

**RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT OF THE
THEORETICAL BASES OF ARCHITECTURAL
PLANNING AND ORGANIZATION
OF INNOVATIVE-INDUSTRIAL CLUSTERS
FOR THE CONDITIONS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

**Pavel Mulyavko
Graduate student of department
«Architecture of Industrial
Facilities and Architectural Constructions»
Belarusian National Technical University**

The architectural component plays a large role in creating innovative industrial clusters and their functioning systems, which determines the relevance of the upcoming study. The article substantiates the relevance of the development of architectural and planning solutions for innovation and industrial clusters

УДК 711.554

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ ПРИБРЕЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Сысоева О.И.
доцент кафедры «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции»
Белорусский национальный технический университет

В статье рассматриваются особенности формирования и проблемы развития прибрежных промышленных территорий на примере городов Беларуси: Минска, Гродно и Мостов. Рекомендуемые подходы к архитектурно-планировочной реорганизации и адаптации территорий производственного назначения даются на основе определяющих факторов с учетом интересов производства и города.

Введение. В период промышленной революции с конца 18 века реки стали интенсивно использоваться не только в качестве торговых путей, но и для обеспечения водными, энергетическими, транспортными ресурсами производственных объектов. Прибрежные территории осваивались размещением складов, фабричных и заводских зданий, доков, инженерных сооружений, строительством каналов. Часто застроенными производственными объектами оказывались прибрежные территории в центральной зоне города. Этот процесс превращения прибрежных территорий в промышленные зоны, иногда с изменением береговой линии, привел к сегодняшним проблемам европейских, в том числе и белорусских, городов.

and the necessity for their typology with the unification of objects of this type into a single republican database. Considering the fact that the course towards clustering the economy of the Republic of Belarus was taken recently, it is necessary to consider the issues posed with the possibility of connecting and introducing into the development of modern technologies and innovations in the field of architecture, design and construction. One of the goals of creating such large-scale innovative and industrial formations is the introduction of industries using the technologies of the fifth and sixth technological structures into the country's economy and industry.

Поступила в редакцию 31.01.2020 г.

К концу 20-го века в связи с экологическим кризисом отношение к использованию прибрежных территорий стало меняться. В этот период сложились новые требования к экологии городской среды, выявились потребности в рекреационных зонах и реконструкции промышленных предприятий, производства которых были вынесены на другие территории.

Таким образом, комплекс проблем современного освоения прибрежных территорий обусловлен необходимостью восстановления природных составляющих и обеспечения свободного выхода города к водным артериям, важностью определения возможностей использования объектов индустриального наследия, расположенных в прибрежной зоне, и сохранения сложившихся панорам исторической застройки со стороны рек и водоемов. В связи с этим особую важность приобретает эффективная и продуманная архитектурно-планировочная реорганизация прибрежных зон, обеспечивающая потребности горожан, развитие производства и эстетики застройки эффективно действующих промышленных предприятий и

адаптацию объектов исторического наследия.

Основная часть. Сегодня прибрежные территории в городах Беларуси являются полифункциональными. Особенности формирования застройки прибрежных территорий можно проследить на примере городов с различным статусом, таких как: Минска (столичный центр), Гродно (историко-культурный центр) и Мосты (сформирован на основе производства).

Наиболее длительный исторический период складывалась застройка территории у реки Неман в Гродно. Функциональное использование прибрежных территорий определяли особенности исторического развития города. Из-за выраженного рельефа местности прибрежных территорий Гродно замковые и храмовые строения размещались на высоких холмах правого берега, а непосредственно в прибрежной зоне Немана на Подоле уже с начала 17 века стали появляться ремесленные улицы Резницкая, Злотарская, Садовницкая, Плытницкая, Кожевенная. Застройка тяготела к деревянному мосту через Неман, который сначала являлся единственной связью с левым берегом и дорогой на Варшаву, а затем был дополнен паромной переправой. Интенсивность освоения производственными объектами прибрежной зоны стала расти, когда Гродно с 1801 года стал губернским городом в составе Российской империи. С начала 19 века основными видами производства являлись переработка зерна и древесины. В этот период у реки Неман появились новые пристани, хлебные, винокуренные и пивоваренные заводы, лесопилки, мельницы, ремонтные мастерские речного флота, активно осваивалось производственными предприятиями Левобережье напротив исторического центра. Появление в 1862 году железнодорожного моста через Неман в связи с прохождением через Гродно железной дороги Петербург-Варшава вызвало продвижение производственных предприятий вдоль реки в восточном направлении. Под производство занимались

и уже существующие исторические объекты непромышленного назначения на прибрежных территориях: в здании дворца магнатов Сапег и Огинских (упомянут на «Стокгольмской карте» Гродно 1655 года) сначала размещались торговые склады, затем пивоваренный завод. Дворец Моровских (18 век, арх. Фардон) использовался под казармы и мастерские, а затем был перестроен для фабрики Шерешевского, крупнейшего предприятия Беларуси в то время. Позднее здесь функционировал тонкосуконный комбинат, застройка которого была дополнена в 1961 году новым производственным корпусом.

В результате разрушений в период войн 20-го века многие производственные объекты на прибрежной территории были утрачены. В послевоенное время в прибрежной зоне восстановлены производственные предприятия: пивоваренный завод, тонкосуконный комбинат, построены мебельная фабрика, завод карданных валов, а также жилые дома по улице Мира и Дарвина, здание драматического театра (арх. Мачульский и Пархута), сохранена малоэтажная жилая застройка.

За последние двадцать лет реализован ряд эффективных проектов трансформации прибрежной зоны города: осуществлена реконструкция Старого моста и транспортной сети правобережья, реновация зданий тонкосуконного комбината, на месте бывшей лесопилки создана рекреационная зона на левом берегу, обеспечивавшая выход к реке. С выносом производства и размещением учебного и торгового центра в корпусах бывшего тонкосуконного комбината появилась возможность создать благоустроенную зону отдыха и на правом берегу реки. Менее востребована жителями рекреационная зона на месте лесопилки, не смотря на качественное благоустройство территории. Эта территория мало посещается из-за отсутствия на ней объектов притяжения и прямых удобных связей с жилыми кварталами. Организация таких связей затруднена крутым рельефом и планиро-

вочным барьером, который сформирован малоэтажной частной застройкой с приусадебными хозяйствами по ул. Левонабережной. В настоящее время здесь требуется реконструкция портового комплекса обслуживания и хранения речных судов. Гродненская пристань в конце 18 - начале 19 века была крупнейшей на Немане. Сохранившееся здание речного порта было построено в 1914 году и является примером редких для города того времени каменных многоэтажных строений, здесь также сохранился и старый гидрологический пост. Представляется целесообразным строительство и нового речного вокзала, особенно в связи с реконструкцией и открытием для пользования Августовского канала. Канал связывает Неман с Вислой и представляет собой комплекс гидротехнических сооружений, которые являются памятниками технической культуры и востребованы как объекты туризма.

В выразительной панораме исторического центра правого берега по-прежнему доминируют здания Старого и Нового замков, пожарной каланчи, монастыря Святой Богородицы, Бернардинского и Фарного костелов, театра. Однако, сохранившиеся здания производственного назначения активно участвуют в формировании нижнего уровня застройки. При реновации зданий тонкосуконного комбината для общественной функции, старого речного вокзала (теперь ресторан) удалось сохранить исторически сложившуюся архитектурную композицию панорамы правобережья (рис. 1). Сейчас на изменение её сложившегося восприятие существенно может повлиять результат проводимой реконструкции и возобновления застройки старого замка и возможная утрата зданий пивоваренного завода, для осуществления реконструкции которого, уже длительное время нет инвестора (закрит в 2007 году).



Рис. 1. Панорама правобережья города Гродно (фото автора)

Менее решенной представляется планировочная организация и композиция застройки левого берега Немана. Застройка сформирована индивидуальными

жилыми постройками конца 19 – начала 20 века в нижнем уровне береговых склонов и Францисканским костелом (17-18 век), кирпичными и панельными зда-

РАЗДЕЛ 4 АРХИТЕКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

ниями 50-70 годов 20 века, расположенными на верхнем уровне. Отдельным «островом» выглядит рекреационная зона на месте бывшей лесопилки (рис. 2). Промышленные предприятия: порт, мебельная фабрика, завод карданных валов вошли в панораму как фрагменты промышленной архитектуры без учета их восприятия со стороны реки и исторического центра правобережья. Так порт и

гавань находятся в малопривлекательном состоянии, мебельная фабрика, с одной стороны, доминирует среди индивидуальной жилой застройки, а с другой – обращена в сторону реки второстепенными зданиями. Территория завода карданных валов из-за особенностей ориентации склона полностью раскрыта для обозрения даже с главной площади центра города (Советской площади).



Рис. 2. Вид на зеленую зону на месте бывшей лесопилки (фото автора)

Такая особенность, конечно, требует учета при реконструкции застройки предприятия. Попытка решить эту архитектурную проблему формирования ансамбля большого пространства была предпринята в рамках дипломного проекта. Концепцией реорганизации и реконструкции промышленного предприятия с учетом задач оптимизации архитектурного пространства прибрежной зоны предусматривалось уплотнение и упорядочение его застройки, создание пространственно выраженных в современной архитектуре планировочных связей между отдельными функциональными зонами, разделенными железной дорогой. Для использования территориального потенциала прибрежной зоны, формирования насыщенного архитектурного пространства и создания архитектурного экранирова-

ния фрагментов малопривлекательной производственной застройки предлагалось на свободных склонах и взамен ветхих жилых строений размещение новых зданий общественного назначения: проектного и административного центра предприятия «Белкард», комплекса гостиниц, делового центра (рис. 3).

Прибрежные территории Минска вдоль реки Свислочи отличаются значительной протяженностью, невыраженным рельефом и наличием озелененных зон скверов и парков. Производственная застройка в прибрежной зоне исторически располагалась в районе «Ляховки». Сегодня в петле Свислочи на улицах Октябрьской и Красноармейской сохранились производственные постройки начала 20 века. Здесь в 1908 году появилось здание чугунолитейного завода «Гигант», став-

шего в советский период заводом «Энергия», а затем с 1961 года станкостроительным заводом имени Октябрьской революции, кирпичные строения которого представляют собой определенную историческую ценность. В этой же зоне сохранились отдельные исторические здания предприятия «Кристалл» (1885 г.), дрожжевого комбината (1891 г.), кожевенного завода «Большевик» (1896 г.) и пр. Сейчас улица Октябрьская развивается как общественное пространство, производственные здания используются для проведения конференций, выставок, фестивалей, размещения офисов, кафе. Однако, фасад застройки предприятий со стороны реки пока не решается. Эта же проблема касается и прибрежной территории вдоль ул. Пулихова. Со стороны жилого района раскрывается полная панорама станкостроительного завода им. Кирова, застройка которого начала складываться с 1881 года на ул. Красногвардейской. Сегодня это предприятие не работает в прежнем объеме, застройка завода выглядит запущенной, хотя обладает определенной архитектурно-пространственной спецификой и потенциалом для сохранения и нового освоения из-за разнообразия архитектурных форм, параметров зданий, инженерных сооружений (рис. 4, 5).

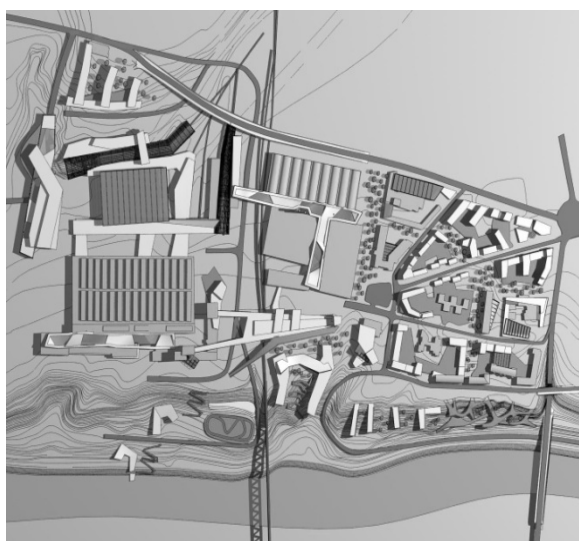


Рис. 3. Концепция развития застройки предприятия «Белкард» и прибрежной зоны (дипломный проект В. Гайдель)



Рис. 4. Вид на застройку завода им. Кирова в Минске (фото автора)



Рис. 5. Инженерные сооружения в панораме производственной застройки (фото автора)

Не только в составе промышленного района на Свислочи можно видеть в настоящее время здания производственных предприятий, как бывших, например, бровар в Лошицком парке, винокурня на ул. Маяковского, так и действующих, таких как например, ТЭЦ-2 в районе ул. Тростенецкой, которая была построена в 1934 году среди ветхих жилых строений как ГЭС). Сегодня ТЭЦ-2 обслуживает важные республиканские объекты центра, жилые и промышленные районы, является доминирующим объектом панорамы Свислочи с ул. Маяковского (рис. 6, 7).



Рис. 6. Вид на ТЭЦ-2 со стороны Свислочи (фото П. Ростовцева)



Рис. 7. Вид на ТЭЦ-2 со стороны Свислочи (фото В. Воложина)

Производственные предприятия на прибрежных территориях Минска от ул. Оранской до ул. Орловской находятся в сложной ситуации, так как для города важно соблюдение экологических требований водно-зеленого диаметра, его функциональное развитие и сохранение, обеспечение непрерывной благоустроенной пешеходной и велосипедной связи вдоль реки, что делает невозможным дальнейшее сохранение действующего производства на этих территориях. Однако, при выносе производственной функции для ликвидации разрывов зеленого пояса прибрежной территории Минска представляется целесообразным сохранять исторические объекты производственного назначения, осуществляя их реновацию. Это важно и для истории города, и для разнообразия архитектурного пространства. Кроме этого, появление новых функций (выставок, музеев, концертных площадок, пространства для творчества и спорта) при освоении исторических производственных зданий создает условия для создания дополнительных объектов притяжения в прибрежной зоне, которая по оценкам специалистов пока является мало посещаемой (менее 90% жителей). При другом подходе сейчас идет потеря архитектуры исторических производственных зданий (первая минская электростанция, бисквитная фабрика) на прибрежных территориях Минска,

для которых уже были разработаны проектные предложения по реновации (рис. 8). На их месте и взамен озелененных территорий появляются коммерческие объекты, нарушающие сложившиеся архитектурно-пространственные характеристики среды прибрежной зоны города, которую с формированием водно-зеленого диаметра с 70-х годов прошлого века до настоящего времени предполагалось развивать как рекреационную.

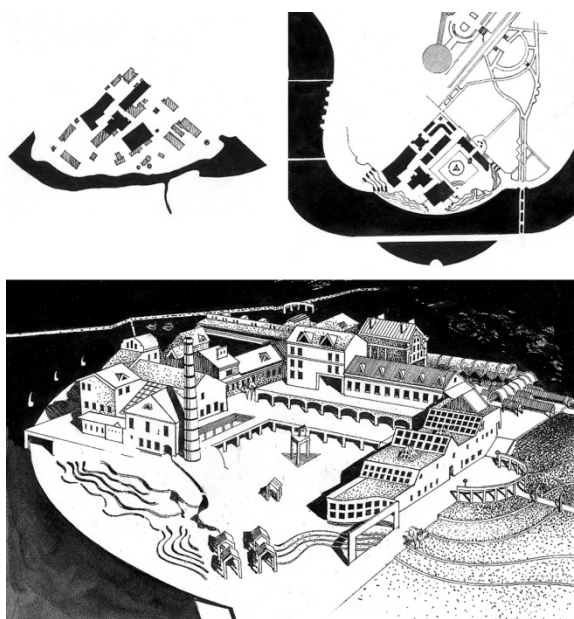


Рис. 8. Проект реновации бисквитной фабрики в Минске (арх. Л. Левин)

Главной особенностью формирования прибрежных территорий города Мосты, является то, что собственно сам город возник со строительством на берегу Немана в 1927 году завода по производству авиационной фанеры, в то время самое это оснащенное предприятие отрасли в Европе. Поселок Фабричный, в котором жили рабочие завода, объединившись с поселениями у реки Зельвянки (приток Немана) и поселением Мосты, постепенно преобразовался в город Мосты (сначала Мосты Фабричные). Торговое поселение Мосты возникло еще в 15 веке и имело к концу 19 века лесопилку, медно-обрабатывающую и лимонадную фабрики, судовой верфь, переправу через Неман, торговую пристань. Сегодня основным

градообразующим и градоформирующим предприятием города Мосты (статус города закреплен в 1955 году) является деревообрабатывающее предприятие «Мостодрев», занимающее значительную территорию правобережной зоны (рис. 9).



Рис. 9. Схема генерального плана города Мосты [4]

Главная проблема трансформации использования прибрежных территорий города состоит в том, что они заняты производством, определяющим его экономику. Через территорию промышленного предприятия «Мостодрев» проходит и главная городская магистраль, ведущая через мост на левобережную часть города, что создает трудности предприятию в организации производственных связей и требует формирования эстетически привлекательной панорамы с моста и левобережья (рис. 10, 11). Остальная прибрежная территория занята малоэтажной, преимущественно старой усадебной, жилой застройкой, что также мешает созданию пространственных и планировочных связей города с рекой. Не смотря на природные качества прибрежной зоны, наличия семи мостов через Неман, в том числе самого длинного в Беларуси (193 м) пешеходного подвесного моста, близости природного ландшафтного заповедника, рекреационный и архитектурно-пространственный потенциал прибрежных территорий не используется в полной мере, что требует повышения интенсивности освоения производственных, жилых и озелененных участков.



Рис. 10. Вид на производственную застройку предприятия «Мостодрев» с главного городского моста (фото В. Новик)



Рис. 11. Панорама производственной застройки предприятия города Мосты (фото В. Новик)

В связи с невозможностью переместить промышленный объект главным направлением реорганизации производственной территории в прибрежной зоне является реконструкция застройки и модернизация производства предприятия «Мостодрев». Реконструкция завода в 2014 году уже привела к сокращению площади, занимаемой предприятием, оптимизации трассировки железнодорожных путей, появлению новых зданий современной архитектуры при ликвидации устаревших, формированию более выразительной и привлекательной застройки, как со стороны главной улицы города, так и со стороны реки (рис. 12). Проектом реконструкции в дальнейшем предусматривается также частичное перепрофилирование производственных зданий с формированием общественного центра на территории, соседствующей с озелененным участком прибрежной зоны, который

РАЗДЕЛ 4 АРХИТЕКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

предполагается развивать как городской парк.

Заключение. На основании анализа истории формирования и современного использования производственных территорий в прибрежных зонах разных городов Беларуси, можно сказать, что наибольшее влияние на направления и результаты развития таких территорий оказывают не

только экологические требования к среде современного города. Перспективы и возможности реорганизации производственных прибрежных территорий в значительной степени определяют историческая ценность застройки, природные условия (качество озеленения и особенности рельефа) и экономические потребности страны.



Рис. 12. Проект реконструкции предприятия «Мостодрев» [4]

Для городов с богатой историей при реорганизации прибрежных территорий и реализации комплекса современных задач их развития важным является выявление и сохранение определяющих историческую среду архитектурных составляющих, которые, как правило, являются материальным выражением хода истории и представляют главную ценность архитектурного пространства. Важно также оценить природный потенциал территории и при необходимости обеспечить её экологическое восстановление. В то же время целесообразно ориентироваться на сохранение многофункциональности в развитии прибрежных территорий с обеспечением планировочных и пространственных связей объектов прибрежной зоны с соответствующими функциональными составляющими города в целом.

Для обеспечения реализации потенциала прибрежных территорий с промышленными объектами представляется целесообразным руководствоваться следующим:

- сохранять и адаптировать исторические производственные здания и сооружения, являющиеся частью сложившегося пространства города и прибрежной панорамы застройки;
- осуществлять комплексную реконструкцию эффективно работающих промышленных предприятий с увеличением плотности и повышением эстетики застройки, сокращением площади занимаемой территории, с обеспечением экологической безопасности производства на основе модернизации технологического процесса;
- используя архитектурно-пространственный потенциал имеющихся произ-

водственных зданий, размещать на базе ликвидируемого производства новые функции при необходимости обеспечения функциональной насыщенности прибрежных зон;

– при ликвидации промышленного использования прибрежной зоны восстанавливать природные особенности береговой линии, (изрезанность, озеленение, утраченные прибрежные острова), создавать систему благоустроенных территорий, включая их в общую систему озелененных пространств города.

Ориентация на такие подходы при организации прибрежных территорий с промышленной застройкой может обеспечить возможность эффективного использования потенциала, как производственных объектов, так и природы, сохранить историю города и создать условия для комфортного пользования горожанами прибрежными зонами при преемственности в архитектурно-пространственном развитии городской среды.

Литература

- 1 Генеральный план города Гродно. Основные положения. – Минск: Издательство НППУП «БелНИИПродостроительства», 2003. – 63с.
- 2 Вашкевич, А. На Гродзенскім бруку. / А. Вашкевіч. – Гродна: выд-ва ЮрСаПрынт, 2012. – 100 с.
- 3 3.. Кукуня О., Костич Т. Заводской район Ляховка /О. Кукуня, Т. Костич //Архитектура и строительство. – 2008. – №2. – С. 7-11.
- 4 Реконструкция предприятия ОАО Мостодрев – Гродно: Гродногипрострой. 2014. – 25 с.
- 5 5.. ТЭЦ-2. История развития [Электронный ресурс] / - 2009.- Режим доступа: <http://www.Minsk-old-new.com/places/predpriyatija/tec2-tec3/> – Дата доступа: 17.01.20.

**ARCHITECTURAL AND PLANNING
TRANSFORMATION OF THE RIVERFRONT
INDUSTRIAL TERRITORIES**

Sysoyeva O.

**Assoc. Prof. at «Architecture of Industrial
Facilities and Architectural Constructions»
Belarusian National Technical University**

The article examines the specifics of creation and the problems of development of riverfront industrial areas bringing example Belarusian cities: Minsk, Hrodna and Mosty. Recommended approaches to architectural and planning transformation and adaptation of industrial territories are provided with regard to determining factors taking into account manufacturing and urban interests.

Поступила в редакцию 30.01.2020 г.

УДК 725: 303.094.4 (476)

**ИНДУСТРИАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ: К ВОПРОСУ ИДЕНТИФИКАЦИИ
В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Ярошук П.С.

магистр архитектуры, ассистент кафедры «Архитектура производственных объектов
и архитектурные конструкции»
Белорусский национальный технический университет

В статье рассматриваются вопросы идентификации производственных объектов с точки зрения их принадлежности к индустриальному наследию в условиях Республики Беларусь.

Введение. Вопросы сохранения архитектуры производственных зданий и сооружений привлекают внимание исследователей с середины XX в. На фоне развития информационных технологий и технических инноваций их значимость как культурного наследия иногда отходит на второй план, что приводит к утрате

объектов, свидетельствующих о важных вехах становления общества. Памятники индустриальной культуры часто рассматриваются как функциональные, а не мемориальные элементы жизни общества.

Будущее производственных объектов, утративших свою актуальность, является одной из серьезных проблем современного строительства. Используемый здесь арсенал методов достаточно широк: от полного сохранения и музеефикации, до