А. НУНЕХ
Аспирант РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
e-mail: pioneers.nouneh@gmail.com

Ю.В. НАЗАРОВ
Доктор искусствоведения, профессор кафедры Дизайн среды РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии, Дизайн, Искусство)
e-mail: nazaret48@yandex.ru

A. NOUNEH
Postgraduate student of the Russian State University A.N. Kosygin (Technology. Design. Art)
e-mail: pioneers.nouneh@gmail.com

Y.V. NAZAROV
Doctor of Arts, Professor Department of Environmental Design, Russian State University A.N. Kosygin (Technology, Design, Art)
e-mail: nazaret48@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА НА ДИЗАЙН ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ

THE INFLUENCE OF THE SEMANTIC DIFFERENTIAL ON THE DESIGN OF PUBLIC SPACES

Данная работа посвящена формированию научной базы, связывающей производителя и потребителя в процессе разработки семиотических аспектов общественных пространств. С этой целью был проведен анализ особенностей коммуникационной системы в дизайне, рассмотрены методы управления качеством и выделены эстетические атрибуты дизайн-проекта, создающие ему привлекательный облик.
В данной публикации делается акцент на методе семантического дифференциала как инструменте контроля в процессе проектирования, содействующем объективизации архитектурной семиотики и оптимизации потребительского опыта, приобретаемого благодаря влиянию массовой культуры.

This work is devoted to the formation of a scientific base connecting the producer and the consumer in the process of developing the semiotic aspects of public spaces. For this purpose, the analysis of the features of the communication system in design was carried out, the methods of quality management were considered and the aesthetic attributes of the design project were highlighted, which create an attractive appearance for it.
This publication focuses on the semantic differential method as a control tool in the design process, contributing to the objectification of architectural semiotics and the optimization of consumer experience gained through the influence of mass culture.

Ключевые слова: методы проектного мышления, управление качеством, коммуникация в средовом дизайне, Кансей, семантический дифференциал, дизайн среды, опыт пользователя.
Keywords: Design thinking methods, quality management, communication in environment design, Kansei, semantic differential, environment design, user experience.

Введение

В реальном мире людей повсеместно окружают различные артефакты, услуги и продукты, созданные с определенной целью проектировщиками и производителями. Потребителям необходимы чувства, связующая система и знания для полноценного восприятия предметного окружения, чтобы управлять процессом взаимодействия и параллельно обрабатывать воспринимаемую информацию. Способность реципиента испытывать одну или несколько эмоций в итоге формирует чувственную оценку объекта. Многие технологические инновации бесчисленным множеством способов качественно изменили наш образ жизни, но также своим вмешательством они купировали целенаправленное функционирование человеческого сознания. В повседневной деятельности это часто пагубно сказывается на процессе нашего познания и поведения, оказывает влияние на каждый отдельный уровень нашей рефлексии: восприятие, принятие решений, общение, эмоциональное регулирование и воспоминания [6, с. 2]. Теоретики дизайна постоянно полемизируют относительно приоритета формы и функции. Классический модернизм декларировал, что предметная форма следует за функцией, а в

постмодернизме форма чаще определяется эмоцией, своим социокультурным значением [5, с. 137]. Владение количественными данными, раскрывающими взаимосвязь между качеством разрабатываемых объектов и оценками пользователей, полезно дизайнерам при выборе стратегий проектирования.

В соответствии с данными Института маркетинговых наук (IMS, 2018), предполагается, что концепция «опыта» создает, с многомерной и мультисенсорной точки зрения, новый, плодотворный, целостный подход к пониманию поведения потребителей в контексте дизайна и убеждает, что концепция практического опыта открывает захватывающую и важную область исследований [7, с. 100]. Следует сказать, что первоочередной задачей при разработке продуктов, представленных на высококонкурентном рынке, является создание эффективной связи с пользовательской аудиторией [11, с. 26].

Критерии качества в средовом дизайне

Для оказания эмоционального воздействия на пользователя требуется высокий уровень коммуникации, являющейся весьма сложным процессом, а также комбинацией чувственного, эмоционального, поведенческого и духовного опытов. Научные исследования, ориентированные на эмоциональный опыт потребителя, предлагают разработчикам новый подход, влияющий на качество взаимодействия с продуктом. Эта область знаний возникла на основе традиционных подходов к рассмотрению субъективной оценки процесса взаимодействия с реципиентом, где особое внимание уделялось концепции «удовлетворенности пользователей». При этом пришлось расширить определение понятия качества [9, с. 1347]. Профессор из Гарварда Дэвид Алан Гарвин (D.A. Garvin, 1988) перечислил восемь аспектов измерения качества, из которых первые шесть соответствовали традиционным критериям: производительность, особенности, надежность, соответствие, долговечность, удобство эксплуатации. Новыми были два добавленных аспекта: «эстетика» и «воспринимаемое пользователем качество», открывавшие неразведанные области с полным отсутствием инструментов для их изучения. Гарвин объединил два новых параметра в одном предложении: «Качество с позиции смотрящего». Когда профессор Токийского университета Нориаки Кано (Noriaki Kano), проводил исследования потребностей пользователя в начале 1980-х годов, он выявил, что их можно

сгруппировать по различным категориям на разных уровнях. Это открытие привело к построению модели, позже названной «моделью Кано» [15, с. 7–8]. Данная модель позволяет классифицировать функции продуктов на основании их ценности для целевой аудитории. Профессор Кано утверждает, что ценность продукта или услуги — это «гораздо больше, чем просто его функциональность». Этот метод применяется для выявления наиболее выгодных для производителей и привлекательных для потребителей свойств продукта. Авторское название: «Привлекательное Качество» и «Необходимое Качество» [16, с. 342]. В соответствии с данным определением, можно утверждать, что в процессе проектирования необходимо уделять особое внимание потребностям пользователей. В зависимости от двух параметров, «Функциональность» и «Удовлетворенность», автор выделяет в своей теории три составляющие профиля качества:

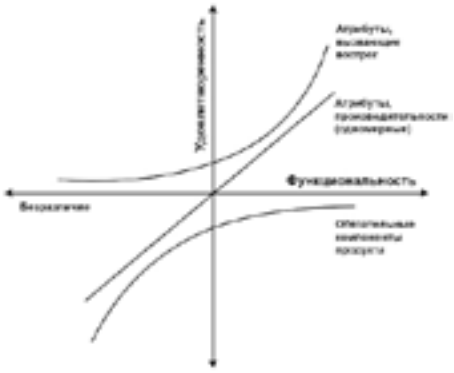


Рис. 1. Модель Кано

— базовое (основное) качество, соответствующее «обязательным» характеристикам продукции;

— требуемое (ожидаемое) качество, соответствующее «количественным» характеристикам продукции;

— привлекательное (опережающее) качество, соответствующее «привлекательным» характеристикам продукции, вызывающим чувство восхищения [11, с. 237].

В данной матрице указаны все основные характеристики товара или услуги (рис. 1). На прямоугольных координатах уровень удовлетворенности потребителя рассчитывается по вертикальной оси, а уровень исполнения (эффективное использование фактора в продукте или услуге) — по горизонтальной оси.

Продукт в экономическом аспекте разделяется на два вида — товар и услуга. При этом результат дизайнерской деятельности — изделие, объект, услуга, а иногда — область организации деятельности — воспринимается как целое.

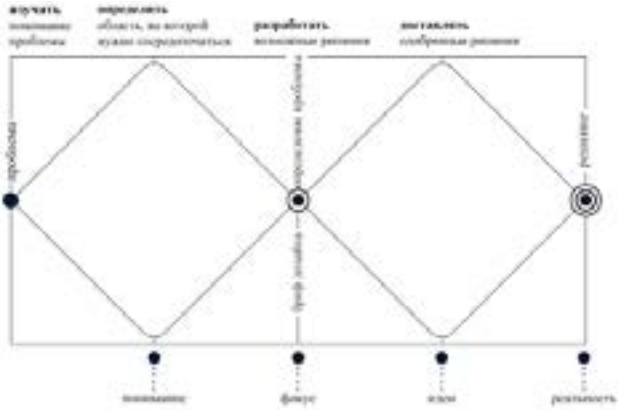


Рис. 2. Модель процесса проектирования, Design Council

Можно отметить, что в дизайне интерьера, в соответствии с теорией Кано, определяющие черты потребительского опыта начинаются с базовых потребностей, которым отвечают обязательные свойства продукта, зависящие от средовых эргономических решений, удовлетворяющие потребителя и соответствующие параметрам продукта, вызывающем у пользователя чувство восторга.

Исследовательская деятельность в процессе проектирования

Процесс проектирования — это в том числе и исследовательская деятельность, состоящая из этапов и стадий, где дизайнер принимает решения с использованием структурного подхода. Понятия «идея» и «гипотеза» имеют важное значение при описании проектной деятельности. По словам профессора Н.Ю. Тереховой, «гипотеза — “предположительное знание”, но в случае доказательства истинности гипотезы, становится в дальнейшем теорией, законом, принципом и прочее, а в случае не подтверждения, гипотеза теряет свое значение» [4, с. 208]. Независимый консультативный Совет правительства Великобритании по дизайну (Design Council) разработал собственную модель процесса проектирования, названную «Двойной ромб» (от англ. Double diamond). Модель состоит из четырех стадий, разделенных на два «ромба». В первом ромбе процесс связан с исследованием проблем и задач. В точке перехода от первого ромба ко второму прорисовывается проблема, требующая поиска решения. Во втором ромбе речь идет о разработке и презентации итога и творческих идей. Двойной ромб ясно показывает суть и структуру процесса данной модели проектирования (рис. 2) [10, с. 55].

Таким образом, в соответствии с принципами проектного мышления, исследовательская работа начинается со сбора информации об объекте, анализа характеристик различных категорий пользователей и завершается обработкой полученной базы данных. Далее процесс разработки переходит к стадии определения проектных задач, затем во втором «ромбе» (этапе) — к генерации творческих идей и художественных форм их воплощения, в наибольшей степени определяющих «привлекательные» качества дизайна. Советский и российский историк, филолог, философ, культуролог и переводчик Георгий Степанович Кнабе в свой статье «Путь в дизайн» подтверждает, что один из популярных методов оценки качества дизайна — опрос фокус-группы респондентов: образцы дизайна демонстрируются специально отобранным людям, и на основе их мнений выбирается оптимальный вариант продукта. Кнабе определяет основную задачу дизайнера, заключающуюся в создании проекта, удовлетворяющего заказчика [3]. При анализе характеристик и потребностей пользователей эта задача кажется дизайнеру простой, поскольку отражает различные аспекты потребительских предпочтений (социальные, культурные, психологические и т.д.). На этом основании используются коллективные инструменты моделирования задач, метод «мозгового штурма», ментальные карты и навыки рисования, но все они в совокупности не гарантируют положительный результат. Это социологический потенциал, редко используемый в дизайнерской практике. Данная проблематика требует пересмотра базовой методологии, используемой в процессе дизайн-разработки, облегчающей принятие дизайнерами субъективных решений. Аналитические инструменты, используемые данной методологией, объективизируют методы прогнозирования, подключая творческую интуицию дизайнеров.

Система коммуникации в средовом дизайне

Символы, знаки и другие компоненты семиотики в дизайнерской деятельности — это части коммуникационной системы, обеспечивающей взаимодействие между проектировщиком и пользователем. Как сказано выше, они создаются дизайнером на втором этапе процесса проектирования с применением определенных материальных и технологических средств, представляющих собой передатчики код-знаков проектной идеи. Крили, Моултри и Кларксон (2004) концептуализируют реакцию потребителей на дизайн-продукт как процесс коммуникации,

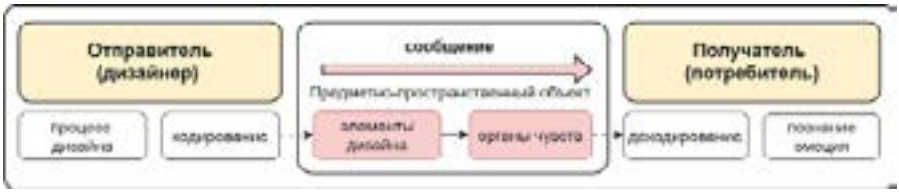


Рис. 3. Схема мультисенсорной коммуникации в средовом дизайне

включающий чувственное восприятие и когнитивные, аффективные и поведенческие реакции.

Другими словами, взаимодейвие дизайна и потребителя определяется как целостный психологический феномен, вызывающий различные реакции. Дизайн действует как передатчик определенного сообщения, встроенного в контекст потребления. Сообщения воспринимаются мультисенсорным образом, и получение закодированного сообщения вызывает когнитивные, эмоциональные и поведенческие реакции [8, с. 573]. Таким образом, формообразование в дизайне архитектурной среды выступает в виде организованной коммуникационной системы, а мерой ее организованности служит количество содержащейся в ней информации. Идея в информационной системе рассматривается как сообщение, дизайнер — как отправитель информации, а потребитель — как ее получатель. Материальные носители идеи служат в этой системе каналами коммуникации, представляющими собой многомодульный предметно-пространственный объект (рис. 3).

В художественно-проектном формообразовании отсутствует определенный метод кодирования, основанный на общепринятой семантической базе. Он является одним из интуитивных методов прогнозирования, используемых в проектном мышлении, которые на практике часто подвержены ошибкам. В процессе разработки общественных пространств проектировщик определяет атрибуты объекта, не без основания полагая, что они способны производить нужное впечатление на определенные сегменты потребительской аудитории. Но на самом деле проектные решения не всегда принимаются на основе учета объективных факторов, а часто основаны на субъективных суждениях. Чаще всего в процессе презентации и обсуждения идей с инвестором или производителем рассматривается группа предложений, а затем осуществляется переход к реализации проекта. Однако возможно, что взгляды инвестора и производителя не совпадут со взглядами большинства потребителей.

Применение метода семантического дифференциала в процессе дизайна

Метод семантического дифференциала (СД) является одной из наиболее часто используемых процедур исследования восприятия пользователями свойств объекта средового дизайна. Этот метод, определяющий семантику продукта, количественно оценивает восприятие субъектом его свойств (формы, акустики, запаха, кинетики и т.д.) по шкале «Лайкерта» (Likert). Для дифференцирования результатов исследования предлагается ряд понятий в виде набора биполярных шкал, с оценками в диапазоне от 1 до 7, описывающих идею или впечатление от продукта (легкий — тяжелый, радостный — печальный, слабый — сильный, активный — пассивный, влажный — сухой, мягкий — твердый, быстрый — медленный, свежий — гнилой и т.д.) [2, с. 91]. Это простой и экономичный способ получения объективной информации о человеческих реакциях. Большинство подходов к исследованию семантического дифференциала предназначено для понимания того, как люди интерпретируют форму, как оценивают использование и содержание продукта в отношении его основных характеристик и свойств. Дальнейшие исследования показали, что этот метод способен формировать концепцию свойств проектируемого объекта, переводя чувства и эмоциональное восприятие различных категорий потребителей во взвешенную оценку элементов дизайна посредством слов и фраз, описывающих полученное впечатление. Измерение аффективного значения относится к оценке эмоциональных реакций человека в ответ на восприятие изображения или реального объекта. С помощью этого метода можно быстро и точно собрать важную информацию, особенно когда субъект отмечает интенсивность ассоциации, используя крайние значения семибалльной шкалы оценок. Семибалльная оценочная шкала «Лайкерта» (Likert) обладает преимуществом, позволяющим определить, оказывает ли объект сильное впечатление или оставляет респондента равнодушным. Решение о том, является ли дизайнерский предмет актуальным или нет, можно получить, проверяя нейтральный балл (4) по шкале оценок, в случае их наличия. Целью данного анализа является изучение факторов, влияющих на восприятие и семантическую оценку предметно-пространственных объектов. Исследования Ч. Осгуда и его сотрудников в экспериментальной психологии были первым техническим экспериментом с применением семантических пространств. Построение семантических

пространств в собственном смысле этого термина требует детального рассмотрения сущности семантических экспериментов. При наличии некоторого конечного набора объектов (А1..., Ам), каждый из которых атрибутируется испытуемым в эксперименте, дающем возможность поставить в соответствие каждому (А) мерный вектор, координатами которого являются качества атрибута по (n) аспектам. Соответственно, семантическое пространство показано как многомерная, разнообразная субстанция, где исходные вектора объектов являются элементами СП, а размерность СП равна числу независимых векторов, образующих базу пространства. Суть экспериментальной схемы Ч. Осгуда заключается в предоставлении испытуемым набора стимулов (понятий) и в предложении определить на шкале каждый стимул (шкалы составлены экспериментатором по набору семантического дифференциала). Для измерения эмоционального впечатления от объекта необходимо прямое участие случайных и предварительно выбранных групп пользователей, необходимых для обеспечения точной обратной связи и получения надежной информации. Для данного процесса требуются инструменты моделирования данных — составление таблиц и наблюдение за различными профилями групп пользователей из-за значительной межпредметной вариативности [1, с. 33]. Эта изменчивость может обогатить данные и задействовать наиболее универсальный и объективный результат, имеющий больше шансов заполнить пробел в коммуникации с пользователями. Эти результаты создают аналитическую поддержку дизайнерам в процессе проектирования. Для проведения данного статистического исследования в проектном процессе необходимо совместное сотрудничество социолога с дизайнерской командой. Многие исследователи в области дизайна использовали этот метод для изучения определенных аспектов формы объекта, включая стилистику, цвет, звук, запах и другие атрибуты промышленного продукта. Например, было проведено множество исследований под названием «Kansei Engineering», ориентированных на потребителя при разработке новых продуктов [21, с. 479]. Японское слово «Kansei» — многогранное выражение, которое нелегко перевести на другие языки из-за того, что оно тесно связано с японской культурой. Согласно положениям методологии профессора Мицуо Нагамачи (Mitsuo Nagamachi), «Кансей» — это субъективное впечатление человека от определенного артефакта, окружающей среды или ситуации с использованием всех органов чувств. Другими словами, это «резервуар»,



Рис. 4. Схема процесса инженерной системы «Kansei», М. Нагамачи

в котором хранятся эмоции и образы физических объектов. Например, чувственные определения «роскошный», «элегантный», «кричащий», «молодой» и тому подобное. «Это платье выглядит роскошно и элегантно» или «этот автомобиль выглядит молодежным» — все эти слова или фразы используют для описания чувств, возникающих при восприятии конкретного объекта. Данная методология «Kansei Engineering» определяется своим автором Нагамачи как «перевод потребительского восприятия продукта в физические элементы дизайна» (рис. 4) [12, с. 2275].

Профессор Нагамачи начал свои исследования по «Kansei Engineering» в 1970-х годах, тогда же, в 1974 году, он опубликовал первую статью по данной тематике. С тех пор Нагамачи разработал больше 60 промышленных изделий с применением данной методологии, добился заметного успеха в производственной индустрии и оказывал в течение 47 лет влияние на методы проектирования в Японии, Европе, Азии, Китае и в Южной Корее. Методология «Kansei Engineering» применялась при разработке различных типов промышленных изделий. Можно отметить наиболее известные из спроектированных с применением методологии «Kansei» модели: офисные стулья, строительная техника, холодильник «Sharp», унитаз «Panasonic», скрепер (Komatsu), интерьеры автомобилей компаний «Mazda», «Mitsubishi», «Hyundai» и «Toyota», интерьеры самолетов компании «Boeing» и дизайн обуви [13, с. 177–178]. Можно сказать, что данная методология доказала свою эффективность и состоятельность в формировании желаемых впечатлений у потребителей с помощью аналитического метода семантического дифференциала [14, с. 485]. Из отмеченных промышленных разработок следует обратить особое внимание на интерьеры автомобилей и сравнить их с дизайном объектов архитектурной среды. Находясь в автомобиле, человек располагается в непосредственной близости от элементов окружающего его интерьера. Другими словами, все элементы дизайна сосредоточены в микросреде пользователя. В отличие от автомобильного интерьера, объекты архитектурного пространства оказывают воздействие на все уровни восприятия — микро,

мезо и макросреды пользователя, что делает задачу воздействия на восприятие реципиента более сложной, но и более вариативной. Человек, находясь в общественном пространстве и двигаясь по сценарному пути, переживает множество опытов, связанных с различными символами, знаками и сенсорными сигналами. И это, в конечном итоге, создает группу впечатлений с единым ментальным образом.

При формировании пользовательского опыта по взаимодействию с архитектурной средой часто применяется «сценарный» метод моделирования. Следует отметить, что применение метода семантического дифференциала в японской методологии «Kansei» оказалось актуальным для использования на крупных промышленных предприятиях, где существует потребность в исследовании взаимодействия продукта с массовым потребителем в масштабах глобального рынка. Прогнозирование эффективности будущего проекта в процессе разработки должно опираться на системное управление качеством художественно-проектного мышления, без этого условия на практике сохраняется вероятность непроизвольных ошибок.

Заключение

Можно сказать, что в процессе проектирования комплексного объекта, в частности, общественного интерьера, необходимо оптимизировать процесс прогнозирования, применяя системные методы. Эта процедура позволит обеспечить качественную связь с потребителями не только на эргономическим, но и на познавательной уровне, на основе которого формируется эстетический опыт субъекта. Установлено, что для достижения поставленной цели модель Кано является актуальным и эффективным методом при определении задач управления качеством проектного мышления, что необходимо для создания эмоционального дизайн-продукта. В данном обзоре было определено, что подход с использованием семантического дифференциала является актуальным для любого проектного исследования общественно значимого объекта (путем сбора и интерпретации его свойств и построения диаграмм профилей потребителей). Систему можно расширить, включив в нее полный спектр семантических кодов для обеспечения мультисенсорного уровня воздействия, привлекая обоняние, осязание и слух. В статье предлагается использовать статистико-аналитические инструменты при построении семантической базы данных, необходимых проектной команде. В соот-

ветствии с категориями пользователей, возможно применение метода семантического дифференциала и привлечение социологов к участию на различных этапах процесса проектирования совместно с дизайнерами. Помимо аналитической функции, данный инструмент на последних стадиях проектирования используется для оценки предложенного решения дизайн-продукта, что может быть использовано при формировании его эстетических качеств, влияющих на эмоциональный опыт пользователей.

Список литературы:

1. *Артемьева Е.Ю.* Основы психологии субъективной семантики / Е.Ю. Артемьева; под редакцией И.Б. Ханиной. — Москва: Наука: Смысл, 1999. — 349 с.

2. *Бовина И.Б.* Семантический дифференциал / под редакцией Т.В. Фоломеевой // Социальная психология: Практикум. — Москва: Аспект Пресс, 2006. — С. 90–104.

3. *Кнабе Г.* Путь в дизайн. — URL: https://www.publish.ru/articles/200409_4052027 (дата обращения: 26.03.2021).

4. *Овчинникова Р.Ю.* Методологические основы дизайн-исследования // Омский научный вестник. — 2013. — № 1. — С. 205–208.

5. *Шутемова Е.А.* Художественные принципы формообразования в дизайн-проектировании / Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина // Екатеринбург: Известия уральского федерального университета. Серия 1: проблемы образования, науки и культуры. — 2012. — № 2. — С. 135–143.

6. *Brosch T., Scherer K.R., Grandjean D.M., Sander D.* The impact of emotion on perception, attention, memory, and decision-making // Swiss Med Wkly. 143: w13786. — 2013. — P. 10.

7. *Amoroso S.* Chronicles of Consumer-Brand Experience: A Systematic Review and Research Agenda / Canadian Center of Science and Education // International Journal of Marketing Studies. — Ontario, Canada, 2019. — P. 100–121.

8. *Crilly N., J. Moultrie, and P.J. Clarkson.* Seeing things: consumer response to the visual domain in product design / Elsevier Ltd. // Design Studies. — 2004. — Vol. 25. — No. 6. — P. 547–577.

9. *Demirbilek O., Sener B.* Product design, semantics and emotional response / Taylor & Francis Group // Ergonomics. VOL. 46. NOS 13/14. — England, 2003. — P. 1346–1360.

10. *den Dekker T.* Design Thinking / Noordhoff Uitgevers bv, Groningen // Routledge. Utrecht, Netherlands. — 2020. — P. 244.

11. *Krippendorff K.* On the essential contexts of artifacts or on the proposition that «design is making sense (of things)» / The MIT Press // Design Issues. Vol. 5. N. 2. — Cambridge, Massachusetts. USA, 1989. — P. 9–39.

12. *Nagamachi M.* Kansei Engineering and its Applications in Automotive Design / SAE International // SAE Transactions. Vol. 108. SECTION 6: Journal of passenger cars, PART 2. — P. 2275–2282.

13. *Nagamachi M.* Successful Points of Kansei Product Development / Linköping University Electronic Press // Kuching, Malaysia: InKEER2018. Go Green with Emotion: 7th International Conference on Kansei Engineering & Emotion Research. No. 146. — 2018. — P. 177–187.

14. *Schütte S., Eklund J., Ishihara S., Nagamachi M.* Affective meaning: the Kansei Engineering approach / Elsevier Ltd. // Product Experience. Chapter 20. — 2008. — P. 477–496.

15. *Schütte S.* Engineering Emotional Values in Product Design: Kansei Engineering in Development [PhD dissertation] / Institutionen för konstruktions-och produktionsteknik. — Linköping, Sweden, 2005. — P. 106.

16. *Shahin A., Pourhamidi M., Antony J., Hyun Park S.* Typology of Kano models: a critical review of literature and proposition of a revised model // International Journal of Quality & Reliability Management. — 2013. — Vol. 30. — No. 3. — P. 341–358.