

УДК 739:658.512.23

ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АРТ-ОБЪЕКТОВ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА

М.С. Кухта, А.П. Соколов, К.С. Сокур

Томский политехнический университет

E-mail: eukuh@mail.tomsknet.ru

На основании социологических методов представлено исследование объектов средового дизайна (витрин г. Томска). Представлена классификация манекенов и предложены варианты арт-объектов – ажурных металлических манекенов для витрин. Разработаны технологии их изготовления и выявлены требования к материалам. С помощью экспертного метода предложена оценка уровня качества ажурного металлического манекена, разработаны критерии оценки. Выявлены преимущества манекена – арт-объекта – по сравнению со стандартными (пластиковыми) образцами.

Ключевые слова:

Металлический ажурный манекен, арт-объект, витрина, оценка качества изделия.

Key words:

Metal openwork dummy, art object, show-window, estimation of quality of a product.

Проблема визуальной среды городов является областью особого внимания не только ученых, но и общества в целом. Исследования в направлении видеозеологии (А. Вилкинс, В. Филин) позволяют делать выводы о том, что визуальная среда и особенности расположения в ней зрительных элементов оказывает воздействие на психофизиологическое состояние человека, находящегося в современном городе [1]. В представленной работе из всего многообразия объектов городской среды исследуются витрины с манекенами. Актуальность исследования связана с необходимостью формирования благоприятной визуальной среды, создания комфортных и эстетически привлекательных объектов, расположенных в городских витринах.

Цель работы заключается в выработке рекомендаций по рациональному выбору объектов витрины (образов манекена), отвечающих современным требованиям к дизайну, и обоснование методов оценки качества арт-объекта средового дизайна. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- анализ и классификация манекенов;
- социологические исследования субъективных оценок состояния витрин с манекенами г. Томска;
- дизайн-проектирование арт-объекта городской среды – ажурного металлического манекена;
- определение особенностей технологии изготовления ажурных металлических манекенов и рекомендации по выбору материалов;
- выявление специфики применения экспертного метода оценки для определения качества ажурного металлического манекена.

В исследовании применяются эвристические оценки уровня качества дизайна витрин и манекенов: социологический метод и метод экспертных оценок.

На основании анализа и исследования многообразия существующих видов манекенов можно предложить следующую их классификацию:

1. Антропоморфные манекены – целые фигуры, реалистично представляющие людей. К ним относятся:
 - Натуральные (классические) манекены – целые фигуры, которые позволяют менять положения рук и ног, придавая манекенам «живые позы». При их производстве используется дорогой пластик натуральных цветов; у них присутствует макияж, парик и даже маникюр и педикюр, причем макияж и парик – ручной работы. Лицо каждого манекена красится вручную, парики подбираются, стригутся и окрашиваются в соответствии с модой. Весит такой манекен в среднем 15...18 кг.
 - Стилизованные (скульптурные) фигуры – манекены, целиком отлитые из пластика, включая лицо и прическу. В качестве основных особенностей можно выделить гротеск и ярко выраженный индивидуализм. Стилизованный манекен возник на базе классических манекенов как отражение направления минимализма.
 - Профилированные манекены – детские и подростковые, спортивные, «беременные», манекены для демонстрации белья.
2. Демонстрационные манекены – муляжи фрагментов человеческого тела, предназначенные для демонстрации продукции.
3. Портновские (портняжные) манекены – классические манекены, менее всего подверженные изменениям с течением времени. Их форма неизменна, а меняются только используемые материалы и формы основ (подставок). Наиболее эффективно портновские манекены подходят для демонстрации классической и деловой одежды, для торговых фирм с историей и традициями.
4. Нестандартные манекены – эксклюзивные модели, которые делают для конкретного заказчика по индивидуальным параметрам. Для этих

манекенов характерен необычный вид: вызывающий или гротескный макияж, своеобразное лицо, нестандартная поза, неожиданные цветовые или фактурные решения (декоративные потертости или пятна, стилизация под старину или веяния космического будущего и др.). Нестандартные формы допускают использование различных видов пластмасс, в том числе и прозрачной, дерева, ткани, керамики и других материалов.

Анализ современных манекенов для витрин позволил классифицировать их по функциональному, эстетико-художественному и символическому значению (табл. 1).

Таблица 1. Классификация использования манекенов для витрин

Позиции классификации	Уровни классификации	Варианты исполнения
Функции манекена	Демонстрация одежды	Промышленные (серийные) манекены
	Моделирование одежды	
	Презентация стиля магазина	Единичные образцы
Эстетико-художественное значение	Идеализированное изображение фигуры человека	Промышленные (серийные) манекены
	Художественный образ, арт-объект	Единичные образцы
Символическое значение	Выражение в знаково-символьном контексте идеи бренда	Промышленные (серийные) манекены
	Выражение отвлеченной идеи с выраженной семантикой	Единичные образцы

Для демонстрации и моделирования одежды манекен должен быть максимально обезличен – приближен к существующему стандарту – соответствующему современному стилю. В этом случае эстетико-художественное значение манекена минимально и сведено к удовлетворению утилитарной потребности создания копии фигуры человека, отвлеченной и предельно безликой. Напротив, манекен для презентации стиля магазина или для выражения идеи с глубоким семантическим наполнением требует создания уникального, единичного образа, несущего кроме функциональной и символической нагрузки ещё и ярко выраженную художественную нагрузку. При этом манекен выполняет роль арт-объекта, манифестирующего смыслы, которыми дизайнер хочет наполнить образ [2].

Для выявления роли манекенов в витринах города был применен социологический метод, в основе которого лежит сбор и анализ результатов опроса респондентов, осуществленного с помощью анкет. Для получения достоверных результатов была разработана научно обоснованная система опроса, а также применены методы математической статистики для сбора и обработки информации. Исследования визуального восприятия ви-

трин г. Томска показали, что фигуры людей (манекены) привлекают внимание на 23 % больше, чем все другие предметы в витрине. Было выявлено, что информационная эффективность рекламы с использованием манекена возрастает. Исследования были проведены для витрин со стандартными (унифицированными) манекенами, выпускаемыми серийно.

Художественные манекены (нестандартные, стилизованные, имеющие ярко выраженную эстетико-художественную ценность, глубокую семантику) вызывали интерес и привлекали внимание на 13,3 % больше по сравнению со стандартными манекенами. Респонденты отмечали, что в случае использования стандартного (пластикового) манекена внимание фиксировалось, прежде всего, на товаре (одежда на манекене), а в случае применения нестандартного художественного манекена внимание привлекал сначала он сам, и лишь затем рекламируемый товар.

Арт-объект – это объект искусства, вещь, которая представляет не только материальную, но и художественную ценность. Арт-объекты создаются в основном не как функциональные (утилитарные) вещи, а именно как вещи, в которые вложена душа творца. Фантазия и мастерство художника позволяют ему создавать арт-объекты, используя любые предметы и материалы. Нередко арт-объекты находят применение в городской среде, в архитектурных композициях и дизайне интерьеров. Металлический ажурный манекен является арт-объектом, т. к. не только рекламирует товар, но и обращает внимание на себя, имеет образ и стиль и используется в средовом дизайне.

Учитывая результаты проведенных исследований, были выработаны рекомендации по созданию художественных манекенов – эстетически привлекательных и визуально комфортных объектов в витринах. В качестве дизайнерского решения предложены образцы ажурных металлических манекенов – кованных конструкций из металлических элементов разной формы, сочетание которых создаёт эстетически выразительные антропоморфные образы (рис. 1).

Одно из достоинств кованных манекенов для витрин – их ажурность (высокая светопропускная способность). Установленные в небольших витринах-окнах такие манекены не препятствуют потоку естественного света и при этом создают декоративное оформление, привлекая посетителей необычными формами и конструкцией. Для внутреннего пространства магазина витрина также играет не менее важную роль. Потоку света через витринное стекло часто препятствуют баннеры, и потому магазин тратит неоправданно много средств на освещение, в то время как продуманный дизайн витрины с использованием ажурного металлического манекена обеспечит не только экономию электроэнергии, но и создаст комфортность визуальной среды за счет естественного освещения помещения. Ажурный металлический манекен, пропу-



Рис. 1. Эскизы ажурных металлических манекенов

скающий свет, эстетически привлекательный и художественно оформленный в соответствии со стилем и брендом магазина будет являться тем арт-объектом, который не только украсит город, но и позволит получить экономическую выгоду, связанную со снижением энергопотребления.

Обоснование выбора материалов и технологии изготовления ажурного металлического манекена связано с анализом материалов: конструкционная сталь, чугун, бронза, медь, алюминий. Чугун и бронзу лучше использовать для получения деталей литьём. В соответствии с технологиями литья [3] предъявляются жёсткие требования к толщине стенок. Поэтому получение каркасных или ажурных скульптур методом литья нецелесообразно. Очень пластичны: конструкционная сталь, медь, алюминий. Из этих материалов получают полуфабрикаты: прутки, пластины, полосы, трубы. Элементы конструкции манекена или скульптуры можно изготавливать штамповкой или ковкой, т. е. одним из методов обработки металла давлением [4].

Технологии обработки давлением одинаковы для конструкционной стали, меди или алюминия. Соединение же деталей из различных материалов разное. Для конструкционной стали широко распространено применение различных видов сварки. Медь можно сваривать различными видами сварки, но технологии сварки сложнее, чем при сварке конструкционной стали, поэтому для меди предпочтительнее пайка. Алюминий и его сплавы также можно сваривать различными видами сварки, но технологии ещё сложнее, чем при сварке меди. Кроме того, прочность сварного шва значительно ниже прочности основного металла [5]. Пайка деталей из алюминия не применяется, поэтому остаётся соединение скобами или заклёпками, и это су-

щественно ограничивает применение алюминия для изготовления ажурных манекенов. Применение алюминия или его сплавов из-за лёгкой обрабатываемости вполне оправдано для изготовления манекенов с изменяемой формой.



Рис. 2. Эскизы манекенов для витрины

Ввиду сложности формы ажурного манекена, выполненного по технологии художественнойковки, возникает задача осуществления точного базирования при соединении элементов. Эта задача легко решается за счёт использования полых скульптур из легко разрушаемого материала (гипс, глина), который удаляется из скульптуры после её сварки. Такая скульптура изготавливается

с допуском, учитывающим толщину заготовок, из которых делаются детали конечного объекта.



Рис. 3. Изготовленный кованный манекен

Технологический процесс создания кованого манекена сложной формы состоит из следующих этапов: изготовление полой гипсовой или глиняной скульптуры; нанесение контуров деталей; изготовление деталей; сваривание; удаление полый скульптуры; очистка, шлифовка, полировка; покрытие, покраска.

Если манекен можно представить совокупностью плоских деталей или деталей, которые можно расположить на поверхности простой формы (цилиндр, шар и т. п.), то задача точного базирования при соединении деталей упрощается, можно обойтись без создания полый скульптуры. В этом случае технология получения ажурного манекена (рис. 3) из конструкционной стали может быть представлена последовательными этапами: изготовление плоского планшета; изготовление плоских деталей;

сваривание деталей, совмещаемых в плоскости планшета; сваривание деталей в пространственном положении (как правило, по оси симметрии); очистка, шлифовка, полировка; покрытие, покраска.

Вопрос о покрытиях решается в зависимости от того, в каких условиях будет эксплуатироваться манекен. Так для витринных манекенов из конструкционной стали лучше применять лаки или краски, защищающие от влаги. Цвет покрытия зависит как от самого объекта, так и от среды его размещения. Эффекты светового дизайна витрины можно усиливать подсветкой манекена с помощью гибких светильников.

В табл. 2 представлен сравнительный анализ ажурного металлического и пластикового манекенов.

Таблица 2. Сравнительный анализ металлического и пластикового манекенов

Критерии сравнения	Металлический ажурный манекен	Пластиковый манекен
Тип производства	единичное	массовое
Вес, кг	10...20 (зависит от сложности и количества элементов)	15...18
Износоустойчивость, лет	до 20	1...7
Тип соединения элементов	сварные соединения между элементами	элементы скреплены замками (шарнирами)
Светопропускная способность	высокая	низкая

Респондентам предлагалось оценить (по пятибалльной шкале) уровни эстетической выразительности и визуальной привлекательности двух нестандартных манекенов, выполненных по разной технологии (рис. 4). Результаты опроса показали, что эстетическая выразительность на 26,7 % выше у ажурного манекена, а визуальная привлекательность на 17,1 % выше, чем у пластикового. Таким



Рис. 4. Пластиковый манекен и металлический ажурный манекен

образом, выбирать манекен для витрины необходимо, исходя из задачи, стоящей перед дизайнером.

Для оценки эстетико-художественного качества манекена предложен метод экспертных оценок, сущность которого заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа арт-объекта с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Получаемое в результате обработки обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы [6]. В процессе исследования была сформирована рабочая и экспертная группы. Рабочая группа организовывала процедуру опроса экспертов, собирала анкеты, обрабатывала и анализировала экспертные оценки. Экспертная группа, состоящая из высококвалифицированных специалистов в области среднего дизайна (члены Союза Дизайнеров России, квалифицированные специалисты в области художественного проектирования изделий, дизайнеры, конструкторы, технологи) представляла экспертные оценки. Для обработки полученной информации учитывался средний балл, затем определялись суммы баллов каждого из параметров и общая сумма баллов. [6] Далее оценивались коэффициенты весомости каждого показателя: эксплуатационного (Π_1), технологического (Π_2) эстетического (Π_3). К группе эксплуатационных показателей качества относятся: прочность, долговечность, износоустойчивость, удобство пользования. К группе технологических показателей качества относятся: конструктивность, технологичность, соответствие материала, качество обработки. К группе эстетических показателей качества относятся: единство стиля, образность, гармоничность, цветовое решение.

Данный метод позволяет быстро и объективно оценить уровень качества манекена по формуле:

$$K = \kappa_1 \Pi_1 + \kappa_2 \Pi_2 + \kappa_3 \Pi_3,$$

где $\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3$ – коэффициенты весомости показателей (эксплуатационный, технологический, эстетиче-

ский) рассчитывались методом экспертных оценок и получили значения 0,2, 0,3, 0,5 соответственно.

Показатели качества рассчитываются по формуле:

$$\Pi = \frac{1}{5n} \sum_{i=1}^n B_{ji},$$

где n – количество экспертов; B_{ji} – оценка показателя в баллах (по пятибалльной шкале) для каждой группы показателей (эксплуатационной, технологической, эстетической).

Таким образом, полная формула расчета уровня качества следующая:

$$K = \frac{0,2}{5n} \sum_{i=1}^n B_{1i} + \frac{0,3}{5n} \sum_{i=1}^n B_{2i} + \frac{0,5}{5n} \sum_{i=1}^n B_{3i}.$$

Уровень качества идеального манекена равен 1. Показатель качества для ажурного кованого манекена составил 0,69, а для пластикового манекена – 0,53 (рис. 4). Группа экспертов состояла из 7 человек.

Выводы

Проведена систематизация и предложена классификация антропоморфных манекенов. На примере скрининга и экспертизы витрин г. Томска выявлено, что при выборе их оформления предпочтение отдается художественным манекенам, а не стандартным пластиковым. Представлен дизайн-проект нестандартного ажурного металлического манекена. Определены технологические особенности манекена: при его простой форме можно обойтись плоскими элементами, соединяемыми на планшете, а при более сложной форме – необходимо изготавливать удаляемую технологическую форму. Выбор материала определяется технологией соединения деталей манекена. Методом экспертных оценок выявлено, что уровень качества по эстетическим показателям у ажурного металлического манекена выше, чем у пластикового.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дизайн. Материалы. Технологии. Энциклопедический словарь / под ред. В.И. Куманина, М.С. Кухта. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 320 с.
2. Кухта М.С., Серяков В.А. Художественные и технологические принципы дизайна новогодних витрин // Дизайн. Материалы. Технологии. – 2008. – № 1 (4). – С. 42–45.
3. Пирайнен В.Ю., Иоффе М.А., Магницкий О.Н. Технология художественной обработки металлов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 487 с.

4. Ледзинский И.С. Современная художественнаяковка. – М.: Металлургия, 1994. – 480 с.
5. Глизманенко Д.Л. Сварка и резка металлов. – М.: Высшая школа, 1974. – 479 с.
6. Экономика предприятия (фирмы) / под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 601 с.

Поступила 28.02.2011 г.