

ПРИНЦИПЫ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОПЕДЕВТИКИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ

УДК: 62:7.05
ББК: 30.18

Лоншакова Марина Михайловна



аспирант,
Уральская государственная архитектурно-художественная академия,
г. Екатеринбург, Россия, e-mail: lons_smm@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается система взаимосвязей пропедевтики и проектирования в промышленном дизайне, её компонентный и структурный аспекты, применение законов и средств композиции при эстетическом формировании объектов проектирования в промышленном дизайне.

Ключевые слова

пропедевтика, композиция, средства гармонизации художественных форм, проектная культура

Современное художественное конструирование и проектирование накопили огромный опыт исследования проблем эстетической организации формы в промышленном дизайне, отработаны приёмы и методы композиционного моделирования. В частности, теория о природе конструкций машинных и архитектурных форм выработана ещё Я.Г. Черниковым, в ней рассматриваются вопросы морфологии с учётом методологической ценности абстрактных решений [9]. В первых и значимых школах художественно-промышленного проектирования Баухауз – ВХУТЕМАС были разработаны курсы пропедевтики, выстраивающие форму через абстрактное композиционное моделирование, предложена экспериментальная концепция эстетического формообразования. Теоретические основы композиции в технике системно изложены в труде Ю.С. Сомова [6], направленном на осмысление взаимосвязей теории композиции и средств организации формы технического средства с проектированием промышленных изделий с целью повышения их эстетических качеств. Обобщающие понятия об основных категориях объёмно-пространственных форм и доказательства объективного характера композиционных закономерностей представили В.Д. Кракиновская, Г.Б. Миневрин, Е.А. Розенблюм, А. В. Степанов – они подчёркивали важность тщательного изучения средств композиции в процессе формообразования. О.Л. Голубева, А.И. Ковешников, В.Б. Устин, О.В. Чернышев, Т.А. Черемхина не только системно изложили теоретические основы композиции, но и предложили методики практического обучения.

Однако исследовательский потенциал в данном направлении ещё далеко не исчерпан и требует дальнейшей координации в системе «пропедевтика – проектирование» в дизайне. Сложившаяся и постоянно развивающаяся система нуждается в последующем выявлении закономерностей её формирования, особенностей выстраивания её взаимосвязей, раскрытия системы связей всех элементов в плоскостной, объёмной и объёмно-пространственной структуре. Поводом для переосмысления системы послужила развивающаяся теоретическая методология пропедевтики, выстраивающая новые ориентиры на пути достижения проектной цели. В данной статье рассматриваются структурные взаимосвязи в системе «пропедевтика – проектирование» в промышленном дизайне с точки зрения её компонентного аспекта.



Схема 1. Система связей «пропедевтика – проектирование», отражающая использование законов композиции и средств гармонизации художественной формы при формировании объектов проектирования.

Пропедевтика (от греческого *propaideio* – предварительно обучаю) – введение в какую-либо науку или искусство, сокращенное систематическое их изложение в элементарной форме, подготовительный (предварительный, вводный) курс, предшествующий более глубокому изучению детальному изучению соответствующей дисциплины [7]. Через законы и средства композиции она развивает эмоционально – чувственное восприятие, объясняет на формальных, абстрактных и ассоциативных элементах принципы организации формы и развивает проектную культуру и мышление дизайнера. В процессе проектирования в промышленном дизайне определяются композиционно-художественные, эстетические качества промышленных изделий, их структурно-функциональные особенности.

Несмотря на то, что существуют систематизированные изложения вопросов теории и методики пропедевтики, до настоящего времени пропедевтика и художественное проектирование не рассматривались как система взаимосвязей, вскрывающая виды, закономерности и принципы связей.

Цель данной работы – систематизация категорий композиции по закономерным признакам, анализ отношений между законами композиции, определяющими принципы образования формы и средствами гармонизации художественных форм, которые являются инструментарием творческой деятельности, формируют эстетические качества и свойства промышленных изделий и отражают взаимовлияния в сложившейся системе.

Теоретики композиционной подготовки, системно изложившие категории композиции – Ю. С. Сомов, А. В. Степанов, Ю. Н. Кишик, А. И. Ковешников описали виды, понятия, свойства, качества и средства композиции в дизайне и архитектуре. Объективность законов



Схема 2. Взаимосвязь закона доминанты через средство гармонизации художественной формы – композиционный центр, с принципами формирования «главного» в объектах проектирования

композиции в изобразительном искусстве подчёркивал Е. Кибрик и выделил три закона: цельности, контрастов и движения [3]. Законы композиции в изобразительном искусстве также были выделены Е. В. Шороховым, это четыре закона: закон целостности, закон типизации, закон контрастов, закон подчинённости всех закономерностей и средств композиции идейному замыслу [10]. О. Л. Голубева предложила универсальную разработку основ композиции для изобразительного искусства, графического, промышленного и средового дизайна и выделила два закона композиции: равновесия и закон единства и соподчинения [2]. Т. А. Черемхина в методической разработке по архитектурной композиции выделила два закона: целостности и закон выразительности, которые «находятся в диалектическом единстве и определяют основные принципы образования формы» [8]. Ф. Т. Мартынов выделил четыре основных закона, принципа эстетического формообразования в архитектуре и дизайне: целостности, целесообразности, гармонизации, выразительности [4]. Видение законов композиции всех этих авторов имеют много общего, но есть и различия понятий.

Различия, предложенные к рассмотрению в данной статье, заключаются в выявлении законов, не рассматриваемых ранее, структуризации средств композиции по характерным признакам эстетической организации формы в их взаимосвязи и принадлежности к определённому закону, предложен анализ системы связей «пропедевтика – проектирование в промышленном дизайне» (схема 1).

Связи – это отношения между элементами системы. Например, функционально необходимые, вспомогательные и др. Признак системы – целостность её элементов и свойств [5]. Если за элементы системы принять средства гармонизации художественной формы, то можно заметить, что они имеют общие и различные признаки, выделив которые можно сформировать структурные связи, подчинённые определённой закономерности, так возникает их системная организация. Таким образом, каждый закон композиции является определённой доминантой в структуре связей со средствами гармонизации формы, выявляет её определённые качества. Это качества организации, целостности, типичности признаков, единства противоположностей и индивидуальной выразительности. Система связей законов композиции находится в основе пропедевтической теории и используется при формировании объектов проектирования. Так прослеживается тесная взаимосвязь пропедевтики и художественного проектирования.

Исходя из понятия «композиция есть организованная форма» [6], можно проследить, как законы и средства композиции связаны между собой и с объектами проектирования, каким



Рис. 1. Композиционные упражнения по пропедевтике, моно- и полицентрические композиции, выполнили студенты I курса Д. Бударина, А. Поморов, Л. Макарова, В. Фадеева, Р. Зинатуллин, Г. Сабитова, кафедра Д и ИИ ИНЭКА г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М.Лоншакова

образом каждый закон композиции через соответствующее ему средство гармонизации влияет на формально-композиционные качества объектов проектирования в промышленном дизайне. Закон доминанты выражает выявление композиционного центра (схема 2).

Ранее не определялся теоретиками как отдельный закон, а композиционный центр рассматривался во взаимосвязи с законом целостности. По нашему мнению, его необходимо выделить, потому что структура, лишённая доминанты, приобретает хаотичность, и только элемент структуры, способный сконцентрировать внимание на себе, упорядочивает её. Доминанта, или управление, является одним из важных свойств организации. Для формирования доминанты существуют способы выявления композиционного центра. Это, как правило, направление движения силовых линий композиции к смысловому и структурообразующему центру, то есть действие закона целостности и действие закона контрастов в их взаимосвязи с законом доминанты через активизацию различных качеств форм, величин и состояний: тон, цвет, размер, масса и т. д.

Сформулированные В. Кандинским принципы формальной логики нашли отражение в методологии дизайна и легли в основу абстрактных упражнений по пропедевтике различных художественно-проектных школ, каждая из которых предлагает свои взгляды на способы выявления доминанты и целостности структуры композиции.

В частности, данная авторская методика (рис.1) отражает выявление доминанты в композициях из точек, линий, плоскостей и объёмов, в каждом композиционном упражнении активно выделяется доминантный элемент или их группа через контраст формы, тона, цвета, размера и движения силовых линий к композиционному центру, от него и вокруг него. Доминантный элемент промышленного изделия, как правило, является центром его управления, главным функциональным элементом технического средства. Выявление доминанты проектируемого промышленного изделия помогает усилению его эргономических качеств, так как способствует лучшей ориентации и быстрому принятию решений человека при взаимодействии с объектом. Усиливается эффективность управления техническим средством. Чем активнее доминанта, тем она сильнее и более способна быть центром управления структурой или системой.

Вокруг центра формируются другие элементы, образуя целостность формы, структуры, системы, принцип их формирования содержит следующий закон, который можно определить.

Закон целостности выделен многими авторами методик композиции и наиболее освещён в теории пропедевтики. «Он позволяет выделить объект как завершённую по структуре систему»[5]; выражен через композиционную структуру, состоящую из композиционного центра, силовых линий, периферии – дополнительных элементов композиции и фона (среды), места, для которого предназначен объект проектирования. Таким образом, создаётся структурная упорядоченность, которая образует иерархию по степени значимости элементов, соподчиняя их между собой, органически связывая в единое целое (схема 3).

В данной работе структурность, пропорциональность и соразмерность объединяются, потому что это именно те качества композиции, взаимосвязь которых, образует целостность и согласованность элементов всей структуры объекта, так как отвечает на вопросы, что именно в неё входит, какого размера и в каких соотношениях. Отсутствие составного компонента структуры, нарушение пропорций и соразмерности ведут к нарушению целостного единства композиции



Схема 3. Взаимосвязь закона целостности через средства гармонизации: композиционную структуру, пропорциональность и масштабность с формированием структурных качеств объекта проектирования

проектируемых объектов и их взаимодействия с человеком. Целостность формы возникает при соподчинении элементов целому, при соответствии формы и содержания, формы и функции.

Задания (рис. 2) построены на основе комбинирования «беспредметных элементов» (точек, линий и плоскостей) в различные целостные композиционные структуры, часть из них с применением модульного и масштабного членения форм, при этом плоскостное изображение смотрится как объёмное. Это позволяет композиционно освоить важность объединения множества конструктивных элементов промышленного изделия.

Форма есть внешнее проявление структуры технического средства, а композиционная структура – внутреннее содержание формы объекта. В то же время, объект проектирования может рассматриваться как система взаимосвязанных структур, выполняющих определённую функцию.

В промышленном дизайне органичная взаимосвязь деталей технического изделия выражает целостность конструктивного строения и функциональное назначение изделия, обеспечивает его прочность и качество работы. Соразмерность содержания усиливает эргономические качества объекта проектирования. Закон целостности через конструктивную логику строения



Рис. 2. Композиционные упражнения по пропедевтике на целостность композиционной структуры, выполнили студенты I курса М. Япарова, Д Закиров, М. Советников, Р. Нурулаев, Я. Халилова, Р. Газизов, Э. Альмеева, кафедра Д и ИИ ИНЭКА г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М. Лоншакова



Схема 4. Взаимосвязь закона равновесия через средства гармонизации: тектонику, композиционное равновесие, симметрию и статичность формы с устойчивостью и прочностью объекта проектирования

промышленного изделия способствует формированию его согласованной целесообразности.

Для того чтобы композиционная структура была гармонична, необходимо её уравновесить. Закон равновесия выражает через средства композиции состояние формы, при котором все элементы сбалансированы между собой (схема 4).

В существующих исследованиях не проводилось структуризации составляющих компонентов закона равновесия.

Тектонику, образующую гармоничное соответствие формы объекта, его конструкции и функции, категорию композиции мы относим к закону равновесия, потому что характер распределения масс, главных усилий формы образует композиционное равновесие структурно выстроенной гармоничной конструкции. А наличие центра тяжести, множества точек опоры, оси симметрии, статичность, композиционная уравновешенность формы в компоновке объекта проектирования всегда придают ему устойчивость, прочность и упорядоченность. Визуальное и физическое состояние покоя придаёт конструкциям незыблемость, надёжность и прочность, но иногда может лишит выразительности. При этом ассиметричные и динамичные формы, элементы и объекты тоже могут быть уравновешены через равномерное распределение масс.

Композиции (рис. 3) позволяют освоить через простые элементы соответствующие понятия: тектоничность, композиционное равновесие, статичность формы и цвета, симметричность, устойчивое равновесие форм, а затем и промышленных изделий. В промышленном дизайне равновесие формы придаёт изделию визуальную и конструктивную прочность, как в состоянии покоя, так и в действии.

Проявление закона равновесия – это надёжность конструкции изделия, гармоничная сбалансированность объёмно-пространственной структуры, её конструктивная устойчивость. При помощи закона равновесия формируется в промышленном дизайне функциональная прочность и технологичность изделий.

Принадлежность элементов к одной и той же структуре или системе выражает следующий закон.

Закон типизации не выделялся теоретиками композиции в дизайне. По нашему мнению, он выражается через сходство элементов композиции, которое проявляется в нюансе, тождестве и ритме (схема 5). Родственное сходство элементов по каким-либо показателям придаёт им

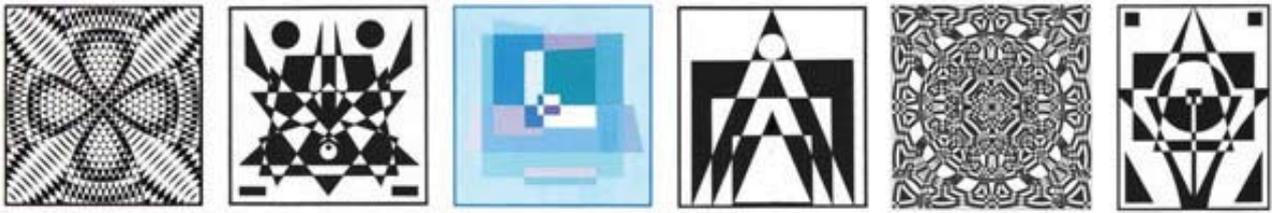


Рис. 3. Композиционные упражнения по пропедевтике на симметрию, статику, устойчивое равновесие, выполнили студенты I курса Э. Каюмова, М. Советников, В. Володина, Л. Магзумьянова, Н. Гоголев, Д. Закиров, кафедра Д и ИИ ИНЭКА, г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М. Лоншакова

типичность. Ритм повторяет тождественные элементы в определённой последовательности, в зависимости от того, какая последовательность применяется, зависит вид ритма: простой, сложный, спиралевидный, неправильный, убывающий, возрастающий и т.д. Метр-ритм повторяет элементы на заданное расстояние.

Для того чтобы иметь возможность соединения в структуру, элементы должны быть согласованы между собой по форме, свойствам и качествам, то есть дополнять друг друга, взаимно усиливая полезные свойства, и нейтрализовать бесполезные или вредные, тем самым усиливая качества структуры и всей системы объектов.

В промышленном дизайне закон типизации формирует единство характера формы элементов объекта и стилевое единство.

Упражнения (рис. 4) отражают формирование различных плоскостных и объёмных ритмических и композиционных структур, выражающих типизацию элементов по форме, цвету, тону, размеру и т.д. через их нюансировку, тождественность и комбинаторность.

Достижение стилевого единства, по мнению Ю.С. Сомова, не обеспечивается нюансом и ритмом, а «зависит от умения художника передать дух времени в самом облике вещи» [6]. С чем можно не полностью согласиться, так как именно аналогия, сходство и повтор элементов создают согласованность и типичную принадлежность элементов к одной и той же структуре. А облик и дух вещи также типичен времени, в которое она была создана.

В предыдущих исследованиях средства гармонизации «тождество – нюанс – контраст» рассматриваются как взаимосвязанные, следующие один из другого понятия, то есть абсолютная идентичность, затем родственное сходство и далее полные противоположности,

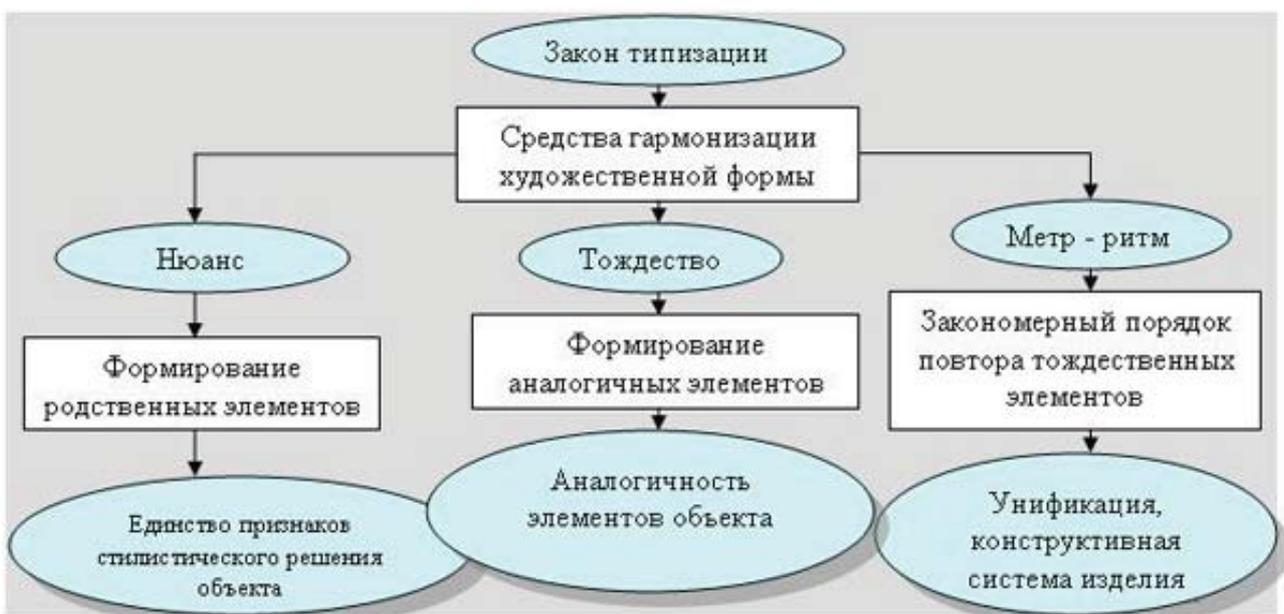


Схема 5. Использование и влияние закона типизации и соответствующих ему средств композиции на формирование объекта проектирования в промышленном дизайне



Рис. 4. Композиционные упражнения по пропедевтике на нюанс, тождество и ритм, выполнили студенты I курса Л. Сафина, А. Поморов, Н. Гоголев, Р. Иксанова, Г. Шарафутдинова, Л. Ахметзянова, М. Воловенко, Г. Шарафутдинова, кафедра Д и ИИ ИНЭКА, г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М. Лоншакова

не принадлежащие к какому-либо закону [1]. В данной работе мы предлагаем рассмотреть их отдельно, во взаимосвязи, соответственно, с законом типизации и с законом контрастов. Для методологии проектирования в промышленном дизайне это даёт возможности более глубокого понимания принципов формирования «типического» и «противоположного» в продуктивном композиционно-творческом поиске. В промышленном дизайне типизация связана с принадлежностью элементов к данной конструкции изделия.

Для того чтобы активизировать форму, придать ей выразительность, существует закон, отражающий диалектическое единство и борьбу противоположностей.

Закон контрастов отражает всевозможные контрасты, резкое различие, противоположности, которые не нарушают целостности композиции (схема 6).

Закон часто выделялся теоретиками композиции в изобразительном искусстве, но как закон не выделялся в дизайне. Контраст – важное средство композиции и гармонизации формы. Список контрастов, представленных в таблице, можно продолжить. Например, контраст фактур: гладкая – шершавая; контраст направления: вертикальное – горизонтальное – диагональное; контраст (строения) структур: простая – сложная и т. д.

По нашему мнению, все контрасты можно разделить на группы:

1 – средства построения композиций: форма, тон, цвет, фактура;

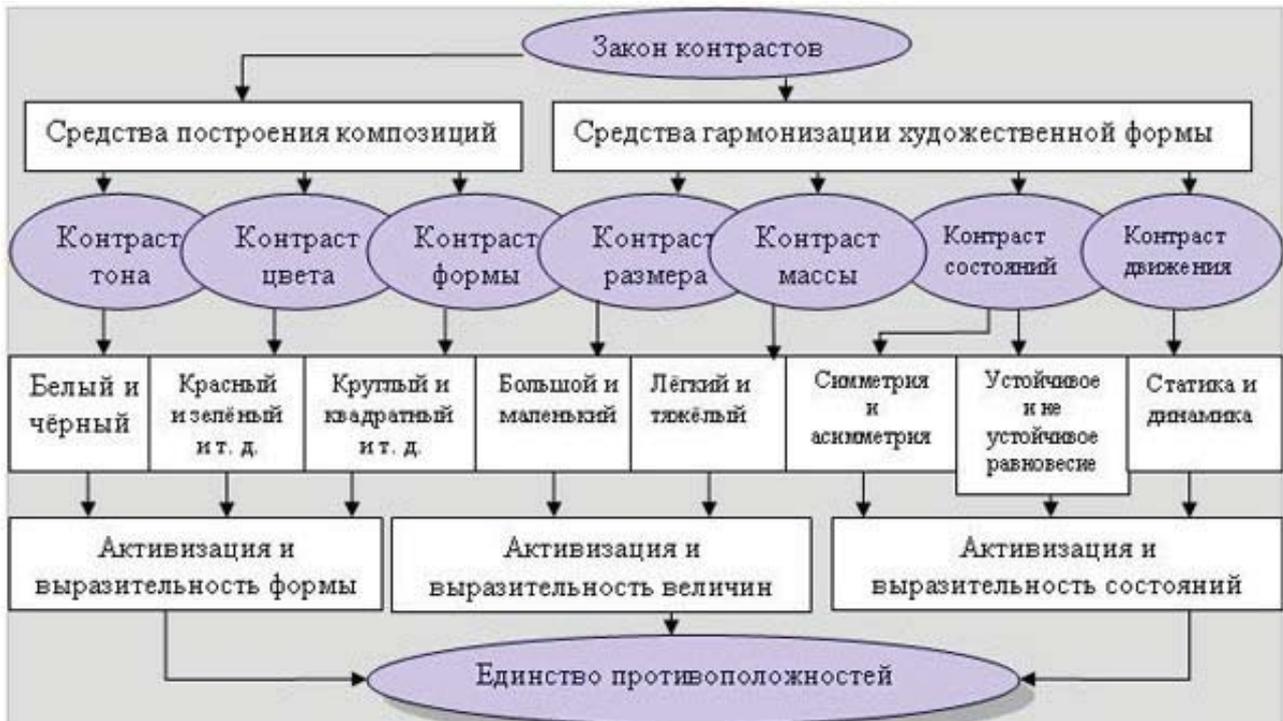


Схема 6. Взаимосвязь закона контрастов через средства построения композиций и средства гармонизации, выражающие всевозможные контрасты, активизирующие выразительность объектов проектирования и создающие единство противоположностей

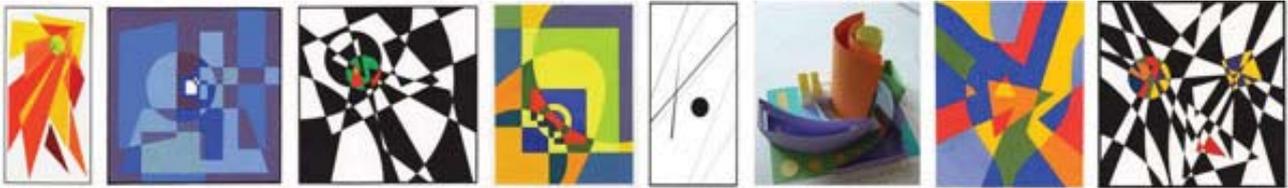


Рис. 5. Композиционные упражнения по пропедевтике на контраст визуального движения формы – статику и динамику плоскостей, упражнения на контраст цвета на плоскости и объеме, контрасты размера, массы, характера форм и т.д., выполнили студенты I курса А. Сергеева, Ю. Хакимзянова, В. Фадеева, Д. Закиров, С. Гильманова, Л. Ильченко, Л. Магзумьянова, В. Макаров, кафедра Д и ИИ, г. Набережные Челны, руководитель: доцент Лоншакова М. М.

- 2 – средства гармонизации величин: размера, массы, количества, пропорций;
- 3 – средства гармонизации признаков: структур, состояний, направлений, движений.

Данные композиции (рис. 5), представляя всевозможные контрасты, предназначены для освоения принципов гармонизации плоскостной и объёмной композиционной структуры, имеющей множество противоположных признаков, создания согласованности контрастов, единства противоположных значений.

Контрасты, выражая всевозможные противопоставления, создают их единство. Единство противоположностей, вызванных контрастами, активизирует структуру формы, придает ей выразительность. В промышленном дизайне контрасты придают выразительность конструкции изделия, делая его заметным, выделяя опасные в использовании детали, обеспечивают его эргономичность и безопасность. В промышленном дизайне, например, контрастом цвета выделяются кнопки управления изделием, он же применяется и в сигнальной системе.

Закон контрастов, активизируя форму, порождает закон выразительности (схема 7).

Он выделялся ранее в теории композиции дизайна и архитектуры. «Позволяет раскрыть характерные особенности формы, наиболее яркие и индивидуальные признаки, определяемые содержанием, а также понять причину эмоционального воздействия на зрителя», – пишет Т. А. Черемхина [8]. Признаков может быть множество, в том числе и контрасты. Но наиболее характерные из них можно связать с данным законом – это такие средства гармонизации художественной формы как асимметрия, динамика и неустойчивое равновесие. Они раскрывают особенности характера формы, содержание композиционной структуры, они больше чем другие средства раскрывают индивидуальные качества объектов проектирования, придают объектам

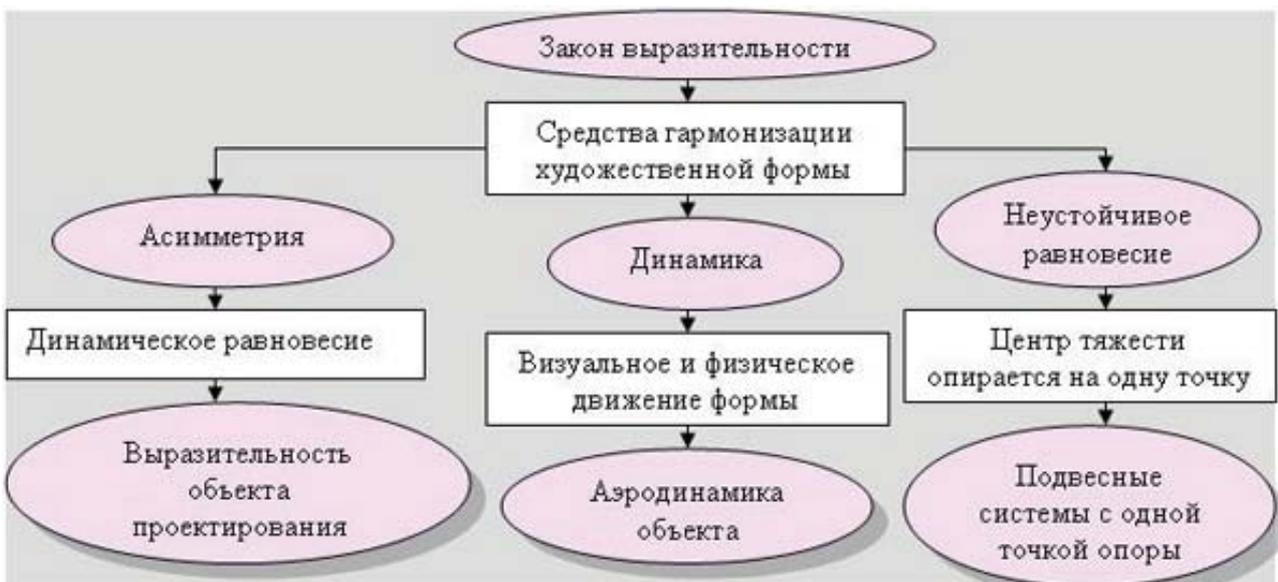


Схема 7. Взаимосвязь закона выразительности через средства гармонизации: асимметрию динамику и неустойчивое равновесие с формированием в процессе проектирования качеств объекта



Рис. 6. Композиционные упражнения по пропедевтике на динамику, асимметрию и неустойчивое равновесие, выполнили студенты I курса Е. Егорова, Т. Нифонтова, Э. Альмеева, Г. Фархутдинова, К. Чабан, В. Фадеева, Г. Сабитова, Е.Машкова, кафедра Д и ИИ ИНЭКА, г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М.Лоншакова

проектирования эмоциональную окраску, образность и художественную выразительность. Они фокусируют в объекте проектирования качества, которые ассоциируются в нашем представлении именно с данным предметом.

Композиции (рис. 6) передают ярко выраженные средства построения, они активно динамичны через форму и цвет, асимметричны, иногда чересчур экспрессивны, отчего выглядят не настолько упорядоченными, как те, которые отражают закон целостности. Композиционные упражнения предназначены для освоения студентами соответствующих средств построения композиций и гармонизации художественных форм, отражающих закон выразительности, иногда через слишком яркую индивидуальность.

В промышленном дизайне закон выразительности помогает сформировать качества объектов отличающие их от других и выделяющие из окружения. И, например, динамичные по форме средства транспорта обладают аэродинамическими свойствами, увеличивающими скорость их передвижения. Неустойчивое равновесие чаще всего применяется в проектировании светильников с одной точкой опоры, подвесных или на ножке, что придает особую выразительность форме.

По законам композиции, образующим целостную систему взаимосвязей и определяющим принципы образования форм, выстраивается эстетическая организация промышленных

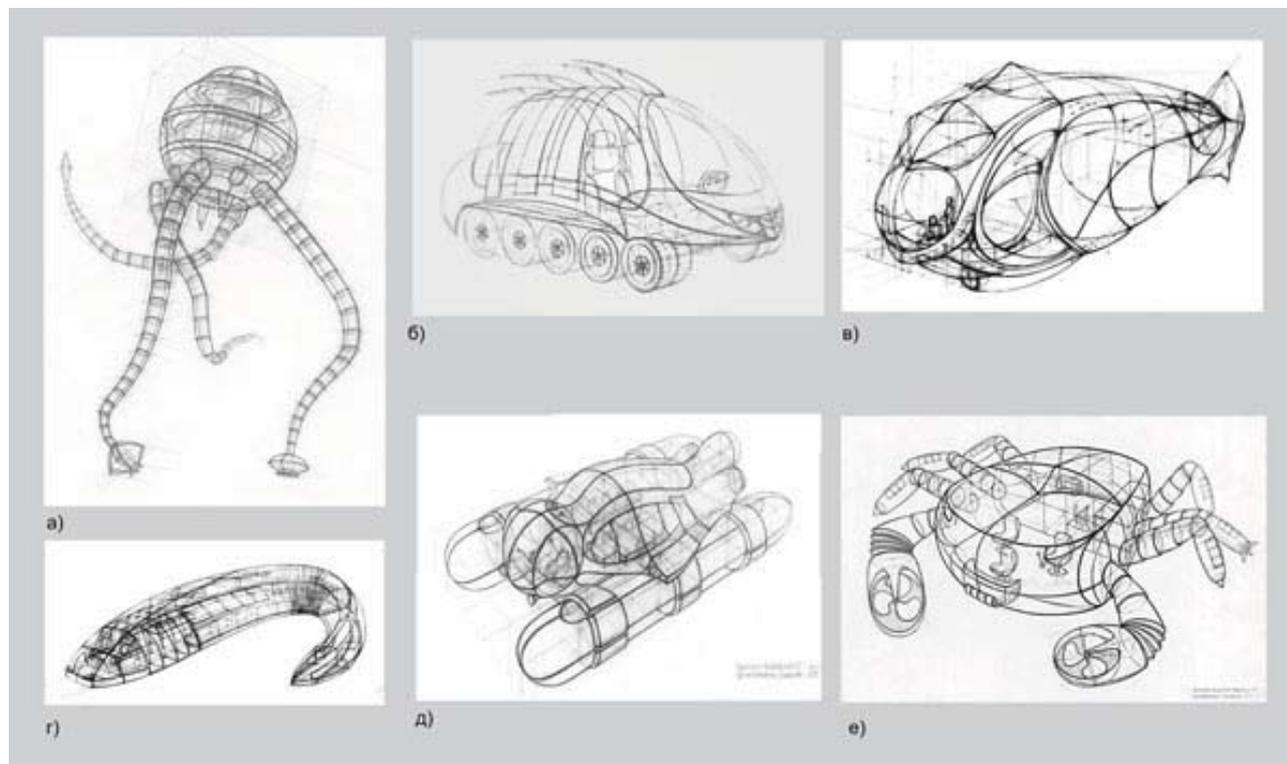


Рис. 7. Проектные упражнения «Биотранспорт»: а) Батискаф «Осьминог» Л. Сафина; б) Вездеход «Дикобраз» Ю. Хакимзянова; в) Подводная лодка «Панцирный моллюск» А. Цепкова; г) Поезд «Угорь» Е. Коветская; д) Вездеход «Муха» А. Хаертдинов; е) Батискаф «Краб» Л. Ярулина. Работы студентов кафедры Д и ИИ ИНЭКА, г. Набережные Челны, руководитель: доцент кафедры М.М. Лоншакова

изделий. В зависимости от целей и задач проектирования, дизайнер отдаёт предпочтение тем или иным законам композиции и средствам гармонизации формы, при этом объекты проектирования, в зависимости от их выбора, приобретают геометрическую жёсткость, пластичную обтекаемость и другие композиционные качества, в зависимости от задач проекта, и становятся образно выразительными. Это проявляется как в учебных проектах студентов, так и в творческих проектах профессионалов в дизайне. В качестве примера рассмотрим сначала эскизное студенческое проектирование (рис.7).

Цель данных проектов – фантазийное проектирование транспортных средств на основе биоформ, использование качеств, свойств и возможностей биологических объектов в предметах проектирования в промышленном дизайне. Биообъекты, созданные природой, как правило, имеют целостную структурную организацию, отражающую взаимосвязь системы законов композиции, определяющих принципы образования формы и средств её гармонизации. Анализ структуры формы биообъектов помогает студентам формировать новые объекты промышленного дизайна.

Далее, в качестве примера можно проанализировать студенческие работы по проектированию кафедры Индустриальный дизайн УралГАХА. Отличительной чертой этой высшей школы, является то, что процесс освоения понятий и категорий композиции ведётся в курсе проектирования, в ходе анализа промышленных форм существующего продукта дизайна и в процессе разработки объектов проектирования. Методологическим принципом обучения является структурный анализ формы предмета, помогающего студентам осознать его композиционную логику, что становится основой дальнейшего проектирования. В процессе проектирования в промышленном дизайне проводится работа, нацеленная на формирование проектно-аналитического мышления студента, его профессиональной активности. Проводится анализ промышленной формы и делается разработка бытового изделия. Цель данного проекта – освоение метода художественного проектирования промышленных форм, приёмов формообразования, раскрытие особенностей и способов формирования художественного образа.

Рассмотрим проектную работу студентки, в которой чётко видно как структурно-аналитическая работа повлияла на качество проектирования (рис. 8).

В проекте работают все законы композиции. Каждый светильник имеет доминанту, ею являются лампы осветительных приборов. Коллекция светильников целостно выстроена с помощью конструктивной логики строения формы трансформируемых и комбинаторных объектов. Закон типизации здесь выражен через геометрический характер формы светильников и цвет. Основа светильников сделана под углом 90 градусов, они имеют прямоугольную форму и единое цветовое решение, выраженное через два цвета: белый и оранжевый, что отражает тождество и нюанс. Контрасты представлены через расположение прямоугольников, распределение цветовых масс, их размеров и количеств, которые каждому объекту придают разнообразие



Рис. 8. Проект коллекции настольных светильников «Состав свет» студентки II курса Н. Черкасовой. Рук.: проф. Г.М.Бренькова, доц. О.Г. Винниченко, доц. Е.А. Олькиницкая, кафедра ИД УралГАХА



Рис. 9. «Капли света», светильники серии Anima итальянской компании Masiero в виде роскошных кулонов. Источник: <http://lazutin.com.ua>

комбинаций и выразительность. Закон равновесия выражен через тектоничность конструкций и композиционную уравновешенность светильников. При этом симметрия и статичность присущи только одному предмету. В этом же светильнике две лампы сходятся в одной точке, то есть центр тяжести смещается в эту точку и предмет приобретает неустойчивое равновесие, придающее светильнику композиционную выразительность. Затем через ось симметрии тяжесть распределяется по крестообразной подставке, имеющей множество точек опоры и придающей предмету устойчивость. Два других светильника динамичны и асимметричны, но это не нарушает стилевое единство всей коллекции, а придаёт ей разнообразие. Облик коллекции вызывает ассоциативный образ конструктивизма ВХУТЭМАСа.

Поддача проекта представлена как рекламный плакат, что отражает взаимосвязь с проектированием в графическом дизайне. В шрифтовой композиции «Составь свет» доминанта выявлена через размер (маленькая) и цвет (красная), композиционным центром здесь является слово «составь», при этом во всей подаче проекта оно становится лишь

акцентом, так как главным в проекте являются светильники. Это выражено через их размер и массу, что говорит о подчинённости второстепенного главному. Законы композиции и средства гармонизации художественной формы работают как в самом проекте, так и в его подаче. Теперь с точки зрения системы взаимосвязей «пропедевтика – проектирование» рассмотрим объект проектирования профессионального дизайнера (рис. 9).

Итальянская компания Masiero – известный лидер современного дизайна освещения. Серии Anima от Masiero сделаны в технике традиционного ручного дутья, имеют форму стеклянной капли. Основание светильника – белый цилиндр с вмонтированной лампой, свет которой направлен на цветные капли. Дизайн светильника напоминает ювелирное украшение, что позволяет ему стать изюминкой современного интерьера.

Серия светильников отражает все законы и средства композиции – она проста, лаконична и близка к минимализму. Особенно ярко выражен закон типизации, активно работают тождество, нюанс, и ритм. Тождественность отражена через почти полное сходство светильников, выраженное через цилиндры плафонов и обтекаемую форму подвесок, выстроенных при помощи сопряжений различных радиусов. Нюанс отражает некоторые отличия по месту расположения плафонов и размеру подвесок. Ритмичность выражена через их повтор в определённой размерной последовательности. Единство характера формы элементов светильников придают стилистическое единство всей серии. Доминанта не ярко выражена, ею является светильник, находящийся ниже относительно двух других. Действие закона целостности достигается за счёт пропорциональной, размерной и масштабной согласованности конструктивной схемы. В объекте проектирования почти отсутствуют контрасты, кроме уровня расположения светильников: выше – ниже, направления

осевых линий: вертикаль – горизонталь и сочетания цветов – ахроматического белого и хроматического розового. Каждый светильник симметричен и уравновешен, асимметрия отражена в различии уровней подвески. Весь объект представляет собой подвесную систему с тремя осями симметрии. Неустойчивое равновесие то появляется, концентрируя центр тяжести в одной точке, то исчезает, равномерно распределяя тяжесть на две и более точки. Выразительность объекта достигается за счёт материала, мерцание, переливы бликов и блеск стекла в сочетании с вертикалью подвесок придают светильникам изысканную торжественность. Ассоциативный образ ювелирного украшения, отражённый в композиции и характере формы светильников, придаёт им роскошность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при проектировании объектов промышленного дизайна как студенты, так и профессионалы дизайнеры активно используют законы и средства композиции, делая творческий выбор тех или иных принципов композиционного формообразования. В современном обществе востребовано продолжение исследований, раскрывающих взаимосвязи в системе «пропедевтика – проектирование». Несмотря на то, что теория пропедевтики и, в частности, композиционные основы достаточно изучены, для теории и практики дизайна важны переосмысления системы и несколько иные точки зрения на неё. Анализ и систематизация средств композиции дополняют и углубляют теорию пропедевтики.

Данное исследование взаимосвязей в системе «пропедевтика – проектирование» в промышленном дизайне позволяет выявить следующие закономерности:

1. Принципы формальной логики первых школ дизайна Баухауза и ВХУТЕМАСа нашли отражение в современной методологии пропедевтики и дизайн проектирования, помогают вскрывать закономерности формирования композиционных структур и остаются по-прежнему востребованными.

2. Принципы ассоциативно-чувственных и эмоционально-образных характеристик плоскостной, объёмной и объёмно-пространственной структуры содействуют развитию и разнообразию смыслового содержания, придают глубину и усиливают эмоциональные качества объектов проектирования.

3. Принцип компонентного анализа взаимосвязей в системе «пропедевтика – проектирование» в промышленном дизайне позволяет выделить её дополнительные элементы и изучить внутренние связи через законы, определяющие принципы образования форм и средства художественной гармонизации.

4. Структуризация приёмов и средств композиции по определённым признакам расширяет диапазон возможностей при формировании объектов проектирования и их выбора в проектной деятельности, при этом возникает закономерная система связей законов и средств композиции, организация согласованных соотношений, устойчивых во времени.

Библиография

1. Васин С. А. Проектирование и моделирование промышленных изделий / С.А. Васин, А.Ю. Талашук, В.Г. Бандорин, Ю.А. Грабовенко и др. – М.: ТулГУ, 2004. – 692 с.: ил.
2. Голубева О.Л. Основы композиции: учеб. пособие / О.Л. Голубева. – М.: Искусство, 2004. – 120 с.: ил.
3. Кибрик Е. Объективные законы композиции в изобразительном искусстве [Электронный ресурс] / Е. Кибрик // Вопросы философии. – 1967. – №106. – Режим доступа: <http://art.photoelement.ru/analysis/kibrik/kibrik.html>
4. Мартынов Ф.Т. Основные законы и принципы эстетического формообразования, и их проявление в архитектуре и дизайне: учеб. пособие / Ф.Т. Мартынов. – Екатеринбург: Уральский архитектурно-художественный институт, 1992. – 107 с.
5. Саламатов Ю.П. Система законов развития техники. Основы теории развития технических систем [Электронный ресурс] / Ю.П. Саламатов. – Режим доступа: <http://www.trizminsk.org/e/21101300.htm>

-
6. Сомов Ю.С. Композиция в технике / Ю.С. Сомов. – М.: Машиностроение, 1987. – 287 с.: ил.
7. Философия: энциклопедический словарь / под ред. А.А. Ивина. – М.: Гардарики, 2004. – 1072 с.
8. Черемхина Т.А. Графическая композиция: метод. разработки для абитуриентов / Т.А. Черемхина. – Екатеринбург, 2005.
9. Черников Я. Конструкция архитектурных и машинных форм. Репринт. изд. / Я. Черников. – М.: Аватар, 2008 – 272 с.: ил.
10. Шорохов Е.В. Основы композиции: учеб. пособие / Е.В. Шорохов. – М.: Просвещение, 1979. – 303 с.: ил.

Статья поступила в редакцию 30.07.2012

DESIGN

PRINCIPLES OF INTERRELATION BETWEEN PROPAEDEUTICS AND INDUSTRIAL DESIGN PRACTICE

Lonshakova Marina M.

PhD student,
Ural State Academy of Architecture and Arts,
Ekaterinburg, Russia, e-mail: lons_smm@mail.ru

Abstract

The reason for revisiting the existing and constantly developing system has become the developing theoretical methodology of propaedeutics setting new landmarks for achieving design goals. The article considers a somewhat different point of view concerning structural interrelations in the system «propaedeutics – designing» in industrial design, and its components.

In spite of the fact that there exist systematised expositions of the theory and methodology of propaedeutics, neither propaedeutics nor design have ever been considered as a system of interrelations exposing types, patterns and principles of such interrelations. The purpose of this study is thus to systematize the categories of composition by regular features and to analyse relations between the law of composition that determine principles of form generation and means of harmonisation of art forms, which present a toolkit of creative activity, form aesthetic qualities and properties of industrial products, and reflect inter-dependencies in the existing system.

This study of principles of interrelations in the system «propaedeutics – designing» suggests the following regularities.

- 1. The principles of formal logic established by Bauhaus and VHUTEMAS, the first schools of design, found their way into modern methodology of propaedeutics and design and help identify regularities in the development of composition structures, being still relevant, although needing some adjustment.*
- 2. The structuring of laws of composition by certain features reveals their certain function and role in the formation of aesthetic qualities in the object designed, with the emergence of a regular system of links between the laws and means of composition and organisation of coordinated and temporally sustainable relationships.*
- 3. The componental and structural analysis of principles of interrelations in the system «propaedeutics – designing» in industrial design makes it possible to identify additional components and examine internal links between its elements through the laws that determine principles of form generation and means of their artistic harmonisation.*

Key words

propaedeutics, laws of composition, means of harmonisation of art forms, design culture