

Н. А. Сапрыкина. – М. : Архитектура-С, 2005. – 321 с.

7. Справочник проектировщика. Градостроительство – 2-е изд. / [под. ред. проф. В. Н. Белоусова]. – 2-е изд. – М. : Стройиздат, 1978. – 367 с.

8. **Тосунова М. И.** Планировка городов и населенных мест: учеб. для строит. техникумов по спец. № 1201 «Архитектура» / Тосунова М. И. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1986. – 207 с.

9. Футуристические дома // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.webpark.ru/comment/55614>

10. Экологическое жилье // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ozemie.net/category/eko-zdaniya>

УДК 711.554-168

## ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

*А. Г. Пестрикова, к. т. н., доц., Е. А. Бурда, асп.,*

**Ключевые слова:** промышленные территории, реновация, ревитализация, городская среда, композиция города

**Постановка проблемы.** Промышленные территории имеют большой градостроительный потенциал, их реновация и ревитализация улучшают градостроительные, экологические, визуальные и другие характеристики, позволяют создать органичную архитектурно-ландшафтную среду города.

Вопрос реорганизации городской среды путем реновации промышленных территорий оказался в центре внимания в конце XX века. Сейчас эту тему активно исследуют в своих работах многие авторы Европы и России. В Украине пока не уделяется должного внимания данной проблематике. Особенно это относится к вопросам комплексного решения проблем промышленных территорий с объектами, примыкающими к центральной части города, а также исследованию вопросов, связанных с влиянием промышленных объектов на формирование архитектурно-пространственной композиции города.

В то же время выявление путей гармонизации и развития городской среды путем реновации промышленных территорий является одной из актуальных задач при формировании концепции устойчивого развития города.

Сегодня адаптивное использование заброшенных территорий и недействующих промышленных предприятий становится самостоятельным творческим методом, жизнеспособность которого подтверждает его длительное развитие в экономически развитых странах Запада [4].

О разностороннем характере этого явления свидетельствуют многочисленные термины, которые вошли в современный словарный запас архитекторов. Среди них самые распространенные:

- ревитализация – возрождение городского пространства, в котором существует объект;
- адаптация – использование здания с изменением ее функционального назначения;
- консервация и индустриальная археология – культурно-исторические аспекты развития территории.

Это разнообразие терминов можно объединить одним понятием «реновация», что предусматривает комплексное обновление архитектурно-ландшафтной городской среды, т. е. одновременную реконструкцию объектов и пространства, в котором они существуют; адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. Множество промышленных предприятий и зон утратили свое значение под влиянием научно-технического прогресса, что привело к сокращению площадей предприятий и санитарно-защитных зон. Это стало важным резервом для организации больших фрагментов и планировочных структур на территории крупных и крупнейших городов.

Влияние промышленной архитектуры на формирование архитектурно-пространственной композиции крупного города недооценивалось ранее, так как промышленные объекты размещались чаще всего за городской чертой или в непрестижных, отдаленных его районах.

Сегодня же многие промышленные предприятия, размещенные ранее вне города, оказались в его границах, а некоторые даже находятся в центральной части города, что подчеркивает актуальность темы.

Проблема промышленных территорий, оказавшихся в городской черте, существует во многих развитых странах. Европейское решение, реализуемое в последние десятилетия, – кардинальное преобразование промзон или вывод их за пределы городов. Освобожденные участки развиваются на основе кластерного принципа (так называемого mixed-use), обеспечивающего сочетание бизнеса, науки и производства. В итоге индустриальные площадки превращаются в высокотехнологичные, экологически чистые производства, технопарки или жилые кварталы, общественные и зеленые зоны.

Промышленные предприятия и связанные с ними объекты независимо от ведомственной принадлежности размещаются в городских промышленных районах – обособленных планировочных образованиях, входящих в состав промышленной зоны города. Развитие города, его преобразование должны отражаться на облике его промышленных зон, так как они также непосредственно влияют на эстетическое восприятие городской композиции.

Возникает необходимость отследить меру влияния объектов промышленного назначения на формирование архитектурно-пространственной композиции крупного города. Необходимо найти новые пути реновации и реорганизации промышленных территорий, чтобы усовершенствовать облик городской среды, а также улучшить его экологические и эстетические характеристики [1].

**Анализ публикаций.** В работах по реконструкции городской среды крупнейших городов можно выделить три наиболее актуальных направления на сегодняшний день. Первое связано с реконструкцией исторически сложившегося центра; второе направлено на восстановление и реконструкцию жилого фонда в бывших «спальных» районах застройки 1960 – 80-х годов; третье предполагает реновацию промышленных территорий.

Если работы первого направления успешно развиваются практически, а реконструкция жилого фонда окраинных районов серьезно рассматривается на уровне проектных решений, то работы по реконструкции и реновации промышленных объектов, за редким исключением, находятся на уровне стратегических концепций и предложений [1; 2].

Между тем именно это направление содержит решение многочисленных социальных, градостроительных, архитектурных, инженерных и экономических задач. К потенциальным преимуществам реконструктивных работ этого направления можно отнести огромное поле деятельности по преобразованию городской среды из-за огромного количества бездействующих промышленных предприятий, число которых, по разным источникам, колеблется от 25 до 40 %.

Преимуществом реконструкции промышленных зданий можно считать и удобство размещения в одноэтажных большепролетных производственных корпусах большой высоты, самых разнообразных по величине и конфигурации помещений общественного характера. Единый объем промышленных корпусов этого типа легко допускает расположение в них помещений разной этажности и сокращает затраты на изменение функциональных характеристик реконструируемых зданий. Для создания целостного комфортного образа промышленного объекта необходима реконструкция не только завода, но и прилегающих территорий [3].

**Целью статьи** является анализ влияния объектов промышленного назначения на формирование архитектурно-пространственной композиции города. Выделяются основные направления реновации промышленных объектов и промышленных территорий. Исследуются критерии выбора промышленных территорий для реорганизации, а также пути реновации объектов промышленного назначения, расположенных в центральной части города.

**Изложение основного материала.** В современных городах почти не осталось свободных территорий, которые могли бы использоваться для размещения новых объектов рекреационного назначения. Вторичное использование старых промышленных зданий с последующей ревитализацией окружающего пространства может стать одним из основных средств решения противоречий, сложившихся в городской среде. Организация современных архитектурных комплексов на территории бывших промышленных предприятий позволит одновременно решить несколько проблемных вопросов в процессе жизнедеятельности города. Эти вопросы, в конце концов, сводятся к гармонизации трех составляющих: экономики, экологии и эстетики.

Концепции развития (перепрофилирования) объектов исторической промышленной недвижимости с учетом потребностей рынка недвижимости:

1. Сохранение и экспонирование уникального оборудования в структуре действующего предприятия (первоначального или нового профиля).

2. Музеефицирование. Индустриальные музеи-заповедники:

- сохранение действующих и реставрация большей части исторических памятников промышленности на территории вне города.

- создание музейного комплекса в черте города.

3. Сохранение территории и образование различных типов жилья в исторической промышленной недвижимости.

4. Перепрофилирование исторической промышленной недвижимости под коммерческие, культурные, жилые и смешанные функции.

Реорганизация недействующих промышленных предприятий, адаптация, реновация производственных объектов поможет организовать эффективное с экономической точки зрения использование бывших промышленных территорий, особенно расположенных в центральном планировочном районе города. Положительным при этом также является то, что промышленные здания могут быть достаточно легко переоборудованы под функции, которые сегодня пользуются наибольшим спросом: бизнес, торговля, спорт, развлечения [5].

Однако адаптация промышленных зданий не может решить проблему в целом, поскольку территория промышленного предприятия – это еще и большая по площади санитарно-защитная зона, которая на сегодняшний день значительно сократилась в своих размерах из-за использования современных технологий.

Использование территорий санитарно-защитных зон недействующих промышленных предприятий для формирования естественной составляющей архитектурно-ландшафтной среды города – это путь к существенному улучшению экологической ситуации в крупных городах. Такой подход позволит значительно увеличить площадь экологически чистых зон, зеленых территорий в структуре городов и, таким образом, уменьшить уровень загазованности атмосферного воздуха и площадь зон шумового дискомфорта;

Критериями выбора промышленных территорий для реорганизации являются:

- расположение в структуре города (центральный планировочный район или периферия города) – влияет на условия доступности и художественно-архитектурный образ города;

- площадь санитарно-защитной зоны – рекреационный потенциал территории промышленного предприятия;

- экономическая эффективность предприятия – целесообразность вынесения за пределы центрального планировочного района или города;

- класс вредности промышленного предприятия – влияние на экологическую ситуацию.

Выделяется несколько направлений, по которым реновационные процессы происходят:

- комплексная реновация городской среды – создание генерального плана развития города и организация нескольких ландшафтно-рекреационных объектов на территориях бывших промышленных предприятий или их земель (транспортные развязки, доки, прирельсовые территории);

- реновация отдельных объектов в структуре города.

При комплексном подходе к реновации городской среды возможны два пути развития:

1) использование территории недействующих промышленных предприятий;

2) вынесение действующих промышленных предприятий за пределы центрального планировочного района и использование их территорий.

В зависимости от состояния (степени износа) зданий и сооружений, находящихся на промышленной территории, выбирается один из вариантов:

- реконструкция производственных корпусов;

- полный снос и новое строительство (если затраты на реконструкцию значительно превышают стоимость нового строительства или почти равны ей).

Из всех известных методов реконструкции промышленных объектов наиболее интересны такие.

Первый – *редизайн* – наиболее радикальный. Сложность заключается в том, что его применение может повлечь за собой очень сильное изменение внешнего облика объекта, вплоть до потери типологических признаков. Однако, как уже упоминалось, особенности промышленной архитектуры и её узнаваемость являются неоспоримым плюсом, что может

разнообразить и оживить архитектуру города. С другой стороны, богатое использование элементов игры, характерное для этого метода, оказывается неотъемлемой частью создания современной архитектуры. Использование игровых моментов в определённых случаях может быть обоснованным и необходимым. Это во многом зависит от окружающей ситуации, так, например, при непосредственной близости детсада вторая «игрушечность» в архитектуре промышленного предприятия будет оправдана. Также редизайн возможен при реконструкции, например, предзаводской площади, что позволит избавиться от излишней сухости и суровости, а также свяжет воедино всё окружение.

Очевидно, что относительная «молодость» промышленной и жилой застройки определяет необходимость проводить реконструкцию в ключе современных архитектурных стилей, в связи с этим как нельзя более подходит **метод аппликации**. Создание, например, фальшфасада позволит не только улучшить архитектурно-художественные качества здания, но и поможет ему стать носителем корпоративного стиля, а с экономической точки зрения – уменьшить теплопотери. Этот же метод позволяет создавать своего рода композиции из отдельных вставок или накладок, изменяя плоскостную пластику фасадов. Такие накладные элементы могут быть самыми разнообразными по материалам, цвету, фактуре. Они же, в этом случае, должны появиться и на окружающих зданиях, связывая их с заводом и повышая уровень архитектурно-художественных качеств.

**Метод интеграции** представляет собой врезку дополнительных элементов и структур в существующие конструкции здания. Этот метод позволяет создать на основе старого здания совершенно иную объёмно-пространственную композицию. Появление свежих или усиление нынешних доминант, пристройка современной входной группы или новых лестниц (например, эвакуационных) и др. Здесь же характерны разного рода выносные конструкции, которые могут позволить усилить композицию фасада и связать его с окружением. Этот же метод применим при реконструкции близлежащей жилой застройки – надстройка мансард, пристройка новых объёмов. А в качестве наполнения среды могут появиться, например, своего рода конструкции-скульптуры.

Исходя из этого, можно утверждать, что выбранный при проектировании метод реконструкции фасадов завода может оказать значительное влияние как на внешний облик самого здания завода, так и на его окружение. Следовательно, уже на этапе эскиза необходимо рассматривать каждый из перечисленных методов реконструкции – для большего охвата возможных вариантов решений фасадов. Подходы же к их поиску могут быть различными. Для удобства выделим два основополагающих направления:

- работа с художественно-образными аналогиями;
- работа с конструктивными решениями ограждающих конструкций фасадов.

Художественно-образные аналогии предполагают работу над созданием нового, индивидуального, запоминающегося образа. В рамках такого рода образных структур можно выделить четыре различные группы аналогий:

- *биологические аналогии* – образы, в которых угадывается сходство с природными формами. Возможны три пути представления биологической аналогии. Создание образа, обыгрывающего свой природный прообраз. Использование бионических принципов формообразования с характерными плавными, «мягкими» линиями. И третий подход – использование живой растительности в оформлении фасада – крыша-сад, специальные карманы для зелени в самых разнообразных местах, на разных высотах;

- *функциональные аналогии* – образы, прямо или косвенно говорящие не только о функции здания, но и, возможно, о специфике предприятия. Данная аналогия может быть выражена через функционально-художественное использование инженерного оборудования, вынесенного на фасад. С помощью этих же элементов будет логичнее связать реконструируемого объекта с новыми объёмами при методе интеграции, а привлечение в общую композицию внешних, более крупных сооружений, таких как, например, хранилище, позволит создать яркую и интересную объёмно-пространственную композицию;

- *технические аналогии* – с одной стороны, это могут быть образы, возникшие на основе того или иного технического изделия, но возможно и другое направление – отображение на фасаде некоего условного технологического процесса. Это позволит наглядно и зрелищно показать направленность предприятия. При выражении движения процесса посредством как реального перемещения, так и организации освещения, возможно создать своеобразный спектакль, предваряющий, например, начало рабочего дня и создающий благоприятную

атмосферу в вечернее время в городской среде. Создание новых объёмов, необязательно являющихся частью здания, но связанных при помощи общего художественного или архитектурного образа путём тех же технологических элементов и подсветки, позволит развернуть это театрализованное представление в пространстве и, завязав с окружающей средой, вовлечь в этот спектакль город и горожан;

- *подобия* – образы, связанные визуальным сходством с каким-либо объектом из предметного мира. Другим подходом является создание игры форм, смыслов, ощущений, отсылающих то к одному прообразу, то к другому. С их помощью можно выразить не только какой-то объект, но и процесс, явление.

Предложенные четыре группы аналогий позволят не только добиться неповторимости облика и образа реконструируемого объекта, но и подчеркнуть функциональную направленность производственного предприятия. Так, несомненно, для зданий машиностроительной промышленности подойдут иные аналогии, нежели для объектов пищевой промышленности. Выбор образа также во многом может зависеть от сложившегося окружения, на него могут повлиять как архитектура возлегающей застройки, так и особенности ландшафта, например, перепады рельефа, парк или река.

Рассмотрим второе направление, связанное с конструктивным решением объекта. Разработка вариантов конструктивного решения фасада позволит взглянуть на проблему с несколько иной точки зрения (помимо образа) и выявить новые возможности. Здесь также возможно выделить четыре ведущих принципа, каждый из которых следует рассмотреть в свете выбранных методов реконструкции:

1) первый принцип относительно прост и наиболее распространён – по сути, это работа с уже существующей ограждающей конструкцией. В отдельных случаях предполагается замена отдельных участков существующих конструкций на иные конструктивные системы. В других – облицовка новейшими материалами. Основной целью является создание композиции из объёмов и плоскостей, различных по цвету, текстуре, фактуре и материалам. Этот принцип наиболее точно отражает суть метода «аппликации». При использовании данных подходов в рамках метода интеграции, с появлением новых объёмов, плоскостная композиция может превратиться в объёмно-пространственную;

2) второй принцип заключается в создании новой ограждающей конструкции, отвечающей современным требованиям. В этом случае возможна как полная замена прежней ограждающей конструкции на новую, не связанную напрямую с конструктивной системой здания, так и создание системы из двух взаимосвязанных ограждающих конструкций. Этот принцип целесообразен при необходимости создания, например, стеклянного фасада;

3) третий принцип также предполагает замену прежней ограждающей конструкции, на смену ей предлагается, по сути, новая съёмная конструктивная система. Глубина создаваемого ею пространства в связи с проблемой освещённости будет невелика, но подходящая для зон отдыха. Этот принцип может быть использован при проектировании образа здания в контексте технической аналогии;

4) четвёртый принцип представляет собой в некотором роде смешение второго и третьего. Прежняя ограждающая конструкция заменяется новой, например, стеклянным фасадом, затем поверх возводится декоративная конструктивная система. Помимо улучшения архитектурно-художественных качеств здания и окружающей среды, эта система будет защищать стекло фасада от осадков и пыли, а в летний период – от перегрева помещений. Следует отметить, что в городах с более тёплым климатом эта система может выступать в роли несущей для ограждающей конструкции, сохраняя при этом декоративную функцию [6].

Комплексный подход к реконструкции зданий промышленных предприятий и прилегающих территорий решает не только экологическую, но также эстетическую проблему. Бывшие промышленные центры могут стать яркими архитектурными доминантами с новыми функциями, а средства ландшафтного дизайна, озеленения создать экологически чистую среду. Таким образом, решаются проблемы визуального и психологического дискомфорта человека в городской среде.

**Выводы.** Дефицит участков под застройку, ухудшающаяся с каждым годом экология города вынуждает искать выход из ситуации путем реорганизации производств, а также вывода промышленных зон за территорию города. Ликвидация промзон вызывает много конфликтов. Инвесторам нужно место под строительство, городу – сохранение рабочих мест, а предприятиям – сохранение своего бизнеса.

Необходимо сохранить разумный баланс интересов всех заинтересованных сторон и найти пути решения проблем, возникающих при реорганизации промышленных территорий, определить основные ошибки при реновации предприятий, выявить преимущества и недостатки реализованных проектов на практических примерах, рассмотреть эффективные пути минимизации рисков при перебазировании производства, создать платформу для обмена опытом специалистов.

Целесообразность реновации, внедрения новых альтернативных функций на промышленных территориях обуславливают социальные, экономические, экологические, психологические, исторические и эстетические факторы. При отказе от промышленного использования территории улучшается также экология городской среды.

Строительство и создание на освобождаемых от промышленной застройки территориях объектов, насыщенных общественными, жилыми, развлекательными и коммерческими функциями немаловажно как для экологии, так и для бюджета города, с целью привлечения дополнительных инвестиций.

Большое количество промышленных предприятий и зон, которые потеряли свое значение под влиянием научно-технического прогресса, изменений экономической конъюнктуры, ужесточение экологических требований – важный резерв для организации новых планировочных структур крупных и крупнейших городов, для формирования новой застройки на этой территории.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. **Бевз А. В.** Збереження та регенерація історичних центрів міст в Західній та Центрально-Східній Європі // Проблемы теории и истории архитектуры Украины: сб. науч. тр. Вып. 4. – Одесса : Астропринт, 2003. – С. 155 – 173.
2. **Белоусов В. Н.** Реконструкция центров исторических городов: сов.-фр. науч.-техн. сотрудничество / В. Н. Белоусов, Н. Н. Бочаров, В. А. Васильченко и др.; Центр.н.-и. и проект. ин-т по градостр.-ву, М-во градостр.-ва, жилища и транспорта Франции, Техн. упр. го градостр.-ву. – М. : Стройиздат, 1987. – С. 223 – 224.
3. **Древаль И. В.** Композиционное моделирование архитектурно-градостроительных объектов как фактор эффективного формирования // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – Вып. 63. – К. : Техніка, 2005. – С. 12 – 16.
4. **Ерзовский А.** Альтернативные пространства постиндустриального города // Архитектура. Строительство. Дизайн. – 2001. – № 1. – С. 28 – 31.
5. **Мамлеев О.** Реновация исторических производственных зданий и их адаптация в городской среде // Архитектура. Строительство. Дизайн. – 2001. – № 1. – С. 21 – 27.
6. **Ушкин Д. И.** Принципы реконструкции промышленной застройки второй половины XX века в сложившейся городской среде г. Екатеринбург [Электронный ресурс] // Архитектон: известия вузов. – 2005. – Режим доступа : [http://archvuz.ru/2005\\_2/15](http://archvuz.ru/2005_2/15).