

ОСОБЕННОСТИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ВЫБОРА ЦВЕТОВОГО РЕШЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ-ПРОЕКТИРОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

*Ю.П.Хмелевский, ст.пр. ОАР ИШИТР
А.А.Туманова, студент гр. 8Д81
Томский политехнический университет
E-mail: aat72@tpu.ru*

Введение

Существуют уже устоявшиеся методы и композиционные законы создания объектов промышленного дизайна. Каждому объекту есть свои требования в зависимости от основных функций. Промышленный дизайн медицинского оборудования является одним из сложных и важнейших областей конструкторской деятельности. В данной статье будет рассматриваться формообразование и цветовое решение для разработки медицинского оборудования – ветеринарного смотрового стола, основная функция которого проведение осмотров больных животных.

Основные тенденции производства медицинского оборудования

В современном мире проектирование медицинского оборудования отличается разнообразием приборов и предметов мебели, различных по функции и назначению [1].

Удачно разработанное медицинское оборудование складывается из баланса эстетических характеристик и функциональности. Внешний вид изделия значительно влияет на эмоциональность и интуитивность восприятие изделия. Для этого создание элементов управления должно разрабатываться так, чтобы их использование было понятным и удобным. Форма изделия должна быть гармоничной, а цветовая гамма приятной и располагающей к использованию. Кроме того чистые геометрически понятные формы и подбор нужных цветов позволяет упрощать алгоритм работы с медицинской техникой [2].

Теория формообразования

Формы различных объектов, в зависимости от специфики использования, должны соответствовать основному назначению изделий. при проектировании объектов промышленности нужно следовать определенным алгоритмам. Для этого дизайнеру необходимо определить общую форму. Выбор этой общей формы зависит от основных функций промышленного объекта. Любое проектирование начинается с простых форм, которые имеют вид таких геометрических фигур. Каждая из этих фигур имеет свое визуальное значение. Круг, имеет идеальную и цельную форму. Фигура определяется циркульными движениями, за счет этого простраивается динамика формы. Квадрат построен на горизонтальных и вертикальных линиях. Он имеет характер статики и прочности. Треугольник определяется диагоналями, обладает острым, целеустремленным и динамичным видом.

Из теоритических данных было выяснено, что самой статичной фигурой из рассматриваемых является квадрат. Самой динамичной – круг. Так как он не имеет основания, создается неустойчивость и движение. Треугольник тоже, в каком-то роде является динамичной фигурой вследствие наличия острых углов.

Далее стоит провести эксперимент в виде экспертной оценки с целью подтверждения теории о простых формах и выяснения, как современные люди понимают эти фигуры с точки зрения визуального восприятия. Экспертная оценка, осуществлялась четырнадцатью студентами направления «Дизайн» по десятибалльной шкале. В ходе разработки медицинского оборудования были сформулированы для данного эксперимента характерные определения и ощущения людей, которые способствовали наиболее грамотному и продуктивному функционированию проектируемого оборудования или наоборот мешали его работе. В результате эксперимента будут подтверждаться или опровергаться данные о фигурах, являются ли эти определения актуальными и сегодня (Рисунок 1).

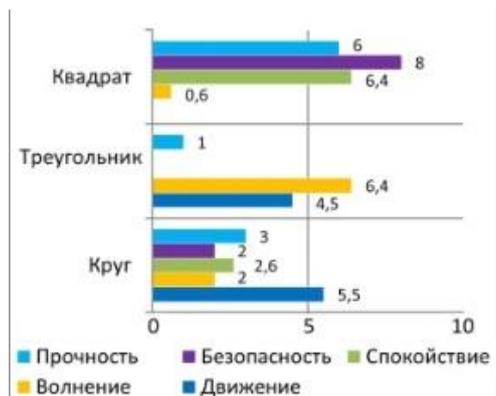


Рис. 1. Опрос на восприятие формы

Свойства необходимые для разработки медицинского оборудования должны быть направленные на прочность и спокойствие. Квадрат является наиболее приемлемой формой для выбора общей формы проектируемого изделия, так как это самая статичная фигура и визуальное восприятие ее человеком ассоциируется с прочностью и спокойствием. Круг незначительно также будет использоваться в формообразовании оборудования, но только в качестве смягчения острых углов с целью обезопасить персонал и пациента от травм и ушибов, кроме того представленная геометрическая фигура является самой динамичной и в не большой степени будет способствовать активной деятельности.

Теория цвета

В данной статье цвет рассматривается как один из элементов композиции в дизайне, который способен выявить различные возможности в процессе гармонизации объектов. Для начала следует разобраться в психологических особенностях зрительного восприятия цветов. Зрительные впечатления и ассоциации, вызываемые основными спектральными цветами, сформулированы в теоритических данных, которые говорят, как оттенки цвета влияют на эмоциональное восприятие человека.

Разберем основные характеристики основных цветов. Красный – возбуждающий, вызывающий ощущение тревожности. Оранжевый - стимулирующий к деятельности, увлекающий; Желтый - воспринимается как живой и веселый, также может вызывать раздражение; Зеленый - Нежный, свежий и успокаивающий; Голубой-воспринимается как спокойствие; Синий - настороженность, строгость; Фиолетовый - создает ощущение грусти и утомления, но с этим и расслабляет; Белый - ощущение чистоты и стерильности, безопасность. При разработке промышленных изделий цвет используется как:

- Функциональный инструмент. Использование оттенков для решения функциональной задачи.
- Инструмент для создания эстетики, визуальный комфорта. Промышленный продукт должен быть привлекательным.

Чтобы использовать эти теоритические данные следует также провести эксперимент в виде экспертной оценки, которая осуществлялась также студентами направления «Дизайн» по десятибалльной шкале (Рисунок 2).

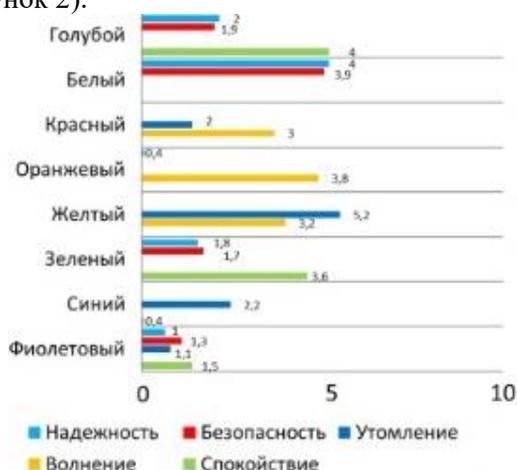


Рис. 2. Опрос на восприятие цвета

Представлено несколько выбранные определения, по мнению опрошенных, соответствует визуальному восприятию различных оттенков, они обладали желательными и нежелательными качествами. Исходя из этих данных, белый цвет зрительно вызывает ощущение чистоты, спокойствия и безопасности, также определения характеризуют белый цвет как наиболее способствующий эффективной работе. Дополнительным цветом можно взять голубой который дают надёжность и спокойствие во время проведения осмотров.

Заключение

На основе всех полученных данных был разработан концепт ветеринарного смотрового стола. Форма изделия помогает оператору наиболее комфортно чувствовать себя, и стимулирует уверенность и стабильность, которая необходима при профессиональной работе. Для ветеринара характерно чистое и стерильное рабочее место, чего можно добиться, взяв за основу светлые оттенки (Рисунок 3). Такое решение поможет оператору зрительно определить загрязнения при обработке поверхности стола. Выбрав голубой цвет, поможет снизить зрительное напряжение, увеличит продуктивность и сделать медицинский объект эстетически привлекательным. Таким образом, представленное исследование смогло выявить особенности формообразования и выбора цветового решения в дизайне проектировании.



Рис. 3. Концепт ветеринарного смотрового стола

Список использованных источников

1. Зими́на, Ю. В. Анализ современного состояния и тенденций развития медицинской промышленности в России / Ю. В. Зими́на. — 2017. — № 4 (138). — С. 446-453.
2. Быков А.С. Шашму́рин С.А. _ Современные подходы в проектировании инновационного медицинского оборудования.