

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛОГОВОГО МЕТОДА В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО СТУЛА-ОПОРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Е.И. Ким

Ю.П. Хмелевский

Томский политехнический университет

lenakim1996@mail.ru

Введение

В настоящее время дизайн-проектирование медицинского оборудования является одним из актуальных направлений промышленного дизайна. Такие тренажеры довольно востребованы и каждый из них решает свою специфическую реабилитационную задачу [1].

Целью данной работы является выявление положительных и отрицательных характеристик для того, чтобы разработать объект, отвечающий высоким требованиям.

Сравнительный анализ характеристик

В дизайн-проектировании довольно широко применяется аналоговый метод. В данной статье будет рассмотрен данный метод для анализа моделей и выявления характеристик для дальнейшей разработки. Метод аналогий применим к данному оборудованию таким образом, анализируя лучшее у существующих моделей можно выявить достоинства и недостатки каждой, а также максимально использовать в проектировании лучшие наработки и устранить недостатки, выявленные в ходе исследования с точки зрения эргономики, эстетики и технологии изготовления [2].

Для выявления положительных и отрицательных характеристик было рассмотрено три модели детского ортопедического стула-опоры. Данные модели будут проанализированы по эстетическим требованиям (выявление образа, колористический анализ) и по эргономическим требованиям (удобство и эксплуатационные характеристики).

Первая модель ортопедического стула представлена на рисунке 1.

Кресло предназначено для детей от 3 до 7 лет. Функциональное кресло позволяет тренировать процесс удержания головы в вертикальном положении, формировать правильную осанку, а также обеспечивает подавление патологических рефлексов [3]. Данное кресло не вполне отвечает эстетическим требованиям. В данной модели непонятно какой образ был взят за основу, но несмотря на это, объект выглядит довольно лаконично и понятно. Синий цвет хорошо подходит для реабилитационного оборудования. Но его следует избегать если ребенок итак не слишком активен и эмоционален, так как он может усилить флегматическую составляющую характера.

Рассматривая эргономические требования, можно сказать, что кресло имеет съемную платформу на колесиках, которая легко монтируется,

имеет стояночный тормоз и облегчает процесс передвижения данного кресла. Также положительной характеристикой является съемный столик, который позволит с легкостью усадить ребенка в оборудование. Но при отсутствии столика, ребенка должны подпирать с боков подлокотники, которые отсутствуют у данной модели.



Рис. 1. Ортопедическое функциональное кресло

Вторая модель ортопедического стула представлена на рисунке 2.

Стул терапевтический "Nele" доступен в двух размерах и поэтому подходит как для детского сада, так и школы. Благодаря множеству вариантов настройки, каждый размер может видоизменяться под пользователя, что гарантирует долгосрочное использование [4]. Данный стул имеет регулируемые сидение и подножку, подлокотники, а также возможность регулировки поясничной зоны. В данном оборудовании отсутствует дополнительный столик. Данная конструкция достаточно сложна в использовании. А также сама конструкция не выглядит довольно устойчивой. Размеры медицинского оборудования должны варьироваться в зависимости от возрастной категории детей, так как данное оборудование должно точно подстраиваться под антропометрические показатели пользователя.

Рассматривая эстетические требования, можно сказать, что за образ стула взята бионика, о чем говорит плавность и изогнутость линий. Касаемо колористического анализа, цвет не является нейтральным, который подойдет как для девочек, так и для мальчиков. Преобладающий розовый свидетельствует о потребности человека в защите, о его отстраненности от реальной жизни.



Рис. 2. Многофункциональное ортопедическое кресло NELE

Третья модель стула представлена на рисунке 3.

Реабилитационное кресло "Слоненок" предназначено для начальной реабилитации детей в положении сидя. Оно является достаточно простым в обслуживании и довольно функциональным [5]. Подушки являются регулируемыми для правильной коррекции осанки. Жилет безопасности и бедренный ремень имеют защелки, позволяющие очень быстро и надежно обезопасить ребенка в устройстве. Можно отметить, что в данном ортопедическом стуле отсутствует возможность крепления столика, а также отсутствуют мягкие подлокотники, которые также должны поддерживать ребенка и обезопасить в случае заваливания на бок.

Касаемо эстетических характеристик, можно заметить, что образ кресла отталкивается от его названия. За образ взят слоненок, что видно по форме объекта и выбранному колористическому решению.



Рис. 3. Реабилитационное кресло "Слоненок" SL3 Akces-Med

Заключение

На основе данных исследований было произведено дальнейшее проектирование для разработки новой модели функционального ортопедического кресла, отвечающего высоким функциональным и эстетическим требованиям.

За основу объекта были взяты первая и третья модели стула, так как конструкция выглядит довольно устойчиво и прочно. Но деревянный каркас был изменен на металлический, как это можно видеть у второй модели. Учитывая эргономические требования, у разработанного объекта добавлено

больше эксплуатационных характеристик. У второй модели имеется поручень, позволяющий изменять угол наклона и передвигать объект, что было и учтено при разрабатываемом объекте. Рассматривая колористический анализ, можно сказать, что выбраны нейтральные цвета, подходящие и для девочек, и для мальчиков. Сочетание зеленого цвета и светлого дерева настраивает на эмоционально благоприятную атмосферу, побуждает развиваться и учиться.

Разработанный объект на основе данного анализа представлен на рисунке 4.

Параллельно с аналоговым методом применялся метод эмпатии или метод личной аналогии. Основой эмпатии является наблюдение, то есть правильное понимание процессов и людей, взаимодействующих с объектом дизайна.

Основываясь на этих методах были выявлены как положительные, так и отрицательные характеристики каждой модели, учитываемые для дальнейшей разработки объекта.



Рис. 4. Разработанный объект

Список использованных источников

1. Ортопедические стулья для школьников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.o-krohe.ru/detskaya-komnata-mebel/ortopedicheskij-stul/#h2_102745 (дата обращения 20.10.2018).
2. Кочегаров Б.Е. Промышленный дизайн: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006. – 297 с.
3. Реабилитационное медицинское оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://svyata.ru/products/sensorное_oborudovanie/.html (дата обращения: 20.10.2018).
4. Многофункциональное ортопедическое кресло NELE. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://topzdrav.ru/products/-mnogofunktsionalnoe-ortopedicheskoe-kreslo-nele?piprm=68&sid=97&ymclid=217322246728535037300002> (дата обращения: 22.10.2018).
5. Медицинское реабилитационное оборудование. Реабилитационное кресло "Слоненок" SL3 Akces-Med [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medbuy.ru/opora-dlya-sideniya/akces-med-slonenok-sl3> (дата обращения: 22.10.2018).