

УВЕЛИЧЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ

*Карелин С.Ю., студент 3 курса ФГАОУ ВО НИ ТПУ
Соколов А.П., к.н.т., доцент кафедры ШБИП ФГАОУ ВО НИ ТПУ
Томский политехнический университет, 634050, г.Томск, пр.Ленина,30,
e-mail: syk20@tpu.ru*

В последнее время имеется возрастающий интерес к созданию различных устройств в области светотехники. На данный момент светильники выполняют не только для их основной функции – осветительной, но и для декоративной и развлекательной.

Цель исследования – увеличение разнообразия светильников. Основная задача – выявить факторы, влияющие на декоративность светильников.

Для выполнения задачи, возьмем за основу определения данного термина. Декоративность [1] (от лат. decoro – украшаю) – качественная особенность произведения искусства, определяемая его композиционно-пластическим и колористическим строем и выступающая как одна из форм выражения красоты.

Создатели, изобретая данное устройство, все больше делают акцент на дизайн. Также сейчас изобретатели пытаются углубиться в тему динамического изображения, создаваемого светильником, что пользуется большим спросом.

Декоративность включает в себя следующие параметры:

1. Динамичность. Параметр, характеризующий подвижность устройства.
2. Вариабельность (вариативность). Легкая смена формы светильника.
3. Интерактивность. Обеспечение, позволяющее управлять устройством.
4. Объемность. Индивидуальность формы корпуса

Вариабельность ограничивается технологиями и рамками декора, следовательно, чем выше арсенал технологий и чем больше различных стилей, тем выше вариабельность продукта. Также нужно совершенствовать управление так, чтобы человек, управляющий светильником не чувствовал давления на себя.

В конструкции светильника [2] можно отметить три основные части: корпус, источник света, декор. В системе «Источник света – человек» (рис. 1) важную роль играют устройство обратной связи и устройство управления световым потоком. Интерактивность помогает камуфляжу управления, основную роль выполняет встроенная программа, а не сам человек. Например, можно использовать в светильниках систему адаптации к температурным условиям комнаты.

Обратимся к патентной литературе при исследовании источников света. Патентная литература даёт возможность выявить тенденции развития и заинтересованности исследований в данной сфере. Результаты патентных исследований представлены на рис. 2 и рис. 3.



Рис. 1. Система «Источник света – человек»

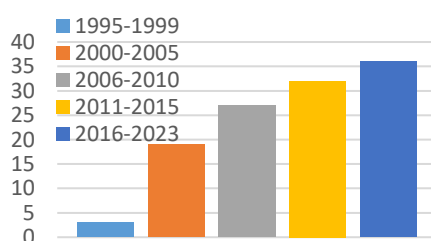


Рис. 2. График патентования светильников (по российским патентам)

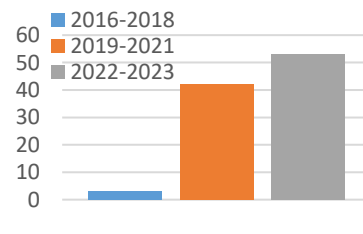
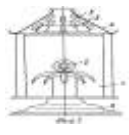
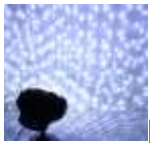


Рис. 3. График патентования светильников (по зарубежным патентам)

С помощью патентного поиска были выявлены различные виды декоративных эффектов, а также перспективы развития (табл. 1).

Таблица 1

Классификация способов декорирования светильников

Название направления декорирования	Варианты исполнения	Декоративный эффект	Перспективы развития
Управление световым потоком	 [3]	Рассеивание света	Совершенствование управления так, чтобы человек, управляющий светильником не чувствовал давления на себя
Управление источником света	 [4]	Разнообразие цвета и управление им	Добавление режимов возможности «играть цветами»
Туннельный эффект	 [3]	Ощущение бесконечности источников света	Использование в качестве вывесок на улицах
Дождик	 [4]	Светильник представляется живым перед человеком	Красиво вписывается в интерьер, можно добавить светодиодную подсветку и возможность переливания
Снег	 [4]	Светильник при помощи рассеивания света на отдельные пучки создает ощущение «снегопада»	Использование различных источников и размеров светильника
Корпус – абажур	 [4]	Рассеивание света	Использование новых материалов для создания корпуса
Корпус – муаровые полосы	 [4]	Создание необычного узора на корпусе светильника	Возможность использования разные оттенки цвета источника и материалов корпуса
Корпус – дифракционная решетка	 [3]	Прохождение света через такие решетки создает интерференционный эффект	Развитие использования в коммерческих заведениях и на улице в качестве декораций
Светильник Rain: капли света	 [5]	За счет преломления света и использования микронасоса, создается эффект разбегающихся волн	Использование жидкости в светильнике, как новый этап развития данной индустрии

Таким образом, можно выделить основные факторы, влияющие на декоративность светильников: динамичность, вариабельность, объемность, интерактивность.

Для увеличения вариативности существует несколько основных направлений: расширение арсенала технологий, использование общепринятых (узнаваемых) образов, увеличение количества стилей, ручное исполнение светильника. Если ставится цель – серийное производство светильников, то ручное исполнение – трудозатратный метод расширения декоративности.

Выводы

1. Ручное исполнение объекта повышает вариативность, но в таком случае повышаются и затраты на изготовление.
2. Эксклюзивность достигается путем неповторимого дизайна и возможностей прибора.
3. При серийном производстве затраты уменьшаются, но и вариативность понижается за счёт стандартизации используемых технологий.
4. В настоящее время наблюдается тенденция развития и расширения применения динамических картин, создаваемых источником света.

Список литературы

1. Гусакова И.М. Изобразительные условности художественного языка декоративно-прикладного искусства / И.М. Гусакова // Право и практика. – 2016. – № 4. – С. 268–272.
2. Богданов А.Д. Сравнительный анализ расчета систем освещения различного типа / А.Д. Богданов, Р.В. Солопов // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 3. – С. 9–13.
3. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]: издание официальное. Москва: Стандартинформ, 2008. – URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511>.
4. Сделай своими руками // Subscribe. – URL: <https://subscribe.ru/group/izdeliya-sdelannyie-svoimi-rukami/>.
5. Светильник Rain: капли света // Техкульт URL: <https://www.techcult.ru/gadgets/2342-svetilnik-rain>.