

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МОРОЗОВА Валерия Сергеевна

Выпускная квалификационная работа

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕДЕВЕЛОПМЕНТ
ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН В СТРАНАХ ЕВРОПЫ И
РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ Г. МОСКВЫ)**

Уровень образования: магистратура

Направление **21.04.02. «Землеустройство и кадастры»**

Основная образовательная программа **В.М.5672**

«Управление объектами недвижимости и развитием территорий»

Научный руководитель
к.г.н., доцент,
ШЕЛЕСТ Ксения Дмитриевна

Рецензент
Доцент кафедры земельного права
и государственной регистрации недвижимости
ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет геодезии и картографии»
(МИИГАиК), к.ю.н.
МАРЬИН Евгений Владимирович

Санкт-Петербург

2021

Аннотация

Работа посвящена исследованию процессов редевелопмента «brownfields» городских зон. В первой части работы автором проведен правовой анализ «цепочки» первых нормативно-правовых актов, регулирующих управление «brownfields» территорий. Был исследован практический и нормативный подход к редевелопменту рассматриваемых территорий в странах Европы и в Российской Федерации. Вторая часть работы посвящена представлению и анализу европейских проектов редевелопмента «brownfields». Были выделены факторы, повлиявшие на успешную реализацию рассматриваемых проектов, а также обстоятельства, которые негативно повлияли на их итоговую эффективность. Завершающая часть работы была посвящена исследованию проектов редевелопмента неэффективно используемых промышленных территорий г. Москвы. В качестве метода исследования проектов был выбран метод SWOT-анализа. Исследование завершается предложениями автора по усовершенствованию законодательства в части редевелопмента неэффективно используемых промышленных территорий г. Москвы.

Выпускная квалификационная работа состоит из 104 страниц. В исследовании было использовано 8 рисунков, 3 таблицы, 2 приложения. Работа состоит из 3 глав и 10 параграфов, список литературы включает в себя 53 использованных источника.

Ключевые слова: редевелопмент, промышленная зона, территориальное планирование, комплексное развитие территорий, brownfields.

Содержание

Введение.....	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН.....	9
1.1. Теоретические и практические предпосылки возникновения понятия «brownfields».....	9
1.2. Нормативно-правовое регулирование территориального планирования городских промышленных зон в России и странах Европы.....	13
1.2.1 Нормативно-правовое регулирование территориального планирования городских промышленных зон в странах Европы.....	13
1.2.2. История нормативно-правового регулирования территориального планирования городских промышленных зон в России.....	24
1.3. Методологические основы редевелопмента современных городских промышленных зон в странах Европы и России.....	28
Основные выводы:	36
ГЛАВА 2. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН В СТРАНАХ ЕВРОПЫ.....	40
2.1. Редевелопмент «brownfields» бывшего газового завода в новый городской квартал в Вене (Австрия).	40
2.2. Редевелопмент «brownfields» в городском контексте Порто-Маргера, Венеция (Италия)	45
2.3. Редевелопмент «brownfields» Северный квартал в Манчестере, (Великобритания).....	50
2.4. Редевелопмент «brownfields» района Strijp-S в Эйндховене (Нидерланды)	

2.5. Анализ реализации Европейских проектов в рамках территориального планирования.....	57
Основные выводы	65
ГЛАВА 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И SWOT-АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА «BROWNFIELDS» В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ г. МОСКВЫ)	67
3.1. Обзор реализации проектов редевелопмента «brownfields» в России (на примере г. Москвы).....	67
3.1.1. <i>Редевелопмент промышленной зоны «Серп и молот»</i>	67
3.1.2. <i>Редевелопмент промышленной зоны «Бадаевский пивзавод»</i>	72
3.1.3. <i>Редевелопмент промышленной зоны завода «Арма».....</i>	79
3.2. Проблемы и перспективы редевелопмента промышленных территорий в г. Москве и рекомендации по их усовершенствованию	82
Основные выводы	87
Заключение	89
Список использованной литературы.....	92
Приложение №1	98
Приложение №2	102

Введение

Процесс индустриальных изменений привел к возникновению так называемых «brownfields» по всей Европе, особенно в городских и индустриальных районах. Они представляют собой наследие процветающей фазы промышленной деятельности. Во многих случаях «brownfields» являются неотъемлемой частью городской структуры, мгновенно влияющей на качество городской жизни. Проблемы, порождаемые участками таких объектов, многообразны: «brownfields» заброшены или недостаточно используются, во многих случаях они имеют реальные или предполагаемые проблемы загрязнения, представляют собой неблагоприятные последствия и отражаются на качестве городской жизни. Неэффективное использование таких территорий или их негативное влияние на окружающую среду, как следствие их промышленной истории, говорят о необходимости вмешательства извне. Такие объекты должны быть возвращены к полезному использованию и соответственно реинтегрированы в экономический цикл.

Кроме того, поскольку они возникают в результате изменения промышленных моделей, участки «brownfields» сопряжены с серьезной потерей рабочих мест и, как следствие этого, с упадком уровня жизни городских кварталов и даже целых городов. В этом контексте «brownfields» также оказывают негативное воздействие на экономическое и социальное положение пострадавших регионов.

Несмотря на многочисленность участков «brownfields», развитие новых территорий продолжается, что является естественным явлением во многих европейских регионах. Проблемы, порождаемые разрастанием городов, также многообразны: почва и другие часто ограниченные природные ресурсы потребляются, большие расстояния между домом, работой и досугом увеличивают объемы перевозок и перемещений, города теряют рабочие места, население, и часто остаются с плохим уровнем городской жизни. В этом контексте реинтеграция «brownfields» в пространственные и экономические

структуры является одним из важнейших элементов устойчивого городского развития.

Но освоение таких территорий - это многогранный процесс. В дополнение к вышеупомянутым экономическим, экологическим и социальным аспектам проблемы «brownfields», также это есть равное рассмотрение различных интересов заинтересованных сторон, включая регуляторов, инвесторов, землевладельцев, девелоперов, консультантов, ученых, общественных групп и поставщиков технологий. Для достижения потенциальных преимуществ регенерации «brownfields», для их устойчивого развития, необходимо определить критерии регенерации таких территорий, инструменты решения проблем их преобразования в экономически выгодные и экологически пригодные объекты.

Актуальность исследования: Земля - это конечный ресурс. Чтобы защитить нетронутую среду обитания и обеспечить устойчивость, необходимо убедиться, что она используется наиболее эффективным способом. Однако каждый год в странах Европы и в Российской Федерации более 1000 км² неосвоенных земель отводится под жилье, дороги, промышленность и рекреацию без полного учета разнообразных материальных и нематериальных услуг и ценностей, которые обеспечивают эти почвы. Рекультивация и регенерация «brownfields» представляет собой ценную возможность не только предотвратить потерю нетронутой сельской местности, но и расширить городские пространства и восстановить загрязненные почвы. Европейское агентство по окружающей среде (ЕЭЗ) подсчитало, что по всей Европе насчитывается до трех миллионов новых участков, часто расположенных и хорошо связанных в пределах городских границ и как таковых предлагающих конкурентоспособную альтернативу инвестициям в новые месторождения. Однако их эффективное и устойчивое восстановление потребует полной поддержки со стороны планировщиков, а также новаторских и комплексных подходов.

Цель исследования: выявить особенности территориального планирования и редевелопмента городских промышленных зон в странах Европы и Российской Федерации, в рамках рассмотрения проектов г. Москвы.

Задачи исследования:

1. Обобщить теоретические подходы к определению городских промышленных зон и понятия «brownfields», международные и российские нормативно-правовые акты, касающиеся вопросов возникновения и редевелопмента «brownfields» в США и странах Европы.
2. Проанализировать и оценить ряд крупных реализованных проектов редевелопмента «brownfields» в Европе, исследовать методологию их реализации и выявить негативные и позитивные тенденции их развития.
3. Проанализировать и оценить ряд крупных проектов редевелопмента «brownfields» в России, на примере г. Москвы.
4. Провести SWOT-анализ каждого из проектов редевелопмента «brownfields» г. Москвы в контексте территориального планирования и модернизации городского пространства.
5. Определить проблемы и возможности дальнейшего развития процесса редевелопмента «brownfields» в Российской Федерации и представить свои рекомендации по его улучшению.

Объект исследования: городские промышленные зоны, «brownfields» в странах Европы и России.

Предмет исследования: особенности редевелопмента городских промышленных зон в странах Европы и Российской Федерации в контексте территориального планирования.

Методы исследования: в работе использованы различные научные методы, такие как аналитический, сравнительно-географический, SWOT-

анализа. Был проведен анализ как отечественного, так и зарубежного опыта реализации редевелоперских проектов городских промышленных зон. Были рассмотрены основные нормативно-правовые акты и наиболее успешные инструменты реализации проектов, которые применяются в США и Европе. Для их более эффективной адаптации в России, были проанализированы промышленные зоны в г. Москве и дана оценка их дальнейшего развития и функционирования.

Информационная база: во время исследования были использованы: нормативно-правовые акты, монографии, научные статьи и другие публикации, официальные источники сети Интернет. Наряду с вышеперечисленным в исследовании были использованы материалы, которые были предоставлены Комитетом по архитектуре и градостроительству г. Москвы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН

1.1. Теоретические и практические предпосылки возникновения понятия «brownfields».

Заброшенные ранее развитые территории, не используемые согласно их потенциалу, и те же территории, подвергнутые потенциальному загрязнению в научной англоязычной литературе, именуют как «brownfields». Они часто располагаются в стратегических важных районах вблизи существующей и хорошо поддерживаемой инфраструктуры, такой как: порты, доки, транспортные узлы и основные дороги. Первое упоминание термина датируется 1992 годом, где он было использован на «полевых слушаниях», которые проводились американской организацией по городскому планированию «Northeast Midwest Congressional Coalition», созданной в 1976г. группой представителей 19 северо-восточных и средних западных штатов. После чего, в том же 1992г. комиссия по планированию округа Кайахога, (штат Огайо, США) начала заниматься детальным подробным анализом состава термина «brownfields»¹.

В 1993г. Агентство по охране окружающей среды США (The U.S. Environmental Protection Agency (EPA)) начало программу «Brownfields Initiative» - экономического развития загрязненных промышленных территорий. Можно с точностью утверждать, что с момента своего создания данная программа смогла кардинально изменить способ восприятия, управления и обращения с загрязненными промышленными территориями, находящимися в собственности в США (Vanheusde, 2007). Отправной точкой к тому, чтобы данная программа имела юридическое закрепление, стало создание многочисленных поправок, которые были включены в «Закон об

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Brownfield_land

облегчении ответственности малого бизнеса и возрождении промышленных территорий» («Act to provide certain relief for small businesses from liability under the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability»), после чего, данный акт с поправками был введен в состав закона «О всеобъемлющем экологическом реагировании, компенсации и ответственности» 1980 г. (CERCLA или Superfund) (Guariglia; Ford; DaRossa, 2002). В данном нормативно-правовом акте, brownfields раскрывались как недвижимое имущество, перепланировка, расширение или повторное использование, которого может быть затруднено наличием, а также потенциальным присутствием опасного, токсичного или загрязняющего вещества.

В 1998 г. Американской организацией «Public Works Management Policy» был опубликован научный отчет, в котором содержалась информация о наличии более 600 000 непродуктивных бывших промышленных территорий в США, в их числе и городские территории. Такие загрязненные промышленные зоны не позволяли инвесторам и застройщикам осуществлять дальнейшую деятельность на данных территориях из-за опасности и ответственности за заражения на этих объектах. В результате застройщики уходили в пригород, города расширялись, но заброшенные территории, находящиеся в центре городов, не находили практического применения.

Чтобы улучшить ситуацию, Агентство по охране окружающей среды США (EPA) запустило федеральную программу «Brownfields Economic Redevelopment Program». Программа включала в себя действия, связанные с очисткой и восстановлением загрязненных промышленных территорий. За несколько лет с момента создания программа достигла значительных результатов. Было профинансировано около 2 тысяч объектов на определение степени их загрязнения, также было зафиксировано, что 600 из этих объектов вообще не нуждались в очищении, после чего были введены в эксплуатацию. Согласно оценкам, на очистку и реконструкцию таких территорий было выделено 300 млрд. долларов из частных и государственных источников, а

также, благодаря программе, было создано 4400 рабочих мест². Успех федеральной программы послужил **главной предпосылкой** к тому, чтобы законодательно укрепить понятие «brownfields» и управление загрязненными промышленными территориями.

Так, с 2002 г. по 2020 г. главным законодательным актом США, регулирующим управление и распоряжением территориями brownfields, является «Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act» (2002 г.), состоящий из двух законопроектов:

1) Small Business Liability Protection Act (H.R. 1831) (от 13 июня 2001г.)³

В данном документе в первую очередь особое внимание уделялось информации о том, что если определенная территория или объект находятся в «National Priority List» (NPL) (Приоритетный список опасных мест, загрязненных отходами), то очистка данной территории будет финансироваться за счет федеральной программы «Superfund». Какие территории относить в Приоритетный список NPL определяло Агентство по охране окружающей среды США (EPA). Изначально, до 1995г., программа «Superfund» финансировалась за счет налога на нефтяные компании, но позже Конгресс США решил не возобновлять налог в той же форме, поэтому в настоящее время Программа финансируется за счет всех налогоплательщиков.

Отдельно вынесено три правовых определения понятия «бытовые отходы». В заключении важнейшим сегментом является информация о том, что, если у человека, бизнес которого находится на территории, подвергшейся загрязнению или территории, которая уже находится в NPL, за неимением достаточного количества средств по оплате расходов на очищение данной территории, может обратиться к настоящему президенту за уменьшением данной суммы в связи с «ограниченной платежеспособностью». Особое

² <https://www.innovations.harvard.edu/>

³ H.R. 1831 (107th): Small Business Liability Protection Act. 107th Congress 1st session.

внимание уделяется тому, что данные поправки не имеют юридической силы ранее вынесенным постановлениям суда по делам, связанным с предметом настоящего закона.

2) *Brownfields Revitalization and Environmental Restoration Act* – это второй законопроект, находящийся в составе основного закона о *brownfields*. Состав законопроекта включал в себя 2 секции, такие как⁴:

1. *Brownfields Liability Clarifications*. В данной статье внимание уделялось вопросу процедуры освобождения, в соответствии с *CERCLA*, от ответственности владельцев недвижимого имущества, прилегающего либо находящегося на территории, подвергшейся выбросу опасных веществ.
2. *State Response Programs*. В статье дополняются положения *CERCLA*, уполномочивающие управляющего присуждать гранты штатам или индейским коренным племенам для расширения программ по очищению загрязненных территорий. Программа включает обследование и инвентаризацию «*brownfields*», а также возможности участия в программе общественности и надзорных органов.

Таким образом, два вышеперечисленных законодательных акта на данный момент составляют законодательную основу, предметом которой является управление территориями «*brownfields*» в США – «*Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act*»⁵. К вопросу о составе данного НПА следует отметить, что закон включает в себя все статьи законопроектов, которые были включены в них до объединения, но важно, что были добавлены такие статьи как: *Prospective Purchasers and Windfall Liens*, *Innocent Landowners* и *Brownfields Revitalization Funding*.

Но понятие «*brownfields*» не укоренилось только в США, а нашло свое применение почти в каждой развитой промышленной стране Западной

⁴ <https://www.congress.gov/bill/107th-congress/senate-bill/350>

⁵ <https://www.epa.gov/>

Европы. Европейский союз тоже усиленно занимается надлежащим регулированием таких промышленных территорий и объектов, так как в настоящее время правительства, как на уровне ЕС, так и на национальном уровне, пытаются справиться с большим количеством заброшенных участков, причиной наличия которых стала повсеместная индустриализация. В конце концов, правительства стран ЕС решили перенять концепцию «brownfields» у США, так как нашли в эволюции политики данной концепции много аспектов, уже удачно практически применяемых и потенциально возможных для реализации в Европе.

1.2. Нормативно-правовое регулирование территориального планирования городских промышленных зон в России и странах Европы.

1.2.1 Нормативно-правовое регулирование территориального планирования городских промышленных зон в странах Европы.

Необходимо начать с того, что предпосылками к образованию «brownfields» в Европе являлись процессы индустриальных изменений, происходящих в городских районах. Впоследствии возникла необходимость в содействии регенерации уже реабилитированных объектов в рынок недвижимости и возвращения их в экономическое пользование. В процесс редевелопмента «brownfields» были вовлечены три основных аспекта: восстановление окружающей среды, дальнейшее планирование землепользования и экономическая политика по отношению к данным объектам.

Проблема «brownfields» находится в списке основных тем для обсуждения в Европе в течение последних двух десятилетий. Особенно страдают от заброшенных загрязненных промышленных земель такие страны как: Германия, Франция и Великобритания. Стоит отметить, что вместе с этим пострадало огромное количество как больших городов, так и периферийных мест. С течением времени, правительствам стран ЕС стало понятно, что для

выгодного экономически и экологически правильного использования таких территорий требуется создание специальных программ.

Были определены три основные категории объектов «brownfields»:

1) Brownfields в традиционных промышленных районах.

Массовое сокращение рабочих мест в угольной, сталелитейной и текстильной промышленности в начале 1980-х годов привело к необходимости широких структурных изменений в промышленности. Из-за преобладания угольной и сталелитейной промышленности участки, которые были для этого задействованы, часто очень велики по своей площади. Они также, как правило, имеют низкую земельную ценность, но требуют обширных восстановительных и дезактивационных работ со значительными затратами. Во многих регионах эти проблемы усугубляются проблемами регионального экономического неблагополучия, что делает необходимым вмешательство государства, поскольку рынок недвижимости сам не решит экологические, социальные и экономические проблемы, которые имеют на него прямое влияние.

2) Brownfields в крупных городах.

Несомненно, сильнейшие мегаполисы стран ЕС всегда характеризовались динамичным рынком земли, стимулируемым быстро растущим сектором услуг. Широкое распространение промышленной деятельности XIX века подвергалось постоянному давлению вытеснения и в конечном счете было перенесено в периферийные районы в процессе разрастания городов. Необходимо отметить, что в такие участки также входили объекты портовой и железнодорожной инфраструктуры. Следствием этих факторов, наряду с проблемами, связанными с конфликтами, затрагивающими интересы использования и права собственности на участки, как правило, являлось большое количество заброшенных земель в городских районах. Таким образом, территории «brownfields» были выявлены в таких

городах, как Лондон, Париж или Вена. Стратегии, используемые городами для работы с этими объектами, в основном были сосредоточены на использовании классических, устаревших инструментов городского планирования. Масштабные проекты инициировались архитектурными конкурсами, генеральными планами и планированием инвесторов. Проблемы, которые были связаны с заброшенными землями, то есть землями для строительства, обеспечения инфраструктуры участка и загрязненной почвой, часто рассматривались неадекватно и приводили к значительным потерям для отдельных проектов, а в некоторых случаях даже к полному провалу проекта. Это означает, что «brownfields» в столичных районах были менее привлекательны для инвесторов и поэтому использовались недостаточно, хотя общая экономическая ситуация в этих районах говорила о том, что они могут быть использованы максимально выгодно как экономически, так и социально. Как следствие, "промежуточное использование" и существование заброшенных районов стали серьезной проблемой для городского развития в соответствующих городах.

3) Brownfields в сельской местности.

Сельские районы в пределах ЕС также содержали отдельные заброшенные объекты местного ограниченного масштаба. В начале 2000х участки, которые в основном были связаны с основной экономической деятельностью в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве или горнодобывающей промышленности, подверглись процессу консолидации, в результате чего из них были брошены. Местные органы власти, затронутые этим процессом, часто были не в состоянии решить связанные с этим проблемы и поэтому не организовывали никаких мероприятий по восстановлению загрязненных территорий (Frantal, 2015).

Необходимость разработки стратегий и программ часто не признавалась на региональном и национальном уровнях. Это означает, что эти районы

просто оставались такими, какие они есть, хотя финансирование из Европейского фонда регионального развития позволяло властям разрабатывать отдельные проекты.

Правительства традиционных промышленных регионов промышленно развитых стран, таких как Великобритания, Франция (Лотарингия, Норд-Паде-Кале), Германия (Северный Рейн-Вестфалия) и Бельгия, разработали комплексные стратегии и программы по восстановлению заброшенных земель и оживлению экономики. С начала 1980-х годов в Великобритании, Франции и Германии были особенно развиты инициативы, которые поощряли региональную политику заброшенных земель и создавали конкретные программы их утилизации. Эти инициативы были вызваны, с одной стороны, повышением осведомленности о негативных экономических и экологических последствиях заброшенных объектов, а с другой признанием положительного потенциала развития таких объектов.

Начало образования специальных программ было положено по следующим причинам:

- Задачи, требующиеся с точки зрения городского развития, структурной политики и экологической политики, являлись очень сложными и требуют межсекторального подхода;
- Было очевидно, что существующие субъекты будут иметь огромные проблемы в продвижении вперед управления и реализации проектов; это относится, в частности, к затронутым муниципальным администрациям. Сами по себе муниципалитеты никогда не смогли бы справиться с такими огромными заброшенными участками из-за недостаточного персонала и финансирования, конкуренции между муниципалитетами и недостаточной переговорной власти по отношению к землевладельцам;

- Ужесточались ограничения на возможность использования новых участков для новых промышленных разработок, что отражало растущую важность необходимости защиты неосвоенных земель и, во многих регионах, растущую нехватку свободных земель.

Многие из специальных программ включали ключевые цели, связанные со структурной политикой, пространственным и городским планированием и восстановлением окружающей среды, такие как:

- Ограничение "растраты земли" развитием новых участков путем повторного использования brownfields;
- Функциональное и конструктивное улучшение пострадавших городских территорий путем ликвидации заброшенных объектов, а также проведением мер, направленных на общее обновление городов;
- Сохранение архитектурного наследия промышленной революции путем поиска новых применений для исторических промышленных зданий;
- Борьба с безработицей путем создания рабочих мест и возможностей трудоустройства на возобновленных к использованию рассматриваемых территориях;
- Улучшение качества окружающей среды, например, путем инкапсуляции отходов или удаления загрязненной почвы и восстановления ландшафта, поврежденного промышленным использованием.

Проанализировав отдельные проекты, можно сделать вывод о том, что на практике существовали разные региональные стратегии развития рассматриваемых зон.

В Северной Франции, например, приоритетной задачей было полное уничтожение заброшенных объектов, с целью восстановления

привлекательного внешнего вида региона и таким образом привлечения частных инвесторов для новых промышленных "зеленых" объектов (Oliver, 2005). В этом контексте любое повторное использование переработанных площадей и рекультивация загрязненных земель были случайными.

Классические цели экономического развития - создание бизнес-индустриальных парков, предоставление нового жилья и создание рабочих мест находились также в центре политики правительства Великобритании. Финансирование было в основном сосредоточено на обновлении промышленных объектов в центре города, первоначально с предпочтением повторного использования в промышленности, но позднее с повышенным вниманием к жилищному строительству.

Подводя итог, необходимо отметить, что, несмотря на то, что цели структурной политики изначально доминировали во всех программах, экологические цели приобрели важнейшее значение. Специальные программы становились все больше дифференцированы, и все больше начинали уделять внимание именно утилизации заброшенных земель.

Растущая осведомленность о ситуации с заброшенными территориями в европейских странах, как описано выше, послужила стимулом для создания специальной Рабочей группы по вопросам «brownfields» в рамках более широкого проекта "CLARINET" (Mert, 2019). Обеспечение связи между, с одной стороны, вопросами загрязненных земель и, с другой стороны, вопросами пространственного и городского развития было одной из основных задач этой рабочей группы. Основное внимание в ходе проведенной работы было уделено оценке наилучших практических подходов к реконструкции «brownfields» по всей Европе, а также выявлению потребностей в исследованиях и разработках. В то же время рабочая группа также предприняла попытку определить уже имеющиеся инструменты, которые могут помочь преодолеть существующие препятствия на пути эффективной и действенной перепланировки участков «brownfields».

В этом контексте основной задачей данной Рабочей группы было изучение национальных и региональных концепций и требований, касающихся вопросов и процедур выдачи разрешений на охрану окружающей среды, экономики и планирования в рамках процесса реконструкции и рекультивации почв. На основе двух вопросников были составлены доклады стран о национальных общих условиях и конкретных технических аспектах, а также тематические исследования касательно вопроса «brownfields». Они были задокументированы и опубликованы в заключительном докладе рабочей группы. Важным шагом на пути к определению различных аспектов проблемы рассматриваемых территорий было согласование определения термина «brownfields». Как отмечалось выше, этот термин ранее использовался в различных контекстах и странах для обозначения совершенно разных понятий, не было единого знаменателя. Для целей своей собственной работы Рабочая группа согласовала следующий подход к понятию, который был призван описать полный контекст связанных с этим экологических, экономических и плановых вопросов, связанных с «brownfields»:

- были загрязнены в ходе прежнего использования и прилегающих территорий;
- имеют или имели реальные, или потенциальные проблемы загрязнения;
- находятся в полностью или частично развитых городских промышленных районах;
- требуют вмешательства, чтобы вернуть их к использованию по назначению.

Необходимо отметить, что в подходах стран-участниц CLARINET к пониманию состава понятия «brownfields» существовали значительные различия. Но анализ, проведенный Рабочей группой, позволяет предположить, что существовали общие факторы, которые могли предположить

потенциальный успех или неудачу того или иного проекта по развитию «brownfields»:

- Правильная подготовка участка работ;
- Потенциал дальнейшего использования;
- Экономическая жизнеспособность;
- Опорное законодательство.

Эти факторы взаимодействовали и не могли рассматриваться изолированно друг от друга; они должны были управляться и координироваться в рамках общего процесса управления любым проектом. В рамках научно-исследовательского проекта в Германии была разработана трехмерная графическая модель (Рис.1), иллюстрирующая взаимосвязь между этими факторами; рабочая группа сочла эту модель полезным инструментом для визуализации динамики отдельных проектов (Scott, Ben-Joseph, 2015).

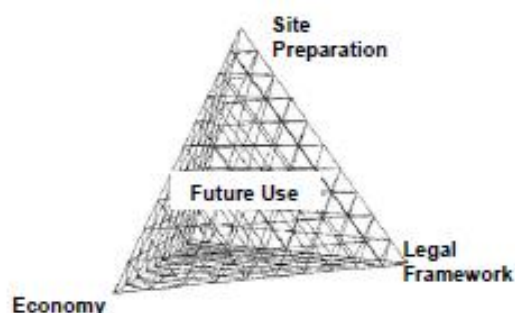


Рис.1. Трехмерная графическая модель факторов рабочей группы в рамках проекта CLARINET (источник: Andrew Scott, Eran Ben-Joseph. ReNew Town: Adaptive Urbanism and the Low Carbon Community, 2012.)

Каждый из четырех "углов" тетраэдра находится со всеми остальными точками в прямой и эквивалентной связи. Длина каждой "стороны" и площадь поверхности каждой грани одинаковы. Это делает тетраэдр особенно подходящим для представления отношений и взаимозависимостей четырех факторов, которые одинаково важны и которые непосредственно связаны друг

с другом. Она иллюстрирует сложную концептуальную природу редевелопмента «brownfields», которая сочетает в себе множество задач с множеством действующих лиц и дисциплин, которые должны успешно сотрудничать.

Члены Рабочей группы составили и согласовали список основных направлений в исследованиях и разработках, основываясь на всех факторах взаимодействия политики редевелопмента «brownfields», этот список включал предлагаемые мероприятия и инструменты принятия решений в отношении:

- Политики и программ реконструкции «brownfields», (связь с вопросами "устойчивости", правовые и финансовые условия, наличие баз данных о заброшенных землях и т. д.);
- Деятельности на техническом уровне (повторное использование существующих зданий и инфраструктуры, сокращение использования сырья, управление загрязнением на месте и т.д.);
- Плановой деятельности (градостроительство и градостроительство, вовлечение общественности и т. д.);

В качестве конкретной задачи Рабочая группа обсудила существующий инструмент, разработанный в Германии. Чек лист был разработан как инструмент управления проектами, позволяющий всесторонне анализировать их в ходе выполнения. Конкретная цель состояла в том, что применение чек листа позволило пользователю осознать сложность любого проекта «brownfields», и получить обзор всех соответствующих вопросов. Недостатки в планировании и осуществлении могли быть выявлены, а затем устранены с помощью данных рекомендаций (Shen, 2007).

Рабочая группа рассмотрела этот контрольный перечень и адаптировала его для отражения более широких европейских проблем. Первоначальные проверки эффективности этого инструмента в некоторых странах-участницах показали, что контрольный перечень действительно ставил правильные

основные вопросы и должен был применяться для той цели, для которой он был разработан.

Чек лист «Land Recycling». состоял из следующих элементов:

- Введение, включающее легенду и процедурные инструкции;
- Вопросы, предназначенные для получения общих проектных данных, а также информации о факторах влияния/областях действия;
- Перечень вопросов, касающихся определенных элементов комплексного анализа экономической жизнеспособности;
- Оценочная матрица, позволяющая непосредственно оценить ответы, данные на эти вопросы.

Общие данные предназначены для того, чтобы пользователь мог классифицировать проект и распределить его по одной из пяти фаз проекта. Сравнение проектов по переработке земель показывает, что каждый проект проходит определенные этапы, которые фактически одинаковы для всех, независимо от их типа и масштаба. Процесс начинается с подготовки и планирования, продолжается исполнением или реализацией и заканчивается результатом проекта, то есть его завершением. В случае сложных проектов все подпроекты могут проходить через эти стадии, в то время как стадии различных подпроектов могут не обязательно совпадать. В результате разработчику или руководителю проекта, возможно, придется одновременно обрабатывать множество различных этапов и координировать результаты этой работы для рассмотрения в общей оценке.

Классификация и дифференциация проектов, подлежащих оценке с помощью чек листа, была основана на следующих основных этапах проекта:

- Инициация / ориентация;
- Планирование и развитие;
- Получение согласия в соответствии со строительным законодательством/нормативными актами;

- Исполнение/реализация;
- Завершение проекта.

Для каждого из этих этапов прилагалась отдельная оценочная матрица.

Вопросы, включенные в чек лист, касались элементов ключевых областей деятельности в области рециркуляции земель. Они были основаны на выводах, полученных в ходе оценки проектов, проведенных в рамках первоначального Немецкого исследовательского проекта, а также на полученных на их основе рекомендациях.

Эти вопросы отражали общие процедурные закономерности, выявленные в исследовательском проекте по проектам рециркуляции земель, в сочетании с рекомендациями по оптимизации этого процесса. Это гарантировало, что 66 вопросов контрольного списка охватывают все центральные вопросы типичного проекта.

Оценка данных, полученных с помощью контрольного списка, осуществлялась поэтапно. Оценочная "маска", которая варьируется в зависимости от этапа проекта, как определено выше, используется для определения как оптимального состояния, так и существующих или возникающих недостатков соответствующего проекта. Пользователь легко получал обзор сильных и слабых сторон проекта и мог быстро определить, соответствует ли достигнутый прогресс минимальным требованиям для рассматриваемого этапа проекта.

Заброшенные промышленные зоны стали постоянной проблемой по всей Европе, которая не могла быть решена обычным процессом модернизации застроенной среды городов. Тысячи загрязненных участков и многие ранее освоенные участки в городах с незначительным риском загрязнения или без него, которые были заброшены, либо больше не обслуживались, могли быть восстановлены для улучшения окружающей

среды и привлечены новых инвестиций для создания рабочих мест, жилья или общественных объектов.

Правительства европейских стран пришли к выводу, что редевелопмент brownfields могло помочь в достижении цели комплексного и устойчивого управления земельными ресурсами.

1.2.2. История нормативно-правового регулирования территориального планирования городских промышленных зон в России

До 2015 г. в РФ все вопросы, связанные с редевелопментом «brownfields» решались в рамках специальных проектов. При наличии зарубежного опыта нормативно-правовое закрепление не являлось приоритетным для РФ, так как в целом, механизм функционирования редевелопмента рассматриваемых промышленных территорий был реализован, особенно эта тенденция прослеживалась в г. Москве.

24 апреля 2015 года в Государственную Думу РФ был внесен на рассмотрение проект федерального закона «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи с комплексным развитием промышленных зон и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Как следует из пояснительной записки к законопроекту, основной идеей его создания послужила необходимость вовлечения в нормальный экономический оборот территорий промышленных зон, в пределах которых размещены заброшенные, недействующие производства и сопутствующие им объекты, занимающие значительные по размеру земельные участки, а также отсутствие нормативного акта, регулирующего отношения подобного рода. По мнению авторов, данный законопроект позволил бы реализовать такое приоритетное направление государственной политики Российской Федерации, как импортозамещение и развитие собственного промышленного потенциала (названы таковыми

Президентом РФ В.В. Путиным в ежегодном Послании Федеральному Собранию на 2015 год).

Разработчики законопроекта предлагали использовать «заброшенные» промышленные зоны для комплексного развития городов, в том числе создания благоприятной среды жизнедеятельности и условий для инновационного промышленного развития, создания инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, общественных пространств и благоустройства территории с учетом экологических, экономических, социальных и иных общественных интересов.

В законопроекте была сделана попытка сформулировать определение «промышленной зоны», а также составлен перечень условий, при наличии которых может быть принято решение о комплексном развитии той или иной промышленной зоны. Стоит отметить, что безусловной новеллой этого документа являлось введение «форм участия собственников земельных участков и (или) объектов недвижимости, расположенных в границах промышленной зоны, в процессе комплексного развития этой промышленной зоны».

Данный правовой акт позволил бы поддержать темпы развития государства, промышленного и инновационного производства, малого и среднего бизнеса при ограничении внешнеэкономических связей России с другими государствами. Стоит отметить, что в настоящее время практически в каждом городе России имеются заброшенные территории, которые заняты устаревшими, недействующими, пришедшими в упадок производственными «комплексами». Развитие и освоение вновь подобных промышленных зон предоставило бы возможности за счет «скрытых» внутренних резервов решить сразу несколько проблем городов России, в частности:

- 1) создавать новые объекты инженерной, транспортной, социальной инфраструктуры, инновационных производств на территориях,

расположенных, как правило, внутри городов, так сказать в «шаговой» доступности;

2) сократить уровень безработицы и способствовать уменьшению «оттока» жителей в поисках заработка в другие районы за счет рабочих мест на новых объектах производства, инженерной, транспортной, социальной инфраструктуры;

3) поддерживать экологический фон территорий городов, сокращая освоение новых земель и вырубку лесных массивов;

4) облагородить внешний облик отдельных городов и т.д.

Основываясь на правовом анализе законопроекта о комплексном развитии промышленных зон, можно отметить следующее. Законопроект, в целом, не предусматривал решение вопросов развития в России собственного промышленного производства и импортозамещения за счет комплексного освоения промышленных зон, названных разработчиками в пояснительной записке в качестве предпосылок его создания. В документе шла речь в основном о застройке территорий промышленных зон новыми объектами транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры, о благоустройстве территорий.

По своему содержанию законопроект представлял собой совокупность норм, наделяющих органы местного самоуправления полномочиями в области комплексного развития промышленных зон, в том числе по самостоятельному определению порядка принятия отдельных решений по комплексному развитию промышленных зон.

Законопроект не совершенен и содержал ряд спорных и (или) неосвещенных, но важных аспектов, касающихся комплексного развития промышленных зон. Авторами было допущено ряд существенных неточностей и пробелов, что требовало безусловной его доработки. Так, например, норма: «Решение о комплексном развитии промышленной зоны

может быть принято по инициативе органов местного самоуправления, федеральных органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъекта Российской Федерации, собственников объектов недвижимого имущества, расположенных в границах промышленной зоны, иных заинтересованных физических или юридических лиц». Из содержания нормы невозможно установить, что именно необходимо понимать под «инициативой». Отсутствует определенность относительно формы выражения инициативы и ее наполнения, механизма ее принятия к рассмотрению. Включение в круг лиц, наделенных правом выступления с инициативой рассмотрения вопроса о комплексном развитии промышленной зоны, «заинтересованных физических или юридических лиц» не позволяет сформулировать четкий перечень, поскольку законодательно данный термин не закреплен. Тем самым разработчики законопроекта фактически предоставляют право органам местного самоуправления самостоятельно определять наличие либо отсутствие у обратившегося лица «права инициативы». Такая норма могла быть источником злоупотребления «правом инициативы».

В итоге на сегодняшний момент закона нет в официальных источниках, остался только законопроект, который можно найти на сайте Минстроя⁶⁷. Автором был проведен анализ вопроса реализации данного законопроекта. В официальном источнике (Консультант) удалось найти экспертное заключение по проекту данного ФЗ. После чего, на сайте Государственной Думы удалось найти принятый ФЗ по номеру найденного экспертного заключения, интересно, что теперь закон стал звучать по-другому, а именно: «Федеральный закон о внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и

⁶⁷ Минстрой России: <https://minstroyrf.gov.ru/>

устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»⁸.

В итоге, принятый ФЗ состоит всего из 10 статей, в большинстве которых мы можем найти информацию исключительно о понятиях в области реализации реорганизации «brownfields». В большинстве своем ФЗ представляет из себя изменения Градостроительный кодекс, а также переименования разного рода понятий в нем, что, очевидно, не несет за собой большой практической нагрузки, в отличие от потенциального практического применения первоначального законопроекта⁹.

Предыдущий законопроект и принятый закон кардинально отличаются друг от друга. Отметим, что принятый ФЗ абсолютно точно не раскрывает вопрос об управлении, использовании по назначению территорий «brownfields» так, как бы раскрывал эти аспекты предыдущий непринятый законопроект.

1.3. Методологические основы редевелопмента современных городских промышленных зон в странах Европы и России.

Современные подходы к редевелопменту промышленных зон в странах Европы, как и в целом, все инструменты по реализации редевелопмента «brownfields» содержатся в проектах, которые инициируются на уровне правительства страны, либо на региональном уровне. Практически применимым, самым крупным и продуктивным европейским проектом с уверенностью можно назвать «GreenSites». Пример реализации данного большого и успешного проекта идеально раскрывает методологию развития редевелопмента «brownfields» в Европе.

⁸ Государственная дума: <http://duma.gov.ru/>

⁹ Федеральный закон "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" от 03.07.2016 N 373-ФЗ

«GreenSites» - это европейский проект, финансируемый программой «Interreg Central Europe Programme» направленная на улучшение экологического управления неиспользуемыми или недостаточно используемыми промышленными районами и «brownfields», чтобы сделать вовлеченные функциональные городские районы более чистыми, здоровыми и пригодными для жизни местами. Проект объединил, при координации г. Венеции, 11 партнеров из Германии, Польши, Италии, Хорватии и Словении, которые совместно сотрудничали в осуществлении и испытании мер, основанных на устойчивом, комплексном подходе, для достижения более высоких экологических показателей «brownfields», расположенных на их территории. Проект начал свою деятельность в июне 2016 года и разработал свою методологию, проходящую 5 основных этапов:

- Создание общей базы знаний о состоянии их «brownfields».
- Разработка программы наращивания потенциала государственных служащих и заинтересованных сторон.
- Тестирование более устойчивых и новых технических решений в «brownfields».
- Планирование стратегических действий для обеспечения устойчивости тестируемых решений.
- Содействие совместному управлению в интересах долгосрочного устойчивого развития.

На начальном этапе проекта партнеры провели анализ экологического и социально-экономического состояния своих «brownfields». Эта предварительная оценка была необходима для определения приоритетов восстановления соответствующих объектов и выявления синергизма, общих целей и проблем.

Чтобы улучшить экологические показатели своих «brownfields», партнеры проекта вовлекли свои заинтересованные стороны в реализацию 11 пилотных мероприятий, направленных на тестирование более устойчивых и

новых технических решений на своих «brownfields». Каждое пилотное действие исследовало определенный аспект по управлению «brownfields»:

- Разработка новых стратегий реабилитации и регенерации загрязненных участков.
- Создание новых систем мониторинга загрязнения грунтовых вод, почвы и воздуха.
- Тестирование некоторых методов восстановления.
- Внедрение и тестирование геоинформационного инструмента для сбора данных о загрязненных участках и управления ими.

Проект предусматривал также укрепление потенциала государственного сектора в области устойчивого планирования и осуществления регенерации заброшенных месторождений путем предоставления государственным служащим новых навыков, и ноу-хау в области экологического управления неиспользуемых промышленных площадок. Технические специалисты из учреждений партнеров и их заинтересованные стороны воспользовались полным учебным пакетом, который включал транснациональные семинары, местные учебные занятия и ознакомительные поездки для повышения своих навыков и знаний в области управления окружающей средой. Партнеры по проекту также определили и посетили некоторые восстановленные объекты в Вене, Штутгарте и других городах, чтобы укрепить свои знания, обучаясь на удачном опыте других.

Международное партнерство «GreenerSites» состоит из 11 организаций и 5 стран Центральной Европы (Италия, Германия, Польша, Хорватия и Словения), представляющих собой хорошо сбалансированное сотрудничество, которое фокусирует свои действия на местном или региональном уровне: 2 региона, 4 города, 2 портовых управления, 1 агентство развития, 1 частное учреждение. Все они обладают специфическими институциональными компетенциями в области управления соответствующими участками «brownfields», разделяют одни и те же интересы

и нуждаются в поиске соответствующих решений для восстановления и будущего повторного использования этих участков¹⁰.

Первый этап проекта был направлен на то, чтобы нарисовать картину состояния городских/пригородных «brownfields», участвующих в проекте, и помочь партнерам проекта перейти к более устойчивому и комплексному подходу, к экологическому управлению «brownfields». Первоначально все партнеры проекта проводили конкретные исследовательские работы, собирая количественные и качественные данные об экологическом и социально-экономическом состоянии, инфраструктуре, правовой базе, мерах по рекультивации, а также системах мониторинга, уже действующих в их функциональном состоянии. В результате проведенных исследований был подготовлен отчет, на основе проведенного анализа состояния «brownfields» и оценки их использования и эффективности (ноябрь 2016 г.), в котором оценивался экологический, экономический, социальный и институциональный статус объектов. Анализ дал интересные результаты и выявил проблемы и критические вопросы между вовлеченными территориями. Он предоставлял соответствующую информацию в отношении загрязнения воздуха, почвы и подземных вод, процесса управления, существующие инфраструктурные ограничения землепользования, планируемые и проводимые мероприятия.

В целом, партнеры проекта «GreenSite» исследовали 11 «brownfields». Перейдем к этапам проекта и, соответственно, применяющимся методам:

1. Разработка комплексной базы знаний.

Всеобъемлющая и комплексная система знаний является необходимым условием для обеспечения осведомленности о любом процессе принятия решений и эффективности последующей деятельности по планированию. Это означает, что выбор должен основываться на глубоких исследованиях, на

¹⁰ Interreg central Europe: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/GreenerSites.html>

широком массиве данных и на наборе достоверных показателей, способных отразить сложную ситуацию в «brownfields». Как заинтересованные стороны, так и эксперты внесли свой вклад в создание интегрированной системы знаний, необходимой для оптимизации процедур принятия решений и планировании деятельности. Процесс, разработанный для создания данной системы, включал в себя следующие шаги:

- Привлечение соответствующих заинтересованных сторон к обмену знаниями;
- Интеграция исследований и анализа;
- Создание совместного инструмента ГИС;
- Продвижение интегрированной системы как системы поддержки принятия решений.

2. Развитие потенциала строительных программ.

Управление зонами «brownfields» - это сложный процесс, требующий различных навыков и знаний и, прежде всего, постоянного обновления компетенций. В рамках проекта «GreenerSites» была разработана программа обучения государственных служащих с учетом пробелов, наблюдавшихся на первом этапе, и с учетом потребностей заинтересованных сторон. Процесс, разработанный в рамках проекта «GreenerSites» для разработки программ наращивания потенциала, включал следующие шаги:

- Анализ пробелов и потребностей в обучении;
- Разработка индивидуальной программы обучения, включающей посещение объектов;
- Оценка эффективности и результативности обучения.

3. Тестирование решений.

Разработанные пилотные мероприятия дали возможность партнерам и заинтересованным сторонам протестировать интеграцию технологических решений, ориентированных на различные аспекты процесса реабилитации бурых месторождений. Процесс, разработанный в рамках проекта «GreenerSites» для тестирования решений, включал следующие этапы:

- Сравнение лучших примеров пилотных мероприятий
- Разработка и мониторинг разработанных мероприятий
- Оценка результатов

4. Планирование стратегических действий в рамках программы.

Задача состояла в том, чтобы определить, спланировать и запланировать наиболее подходящие действия, которые, согласно опыту каждой заинтересованной стороны, могли бы повысить эффективность управления окружающей средой и экономического развития «brownfields» в общей функциональной городской зоне. Процесс стратегического планирования действий начинался с ответов на следующие вопросы: «Какова текущая ситуация? Каковы наши цели? Как мы достигнем наших целей? Как мы можем оценить прогресс?». Крайне важно привлечь соответствующие заинтересованные стороны к разработке следующих мер:

- Выбор мероприятий, которые будут включены в стратегический план.
- Разработка стратегического плана.

В течение последнего десятилетия проблема редевелопмента «brownfields» все более и более эволюционировала в сторону вопроса стратегического управления земельными ресурсами. Этот подход непосредственно связан с реальными изменениями и обязательствами по обеспечению повышения качества жизни жителей соответствующих районов и требует методологий и инструментов планирования землепользования.

Однако потребность в более стратегическом и комплексном видении все еще сталкивается с рядом препятствий: регенерация и повторное использование «brownfields» представляют собой важнейшие вопросы среди экологических проблем, решаемых Европейскими страны. Они же в свою очередь сталкиваются с финансовыми и правовыми барьерами, а также с отсутствием данных и давней потребностью в осведомленности и вовлечении заинтересованных сторон.

В Российской Федерации в настоящее время с функциональной точки зрения в рамках комплексного освоения территорий реализуются три принципиально разных направления преобразования промышленных территорий (Цитман, Богатырева, 2015):

- сохранение промышленной функции;
- частичная рефункционализация;
- полная рефункционализация.

Для проектов первого типа содержание предметной области включает следующие результаты их реализации:

- полная реставрация здания, сохранение его первоначального облика (может быть актуально для памятников промышленной архитектуры);
- совершенствование – современное технологическое оснащение производства в существующем объеме здания.

Предметная область проектов реновации промышленных зон второго типа характеризуется частичной рефункционализацией:

- реконструкция планировочной структуры, основным принципом которой является вычленение и сохранение наиболее устойчивых планировочных характеристик;
- превращение объекта в музей (музеефикация, индустриальные музеи-заповедники);

- включение новых объектов городского значения в историко-промышленные территории.

В свою очередь, для проектов реновации промышленных зон третьего типа предметной областью является полная рефункционализация:

- рефункционализация существующих памятников индустриального наследия согласно критериям социально-культурной востребованности и актуальности (переориентация промышленных объектов под жилые здания, административно-офисные центры, образовательные учреждения, культурно-развлекательные центры, гостиницы, предприятия торговли, спортивные сооружения);
- озеленение и благоустройство нарушенных территорий с целью их экологической реабилитации (парки, скверы, аллеи);
- полный снос промышленного объекта и использование территории в других целях.

Из существующих методов для реконструкции или рефункционализации объектов выделяют несколько основных, которые позволяют адаптировать промышленную архитектуру к современным условиям.

Первый – метод аппликации, базирующийся на создании новой композиции фасада, основываясь на уже сложившейся конструктивной системе;

Второй - метод аналогий, предполагающий сравнение с подобными объектами и проведение аналогии между функциональным назначением объекта и архитектурными образами и деталями;

Третий - метод интеграции, то есть врезка дополнительных элементов и структур в существующие конструкции здания. Прием: создание новых доминант или усиление старых, пристройка объемов, коммуникационных пространств, смена масштабов здания (адаптивность к окружающим масштабам застройки).

Для адаптации промышленных зон к современным условиям и благоприятной взаимосвязи их с окружающими объектами в структуре городской среды выделяют следующие приемы (Дрожжин, 2015):

- модификация - изменение объекта или его частей по пропорциям, форме, положению частей, конфигурации;
- замена - введение новых отдельных проекций, форм, функций, конструкций, материалов и др.;
- устранение или добавление - изменение количества форм, конструкций, функций или присоединение новых, расширяющих возможности решения;
- сочетание - комбинирование идей, свойств, функциональных составляющих, элементов объекта между собой;
- инверсия - рассмотрение проблемы или ситуации от противоположного.

Для определения метода реновации надо определить последовательность работ на разных уровнях (Старкова, Грин, 2015):

Во-первых, делается планирование территории вокруг промышленных зон. Анализируется городская транспортная инфраструктура вокруг предполагаемой застройки, определяется количество жителей района и объекты социального обслуживания.

Во-вторых, идет согласование с Генеральным планом. Определяется набор необходимых мер для преобразования данной территории в соответствии с целями развития всего города.

В-третьих, подбирается метод реновации промышленной зоны.

Таким образом, для эффективной реновации промышленных зон в городе, необходимо произвести глубокий анализ данной зоны, существующих объектов и прилегающих территорий.

Основные выводы:

1. Согласно анализу нормативно-правовых актов, было установлено, что начало возникновения источников права по вопросу регенерации

территорий «brownfields» было положено в США. Таким образом, два законодательных акта на данный момент составляют закон, предметом которого является управление территориями «brownfields» в США - Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act. Но понятие «brownfields» не укоренилось только в США, а нашло свое применение почти в каждой развитой промышленной стране Западной Европы. Европейский союз тоже усиленно занимается надлежащим регулированием таких территорий и объектов, так как на настоящее время правительства как на уровне ЕС, так и на национальном уровне пытаются справиться с большим количеством заброшенных промышленных зон, причиной наличия которых стала повсеместная индустриализация. В конце концов, правительства стран ЕС решили перенять концепцию «brownfields» у США, так как нашли в эволюции политики данной концепции много аспектов, уже удачно практически применяемых и потенциально возможных для реализации в Европе.

2. Проанализировав отдельные европейские проекты по регенерации «brownfields», можно сделать вывод о том, что на практике существовали разные региональные стратегии развития рассматриваемых зон. Подводя итог, необходимо отметить, что, несмотря на то, что цели структурной политики изначально доминировали во всех программах, экологические цели приобрели важнейшее значение. Специальные программы становились все больше дифференцированы, и все больше начинали уделять внимание именно утилизации заброшенных земель.
3. В целях содействия редевелопменту «brownfields» некоторые европейские правительства разработали целенаправленную политику регенерации, которая способствовала переустройству значительного числа таких участков и инвестировала государственные средства в дополнительные стратегии рекультивации и регенерации. Но по-

прежнему существовали препятствия для повторного использования бывших промышленных объектов, такие как:

- противоречивая практика выдачи разрешений на разработку новых месторождений в попытке решить серьезные экологические, экономические и социальные проблемы, связанные с городскими «brownfields».
- негибкость политики и законодательства, препятствующих редевелопменту заброшенных промышленных участков;
- недостаточная информация о количестве и размерах «brownfields» и ранее освоенных, но ныне пустующих зданий и участков в городах, а также об экономических, социальных и экологических последствиях их реконструкции.

Однако положительные результаты редевелопмента участков «brownfields» включали в себя:

- рекультивацию многих тысяч объектов;
- физическое, социальное и экономическое возрождение городов и регионов;
- значительный уровень инвестиций частного сектора;
- динамичное партнерство внутри городов.

4. Необходимо еще раз подчеркнуть, что «brownfields» - это участок или группа участков, на которых располагаются нефункционирующие и заброшенные здания промышленного или коммерческого назначения, обладающие потенциалом для редевелопмента. В свою очередь редевелопмент - это реконструкция отдельных объектов недвижимости, комплексов зданий (фабрик, заводов), районов или отдельных территорий (кварталов) с целью их наиболее эффективного использования (Голованов, Киселева, 2013).

При исследовании темы «brownfields» в российских научных источниках, необходимо быть осторожным и не попасть в ловушку одного понятия, но разных его определений. В РФ в большинстве своем под понятием «brownfields» подразумевают тип построения возможного индустриального парка (Чиркова, Осадчий, Нефатова, 2018). Разница в том, что индустриальный парк согласно определению Ассоциации Индустриальных парков, это специальные территории / площадки для размещения новых производств. Наряду с этим индустриальный парк типа «brownfields» - это парк, созданный на основе ранее существующих предприятий или производственных объектов, обеспеченных инженерной и транспортной инфраструктурой, в отношении которых, как правило, проводилась реконструкция и (или) капитальный ремонт¹¹. Проекты редевелопмента «brownfields» рассматриваемые в данной научно-исследовательской работе не преследуют цели быть реализованными с исключительным правом стать объектом производства чего-либо. В данной работе не рассматривается «brownfields» как тип индустриального парка. Смысл явления «brownfields» в данной работе, это потенциальные территории для последующего их редевелопмента, согласно предварительному исследованию их максимально продуктивного и рационального использования с экологической, экономической и социальной точек зрения. В российских источниках такие территории определяют, как «промышленные зоны». Отсутствуют закрепленные в нормативно-правовых актах понятия «промышленная территория» и «неэффективно используемая промышленная территория».

¹¹ Методические рекомендации по созданию индустриального парка // Ассоциация индустриальных парков. Москва, 2014 г.

ГЛАВА 2. РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН В СТРАНАХ ЕВРОПЫ.

В данной главе автором будут представлены и проанализированы успешно реализованные проекты редевелопмента «brownfields», которые были подобраны исходя из успешности опыта их реализации.

2.1. Редевелопмент «brownfields» бывшего газового завода в новый городской квартал в Вене (Австрия).

Краткие сведения

Назначение объекта: бывший газовый завод Simmering (Рис. 2).

Местоположение: г. Вена, Австрия.

Цели рекультивации: снижение загрязнения грунтовых вод и почвы.

Загрязняющие вещества: дегтярное масло, полициклические ароматические углеводы: бензол и другие ароматические соединения, углеводороды, фенолы, цианиды (в основном в виде сложных цианидов) и сероводород.

Конечное использование: жилищно-офисное снабжение, объекты культурной и рекреационной деятельности.

Новые методы, примененные исключительно касательно данного проекта: новый метод в управлении рекультивацией почв: концептуальный подход к модели участка и инструменты ГИС-картографирования горячих точек и загрязнения подземных вод.

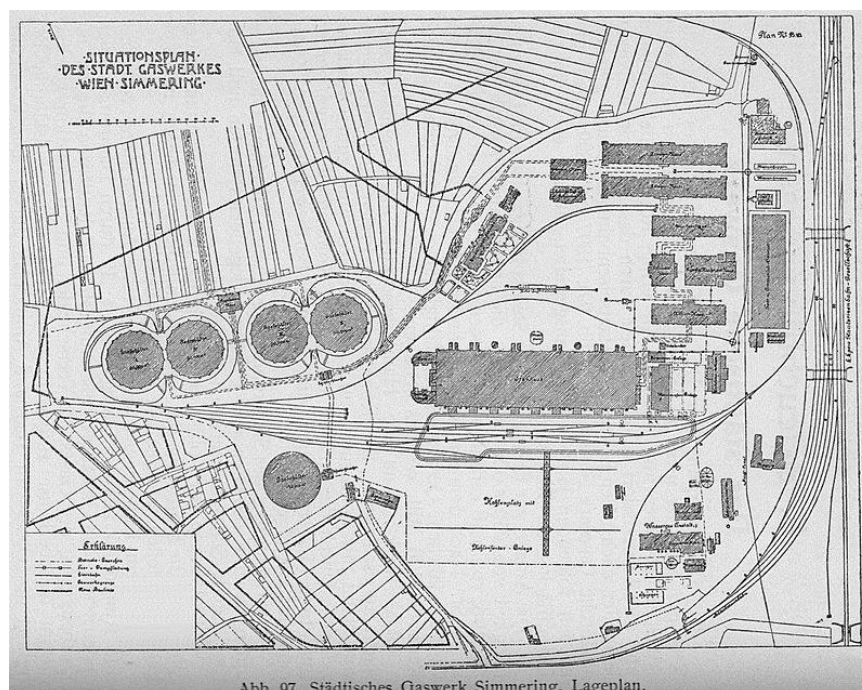


Рис 2. Карта газового завода Simmering, около 1910г. К югу от четырех газометров, сохранившихся в фасаде, можно обнаружить пятый газометр, снесенный в 1981г.(источник: <https://kot-bayun.livejournal.com/185635.html>)

Историческая справка

31 октября 1899 г. газовый завод в венском районе Simmering вошел в эксплуатацию под руководством муниципалитета г. Вены. До этого периода, газ поставлялся примерно 20 частными газовыми заводами, в основном находящимися в иностранной собственности. В последующие годы после 1899г. количество частных газовых заводов неуклонно сокращалось. Их большинство было выведено из эксплуатации, и в конце концов вся добыча газа оказалась в руках муниципалитета.

Эксплуатация газопровода, который занимал примерно 300 000 м² повлекла за собой интенсивные выбросы опасных веществ. Однако на ранних этапах эксплуатации эти выбросы не классифицировались как «опасные» и оказывающие вредное воздействие на окружающую среду. Как следствие, на старых газовых заводах наблюдаются специфические закономерности загрязнения, которые могли и могут привести к возникновению рисков для здоровья человека или окружающей среды.

Проблема бывшего газового завода

Типичный спектр загрязняющих веществ в настоящее время хорошо описан в специальной литературе, включающей компоненты гудрона (креозота) (например, ПАУ), бензол и другие ароматические соединения, углеводороды, фенолы, цианиды (в основном в виде сложных цианидов) и сероводород. Дальнейшие серьезные выбросы загрязняющих веществ были вызваны ввремя 2-й мировой войны, поскольку Кипящий газовый завод, как и другая важная инфраструктура, был основной целью воздушных налетов. Несколько установок, таких как цистерны для дегтя, очистительные (“промывочные установки”), были поражены бомбами и сильно повреждены. Всего по газовому заводу было сброшено 18 взрывоопасных и около 1200 зажигательных бомб.

Кроме того, в ходе наземных боев в апреле 1945 года было зафиксировано 313 артиллерийских попаданий. После окончания войны деление природного газа стало жизнеспособной и основной технологией производства “городского газа”. Как следствие, добыча газа из угля на медленном огне на Газовом заводе была прекращена 11 мая 1966 года. После окончания войны «деление» природного газа стало основной технологией производства «городского газа». Как следствие, добыча газа из угля на заводе *Simmering* было прекращено в 1996г.

Стратегия редевелопмента «brownfields»

1. Исследование и оценка участка газового завода и стратегия его рекультивации.

Являясь крупнейшим источником загрязнения почвы и грунтовых вод, газовый завод был одним из первых загрязненных участков, включенных в национальную программу рекультивации в 1990г.

С 1993 года было проведено несколько кампаний по расследованию с целью выявления горячих точек загрязнения. Был выявлен широко

распространенный шлейф загрязняющих веществ от участка причиной которого стало массивное специфическое загрязнение газопровода. Соответственно, к 2000г. участок был классифицирован как “приоритетный класс 1”, указывающий на срочность финансирования и реализации восстановительных мероприятий в рамках национальной программы восстановления. В частности, дегтярные цистерны оказались горячей точкой, большие объемы дегтярной нефти проникли в почву и частично в грунтовые воды, опустившись на дно водоносного горизонта на глубину более 10 м. Используя знания об источниках загрязняющих веществ и их специфических экологических характеристиках, а также риски для здоровья человека, было принято решение пробурить большое количество скважин. Многочисленные скважины были приспособлены для мониторинга подземных вод. В связи с тем, что горячие точки являются источником шлейфов в подземных водах, транспортирующих высокие нагрузки загрязняющих веществ, дальнейшие исследования были направлены на выявление этих зон с высокой нагрузкой загрязнения. Шлейф загрязненных грунтовых вод существует, когда опасные вещества, загрязняющие вещества или загрязняющие вещества присутствуют в системе водоносного горизонта. Шлейф загрязненных грунтовых вод может образовываться при сбросе веществ в грунтовые воды из источника на объекте.

Чтобы очертить горячие точки, все доступные результаты исследований были статистически проанализированы и визуализированы.

Несомненно, новацией проекта стала разработка 3D-визуализации, которая облегчила процесс разграничения горячих точек и поддержала оптимальный тендерный процесс необходимых строительных услуг, минимизировав затраты на земляные работы и внеплощадочную обработку грунта.

Восстановление и последующее использование территории бывшего газового завода.

Параллельно с восстановительными работами на площадке Simmering Gasworks с 1999г. по 2016г. территория бывшего газового завода разрабатывалась как проект нового городского квартала, связывающий функции жилья, отдыха и коммерческой деятельности. Особо выделяются следующие проекты: газгольдеры бывшего газового завода, которые с 1981 года занесены в список промышленных памятников. Затем они использовались в качестве фонов для фильмов. В 1996 году правительство города Вены решило провести архитектурный конкурс, чтобы собрать идеи для последующего смешанного использования газгольдеров для жилья, отдыха и коммерческой деятельности. Трансформацию газгольдеров спроектировали такие известные архитекторы, как Жан Нувель (газгольдер А), Куп Химмельблау (газгольдер Б), Манфред Вехдорн (газгольдер В) и Вильгельм Хольцбауэр (газгольдер Г)¹². После завершения строительства в 2001г. компания “Wiener Netze” арендовала и владела квартирами, студенческим общежитием, офисами общей площадью 11 000 м², яслями и кинокомплексом.

В 2009г. предложение жилья в Gasometer City было расширено еще на 170 единиц (Villa Verde). К концу 2016 года завершилось строительство дополнительного жилья, состоящего из 27 единиц, встроенных в рекреационную зону с щедрой зеленой зоной¹³.

В 1998-2010 годах участок был последовательно адаптирован под потребности современного оператора газовой сети. На этом этапе развития было построено или восстановлено 14 зданий. Исторические здания со времен городской газодобычи были частично сохранены и получили новое назначение.

¹² <http://www.wiener-gasometer.at>;

¹³ <http://www.gasometer.a>

2.2. Редевелопмент «brownfields» в городском контексте Порто-Маргера, Венеция (Италия)

Краткие сведения

Местоположение: г. Венеция, Италия (Рис. 3).

Загрязняющие вещества: Слой пиритной золы, тяжелых металлов (Cu, As, Pb, Cd, Zn и Hg), винилхлорида.

Цели: оценка риска дальнейшего загрязнения подземных почв и вод.

Конечное использование: домашние лаборатории, офисы, сферы услуг.

Основная причина успеха проекта: Вовлечение различных заинтересованных сторон: государственных, частных и научно-исследовательских институтов.



Рис. 3. Порто-Маргера, Венеция (Италия), (источник: <https://www.port.venice.it/en>)

Историческая справка

Научно-технический парк Венеции-Venice Gateway (VEGA) расположен в промышленной зоне Порто-Маргера, в 5 км от Венеции. Территория, на

которой расположен парк, была занята заводом, ранее принадлежавшим Enichem Agricoltura¹⁴.

Завод был посвящен производству химических удобрений и был выведен из эксплуатации в 1986 году. Этот район расположен к северо-востоку от промышленной зоны Порто-Маргера и выходит окнами на Виалелла-Либерта, то есть дорогу, соединяющую Венецию с материком. Это особое место является стратегическим с точки зрения городского планирования в пределах города Венеции, так как оно хорошо связано с шоссе А4, с международным аэропортом Марко Поло и железнодорожным вокзалом Венеция-Местре.

В 1993 году VEGA - Science and Technology Park of Venice была основана как некоммерческая организация, состоящая из тридцати четырех членом, включая Венецианский городской совет, владеющий большинством акций, ENI Group, Veneto Innovation (Агентство по инновациям региона Венето), провинцию Венеция, два венецианских университета Ca' Foscari и IUAV, два банка и множество малых и средних предприятий. Чтобы противостоять медленному упадку Порто-Маргеры как продуктивного района, консорциум предложил оживить местную экономику путем внедрения новой модели экологически чистого развития.

Тогда VEGA могла рассчитывать на более чем 30 миллионов евро, выданных Регионом Венето, для сноса, строительства новых объектов и приобретения научного оборудования. В течение первых 10 лет VEGA способствовала городской трансформации площади более 35 га, brownfield недалеко от Венеции, а также развитию более 35 000 м² зданий, предназначенных для научного парка, и активизации деловых инициатив в области исследований и инноваций. После первого этапа преобразования, который был осуществлен с помощью стран-членов и европейских

¹⁴ Parco Scientifico e Tecnologico VEGA – Official web page: www.vegapark.ve.it

структурных фондов, реконверсия прекратилась. Но уже в 2001г. следующий этап развития был осуществлен за счет частных инвестиций, для речеволопмента еще 40 000 м2 зданий.

Сегодня VEGA -это деловой район, занимающий более 80 000 м2 зданий, с более чем 200 компаниями и 2000 сотрудниками, 24 инновационными стартапами, 18 зарегистрированными патентами, с общим оборотом компаний более 200 миллионов евро. В дополнение к уже реализованным зданиям площадью 80 000 м2 в разработке находятся еще 150 000 м2.

Проблема бывшего химического завода

Между 1995 и 1996 годами Enichem Agricultura передала район «ex Ceneri» Венецианскому городскому совету. В августе 1996г. компания "VEGA" представила результаты обследования, проведенного в июле 1996г., предложив проект рекультивации с укупоркой неиспользуемых загрязненных материалов. Затем было проведено еще 29 обследований: 10-на глубине 8 м под поверхностью земли, 19 - на глубине до 2 м. Полученные результаты свидетельствуют о наличии слоя пиритной золы и загрязнении почвы тяжелыми металлами (Cu, As, Pb, Cd, Zn и Hg).

Стратегия речеволопмента «brownfields»

Территория научно-технического парка была источником многих видов производственной деятельности, которые изменились и сильно повлияли на качество окружающей среды этого района. В зданиях, находившихся в районе парка VEGA, происходило производство серной кислоты и тройных удобрений и мочевины, а также извлечение меди из пиритной золы.

Вся площадь рассматриваемого «brownfields» разделена на 4 части, которые соответственно называют VEGA 1, VEGA 2, VEGA 3, VEGA 4.

VEGA 1. После рекультивации здание “Антарес”, занимающее площадь 4 га и которое было построено из старого склада пиритного пепла, теперь используется как помещение для проведения конференций и выставок.

В этом же районе были построены два новых здания: “Пегасо”, в котором размещаются стартап-компании, и “Плеяда”, в которой расположены дома, офисы, исследовательские и аналитические лаборатории и есть крыша парковки площадью 3,200 м².

Наконец, в 2012 году крыши всех зданий и парковочных зон были оборудованы фотоэлектрическими крышами для производства эко-электроэнергии (sustainable electricity).

VEGA 2. Проект начался в 1998 году со сноса всех резервуаров для хранения нефти (общая емкость 100 000 м³) и был завершен примерно через четыре года. Мелиорация земель была получена путем применения биологических технологий путем внедрения биопиля. Завершение проекта утилизации и рекультивации бывшего “Depositi Costieri” сделало этот участок доступным для реализации плана реконструкции Порто-Маргеры. В мае 2006г. было дано разрешение на строительство четырех новых зданий площадью более 60 000 м². В этих зданиях разместились лаборатории, офисы и предприятия сферы услуг. В этом же районе был построен выставочный павильон, сопровождаемый проектом городского «обновления». Павильон простирается на 14 000 м² и состоит из одного пролета, поддерживаемого четырьмя колоннами на расстоянии 32 метров друг от друга; общая высота составляет 20 метров. Этот павильон был открыт 3 мая 2015 года наряду с запуском Aquae EXPO 2015, единой выставки, посвященной воде, которая прошла в Венеции в октябре 2015г. На данный момент на объекте проходят выставки, конференции, культурные и спортивные мероприятия.

VEGA 3. В этом районе находятся три больших промышленных ангара с железобетонным каркасом и другие здания, представляющие архитектурный

интерес. Этот участок, построенный в конце 1940-х годов, использовался химическим заводом для производства удобрений и является прекрасным примером промышленной археологии, промышленного наследия.

Промышленная деятельность продолжалась до 1997г. Сейчас этот район принадлежит риэлторской компании “Комплекси”. Предлагаемый проект предполагает создание комплекса новых зданий и археолого-промышленных сооружений, прекрасно отреставрированных и модернизированных, которые будут архитектурно артикулироваться через пешеходную площадь. 28 800 м² будут доступны и предназначены для гибкой адаптации к особым требованиям пространства для различных видов деятельности.

VEGA 4. Восстановление и реконструкция VEGA 4 (бывшая “Ex Cargo System”) занимает площадь около 5,9 га. План редевелопмента района состоял из экологических мероприятий, новых построек (около 3,4 га), восстановления существующего исследовательского центра, создания зеленых зон (около 1,5 га) и парковки.

Проект оказался успешным, более того в 2012 году было подписано так называемое новое “Программное соглашение по рекультивации и экологической реабилитации участка национального приоритетного списка Порто-Маргера” между Министерством окружающей среды, Министерством инфраструктуры, Регионом Венето, городом Венеция, провинцией Венеция и Венецианским портовым управлением, направленное на содействие процессу промышленной и экономической ревитализации Порто-Маргера., путем содействия процессам восстановления окружающей среды, которые позволяют развивать производственную деятельность, устойчивую с экологической точки зрения и согласующуюся с необходимостью обеспечения роста занятости.

Целью соглашения является повышение эффективности административной структуры путем децентрализации компетенций и

стандартизации методов вмешательства с целью ускорения программы мелиорации всей промышленной зоны Порто-Маргера.

2.3. Редевелопмент «brownfields» Северный квартал в Манчестере, (Великобритания)

Регенерация Северного квартала стала частью проекта реконструкции центра Манчестера, проходившей с 1996 по 2002 годы. В общей сложности за этот период было построено 15 000 единиц жилья, рассчитанных на 100 тыс. жильцов, а также 700 000 м² коммерческих и офисных площадей. В отличие от других представленных проектов в работе, данный отличается тем, что являлся просто заброшенным и не имел негативного воздействия на окружающую среду.

Задача его переустройства состояла главным образом в том, чтобы, используя имеющийся потенциал, создать комфортную среду для развития малого бизнеса и креативных индустрий. Квартал также представлял ценность с архитектурной точки зрения. В нем расположено около 70 памятников архитектуры и значительная часть из них, на тот момент, не эксплуатировалась (Рис.4). Поэтому другой важной задачей проекта стало восстановление старых зданий и их приспособление к новым функциям — торговым, офисным, жилым. Среди положительных результатов регенерации Северного квартала можно отметить: повышение спроса на аренду недвижимости, рост населения, и создание новых рабочих мест (особенно в творческом секторе).

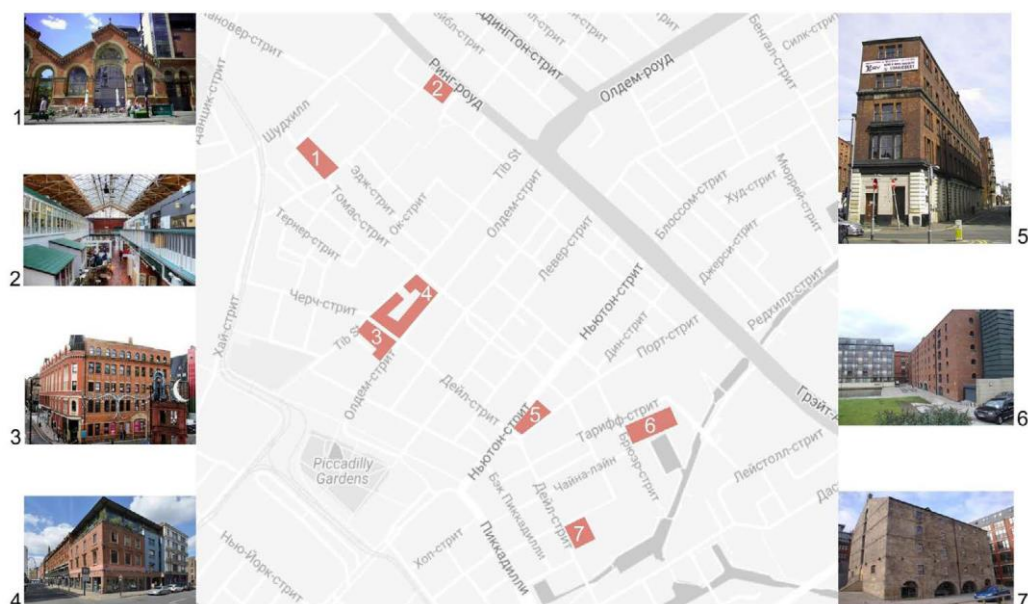


Рис. 4. Схема расположения основных исторических объектов. Северный квартал, Манчестер (Великобритания), (источник: <https://democracy.manchester.gov.uk>)

Историческая справка

В начале XVIII века Северный квартал был одним из центров текстильной промышленности Манчестера, здесь жили и трудились тысячи ткачей. Ситуация изменилась в 1820-м году, когда на фабриках стали устанавливать автоматические станки. Ручной труд перестал быть востребованным и семьи рабочих постепенно беднели, а в квартале появились трущобы. В 1994 году городской совет совместно с ассоциацией жителей Северного квартала - независимой организацией местных жителей провели исследование района для оценки его потенциала. На тот момент Манчестер испытывал дефицит качественных офисных и торговых площадей в центре города, что сдерживало его развитие. 15 июня 1996 года случилось знаковое событие: в торговом центре «Арднейл» взорвалась бомба боевиков Временной Ирландской Республиканской Армии, разрушившая 49000 м² торговых и 57000 м² офисных площадей, поэтому ситуация с дефицитом коммерческих площадей в центре стала критической (McGough, Thomas, 2014). Фактически, в 1996 году у Манчестера оставалось два пути — полный упадок или обновление и город выбрал второй вариант.

Стратегия редевелопмента «brownfields»

Спустя несколько недель после взрыва в торговом центре, городской совет собрал экспертов, представлявших как государственный, так и частный сектор, в рамках новой структуры — Manchester Millennium Limited (MML). В ее обязанности входило управление разработкой стратегии регенерации центра города и привлечение инвестиций. В том же году MML объявила международный конкурс на создание генерального плана центра города. Из пяти финалистов, в ходе общественных слушаний, победила заявка американского архитектурного бюро EDAW, которое специализировалось на ландшафтных и городских проектах (Rudlin, 2014).

Цели проекта, сформулированные в стратегии, звучали следующим образом: Отказ от радикальных изменений и недопущение «хирургического» вмешательства в облик района; Борьба с преступностью; Сохранение идентичности места; Поддержка разнообразия с помощью новых видов использования зданий; Увеличение пешеходопотоков; Продвижение «креативного бренда» квартала (McGough, Thomas, 2014).

Проект регенерации центра Манчестера смог привлечь около 83 млн фунтов государственного финансирования (43 млн выделило правительство, 20 млн Европейский фонд регионального развития, и столько же национальная лотерея — «Комиссия тысячелетия»), а также 490 млн от частных инвесторов. В дополнение к этому, часть средств была привлечена самостоятельно ассоциацией жителей Северного квартала¹⁵.

2.4. Редевелопмент «brownfields» района Strijp-S в Эйндховене (Нидерланды)

Strijp-S — проект редевелопмента одноименного района Эйндховена как территории смешанного функционального использования. До 2000-го года в

¹⁵ Manchester City Council. Economy, Employment and Skills Overview and Scrutiny Committee. City Centre Regeneration. — February 9, 2012

районе размещался фабричный комплекс компании Philips (Babalys, Curulli, 2016).

Основная цель проекта — трансформация района Strijp-S в креативное и культурное пространство, а также продвижение Эйндховена на международной арене (Рис. 5). Важной задачей также является сохранение и адаптация фабричных зданий, многие из которых имели статус объектов культурного наследия, к новым функциям.

Проект Strijp-S — это один из наиболее масштабных проектов восстановления промышленных районов в Голландии — территория района составляет 330 000 м², из которых 120 000 м² занимают здания, обладающие статусом исторических памятников. Более того, проект считается одним из самых значительных и успешных примеров обновления городских кварталов, эффективность которого превышает уровень, достигнутый при реализации подобных проектов в других городах мира.



Рис. 5. Мастер-план района Strijp-S (источник: [http:// www.vestigingslocaties.nl](http://www.vestigingslocaties.nl))

Историческая справка

Индустриальное развитие Эйндховена началось в конце 19-го — начале 20-го века и было связано с основанием компании Philips в 1892 году. С 1915

по 1930 годы Philips построила фабрику в районе Strijp-S, который в то время находился на периферии Эйнховена. Основной причиной строительства фабричного комплекса стало прекращение поставок сырья в город, в связи с чем компания была вынуждена организовать комбинат полного цикла для производства лампочек накаливания, а также деталей для радиоприемников и телевизоров (Maldonado, Romein, 2009). Комплекс состоял из физической лаборатории, машиностроительной фабрики, завода по производству пластмассы и картона, ряда цехов для производства продуктов из металла и стекла, также здесь появились — часовая башня (знаковое для Эйнховена здание) и так называемый «белый хребет» (White Spine) — три семиэтажных здания, которые соединялись мостами. Все вышеперечисленные объекты сформировали центральную часть фабричного комплекса (так называемый «треугольник»), и в последствии стали основными объектами редевелопмента. В конце 1990-ых компании Philips и DAF (производитель грузовых автомобилей) — градообразующие предприятия Эйнховена, переживали кризис, что негативно отразилось на развитии экономики всего города. Массовые увольнения, высокий уровень безработицы, экономическая депрессия – основные проблемы, которые необходимо было решать властям города в конце 1990-ых. В 2000 году руководство Philips приняло решение о переносе производства за границу и релокации штаб-квартиры компании в Амстердам, что еще более усугубило экономический кризис в Эйнховене. Чтобы справиться с возникшими финансовыми и социальными сложностями, муниципалитет был вынужден пересмотреть и радикально изменить экономическую модель развития города. Одной из основных задач, которая стояла перед городской администрацией в то время, было позиционирование Эйнховена как территории с высоким потенциалом для развития креативного и инновационного секторов экономики. Редевелопмент района Strijp-S являлся частью программы по трансформации региона Юго-Восточный Брабант (административной единицы, в которую входит Эйнховен) — из «традиционного индустриального региона в регион высоких технологий и

дизайна». Кроме того, данная программа стимулировала процесс формирования «тройной спирали» — партнерств между государством, бизнесом и университетом (в данном случае Техническим университетом Эйнховена). Возникновение такого рода сотрудничества впоследствии оказало значительное влияние на развитие района Strijp-S.

Реализация проекта

В 2002 году было принято решение трансформировать район из индустриального комплекса в территорию смешанного функционального использования. План редевелопмента предусматривал создание дополнительных 110 000 м². Таким образом, суммарная площадь составила 440 000 м², из которых 285 000 м² предполагалось отдать под жилые здания (лофты и квартиры), 92 000 м² под офисные пространства, 21 000 м² были выделены для торговых помещений, 10 000 м² - под помещения для предпринимателей, работающих в сфере обслуживания, а 32 000 м² отданы под другие нужды (Winden, Carvalho, van Tuijl, van Haaren, van den Berg, 2013). На реализацию данного проекта муниципалитет Эйнховена инвестировал 140 миллионов евро, 20 миллионов из которых были выделены на расчистку территории и реставрацию исторических зданий. Однако уже на начальном этапе возник ряд сложностей, в результате чего сроки реализации проекта пришлось переносить. Например, начало строительства жилых помещений на территории Strijp-S было запланировано на 2006 год, а окончание на 2010. В реальности же старт строительства первых жилых домов был дан лишь в 2010 году, а первые здания должны были появиться только в 2012. Кроме того, окончательная дата сдачи всего комплекса перенеслась с 2020 года на 2024. Одним из основных препятствий стало то, что компания Philips продолжала занимать часть строений на территории Strijp-S даже после того, как район перешел к муниципалитету Эйнховена. Это обстоятельство замедляло ход работ в Strijp-S, так как руководству проекта приходилось учитывать интересы компании. Представители Strijp-S утверждали, что они смогут начать

полномасштабную деятельность по его редевелопменту, только когда Philips полностью покинет территорию. Еще одной проблемой стали масштабы и сроки реализации проекта. Из-за того, что он был рассчитан более чем на 10 лет, его авторам не удалось учесть все внешние угрозы. Одним из серьезных рисков, который повлиял на ход работ, стал финансовый кризис 2008 года, в результате которого бюджет многих инвесторов оказался ограничен, и они стали откладывать принятие решения о вложении средств в редевелопмент Strijp-S. Чтобы уменьшить потери, руководству проекта пришлось проявлять гибкость и адаптировать мастер-план к новым финансовым условиям. В результате корректировки, реализация ряда проектов началась раньше запланированного срока, в то время как некоторые другие работы пришлось отложить на неопределенное время. Несмотря на то, что сроки редевелопмента района растянулись, ряд экспертов отмечает, что пересмотр графика реализации в целом оказал положительный эффект, позволив разработать более гармоничный план развития территории за счет поддержки инициатив, которые возникли вне контекста сокращения бюджета.

Еще одна проблема - это требования безопасности, предъявляемые к жилым помещениям и публичным пространствам. Одна часть территории Strijp-S прилегает к железнодорожным путям, поэтому на протяжении некоторого времени велись дискуссии о том, можно ли размещать там жилые пространства. Кроме того, ко всем помещениям должны быть организованы удобные подъезды для пожарных машин, что также усложняет задачу проектной команды. Строгие правила в области безопасности и охраны культурного наследия требуют дополнительных расходов, затрудняют работу над проектом и затягивают ход его реализации. Поэтому архитекторы попытались решить проблему адаптации зданий к новым функциям за счет того, что не приписывали им конкретных функций на этапе создания проектной документации, а определяли вид их использования в процессе.

Несмотря на сложности, с которыми столкнулась команда Strijp-S, мастер-план постепенно реализовывался. К 2010 году был отреставрировано здание с часовой башней. Теперь там разместился бизнес-центр, в котором находятся офисы более 100 креативных компаний. Кроме того, его первый этаж хорошо подходит для проведения различных мероприятий. Также к 2011 году стали функционировать здание бывшей фабрики по производству деталей для радио и телевизоров и здания «белого хребта». Если бывшая фабрика стала бизнес-центром, то комплекс «белого хребта» совмещает в себе ряд функций — здесь расположились музей, галерея, небольшие дизайнерские магазинчики, а также лофты¹⁶.

2.5. Анализ реализации Европейских проектов в рамках территориального планирования.

В первой части данного исследования уже было отмечено, что «**brownfields**» - это территории, которые не используются согласно своему потенциалу или являются негативным и тяжелым наследием промышленного прошлого определенной местности. На основании определения, которое было сформировано с помощью прецедентов в США, а потом получило свое развитие в страны Европы, были созданы документы регулирования таких объектов, но необходимо учитывать, что специальных критериев к выделению «**brownfields**» нет. Как такого единого «правила» или строгого списка критериев, которое может помочь в определении, что является «**brownfields**», а что не является – нет. Каждый последующий проект, отталкивается от предыдущего или от работ и методологических рекомендаций исследовательских групп (таких как «CLARINET»).

В первой главе работы было отмечено, что все проекты «**brownfields**» проходят одни и те же этапы редевелопмента, хотя подэтапы могут отличаться в силу индивидуальной природы каждого объекта. Единая основа реализации

¹⁶ Strijp-S: Turning the Relocation of a Leading Company into an Urban Rejuvenation Success Story. Retrieved from <http://www.cultureforcitiesandregions>.

каждого проекта редевелопмента «brownfields» позволяет сделать вывод об их схожести и одинаковом подходе к реализации проектов, но есть и другие мнения.

Каждый представленный выше проект, несомненно, является индивидуальным. В понятие индивидуальности в данном случае входят местоположение объекта, его история, имеет ли он негативное воздействие на окружающую среду или просто экономически невыгоден в силу простоя, если «brownfields» несет за собой «вредный» экологический след - виды выбросов и способы их устранения. Индивидуальными являются и способы ревитализации территорий, начиная от этапа проекторских и архитектурных решений, заканчивая реализацией и введением «в оборот» рассматриваемых объектов, а также факторы, которые сыграли свою роль в положительной динамике воплощения проектов в жизнь.

В этом и есть интерес исследования темы реорганизации территорий «brownfields», противоречивость успешно реализованных проектов, которая заключается в том, что одни факторы, повлекли успешное их воплощение, а в других проектах и при других внешних условиях, эти же факторы привлекли к провалу идеи редевелопмента той или иной территории.

Так, например, первый проект, который был представлен выше – **территория бывшего газового завода «Simmering» (Вена, Австрия)** имеет богатую историю. Касательно вопросов негативных выбросов сложно найти виноватых: на тот момент вредное воздействие, источником которого был данный объект, не было достаточно изучено, чтобы не допустить включение завода в разряд «опасных». Во-вторых, территория подверглась военным бомбардировкам, повлекшим еще больший вред, что естественно не зависело ни от местного управления, ни от чего бы то ни было на тот момент. То есть касательно данного «brownfields» можно отметить безусловное бессилие кого-либо относительно предостережения вредного воздействия объекта, такова его природа.

Данный проект является интересным хотя бы по той причине, что именно его архитектурное решение, над которым работали несколько специалистов, стало примером для редевелопмента подобных объектов, газовых заводов. Самый яркий пример в РФ – «Арма» завод, г. Москва. Если взглянуть на изображение заводов «Simmering» и «Арма» - они практически идентичны в своем визуальном воплощении. Именно архитекторы австрийского завода изобрели первую концепцию преобразования газгольдера (здания круглой формы, некоторое время назад использованные в качестве резервуаров для хранения газообразных веществ) в пространства для широкого рабочего так и жилого использования.

Второй объект, который был представлен в работе – **бывшая промышленная зона завода в Порто-Маргера, (Венеция, Италия)**. В данном случае необходимо отметить какой вклад в преобразовании территории принесло объединение муниципалитета с общественными организациями и фондами под эгидой единой цели- редевелопмента «brownfields». Благодаря помощи университетов и исследовательских центров инвестиции в данный объект стали более привлекательными, особенно для инновационных компаний с высоким научно-техническим содержанием. Это полностью изменило стратегическое положение Венето (Италия). Между современными зданиями центра, VEGA перестроил некоторые части, которые сейчас считаются промышленным наследием этого района (“промышленная археология”). Порто-Маргера также имела доступ к финансированию из европейских фондов.

Научно-технический парк "VEGA" является примером эффективно управляемой промышленной реструктуризации. Так, например, VEGA-1 была полностью рекультивирована и возвращена в эффективное использование: теперь это городской комплекс с высокотехнологичными услугами и инфраструктурой, способный привлечь и объединить различные компании и стартапы, занимающиеся бизнесом зеленой экономики.

Однако процесс конверсии, начавшийся во второй половине 1990-х годов и продолжавшийся почти десять лет, по-видимому тормозил процесс редевелопмента данной территории.

Проблемы, обнаруженные при преобразовании brownfields в комплексе VEGA, связаны с несколькими факторами, но главным образом со следующими:

- При разработке Венецианского нормативного плана, землеустройство этого района было определено как “Научный парк” и исключало другие возможные инвестиции в недвижимость.;
- Стоимость рекультивации и сложность административного процесса, связанного с рекультивацией «brownfields».

Сегодня эти серьезные проблемы в значительной степени можно считать преодоленными благодаря работе местных властей (регион Венето и город Венеция в частности) и торговых ассоциаций, которые в течение многих лет упорно работали над оптимизацией бюрократических процедур и децентрализацией контрольной деятельности, с особым упором на административный процесс мелиорации.

Третий объект, который был рассмотрен в ходе исследования — **Северный квартал (Манчестер, Великобритания)**. В результате успешной реализации проекта, с 1998 по 2008 год число рабочих мест в частном секторе центра Манчестера увеличилось на 60%. Квартал располагает широкой сферой услуг — это около 110 баров и ресторанов. Кроме того, удалось вернуть, располагавшиеся здесь исторически, текстильную и швейную промышленность: в районе начало действовать 180 малых текстильных фирм, в которых трудилось 1040 человек. С одной стороны, проект выполнил задачу обеспечения бизнеса современными офисными и торговыми помещениями, однако спрос на аренду помещений в квартале все равно превышает предложение, поэтому цены здесь выше, чем в среднем по городу и стране.

Одной из причин, дефицита арендных площадей, является охрана памятников архитектуры на территории квартала и связанные с этим ограничения на эксплуатацию исторических зданий, а также их перестройку

Факторы, повлиявшие на успешную реализацию проекта

На этапе запуска проекта:

- Необходимость регенерации центра города;

В начале 90-х годов Манчестер находился в состоянии социального и экономического кризиса: высокий уровень безработицы, вызванный закрытием главных промышленных отраслей города в восьмидесятые, отток населения, слабо развитый сектор малого бизнеса, пустующие здания в центре города — все это поставило местные власти перед необходимостью искать новую идентичность и приспособливаться к экономике 21 века. А после взрыва 1996 года, уничтожившего около 100 тыс. м² торговых и офисных площадей, восстановление и реконструкция центра стала необходимой мерой на пути возвращения города к жизни.

- Креативный бренд Северного квартала;

Уникальная творческая среда Северного квартала еще до реконструкции сформировала привлекательный для бизнеса креативный бренд района. Это подтверждает тот факт, что после теракта в торговом центре «Арндейл» (Arndale) около 120 предприятий перебрались на его территорию. Бренд квартала сыграл также важную роль и в привлечении инвестиций: поскольку будущий потребитель был известен - молодой, творческий предприниматель, который хочет жить и работать в центре города среди единомышленников. Можно предположить, что для инвесторов реконструкция Северного квартала не была особенно рискованным проектом.

- Существующая правовая основа.

В 1990-х годах впервые серьезно заговорили о роли творческих индустрий и креативного класса в экономике города. Этот новый, по тем временам, подход к оценке человеческих ресурсов безусловно повлиял на то, что в сквотах и неформальных творческих объединениях Северного квартала власти увидели не нарушителей закона или еще один источник девиантного поведения, с которым нужно бороться, а ценнейший ресурс для развития городской среды.

На этапе реализации проекта:

- Охрана исторических строений;

Северный квартал сохранил свою творческую атмосферу во многом благодаря тому, что в районе расположено более 70 зданий, которые строго оберегаются министерством охраны памятников. Архитекторы и застройщик должны были учитывать все ограничения, налагаемые на изменения исторической застройки, в результате чего основная часть работ была направлена на изменения внутри зданий, их новое функциональное наполнение, а не на облик фасадов и застройки квартала в целом.

- Организация пешеходных связей квартала с главными торговыми и общественными пространствами центра города;

Организация удобных пешеходных путей от ТЦ «Арндейл» и площади Пикадилли позволили повысить проходимость района, что вероятно явилось одним из факторов высокого спроса на офисные, торговые и выставочные пространства Северного Квартала.

- Организация социальных, экономических и культурных изменений в рамках самобытного образа квартала;

В социальном плане разработчики ориентировались на привлечение строго определенного класса арендаторов и жильцов, тех людей, которые по своим профессиональным интересам соответствовали существующей

атмосфере квартала, а не наоборот. За счет этого, СК сегодня является престижным не только с точки зрения аренды офисов или выставочных площадок, но и как место проживания среднего и высшего класса.

- Обеспечение функционального разнообразия.

В каждое реконструируемое здание разработчики закладывали максимальное количество функций: жилую, торговую, офисную, выставочную. Такой подход позволяет достичь непрерывного использования объекта в течение дня, что помогает бороться с уличной преступностью, уровень которой в Северном квартале и сегодня достаточно высок. Также многофункциональность зданий выступает страховкой от невостребованности площадей, так как если какая-либо из функций, например, не приживется, то остальные смогут все равно поддерживать активное использование пространства.

Последний рассмотренный проект – промышленный район Strijp-S (Эйндховен, Нидерланды). Среди основных эффектов, которых удалось достичь в результате редевелопмента района Strijp-S, можно выделить регенерацию городского пространства, а также экономический рост всего региона, в котором находится Эйндховен. За счет использования инструментов городского, ландшафтного и светового дизайна, удалось повысить привлекательность не только Strijp-S, но и прилегающих к нему районов Strijp-R. Эффектные дизайнерские решения, реализованные здесь, превратили это место в нидерландскую и европейскую столицу дизайна: отныне ежегодно тут в здании бывшей физической лаборатории, проходит Голландская неделя дизайна, а также биеннале STRP (фестиваль искусств, технологий и поп-культуры). Благодаря удачному продвижению этой территории как места, в котором объединяются искусство, наука и инновационные технологии, Strijp-S стал центром притяжения представителей культурных и креативных индустрий, которые стали размещать свои офисы на территории бывшего фабричного комплекса. В результате произошедших

изменений, и район и Эйндховен в целом стали известны на международной арене в качестве одних из лидирующих «умных» регионов.

Несмотря на позитивные эффекты, которых удалось достичь благодаря редевелопменту Strijp-S, проект также подвергался критике по ряду причин. Ряд экспертов отмечает, что его авторы уделили слишком много внимания использованию современных инструментов городского дизайна. Излишне активное применение новейших дизайнерских элементов лишает район его индустриальной идентичности. Принятая модель дизайна территории провоцирует конфликт между элементами прошлого и настоящего. Также некоторые эксперты отмечают, что было бы разумнее создавать новую идентичность территории, отталкиваясь от уже существующих смыслов.

Кроме того, начиная с запуска проекта, акторов, принимающих участие в его реализации, критиковали за недостаточную вовлеченность жителей города в процесс принятия решений относительно развития района Strijp-S. Эксперты отмечают, что необходимость привлечения жителей Эйндховена к дискуссии о реорганизации этого пространства обусловлена важностью общественной поддержки данного начинания. Кроме того, между управляющей компанией и арендаторами помещений в Strijp-S периодически возникают конфликты, касающиеся договоров аренды, парковочных мест, а также уведомлений арендаторов о строительных работах. Отмечается, что управляющей компании необходимо улучшить коммуникацию с арендаторами.

Еще одна проблема заключается в некоторой изоляции Strijp-S от остальных частей города. Одна из важных задач авторов проекта по его перепрофилированию заключалась в создании уникальной идентичности, которая бы отличала это место от других районов. Однако позже встал вопрос о том, каким образом функции данного района могут удачно дополнять другие городские пространства, а не конкурировать с ними.

Проект Strijp-S разворачивался в условиях экономических изменений и кризиса во всех странах Европы, в том числе и в Нидерландах. Это стало одновременно и причиной запуска проекта, и обстоятельствами, в которых работала команда. Соответственно, постоянная корректировка форм и количества финансирования, условий участия различных акторов требовала гибкого подхода и поиска оперативных и адекватных решений.

Факторы, повлиявшие на успешную реализацию проекта

На этапе запуска проекта:

- Необходимость развития новой модели экономики города;
- Наличие статуса «исторический памятник» у многих зданий, расположенных в районе Strijp-S.

На этапе реализации проекта:

- Создание частно-государственного партнерства для управления проектом.
- Сохранение исторического ландшафта фабричного комплекса Philips.
- Организация культурных проектов в районе Strijp-S.

Основные выводы

Представление и анализ всех вышеперечисленных объектов позволяет сделать общие выводы по вопросу успешной методологии, применяемой к редевелопменту «brownfields» в странах Европы.

Итак, каждый проект, проанализированный в данной главе исследования, обладает индивидуальностью, определяемой его местоположением, историей, наличием негативного воздействия на окружающую среду и т. д.

Противоречивость успешно реализованных проектов заключается в том, что одни факторы привели к их успешной реализации, в то время как в других

проектах и при других внешних условиях, эти же факторы могли привести к провалу проекта редевелопмента той или иной территории.

Проект редевелопмента территории бывшего газового завода «Simmering» (Вена, Австрия) стал своеобразным примером для будущих проектов. Так, проработкой преобразования завода "Арма" в г. Москве стал именно австрийский проект.

Таким образом, выделяют следующие факторы, которые способствуют успешной реализации проекта редевелопмента «brownfields»:

- Необходимость регенерации центра города;
- Организация социальных, экономических и культурных изменений в рамках самобытного образа квартала, а также расширение сферы использования проекта;
- Сохранение исторической ценности объекта и исторического ландшафта территории;
- Создание частно-государственного партнерства для управления проектом.

В третьей главе работы будут приведены несколько примеров реализованных и находящихся в процессе реализации проектов редевелопмента промышленных территорий и «brownfields» в России, Результаты и выводы главы 2 дают основания для оценки реализации данных проектов - какие проекты были реализованы удачно и что следует взять во внимание для более успешного процесса редевелопмента «brownfields» в России.

ГЛАВА 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И SWOT-АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ РЕДЕВЕЛОПМЕНТА «BROWNFIELDS» В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ г. МОСКВЫ)

3.1. Обзор реализации проектов редевелопмента «brownfields» в России (на примере г. Москвы)

Первый пример, который в свою очередь является очень спорным с точки зрения его социальной и экологической успешной реализации - редевелопмент промышленной зоны «Серп и Молот», г. Москва.

3.1.1. Редевелопмент промышленной зоны «Серп и молот»

Промышленная зона «Серп и Молот» в районе Лефортово на 2021г. активно реконструируется. Площадь реорганизуемой территории составляет 58 га. Участок ограничен с запада ул. Золоторожский Вал, с юга - шоссе Энтузиастов, с востока – проездом Завода «Серп и Молот».

В конце XIX века французский предприниматель основал здесь «Товарищество Московского металлического завода». В советское время его национализировали и создали крупнейший завод в Центральной России. Он получил название Московский металлургический завод «Серп и Молот». В советские времена здесь выпускали трубы, изделия из стали, проволоку и металлические листы. После 1990-х годов объем производимой продукции резко уменьшился. Цеха закрывались один за другим, завод прекратил работу в 2011 году. Несмотря на то, что это одна из самых старых промышленных зон Москвы, здесь осталось не так много исторических корпусов. Предприятие прошло масштабную реконструкцию в 1970-е годы, на месте старых корпусов возвели новые. Сейчас здесь строится современный район с жильем, социальной инфраструктурой, новыми рабочими местами и достопримечательностями (Глухих, Храпова, 2019).

Концепцию застройки части территории завода «Серп и Молот» подготовили по заказу компании-инвестора «Донстрой» в ходе архитектурного конкурса. Его материалы презентовали на Всемирном архитектурном фестивале 2013 года в Сингапуре, где он вызвал живой интерес у мирового архитектурного сообщества.

Застройщик выбрал концепцию архитектурного бюро LDA Design из Великобритании, прославившегося такими проектами, как Олимпийский парк в Лондоне, реставрация Центрального парка в Нью-Йорке и проектами по реновации промзон в Европе (Макарова, 2018). Их концепция легла в основу, а сам проект, в том числе первого квартала «Свобода», разрабатывало российское архитектурное бюро «Атриум». Его авторы предусмотрели уникальные архитектурные особенности зданий, учли транспортную и экологическую составляющие, сделали акцент на удобство и комфорт людей, запроектировав благоустроенные общественные пространства.

Жилые кварталы дополнены общественно-деловыми центрами, социальной, спортивной и культурной инфраструктурой. В «Символе» реализуется концепция активных первых этажей: все нижние уровни зданий занимают нежилые помещения – магазины, кафе, медцентры, детские студии, пекарни, салоны красоты, химчистки-прачечные, отделения банков и др.

Практически вся вышеперечисленная информация была взята автором из веб-сайта градостроительной политики и строительства г. Москвы. Только в завершающем параграфе доклада, информирующего читателя о преобразовании данной территории мы находим уточняющую деталь о цели строительства жилого квартала на рассматриваемой территории. Возле ЖК «Символ» определены стартовые площадки для строительства жилых домов по программе реновации для переселения

жителей района Лефортово. Земельные участки находятся по адресам: ул. Золоторожский Вал, вл. 11/14 и вл. 11/15.

В итоге в источнике «Радио свобода» появилась статья, в которой говорится о том, что дома, которые планируется построить в рамках программы реновации в московском районе Лефортово, вызывают опасения у москвичей¹⁷. Они пишут письма в мэрию с просьбой пересмотреть проект. Дело в том, что жилые новостройки будут стоять вплотную к всегда перегруженному машинами Третьему транспортному кольцу, плюс к тому, как уже было отмечено, с 1930-х годов там работал завод "Серп и молот", специализировавшийся на черной металлургии (Рис. 6).

Как было сказано на сайте градостроительной политики и строительства г. Москвы - большую часть данной бывшей промышленной территории занимает жилой комплекс "Символ", возводимый компанией "Донстрой", но чуть меньше трех гектаров в самом центре бывшей промзоны выделили под дома, предусмотренные программой реновации¹⁸.



Рис 6. Территория завода «Серп и Молот». (источник: Международный конкурс на архитектурно-строительную концепцию завода «Серп и Молот»)

¹⁷ Радио свобода: <https://www.svoboda.org/>

¹⁸ Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы: <https://stroj.mos.ru/>

Письма жителей в мэрию против этого проекта инициировала местный муниципальный депутат Александра Андреева. Она называет будущую стройку "химическим полигоном и газовой камерой в одном флаконе". Как оказалось, проект планировки территории бывшего "Серпа и молота" делался на деньги компании "Донстрой", и только два участка земли на всем заводе не были определены под жилую застройку - теперь один из них отдан под строительство в рамках программы реновации. Причины, почему этот участок не вошел в жилой комплекс "Символ", не ясны: в 2015 году на публичные слушания по преобразованию промзоны завода были представлены не все документы об экологической ситуации на этой территории. Плотность жилой застройки на этом участке будет самой высокой в рамках программы реновации: разрешили проектировать до 80 тысяч квадратных метров на гектар. Для сравнения: в районах пятиэтажек, которые сносят в рамках реновации, площадь жилой застройки – порядка 10 тысяч квадратных метров на гектар.

Необходимо также отметить, что внешний облик преобразованной территории «brownfields» отличается заметным использованием современных элементов дизайна городской среды. За «новым» обликом вновь восстановленных зданий, совершенно теряется индустриальный интерес объекта, хотя изначально проект позиционировал себя как «преобразование» территории с огромным промышленным прошлым. В итоге все наследие данной территории теряется среди черно-белых футуристичных объектов. Ценность промышленного наследия СССР в виде сохранения обликов зданий для Москвы играет большую роль, о чем говорит современный архитектурный стиль города.

SWOT-анализ проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот»

Для анализа и оценки реализации проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот» был использован SWOT – анализ,

который дает представление о сильных и слабых сторонах данного проекта, а также дает представление о возможностях и угрозах после его реализации. Данный метод применяется для качественной оценки проекта и дает возможность оценить успешность его реализации.

Таблица 1 - SWOT-анализ проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот»

Сильные стороны проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот».
Современный район с жильем, социальной инфраструктурой, новыми рабочими местами и достопримечательностями;
Район рассчитан на 19 тыс. жителей и 26,5 тыс. работающих;
Отличное местоположение относительно центра- отсюда менее 5 км до Кремля, 1,5 км до Садового кольца, меньше 1 км до Золоторожской набережной реки Яузы и Лефортовского парка;
Жилые кварталы дополнены общественно-деловыми центрами, широкой социальной, спортивной и культурной инфраструктурой;
Интересное архитектурное решение;
Дворы жилых домов не предполагают парковку автомобилей;
Эксплуатируемые кровли-террасы для отдыха.
Близость к большой зеленой зоне- парк «Зеленая река»;
Слабые стороны проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот».
В часы пик крупные магистрали в районе застройки, а также прилегающие улицы страдают от сильных пробок. Сложная дорожная ситуация сохраняется на протяжении всего дня.
Район Лефортово, согласно рейтингу от компании EcoStandard group, не отличается хорошей экологической обстановкой. Здесь расположены крупные магистрали - ТТК и шоссе Энтузиастов. Помимо бывшего завода «Серп и Молот», территория которого и является предметом редевелопмента, в районе есть еще несколько промзон (авторемонтный завод, трамвайный ремонтный завод, электродепо «Нижегородское», ж/д станции «Москва-Товарная-Курская»).
Возможности проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот».
Невзирая на окружение, вместо огромного бывшего предприятия, строится гигантский город-сад – 1,5 млн кв.м.;
Откровенно вредных производств рядом нет, а 40% территории проекта запланировано под озеленение. Важно отметить, что в пешей доступности больших парков нет (кроме нового парка «Зеленая река»);
Собственная социальная инфраструктура (детские сады и школы) будут востребованы, поскольку ближайшие действующие объекты расположены более, чем в 15-минутной доступности;

<p>Проект неплохо обеспечен общественным транспортом – к соответствующим частям жилого района в 5-10 минутной доступности располагаются станции «Площадь Ильича» и «Авиамоторная».</p>
<p>Угрозы проекта редевелопмента промышленной зоны «Серп и Молот».</p>
<p>Вопрос обеспеченности всех жителей транспортной доступностью двух станций метро стоит открытым. Другой альтернативы у жителей нет- шоссе Энтузиастов уже много лет является «символом» московских пробок.</p>
<p>Каких-либо улучшений окружения или транспортной доступности (например, открытия новых станций метро в месте, где их до этого не было) не ожидается.</p>

Составлено автором на основе источников: <https://www.novostroy-m.ru/>;
<https://stroj.mos.ru/>.

3.1.2. Редевелопмент промышленной зоны «Бадаевский пивзавод»

Бадаевский пивоваренный завод является одним из старейших пивоваренных предприятий России. Этот комплекс зданий является памятником промышленной архитектуры XIX века. Было принято решение о первой за всю историю завода реконструкции с сохранением исторического наследия. Завод был основан в 1875 году, до 1934 года назывался «Трехгорным». По инициативе начинающего пивовара Альберта Кемпе московский купец 1-й гильдии Б.А. Гивартовский купил за 10 тыс. рублей заброшенный участок земли за Дорогомиловской заставой и передал его товариществу для строительства завода. Проект был выполнен по примеру Мюнхенского пивоваренного завода. На предприятии было 314 бродильных чанов, два паровых двигателя и единственный в России механический солодорастиельный аппарат. В связи с введением в конце 1914 года «сухого закона» «Трехгорный» перешел на выпуск безалкогольных напитков и искусственного льда. Затем завод получил заказ на изготовление взрывчатых веществ для снарядов, а также алюминиевых красителей для текстиля. Варка пива была возобновлена лишь в 1923 году.

В 2006 году работа завода полностью остановилась. Почти вся заводская территория использовалась для складской и производственной деятельности.

В марте 2018 года компания Capital Group представила концепцию развития территории Бадаевского пивоваренного завода площадью 6 га (Рис. 7.). В рамках проекта исторически ценные части строений 1 и 3 будут отреставрированы, а утраченное строение 2 восстановят для возврата городу архитектурного ансамбля XIX века. Все обнаруженные при реставрации артефакты, имеющие отношение к деятельности завода, пивоварению, составят коллекцию экспозиции музея. Площадь реставрации и восстановления архитектурного ансамбля составит 40 тыс. кв. м. Объем инвестиций в реставрацию и приспособление – 4,7 млрд рублей. Площадь нового строительства составит порядка 150 тыс. кв. метров. Здание поднимается над землей на 35 метров на стройных колоннах и создает два важных преимущества для окружающей территории. Во-первых, в пространстве под ними, между объектами культурного наследия и рекой, появляется открытый общественный парк. Во-вторых, исторические здания сохраняют прямую связь с рекой и прекрасно просматриваются со стороны набережной. В отреставрированных корпусах разместятся досуговый центр и группы для детей, фитнес-центр с бассейном, SPA, фудмаркет, магазины, рестораны. На территории появится амфитеатр и подземный паркинг.



Рис. 7. Концепция развития Бадаевского завода. (источник: <https://www.rbc.ru/>)

Архитекторы Herzog&deMeuron совместно с Capital Group внимательно подошли к работе по восстановлению здания.

Проект сохранения исторических зданий московского Бадаевского завода получил сразу три награды Международной архитектурной премии WAF (World Architecture Festival 2019). Так, в категории Residential (Жилье) проект стал абсолютным победителем среди 17 финалистов из 10 стран мира. Это так называемый архитектурный «Оскар». За 11 лет существования WAF московский проект впервые стал лауреатом премии (Агеева, 2019).

Проект девелопера Capital Group, швейцарского архитектурного бюро Herzog&deMeuron и проектного бюро APEX также получил специальную премию WAFX в категории Re-Use (новое использование), благодаря детальной проработке вопроса реставрации и приспособления объектов культурного наследия. В категории Masterplanning «Мастер-план» концепция развития территории Бадаевского завода получила особую оценку жюри.

Реализация данного проекта является одной из самых противоречивых за всю историю редевелопмента brownfields территорий г. Москвы. Бадаевский пивзавод мог бы стать новым «Флаконом», который в свою очередь является одним из самых успешно реализованных проектов преобразования brownfield. Вместо этого комплекс отдадут под снос. Арендаторов, которые потратили на ремонт миллиарды, выселяют.

Сейчас территория напоминает «Флакон» или «Трехгорку»: там есть офисы, рестораны и фитнес-центры. Но пространство не так благоустроено, а многие здания в плохом состоянии.

Некоторые помещения заняты арендаторами - именно они делают ремонт и приводят территорию в порядок. Среди таких компаний - школа танцев «Завод», рестораны «Магадан» и «Сыроварня», клуб «Лабиринт» и винотека Classica, которая, к примеру, музеифицировала погреб и, как и многие, сохранила историческую кирпичную кладку. Частные инвестиции в завод, по оценкам самих предпринимателей, за несколько лет достигли 2 - 4 миллиардов рублей. На данном этапе всех энтузиастов выселяют из исторических зданий, чтобы начать реконструкцию.

Для своих потенциальных объектов у Capital Group в планах снести северную часть завода. Чтобы это стало возможно, власти годами отрезали охраняемые законом части Бадаевского. В 1991 году в список объектов культурного наследия включили 11 корпусов, но уже в 1995-м четыре объекта вывели из перечня из-за «недостаточной значимости и сохранности» - вскоре их снос одобрили по запросу предприятия. В 2003 году охраняемыми были только первые три строения и контрольные ворота, а еще через два года, снова по инициативе завода, статус отняли у 2-го корпуса. Раньше здесь была варня, которую снесли в 1972 году и построили на ее месте девятиэтажное здание. В итоге эксперты Мосгорнаследия решили, что все строение (даже сохранившаяся часть с котельной) утратило ценность.

Оставшиеся корпуса сохранили за собой статус лишь частично. Сейчас 1-е строение - это два здания с одинаковым адресом, но разными кадастровыми номерами: по документам, одно из них построили в 1910 году, а другое - в 1970-м. Похожая ситуация и с 3-м корпусом. Когда Capital Group взялась за проект на Бадаевском, Мосгорнаследие провело новую экспертизу и доказало, что куски этих зданий независимы друг от друга. Сейчас застройщик и власти настаивают, что завод слишком перестроили в 70-е, поэтому уничтожить часть не жалко.

Тем не менее в «Архнадзоре»- общественном движении, способствующему сохранению исторических памятников, ландшафтов и видов Москвы, указывают на то, что большая часть сносимых объектов- это исторически ценные помещения конца XIX — начала XX веков. Данные о том, что части корпусов строились в одно время, есть в архивных планах 1912 года, отмечают градозащитники и местные депутаты: здания не разделены капитальными стенами, а инженерные системы у них единые. Проще всего зайти внутрь и увидеть, что своды Монье и чугунные колонны одинаковы во всех помещениях: и в части, что признана памятником, и в той, которую экспертиза посчитала «поздней дисгармоничной пристройкой».

В Capital Group ошибочно считают, что жителям района дарят новое общественное пространство и спасают Бадаевский от полного разрушения. В компании уверены, что здание поднимают на 35 метров именно для того, чтобы сохранить «красную кирпичную ленту» исторической застройки. В планах девелопера - потратить на реставрацию 4,7 миллиарда рублей. Помимо прочего, компания собирается воссоздать по историческим чертежам 2-й корпус, сперва избавившись от девятиэтажки 70-х годов на этом месте. Через новодел пройдут «ножки» дома.

Важно отметить, что предположительно данный проект может стать новым московским долгостроем. По предварительным оценкам на его реализацию может уйти минимум пять лет, так как концепция включает не

просто строительство нового дома на сваях, но и комплексное благоустройство.

Сейчас девелопер пытается выселить предпринимателей, хотя никаких разрешений на снос пока нет, а договоры аренды оформлены с самим Бадаевским. Многие заключали контракты в 2015–2018 годах на срок не менее пяти лет, однако в сентябре Capital Group рассылает письма о расторжении договоров.

Со своей стороны, Capital Group равнодушно относится к комментариям относительно их работы. Главный инженер проекта Дмитрий Глущенко акцентирует внимание на том, что заводу вернут исконный дух (даже обещают воссоздать производство).

Противоречивость проекта заключается в том, что в бизнес-плане и концепции проекта заложена ложная идея о сохранении исторического наследия объекта, застройщик тоже уверен в том, что полное разрушение предыдущего облика завода есть «спасение от полного разрушения».

SWOT-анализ проекта редевелопмента промзоны Бадаевского завода.

Для анализа и оценки реализации проекта редевелопмента промышленной зоны «Бадаевский завод» был использован SWOT – анализ, который дает представление о сильных и слабых сторонах данного проекта, а также дает представление о возможностях и угрозах после его реализации. Данный метод применяется для качественной оценки проекта и дает возможность оценить успешность его реализации.

Таблица 2 - SWOT-анализ проекта редевелопмента промзоны Бадаевского завода.

Сильные стороны проекта редевелопмента промышленной зоны Бадаевского завода.
В рамках проекта исторически ценные части строений 1 и 3 будут отреставрированы, а утраченное строение 2 восстановят для возврата городу архитектурного ансамбля XIX века.
Все обнаруженные при реставрации артефакты, имеющие отношение к деятельности завода, пивоварению, составят коллекцию экспозиции музея.
Здание поднимается над землей на 35 метров на стройных колоннах и создает два важных преимущества для окружающей территории. Во-первых, в пространстве под ними, между объектами культурного наследия и рекой, появляется открытый общественный парк.
Во-вторых, исторические здания сохраняют прямую связь с рекой и прекрасно просматриваются со стороны набережной.
В отреставрированных корпусах разместятся досуговый центр и группы для детей, фитнес-центр с бассейном, SPA, фудмаркет, магазины, рестораны. На территории появится амфитеатр.
Слабые стороны проекта редевелопмента промышленной зоны Бадаевского завода.
Утвержденные приказом границы объектов культурного наследия установлены неправильно. Границы, которые утверждены лишь частично охватывают памятник, что противоречит законодательству.
Возможности проекта редевелопмента промышленной зоны Бадаевского завода.
При разработке концепции проекта развития территории завода авторы поставили амбициозную цель – создать новый символ города, который станет визитной карточкой Москвы.
На территории Бадаевского завода откроется музей истории пива с собственной пивоварней.
Впервые за историю района можно будет попасть на набережную с территории бывшего завода.
На территории Бадаевского завода будет создано порядка 1,5 тыс. рабочих мест. Это решит ряд важных социальных вопросов для района. Официальное трудоустройство в шаговой доступности от дома существенно сократит время на дорогу и положительно скажется на транспортной ситуации.
Угрозы проекта редевелопмента промзоны Бадаевского завода.
Для «дома на ножках» и подземной парковки Capital Group собирается снести северную часть завода.
Предположительно данный проект может стать новым московским долгостроем. По предварительным оценкам на его реализацию может уйти минимум пять лет.
«Дом на ножках» закроет исторические виды на гостиницу «Украина» и сам завод с набережной.

Составлено автором на основе источников: <https://stroj.mos.ru/>;
<https://realty.rbc.ru/news/5f0d6f609a794715889c8d2b>; <https://www.the-village.ru/city/situation/365031-badaevskiy>.

3.1.3. Редевелопмент промышленной зоны завода «Арма»

В качестве еще одного примера был выбран проект редевелопмента бывшего Московского газового завода (на настоящий момент «Арма»). В данном разделе представлен и проанализирован успешно реализованный по всем критериям устойчивого развития, проект редевелопмента территории «brownfields».

Территорию сегодня сравнивают с аналогичными реконструированными предприятиями в Вене, Копенгагене, Дрездене и других городах. До середины XX века завод снабжал столицу газом, а после перестройки был переименован в ПФ «Арма» и стал изготавливать газозапорную арматуру, регуляторы давления, клапаны и фильтры. В конце 1990-х выпуск продукции практически прекратился, а в 2003-м сюда пришли музыканты, дизайнеры, продюсеры и художники. В 2010-е годы завод реконструировали - старинные постройки отреставрировали, газгольдеры переоборудовали под офисы, сохранив их архитектурную форму (Шкот, 2019). Теперь здесь бизнес-квартал с коворкингами, лофт-пространствами, кафе, типографией, репетиционной базой, дизайн-бюро и архитектурными студиями.

Корпуса выполнены в кирпичном стиле (это когда вся архитектурная отделка фасада только из кирпича) с элементами модерна. Изюминкой завода стали огромные газгольдеры. Их построили по проекту архитектора Рудольфа Бернгарда (Малова, 2017). В газгольдеры поступал газ для хранения и последующей подачи в распределительную сеть. Среди всего архитектурного ансамбля резко выделяется здание газогенератора. Оно было построено уже в 30-ые годы в стиле конструктивизма архитектором Николаем Морозовым.

В июле 1946 года был запущен газопровод Саратов — Москва, из-за чего производительность Московского газового завода резко снизилась. А

по генплану Москвы 1971 года завод был включён в число предприятий с экологически вредным производством, которые подлежали выводу из города. В итоге в 2002 году производство было остановлено и завод начал простаивать.

В 2011 году началась реконструкция объекта промзоны завода «Арма» (Рис. 8.). Были разобраны советские пристройки, укреплен фундамент, в скатах кровель появились мансардные окна и уступы террас. Корпуса очистили от советской краски, грязи и плесени. Несмотря на то, что желание получить побольше площадей несколько испортило общий вид то, что мы видим сегодня - это результат серьёзной борьбы за сохранение архитектурно-исторического наследия.

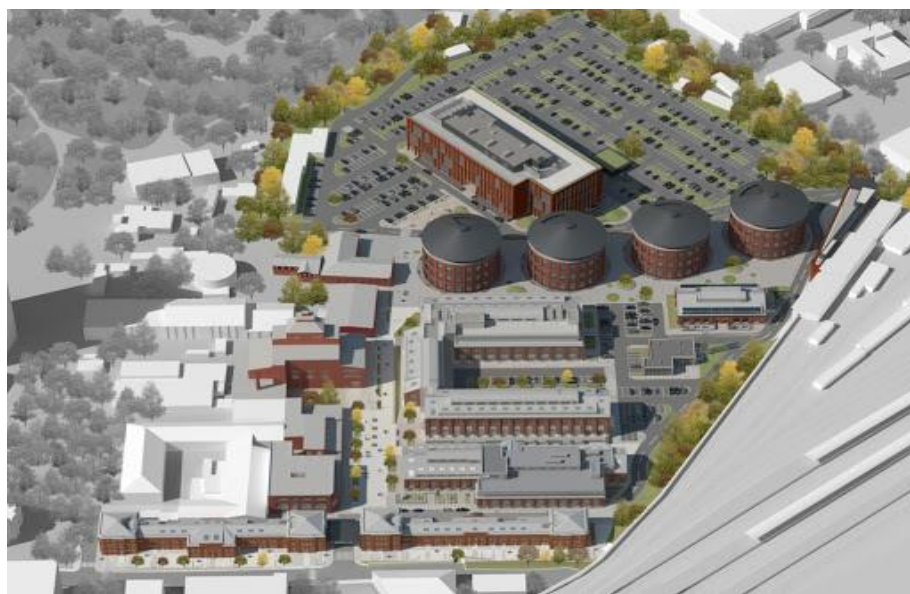


Рис. 8. Концепция застройки завода «Арма» (источник: <http://www.armazavod.ru/>)

SWOT-анализ проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма»

Для анализа и оценки реализации проекта редевелопмента промышленной зоны «Бадаевский завод» был использован SWOT – анализ, который дает представление о сильных и слабых сторонах данного проекта, а также дает представление о возможностях и угрозах после его реализации.

Данный метод применяется для качественной оценки проекта и дает возможность оценить успешность его реализации.

Таблица 3 - SWOT-анализ проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма»

Сильные стороны проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма».
Центр города, территория находится на Садовом кольце, что говорит о близости к центру города;
В радиусе 100 метров находится 2 ВУЗа, что обеспечивает постоянную наполненность и востребованность людьми;
Объект находится в 10 метрах от выхода из метро «Курская»;
Наличие небольших, но многочисленных зеленых зон на территории;
«Арма» является проходным пунктом к другому популярному для посещения объекту-«Винзавод»;
Слабые стороны проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма».
В час пик слишком много людей, так как территория является проводником людей от всех точек Басманного района к станции метро «Курская»
Объект находится в максимальной близости к территории Курского вокзала. Один из железнодорожных путей проходит вдоль «Армы», частый проезд поездов сопровождается громким звуком и неприятным запахом.
Полное отсутствие парковочных мест рядом с «Армой», а также недостаточное их количество внутри территории.
В 20 метрах от входа на территорию «Армы» находится социальное учреждение для людей без определенного места жительства.
Возможности проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма».
«Арма» за счет своего выгодного местоположения и уже обосновавшихся знаменитых компаний, музыкальных клубов и других мест досуга, имеет все шансы продолжать привлекать новых инвесторов и арендаторов.
Угрозы проекта редевелопмента промышленной зоны завода «Арма».
В 2019г. в 100 метрах от «Армы» началось строительство нового жилого комплекса премиум класса «Казачков», что может стать причиной соответственного повышения цен на аренду помещений на территории «Армы».

Составлено автором на основе самостоятельного анализа территории.

3.2. Проблемы и перспективы редевелопмента промышленных территорий в г. Москве и рекомендации по их усовершенствованию

Основной задачей правительства Москвы является непосредственное выведение промышленной зоны за черту города, а не оценка эффективности деятельности промышленных предприятий при необходимости содействия развитию инновационного производства.

Преобразование промышленных территорий в проекты торговой и жилой недвижимости привлекает инвесторов, но такие проекты обладают рядом проблем, которые не позволяют их осуществить:

1. Законодательство.

Существует расхождение в понимании ряда понятий из-за различных трактовок иностранных терминов. Отсутствие закрепления всех понятий данной деятельности в нормативной базе с учётом российского законодательства, не позволяет добиться единого толкование всех процессов, методик решения и девелоперских проектов, что опять усложняет процесс редевелопмента промышленных территорий.

Государство в целом слабо участвует в вопросе бывшего развития территорий, не стремится наделить проекты редевелопмента промышленных территорий государственной поддержкой, не создает новых правовых институтов планирования (Кутишенко, 2017). Но необходимо отметить, что закон о комплексном развитии территорий начал помогать столичным девелоперам эффективнее работать с проектами по освоению бывших промышленных зон.

2. Проблемы, связанные с собственниками.

В начале редевелопмента промышленных территорий возникают проблемы, связанные с большим количеством собственников. Объединение всех собственников в один масштабный проект задача достаточно сложная.

Каждый из них имеет свои интересы, которые также могут не совпадать с публичными интересами. Отсутствие слаженности между всеми участниками фрагментированной собственности в преобразованных зонах приведёт к:

- Затягиванию переговорного процесса на долгое время, в итоге единая цель может быть не поставлена.
- Полному контролю ввиду недоверия к отдельным участникам, что затрудняет весь процесс (Абакумов, 2014).

В качестве положительного примера объединения различных государственных, частных структур и девелоперов обратимся к п. 2.2 (Venice Gateway (VEGA)). В данном случае необходимо отметить какой вклад в преобразовании территории принесло объединение муниципалитета с общественными организациями и фондами под эгидой единой цели-редевелопмента «brownfields». Благодаря помощи университетов и исследовательских центров инвестиции в данный объект стали более привлекательными, особенно для инновационных компаний с высоким научно-техническим содержанием. Во многих проектах, рассмотренных автором во время исследования, прослеживалась тенденция негативного влияния общего вклада в редевелопмент территории инвесторов, общественных фондов, муниципалитета, так как каждая структура преследовала свои цели относительно потенциально полезной территории. В данном случае имеет место быть положительный опыт объединения нескольких структур.

3. Градостроительный анализ.

Одной из общих и самых распространенных проблем, возникающих в результате редевелопмента промышленных территорий, является непродуманное проведение и последующее содержание градостроительного анализа территории. Как известно, результат редевелопмента, то есть будущий объект, должен органично и правильно вписываться в окружающую среду, в

лучшем случае дополнять уже существующую застройку новыми, но эффективными функциями.

Результатом некачественного градостроительного анализа территорий является объект, рассмотренный в работе редевелопмент территории Бадаевского пивзавода. Объект окружают пятиэтажные жилые дома, в то время согласно плану, комплекс новых зданий будет занимать 75 м. в высоту. Градозащитники сходятся во мнении, что такой объект виды на гостиницу «Украина», а также сам завод с проходящей рядом набережной. Жители ближайших домов обеспокоены тем, что новый объект просто перекроет им весь доступ к небу и солнцу. По принятым санитарным нормам и правилам, инсоляция в жилых помещениях должна соответствовать нормативной продолжительности. Например, для Москвы, входящей в центральную зону, инсоляция жилья должна быть не менее 2 часов. Наряду с вышеперечисленным существуют опасения, что от исторически ценных зданий останется ничего, кроме фасадов.

4. Экологические проблемы, порождаемые процессом редевелопмента бывших промышленных зон.

Сложность переработки и утилизации отходов остающихся от сноса объектов является причиной образования новых свалок. Инвесторы не заинтересованы во вложении средств в крупные и дальние транспортировки отходов до правильного места их утилизации.

Кроме того, экологическое состояние большинства промзон не вполне благоприятно для проживания населения. Площадки для строительства, бывшие когда-то промышленными, на протяжении многих лет подвергались заражению отходами производственной деятельности и требуют проведения тщательной и дорогостоящей ревитализации грунта.

Несмотря на некоторую противоречивость и проблемность, самым эффективным способом развития бывших промышленных территорий все еще является редевелопмент. Как показал обзор 2 главы данной научно-исследовательской работы в зарубежных странах этот вид преобразования территорий является достаточно результативным. Тем не менее на основании анализа проектов редевелопмента «brownfields» главы 2 и 3 автором были сделаны выводы о возможном улучшении механизма и методики их реализации.

По мнению автора, на законодательном уровне необходимо закрепить несколько аспектов, которые отсутствуют в законодательной базе:

- Порядок определения зон промышленной территории. Данное предложение берет свое начало от отсутствия полного, а главное единого для всех определения понятия «brownfield» в РФ. Как показало исследование российских научных источников, в Российской Федерации под данным понятием понимается только конкретный вид территории с определенным дальнейшим использованием, что не находит подобного отражения в европейском законодательстве. Необходимо законодательное закрепление понятия «неэффективно используемой промышленной зоны», так как определение вообще не использовано в рамках исследования нормативно-правовых актов, регулирующих проекты комплексного развития территорий нежилкой застройки г. Москвы, с помощью которых осуществляется редевелопмент таких территорий. Автором исследования было предложено следующее определение, согласно исследованию, представленному в 1 главе. Неэффективно используемая промышленная зона- неиспользуемая по своему назначению в определенный период времени и не реализуемая свой экономический потенциал часть территории

муниципального образования, состоящая из земельных участков, виды разрешенного использования которых предусматривают размещение производственных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также граничащих с ними земельных участков, используемых или предназначенных для размещения коммунальных предприятий, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

- Так как деятельность по редевелопменту неэффективно используемых промышленных зон регулируется Постановлением Правительства г. Москвы от 23 марта 2021г. №331-ПП «О мерах реализации проектов комплексного развития территорий нежилой застройки г. Москвы», она должна отражать специфику именно таких территорий, что не прослеживается в документе. Автором исследования были предложены следующие рекомендации по доработке рассматриваемого Постановления:

1. Исходя из оснований редевелопмента неэффективно используемых промышленных зон, дополнить пункт 2.3.3. рассматриваемого Постановления исследованием «комплекса инженерных коммуникаций» в вопросе сведений акта комплексного обследования и акта обследования территорий КРТ нежилой застройки, а именно: Акты комплексного обследования и акты обследования территории КРТ нежилой застройки должны содержать сведения о наличии или отсутствии дефектов и повреждений объектов капитального строительства (трещин, прогибов, надломов, разрушений отдельных конструкций, отслоений и разрушений облицовочных элементов, обрушений отдельных конструкций, **состоянии комплекса инженерных коммуникаций** и иных обнаруженных дефектов и повреждений), полученные по результатам проведенного предварительного (визуального) обследования объектов

капитального строительства, расположенных в границах обследуемой территории.

2. Добавить пункт 2.5.1.2. в вопросе вида сведений, представленных органами исполнительной власти, которые должны содержаться в предложении о границах планируемой территории КРТ нежилой застройки. Добавить в пункт 2.3.4.4. информацию об **обязательном наличии проекта рекультивации земель** планируемой для редевелопмента территории¹⁹.
3. Расширить пункт 2.5.1.6. сведениями об уровне шумового загрязнения для дальнейшего потенциального размещения жилой застройки, а именно: расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности планируемой территории КРТ нежилой застройки объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения **и показатели уровня шумового загрязнения в части дальнейшей нежилой и жилой застройки на территории, подвергнутой КРТ.**

Основные выводы

Таким образом предметом исследования 3 главы стали несколько примеров неэффективно используемых территорий г. Москвы, а именно: «Серп и Молот», Бадаевский завод и «Арма». Для выявления наиболее сильных и слабых сторон проектов редевелопмента данных территорий, а также их возможностей и угроз был использован метод SWOT-анализа. Данный метод в полной мере помог автору исследования в поиске и реализации своих методологических решений, которые смогли бы сделать процесс редевелопмента неэффективных территорий г. Москвы более результативным.

¹⁹ Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель")

В качестве таких решений автором исследования были предложены дополнения в нормативно-правовой акт, регулирующий специфику мер, принимаемых в процессе редевелопмента нежилой застройки г. Москвы, в рамках реализации проектов комплексного развития, а именно в Постановление Правительства г. Москвы от 23 марта 2021г. №331-ПП «О мерах реализации проектов комплексного развития территорий нежилой застройки г. Москвы».

Дополнения в законодательство, представленные автором, представляют собой следующие предложения:

1. Введение понятия «неэффективно используемая промышленная зона»;
2. Дополнение об обязательной проверке состояния комплексных инженерных коммуникаций при первом осмотре территории в пункт 2.3.3.;
3. Дополнение в предложение о границах планируемой территории обязательного наличия проекта рекультивации земель в пункт 2.4.4.4.;
4. Добавление в список расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности территории разного вида инфраструктур информацию о показателях уровня шумового загрязнения в дальнейшей нежилой или жилой застройки территории.

Заключение

В рамках исследования территориального планирования и процесса редевелопмента городских промышленных зон в первую очередь была исследована нормативно-правовая составляющая процесса регенерации «brownfields». В ходе первой части работы были выявлены следующие выводы:

1. Согласно анализу нормативно-правовых актов, было установлено начало возникновения источников права, а в следствии федеральных программ по редевелопменту «brownfields» было положено в США.
2. Страны Европы с целью регенерации «brownfields» территорий переняли концепцию федеральных программ у США. Наибольший вклад в процесс редевелопмента «brownfields» в странах Европы внесла рабочая группа CLARINET, методика которой до сих пор используется при создании специальных программ. В развитых странах Европы экологические цели приобрели важнейшее значение при редевелопменте «brownfields».
3. В 2015г. в Российской Федерации в рамках ФЗ «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи с комплексным развитием промышленных зон и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» была попытка нормативно закрепить отношения, связанные с комплексным развитием промышленных зон.
4. Современный подход к редевелопменту «brownfields» территорий в странах Европы- федеральные и региональные проекты. В Российской Федерации редевелопмент «brownfields» является частью программы комплексного развития территорий. В г. Москве регулируется Постановлением Правительства №331-ПП от 23.03.21г. «О мерах по

реализации проектов комплексного развития территорий нежилкой застройки города Москвы»

Вторая часть исследования была посвящена презентации успешно-реализованных проектов редевелопмента «brownfields» в странах Европы. Анализ представленных проектов позволил сделать следующие выводы:

1. Явление редевелопмента «brownfields» противоречиво - определенные факторы с одним объектом могут послужить толчком для успешного движения проекта вперед, при другом объекте те же факторы могут послужить «тормозом» и вовсе обрести проект на провал.
2. Исследование проектов редевелопмента «brownfields» Северный квартал (Манчестер, Великобритания) и промышленный район Strijp-S (Эйндховен, Нидерланды) позволило выделить следующие факторы, которые способствовали успешной реализации проекта:
 - Необходимость регенерации центра города;
 - Организация социальных, экономических и культурных изменений в рамках самобытного образа квартала, а также расширение сферы использования проекта;
 - Сохранение исторической ценности объекта и исторического ландшафта территории;
 - Создание частно-государственного партнерства для управления проектом.

Заключительная практическая часть работы была посвящена исследованию нескольких противоречивых в своем исполнении проектов редевелопмента неэффективно используемых промышленных территорий г. Москвы. В ходе исследования, которое было проведено методом SWOT-анализа, были выявлены сильные и слабые стороны проектов «Серп и Молот», Бадаевский завод и «Арма», а также их будущие возможности и угрозы. В

качестве заключительных выводов автором были предложены свои изменения в законодательство относительно вопроса редевелопмента неэффективно используемых территорий г. Москвы, а именно в Постановление Правительства №331-ПП от 23.03.21г. «О мерах по реализации проектов комплексного развития территорий нежилой застройки города Москвы».

Несмотря на некоторую противоречивость самым эффективным способом развития бывших промышленных территорий все еще является редевелопмент. Благодаря успешным федеральным и региональным проектам, страны Европы продолжают уменьшать количество неэффективно используемых промышленных территорий каждый год и вводят территории «brownfields» в экономический оборот. Для Российской Федерации процесс комплексного развития территорий, в рамках которого и разрешаются проблемы неэффективно используемых промышленных территорий, стал ключевым началом большого прогресса в вопросе возобновления и регенерации, бывших городских промышленных территорий.

Список использованной литературы

1. Абакумов Р.Г. (2014) Теория управления выбором метода воспроизводства основных средств организации // Качество в производственных и социально-экономических системах: сб. науч. тр. 2-ой Междунар. науч. практ. конф. посвящ. 50-летию Юго-Западного государственного университета: в 2-х тт., Курск, 22–23 апреля 2014 г. Курск: Университетская книга. Т. 2. С. 13–17.
2. Агеева Е. Ю. (2019) Проблемы и опыт реновации неэксплуатируемых исторических промышленных зданий и сооружений // Материалы научной конференции "Актуальные проблемы современной архитектуры, градостроительства и дизайна" в рамках XXVII международного смотр-конкурса лучших выпускных квалификационных работ по архитектуре, дизайну и искусству. – с. 16-20.
3. Ассоциация индустриальных парков. (2014) Методические рекомендации по созданию индустриального парка. Москва.
4. Глухих А. А., Храпова Е. В. (2019) Опыт реновации промышленных зон на примере г. Москвы // Экономика сферы сервиса: проблемы и перспективы. – С. 15-18.
5. Голованов, Е.Б., Киселёва, В.А. (2013) Развитие редевелопмента как направления по преобразованию городских территорий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – С. 12-16
6. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.04.2021)
7. Дрожжин Р. А. (2015) Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1 (11). С.84-86.
8. Кутишенко Е.А. (2017) Редевелопмент территорий, как частный случай девелопмента // Аллея науки. 2017. Т. 3. № 10. С. 464–468.

9. Макарова О. А. (2018) Промзоны Москвы: опыт проектных решений // Старая и Новая Москва: тенденции и проблемы развития. – 2018. – С. 58-67.
10. Малова А. И. (2017) Промышленные центры как среда формообразования полифункциональных архитектурных пространств // Науковий вісник будівництва. – 2017. – №. 90, № 4. – С. 48-53.
11. Минстрой Российской Федерации. Стандарт комплексного развития территорий. Книга 4. Стандарт формирования облика города. – 2016 –.
12. Старкова Н. В., Грин И. Ю. (2015) Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий. // Новые идеи нового века 2015. Хабаровск, Россия. – С. 230-234
13. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» от 03.07.2016 N 373-ФЗ
14. Цитман Т.О., Богатырева А.В. (2015) Реновация промышленной территории в структуре городской среды // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал / Астраханский инженерно-строительный институт. Астрахань: ГАОУ АО ВПО «АИСИ», 2015. №4 (14). С.29-35.
15. Чиркова И. Г., Осадчий А. С., Нефатова К. В. (2018) Развитие экономики города на основе использования потенциала индустриальных парков // Проблемы прогнозирования. – №. 4 (169).
16. Шкот А. Р. (2019) Архитектурно-пространственные приемы реновации большепролетных зданий. Минск : БНТУ.

17. Babalis, D., Curulli, I. (2016) Transforming Strijp S: From Philips' Industrial Site to New Residential and Creative Area. // Journal of Civil Engineering and Architecture, 10(007), 2016, p.777-787.
18. Frantal B. et al. (2015) Assessing success factors of brownfields regeneration: international and inter-stakeholder perspective // Transylvanian Review of Administrative Sciences. – 2015.– C. 91-107.
19. Guariglia A. D., Ford M., DaRossa G. (2002) The Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act: Real Relief or Prolonged Pain. // 32 Env'tl. L. Rep. 2002. p. 505–511.
20. H.R. 1831 (107th): Small Business Liability Protection Act. 107th Congress 1st session.
21. Maldonado A., Romein A. (2009) The Reinvention of Eindhoven: from Industrial Town in Decline to Capital City of a Technology and Design Region. // City Futures, Globalising World Conference, Madrid.
22. Oliver L. et al. (2005) The scale and nature of European brownfields // CABERNET 2005-International Conference on Managing Urban Land LQM Ltd, Nottingham, UK, Belfast, Northern Ireland, UK.
23. S.350 - Brownfields Revitalization and Environmental Restoration Act of 2001. 107th Congress (2001-2002)
24. Scott A. (2015) Re: NEW TOWN: sustainable urban housing and community 2050 [Text] // Andrew Scott, Eran Ben-Joseph.– Massachusetts Institute of Technology School of Architecture + Planning, 2015.–58 p.
25. Shen L. Y. et al. (2007) A checklist for assessing sustainability performance of construction projects // Journal of civil engineering and management. – 2007. – T. 13. – №. 4. – C. 273-281.
26. Van Winden, W., De Carvalho, L., van Tuijl, E., van Haaren, J., Van den Berg, L. (2013) Creating knowledge locations in cities: Innovation and integration challenges (Vol. 54). Routledge.
27. Vanheusde B. (2007) Brownfield Redevelopment in the European Union. // 34 B.C. Env'tl. Aff. L. Rev. p. 559 - 575.

- 28.«Власти Москвы одобрили проект застройки Бадаевского завода» // [Электронный ресурс] URL: <https://realty.rbc.ru/news/5f0d6f609a794715889c8d2b?from=center%D1%85> (дата обращения: 19.05.2021)
- 29.TEHNE. com // [Электронный ресурс] URL: <http://tehne.com/event/arhivsyachina/zdaniya-moskovskogo-gorodskogo-obshchestvennogo-upravleniya-nachala-xx-veka-gorodskie-predpriyatiya> (дата обращения: 19.05.2021)
- 30.Венские газометры. Официальный веб-сайт // [Электронный ресурс] URL: <https://www.gasometer.at/de/> (дата обращения: 11.03.2021)
- 31.Государственная дума // [Электронный ресурс] URL <http://duma.gov.ru/> (дата обращения: 15.03.2021)
- 32.Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы. // [Электронный ресурс] URL: <https://stroj.mos.ru/> (дата обращения: 22.03.2021)
33. Консультант // [Электронный ресурс] URL: www.consultant.ru (дата обращения: 11.03.2021)
- 34.Минстрой России // [Электронный ресурс] URL: <https://minstroyrf.gov.ru/> (дата обращения: 15.03.2021)
35. Официальный сайт «Арма» // [Электронный ресурс] URL: <http://www.armazavod.ru/> (дата обращения: 15.04.2021).
- 36.Официальный сайт Порто-Маргера // [Электронный ресурс] URL: <https://www.port.venice.it/en/> / (дата обращения: 01.05.2021)
- 37.Платформа объектов недвижимости // [Электронный ресурс] URL: <https://www.port.venice.it/en/> / (дата обращения: 02.05.2021)
- 38.Промышленная «Арма» - от газового завода к пивоварению // [Электронный ресурс] URL: https://moskva.kotoroy.net/walks/peshie/promyshlennaya_arma_ot_gazovogo_zavoda_k_pivovareniyu/2268/ (дата обращения: 19.05.2021)

39. Радио Свобода // [Электронный ресурс] URL: <https://www.svoboda.org/>
(дата обращения: 21.03.2021)
40. Atlas Obscura // [Электронный ресурс] URL:
<https://assets.atlasobscura.com/places/gasometer-town> (дата обращения: 19.05.
2021)
41. Brownfield land // [Электронный ресурс] URL:
https://en.wikipedia.org/wiki/Brownfield_land (дата обращения: 03.03.2021))
42. Category: Streets in the London Borough of Wandsworth
[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Streets in the London Borough of Wandsworth](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Streets_in_the_London_Borough_of_Wandsworth) (дата обращения: 19.05. 2021)
43. Government Innovations Network // [Электронный ресурс] URL:
<https://www.innovations.harvard.edu/> (дата обращения: 15.03.2021)
44. Haasje Over: construction starts on new development in Strijp-S this month //
[Электронный ресурс] URL: <https://eindhovennews.com/news/2019/05/haasje-over-construction-starts-on-new-development-in-strijp-s-this-month/> (дата
обращения: 19.05. 2021)
45. Interreg CENTRAL EUROPE Programme // [Электронный ресурс] URL
<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/GreenerSites.html> (дата
обращения: 17.03.2021)
46. Parco Scientifico e Tecnologico VEGA – Official web page // [Электронный
ресурс] URL: www.vegapark.ve.it (дата обращения: 11.03.2021)
47. Rudlin D. Recessions Part 2: The 1980s: Manchester and Thatcher’s Britain. //
[Электронный ресурс] URL: <https://climax.city/2014/05/25/4-recessions-part-2-the-1980s-manchester-and-thatchers-britain/> (дата обращения: 14.03.2021)
48. Strijp-S: Turning the Relocation of a Leading Company into an Urban Rejuvenation Success Story. // [Электронный ресурс] URL:
<http://www.cultureforcitiesandregions>. (дата обращения: 15.03.2021)
49. Тосци // [Электронный ресурс] URL: <https://www.tocci.com/> (дата
обращения: 19.05. 2021)

- 50.U.S. Environmental Protection Agency // [Электронный ресурс] URL:
<https://www.epa.gov/> (дата обращения: 09.09.2020)
- 51.Find your GREAT Britain // [Электронный ресурс] URL:
<https://www.visitbritain.com/ru/ru/vyhodnye-v-manchestere> (дата обращения:
19.05.2021)
- 52.Wikimedia commons // [Электронный ресурс] URL:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Strijp-s_1979.jpg (дата обращения:
19.05. 2021)

Приложение №1

Рисунок 1. Редевелопмент «brownfield» бывшего газового завода в новый городской квартал в г. Вене (Австрия).



Gasworks Simmering 1899-1966(источник: <https://assets.atlasobscura.com/places/gasometer-town>)

Рисунок 2. Редевелопмент «brownfield» бывшего газового завода в новый городской квартал в г. Вене (Австрия).



Gasworks Simmering 2020 (источник: <https://www.tocci.com/2015/09/reimagine-redesign-reinvent-re-use/>)

Рисунок 3. Редевелопмент «brownfield» в городском контексте Порто-Маргера, Венеция (Италия)



VEGA 3. Вид с северной части (источник: Ana Payá Pérez, Sara Peláez Sánchez, Marc Van Liedekerke (2015) Remediated sites and brownfields. Success stories in Europe.)

Рисунок 4. Редевелопмент «brownfield» в городском контексте Порто-Маргера, Венеция (Италия)



VEGA 3. Реализованный план застройки (источник: Ana Payá Pérez, Sara Peláez Sánchez, Marc Van Liedekerke (2015) Remediated sites and brownfields. Success stories in Europe.)

Рисунок 5. Редевелопмент «brownfields» Северный квартал в Манчестере, (Великобритания)



Северный квартал, Манчестер (Великобритания), 2020г. (источник:

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Streets_in_the_London_Borough_of_Wandswor)

Рисунок 6. Редевелопмент «brownfields» Северный квартал в Манчестере, (Великобритания)



Северный квартал, Манчестер (Великобритания), 2020г. (источник:

<https://www.visitbritain.com/ru/ru/vyhodnye-v-manchestere>)

Рисунок 7. Редевелопмент «brownfields» района Strijp-S в Эйндрховене (Нидерланды)



Strijp-S до проекта редевелопмента (источник:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Strijp-s_1979.jpg)

Рисунок 8. Редевелопмент «brownfields» района Strijp-S в Эйндрховене (Нидерланды)



Strijp-S после редевелопмента, 2020г. (источник:

<https://eindhovennews.com/news/2019/05/haasje-over-construction-starts-on-new-development-in-strijp-s-this-month/>)

Приложение №2

Рисунок 9. Редевелопмент неэффективно используемой территории «Серп и Молот», г. Москва



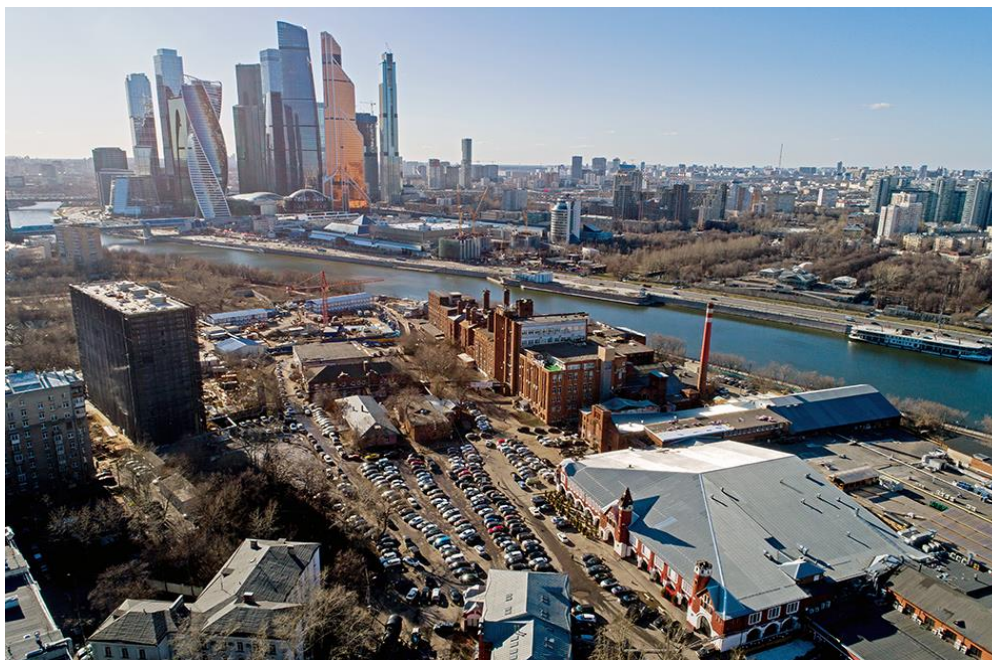
«Серп и Молот», г. Москва, 2012г. (источник: <https://wikimapia.org/53308/Moscow-Metallurgical-Plant>)

Рисунок 10. Редевелопмент неэффективно используемой территории «Серп и Молот», г. Москва



«Серп и Молот», г. Москва, 2021г. (источник: <https://muzeon.ru/promyshlennost/4727-skoro-pristupyat-k-stroitelstvu-vtoroy-ocheredi-zhilogo-kompleksa-simvol.html>)

Рисунок 11. Редевелопмент неэффективно используемой территории Бадаевский завод,
г. Москва



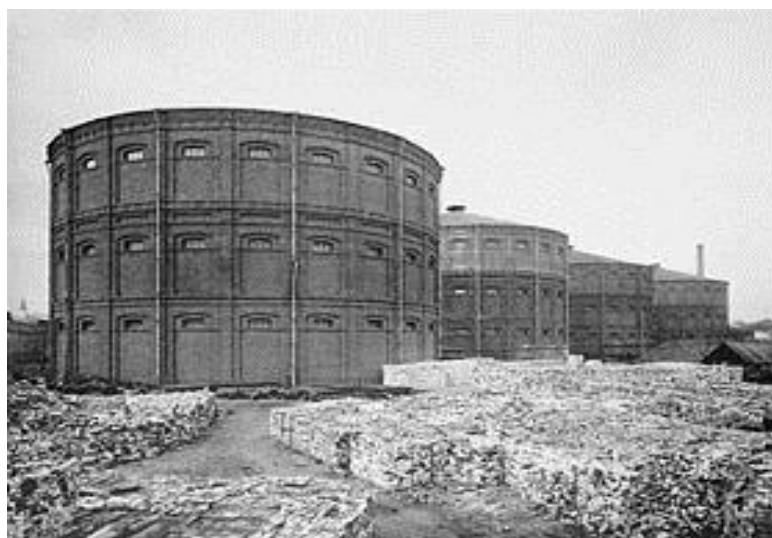
Бадаевский завод, г. Москва, 2015г. (источник:
<https://realty.rbc.ru/news/5f0d6f609a794715889c8d2b?from=center%D1%85>)

Рисунок 12. Редевелопмент неэффективно используемой территории Бадаевский завод,
г. Москва



Бадаевский завод, концепция застройки, 2021г. (источник:
<https://realty.rbc.ru/news/5f0d6f609a794715889c8d2b?from=center%D1%85>)

Рисунок 13. Редевелопмент неэффективно используемой территории «Арма», г. Москва



«Арма», г. Москва, 1913г. (источник: <http://tehne.com/event/arhivsyachina/zdaniya-moskovskogo-gorodskogo-obshchestvennogo-upravleniya-nachala-xx-veka-gorodskie-predpriyatiya>)

Рисунок 14. Редевелопмент неэффективно используемой территории «Арма», г. Москва



«Арма», г. Москва, 2021г. (источник: https://moskva.kotoroy.net/walks/peshie/promyshlennaya_arma_ot_gazovogo_zavoda_k_pivovareniiyu/2268/)