

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Канд. арх., доц. МОРОЗОВА Е. Б.

Белорусский национальный технический университет

Сегодняшний этап развития промышленной архитектуры, начало которого можно датировать 1980-ми гг., некоторыми исследователями расценивается как кризисное явление [1–3]. Именно в это время наметились стагнация в формировании типов объектов, использование упрощенных объемно-планировочных схем, низкое качество художественной проработки объемов, сокращение специальных программ подготовки специалистов и научно-исследовательской деятельности в области промышленного проектирования и строительства. Однако кризис всегда сопровождает поступательное движение цивилизации и не является уникальным явлением. Это закономерный процесс динамики любой сложной эволюционирующей системы [4], и применительно к промышленной архитектуре он представляет собой отображение ее нового качественного состояния.

В связи с этим необходимы становятся выявление и разработка научно обоснованных тенденций развития промышленной архитектуры на ближайшую и отдаленную перспективу.

Определить современные тенденции как направления и подходы к организации производственного пространства представляется возможным исходя из методологии научного прогнозирования, которое представляет собой импликацию будущего состояния объекта на основании знаний законов его функционирования и условий их реализации [5].

Анализ исторического развития промышленной архитектуры позволил выделить общие закономерности этого процесса. Их действие в настоящем периоде будет определяться современными условиями, которые в результате

исследования также удалось формализовать. Таким образом, необходимые положения теории предвидения были соблюдены. Знание, с одной стороны, объективных закономерностей, с другой – условий их реализации дает основание предвидеть будущее развитие промышленной архитектуры с большой степенью верификации.

В то же время на этом пути возникает вопрос о степени формализации тенденций. Представляется, что тенденции развития промышленной архитектуры в ее новом, современном историческом периоде не должны предполагать материализацию конкретных форм или типов объектов, их объемно-планировочных и прочих параметров. Это обосновывается, во-первых, самой сутью определения тенденции как понятия. В соответствии с феноменологической трактовкой восприятия мира всякому предметному смыслу соответствует множество его физических проявлений [6]. Тенденции развития какого-либо объекта, в том числе промышленной архитектуры, и представляют собой определение этого смысла, а формы и типы объектов выступают как реализованные проявления. Во-вторых, любые конкретные прогнозируемые формы создают ограничения для развития архитектуры, и в частности промышленной архитектуры, которая, являясь творческим видом деятельности, включает в себя и художественную составляющую. «Не пытайтесь учить формообразованию. Учите принципам», – писал известный архитектор Ф. Л. Райт [7, с. 28]. И, в-третьих, в научном предвидении не столь важно, насколько точно предугадывается наступление явления или его форма, а то, насколько из множества путей выбраны опти-

мальная вариация и эффективные средства «достижения идеала» [5].

Поэтому тенденции должны представлять достаточно обобщенные, но в то же время однозначно определяемые направления развития промышленной архитектуры, которые могут служить необходимым руслом ее последующего существования. Создаваемые в дальнейшем конкретные формы, типы, модели промышленной архитектуры будут строиться из объективной реальности в рамках представляемых в настоящий момент искомым тенденций ее развития.

Итак, первую тенденцию современного развития промышленной архитектуры можно сформулировать как неуклонную и последовательную ее поляризацию, разделение объектов на две группы – объекты, полностью зависящие в своем формообразовании и структурно-пространственной организации от технических составляющих производства, и объекты, ориентированные прежде всего на человека.

Взаимодействие двух систем – машины и человека – всегда лежало в основе формообразования промышленной архитектуры. Как писал итальянский исследователь промышленной архитектуры Дж. Алои, разрешение проблемы «человек – машина является... компасом в истории промышленной архитектуры» [8, т. 1, с. 8]. До сих пор промышленная архитектура пыталась объединить системы машины и человека, добиваясь их паритетности.

Технологическая группа факторов, представляющая систему машины, на всех временных этапах истории промышленной архитектуры являлась доминантной, остальные факторы в разной степени были связаны или подчинены ей, оставаясь «условно» самостоятельными. В то же время от этапа к этапу усиливалось влияние факторов, обуславливающих присутствие в промышленных объектах человека: от второстепенности их влияния к равенству и в настоящий период – к доминированию. Последнее обстоятельство особенно наглядно иллюстрируется предприятиями отраслей, развивающихся на основе информационных технологий, где доля инженерного труда составляет более 70 %. Наряду с такими предприятиями появились и объекты, не предусматривающие вовлечение в производственный процесс чело-

века, иначе говоря, полностью ориентированные на систему машины и зависящие в своем формообразовании только от технических составляющих производства.

Таким образом, достигнув определенного паритета, факторы, представляющие системы машины и человека, далее не будут действовать совместно в одном объекте, где возможно либо их равенство, либо периодическое доминирование той или иной группы. Действие факторов разделится по объектам, и можно предположить, что эти объекты будут предназначены для обеспечения либо системы машины, либо системы человека.

Наличие этих двух полюсов приведет к тому, что промышленная архитектура, особенно в ее объемных объектах, будет развиваться в двух расходящихся друг от друга направлениях. Первый полюс будет тяготеть к зданиям-машинам, зданиям-футлярам, оболочкам для машин, механизмов и производственных процессов. Второй полюс – это здания, все более приближающиеся к гражданской архитектуре, поскольку их не будет отличать ни особый масштаб, ни особые требования к построению пространства, диктуемые технологической группой факторов. Для таких объектов грань между промышленным и гражданским будет все более размываться и вполне вероятно, что эти объекты перестанут представлять промышленную архитектуру.

Второй тенденцией, связанной с первой и продолжающей ее, является еще одна поляризация объектов промышленной архитектуры по своей пространственно-планировочной структуре на простые и сверхсложные. В связи с нарастающей автоматизацией производства и вытеснением из него человека происходит очевидное разделение промышленной архитектуры на уникальные, совершенные во всех отношениях, в том числе и с художественной точки зрения, объекты и объекты рядовые, практически утилитарные.

Эта поляризация становится объективным процессом, который не предполагает однозначного и равного участия архитектора в проектировании всех промышленных объектов. Поэтому часть этих объектов может быть образцом архитектурной формы, стиля, детали. Здесь уместно понятие архитектурно-художествен-

ной композиции. Другая часть, напротив, будет представлять утилитарные, экономичные и, вполне вероятно, недолго живущие коробки, к созданию которых архитектор может не привлекаться.

Третья тенденция – тотальная унификация производственного пространства. Исторически промышленная архитектура формировалась по производственным процессам. Однако такое развитие не могло быть продуктивным. Растущее многообразие процессов и задействованных в них механизмов неминуемо требовало расширения числа форм их архитектурно-пространственной интерпретации, и это завело бы промышленную архитектуру в тупик, поскольку все возрастающее многообразие форм не имело бы предела. Кроме того, практически сразу же обнаружилась потребность в изменении, приспособлении объектов к постоянно развивающимся технологическим и техническим системам.

В связи с этим в середине XIX в. началась унификация процессов, составляющих их операций и соответственно производственного пространства. Тем не менее, развивающаяся унификация замыкалась в рамках отраслевой принадлежности объектов.

Выдвигаемая тенденция тотальной, всеобщей унификации производственного пространства ломает эти отраслевые рамки, и можно предположить, что так долго существовавшее разделение промышленной архитектуры по отраслям, на основе которого развивалась теория и практика промышленного строительства, перестанет существовать. Объекты всех отраслей должны будут представлять собой унифицированное пространство, где смогут размещаться различные по содержанию процессы. Общая линия развития этой тенденции выглядит так: от объекта-укрытия для машин и механизмов в XVIII–XIX вв. через объект, вмещающий конкретный технологический процесс в XX в., к объекту-оболочке, способной разместить разные процессы.

Следует отметить, что предположение об исчезновении отраслевых рамок в промышленной архитектуре выдвигалось и ранее некоторыми исследователями, однако оно не обосновывалось и не имело доказательств [9].

Тотальная унификация производственного пространства предполагает принцип его построения: минимальное старение формирующих пространство компонентов при максимальной подвижности их организационной системы в целом.

Унификация производственного пространства взаимосвязана со следующими тенденциями, определяющими развитие типов объектов. Попытки представить, какими будут эти типы в XXI в., делались в 1970–1980-е гг. Например, предполагалось, что к 2000 г. преобладающим станет тип здания с многоуровневым, ярусным построением внутреннего пространства (до 50 % числа всех промышленных зданий), в территориальных объектах основной формой группового размещения промышленных предприятий станет промышленный район. Кроме того, размеры промышленных объектов будут неуклонно наращиваться, появятся комплексы длиной до 18–20 км и высотой 30–40 м [10].

Эти предположения не оправдались. Прекращение физического роста промышленных объектов началось с 1950-х гг. Приоритетное распространение типа здания с многоуровневым, ярусным построением внутреннего пространства также не подтвердилось. К концу XX в. доля таких зданий среди всех строящихся даже уменьшилась и составила, по оценкам отечественных и зарубежных специалистов, от 14 до 20 % [11]. Практически полностью остановилось строительство промышленных районов в экономически развитых странах.

Несостоятельность предположений о будущем типов промышленной архитектуры можно объяснить несколькими причинами. Во-первых, эти предположения исходили только из имеющихся тогда реалий промышленного строительства и, по сути, не опирались на содержательные механизмы самого процесса прогнозирования, которые, как уже отмечалось, включают знание закономерностей развития объекта и условий их реализации. Что же касается реалий строительства, то весь опыт истории зодчества свидетельствует о том, что решение проблем формообразования не определяется однозначно материально-техническими возможностями строительства [12]. Во-вторых, ошибочным было само желание дать прогноз по конкретным формам структурной организации

производственного пространства и соответственно по приоритетности распространения того или иного типа.

Исследование эволюции промышленной архитектуры показало, что до настоящего периода процесс ее развития шел в рамках отдельных типов, которые, возникнув в какой-либо отрасли, постепенно выходили за ее пределы. В настоящее время развитие типа в его же границах исчерпало себя так же, как ранее исчерпало себя развитие типа в пределах отдельной отрасли. Изменился механизм формирования типа. Если вначале он складывался для одного процесса конкретной технологии, далее – для многих процессов конкретной технологии, то сейчас механизмом формирования является выход и за конкретную технологию. Тенденцией развития типов становится не адекватность производственному процессу, а адекватность его будущим изменениям.

Эта тенденция определяет объемно-планировочное решение объекта как динамичную структуру. В таком русле будут развиваться существующие типы и их разновидности, а также возможные новые типы, число которых в соответствии с закономерностями развития промышленной архитектуры останется ограниченным. Поэтому разработка приемов повышения гибкости, универсальности пространства для всех типов объектов становится приоритетным направлением в проектно-строительной практике. Причем в соответствии с тенденцией тотальной, всеобщей унификации производственного пространства гибкость должна обеспечиваться за счет совершенствования и усложнения системы, а не ее составляющих.

Отсутствие приоритетности в распространении типов, допустимость всех форм можно определить как следующую, пятую, тенденцию в их развитии.

Все предыдущие исторические периоды промышленной архитектуры характеризовались наличием приоритетных типов, распространение которых простиралось на все отрасли промышленности, а применение обосновывалось экономическими, техническими и социальными преимуществами. Так, XVIII–XIX вв. были временем распространения типа здания с многоуровневым, ярусным построением пространства, его использовали даже там, где это было

затруднительным – в металлургии и тяжелом машиностроении. Характерно, что экономические и технические показатели данного типа во второй половине XIX в. уже не могли оправдывать его широкое использование. Однако тип все равно оставался приоритетным, поскольку сохранялись его социальные преимущества – в общественном сознании тип был признан олицетворением престижа и финансовой состоятельности производителя. Технические достижения строительства и эксплуатации зданий «могли бы убить» этот тип, если бы он не представлялся как символ процветания [13, с. 29].

В XX в. преимущественное развитие получил тип здания с организацией пространства в одной плоскости. Социальные преимущества уже не принимались в расчет, только технико-экономические показатели. По этим показателям данный тип опережал все остальные и распространился на 70–80 % всех возводимых производственных зданий в мире [11].

Похожие процессы отмечались и в области территориальных объектов. Особенно наглядно это проявилось с промышленным районом. Его продвижение было настолько стремительным и массовым, что не оставляло возможности разработки и использования других форм пространственной организации. В странах с плановой экономической системой (СССР, страны Восточной Европы) использование этого типа как практически единственно возможного было зафиксировано проектно-нормативными документами.

Приоритетность в применении типов при их общем ограниченном количестве до определенного периода была прогрессивным, способствующим развитию явлением. Она представляла материализацию универсальности подходов и принципов пространственного построения всех форм промышленной архитектуры как закономерности ее развития. В этом реализовывался эволюционный процесс выхода архитектурных форм за рамки отраслевой принадлежности, процесс развития унификации – от унификации элементов на начальном этапе, далее через унификацию отдельных частей производственного пространства и, в конечном итоге, к полной унификации. Приоритетность в распространении отдельных типов, в опреде-

ленной степени сужавшая многообразие промышленной архитектуры, формировалась как ответная реакция на противоположное явление – постоянно расширявшееся число производственных процессов и технологий.

Однако уже во второй половине XX в. приоритетность в использовании типов стала тормозить развитие промышленной архитектуры. Установка только на несколько вариантов решения упрощала и обедняла создаваемую среду, в том числе среду в широком смысле – среду районов, городов, населенных мест, где располагались объекты промышленной архитектуры. Кроме того, свойственная промышленным технологиям динамичность обуславливала тот факт, что рациональные, с точки зрения технико-экономических показателей, типы и их разновидности в условиях постоянных перестроек теряли свою эффективность. Все это выразилось в имеющей сегодня место стагнации в разработке существующих и новых типов, а также их модификаций.

В качестве последней, шестой, тенденции развития промышленной архитектуры следует выделить интегративность и полифункциональность ее объектов.

Анализ развития всех типов промышленной архитектуры показывает, что стремление к планировочной и пространственной «изоляции», дистанцированию от объектов гражданской архитектуры было качеством, изначально присущим этим объектам. Так, на протяжении XVIII – первой половины XX в. пространственная организация промышленного предприятия строилась на принципе закрытости и изоляции. Этот принцип был присущ и организации промышленного района. Закрытость предприятия соответственно отражалась на всех типах производственных зданий, поскольку они входили в его состав.

В то же время во второй половине XX в. многофункциональные объекты стали развиваться в различных областях архитектуры. Появились научно обоснованные теории об изначальной полифункциональности архитектурной формы, очевидном несоответствии узкоспециализированных объектов жизненным потребностям человека [14, 15].

В промышленной архитектуре открытость и интеграция ее объектов с другими составляю-

щими города начали развиваться с 1970-х гг. Наиболее наглядно это демонстрировали территориальные объекты. Возникли предприятия, пространственная организация которых позволила снизить изоляцию от внешнего окружения, в том числе техническими средствами – путем замены ограждения на площадке системами наблюдения, слежения и контроля.

Сближение и взаимопроникновение разных функциональных процессов начало проявляться в расширении общественных функций промышленного предприятия, во включении в него различных служб, открытых для свободного посещения. Такого рода помещения, выделенные в отдельно стоящие или пристроенные к производственным объемам, встречались и раньше, обычно они размещались на предзаводской площади либо недалеко от входа на предприятие. Принципиальное отличие тенденции интегративности и полифункциональности состоит в том, что эти службы должны не просто сосуществовать, а тесно связываться с производственными и быть достаточно открытыми друг для друга.

Свидетельством развития рассматриваемой тенденции стало создание в конце 1970-х – начале 1980-х гг. новой модели промышленного района – интегрированной. Реализация этой модели уже привела к появлению нового подтипа промышленного района – технопарка.

ВЫВОД

Выделенные в результате исследования эволюции промышленной архитектуры тенденции ее развития на современном этапе имеют важное практическое значение. Эти тенденции определены с использованием научного предвидения как особой формы научного познания. В свою очередь, научное предвидение выступает составной частью социального управления жизнедеятельностью общества. К его функциям относятся теоретико-познавательная и регулирующая. Именно последняя, регулирующая, функция отражается на практике [5]. Поэтому приведенные выше тенденции будут определять практику промышленного строительства на современном историческом этапе развития промышленной архитектуры.

Беларусь как индустриально развитая страна в переживаемый транзитивный, непростой

период трансформации социально-экономических отношений должна сохранить свой высокий промышленный потенциал, обеспечив его дальнейшее развитие на новом этапе.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Блохин, В. В.** Тризну по промышленной архитектуре править рано / В. В. Блохин // Промышленное и гражданское строительство. – 1997. – № 9. – С. 60–62.
2. **Adam, J.** Design and construction of industrial buildings: a positioning statement / J. Adam, K. Hausmann, F. Juttner; transl. F. Greenwood; edit. by Ch. Rochow // Industrial buildings: a design manual. – Basel: Birkhauser, 2004. – P. 21–25.
3. **Frampton, K.** Labour, work and architecture: collected essays on architecture and design / K. Frampton. – New York: Rhaidon Press, 2002. – 352 p.
4. **Литвиненко, В. А.** Философские проблемы оптимизации технологического прогресса: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.08 / В. А. Литвиненко. – Минск, 1994. – 132 с.
5. **Тогусаков, О. А.** Понятие предвидения и его методологическое значение для научного познания: автореф. дис. ... д-ра филос. наук: 09.00.08 / О. А. Тогусаков; АН Респ. Казахстан, Ин-т философии. – Алма-Ата, 1992. – 36 с.
6. **Гуссерль, Э.** Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Э. Гуссерль; пер. Д. В. Скляднева. – СПб.: Владимир Даль: Фонд «Университет», 2004. – 398 с.
7. **Малинина, Т. Г.** Стиль Арт Деко: истоки, региональные варианты, особенности эволюции: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.04 / Т. Г. Малинина; Науч.-исслед. ин-т теории и истории изобр. искусств Рос. акад. художеств. – М., 2002. – 50 с.
8. **Aloi, G.** Architettura Industriali Contemporanee: in 2 vol. / G. Aloi. – Milano: Ulrico Hoepli Editore, 1966. – Vol. 1. – 1966. – 306 p.; Vol. 2. – 1966. – 314 p.
9. **Бархин, М. Г.** Динамизм архитектуры / М. Г. Бархин. – М.: Наука, 1991. – 192 с.
10. **Илгунас, А. Ю.** Промышленные сооружения в композиции исторически сложившихся городов / А. Ю. Илгунас, М. А. Илгунас, А. М. Рудницкий. – М.: Стройиздат, 1984. – 63 с.
11. **Хромец, Ю. Н.** Совершенствование объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий / Ю. Н. Хромец. – М.: Стройиздат, 1986. – 315 с.
12. **Иконников, А. В.** Архитектура будущего – тенденции и прогнозы / А. В. Иконников // Архитектура и материалы будущего: материалы совещ. СА СССР, ноябрь 1982 г. / СА СССР; науч. ред. Д. П. Айрапетов. – М., 1983. – С. 44–52.
13. **Banham, R. A.** Concrete Atlantis: U.S. industrial building and European modern architecture, 1900–1925 / R. A. Banham – Cambridge, Mass.: MIT Press, 1986. – 266 p.
14. **Лежава, И. Г.** Функция и структура формы в архитектуре: дис. ... д-ра арх.: 18.00.01 / И. Г. Лежава. – М., 1987. – 235 с.
15. **Репин, Ю. Г.** Интегрированные архитектурные комплексы: типологические основы интеграции объектов среды обитания в условиях крупнейшего города: автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.02 / Ю. Г. Репин; Центр. науч.-исслед. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования жилища. – М., 1992. – 47 с.

Поступила 29.09.2006

УДК 721.011.75 (476)

ПРИКВАРТИРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФАСАДА В АРХИТЕКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДСКОГО ДОМА

Арх. БЕЛОУСОВ А. И.

Белорусское общественное объединение архитекторов и деятелей строительной науки

К числу наиболее острых проблем белорусской архитектуры относится состояние балконов, лоджий и террас многоквартирных домов. Вместе с верандой они объединены нами в отдельную типологическую группу – приквартирные элементы фасада (ПЭФ). Статус «мелочи», незаслуженно закрепившийся за ПЭФ, служит оправданием поверхностно-пренебре-

жительного отношения и последующего спонтанного проектирования. Вместе с тем непродуманная архитектура ПЭФ снижает функциональные качества квартиры, приводит к самовольному вмешательству в композицию фасада, способствует преждевременному разрушению конструкций и наносит непоправимый урон экосистеме жилища. Соответственно проблема