

ДИЗАЙН И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОДУКТОВОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СУМКИ

Годунова А.Е.¹, Кухта М.С.²

Научный руководитель: Кухта М.С.

¹Томский политехнический университет, ИШИТР, гр. 8Д11, E-mail: aeg19@tpu.ru

²Томский политехнический университет, ИШИТ, профессор, E-mail: kuhta@tpu.ru

Аннотация

Данная статья рассматривает особенности дизайна и подбор цветового сочетания для хозяйственной сумки для пожилых людей, с учетом их возрастных физиологических изменений и предпочтений. В статье исследованы физиологические особенности цветового восприятия у пожилых людей и рассмотрена литература об их цветовых предпочтениях, также предложено проектное решение дизайна двух коробов хозяйственной сумки и два варианта колористических решений.

Ключевые слова: хозяйственная сумка, колористическое решение, пожилые люди, восприятие цвета.

Введение

В условиях современного мира, где повседневный ритм продолжает стремительно увеличиваться, вопросы мобильности и комфорта приобретают особую значимость для пожилых людей. Часто пожилые люди сталкиваются с трудностями при переноске тяжелых пакетов с продуктами, особенно когда необходимо преодолеть значительные расстояния или подняться по ступенькам. Складная хозяйственная сумка эффективно снижает нагрузку на спину и руки, минимизируя риск получения травм и усталости. Одной из наиболее удачных инноваций в решении этих задач может стать складная хозяйственная сумка на колесах. Этот практичный инструмент способен существенно облегчить жизнь пенсионеров, предоставляя им возможность оставаться активными и независимыми.

Основная часть

Разрабатываемая хозяйственная сумка предназначена для использования преимущественно пожилыми людьми, поэтому, чтобы создать привлекательный продукт для целевого потребителя важно учесть его предпочтения и особенности восприятия. Для проектирования подходящего дизайна сумки, обратимся к исследованиям цветовых предпочтений пожилых людей, рассмотрим физиологические изменения в восприятии цвета и фактуры с возрастом, проведем анализ полученной информации и применим образованные выводы к дизайну хозяйственной сумки.

В России проживают более 35,2 миллиона людей старшего возраста, из них более 41 процента граждан 60-64 лет трудоустроены. Из общего числа представителей старшего поколения 55 процентов – люди в возрасте от 60 до 69 лет, 45 процентов – старше 70 лет. Без малого 63 процента пожилых людей – женщины. Данные актуальны на момент октября 2024г. Беря во внимание глобальную тенденцию старения населения, а также статистику пожилого возраста, можно сделать вывод о том, что основным потребителем разрабатываемого продукта являются женщины преклонного возраста, которых больше в процентарном отношении. Поэтому при разработке оптимального дизайна и подборе цветовых сочетаний стоит ориентироваться на предпочтения именно этой группы населения.

1. Физиологические изменения и восприятие цвета

Старение организма приводит к ухудшению функциональности всех органов. Глаза не являются исключением. Зрение пожилых людей ухудшается не только в связи с естественными процессами, проходящими в организме. Многие хронические болезни провоцируют ухудшение зрения. В результате комплекса причин, глазные структуры

изменяются. Картинка, которую видят престарелые люди, значительно отличается от той, которая предстаёт перед молодёжью и людьми среднего возраста. С возрастом она затуманивается, теряет яркость и резкость. Возрастные заболевания глаз дают о себе знать. Это обусловлено такими процессами, как уменьшение размера зрачков; сужение поля зрения; дегенерация жёлтого пятна; изменение количества жидкости, увлажняющей глаза; отслоение стекловидного тела.

Исходя из того, что возрастные изменения тканей глаза имеют линейную динамику, можно смоделировать возрастные изменения цветовосприятия в пожилом и старческом возрасте. На рисунке 1 приведена схема из исследования Й. Танака, которая показывает, как с возрастом меняется восприятие голубого, желтого, умеренного красного и сине-зеленого цветов. Из-за пожелтения линзы пожилые люди видят голубой, красный и желтый цвета более темными, а светлый сине-зеленый воспринимают как тёмный зелёный [1].



Рис. 1. Восприятие голубого, желтого, умеренного красного и сине-зеленого цветов (слева) людьми пожилого возраста (справа) (модель Танака)

С возрастом меняется и восприятие цветовых сочетаний, в соответствии с рисунком 2 слева. Из-за того, что у пожилых людей снижается способность воспринимать синие и голубые оттенки, красный они видят, как коричневый, а жёлтый – как оранжевый, многие цвета кажутся им почти одинаковыми, сливаются друг с другом и становятся неразличимыми, как показано на рисунке 2 справа [2].

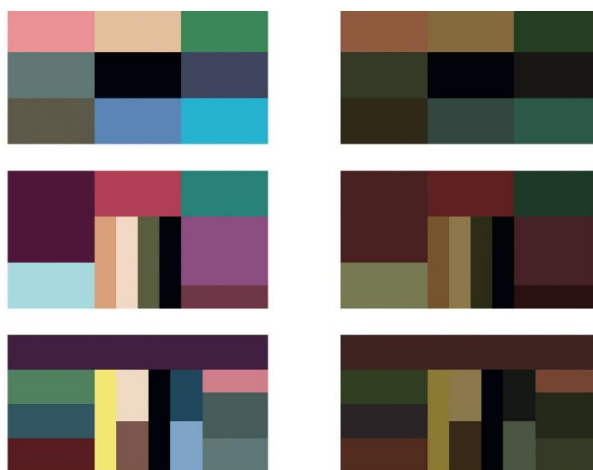


Рис. 2. Восприятие цветовых сочетаний (слева) людьми пожилого возраста (справа) (модель Танака)

Зрачки пожилых людей меньше сужаются в ответ на интенсивность цвета, особенно в зелёных и пурпурных оттенках, что указывает на снижение чувствительности к яркости. По мере взросления мозг становится менее чувствительным к интенсивности цветов в окружающем нас мире. Цвета медленно тускнеют с возрастом, что может объяснить смену цветовых предпочтений. Это, например, даёт возможность предположить, почему некоторые пожилые люди предпочитают одеваться в яркие цвета.

Причем необходимо отметить тот факт, что снижение чувствительности цветового восприятия происходит с неодинаковой скоростью для разных цветов. Так, зрительная чувствительность к желтому цвету после 50 лет практически не изменяется, мало изменяется она и к пурпурному, тогда как к красному, зеленому и синему цветам падает много быстрее, чем к первым.

1. Научные исследования цветовых предпочтений пожилых людей

Психологами установлено, что цвет влияет на наше сознание, настроение, физическую и умственную деятельность, он также идентифицирует социальный статус человека и его гендерную принадлежность. Исследования с использованием методик швейцарского психолога Макса Люшера подтвердили, что пожилые люди чаще выбирают зелёный, синеголубой и красно-фиолетовые оттенки, избегая темных тонов [3].

Согласно исследованию цветовых предпочтений людей пожилого возраста, данная категория населения в большей степени предпочитает синие, голубые и зеленые оттенки; в меньшей степени предпочтительны пастельные цвета, бежевый и белый, а также разноцветные сочетания. Черный цвет и темные оттенки являются наиболее отвергаемыми [4].

Физиологические изменения цветового зрения в пожилом возрасте (помутнение и уплотнение хрусталика, снижение остроты зрения и др.) приводит к предпочтению в жилом интерьере светлых, хорошо отражающих свет оттенков, прежде всего желтых и белых. Яркие краски в совершенных цветовых решениях практически полностью отсутствуют. В насыщенных оттенках пожилые люди видят что-то вульгарное и раздражающее. При выборе цветов для оформления помещения доминируют пастельные оттенки [5].

Наиболее предпочтительными тонами пожилых участников эксперимента о предпочтительных цветах для фасада дома оказались красно-фиолетовый, зеленый и зеленовато-синий. Среди абстрактных предпочтений более молодых участников доминировали фиолетовый и синий [6].

Цветопредпочтение людей пожилого и преклонного возраста в значительной степени определяется их эмоциональным и физическим состоянием. Поскольку этот период представляет собой заключительный этап жизни, угасание активности и желание покоя – все это объясняет цветовой выбор людей данной категории, которые в большинстве случаев предпочитают серые, коричневые цвета либо тусклые оттенки других цветов. Они выбирают цвета, не обладающие какой-либо активностью. Именно эти цвета являются гармоничными их внутреннему состоянию. Это не просто устои общества, но и сами пожилые люди говорят о том, что в этих цветах они ощущают себя гораздо спокойней. В этот период жизни цвет является дополнительным визуальным успокаивающим средством и стабилизатором нервной системы. Есть и обратные примеры того, когда люди пожилого возраста одеваются в жизненные цвета и ощущают себя как 30-тилетние и выглядят моложе своих лет. Поэтому в данном случае речь идет не только о биологическом возрасте человека, но и о его внутреннем возрастном самоощущении и самовосприятии [7].

65% женщин старшей группы населения предпочитают классический стиль одежды. Для 48% женщин данной возрастной категории главным мотивом приобретения того или иного изделия является удобство в эксплуатации [8].

2. Практические рекомендации, выводы, результаты исследования

В ходе изучения литературы и материалов по теме, были составлены следующие требования к проектируемому дизайну хозяйственной сумки:

1. Наличие регулируемых элементов, которые позволяют адаптировать продукт под параметры потребителя, с учетом его нужд, например, регулируемые по длине ремни на коробах для продуктов. Это обеспечит удобство переноса короба на себе, вне складной рамы в момент, когда это необходимо [9].

2. Безопасность эксплуатации является важным аспектом любого промышленного изделия, и в особенности, когда ее потребителем является столь нежная и уязвимая

категории населения. Причем, стоит отметить, что безопасность здесь подразумевается сразу в двух направлениях: безопасность и удобство эксплуатации для потребителя, например, обеспечение для слабовидящих людей компенсирующие цветовые сочетания, наличие застежек, кнопок и замков, учитывающих трудности с мелкой моторикой пожилых людей.

3. Другое направление безопасности, в контексте хозяйственной сумки – минимизация рисков кражи личных вещей потребителя. Это может быть реализовано путем внедрения скрытых и потайных карманов, отделений, предназначенных для особо ценных предметов. При соблюдении обоих принципов и направлений безопасности для хозяйственной сумки, важно удерживать баланс между ними, чтобы одно направление не мешало и не перебивало другое.

4. Для обеспечения удобства при эксплуатации сумки, необходимо предусмотреть наличие различных карманов для размещения мелочей, с учетом основных потребностей целевой аудитории, таких как ключи от дома или машины, средства личной гигиены (носовой платок, салфетки, гигиеническая помада, крем, часто применяемые медикаменты), средства связи, кошелек, документы и другие. Такие вещи должны располагаться в быстром доступе, соответственно карманы для них должны быть под рукой, но вместе с тем должны быть защищены от возможных краж или утери по невнимательности.

5. Цвет материала внутреннего подклада сумки следует сделать нейтральным, таким, чтобы на его фоне четко и ясно различались лежащие внутри предметы.

6. Элементы, с которыми происходит непосредственное взаимодействие в процессе эксплуатации (кнопки, замки, верхний край карманов) должны визуально выделяться на фоне цвета сумки и контрастировать с ним. Это обеспечит быструю и легкую визуальную ориентацию, особенно в тех случаях, если пользователь забыл куда положил вещь [10].

7. Важным аспектом в удобстве эксплуатации является простота доступа к различным частям сумки в тех случаях, когда требуется очистка различных загрязнений.

8. Не во всех обстоятельствах есть возможность перевозить продукты в сумках в закрепленном к раме виде, иногда приходится переносить коробки самостоятельно, отдельно от каркаса с колесами. В таком случае важно снизить возможную нагрузку, что может быть реализовано в виде наличия дополнительных лямок на сумке, которые бы позволили переносить ее, как рюкзак, на спине. Эти элементы могут быть «спрятаны» в отдельный отсек, который закрывается и не мешает при стандартном использовании. Таким образом можно снизить нагрузку на позвоночник при транспортировке тяжестей вне каркаса с колесами.

9. Поскольку основное предназначение хозяйственной сумки – это поход в магазин или на рынок за продуктами, то такой элемент, как разделительные перегородки, мог бы упростить процесс раскладывания разногабаритных продуктов внутри сумки. Например, можно предусмотреть разделение на отсеки, основываясь на основных продуктах потребительской корзины пожилого человека (хлеб, овощи, молоко, яйца, сыр, колбаса, бакалея, бытовая химия) Разделение на отсеки под разные продукты сделает процесс покупок более структурированным, поможет не забыть что-то необходимое и предотвратит повреждение мягких продуктов более жесткими.

10. Также важно общее впечатление и ощущение от хозяйственной сумки, которое во многом зависит не только от визуальной составляющей, но и от тактильных ощущений. Таким образом, необходимо создать у основного потребителя ощущения уверенности, спокойствия, надежности и уюта, которые в особенности важны для старшей группы населения. Например, чувство уюта ассоциируется с мягкой и теплой на ощупь поверхностью. Также тактильно могут отличаться разные функциональные элементы, что упрощает ориентацию слабовидящих. При этом тактильно приятные материалы должны оставаться простыми в уходе.

11. Касательно колористического решения: стоит избегать ярких и темных цветов, которые могут вызывать чувство тревоги и быть плохо различимыми, но отдавать предпочтение светлым пастельным тонам и более холодной цветовой гамме – синим и зеленым оттенкам.

Таблица 1. Подбор оптимальных колористических решений с учетом физиологических особенностей пожилых людей

Колористическое решение 1		Колористическое решение 2		
Акцент	Основной цвет	Акцент	Основной цвет	
				Желаемое цветовое сочетание
				Видимое пожилым человеком цветовое сочетание
				Скорректированное цветовое сочетание
				Увеличенный контраст в цветовом сочетании
				Видимое пожилым человеком цветовое сочетание с увеличенным контрастом (близкое к желаемому)

12. По итогу изученных материалов и выдвинутых требований была составлена матрица оптимальных колористических решений, таблица 1, на которой представлено два колористических решения, составленные двумя оттенками – основным цветом, который предполагается для внешней отделки, и акцентным цветом, который предполагается применять для фурнитуры и функциональных деталей, как карманы. В качестве основных цветов были выбраны голубой и зеленый, так как эти оттенки наиболее предпочитаемы пожилой аудиторией, основываясь на исследованиях. В первой строке таблицы размещены начальные оттенки, к которым стремится итоговый результат. Во второй строке размещены те оттенки, которые могут быть видимы пожилым человеком с ослабленным зрением. В третьей строке размещены скорректированные оттенки, более светлые, в которых снижен эффект замутнения. В четвертой строке увеличен контраст между основным и акцентным оттенками из третьей строки. В пятой строке размещены оттенки из четвертой строки, которые могут быть видимы пожилым человеком, приближенные к желаемому результату.

13. Также были созданы эскизные решения верхнего и нижнего коробов для разрабатываемой конструкции хозяйственной сумки, рисунки 3 и 4. Разработанные эскизные решения учитывают подавляющее большинство из выдвинутых к разработке требований, включая скрытые лямки для переноса короба на спине, контрастные функциональные элементы, наличие множества разных карманов и отделений, разделение на отсеки для разных продуктов.



Рис. 3. Эскизное решение для верхнего короба хозяйственной сумки в двух колористических решениях и с разных ракурсов

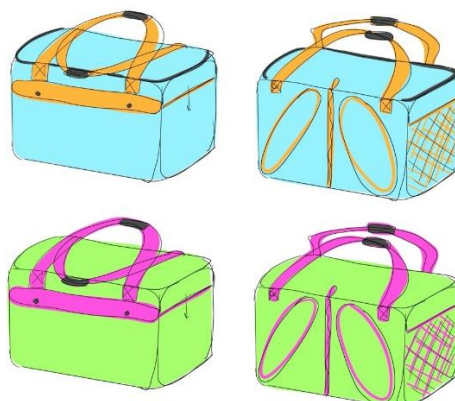


Рис. 4. Эскизное решение для нижнего короба хозяйственной сумки

Заключение

В результате работы были изучены физиологические особенности восприятия цветов пожилыми людьми, а также их предпочтения. На основе полученных выводов о приоритетности холодных сине-зеленых оттенков и других потребностей целевой аудитории, разработано дизайнерское решение по оснащению и структуре коробов хозяйственной сумки, а также предложено два варианта цветовых сочетаний, которые учитывают не только физиологические особенности цветового восприятия пожилых людей, но и визуальную эргономику, что может упростить взаимодействие с сумкой для людей с ослабленным зрением, так как функциональные элементы контрастируют с основным цветом, подобранным для внешнего материала такого аксессуара, как хозяйственная сумка.

Список использованных источников

1. Tanaka Y., Tanaka K., Yokoyama S., Nakamura H., Ichikawa K., Tanabe S. An improved imulation method of color perception by elderly people based on measured luminescence spectrum and color constancy relaxation // Journal of the Institute of Image Electronics Engineers of Japan. – 2011. – Vol. 40, No 1. – P. 86-95.
2. Hassan M.F., Kugimiya T., Tanaka Y., Tanaka K., Paramesran R. Comparative analysis of the color perception loss for elderly people // Proceedings of APSIPA Annual Summit and Conference. Hong Kong: IEEE. – 2015. – P. 1176-1181.
3. Цветовая коммуникация в пожилом и старческом возрасте: учебная тетрадь / под ред. Ю.А. Грибер. – М.: ООО «Издательство «Согласие», 2019. – 48 с.
4. Папко З.С., Шатохина В.А., Степанова М.Е. Психологическое исследование цветовых предпочтений людей пожилого возраста (констатирующий эксперимент) / Министерство социальной политики Нижегородской области, Государственное бюджетное учреждение «Областной комплексный центр социального обслуживания населения». – Нижний Новгород, 2025. – 14 с.
5. Грибер Ю. А., Самойлова Т. А., Двойнев В. В. Цветовые предпочтения пожилых людей в различных типах жилого интерьера // Урбанистика. – 2018. – №4. – [Электронный ресурс]. – URL: cyberleninka.ru/article/n/tsvetovyye-predpochteniya-pozhilyh-lyudey-v-razlichnyh-tipah-zhilogo-interiera (дата обращения: 23.12.2024).
6. Грибер Ю. А., Самойлова Т. А. Геронтологическая специфика цветовых предпочтений, связанных с выбором цвета фасада жилого дома // Урбанистика. – 2018. – № 3. URL: cyberleninka.ru/article/n/gerontologicheskaya-spetsifika-tsvetov-yh-predpochteniy-svyazannyh-s-vyborom-tsveta-fasada-zhilogo-doma (дата обращения: 24.03.2025).
7. Мишенькина Е. В. Возрастные особенности цветопредпочтения и взаимодействие цвета и возраста человека // Ярославский педагогический вестник. – 2005. – № 3. – [Электронный ресурс]. – URL: cyberleninka.ru/article/n/vozrastnye-osobennosti-tsvetopredpochteniya-i-vzaimodeystvie-tsveta-i-vozrasta-cheloveka (дата обращения: 03.01.2025).
8. Абилкалмова К.К., Нарibaева Э.К., Влияние возрастных изменений в потребительских предпочтениях с целью проектирования одежды для женщин пожилого возраста // Национальная ассоциация ученых. – 2015. – № 2-3 (7). – [Электронный ресурс]. – URL: cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-vozrastnyh-izmeneniy-v-potrebitelskih-predpochteniyah-s-tselyu-proektirovaniya-odezhdy-dlya-zhenschin-pozhilogo-vozrasta (дата обращения: 04.01.2025).
9. Бекк Н.В., Евсеева Л.П., Тихонова Н.В., Смирнов А.С. Инновационные решения по конструкции и дизайну сумок-контейнеров // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – № 24. – [Электронный ресурс]. – URL: cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-resheniya-po-konstruktsii-i-dizaynu-sumok-konteynerov (дата обращения: 27.01.2025).
10. Бекк Н.В., Черенкова С.С., Саметова Е.В., Бекк М.В., Тихонова Н.В. Исследование конструкций и материалов для проектирования кожаных изделий для людей с ограничениями по зрению // Вестник технологического университета. – 2015. – Т. 18, № 7.