

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Аннотация: Human Centric Lighting (HCL) буквально переводится с английского языка – ориентированное на людей осветительное оборудование, освещение, влияющее на психофизиологические свойства человека. В пилотных установках, использующих HCL, осветительное оборудование реализовано таким образом, что учитываются характерные особенности человека. В данной статье рассматривается как использовать свет для управления ощущениями и успехами человека.

Ключевые слова: освещение, светильники, биоритмы, цвет излучения, зрение, работоспособность.

Человеческая деятельность обычно подчиняется совокупности ряда разнообразных факторов. Освещение рабочего места является одним из этого ряда факторов. Большая часть населения работают в режиме полного рабочего дня (начало и конец, когда дневного света уже нет). Поэтому почти всегда люди работают при искусственном освещении, и естественно, солнечный свет не достигает организма людей в полном объеме. В ходе рабочего дня изменяются психофизиологические ритмы, фазы активной работы и утомляемости, а режим работы осветительного оборудования и биологические ритмы людей взаимосвязаны. Для того чтобы создать удобное и безопасное рабочее место для искусственного освещения, необходимо соблюдать действующие требования и правила по установке осветительного оборудования, обеспечивающего высокое качество освещения [1]. Известно, что уровень

освещения, соответствующий пространству и классу выполняемой визуальной работы, обеспечивает наиболее эффективное и безопасное освещение. Не случайно человек чувствует себя активно и легче в солнечную погоду, нежели в пасмурные дни или в помещениях, то есть восприятие устроено так, что тело имеет возможность реагировать на перемену характеристик света (цветовая температура, яркость, освещенность и т. д.)

В мегаполисах и больших городах находится очень большое количество офисных сооружений, с работающим в них большинством населения, которое постоянно страдает от дефицита свободного времени [2, 3]. Сосредоточенный на работе, постоянно находящийся в одном социуме, человек буквально забывает про такие понятия, как день и ночь, регулирование сна, правильное питание, отсутствует физическая нагрузка, и все это приводит к постоянной усталости, ослабленному иммунитету, заставляет чувствовать постоянный дискомфорт, апатию и т. д.

С точки зрения теории, знаем, что с повышением или понижением цветовой температуры можно достичь необходимых результатов в конкретной реализации биологически активного освещения:

- теплый оттенок освещения воздействует на организм человека следующим образом, он расслабляет, потому что активизирует остаточные гормоны;

- нейтральный оттенок света позволяет человеку просто комфортно выполнять свои рабочие дела;

- и холодный температурный режим освещения дает возможность активизироваться, за счет повышения характеристик, отвечающих за быстроту обработки, анализа и выдачи данных.

Следовательно, возможно и необходимо использовать биологически активное освещение в офисных помещениях, но при проектировании и эксплуатации биологически активного освещения необходимо учитывать два главных фактора:

- обязательным фактором должно стать изменение цветовой температуры элементов системы освещения в ходе рабочих смен, как солнечные лучи: от теплого белого (утром) до более холодного белого (днем) и до теплого варианта освещения (вечернее время);

- необходимо всегда иметь возможность вручную изменять яркость света, так как в ходе деятельности могут возникнуть ситуации, требующие определенной световой среды.

В 21 веке лампам недостаточно обеспечить только необходимое освещение [4]. С перспективами, предлагаемыми актуальными результатами развития науки и техники, искусственный свет может стать терапевтическим средством - средством от рассеивания внимания, сонливости и т.д. Интеллектуальный свет, который фокусируется на наших биологических характеристиках, может повысить параметры работоспособности людей, улучшить их показатели и атрибуты жизни. Крупнейшие производители осветительного оборудования на сегодняшний день готовы представить полностью функционирующие решения, и остается их эффективно использовать.

Список литературы:

1. Гизингер, О. А. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на иммунологическую реактивность организма [Текст] / О. А. Гизингер, И. И. Долгушин, К. Г. Ишпахтина // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15, № 2. – С. 95–97.

2. Бокова, О. Р. Архитектурное освещение: стратегия безопасности [Текст] / О. Р. Бокова // Безопасность в III тысячелетии : материалы V международной конференции. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – Т. 1. – С. 278–280.

3. Козлов, И. М. Автоматическое управление освещением квартиры [Текст] / И. М. Козлов // Светотехника. – 2011. – № 4. – С. 16–19.

4. Hollands, R. G. Will the Real Smart City Please Stand Up? [Text] / R.G. Hollands // City. – 2008. – Vol. 12, № 3. – P. 303–320.