

тем не менее, не исключала проявления на отдельных временных отрезках особенностей этого развития в отдельных странах, в том числе на белорусских землях. Это демонстрируют два явления в формировании промышленной инфраструктуры в городах Беларуси. Первое имело место в XIX в., когда размещение промышленных площадок в белорусских городах демонстрировало соединение противоположных процессов – концентрацию предприятий в центре и одновременно перемещение производства на окраины. И второе, когда во второй половине XX в. за очень короткое время (30 лет) основанные на поясной модели промышленные инфраструктуры крупных белорусских городов (Минск, Гродно, Брест, Витебск, Могилев) трансформировались по принципу радиальной модели, достаточно редкой в европейском и американском строительстве.

Эти явления и демонстрируют в определенной степени революционность, скачкообразность процессов формирования промышленных территорий в городах республики.

*Литература:*

1. Келлер, Б. Б. *Современная архитектура капиталистических стран* / Б. Б. Келлер, С. О. Хан-Магомедов. – М.: Изд-во л-ры по стр-ву, 1966. – 225 с.
2. Морозова, Е. Б. *Эволюция промышленной архитектуры* / Е. Б. Морозова. – Минск: БНТУ, 2006. – 240 с.
3. Adams, T. *Outline of town and city planning: a review of past efforts and modern aims* / T. Adams. – NY: Russell Sage Foundation, 1935. – 368 p.
4. Залеская, Г. Л. *Особенности размещения производственных объектов Беларуси XVIII–XIX столетий* / Г. Л. Залеская // *Вопросы планировки и застройки городов: материалы IX Межд. науч.-практ. конф., Пенза, 24–25 мая 2002 г.* / Пенз. гос. арх.-стр. акад.; под ред. Ю. В. Круглова, В. С. Глухова [и др.]. – Пенза, 2002. – С. 92–94.
5. Чернявская, Т. И. *Архітэктура Магілёва* / Т. И. Чернявская. – Мінск: Навука і тэхніка, 1973. – 95 с.
6. *Архитектура Советской Белоруссии* / В. И. Аникин [и др.]; под общ. ред. В. И. Аникина. – М.: Стройиздат, 1986. – 319 с.

**REVOLUTIONARY AND EVOLUTIONARY PROCESSES IN HISTORICAL INDUSTRIAL AREA DEVELOPMENT OF BELARUSSIAN TOWNS**

*Morozova Y.B.*

Based on industrial areas formation in Belarusian towns it is investigated two mutual supplementary processes - evolutionary and revolutionary, which are accompanying the historical development of industrial architecture. The most illustrated the processes examples are adduced.

*Поступила в редакцию 20.01.2013г.*

**УДК 711.554**

**АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ЦЕНТРА**

**Сысоева О.И.**

доцент, кафедра «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции», БНТУ

*Проблема пространственного развития центров современных городов с участием промышленных объектов требует исследований архитектурно-пространственной трансформации застройки как при сохранении, так и при ликвидации производства.*

*В качестве объектов исследования были выбраны промышленные предприятия, расположенные в центральном ядре Минска с разным экономическим и архитектурно-пространственным потенциалом, физическим состоянием, композиционной значимостью и исторической ценностью застройки. На основе проведенного научного исследования выявлены факторы и определены возможные направления*

*трансформации застройки промышленных предприятий городского центра. Предложенные приемы реконструкции трансформации промышленной застройки могут обеспечить гармоничное развитие архитектурной среды города.*

*Исследования проводились с участием магистрантов кафедры «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции» Белорусского национального технического университета Погорелова С.Ю., Шиковца А.В., Усовой А.Е.*

*Введение. Промышленная застройка является неотделимой составляющей городской среды. В свое время промышленные*

предприятия оказали огромное влияние на развитие не только планировочной структуры городских образований, но и пространственно сформировали застройку городов, добавляя разнообразия исторически сложившейся среде, благодаря особенностям и образности индустриальной архитектуры.

Перспективное градостроительное развитие городов Беларуси предполагает исключение негативных факторов, связанных с промышленными объектами. Требуется обеспечить формирование гармоничного облика города, улучшение эстетических качеств существующей застройки, экологическую безопасность. Это определяет тенденцию вывода части объектов промышленности из центров городов и приоритетную необходимость трансформации сохраняемой промышленной застройки в современных градостроительных, экономических, социальных условиях Республики Беларусь.

Сохранение производства в центральной зоне города имеет ряд преимуществ: доступность рабочих мест, возможность развития и эффективного функционирования общественных объектов предприятий (выставочные залы, фирменные магазины, сервисные центры, кафе, оздоровительные и медицинские центры). Промышленные объекты, участвуя в формировании архитектурно-пространственной структуры застройки городского центра, имеют не только архитектурную, но и историко-культурную ценность. Они часто являются материальными носителями традиций и особенностей технического развития общества.

Для обеспечения требований к качеству архитектурного пространства современного города представляется целесообразным поиск и теоретическое обоснование направлений и приемов трансформации застройки промышленных предприятий как при сохранении производственной функции, так и при адаптации её для другого функционального использования.

*Основная часть.* В центральной зоне города Минска находятся предприятия, под-

лежащих выносу за его пределы как не соответствующие функциям, предусмотренным генеральным планом развития города. До 2015 года предполагается вынести двенадцать производственных объектов. К ним относятся такие предприятия центра как РУП "Станкостроительный завод им. С.М.Кирова", ПРУП "МЗОР", ОАО "Дрожжевой комбинат", ПТРУП "Минск Кристалл", ОАО "Управляющая компания холдинга "Белорусские обои", концерн "Беллесбумпром" и другие.

Второй этап выноса промышленных предприятий из центральной зоны, намеченный на 2016-2020 годы, предусматривает перенос еще шести производственных объектов: ОАО "Галантея", Минское обувное ОАО "Луч", ОАО "Минскпроектмебель".

Для остальных предприятий центра Минска, которые размещены в производственной зоне, перспективным генеральным планом, предусмотрено: техническое перевооружение и реконструкция для улучшения эстетического качества промышленной застройки.

В рамках студенческой научной работы и подготовки магистров архитектуры на кафедре «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции» были проведены натурные обследования застройки промышленных предприятий в центральной части города Минска, в том числе: ОАО «Минский завод отопительного оборудования»; ОАО «Луч»; ОАО «Полиграфкомбинат им. Якуба Коласа»; РУП «Минск Кристалл», ОАО «Минский фарфоровый завод».

ОАО «Минский завод отопительного оборудования», расположенный по улице Тимирязева в границах 2-го транспортного кольца, включается генеральным планом в центральную зону города Минска. Площадь застройки предприятия составляет 80,9 тыс. кв. м.

Сегодня ОАО «Минский завод отопительного оборудования», начавший

выпуск продукции в 1953 году, является крупнейшим и единственным изготовителем отопительного оборудования в обширном регионе, включающем территорию Беларуси, часть территории России, Литвы, Украины и других стран.

Не смотря на то, что предприятия такого рода не предусмотрены к сохранению в центральной зоне города, оно сохраняется на ближайший срок в составе этой зоны, принимая во внимание существующий спрос на продукцию и рентабельность предприятия.

Комплекс застройки предприятия включает: корпус цеха радиаторов, корпус цеха котлов, корпус цеха ковкого и серого чугуна, административное здание, склады, котельную, лабораторию, бытовые помещения, гараж, столовую, здравпункт и другие здания и сооружения.

Основным направлением трансформации застройки завода являлась реконструкция в целях минимизации отрицательных экологических последствий производственной деятельности. Реконструировались в основном технологические и социальные объекты, но не решались задачи улучшения архитектурно-художественного качества застройки по ул. Тимирязева.

В дальнейшем требуется уплотнение застройки предприятия и повышение её архитектурно-пространственной выразительности по ул. Тимирязева.

Комплекс промышленных зданий ОАО «Луч» находится в планировочном ядре города в границах ул. Тимирязева – ул. К. Цеткин - ул. Кальварийская – пер. Тучинский. Сегодня на территории квартала ОАО «Луч» располагаются 13 зданий: главный производственный корпус, административно-бытовой корпус, специализированное здание для производства текстильных, швейных и кожаных изделий, котельная, механические мастерские, склад, другие здания и сооружения. Строительство предприятия

началась в 1949 году. Полностью застройка сформировалась в 1960-1970 годах.

С течением времени в производственных корпусах, расположенных по периметру предприятия, разместился колледж легкой промышленности и несколько ночных клубов. Изменилось и городское окружение. Вдоль улиц Тимирязева, К. Цеткин, Кальварийской появились жилые комплексы, торговый центр «Корона», учебный корпус БГУ. С восточной стороны непосредственно к предприятию примыкает строящийся жилой комплекс «Парус».

В связи с нахождением территории ОАО «Луч» в общественной зоне интенсивного использования его застройка подлежит реконструкции с выносом производства до 2020 года.

Трансформация застройки данного объекта должна быть направлена на корректировку объемно-пространственной композиции в архитектурно-художественном аспекте.

ОАО «Полиграфкомбинат им. Якуба Коласа» формирует с северной стороны застройку площади Якуба Коласа, примыкает к улице Красная и улице Веры Хоружей и находится в общественной зоне международного и национального значения с максимальной для городского планировочного ядра интенсивностью застройки.

Главный корпус построен в 1953 году. В настоящее время «ОАО Полиграфкомбинат им. Якуба Коласа» представляет собой комплекс площадью 2,4 га, состоящий из нескольких производственных зданий: административно-промышленного корпуса, зданий клуба, библиотеки, медпункта, склада. других зданий и сооружений, расположенных внутри квартала.

Застройка предприятия создавалась как цельный архитектурный ансамбль в соответствии с выполняемой функцией, стилистикой и эстетическими требованиями послевоенного времени. Производственные здания по улицам Красная и В. Хоружей являются историко-культурной ценностью и

формируют вместе с остальными зданиями послевоенной постройки архитектурный ансамбль площади Якуба Коласа. Поперечная ось площади композиционно акцентируется угловыми башнями административно-промышленных корпусов двух предприятий и являются знаковыми элементами сложившейся застройки.

В последнее время в административно-производственных корпусах расположились кафе, торговый центр, изменившие связи предприятия с окружением и в некоторой степени трансформировавшие застройку. Современное состояние административно-производственных корпусов не соответствует современным требованиям комфортности производственной среды при достаточной интенсивности многофункционального использования площадей и высоком качестве архитектурной композиции застройки.

В дальнейшем предполагается реконструкция с использованием корпусов предприятия для разнообразных функций с сохранением историко-культурных ценностей.

РУП «Минск Кристалл» располагается по улице Октябрьской и занимает территорию 4,65 га. Развитие застройки предприятия началось с 1893 года, когда на улице Ляховской был построен дрожжево-винокурный завод. Формирование застройки предприятия происходило до 80-х годов 20 века в архитектурно-пространственном и градостроительном взаимодействии с развитием еще трех предприятий 19 века, расположенных вдоль улицы Октябрьской. Сегодня застройка РУП «Минск Кристалл» включает производственные, вспомогательные и административные здания, в том числе объекты, работающие для жителей города: физкультурно-оздоровительный комплекс и специализированные магазины.

Здание бывшего винокурного завода, сохранившего специфическую архитектуру, внесено в Государственный список материальных недвижимых историко-

культурных ценностей Республики Беларусь. Здания более позднего периода строительства, не смотря на неудовлетворительное физическое состояние, отличаются особым архитектурной эстетикой и создают в городе Минске единственный в своем роде сохранившийся фрагмент исторической промышленной застройки.

Приоритетной задачей реконструкции РУП «Минск Кристалл» представляется сохранение историко-культурного индустриального наследия при частичной ликвидации производственной функции.

Комплекс бывшего ОАО «Минский фарфоровый завод», находящийся на улице Кропоткина, основан в 1883 году как завод с изразцово-гончарным производством на улице Николаевской. С 2009 года предприятие из-за экономической нерентабельности не функционирует.

Большинство производственных зданий бывшего фарфорового завода построено с 1973 по 1992 год. Его территория отличается высокой градостроительной ценностью и коммерческой привлекательностью. Сейчас на территории предприятия находятся производственные корпуса, здание заводоуправления и другие вспомогательные и обслуживающие здания.

В процессе трансформации застройки предприятия по улице Кропоткина расположились административные здания, банк, офисы коммерческих фирм. При ликвидации производства предполагается сохранение этих относительно новых корпусов и развитие застройки введением новых зданий.

На основе материалов исследования выявлены следующие возможные направления трансформации промышленной застройки:

- трансформация при сохранении и усовершенствовании производственной функции;

- трансформация с частичным сохранением исторически значимой производственной функции и сохранением

имеющих историко-культурную ценность производственных фрагментов застройки;

- трансформация с полной ликвидацией производственной функции и элементов производственного характера в архитектуре.

При выборе направления архитектурно-пространственной трансформации промышленной застройки представляется целесообразным учитывать следующие факторы:

- соответствие градостроительного расположения промышленного предприятия функциональной зоне по перспективному генеральному плану города;

- степень наполнения промышленной застройки предприятия общественными объектами в соответствии с потребностями города;

- степень интеграции архитектурно-пространственной композиции застройки предприятия в архитектурное пространство городского центра;

- соответствие качества застройки композиционной значимости промышленного предприятия в градостроительном и экономическом аспектах;

- наличие объектов, относящихся к индустриальному наследию, имеющих историко-культурную ценность;

- физическое состояние и конструктивные особенности зданий и сооружений, являющихся элементами застройки промышленного предприятия.

Промышленные предприятия центра могут быть разделены на две группы: предприятия, которые должны получить развитие на существующей площадке и предприятия, застройка которых в разной степени подлежит трансформации и адаптации для других функций. Отсюда вытекают и разные задачи реконструкции промышленной застройки.

В первом случае это обеспечение потребностей развития производства промышленного предприятия, а значит, трансформация производственных зданий для создания необходимого пространства

для модернизированных технологических процессов, его инженерно-технических служб. Требуется разместить новые маркетинговые объекты рекламного и выставочного характера, объекты общественного назначения, обеспечивающие высокий уровень социально-бытового обслуживания трудящихся, гаражи-стоянки и пр.

В условиях территориальных ограничений необходимо найти возможности органичного включения новых элементов в структуру сложившейся застройки, обеспечить пространственную взаимосвязь с сложившимся архитектурным окружением. Также требуется пространственно выявить композиционную значимость промышленного объекта, которая складывается не только из престижности градостроительного размещения объекта, но и является выражением важности данного промышленного предприятия для экономики города.

При адаптации промышленной застройки для нового использования с полным или частичным выносом производства главным является поиск оптимальной функции, при которой наиболее полно могут быть использованы пространственные возможности и образные характеристики сложившейся застройки. Особая задача состоит в сохранении объектов индустриального наследия.

Для трансформации промышленной застройки могут быть предложены различные приемы, учитывающие специфику объекта. Так прием блокирования зданий, позволяет уплотнить застройку и создать крупные планировочные акценты. Появление крупных доминирующих корпусов позитивно отражается на характере застройки предприятия, увеличивает ее масштаб и повышает композиционную значимость промышленного объекта.

Вертикальной доминантой целесообразно объединять пространство, состоящее из хаотично размещенных разнохарактерных

объектов, если технологический процесс может быть организован по вертикальной схеме. В застройку может быть включено здание вспомогательного назначения значительной этажности: автоматизированный склад, гараж-стоянка для автомобилей и т.п.

Кооперирование объектов инженерного, энергетического назначения и бытового обслуживания ведет к ликвидации мелких объектов и, в конечном итоге, к упорядочению застройки, улучшению ее композиционных параметров и повышению эстетических качества.

Для композиционного объединения разнохарактерных объектов представляется целесообразным применение встроек между зданиями, которые могут быть либо акцентами в застройке, либо носить нейтральный характер. В первом случае встройки проектируются большей или меньшей высоты относительно основного объема, размещаются с отступом от общей фронтальной плоскости, решаются с введением новой архитектурной темы, цвета, отделочных материалов. При преобразовании и ценной промышленной застройки можно использовать пристройки и встройки новых фрагментов на основе сохранения или повторения существующих архитектурно-композиционных, стилевых приемов или имитировать уже имеющиеся архитектурные решения.

Включение в застройку в виде аппликации новых фрагментов с современной интерпретацией стиля и архитектурных форм существующего объекта создает возможность сохранить сложившийся образ промышленной застройки. Для выявления в исторической застройке памятника промышленной архитектуры или объекта индустриального наследия целесообразно его акцентировать направленной композиционной осью, создавать нейтральный фон и раскрывать для визуального восприятия, ликвидируя экранирующие объект здания или их части. Предложенные подходы к трансформации промышленной застройки с учетом истории и перспектив её развития направлены на формирование полноценного архи-

тектурного пространства в центре современного города.

*Заключение.* Застройка промышленных предприятий формирует архитектурную среду городского центра и обладает существенным потенциалом его пространственного развития. Направление трансформации застройки определяется рядом факторов, учет которых позволяет выбрать наиболее оптимальное решение, как в условиях сохранения, так и при ликвидации производственной функции. Разнообразие приемов трансформации промышленной застройки позволяет сохранить ценную исторически сложившуюся застройку и придать новое качество архитектуре промышленных предприятий.

*Литература:*

1. Новиков, В.А. Промышленные предприятия / В.А. Новиков // Реконструкция и модернизация зданий и комплексов: учебное пособие для архит. и инж.-строит. спец вузов / под ред. Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н. Белкина. – М.: Высшая школа, 1987. – 127 с.

2. Сыроева, О.И. Реконструкция промышленных объектов: учебное пособие для студентов специальности «Архитектура» / О.И. Сыроева. – Минск: изд-во БНТУ, 2005. - 136 с.

#### **INDUSTRIAL ARCHITECTURE AND SPACE TRANSFORMATION IN THE CITY CENTER**

*Sysoyeva O.*

*The process of urban development involving either preservation or elimination of industrial enterprises raises the problem of city center space transformation and of its industrial objects in particular.*

*The Objects of current urban transformation research are industrial enterprises that are situated in Minsk city core and possess different economical and architectural potential, as well as represent different conditions, historical and aesthetic value. The research reveals factors and perspective directions for transformation of industrial objects in the city center. The proposed methods for reconstruction of industrial spaces are aimed to develop urban environment in a harmonious way. The research was conducted by S. Pogorelov, A. Shikovets and A. Usova the Master students at the department of Industrial Architecture and Architectural Constructions of the BNTU.*

*Поступила в редакцию 20.03.2013 г.*