

УДК: 628.9.041.001.63:747.012:53.012

Васин С.А., д-р техн. наук, проф. каф. ГСАиД; Кулешова А.И., канд. пед. наук; Федорова П.А. (Россия, г. Тула, Тульский государственный университет)

Vasin S.A., Doctor of Engineering Sciences, Assoc., Head. cafe GSAiD;
Kuleshova A.I., Associate Cand.Ped.Sci., Fedorova P.A. (Russia, Tula, Tula State University)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ» НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ НОЧНИКА-СВЕТИЛЬНИКА «ENOTERA» INDUSTRIAL DESIGN ON THE EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT OF THE NIGHT-LAMP "ENOTERA"

Аннотация: изложена практика проектирования ночника-светильника студенткой второго курса с профилем «Промышленный дизайн» Федоровой П.А.

Abstract: the practice of designing a night lamp by a second-year student with a profile of "Industrial Design" P.A. Fedorova is outlined.

Ключевые слова: промышленный дизайн, проектирование, композиция, объемно-пространственная структура, обучение дизайнеров.

Key words: industrial design, design, composition, volume-spatial structure, training of designers.

Одной из тем учебного проектирования третьего семестра является осветительный прибор.

Цель проекта – разработка эргономического ночника – светильника, который был бы удобен в использовании, а также интересен и необычен по своей конструкции и использованию.

Задачи:

- описание проектной ситуации,
- изучение аналогов;
- разработка эскизов,
- выполнение чертежей,
- разработка эргономических схем,
- выполнение 3Д модели светильника,
- выполнение макета,
- подготовка графической подачи.

1.1. Предпроектная ситуация

Ночник - это небольшой светильник, который облегчает ориентирование в помещении, предохраняя от травм; своим светом обозначает габариты комнаты, позволяя избежать необходимости включать основное освещение, а также помогает не споткнуться и не упасть на лестнице, сориентироваться в пространстве, заметить домашнее животное или обозначить аварийный выход.

При этом светильник-ночник излучает неяркоое свечение, чтобы воздействие на зрение не было агрессивным, или чтобы не беспокоить спящих в помещении людей. Ещё ночники часто используют ради ощущения защищённости или комфорта при боязни темноты, особенно у маленьких

детей. Домовладельцы могут использовать ночники, чтобы избежать включения основного света и облегчить адаптацию зрения к яркому освещению, для работы и отдыха в темное время суток. Теплый свет благоприятен для глаз и не вредит зрению.

1.2. Анализ аналогов

Рассматривая различные примеры ночников, П. Федорова остановилась на варианте декоративных цветочных светильников. Цветочные дизайны хорошо смотрятся в любых интерьерах, начиная с детских комнат и заканчивая большими залами или спальнями. Цветы – очень красивый и часто используемый вдохновитель. Вдохновением к изделию П. Федоровой послужил известный цветок Энотера или «ночная свеча» (как её называют за уникальность цветения), который в природе существует по принципу – растение раскрывает свои бутоны с наступлением темноты, а утром лепестки постепенно закрываются.

Одной из заимствованных идей стала идея многофункциональности ночника за счет использования его подставки и возможностей монтажа как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. От формы и оснащённости подставки крепёжными элементами или монтажными отверстиями зависит и вариативность размещения ночника в пространстве – повесить на стене или разместить на прикроватной мебели с горизонтальными полками.

1.3. Выбор прототипа

Выбранным прототипом для изделия стали кинетические светильники в виде цветков. Голландские дизайнеры из Studio Drift из Амстердама, во время голландской недели дизайна в России, представили 18 кинетических ламп, похожих на цветы, под названием Meadow («Луг»). Принцип работы данного дизайнерского творения заключается во взаимодействии с движущимися объектами, то есть, когда люди приближаются к ним, лампы «расцветают», открываясь всеми лепестками, показывая, как неодушевленный объект может имитировать изменения, выражающие характер и эмоции. Благодаря такой интерактивной технологии, получается впечатляющий эффект - кинетическая люстра, красиво расцветает и втягивается, подобно ускоренному движению цветка в природе. Роботизированные лампы в виде цветов деликатно распускаются, реагируя на присутствие человека, медленно рассеивая свет, изменяя размер и яркость каждого бутона.

В своих эскизных поисках П. Федорова пробовала показать различные виды ночников, похожих на цветки какой-то своей частью: либо бутонами, либо лепестками, либо стеблями. Перебирала разные формы куполов ночника – от простых до сложных. Подыскивала форму подставки, на которой бы находился главный купол ночника, рассматривала идею с подвижной прищепкой, которая бы могла менять положение ночника в воздухе, но позже отказалась от этой мысли.

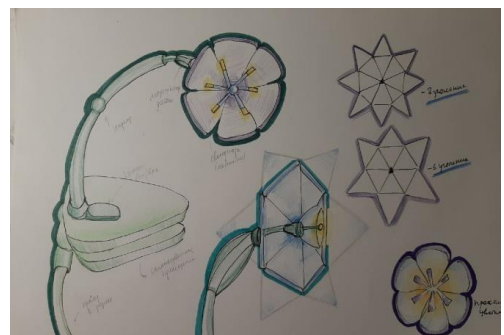
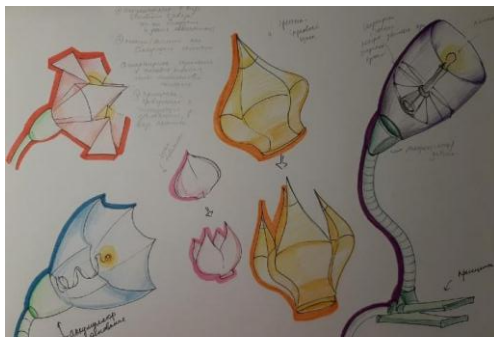


Рис.1-2

Выбранное студенткой конструктивное решение ночника позволяет реагировать на изменение освещенности в комнате. Ночник состоит из восьми отдельных лепестков, изготовленных из полупрозрачного термостойкого пластика, которые раскрываются, благодаря натяжению тонкой вольфрамовой нити, соединяющей все лепестки. Натягиваясь, нить приводит в движение главный купол, позволяя ему видоизменяться и накаляясь излучает свечение. Главным конструкторским решением является встроенный в провод датчик освещенности, который и творит всю магию – его способность определять степень уменьшения яркости дневного света и передавать сигнал ночнику, который, получив сигнал, начинает распускаться и светить.

Для подачи П.Федорова выбрала нежный и теплый бежевый цвет, который успешнее всего сочетается с любыми интерьерами и наиболее любим потребителями.

Материал лепестков – полупрозрачный термоупорный пластик, позволяющий свету распространяться вокруг ночника. Материал подставки – твердый непрозрачный пластик под фактуру дерева, позволяющей провести аналогию с чем-то природным. Ночник имеет габариты: в высоту – около 15 см, в ширину – около 20 см, в длину – около 15 см. Внутри ночника смонтирована натягивающаяся твердая вольфрамовая нить, позволяющая ночнику изменять форму и трансформирующая электрический ток в свет. Ночник оснащён системой контроля от нагрева и системой, принимающей сигнал от датчика освещения. Все эти электронные узлы располагаются внутри подставки прибора, там же, где и находится аккумулятор, на котором держится заряд. Ночник имеет провод для подсоединения к розетке, обеспечивающий его электрическим током. Аккумулятор питается электрическим током в 220Вт. В подставке ночника имеется гнездо для входа шнура, на конце которого есть штекер, эта техническая особенность нужна для зарядки аккумулятора прибора от сети. Также есть тумблер «ручного выключения», если потребуется отключить прибор раньше, чем наступит рассвет, и он отключится самостоятельно.

3.4. Эргономический анализ. Ночник можно подключить к сети и тогда он будет работать на постоянной основе или просто зарядить один раз в месяц и использовать без электросети до полной разрядки аккумулятора.

3.5. Макетирование. В ходе проектирования был создан поисковый макет из бумаги и нитки, в котором уточнилась форма и идея светильника.



Рис. 3



Рис. 4

В конечном итоге студентка П.А. Федорова спроектировала эргономичный, декоративный, красивый и функциональный ночник, который может быть полезен в вопросе организации быта и комфорта. Его мягкий теплый свет рассеивается вокруг места, на котором он находится, освещая примерный радиус работы. Дополнительной его функцией является декоративная принадлежность – ночник очень необычен в плане внешнего вида, неочевиден, но в своем роде волшебен и красив. В темное время суток он будет выполнять свою главную функцию - освещать пространство вокруг него, а в дневное затухать, экономя энергию, и украшать интерьер помещения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учеб. для вузов / С.А. Васин, А.Ю. Талашук, В.Г. Бандорин, Ю.А. Грабовенко, Л.А. Морозова, В.А. Редько; Под ред. С.А. Васина, А.Ю. Талашука. – М.: Машиностроение – 1, 2004 – 692 с.
2. Васин, Сергей Александрович. Конструирование в промышленном дизайне : учебно-методическое пособие для вузов / С. А. Васин, А. А. Кошелева ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2014 .— 176 с. : ил.
3. Материаловедение : Учеб. пособие / С. А. Васин [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2003 .— 104с.