

Формирование художественно-эстетического облика фасадов реконструируемых промышленных зданий советского периода

В.В. Шейн

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Аннотация: Рост промышленного производства в России, ставит перед архитекторами задачу приведения в соответствие внешнего образа промышленного предприятия и новых технологий, а также современных требований к производственным зданиям. Особенно важно решение этой задачи при реконструкции, когда существующее здание используется под новую технологию. К сожалению, в настоящий момент отсутствуют научно-обоснованные подходы и рекомендации по архитектурно-дизайнерскому решению фасадов реконструируемых зданий. Целью настоящей статьи является формирование подходов и приемов решения архитектурно-художественного образа фасада современного производственного здания. Методологической основой исследования является системный подход, включающий такие методы исследования как графоаналитический, сравнительный анализы графических и текстовых материалов, полученных из различных источников, таких, как труды Б. Я. Орловского, Аграновича Г.М., Болотовой Н.М., Вавиловой Т.Я., Жмудского Д.А. и других авторов; натурная фотофиксация, композиционный и визуальный анализ. В ходе исследования было выявлено 7 подходов к формированию художественно-эстетического облика фасада реконструируемого промышленного здания, на основании которых предложены композиционные приемы, применимые для каждого подхода.

Ключевые слова: Архитектура промышленных зданий, композиция, фасад, композиционные приемы, архитектура, промышленные здания, реконструкция промышленных зданий.

Введение

Сегодня одновременно с тенденцией всеобщей унификации производственных объектов развивается в дополнение к ней формирование уникального с художественно-эстетической точки зрения образа производственного здания. Как при возведении нового, так и при реконструкции существующего промышленного здания художественно-эстетическая составляющая является одной из главенствующих при оценке его инвестиционной привлекательности.

В связи с разрастанием городской ткани, промышленные объекты, ранее располагавшиеся на периферии, проникают в структуру жилой застройки, становятся частью инфраструктуры селитебных районов и часто

являются композиционной доминантой в силу своей протяженности и высоты [1,4]. Композиционное формирование урбанизированной среды с такими производственными включениями напрямую связано с решением фасадов промышленных зданий. В зависимости от стоящей перед архитектором задачи, объем производственного здания либо выявляется с помощью архитектурно-композиционных приемов, либо наоборот, нивелируется за счет нейтрального решения фасада, позволяющего зрительно уменьшить масштаб крупногабаритного объема здания [11, 12].

Существует ряд приемов формирования художественного образа производственных зданий. В настоящей статье рассмотрены подходы, применимые при реконструкции промышленных зданий с наиболее распространенными в России объемно-планировочными и конструктивными решениями. Проведенный фактографический анализ показал, что подавляющее большинство пустующих в настоящее время или реконструируемых производственных объектов имеют типовые решения с шагом колонн 6 или 12 м. Наиболее распространены здания с габаритами 98x196 м, шагом несущих конструкций 6 м, пролетами 18 или 24 м, высотой до нижнего пояса ферм 10,8 м, бесфонарные или с прямоугольными фонарями. В связи с этим предложенные ниже подходы рассмотрены именно на примерах этого типа зданий.

В зависимости от расположения промышленного объекта в структуре города, либо за его пределами, так или иначе, возникает вопрос композиционного единства городской ткани. Такие мощные композиционные элементы, как производственные объемы в силу своих габаритных параметров и обилия вспомогательных составляющих (инженерные сооружения, коммуникации) способны кардинально повлиять на облик города в целом, как с положительной, так и с негативной стороны. На настоящий момент реконструкция существующих производственных

зданий осуществляется без учета градостроительного расположения самого объекта, а также концептуальной составляющей облика промышленного объема. Ниже предложен ряд концептуальных моделей формирования композиционного образа фасада реконструируемого промышленного здания.

1. Формирование композиции путем применения объемных элементов на фасаде реконструируемого здания.

Как один из фундаментальных методов формирования восприятия объекта, объемная композиция является наиболее универсальной, как с точки зрения стиля, так и функции. При помощи объемных элементов формируется общее впечатление, за счет цветового решения, прозрачности материала фасада, его свойств отражения, ритма, метра и пр. При этом, такие объемные составляющие могут быть как функциональными, так и декоративными. Таким образом, при функциональном подходе за объемными фасадными элементами могут скрываться различные нежелательные для глаза зрителя, объекты, такие, как внешние коммуникации, иногда появляющиеся на фасадах производственных объемов, также пристройки, сооруженные в ходе реконструкции объекта, которые часто необходимо вписать в композиционную структуру фасада. Объемные элементы, как декоративные, так и функциональные, применяются с учетом соотношения масс, ритма, метра, гармонии схем цветового решения композиции фасада, а также с учетом существующего окружения реконструируемого объекта. Решения фасада с применением объемных элементов можно осуществить при помощи использования фасадных систем, возможности которых весьма разнообразны в аспекте композиции, поскольку материал может иметь практически любой цвет, любую фактуру, текстуру, прозрачность, отражаемость и пр., самое главное, что такой материал отличается легкостью, которая необходима для обеспечения прочностных характеристик объемных элементов фасада.

2. Замена материала фасада.

В большинстве случаев реконструкция промышленного здания предполагает замену материала фасада, поскольку существующий материал частично или полностью утратил свои первоначальные эксплуатационные качества. Под воздействием внешних факторов, как природных (например, нагрузка, воздействие ветра, снега, влажности, перепада температур и пр.), так и антропогенных, в том числе некорректная эксплуатация, механические повреждения и прочее, материал фасада здания подвергается разрушению. Фасады обследованных объектов, как правило, серьезно повреждены и нуждаются в восполнении утраченных свойств. Такая модель предполагает адаптивный гибкий подход, при этом возможны два варианта реализации. Первый – частичная замена материала фасада, второй, соответственно – полная замена материала фасада на новый. Первый подход является более сложным с художественно-эстетической точки зрения, так как предполагает задействование первоначального материала. Гармоничное сочетание существующего материала реконструируемого здания советского периода с современным материалом может достигаться путем применения цвета, фактуры, текстуры (покраска, оштукатуривание и пр.), ритма, метра. Такой фасад часто становится своеобразным композиционным акцентом в структуре своего места расположения, поскольку предполагает максимально креативный подход к решению своего художественно-эстетического образа. Второй подход более универсален и позволяет свободно формировать композицию будущего фасада с применением современных материалов, более легких, прочных и устойчивых к атмосферным и антропогенным воздействиям. Он используется при отсутствии или повреждении как частично, так и полностью изначального материала фасада. В зависимости от состояния существующего стенового заполнения фасада, можно выделить следующие типы применения такой схемы:

1) Частичная замена стенового материала, композиционно обыгранная при помощи таких приемов, как цвет, фактура (имеется в виду контраст существующего и нововведенного материалов фасада с заменой цвета (покраски), изменением фактуры (оштукатуривания)), формирование образа фасада за счет контрастных и нюансных композиционных схем, вкрапление светопрозрачных элементов, сочетание первоначального материала с обновленным;

2) Полная замена материала фасада здания. Материал подбирается в соответствии с особенностями будущего производства, в том числе с требованиями к инсоляции, тепло- паро- изоляции и пр. Также решение фасада должно соответствовать реконструированной планировочной структуре реконструируемого здания.

3. Медиафасад

В последние годы развился и закрепляет свои позиции такой вид визуальной коммуникации, как медиафасад. Иначе говоря, такой фасад прежде всего несет информационную (рекламную) функцию. Таким образом, подобная модель формирования концепции художественно-эстетического образа фасада производственного здания рациональна при соблюдении ряда условий:

1) Фасад должен быть расположен в структуре крупного транспортного узла, либо вдоль магистрали как минимум районного значения, а также должен быть ориентирован в направлении потока транспорта;

2) Фасад должен быть обозримым в пределах радиуса восприятия зрителя, на которого ориентирована информация, транслирующаяся на фасаде;

3) Фасад должен располагаться за пределами радиуса восприятия зрителя со стороны селитебной зоны, если здание находится в структуре городской застройки, поскольку медиафасад является неким раздражителем

и небезопасен для зрительной и нервной системы зрителя при постоянном контакте, что неминуемо при подобном расположении такого объекта.

4) Здание, фасад которого реконструируется с использованием медиафасада, должно иметь этажность не менее двух этажей, предпочтительнее – многоэтажное здание, поскольку преимущественно производственные объекты обнесены высокими ограждениями, одноэтажные промышленные здания не рациональны для использования такого типа фасада.

4. «Индустриальный стиль».

Наследие советской промышленной архитектуры огромно. В советский период на территории страны развивалась мощная производственная база. Промышленное производство являлось основой не только экономической, но также и социальной, бытовой, культурной жизни населения. Ко второй половине прошлого столетия была сформирована и постоянно совершенствовалась научная база по проектированию промышленных зданий, детально разрабатывались промышленные узлы, их составляющие, большое внимание уделялось как функциональному вопросу, так и формированию художественно-эстетического образа проектируемого здания. Таким образом, объекты промышленной архитектуры нередко являлись источником вдохновения в среде искусства, как в сфере кинематографии, музыки, литературы, а также в сфере визуальных искусств. Таким образом, появлялись скульптуры, полотна и т.д., имеющие в основе производственную тематику. Использование темы основной деятельности предприятия на его фасаде интересно с информационной точки зрения, с эстетической, с экономической, поскольку не требует больших вложений, может быть осуществлено с применением оштукатуривания, трафаретного окрашивания и пр.

5. Семантический подход

Среди реконструируемых производственных зданий, выделяются градообразующие либо исторически значимые, либо экономически значимые производственные здания. Такие здания имеют некую семантическую взаимосвязь с жизнью города в целом, то есть взаимодействуют с целым рядом сфер жизни города, в структуре, либо на периферии которого они расположены. В таком случае рационально использовать символику города при формировании композиции будущего фасада реконструируемого здания. Такой подход можно осуществить путем комбинирования различных элементов, трансформированных, стилизованных. При применении таких приемов как масштаб, ритм, цвет, силуэт и пр. можно достичь эстетически ценный неизбитый результат.

6. Интерактивный фасад.

В настоящее время на западе, как и на востоке, широко развиты технологии интерактивного фасада, способного адаптироваться, к примеру, под погодные условия. Такой фасад, как правило, состоит из мелкогабаритных элементов, сочлененных определенным образом. Конструктивно такие фасады могут иметь различную, но обязательно каркасную основу, имеют датчики определенного назначения в зависимости от того, на что фасад должен «реагировать» [5-8]. Такие системы весьма дорогостоящи, решения с применением их нередко представляют собой выразительные фактурные, эстетически уникальные объемы, которые в последствие становятся неким символом своего места расположения.

7. Креативный фасад

В последние годы в нашей стране стали появляться креативные пространства, которые развивают творческий и неравнодушный взгляд на наши города. Часто на базе сотрудничества администрации, сторонних инвесторов, образовательных учреждений архитектурной и художественной направленности, а также самостоятельных художников преимущественно на

конкурсной основе возникают интересные социальные проекты, в рамках которых формируется современная креативная модель взгляда на производственные объекты, расположенные в структуре города. У студентов художественных и архитектурных вузов развивается чувство самоидентификации как жителя, гражданина и прочее, при этом появляется возможность реализации собственного профессионального потенциала в реальных условиях, увидеть результат своей деятельности, что немаловажно для формирования личностных и профессиональных качеств будущего художника или архитектора. Город в свою очередь получает уникальный объект, наполненный свежими идеями. Безусловно, подобный фасад производственного здания станет визитной карточкой города, в котором такое мероприятие будет иметь место, поэтому немаловажно правильно осуществить выбор здания, фасад которого предполагается композиционно решить таким способом. Однозначно, здание (сооружение) должно располагаться в структуре городской застройки, иметь значительный масштаб по отношению к окружению, для того чтобы создавался некий конфликт, который необходимо разрешить общими усилиями. В итоге при рациональном, грамотном осуществлении такого подхода фасад получится уникальным.

Описанные в статье модели могут быть применимы к фасадам реконструируемых производственных зданий как на территории Юга России, так по всей стране и за рубежом. Первые две модели являются наиболее универсальными, применимы ко всем рассматриваемым типам зданий, осуществляются при помощи использования классических композиционных приемов, остальные же, кроме медиафасада, имеют жесткую семантическую связь с местом своего расположения. Так или иначе, именно место расположения в структуре города (на периферии или за пределами города), является отправной точкой при определении модели формирования

будущего облика фасада реконструируемого промышленного здания вследствие такого фактора, как масштаб здания относительно окружающей застройки.

Литература

1. Сысоева О.И. Реконструкция промышленных объектов: Учебное пособие. – Мн.: БНТУ, – 2005–136 с.
 2. Гуссерль, Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Э. Гуссерль; пер. Д. В. Складнева. – СПб.: Владимир Даль: Фонд «Университет», 2004. – 398 с.
 3. Stratton M. “Industrial buildings” Taylor&Francis 2005-175 p.
 4. Turner E., Zakhor A. Sharp geometry reconstruction of building facades using range data. Image Processing (ICIP), 2012 19th IEEE International Conference on. IEEE, 2012. pp. 1785-1788.
 5. Branko P. Slavković. Application of the double skin facade in rehabilitation of the industrial buildings in serbia. State University of Novi Pazar, Novi Pazar, Serbia, 12 p.
 6. Волынсков В.Э. информационно-технологические методы проектирования в архитектурном формообразовании. Автореферат канд.арх.- М. – 2012. – 27 с.
 7. Baldinelli, G., Double skin facades for warm climate regions: Analysis of a solution with anintegrated movable shading system, Building and Environment, 44 (2009), pp. 1107 – 1118.
 8. Perez-Grande, I. et al., Influence of glass properties on the performance of double-glazed facades, Applied Thermal Engineering, 25 (2005), pp. 3163–3175
 9. Стремковский М.С, Меретуков З.А., Заиян В.Д., Кубасов А.Ю. К проектированию железобетонных конструкций со смешанным армированием // Инженерный вестник Дона, 2017, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4420.
-

10. К.С. Петров, В.А. Кузьмина, К.В.Федорова Проблемы внедрения программных комплексов на основе технологий информационного моделирования (BIM-технологии) // Инженерный вестник Дона, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057.

11. Б.Я. Орловский, Я.Б. Орловский Промышленные здания. М.: Высшая школа, 1991 – 303 с.

12. Эстетика массового индустриального жилища. М.: Стройиздат. - 1984 – 208 с.

References

1. Sysoeva O.I. Rekonstrukcija promyshlennyh ob#ektov: Uchebnoe posobie [Reconstruction of industrial objects: tutorial]. Mn: BNTU, 2005. 136 p.

2. Gusserl', Je. Krizis evropejskih nauk i transcendental'naja fenomenologija [A slump of European science and transcendental fenomenology]. Je. Gusserl'; per. D. V. Skljadneva. .SPb.: Vladimir Dal': Fond «Universitet», 2004. 398 p.

3. Michael Stratton “Industrial buildings” taylor&francis e-library 2005. 175 p.

4. Turner E., Zakhor A. Sharp geometry reconstruction of building facades using range data. Image Processing (ICIP), 2012 19th IEEE International Conference on. IEEE, 2012. pp. 1785-1788.

5. Branko P. Slavković. Application of the double skin facade in rehabilitation of the industrial buildings in serbia. State University of Novi Pazar, Novi Pazar, Serbia, 12 p.

6. Volynskov V.Je. Informacionno-tehnologicheskie metody proektirovanija v arhitekturnom formoobrazovanii [informational and technological projecting methods in architectural forming]. Avtoreferat kand.arh. M. 2012. 27 p.

7. Baldinelli, G., Double skin facades for warm climate regions: Analysis of a solution with an integrated movable shading system, Building and Environment, 44 (2009), pp. 1107-1118.



8. Perez-Grande, I. et al., Influence of glass properties on the performance of double-glazed facades, Applied Thermal Engineering, 25 (2005), pp. 3163-3175.
9. Stremkovskij M.S, Meretukov Z.A., Zailjan V.D., Kubasov A.Ju. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4420.
10. Petrov K.S., Kuz'mina V.A., Fedorova K.V. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057.
11. B.YA. Orlovskij, YA.B. Orlovskij Promyshlennye zdaniya [Industrial buildings]. M: Vysshaya shkola, 1991. 303 p.
12. EHstetika massovogo industrial'nogo zhilishha [Aesthetics of mass industrial housing]. M.: Strojizdat. 1984. 208 p.