

**Дребезгова Мария Юрьевна, Аверков Павел Владимирович, Буханова Анна Владимировна**  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

**Drebezgova Maria, Averkov Pavel, Bukhanova Anna**  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

## ВАРИАНТЫ АДАПТАЦИИ ДЕПРЕССИВНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

### OPTIONS FOR ADAPTATION OF DEPRESSIVE INDUSTRIAL TERRITORIES OF LARGE CITIES

*В статье рассматривается вопрос адаптации бывших промышленных зданий на промышленных территориях. Анализируется мировой опыт преобразования индустриального наследия, раскрываются особенности работы с данными объектами с учетом их исторической ценности и зафиксированного законодательного статуса объекта культурного наследия. Выявлены варианты адаптации депрессивных промышленных территорий в зависимости от степени влияния и вмешательства как в архитектурный облик здания и его объемно-планировочную структуру, так и в его градостроительные характеристики: реставрация с приспособлением, новое некапитальное строительство, реконструкция, новое капитальное строительство. Предложены модели адаптации объектов индустриального наследия в городской среде в зависимости от взаимодействия промышленной территории с инфраструктурой города.*

*The article discusses the issue of adaptation of former industrial buildings in industrial areas. The world experience of transforming industrial heritage is analyzed, the features of working with these objects are revealed, taking into account their historical value and the recorded legislative status of the cultural heritage object. Options for adaptation of depressed industrial areas have been identified, depending on the degree of influence and intervention both in the architectural appearance of the building and its space-planning structure, and in its urban planning characteristics: restoration with adaptation, new non-capital construction, reconstruction, new capital construction. Models for adaptation of industrial heritage sites in the urban environment are proposed, depending on the interaction of the industrial territory with the city infrastructure.*

**Ключевые слова:** город, адаптация, индустриальное наследие, промышленные территории, реконструкция, приспособление

**Keywords:** city, adaptation, industrial heritage, industrial territories, reconstruction, adjustment

Период индустриализации значительно повлиял на градостроительное развитие городов в целом. На начальных этапах промышленность развивалась за счет создания мелких частных предприятий, но в XIX – XX вв. произошло их укрупнение, что стимулировало пространственное развитие городов и рост населения [1]. В начале XX века крупные промышленные города такие как, например, Лондон и Берлин, оказались очень плотно застроенными. Это повлекло за собой расширение города за его границы, развитие окраин или близлежащих небольших населённых пунктов [2]. Длительное время промышленность составляла основную долю экономики в развитых странах, однако с развитием мелких городов, находящихся у крупных промышленных центров, ситуация стала меняться в сторону увеличения населения пригородных районов. С этого момента начался процесс деиндустриализации.

Процесс деиндустриализации связан как с выводом производств за пределы центра, так и с перемещением производств в развивающиеся страны мира [1]. Развитые страны, в свою очередь, переходили от индустриальной эпохи к постиндустриальной. Этот процесс не мог не повлиять на существующие промышленные предприятия внутри некогда промышленных центров. С развитием транспортной системы стало экономически невыгодно иметь производства в своих городах. В связи с этим произошел перелом в структуре занятости населения. При определенном увеличении количественных характеристик произошли качественные структурные изменения территории городов [3]. Стала активно развиваться сфера услуг, а промышленные предприятия приходили в упадок и закрывались.

В настоящее время во всем мире широко распространена проблема бывших промышленных, а ныне

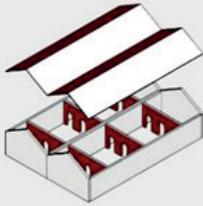
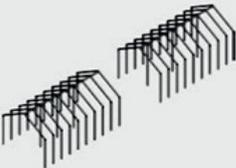
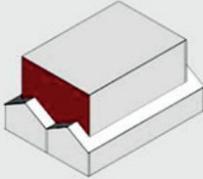
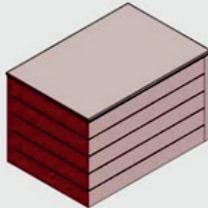
<b>РЕСТАВРАЦИЯ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ</b>	
	<b>Такой подход к адаптации промышленного объекта, подразумевает под собой сохранение и восстановление представляющих историко-культурную ценность элементов интерьера и экстерьера здания, учитывая присущий ему архитектурный стиль. А также под приспособлением подразумевается изменение основного функционального назначения здания</b>
<b>НОВОЕ НЕ КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	
	<b>В тех случаях, когда бывший промышленный объект или территория находятся под охраной, возможен и такой "щедящий" подход. Новое не капитальное строительство - это возведение на территории бывшего промышленного объекта не капитальных, временных или демонтируемых сооружений</b>
<b>РЕКОНСТРУКЦИЯ</b>	
	<b>Реконструкция зданий является наиболее распространенным подходом к рефункционализации бывших промышленных объектов во всем мире. Этот подход включает в себя изменение параметров здания или его частей, например, увеличение высоты, этажности, площадей и замена или восстановление его несущих конструкций</b>
<b>НОВОЕ КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	
	<b>Данный подход возможен к реализации исключительно в том случае, если объект редевелопмента не имеет охранного статуса и находится в аварийном состоянии, что делает его непригодным для дальнейшего проведения работ по его восстановлению. Новое капитальное строительство подразумевает под собой снос бывшего промышленного здания и возведение на его месте нового объекта.</b>

Рис. 1. Варианты преобразования промышленных объектов

деградирующих территорий. Существует большое количество современных тенденций к активному развитию, благоустройству и преобразованию среды, так как образовавшиеся заброшенные территории промышленных предприятий стали препятствовать градостроительному развитию городов. Однако наряду с этим индустриальное наследие является одним из основных ресурсов, определяющих социально-экономическое и социально-культурное развитие российских регионов [4].

В современных условиях формирования городов часто поднимается вопрос адаптации бывших промышленных зданий и территорий, так как они являются ценным градостроительным ресурсом. Для успешной трансформации деградирующих промышленных территорий необходимо учитывать множество факторов. Во-первых, это местоположение промышленной территории или объекта в городской среде. Во-вторых, исторически сформировавшиеся объемно-планировочные

и конструктивные характеристики зданий, обусловленные бывшей промышленной функцией. Каждому типу промышленности свойственны определённые типы зданий [5]. В-третьих, одним из факторов является также наличие охранного статуса у объектов и/или территории, так как это накладывает определённые обязательства при его приспособлении к новой функции, связанные с предметами охраны.

Учет всех этих факторов влияет на выбор подхода к адаптации бывших промышленных территорий. Первые тенденции по сохранению промышленного наследия появились в Англии в 1973 году [6]. Исследуя мировой опыт преобразования индустриального наследия, можно выделить следующие варианты: реорганизация, адаптивное использование, ревитализация, редевелопмент, реновация, музеефикация, руинирование, регенерация, реставрация, реконструкция, модернизация и т.д. [7], которые можно свести к наиболее распространённым четырем вариантам преобразования дегради-

рующих промышленных объектов (рис. 1), рассмотренных на примере зарубежного опыта.

Каждый вариант несет в себе определённую степень влияния и вмешательства как в архитектурный облик здания и его объемно-планировочную структуру, так и в его градостроительные характеристики, однако все они позволят создать безопасную привлекательную городскую среду в широком смысле слова и будут способствовать удовлетворению критериев устойчивого развития территории [8]. Взаимосвязь социальных и пространственных факторов [9] в планировке рассматриваемой территории обеспечит ее связь с окружающей застройкой и основными планировочными районами города.

1. *Реставрация с приспособлением.* Понятие реставрации в России и странах Европы различается. При применении такого подхода может частично восстанавливаться исторический облик здания, но изменяются объемно-планировочные решения. Если в результате такого подхода и вносятся изменения в фасад зданий, то они являются минимальными и строго следуют всем ограничениям.

2. *Новое некапитальное строительство.* Такой подход подразумевает возведение некапитальных сооружений на территории бывшего промышленного объекта. Сам объект, если он сохранился на территории, преобразуется и несет в себе новую функцию или же выступает в качестве объекта среды. К такому подходу чаще всего относятся парки.

3. *Реконструкция.* В результате реконструкции здание изменяет свой исторический облик. Данный вариант адаптации чаще всего реализуется в виде надстройки к существующему промышленному объекту. После реконструкции объект преобразуется и часто может совмещать в себе несколько функций, например таких, как жилье и офисное пространство.

4. *Новое капитальное строительство.* Такой подход является самым «радикальным». В результате его применения бывший промышленный объект может полностью или частично сноситься. К объекту могут пристраиваться здания, которые несут в себе иную функцию. В результате такого подхода бывшее промышленное здание может быть полностью или частично утрачено, а также может потерять свою изначальную градостроительную функцию в результате неаккуратной пристройки нового сооружения.

Систематизируя зарубежный опыт преобразования бывших промышленных объектов, на рис. 2 представлена классификация объектов приспособления согласно описанным выше подходам.

Реставрация с приспособлением является наиболее «щадящим» вариантом преобразования, поскольку первоначальный облик промышленного объекта сохраняется в почти неизменном виде. Тем не менее внутренняя планировка при таком подходе претерпевает изменения. Примером такого подхода служит

Солодовня в Шрусбери, построенная в 1797 году как льняной завод. Это было первое в мире здание с металлическим каркасом, которое в настоящее время представляет собой большую историческую ценность. В процессе приспособления промышленного объекта к новым функциям на первом этаже выделили пространство, в котором представлена история завода и его значение в промышленной революции Англии и мировой архитектуре. На этажах выше находятся офисные помещения. Во время реализации проекта приспособления была организована программа, которая заключалась в обучении и развитии навыков работы с промышленным наследием. Внутренний металлический каркас был сохранен и усилен. Современная конструкция обеспечивала существующему чугунному каркасу дополнительную несущую способность, сохраняя при этом свой уникальный характер новаторской исторической конструкции.

Другим показательным примером реставрации с приспособлением является Локомотивный цех в Австралии. Локомотивные мастерские были открыты в 1871 году. Там обслуживали и производили локомотивы и подвижные составы для содействия расширению австралийской железнодорожной сети. В последующие десятилетия комплекс разрастался и включал в себя вагонный завод, пружинный цех, литейный цех, покрасочный цех и большой монтажный цех. Первоначально памятник был преобразован в бизнес-парк, но таким образом объект изолировался и не был интересен для населения. В последующие годы было принято решение изменить функцию на более открытую. Идея нового проекта заключалась в том, чтобы сохранить внутренний индустриальный стиль, который бы напоминал о первоначальной функции зданий. В первых двух зданиях предоставлены помещения для продолжения кузнечного дела, которое было на этом же месте. Здесь же располагается ресторан, который позволит привлечь население к кузнечным мастерским. Торговые помещения, в том числе помещения для проведения мероприятий, кофейня и продовольственный рынок расположены в соседних цехах. В последующих цехах расположены офисные пространства, а также историческая выставка.

«Мастерская Молинг 9» в Китае является одним из самых удачных примеров *нового не капитального строительства* при адаптации промышленных территорий. Первоначальный промышленный объект преобразован в офисные пространства, а также открытую буферную зону, которая объединяет бывший промышленный комплекс и городские улицы. В процессе благоустройства территории постройки вдоль улицы были снесены, а на их месте возведены четыре не капитальных сооружения с металлическим каркасом. Эти здания служат переходной частью между улицей и промышленным объектом. При преобразовании двух заводских зданий П-образной формы им была привнесена функция офисных пространств, а в открытом

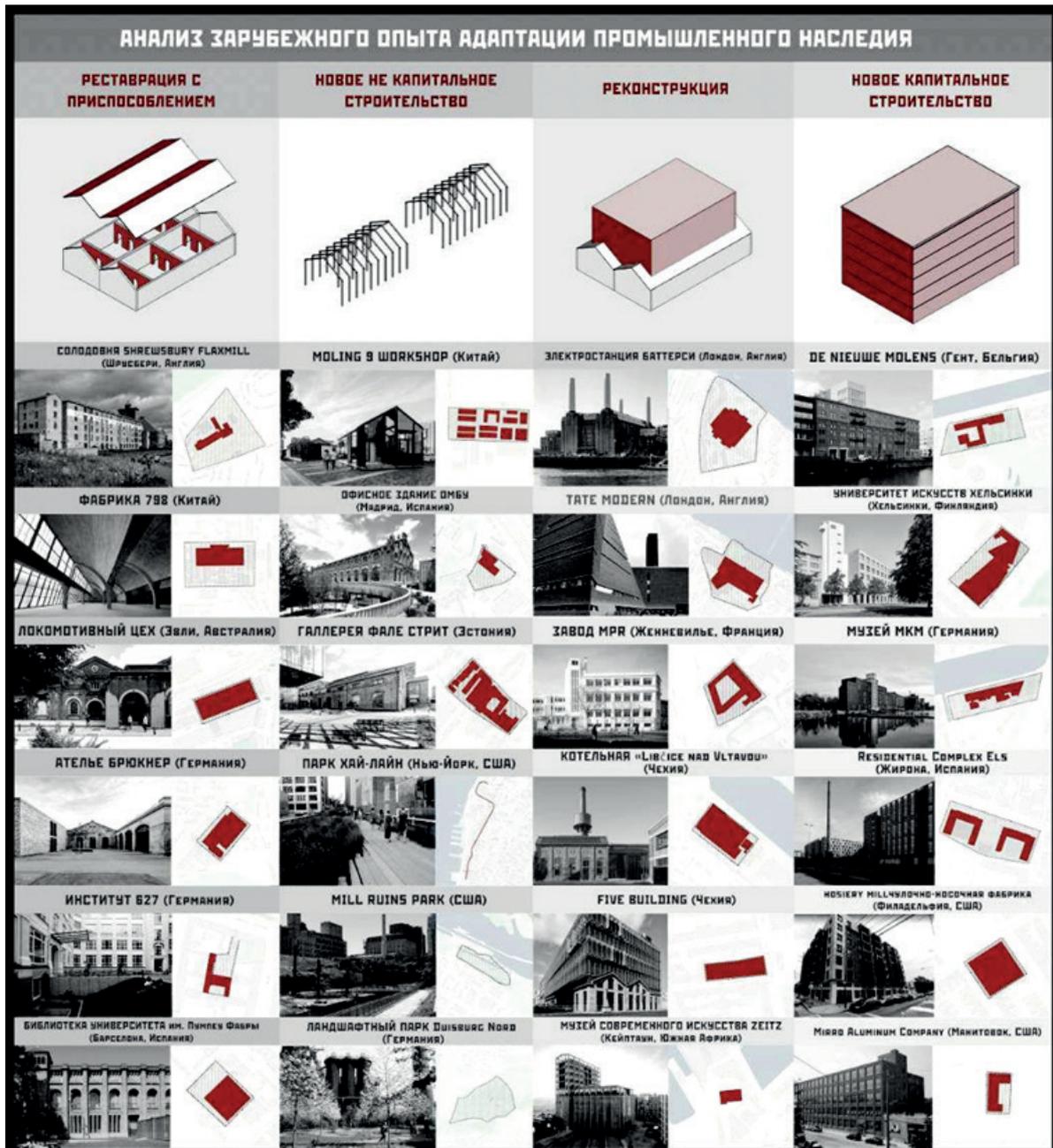


Рис. 2. Анализ зарубежного опыта адаптации промышленного наследия.

Сост.: Авреков П.В., Буханова А.В.

центральном пространстве был организован зеленый двор.

Другим примером может послужить Парк Хай-Лайн в Нью-Йорке, который был организован вдоль железной дороги. По возвышающейся на 10 метров над землей железнодорожной ветке длительное время не двигались поезда, в результате чего она оказалась заброшенной. Так как территория заросла самосевом, было принято решение сохранить сформировавшуюся среду и организовать парк вдоль железной дороги [10]. Благоустройство парка стало дорогостоящим проек-

том, но место стало популярным. В непосредственной близости к парку стали достаточно активно строить новые здания, что полностью окупило затраты.

Для электростанции Баттерси в Лондоне характерен вариант «реконструкция». Первоначально спроектированная в 1930-х годах известным британским архитектором сэром Джайлсом Гилбертом Скоттом электростанция Баттерси исторически обеспечивала пятую часть электроэнергии Лондона, снабжая некоторые из самых узнаваемых достопримечательностей столицы, включая здание Парламента и Букингемский дворец.

При реконструкции сохранилась целостность объекта, создавая при этом новые помещения для проведения мероприятий, магазины, рестораны и кафе, большие офисные помещения с открытой планировочной структурой, серию вилл Sky, расположенных вокруг скверов на крыше над котельной и машинным залом, а также кинотеатр.

Еще одним примером реконструкции является здание Five Building в Чехии. Ранее в этом здании располагалось трамвайное депо, сейчас оно преобразовано в офисное пространство. Тщательное изучение градостроительной среды, ограничений, вариантов адаптации и конструкции здания привело к тому, что фасад объекта был сохранен несмотря на возникшую надстройку. Объем нового здания напрямую соотносится с границей участка. Линия границы подчеркивается, когда здание достигает линии старого квартала, или смягчается, когда здание отступает назад.

Частичная реконструкция с новым капитальным строительством является самым «радикальным» вариантом адаптации объектов индустриального наследия. Одним из примеров такого подхода является «De Nieuwe Molens», расположенный в Бельгии. Строительный комплекс «Де Ньиве Моленс» изначально представлял собой мукомольный завод, запущенный в эксплуатацию в конце XIX века. Сейчас комплекс перепланирован в жилой дом. Расширенная со временем конструкция здания была расчищена и снабжена внутренним двором, вокруг которого сгруппировались различные существующие части здания. С западной стороны было пристроено новое здание, закрывающее двор. Монументальный склад был отреставрирован и частично снабжен новым фасадом.

Другим подобным примером частичной реконструкции с новым капитальным строительством может служить Университет искусств Uniarts в Хельсинки. Возведенный университет искусств соединяется с Те-

атральной академией через существующее модернистское здание-хранилище. Театральная академия, предоставляющая помещения для студентов, занимающихся танцами и театром, размещенная на территории бывшего мыловаренного завода, была частично реконструирована. В центре этого пятиэтажного здания находится освещенный сверху внутренний двор, ограниченный впечатляющей стальной лестницей, которая пересекает пространство по диагонали с одного уровня на другой. На первом этаже есть выделенное пространство галереи, доступное для широкой публики.

Таким образом, исходя из проведенного анализа зарубежного опыта сформулированы основные модели адаптации объектов индустриального наследия в городской среде (рис. 3), в зависимости от взаимодействия промышленной территории с инфраструктурой города.

1. модель. *Объект внутри промышленной застройки.* Историческое формирование промышленных зон нередко предполагает образование целых промышленных кварталов, так со временем при потере изначальной функции рассматриваемые объекты оказываются окружены бывшей и/или действующей промышленной застройкой. Такие объекты сложнее наполнить актуальной и востребованной функцией в виду отсутствия благоустроенной среды вокруг. Зачастую также в радиусе пешеходной доступности отсутствуют транспортные условия, необходимые для создания экономически выгодной ситуации для объекта.

2. модель. *Объект внутри жилой застройки.* В условиях пространственного развития городов бывшую промышленную территорию «поглощает» жилая застройка. В этой связи деградирующие промышленные объекты оказываются внутри жилых кварталов. Такое расположение является принципиально перспективным для функционального преобразования здания. Из-за стремительного роста жилых районов и высокой



Рис. 3. Модели адаптации индустриального наследия в городской среде  
Сост.: Аверков П.В., Буханова А.В.

плотности населения на таких территориях возникают проблемы с размещением социальной инфраструктуры. Именно под эти функции, как правило, адаптируются бывшие промышленные объекты.

3. модель. *Объект, формирующий фронт улицы*. Некоторые промышленные предприятия были сформированы вдоль улиц и набережных. Такая градостроительная ситуация является одной из предпочтительных для объекта адаптации. Подобное расположение объекта позволяет привнести в него практически любую функцию в соответствии с ПЗЗ города. Такие объекты являются ценным градостроительным ресурсом, формирующим исторический облик города.

### Выводы

Рассмотренные примеры раскрывают особенности работы с объектами индустриального наследия с учетом их исторической ценности и зафиксированного законодательного статуса объекта культурного наследия. Реставрация с приспособлением заключается в максимально заботливом отношении к памятникам промышленного наследия, что доказывает минимальное вмешательство в фасад здания, сохранение частей исторического экстерьера/интерьера. При таком варианте адаптации основное внимание уделяется фасаду и интерьеру объекта. Адаптация объекта промышленного наследия с элементами нового некапитального строительства заключается в строительстве на территории бывшего промышленного объекта некапитальных построек, малых архитектурных форм, а также благоустройстве территории. При таком подходе сам объект становится не первостепенным, он растворяется в организованной вокруг городской среде и становится ее неотъемлемой частью, точкой притяжения. При реконструкции сохраняются фрагменты конструкций и фасадов здания. Пристройки новых элементов здания искажают первоначальный вид промышленного объекта. При новом капитальном строительстве, как правило, объект индустриального наследия может быть полностью или частично снесен, так как он не имеет охранного статуса.

Сформулированы три модели адаптации объектов индустриального наследия в городской среде в зависимости от взаимодействия промышленной территории с инфраструктурой города.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стародубовская И. Стратегии развития старопромышленных городов: международный опыт и перспективы в России / под ред. И. Стародубовской. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011. 248 с.
2. Бунин А. В. История градостроительного искусства. Т. 2. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. М.: Стройиздат, 1971. 413 с.
3. Пенькова М. В. Градостроительное развитие региональной системы расселения и ее элементов (на примере Белгородской области) : специальность 05.23.22

«Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов»: дис. ... доктора архитектуры. Санкт-Петербург, 2019. 912 с.

4. Пенькова М. В., Цветкова Ю. П. Особенности сохранения и адаптации архитектурно-индустриального наследия сахарных заводов // Архитектура и современные информационные технологии. 2020. № 4(53). С. 135-151. DOI 10.24411/1998-4839-2020-15308.

5. Шубин Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 5. Промышленные здания. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1986. 335 с.

6. Запарий В. В. Международный комитет по сохранению индустриального наследия (ТICCIH) [Электронный ресурс] // Экономическая история. 2008. №6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-komitet-po-sohraneniyu-industrialnogo-naslediya-ticcih>

7. Титова Л. О. Архитектурные сценарии конверсии объектов промышленного наследия: дис. ... канд. арх. наук: 05.23.21 / Московский архитектурный институт. М., 2017. 142 с.

8. Касенкова Я. А., Пенькова М. В. Программа редевелопмента промышленной территории на примере завода «Конпрок» в Г. Белгород // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 01–20 мая 2019 года. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2019. С. 267-273.

9. Пенькова М. В., Трибунцева К. М. Особенности взаимосвязи социальных и пространственных факторов при формировании принципов градостроительного развития территорий // Сб. докл. Региональная научно-техническая конференция по итогам конкурса ориентированных фундаментальных исследований по междисциплинарным темам, проводимого Российским фондом фундаментальных исследований и Правительством Белгородской области. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.В. Шухова, 2015. С. 344-370.

10. Парк-эстакада High Line, Нью-Йорк [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/](https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/)

### REFERENCES

1. Starodubovskaya I. Strategies for the development of old industrial cities: international experience and prospects in Russia / I. Starodubovskaya [et al.]; edited by I. Starodubovskaya. – M.: Gaidar Institute Publishing House, 2011. – 248 p.
2. Bunin A.V. History of urban planning art: Volume two Urban planning of the 20th century in the countries of the capitalist world / T.F. Savarenskaya. – Moscow: Stroyizdat, 1971. – 413 p.
3. Perkova M.V. Urban development of the regional settlement system and its elements (using the example of the Belgorod region): speciality 05.23.22 “Urban planning,

planning of rural settlements”: dissertation for the degree of Doctor of Architecture / Perkova Margarita Viktorovna. – St. Petersburg, 2019. – 912 p.

4. Perkova M.V., Tsvetkova Yu.P. Features of preservation and adaptation of the architectural and industrial heritage of sugar factories // Architecture and modern information technologies. 2020. No. 4(53). pp. 135-151. – DOI 10.24411/1998-4839-2020-15308.

5. Shubin L. F. Architecture of civil and industrial buildings: Volume 5. Industrial buildings: textbook / L. F. Shubin. – 3rd ed., revised. and additional – M.: Stroyizdat, 1986. – 335 p.

6. Zapariy V.V. International Committee for the Conservation of Industrial Heritage (TICCIH) [Electronic resource] // Economic history. 2008. No. 6. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-komitet-po-sohranenyu-industrialnogo-naslediya-ticcih>

7. Titova L. O. Architectural scenarios for the conversion of industrial heritage objects: Ph.D. dissertation. arch. Sciences: 05.23.21. – Moscow Architectural Institute, Moscow, 2017 – 142 p.

8. Kasenkova Ya. A., Perkova M. V. Industrial territory redevelopment program using the example of the Konprok plant in Belgorod // International scientific and technical conference of young scientists of BSTU. V.G. Shukhova, Belgorod, May 01–20, 2019. – Belgorod: Belgorod State Technological University named after. V.G. Shukhova, 2019. – pp. 267-273.

9. Perkova M.V., Tribuntseva K.M. Features of the relationship between social and spatial factors in the formation of principles of urban development of territories // Collection of articles. report Regional scientific and technical conference following the results of a competition of oriented fundamental research on interdisciplinary topics, held by the Russian Foundation for Basic Research and the Government of the Belgorod Region Belgorod State Technological University. V.V. Shukhova. 2015. pp. 344-370.

10. Park-estakada High Line, New York [Electronic resource] / Access mode: [https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise\\_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/](https://redeveloper.ru/redeveloperskie-proekty/realise_actual/park-estakada-high-line-nyu-york/)

Для ссылок: *Дребезгова М.Ю., Аверков П.В., Буханова А.В.* Варианты адаптации депрессивных промышленных территорий крупных городов // Innovative project. 2022. Т. 7, № 13. С. 34-40. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.3

For references: *Drebezgova M.Yu., Averkov P.V., Bukhanova A.V.* Options for adaptation of depressed industrial territories of large cities // Innovative project. 2022. Vol. 7, No. 13. P. 34-40. DOI: 10.17673/IP.2022.7.13.3