

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ИХ РЕНОВАЦИИ**

В настоящее время многие крупные и активно растущие города остро испытывают нехватку в жилых и общественного назначения территориях, особенно в центральных и срединных планировочных зонах городов. Наиболее удобными и оптимальными по градостроительным условиям и техническим показателям площадки оказываются занятыми промышленными предприятиями.

Основным потенциалом крупного города сегодня становится наукоемкое и инновационное производство, смысловыми доминантами – административно-деловые центры. Современная застройка городов подавляет ранее доминирующую промышленную территорию. Из-за множества экономических проблем многие промышленные объекты прекращают свое существование и, как следствие, превращаются в депрессивную застройку, становясь изолированными от социальной среды города. Поэтому достаточно актуален процесс выноса промышленных объектов из этих территорий за пределы города.

Площадки промышленных зон имеют ряд преимуществ: возводимые в советское время объекты имеют удачное расположение, большую территорию (иногда свыше 10 га в пределах города) и готовую инженерную инфраструктуру (наличие коммуникаций, подъездные пути, городской общественный транспорт). Производственные предприятия, потребляющие большие объемы газа и электроэнергии, обеспечивались мощными инженерными сетями. Физическое состояние многих промышленных зданий позволяет эксплуатировать их еще не одно десятилетие. Все перечисленные факторы вызывают пристальное внимание к производственным зданиям с целью их перепрофилирования в объекты социального назначения.

В настоящее время наметилась тенденция реализации отдельных проектов использования высвобождаемых промышленных территорий в наиболее инвестиционно привлекательных районах города в расчете на быструю и эффективную окупаемость. Как правило, это происходит без учета перспективных стратегических задач развития всего города, особенно в части инженерного транспортного обеспечения и функциональной востребованности. Подобную фазу упорядочения городских территорий крупные европейские города проходят, начиная с 1970-х гг., когда заброшенные и неэффективно используемые заводские территории стали рассматриваться не только как площади для нового строительства, но и как территории, потенциально пригодные для выполнения архитектурно-художественных, социальных и экологических задач.

Так, например, практика реновации промышленных объектов Лондона, где значительную часть центра занимали заводские и инженерные здания, доки, показала, что реконструктивные мероприятия не разрушили исторически сложившуюся среду, сохранив эти здания как «маркеры» места, обогатив центр города новыми социально значимыми объектами и проиллюстрировала возможность и удачность такого подхода. Известные проекты преобразования производственных территорий были реализованы в районе Paddington и на территории бывших заброшенных доков на юго-востоке Лондона – района Docklands. Сегодня – это современные районы жилой и коммерческой застройки. Кроме того, в Англии принято сохранять и перепрофилировать памятники индустриальной архитектуры. Известный на весь мир и ставший одной из самых посещаемых достопримечательностей Лондона музей современного искусства Tate Modern, расположился в модернизированном здании бывшей электростанции Bankside Power Station. В Мюнхене целый промышленный комплекс был перепрофилирован под ночной клуб. В Восточной Германии в земле Бранденбург в Хальбе огромный военный ангар (7,5 га), прежде служившей стоянкой для дирижаблей, переделали в современный центр водных развлечений «Тропический остров» с аквапарком, экзотическими растениями, птицами.

Новый проект центра Роттердама (Нидерланды) – это часть процесса трансформации всего города [1]. «Kop van Zuid» – бывшая территория грузового порта (125 га) в центре города Роттердам, которая представляла собой неиспользуемые пространства (рис. 1). Проект предусматривал преобразование данной территории в городской жилой квартал на 5000 квартир с культурными учреждениями и инфраструктурой (рис. 2). Концепция реновации этой территории была построена на необходимости смещения центра города к реке.



Рисунок 1. «KopvanZuid» (Нидерланды), 1940 г. [2]



Рисунок 2. «KopvanZuid» (Нидерланды), современное состояние [3]

Одна из задач, стоящая перед проектировщиками при работе над реновацией производственных зданий, – определение нового функционального назначения промышленных зданий. К «депрессивным» производственным территориям необходим дифференцированный подход. В одних случаях может быть создан технопарк или индустриальный парк на территориях бывших промпредприятий. В других – размещены торговые центры, офисы, гостиницы с очевидной коммерческой привлекательностью. Внедрение новых, актуальных функций, необходимых тем или иным районам города обуславливаются экономическим, социально-культурным, эстетическим развитием районов [4]. Факторы, лежащие в основе выбора новой функции, можно разделить на **внешние и внутренние**. К **внешним факторам**, влияющим на выбор новой функции производственных зданий при их реновации относятся: местоположение в структуре города, функциональное назначение окружающих территорий, наличие улиц с общественным транспортом, состав и емкость объектов общественного назначения, находящихся на окружающих территориях. С другой стороны, немаловажное значение имеют такие факторы как этажность производственного здания и высота этих этажей, конструктивная схема здания – это **внутренние факторы**. При преобразовании промышленных зданий в объекты социальной сферы необходимо учитывать, что не вся номенклатура объектов может быть размещена в одноэтажных и многоэтажных производственных зданиях: так, например, лечебные учреждения, дома престарелых, профилактории и другие аналогичные объекты.

Характер новой функции, как правило, зависит от типа бывшего производственного здания. Художественные галереи, выставочные помещения удачно вписываются в пространства зального характера, например, в бывшие машинные залы электростанций. Практика показывает, что в многоэтажных производственных зданиях наиболее целесообразно размещать многоярусные гаражи и автостоянки, спортивные залы, многопрофильные торговые центры, выставочные залы. При размещении спортивных сооружений необходимо руководствоваться тем, что в них не предполагается размещение трибун для значительного числа зрителей. Это связано с тем, что существующие колонны каркаса ограничивают сектор обзора. Размеры пролетов одноэтажных и многоэтажных зданий, позволяющих разместить в них спортивные залы с площадками для командных игр должны быть не менее 18 метров. В зданиях с пролетом от 12 метров можно размещать дорожки для фехтования, кегельбаны, площадки для борьбы, бильярдные. В промышленных зданиях с пролетом более 24 метров целесообразно размещать гимнастические залы, бассейны для водного поло, манежи для верховой езды, роликдромы, катки.

Многоэтажные промышленные здания с однотипной структурой наилучшим образом перепрофилируются в офисные (рис. 3, 4), торговые и многофункциональные комплексы. Размещение в бывших производственных зданиях многофункциональных центров позволит компенсировать дефицит свободных территорий для их строительства внутри города. Они могут располагаться как в одноэтажных, так и в многоэтажных постройках с любыми пролетами и высотой. При достаточной высоте укладываются промежуточные перекрытия, которые позволяют увеличить площади торговых центров. Для сообщения между этажами устанавливаются лифты. Складские помещения для хранения, а также административные и бытовые помещения могут располагаться на вспомогательных и верхних этажах. На верхних этажах могут размещаться кафе и рестораны. Высота помещений допускается 2,5 м. Известно, что одноэтажные двух- и трёхпролетные промышленные здания, имеющие высоту помещений от 4 до 10 м с верхним фонарным освещением, могут быть переоборудованы в крытые рынки. При этом один из пролетов отводится под крытый хозяйственный двор, а остальные – под торговые места. Холодильные камеры и склады могут размещаться в подвальных помещениях, служебные и бытовые – в части пролетного пространства.



Рисунок 3. Офисный центр Botin в Мадриде (Испания) [5]



Рисунок 4. Интерьер офисного центра Botin в Мадриде (Испания) [5]

Культурно-развлекательные центры, в состав которых входят дискотеки, киноконцертные залы, помещения для организации выставок, проведения книжных ярмарок, клубных занятий и т.п. могут размещаться в однопролетных и двух пролётных промышленных зданиях. Если пролет реконструируемого здания 24 м и более, возможна организация зрительного зала на 400-500 мест.

Методически, в первую очередь необходимо определить спектр возможных новых функций, исходя из особенностей конструктивной схемы промышленного здания, а затем, руководствуясь требованиями и возможностями, сформулированными при анализе окружающих территорий и города в целом, остановить свой выбор.

Примером создания современного многофункционального комплекса может служить реновация пришедшего в упадок сталелитейного завода в г. Балашиха (Россия) (рис. 5, 6). В ходе реконструкции завод получил вторую жизнь. Он превратился в 4-х этажный многофункциональный комплекс, объединивший под одной крышей торговые площади, бизнес центр, кинотеатр, выставочные залы и галереи, гостиницу, кафе, рестораны, паркинг. При реновации авторами был сохранен индустриальный внешний вид фасадов, огромные окна наружного освещения, световые фонари на крыше, несущая сетка колонн. Архитектурно-композиционное и объемно-пространственное решение многофункционального комплекса сформировано из отдельно стоящих зданий различного назначения и объединенных между собой в единый объем и при помощи диагональных переходов (галерей) [6].



Рисунок 5. Реновация сталелитейного завода в г. Балашиха [7]



Рисунок 6. Реновация сталелитейного завода в г. Балашиха [7]

Наиболее ярким примером перепрофилирования территории инженерного сооружения, при реконструкции которого руководствовались внешними факторами – градостроительной ситуацией – превращение заброшенной много лет назад железнодорожной ветки Нью-Йорка в ландшафтную составляющую (рис. 8, 9). Железнодорожные пути бывших индустриальных зон находились в центральном районе города. Надземный парк High Line наполнил эстакаду иным смыслом и стал объектом притяжения не только жителей окрестных районов, но и туристов.

Реабилитация городского пространства улучшает жизненное пространство населения, повышает комфортность промышленно-исторической городской среды для проживания и отдыха, развивает культурную и деловую активность, укрепляет экономическую базу. В целом правильный выбор функции реконструируемого объекта промышленного зодчества в условиях сложившейся застройки города поможет разрешить технико-экономические и социальные проблемы прилегающего района города: сокращение площадей зон производственного назначения, находящихся в центре города или на территории селитебных; повышение эффективности использования самых дорогих земельных участков города с учетом специализации производственных предприятий.



Рисунок 7. Заброшенная железнодорожная ветка в Нью-Йорке [8]



Рисунок 8. Заброшенная железная дорога, превращенная в парк [9]

### Список цитированных источников:

1. Проекты реконструкции городских кварталов на примере проектов «Kop van Zuid» в Роттердаме и «Unterneustad» в Касселе [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cih.ru/k4/4>. – Дата доступа: 03.05.2016.
2. Spoorbrug met de Hef de Nieuwe Maas Noordereiland en de Kop van Zuid te Rotterdam [Электронный ресурс] – Режим доступа: 2016.
3. Карта Роттердама [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.google.ru/maps/@51.9228921,4.4341685,2112a,20y,108.09h,66.61t/data=!3m1!1e3?hl=ru>. – Дата доступа: 04.05.2016.
4. Сысоева, О.И. Реконструкция промышленных объектов: учебное пособие / О.И. Сысоева – Минск: БНТУ, 2005. – 136 с.
5. Офис Botín в Испании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mir-iskusstva-tvorchestva-i-krasoty/5083427>. – Дата доступа: 03.05.2016.
6. Редевелоперские проекты [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://redeveloper.ru>. – Дата доступа: 14.03.2016.
7. Реновация объектов утративших свою актуальность в наше время [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ar-hi.ru/article/zagolok-stati-8-dlinnyj-zagolovok-v-dve-stroki>. – Дата доступа: 03.05.2016.
8. Как правильно использовать заброшенную территорию. Парк Хай-Лайн в Нью-Йорке. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.trust.ua/news/60985-kak-pravilno-ispolzovat-zabroshennuyu-territoriyu-park-haj-lajn.html>. – Дата доступа: 14.03.2016.
9. Архитектурный маршрут в Нью Йорке время [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rdh.ru/site/arkhitektoora/1685--arhitekturnyj-marshrut-v-nju-jorke/> – Дата доступа: 01.05.2016.

УДК 693.22.004.18

**Троцюк Е.Б.**, старший преподаватель кафедры «Архитектурное проектирование и рисунок», УО БрГТУ, г. Брест

## ОСОБЕННОСТИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ В СТРУКТУРЕ ГОРОДА. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РЕНОВАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В зависимости от соответствия предприятия требованиям, которые предъявляет к нему город, от его рентабельности и роли в хозяйственно-экономической структуре, от степени его воздействия на окружающую среду, от архитектурно-эстетического качества застройки целесообразны либо частичная, либо полная замена производственной функции промышленного объекта. В первую очередь это касается предприятий в центрах городов. Здесь вступает в силу ряд факторов, объясняющих неуклонно растущую тенденцию к смене функционального назначения промышленных объектов, а именно: притягательность центра для активности людей; размещение предприятий обслуживания и досуга, торговли и бизнеса в центре; вывод предприятий за счет уплотнения и перераспределения уже существующих площадок в сложившихся производственных зонах города.

В новых экономических условиях любое предприятие в центре города может позволить себе перенос производственной базы в промышленную зону, а освободившиеся площади адаптировать, исходя из коммерческой и социальной привлекательности участка. Это особенно актуально, если у предприятия существует са-