощности W :

$$E_1 = W / W_R$$

Традиционные лампы накаливания попадают в классы E, F.

В нижней части указывают световой поток в люменах (Лм), потребляемую мощность в ваттах (Вт) и срок службы в часах (ч). Недостатком такой маркировки является невозможность ее использования для распространенных ламп с зеркальным отражателем, для ламп с мощностью менее 3 Вт, для светодиодов и мощных источников света. Нормирование светотехнических параметров световым потоком неудобно для практического применения. Даже для ламп накаливания с одинаковой потребляемой мощностью, с прозрачным баллоном и с зеркальным отражателем, создаваемая освещенность на расстоянии 1м вдоль оси лампы может отличаться в 10 раз. Так как основным пока-

затем, нормируемым для потребителя, является освещенность, то целесообразно оценивать источник света по создаваемой освещенности вдоль оси лампы на стандартизованном расстоянии.

Кроме того согласно закону Вебера -Фехнера интенсивность **ОЩУЩЕНИЯ** пропорциональна **ЛОГАРИФМУ** интенсивности раздражителя. Поэтому в акустике воздействие звука на человека оценивают не по величине звукового давления в Па, а в относительных логарифмических единицах – децибелах. Это позволяет не только согласовать оценку звука с особенностями восприятия его человеческим ухом, но также упростить расчетные операции, поскольку весь диапазон звуковых давлений, воспринимаемых человеком от 2×10^{-6} до 2×10^2 Па по логарифмической шкале, лежит в пределах 0...140 дБ.

Для оценки возможностей выбора источников света для массового потребителя в бытовых условиях, была выбрана ранее предложенная логарифмическая единица измерения освещенности LiMi. В качестве нормативного документа был использован ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Нормируемые в люксах величины освещенности для различных видов деятельности были преобразованы в логарифмические единицы LiMi и полученные значения сведены в таблицу. На основании этой таблицы были разработаны в наглядном виде рекомендации по выбору источников освещения для различных бытовых помещений. Пример нанесения шкалы на упаковке осветительных приборов показан на рисунке 2. Как видно на рисунке весь диапазон освещенностей, рекомендуемых для бытовых помещений лежит в диапазоне 54...68 LiMi.



Рисунок 2 - Вариант шкалы LiMi на упаковке осветительных приборов

Для выбора потребителем необходимых источников света были разработаны варианты нанесения светотехнических показателей на упаковке (рисунок 3).

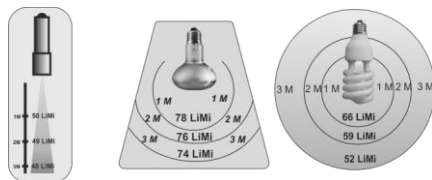


Рисунок 3 - Варианты обозначений на упаковке прибора

Потребитель при покупке может сразу выбрать необходимую лампу для соответствующего помещения. Если осветительный прибор содержит несколько одинаковых ламп, что случается в большинстве случаев, то каждая дополнительная лампа увеличивает освещенность на 6 LiMi.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ RA GROUP

Ковалева С.А.

Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Чигринова Н.М.

Интеллектуальная собственность – это регулирование правом отношений, которые связаны с защитой, использованием объектов интеллектуальной деятельности, и приравненные средства индивидуализации юридических лиц, услуг, товаров и предприятий, которым предоставляется правовая охрана. Объектами интеллектуальной собственности являются промышленные образцы, коммерческие наименования, товарные знаки и логотипы.

Ra Group – это сетевая международная компания со своей уже сформировавшейся моделью интеллектуальной собственности, которая работает в индустрии красоты, предоставляя на рынок высококачественную косметику и парфюмерию по доступным ценам. Компания имеет свой логотип, свой эксклюзивный товар. Ra Group имеет свои представительства в Казахстане, Молдове, Украине, Испании, Киргизстане, России, Украине и Белоруссии.

В Республики Беларусь существуют законы, которые позволяют людям надежно и без опасения использовать товар компании Ra Group.

Компания была основана в Украине в 2001 году, на рынке Белоруссии была официально зарегистрирована в 2007 году и сегодня выдвигает на рынок товар с уникальным торговым предложением, которое включает в себя ряд преимуществ: более выгодная и доступная цена за брендовую парфюмерию; высококачественный продукт с натуральными компонентами растительного и животного мира; эксклюзивный продукт: парфюмерия класса люкс и ароматы с феромонами; элитный