А.Д. Попов

ТЕОРИЯ КОМПОЗИЦИИ В ДИЗАЙНЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Статья посвящена использованию закономерностей теории композиции в дизайне (проблемы тектоники, пропорциональности и масштабности) при проектировании объектов промышленного технологического оборудования.

The article is dedicated to the principles of theory of composition in design (problems of tectonics, proportions and scales) in the process of designing of the technological industrial equipment.

Ключевые слова: дизайн-проект, композиция, форма, дизайн, техника, методика, тектоника.

Keywords: technical aesthetics, composition, form, design, technique, technique, methods, tectonics.

Основы теории дизайна зародились еще в середине XIX века, задолго до появления дизайна как профессии. Английский теоретик искусства Джон Рёскин ввел (1857) понятие эстетически ценных продуктов производства. Он подчеркивал: «Поспешно создаваемое поспешно и погибает; дешевое в итоге оказывается самым дорогим; искусство бытовых вещей — основополагающее в иерархии искусств; машинное производство калечит изготавливаемую вещь, ее производителя и потребителя».

Методика композиции в технике за последние десятилетия приобрела относительно четкий характер, но ее структура еще не сформировалась как система. Это относится и к терминологии, используемой в данной области деятельности, она тоже постоянно уточняется.

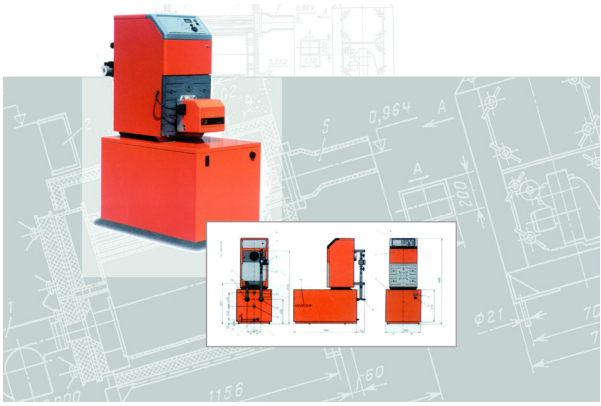


Рисунок 1. Компоновка чугунного котла Е-1, 6-0, 9ГН с применением унифицированных узлов. Совместный проект с финской энергетической компанией «Tem-pere». Конструкторы: Б.П.Подоба, Ёни Путконен. Дизайнер: А.Д.Попов

Связи между основными категориями композиции в технике, ее закономерностями, средствами гармонизации, место и значение этих связей и многих других компонентов теории находятся в постоянном совершенствовании. Поскольку в дизайне и его теории использовалось все сходное из смежных областей: с одной стороны, из архитектуры и искусства, с другой — из техники, то, естественно, начали появляться серьезные несоответствия, так как специфика формообразования в технике во многом определяется особым, только ей присущим характером связей объекта техники и человека, иными, чем в архитектуре, функциональными процессами, иным влиянием конструкции на форму, иными технологическими факторами и т.д., а науки, обслуживающие технику, не могут обеспечить теории композиции системой своих понятий, приемов, методов и выявить ряд закономерностей, связанных с гармоничной организацией формы в технике.

Подобно любой научной дисциплине теория композиции базируется на категориях, отражающих наиболее общие существенные связи и отношения рассматриваемых явлений. В композиции такими категориями являются тектоника и объемно-пространственная структура.

Тектоника есть зримое отражение работы конструкции и материала в форме. Например, литая несущая конструкция должна быть так выражена в форме, чтобы не возникало сомнений, что это именно литье, а не сварная конструкция.

В то же время форму каждого изделия можно рассматривать и с точки зрения определенного взаимодействия всех ее элементов между собой и с пространством — как объемно-пространственную структуру, в одних случаях, простую и лаконичную, в других — сложную. Но, независимо от степени сложности объемно-пространственной структуры, система связей всех ее элементов имеет, наряду с тектоникой, решающее значение для достижения подлинной гармонии.

Таким образом, хорошо организованная объемно-пространственная структура промышленного изделия и его тектоничность — важнейшие составляющие гармонии [2].

Как гармоническое целое, композиция любого промышленного изделия обладает многими свойствами и качествами.

Свойства и качества можно разделить на главные, определяющие данную форму, и второстепенные, менее существенные. Так, композиция изделия может строиться на контрасте между сложной, насыщенной тенями структурой открытой части механизма. Основным качеством такой композиции будет контрастность — противопоставление простого и сложного начал.

Указанные выше качества — тектоничность и организованность объемно-пространственной структуры — это пропорциональность, масштабность, композиционное равновесие, единство характера формы всех элементов, колористическое и тональное единство. Все эти перечисленные качества в совокупности обеспечивают своего рода комплексное качество композиции — гармоничную целостность формы.

Гармония формы в технике достигается с помощью особых средств, которые в дизайне называются средствами композиции. Это пропорции, масштаб, контраст, нюанс, ритм, метрические повторы, характер формы, использование цвета и тона, фактуры и текстуры материала, а также пластика, которая непосредственно связана со светотеневой структурой формы.

Пропорциональность является результатом пропорционирования целого и всех его частей; масштабность достигнута грамотной проработкой всех элементов формы по человеку, так как только человека

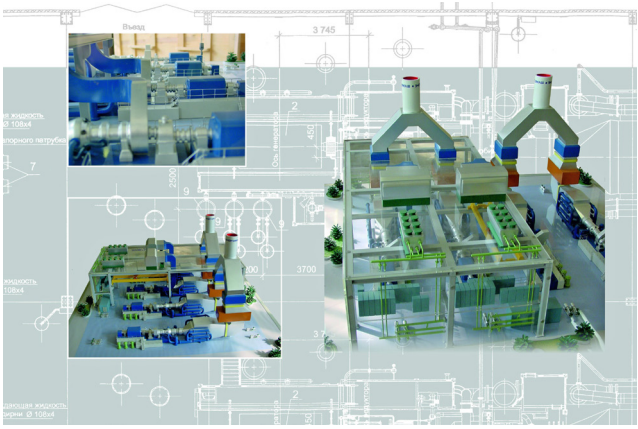


Рисунок 2.
Модульный метод компоновки структуры газотурбинной станции нового поколения ГТ-ТЭЦ-009.
Конструкторы:
Б.А.Ануров,
В.Е.Курбатова,
А.Г.Бондаренко.
Дизайнер: А.Д.Попов

можно считать мерилом, задающим вещам верный масштаб. Столь важное качество композиции, как пластичность, связано с организацией рельефа поверхности и светотеневой структуры [1].

Средства композиции следует использовать последовательно. Дизайнер не может прибегать то к пропорциям, то к масштабу, то к ритму или контрасту — обычно он использует большинство средств одновременно и основа композиции разрабатывается именно так. Лишь на завершающих этапах работы возникает необходимость в нюансах, в шлифовке и уточнении характера формы и пр., но даже использование этих наиболее тонких средств продумывается художником-конструктором уже в начальной, эскизной стадии, как и использование цвета, тона или фактуры.

Средства композиции играют в структуре ее теории особенно важную роль, поскольку они являются своего рода инструментарием в творческой работе инженера-конструктора и дизайнера.

Дизайн — особая область творчества, со своими профессиональными приемами и методами работы. Эта часть знаний связана с методикой художественного конструирования, и, естественно, приобретается она не только с помощью специальной методической литературы, но, прежде всего, в процессе самой работы, в ходе накопления практического опыта. Рассматривая отдельные свойства и качества композиции, углубляясь в анализ ее средств, в ряде мест необходимо

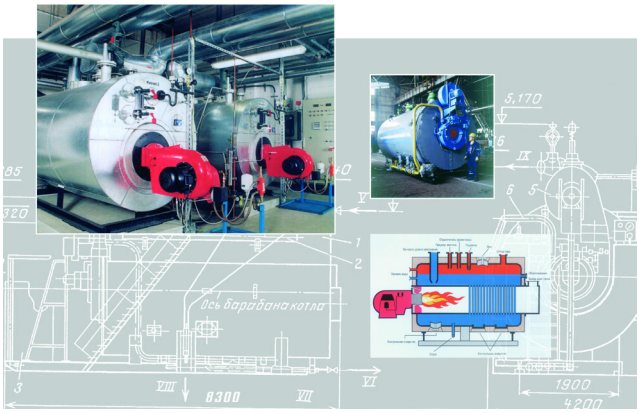


Рисунок 3. Метод агрегатирования в компоновке парогенератора АПВ-4. Совместный проект с финской энергетической компанией «Tempere». Конструкторы: Б.П.Подоба, Ёни Путконен, А.С.Ивицкий. Дизайнер: А.Д.Попов

коснуться приемов и методов художественного конструирования, в частности, художественно-конструкторского анализа, выбора основной идеи композиции и последовательного проведения ее на всех этапах работы.

Вообще проблема развития методов проектирования в дизайне остается еще актуальной и решить ее можно лишь на основе повышения теоретического уровня технической эстетики как науки.

Изучение всех составляющих сложного процесса дизайнерского творчества должно привести к большему пониманию этого процесса в целом.

В понимании самой природы композиции есть, разумеется, и свои нюансы. Можно, например, утверждать, что композиция данной машины в принципе неверна, но это еще не значит, что форма ее никак не организована [3]. Композиция — это организованность формы с учетом как функционально-конструктивных и технологических факторов, так и ряда закономерностей, продиктованных требованиями гармонизации формы.

Формообразование — это процесс создания формы изделия опять-таки на основе учета важнейших объективных факторов, а также закономерностей композиции.

Процесс формообразования развивается как бы с двух сторон — от инженерной разработки машины, от ее компоновки в соответствии с

заданными техническими требованиями и условиями, с одной стороны, а с другой — от дизайнерской разработки формы в соответствии с закономерностями композиции [4]. Благодаря хорошо осуществляемой координации, оба направления формообразования в определенный момент начинает работать совместно.

Но весь процесс проектирования должен постоянно контролироваться инженером-конструктором, который коррек-тирует дизайнерские предложения и наработки в конкретном проекте.

Библиография:

1. *Бархин Б.Г.* Методика архитектурного проектирования. 2-еизд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1982. — 224 с.

2. *Михайлов С.*, *Кулеева Л.* Основы дизайна // Учеб. для вузов: под ред. С.М.Михайлова. 2-е изд., перераб. и доп. — М: Союз дизайнеров, 2002. — 240 с.

3. *Назаров Ю.В.* Постсоветский дизайн. — М., 2002.

4. *Попов А.Д.* Световой дизайн городской среды в современной урбанистке // Дизайн. Материалы. Технология. — 2016. — № 2 (42). — С. 16–19.

5. *Попов А.Д., Шило А.В.* Искусство в современном культурно-коммуникативном пространстве // Дизайн. Материалы. Технология. — 2016. — № 2 (42). — С. 75–78.

6. *Сомов Ю.С.* Композиция в технике: 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1987. — 288 с.

7. *Шимко В.Т.* Архитектурно-дизайнерское проектирования. — М: Архитектура — С, 2004. — 296 с.