

И. Г. Малков, И. Малков, Т. С. Титкова // *Архитектура и строительство*. – 2012. – № 4. С. 52–55.

4. Морозов, В. Ф. *Гомель классический. Эпоха. Меценаты. Архитектура* / В. Морозов. – Минск : Четыре четверти, 1997. – 336 с.

5. *Планирование устойчивых городов: Направления стратегии. Глобальный доклад о населенных пунктах (сокращенная версия). ООН ХАБИТАТ – Лондон Стерлинг, Вирджиния, 2009.* – 120 с.

6. *Проектные материалы института ОАО «Институт Гомельпроект», 1990–2014 гг.*

7. Шамрук, А. С. *Архитектура Беларуси XX – начала XXI в. : Эволюция стилей и художественных концепций* / А. С. Шамрук. – Минск : Беларус. наука, 2007. – 335 с.

УДК 725.4

### ПРОМЫШЛЕННОЕ НАСЛЕДИЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО МИНСКА: К ВОПРОСУ РЕОРГАНИЗАЦИИ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ФОНДОВ

Мяделец М.С.

Магистр архитектуры, преподаватель-стажёр кафедры «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции»,  
Белорусский национальный технический университет

*В статье рассматривается методика оценки промышленных объектов советского периода г. Минска на основе потенциала их последующей функционально-пространственной реорганизации.*

*Введение.* В конце XX века для Минска, как и для других белорусских городов, приобрела актуальность проблема неэффективного использования промышленных площадок. Данная проблема обозначилась в связи со сменой социально-экономических условий в республике, повлекших за собой закрытие ряда предприятий, переориентацию производства на более наукоемкие, совершенные технологии, отвечающие пятому и шестому технологическим укладам [1]. Кроме того, сказался физический износ отдельных зданий и сооружений, изменение положения промышленных площадок в структуре города, разрыв и трансформация их транспортных и технологических взаимосвязей [2].

Основная часть промышленных объектов г. Минска (практически 80 %) возведена в советский период, многие предприятия были расположены или со временем оказались в центральной части города, исторической среде, в границах магистралей городского значения. Промышленные постройки сегодня продолжают сохранять зна-

### COLOR AND ARCHITECTURAL AND SPATIAL VISUAL ENVIRONMENT OF A LARGE CITY OF BELARUS

I. Malkov

Advanced Doctor of Architecture, Professor,  
Belarusian State University of Transport.

E. Mitskevich

Belarusian State University of Transport.

Using the example of the color scheme of the urban development of the city of Gomel, the placement of modern object of information and advertising, wall graphics, the authors considered the questions of the formation of the color and visual environment of the city.

Поступила в редакцию 31.01.2022 г.

чительный потенциал не только с точки зрения материальных фондов, но и могут представлять ценность в качестве объектов исторического, архитектурного и индустриального наследия. Чтобы иметь возможность использовать это наследие, следует, прежде всего, разработать классификацию объектов, основанную на оценке их потенциала для структурно-пространственной реорганизации.

*Основная часть.* Тема пространственной трансформации промышленных предприятий сопровождает их существование практически постоянно, поскольку техническая динамичность производства требует его расширения, технического перевооружения, реконструкции, или, в конце концов, перепрофилирования. Теоретически этот процесс далеко не сразу приобрёл научную базу. Долгое время реконструкция производственных объектов в Беларуси, как и в общемировой практике, носила стихийный характер. Первые опыты научного осмысления вопроса начали появляться в 1930-х гг., этот процесс активизировался после второй мировой войны, что было вызвано потребностью проведения широкомасштабных восстановительных работ [3].

### РАЗДЕЛ 3 НАЧИНАЮЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

В 1980-е годы спектр вопросов расширился за счет работ, посвящённых включению исторических промышленных объектов в новую застройку, улучшению эстетических качеств предприятий, преемственности развития архитектуры производства (труды А. Ю. Илгунаса и М. А. Илгунас, А. М. Рудницкого, В. А. Новикова и Л. П. Холодовой). Однако данный подход был актуален в контексте работающего и расширяющегося предприятия, в то время как сейчас ситуация изменилась – имеет место «сворачивание» мощностей, уменьшение рабочих площадей, повышение эффективности их использования и, наконец, нередко и простое закрытие предприятий. Это требует разработки новых подходов к реорганизации промышленных площадок.

Сегодня эти вопросы рассматриваются в ряде работ (Д. С. Чайко, А. А. Яковлев [4], М. А. Гранстрем, Д. В. Топчий, В. А. Нефёдов, Г. Н. Черкасов, М. Е. Бассе и др.), белорусская практика исследуется Е. Б. Морозовой, О. И. Сысоевой, А. В. Шиковцом, О. Е. Долининой. Однако многогранность самой темы пространственной реорганизации производственных площадок не позволяет пока еще комплексно охватить все вопросы, в том числе неисследованным остается реорганизации промышленного наследия советского периода.

Предлагаемая в статье методика оценки потенциала структурно-пространственной реорганизации промышленных объектов этого периода включает два этапа.

Первый этап призван очертить круг объектов, требующих структурно-пространственной реорганизации. Основными критериями здесь могут быть *жизнеспособность производства* и *степень сохранности основной функции*. Они определяются как по экономическим показателям предприятия, так и по количеству включенных в застройку функций, не связанных с основным производством, предполагающих аренду корпусов, отдельных помещений или участков территории. Например, заводы им. Кирова, электромеханический № 32 объединения «Агат» в г. Минске полностью остановили свою деятельность, как станкостроительные предприятия (рис. 1). В то

же время обувная фабрика «Луч» частично сохраняет первоначальную производственную функцию, при этом около 40 % её площадки и производственных корпусов сдается в аренду. Дрожжевой комбинат и Хлебозавод №2 продолжают полностью функционировать по первоначальной программе.



Рис. 1. Электромеханический завод № 32 объединения «Агат» по ул. Волгоградской в Минске

Использование первых двух критериев позволяет исключить из дальнейшей разработки предприятия, не нуждающиеся в коренном переустройстве, их последующее развитие может продолжаться в соответствии с тем, как оно идёт в настоящий момент. В то же время остающиеся нефункционирующие или частично сохраняющие жизнеспособность производства далеко не все могут иметь потенциал для реорганизации. Вполне вероятно, что более рациональным будет их снос. Решение этого вопроса требует введения дополнительных критериев.

Одним из них является *положение предприятия в структуре города*, определяющее перспективность будущего проекта. Так, первоочередными претендентами на реорганизацию являются предприятия городского ядра, а также выходящие на магистрали городского или районного значения. Неэффективное использование столь ценных территорий невыгодно как с точки зрения экономики, так и с точки зрения архитектурной среды города [5]. Ис-

пользование этого критерия может исключить предприятия, расположенные вне города или на окраине, вблизи улиц местного значения. Например, бесперспективным является уже недействующий завод отопительного оборудования, расположенный по ул. Тимирязева в глубине промышленной застройки, территория которого ограничена с одной стороны железной дорогой, с другой – безымянными проездами.

Еще одним критерием первого этапа – выявления круга объектов, требующих структурно-пространственной реорганизации, может быть *типологическая аутентичность* производственных строений предприятия. Оценка корпусов с таких позиций позволяет исключить здания, возведенные стихийно, бессистемно перестроенные и потерявшие типологические характеристики промышленной архитектуры, представляющие своеобразные «руины» или здания, находящиеся на стадии сноса или разрушения. Одним из таких примеров является фабрика «Сукно» в Минске по ул. К. Цеткин (рис. 2). Несмотря на то, что здесь присутствуют корпуса довоенной и послевоенной постройки, которые в определенной степени могли бы сохранять «дух места», сама территория фабрики находится в процессе затянувшегося сноса, а все ее строения – практически в аварийном состоянии.



Рис. 2. Фабрика «Сукно» по ул. К. Цеткин в Минске

Таким образом, первый этап методики оценки потенциала структурно-пространственной реорганизации промышленных объектов позволит получить круг пред-

приятий и промышленных площадок, подлежащих архитектурно-планировочным и функциональным преобразованиям. Второй этап предполагает оценку состояния этих предприятий. Здесь может использоваться ряд критериев, условно разделенных на градостроительные и архитектурные.

Градостроительными критериями являются *общая площадь территории; соотношение площади застройки к площади участка; характеристика окружения* (примыкающих магистралей, территорий и природных объектов).

*Площадь территории* позволяет оценить перспективы ее использования для последующей функциональной трансформации, а именно: достаточно ли её для строительства жилого комплекса, как в случае предприятия «Белгипс», или организации многофункционального комплекса, как планируется на территории полиграфкомбината им. Я. Коласа, имеются ли возможности для прокладки новых улиц, создания рекреационных зон.

*Соотношение площади застройки к площади участка*, а также соотношение площади, занимаемой основным производством и вспомогательными объектами, позволяет выяснить, существуют ли потенциал для включения в застройку новых элементов, в том числе за счёт сноса непригодных для реорганизации хозяйственных построек. В случае полиграфкомбината им. Я. Коласа наиболее ценным является основной корпус, остальные здания на территории ценности не имели и их снос расчистил значительное пространство.

*Характеристика окружения*, а именно: категория примыкающих магистралей, функциональная принадлежность близлежащих кварталов и примыкание к территории предприятия природных объектов; дает возможность определить возможную приоритетную функциональную направленность площадки, учитывая качества среды, в которой она находится. Так станко-строительный завод им. С. М. Кирова расположен вдоль улицы местного значения, окружён жилой застройкой, формирует набережную р. Свислочь, что обуславли-

### РАЗДЕЛ 3 НАЧИНАЮЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

вает для данной территории потенциал жилой и рекреационной функции. В то же время обувная фабрика «Луч» расположена в ядре города, примыкает к улицам городского значения, и это создаёт возможность включения её в систему общественных объектов ул. Немига.

Архитектурные критерии оценки производственных объектов, включают степень *сохранности, аутентичности* застройки, *стилистическую принадлежность, наличие формальных характеристик ансамбля застройки.*

*Степень сохранности* характеризует степень износа материального фонда предприятия: состояние его несущих и ограждающих конструкций, инженерного оборудования, заполнения оконных и дверных проёмов. Тем самым можно определить, насколько радикальными будут мероприятия по реорганизации, потребуется ли только ремонт или необходима полноценная реконструкция. Примером объекта с низкой сохранностью застройки является завод им. С. М. Кирова. Его несущие конструкции ещё не утратили своих эксплуатационных качеств, однако остекление, перегородки, внешняя и внутренняя отделка, инженерное оборудование нуждаются в замене. Примером объекта с высокой степенью сохранности является Дом Печати, следовательно, он имеет больший потенциал для реорганизации (рис. 3).



Рис. 3. Дом Печати на проспекте Независимости в Минске

Степень *аутентичности* зданий определяет подлинность, соответствие объекта своему первоначальному виду. Данный критерий позволяет выяснить объем и ра-

дикальность новых включений. Высокую степень аутентичности характеризуют сохранившиеся в первоначальном виде несущие и ограждающие конструкции, заполнение проёмов, декоративные элементы, цветовое решение. Черты низкой аутентичности – это радикальные перестройки, замена несущих или ограждающих конструкций, закладка или пробивка новых оконных и дверных проёмов [6]. Например, в корпусах завода «Горизонт» новые элементы не вносят радикальных изменений в структуру здания, однако цветовое решение фасада было существенно преобразовано, что внесло диссонанс в ансамбль и снизило его аутентичность (рис. 4). Тем не менее основа застройки сохранена и может быть объектом реорганизации. Другим примером является «Дом печати», чья аутентичность была нарушена ещё в 1970-е гг. надстройкой третьего этажа производственного корпуса. Тем не менее, здание редакции на проспекте Независимости практически не коснулись перестройки.



Рис. 4. Завод «Горизонт» по ул. Куйбышева в Минске

*Стилистическая принадлежность* застройки выявляет наличие и степень выраженности характерных черт периода строительства, определяет архитектурные качества застройки с точки зрения исторического контекста. История советской промышленной архитектуры включает периоды, отличающиеся композиционно-художественными и пространственно-планировочными приемами: для конструктивизма межвоенного периода – это умеренность и лаконичность, для так называемого «сталинского классицизма» – помпезность и использование декоративных элементов, для

позднесоветского функционализма – метрическое членение фасада и активный силуэт. Данный критерий позволяет определить наиболее ценных представителей разных стилей. На его основе могут быть выявлены объекты, имеющие потенциал для присвоения им статуса памятника архитектуры или памятника индустриального наследия.

Оценка стилистической принадлежности производится для каждого здания, каждой постройки предприятия, именно так можно отделить фрагменты застройки, имеющие архитектурную ценность, от низкокачественных объектов [7]. Например, корпуса завода «Горизонт», формирующие застройку улиц, обладают относительно высокими архитектурными качествами и ярко выраженными чертами временных периодов их строительства. При этом в одном комплексе сочетаются здания разных стилей, что делает ансамбль завода более ценным, причем ценным и для застройки ул. Куйбышева. В то же время корпуса в глубине участка архитектурной ценностью не обладают и могут быть снесены или реконструированы более радикальным образом.

Наличие *формальных характеристик ансамбля застройки* определяет согласованность, гармоничность сочетания разных объектов в рамках одного комплекса, а также его включённость в композицию застройки улицы. В рамках анализа по данному критерию выявляются архитектурные доминанты и рядовые объекты. Так, корпус часового завода «Луч» на проспекте Независимости является одним из ценным образцом архитектуры 1950-х гг., однако именно «башня», построенная в 1988 г. завершила ансамбль, создав высотную доминанту. И хотя её архитектурная значимость ниже, чем у производственного корпуса, и мероприятия по её трансформации могут быть более радикальными, при реорганизации стоит учитывать важность данного элемента, как для ансамбля завода, так и для застройки проспекта Независимости. (рис. 5). В то же время Мото велозавод вдоль Партизанского проспекта представляет собой довольно монотонную застройку, расположенную за заводским

ограждением, и для улучшения архитектуры столь важной городской магистрали необходимы радикальные изменения.



Рис. 5. Часовой завод «Луч» на проспекте Независимости в Минске

*Закключение.* Советская промышленная архитектура – это неоднородное и масштабное явление, требующее переосмысления и оценки с точки зрения исторической перспективы и архитектурной значимости как отдельных зданий, так и комплексов. Выявления ценных объектов, нуждающихся в сохранении и недостатков, требующих доработки и реконструкции.

Предложенная методика дает возможность оценить потенциал для пространственной реорганизации промышленных объектов советского периода. Благодаря предварительному анализу можно определить объекты, нуждающиеся в реорганизации и имеющие перспективы для дальнейшего использования. Последующая оценка предприятий по градостроительным и архитектурным критериям даст возможность окончательно выявить и охарактеризовать потенциал для их реорганизации и разработать направления структурно-функциональной и архитектурно-планировочной трансформации.

*Литература:*

1. Морозова, Е. Б. *Направления архитектурно-пространственной трансформации промышленной инфраструктуры белорусских городов на современном этапе = Directions of architectural and spatial transformations of industrial infrastructure of belarusian cities at modern stage* / Е. Б. Морозова, О. Е. Долинина // *Архитектура : сборник научных трудов.* – 2020. – Вып. 10. – С. 215–222.

2. Бассе, М. Е. Направления развития производственных и промышленных зон города Москвы / М. Е. Бассе // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2020. – №1 (50). – С. 257–270.

3. Иевлева, О. Т. Этапы формирования и современные тенденции проектирования и реконструкции промышленных зданий [Электронный ресурс] / О. Т. Иевлева, В. В. Шеин // *Инженерный вестник Дона*. – 2017. – № 2. – Режим доступа: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4254](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2017/4254). – Дата доступа: 12.01.2022.

4. Яковлев, А. А. Индустриальное наследие. Анализ современного состояния предприятия. / А. А. Яковлев // *Известия Казанского архитектурно-строительного университета*. – Казань, 2013. – № 3. – С. 41–47.

5. *Why are older inner-city buildings vacant? Implications for town centre regeneration* / I. E. Yaku-buis [et al.] // *Journal of Urban Regeneration and Renewal*. – 2017. – №11 (1). – P. 44–59.

6. Залеская, Г. Л. Особенности трансформации исторических производственных объектов / Г. Л. Залеская // *Архитектура : сборник научных трудов*. – 2016. – Вып. 9. – С. 285–290.

7. Холодова, Л. П. Архитектурная реконструкция исторически сложившихся промышленных предприятий : учеб. пособие / Л. П. Холодова; Моск. архит. ин-т. – М. : МАРХИ, 1987. – 102 с.

**INDUSTRIAL HERITAGE OF SOVIET  
MINSK: TO THE QUESTION OF UNUSED  
MATERIAL FUNDS REORGANIZATION  
M. Miadelets**

**Belarussian National Technical University**

The article discusses the methodology for assessing of Soviet industrial facilities in Minsk based on the potential for their further functional and space reorganization.

*Поступила в редакцию 31.01.2022 г.*

УДК 728 (510) (1-14)

**К ИНТЕГРАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЕ: ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОГО КИТАЯ**

**С. А. Сергачев**

доктор архитектуры, профессор,

Белорусский национальный технический университет

**Сяо Бо**

аспирант, кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий»

Белорусский национальный технический университет

*В статье исследуется опыт развития интеграционных процессов в архитектуре юго-запада Китая. В связи с быстрым инновационным обновлением строительной отрасли возникают очевидные различия между архитектурой новых зданий и местных традиционных зданий. Предлагается применять интегральные архитектурные решения и целостно рассматривать различные элементы и формы зданий, что помогает сохранить и традиционные характеристики местной архитектуры.*

*Введение.* Благодаря реформам и политике открытости, проведенным в 1980-е гг., урбанизация Китая достигла наивысшего подъема. Согласно данным Всемирного банка, уровень урбанизации Китая повысился с 17,9 % в 1978 г. до 52,6 % в 2012 г., а городское население увеличилось более чем на 500 млн. человек. К 2030 г. уровень урбанизации в Китае достигнет около 70 %, при этом в городах будет проживать около 1 миллиарда человек [1]. Как масштабы, так и скорость развития беспрецедентны, но стали проявляться и новые проблемы.

Когда начались процессы воссоединения Китая с мировым сообществом, развитые страны были взяты в качестве примера для активного городского строительства. Но китайские города нередко стали слепо копировать международные стили в теории городского строительства и в применении архитектурно-конструктивных решений. Организация международных конкурсов дизайна, приглашение архитекторов-дизайнеров со всего мира участвовать и экспериментировать в отечественных проектах содействовали этому. Надеялись, что, приняв этот подход, страна достигнет скачкообразного развития и догонит или перегонит развитые страны в городском строительстве. Однако по мере того, как иностранные культуры продолжают разрушать основы региональной архитектурной культуры, препятствуя сохранению исторического контекста города, городской ландшафт упрощается и сближается, в застройке