

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Санкт-Петербургский Государственный Университет
Факультет искусств
Код направления 54.04.01 «Дизайн»
ООП «Дизайн среды»**

Ба Ванли

**ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ПОСТИНДУСТРАЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ «ТЕССИ» В г. АНЬШАНЬ, ПРОВИЦИЯ
ЛЯОНИН, КНР**

Научный руководитель: Куницкая Н.В.

Научный консультант: Васильева А.В.

Санкт-Петербург

2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ:	4
Глава1. Причины и практические аспекты образования постиндустриальной территории в городах Китая и мира	13
1.1 Определение понятия «постиндустриальная территория»	13
1.2 Причины и предпосылки образования постиндустриальных территорий в городах Европы (на примере Франции).	18
1.3 Причины и предпосылки образования постиндустриальной территории в городах Китая.	20
1.4 Мировой опыт по ландшафтно-экологическому восстановлению постиндустриальных территорий, включая анализ примеров в Европе, в России и в Китае	22
1.4.1 Анализ примеров из опыта Франции (Ля Виллет, Парк Андре Ситроен).	22
1.4.2. Анализ примеров из опыта Германии (г. Дуйсбург и г. Берлин)	27
1.4.3. Анализ примеров из опыта России	31
1.4.4. Анализ примеров из опыта Китая (Парк Цицзян)	34
1.5. Система принципов ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий в северо – восточном районе Китая.	36
Выводы по главе 1.	39
Глава2: Комплексный анализ промышленного ландшафта города Аньшань, провинция Ляонин, Китай.	42
2.1 Историко-культурный контекст промышленного ландшафта города.	42
2.2 Природно-экологический и градостроительный контекст изучаемой территории в г. Аньшань.	47
2.3 Туристическая инфраструктура городского района Тесси.	53
2.4 Перспектива включения восстановленного ландшафта территории бывшей электростанции Тесси в зеленый каркас города.	54
Выводы по Главе 2.	61
Глава3: Концепция ландшафтно - экологического восстановления территории «электростанции Тесси» г. Аньшань.	62
3.1 Принципы преобразования и концепция восстановления территории.	62
3.2 Стратегия, планирование, сценарий дизайн-концепции.	66
3.3. Экологические зоны отдыха и подбор растений.	74
3.4. Дизайн-концепция паркового оборудования.	75
Выводы по главе 3:	78

Заключение.	80
Приложение	90

ВВЕДЕНИЕ

С быстрым развитием экономики в Китае возникает неограниченная возможность для развития городов, но также возникают некоторые кризисы, такие как загрязнение окружающей среды, энергетический кризис, нехватка ресурсов, ухудшение дорожной обстановки (многочисленные пробки), ухудшение экологической среды. Среди них появление городской заброшенной территории является распространенной проблемой, стоящей перед многими городами по всему миру. Уровень промышленности города влияет на степень его экономического благосостояния. Поэтому многие города энергично разрабатывают промышленные отрасли, чтобы повысить уровень своего экономического развития. С образованием Китайской Народной Республики появилось много городов, которые имеют важное значение для промышленности. Например, город Аншань, провинция Ляонин — это известная китайская северо-восточная промышленная зона. В этих районах с развитием научно-технического прогресса в 1980 г. проводилась модернизация городской производственной структуры. В ходе модернизации городов ряд устаревших промышленных предприятий был ликвидирован, в результате чего образовалось большое количество городских постиндустриальных территорий. Существование этих постиндустриальных территорий не только препятствует развитию и утилизации городских земель, но и серьезно мешает развитию городской экономики и разрушает общую экологическую среду города. Поэтому восстановление экологического ландшафта на постиндустриальных городских территориях имеет важное значение.

Актуальность данной работы.

1. С момента основания Китайской Народной Республики возникло вырос объем промышленного строительства.
2. С развитием экономики структура промышленности Китая постоянно модернизируется.
3. На традиционные промышленные отрасли оказывают влияние сферы

услуг и высокотехнологичное производство.

4. Многим городам Китая предстоит решать проблемы промышленной планировки и перестройки, преобразования и реорганизации промышленных зон .

5. По мере развития города заводы и фабрики, которые находились на окраине города, оказываются в черте города.

Все вышесказанное обуславливает необходимость восстановления экологического ландшафта постиндустриальных территорий в городах. Это сделает ландшафтную реставрацию более современной и более приспособленной к современному развитию городов.

Степень разработанности поставленной проблемы

В настоящее время необходимо понимать следующие проблемы, касающиеся экологического ландшафта, а именно: *анализ причин и предпосылок образования городских постиндустриальных территорий в мире, и методы восстановления экологического ландшафта городских постиндустриальных территорий в мире.*

Анализ причин и предпосылок образования городских постиндустриальных территорий в мире

Быстрова Т. Ю. в «Реабилитация постиндустриальных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления»¹ рассматривает в данной статье причины и предпосылки городской постиндустриальной территории в мире.

Демидова Е. В. и Мухитов Р. К. изучали экологическое восстановление городских постиндустриальных территорий. Статьи «Реабилитация промышленных территорий как части городского пространства»² и «Реконструкция городских ландшафтных объектов как средство реабилитации городского пространства (на примере протоки Булак и

¹ Быстрова Т. Ю. Реабилитация промышленных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2013. № 3. С. 21–25. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/reabilitatsiya-promyshlennyh-territoriy-gorodov-teoreticheskie-predposylki-proektnye-napravleniya-chast-2>

² Ян Ж. Предварительное исследование теории и методики постиндустриального ландшафтного дизайна в моей стране, Тайюань, ;Издательство Шаньсиского сельскохозяйственного университета , 2015.

привокзальной площади г. Казани)»³ посвящена проблеме реабилитации промышленных территорий, особенно актуальной в российских городах. Акцент сделан на изучении понятий, объясняющих процесс восстановления городских территорий, — реабилитация, реконструкция, реновация, ревитализация и др.

Балабановой Ю.П., Будкевич Н.М. опубликовали статью "Анализ опыта реновации и развития постпромышленных территорий в исторических городах"⁴ В этой статье представлена текущая ситуация в стране и за рубежом, а также анализируется дизайн ландшафтного парка Северный Дуйсбург в Рурской области Германии в 1991 году, экологическая реконструкция завода Ford в Соединенных Штатах в 1978 году, реконструкция парка Андре Ситроена во Франции в 1993 году и реконструкция промышленная зона Мальме в Швеции в 2009 году.⁵ Приведенные примеры ясно дают понять, что реновация постиндустриальных территорий значительно улучшает экологическое состояние, дополняет зеленый каркас город.

Изучение метода реконструкции экологического ландшафта реконструкция различных городских отраслей в мире.

Чен Т. в своей статье «Исследование упадка и трансформации Рурской промышленной зоны в Германии»⁶ и Чжан Ц. в своей статье «Реконструкция промышленного ландшафта в районе Рур, Германия»⁷ изучили вопрос реконструкции Дуйсбурга, Германия — как превратить его в индустриально-ориентированный городской ландшафтный парк. А Дай С. в

³ Мухитов Р. К. Реконструкция городских ландшафтных объектов как средство реабилитации городского пространства (на примере протоки Булак и привокзальной площади г. Казани) // Дизайн-ревью. 2009. № 1. С. 72–77.

⁴ Балабанова Ю.П., Будкевич Н.М. Анализ опыта реновации и развития постпромышленных территорий в исторических городах // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2018, №1. С.19~27.

⁵ Сяо Ч. Ю Т. Чжан Л. Дискуссия о ландшафтном дизайне растений в старой промышленной зоне города Люпаньшуй Педагогический колледж Люпаньшуй Металлургический менеджмент//Металлургический менеджмент 2020, №11. С. 100-101.

⁶ Чен Т. Исследование упадка и трансформации Рурской промышленной зоны в Германии // Справочное экономическое исследование, 2009. № 4. С.873-878.

⁷ Чжан Ц. Су М. Ли Ч. Гао В. Реконструкция промышленного ландшафта в районе Рур, Германия // строительная наука и техника, 2020. №8. С. 68~73.

статье «Исследование перепроектирования зданий индустриального наследия на фоне стратегии обновления городов на примере Центра искусств 798 в Пекине»⁸ пишет про восстановление экологического ландшафта постиндустриальной территории Пекина и как превратить его в культурный и креативный индустриальный парк, способствующий экономическому развитию городов.

Бауэр Н.В. написала в статье «Инновационные направления развития городского ландшафтного дизайна»⁹, что преобразование постиндустриальных территорий имеет различные способы реконструкции, вызванные разными причинами и разными географическими положениями. Хуан Чули исследовала эту проблему. В диссертации «Преобразование старых промышленных зон за счет ландшафтной архитектуры»¹⁰ изучалась классификация постиндустриальной реставрации ландшафта, решалась проблема и приводится пять классификаций открытого городского пространства, пригородной экологической живописной зоны, культурного и творческого индустриального парка, коммерческого блока и научно-популярного выставочного зала .

В статье «Парк Эмшер: принципы и приемы реабилитации промышленных территорий»¹¹ Быстрова Т. Ю. считает, что принцип реконструкции промышленной зоны должен уважать волю городских жителей и может отражать память городских жителей о промышленном периоде или периоде промышленного производстве городских жителей в городах. В то же время Бауэр Н.В. также изучала культуру и традицию городского ландшафта в статье «Культура и традиция в ландшафтном

⁸ Дай С. Исследование перепроектирования зданий индустриального наследия на фоне стратегии обновления городов на примере Центра искусств 798 в Пекине. //Строительная наука и инженерия, 2020. №11. С. 9~11.

⁹ Бауэр Н.В., Шабатура Л.Н. Инновационные направления развития городского ландшафтного дизайна // Мир науки, культуры, образования, 2008, № 5, С.63-67.

¹⁰ Хуан Ч., Ву Д. Преобразование старых промышленных зон за счет ландшафтной архитектуры // Пекинский университет лесного хозяйства. Промышленная архитектура, 2019. №11. С.38-42.

¹¹ Быстрова Т. Ю. Парк Эмшер: принципы и приемы реабилитации промышленных территорий // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2014. №2. С.9-11.

проектировании городской среды»¹² в статье. Поэтому культурные и промышленные традиции города также являются важным эталонным фактором для восстановления экологических ландшафтов в городской промышленной территории.

Гао К. в статье «Обсуждение дизайна тематического павильона заброшенной промышленной площадки Аньшанского металлургического комбината»¹³ изучал статус-кво промышленной территории в городе Аньшань. С развитием промышленной науки и техники и реструктуризации промышленной структуры было ликвидировано большое число устаревших городских промышленных предприятий, в результате чего появились значительное количество городских постиндустриальных территорий.

Предмет данного исследования — заброшенная промышленная территория «электростанции Тесси» в городе Аньшань. Раньше это был небольшой стальной завод, который принадлежит в Аньшань — железной и стальной промышленной группе. С 2002 г. завод заброшен, потому что под влиянием технической революции компания должна была изменить промышленную структуру.

Анализ литературы позволяет сделать вывод, что благоустройство заброшенной территории и создание на ней промышленного ландшафтного парка как части городского жизненного пространства, позволяет сочетать промышленную культуру с городским ландшафтом, еще больше улучшает городскую экологическую среду и повышает уровень жизни городского населения. Таким образом, только систематическое и всестороннее понимание истории и культуры городской промышленности может помочь дизайнерам интегрировать его в городскую среду.

Были выявлены **проблемы**, на решение которых будет направлено исследование.

Научная проблема

¹² Бауэр Н.В. Шабатура Л.Н. Культура и традиция в ландшафтном проектировании городской среды // Ценности и смыслы, 2014. № 3. С.155-161.

¹³ Гао К. Ван Т. Обсуждение дизайна тематического павильона заброшенной промышленной площадки Аньшанского металлургического комбината // Архитектурный дизайн, 2019. № 7, С. 88 .

1. Постиндустриальные территории приводят к растрате земельных ресурсов. Зброшенные промышленные предприятия в городе не способствуют рациональному планированию города и, следовательно, в определенной степени не способствуют освоению земельных ресурсов и развитию города.

2. Постиндустриальные территории влияют на внешний облик города. Зброшенные производственные зоны препятствуют современному развитию жилых и коммерческих районов, и не способствуют улучшению внешнего вида городской среды.

Практическая проблема

Постиндустриальные территории вызывают разрушение экологической среды внутри города. На территории заброшенного промышленного завода находится большое количество бывших в употреблении машин и оборудования, а также образовавшийся мусор, который наносит ущерб экологической среде этого района и экологической среде внутри города.

Выявленные проблемы позволяют выдвинуть следующую **гипотезу**: Восстановление экологического ландшафта постиндустриальных территорий улучшит экологическую среду, увеличит пространство для общественной деятельности городских жителей и в целом будет способствовать экономическому развитию города.

Объект исследования: Городской постиндустриальный экологический ландшафтный дизайн.

Предмет исследования: Принципы восстановления экологического ландшафта городских постиндустриальных территорий на примере г. Аньшаня.

Цель исследования: Реконструкция экологического ландшафта постиндустриальной территории на примере старой промышленной базы «электростанция Тесси» в городе Аньшань.

Задачи исследования:

1. Изучить научную литературу, дать определение понятия «постиндустриальная территория».

2. Проанализировать научную литературу по проблеме, сделать вывод о причинах и предпосылках образования городских постиндустриальных территорий.

3. Выявить проблемы, вызванные городскими постиндустриальными территориями в Китае.

4. Выявить и проанализировать успешные примеры восстановления городских постиндустриальных территорий в Европе и России, выявить методы восстановления экологического ландшафта городских постиндустриальных территорий.

5. Выявить и проанализировать успешные примеры восстановления городских постиндустриальных территорий в Китае, выявить методы восстановления экологического ландшафта территорий.

6. Разработать систему принципов ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий для северо-востока Китая.

7. Проанализировать природную экологическую среду и геоботанические условия на территории электростанции Тассин для выделения экологических зон отдыха и разработки ассортимента растений для ландшафтно-экологического восстановления городской постиндустриальной территории города Аньшань.

8. Проанализировать историко-культурный контекст промышленного ландшафта, выявить факторы исторического и культурного фона города Аньшань, провинция Ляонин

9. Разработать стратегию, планирование и концептуальный сценарий постиндустриального парка на территории бывшей электростанции Аньшань.

10. Апробировать систему принципов ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий северо-востока

Китая путем проектирования и компьютерного моделирования на примере территории электростанции Тассин в г. Аньшань.

Границы исследования:

Временные: с XX века по настоящее время.

Территориальные: г. Аньшань, провинция Ляонин, Китай.

Методика исследования:

- методы эмпирического исследования (фотофиксация, сравнение и наблюдение);
- методы теоретического исследования (анализ, моделирование, исследование механизмов функционирования и развития, индукция и дедукция);
- иконографическое исследование;
- графические методы разработки типологических и функциональных моделей объектов, графических схем;
- изучение аналогов: на основании существующих отечественных и зарубежных практических примеров, посредством классификации, сравнения и анализа;
- графическое моделирование (построение графических схем и моделей, графоаналитическая обработка материалов)
- компьютерное моделирование.

Новизна исследования:

- Рассмотрены основные концепции современного использования постиндустриальных территорий, сделан вывод о проанализированных проблемах и потенциале развития промышленного наследия Китая;
- На основе анализа состояния промышленного наследия северо-восточной части и его экологических характеристик в Китае, разработаны принципы восстановления экологического ландшафта на постиндустриальных территориях в северо-восточной части Китая, подходящие для города Аньшань.

- Исследованы исторические и культурные особенности Аньшань и сформулированы принципы и общая стратегия защиты промышленного наследия Аншана;

- Руководствуясь принципами восстановления экологического ландшафта в северо-восточной части страны в г.Аньшань на постиндустриальной территории бывшей электростанции «Тэсси» была разработана концепция, которая учла сохранившиеся объекты, имеющие культурное и историческое значение.

Теоретическая значимость:

Дизайн городского постиндустриального экологического ландшафта в Аньшане воплощает дух уважения к истории и месту, вбирая в себя ценности времени и элементы дизайна ушедшей эпохи. Это гармония в рамках концепции устойчивого развития, эффективный ландшафтный подход к сохранению постиндустриальных территорий и историческая необходимость в процессе освоения и повторного использования постиндустриальных территорий.

Практическая значимость:

Городской постиндустриальный экологический ландшафтный дизайн Anshan защищает промышленное наследие, оставшееся от городской постиндустриальной территории, но также улучшает условия жизни городских жителей, улучшает городскую экосистему и делает его одним из важных звеньев в содействии устойчивому развитию города.

На защиту выносятся следующие положения:

- 1) Анализ давней индустриальной культурной системы Китая и интеграция постиндустриальных ландшафтов в городскую жизнь. Изучение ценности городских постиндустриальных территорий и продвижение рационального экологического ландшафтного дизайна и развития постиндустриальных территорий, чтобы экологическое ландшафтное развитие постиндустриальных территорий Китая имело теоретическую основу.

2) Понять важность и потенциал постиндустриальных ландшафтов в Аньшане и построить постиндустриальный экотуристический город, способствующий продвижению стратегий устойчивого развития в Аньшане.

3) Охрана и развитие экологического пространства постиндустриальной территории с точки зрения развития города, применение потенциальных функций, формируемых подходом экологического ландшафтного дизайна, проектирование и разработка экологической модели постиндустриального экологического ландшафта с использованием пространства и промышленных зданий в качестве носителей.

Структура диссертации:

Диссертация представлена в двух томах. Первый том включает текст, состоящий из введения, трех глав с основными выводами, заключения, иллюстраций, библиографического списка (50 наименований), списка источников исследования (15 наименования); Общий объем текста 80 стр.;

второй том включает графические приложения (иллюстрации, представленные на 20 стр.), в том числе таблицы (на 6 стр.) и количество планшетов 5 шт. 1х1,4м.

Глава 1. Причины и практические аспекты образования постиндустриальной территории в городах Китая и мира

1.1 Определение понятия «постиндустриальная территория»

В начальном периоде индустриализации западные страны построили большое количество промышленных районов на окраине города. С непрерывным развитием города площадь городской территории продолжает расширяться. Промышленная зона, первоначально расположенная на окраине города, стала частью города, окруженной новым городским районом.

В 1950-х годах некоторые страны Европы и США скорректировали планировку промышленных зон, чтобы приспособиться к развитию городов, и некоторые крупные промышленные предприятия были перенесены в пригороды городов, в результате чего появились большие по площади

постиндустриальные территории¹⁴. С непрерывным развитием экономической глобализации, возникли диспропорции в мировой промышленной системе, вызывая важные изменения землепользования. Некоторые западные страны начали в основном развивать отрасли, которые являются национальной выгодной отраслью. Например, для Голландии - судостроительная промышленность, для Германии автомобильная промышленность. Эти выгодные отрасли дополняют друг друга и способствуют улучшению мировой промышленной структуры, поэтому многие города и регионы провели изменения промышленной структуры. Оптимизация и корректировка промышленной структуры и ликвидация некоторых отсталых отраслей с высоким уровнем загрязнения и потребления привели к появлению простаивающих и заброшенных территорий во многих городах и регионах¹⁵. Заброшенные, неуправляемые, они являются постиндустриальными территориями. Эти негативные последствия, которые создают проблемы для устойчивого развития городов, привело к большому количеству связанных с ними исследований в конце 20-го века.

Европа стала первым регионом индустриализации, в результате чего возникло множество промышленно развитых держав, таких как Германия и Великобритания, которые традиционно были странами с развитой промышленностью. С 1960-х годов глобализация экономики сопровождалась индустриализацией, в связи с возникновением промышленного кризиса в Европе, появлением постиндустриальных территорий в Германии, таких, например, как Рурский район. Хотя ускоренный процесс урбанизации позволяет городским жителям наслаждаться комфортной городской жизнью, появление постиндустриальных территорий серьезно препятствует устойчивому развитию городов. В этом контексте внимание уделяется развитию и защите постиндустриальных территорий. Развитие и сохранение постиндустриальных территорий — это в основном рациональное

¹⁴ Материал из энциклопедии Байду URL: <https://baike.baidu.com/item/%E6%A3%95%E5%9C%B0>

¹⁵ Christine Ruelle, Jean-Marie Halleux & Jacques Teller. Landscape Quality and Brownfield Regeneration: A Community Investigation Approach Inspired by Landscape Preference Studies[J]. Landscape Research. 2013. Vol. 38, 75–99.

сохранение и развитие промышленного архитектурного наследия. Ревитализация постиндустриальных территорий зародилось в Германии, где общественное восприятие промышленных зданий и промышленной среды постепенно поднималось до эстетического уровня, в связи с чем была разработана концепция сохранения и развития постиндустриальных территорий.

Постиндустриальная территория определяется как Браун филд (англ. Также brownfields), впервые появилась в США в 1980 году, в основном это решение проблемы загрязнения окружающей среды на старых промышленных землях¹⁶. Причиной постиндустриальной территории является изменение стоимости городской земли в результате спада в промышленных зонах и перестройки городской промышленности. Промышленные зоны, которые были перемещены из городских районов, начали ослабевать и утрачивать ценность, превращаясь в заброшенные, незанятые или малоиспользуемые земли. Например, промышленный район Рур в Германии и такие крупные промышленные города, как Окленд и Лос - Анджелес в США, из-за трансформации городской промышленности некоторые крупные металлургические заводы в городе были закрыты и заброшены. Они образуют так называемую "ржавые зоны". Под влиянием идей охраны окружающей среды и устойчивого развития некоторые предприятия, загрязняющие окружающую среду, также претерпели изменения в структуре промышленности, остальные промышленные предприятия были заброшены и превращены в постиндустриальную территорию. Многие из этих промышленных пустошей расположены внутри городов, и их разрушение может привести к бездействию, загрязнению окружающей среды, снижению качества жизни, разрушению городских пространств и другим негативным последствиям для экономики, общества и окружающей среды городов. В 1980-х годах развитие экологического мышления и стремительный прогресс науки и техники дали большой толчок

¹⁶ Материал из энциклопедии Байду URL: <https://baike.baidu.com/item/%E6%A3%95%E5%9C%B0/6301043?fr=aladdin>

развитию области промышленного дизайна. Поэтому восстановление экологического ландшафта городских постиндустриальных территорий является необходимым условием устойчивого развития и восстановления городов. В этой связи многие страны считают совершенствование управления и повторное использование городских постиндустриальных территорий одной из приоритетных задач.

Россия также является традиционным промышленным центром в Европейском регионе. В советский период индустриализация активно продолжалась с развитием многих крупных промышленных городов, например, таких как Екатеринбург и Новосибирск, которые являются ресурсно-ориентированными промышленными городами. Уральский регион России был основным промышленно развитым районом благодаря богатым минеральным ресурсам, таким как железная руда, цветные металлы, нефть и поташ. Поэтому тяжелая промышленность, такая как горнодобывающая, машиностроение и металлургия, занимает важное место в России. Бурное промышленное развитие Урала в советский период оставило значительное индустриальное наследие, имеющее природоохранное и исследовательское значение¹⁷.

В Китае активное развитие индустриализации произошло после образования Китайской Народной Республики в 1949 году, когда активно развивались традиционные отрасли промышленности, в основном на северо-востоке страны. Во время первой пятилетки государство активно развивало тяжелую промышленность, и в этот период индустриализация развивалась не только на северо-востоке Китая, но и в других регионах, один за другим. К 1980-м годам, когда страна проводила политику реформ и открытости, уровень индустриализации Китая активно развивался, и сформировался более комплексный и богатый тип промышленной индустрии. Однако под влиянием политики реформ и открытости западный капитал

¹⁷ Уральский федеральный округ - Ural Federal District Уральский федеральный округ - https://ru.qaz.wiki/wiki/Ural_Federal_District; URL: https://ru.qaz.wiki/wiki/Ural_Federal_District

начал инвестировать в Китай, принося с собой передовые промышленные технологии. Они нанесли удар по традиционным отраслям промышленности Китая, в связи с чем некоторые отсталые промышленные предприятия столкнулись с риском технологической модернизации, промышленной реструктуризации или даже ликвидации, что привело к возникновению ряда постиндустриальных территорий. Они составляют основную массу постиндустриальных территорий Китая¹⁸.

Многие постиндустриальные территории представляют опасность для окружающей среды, поскольку сточные воды и мусор, образующиеся в результате предыдущего промышленного производства, загрязняют почву, воду и воздух, и поэтому для повторного использования постиндустриальных территорий необходимы научно - техническое руководство и планирование.

Гуо Ц. в своей «экологическое восстановление браунфилд(Brownfield)»¹⁹ описывает городские постиндустриальные территории по научному определению как образовавшиеся после остановки промышленных производств, которые начали ослабевать и утрачивать свою ценность, превращаясь в заброшенные, незанятые или малоиспользуемые земли. Низкий уровень землепользования, нерациональное использование земельных ресурсов, загрязнение окружающей среды и т.д. Эти проблемы возникают из-за существования постиндустриальных территорий, также негативно сказывается на решении проблем, связанных с увеличением численности городского населения и ухудшением состояния земельных ресурсов. Экологическое восстановление относится к использованию искусственных методов для улучшения окружающей среды деградированных, поврежденных или полностью разрушенных экосистем в соответствии с законами природы. (Рис.1)

¹⁸ Ван Б. Стратегии защиты и обновления промышленного архитектурного наследия в постиндустриальную эпоху// Архитектура и культура, 2008. № 8. С.117-118. URL: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2017&filename=JZYW201708048&uniplatform=NZKPT&v=EMr1JaGOirxpI4QVLZW7iGFFy4n6gt7fNh8h4UQsxxv7MzJNi9AjztORAW6iFo3B>

¹⁹ Фень В. П. Опыт реновации и развития промышленных территорий в исторических городах // StudNet, 2021, №.7. С.784~795. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-renovatsii-i-razvitiya-promyshlennyh-territoriy-v-istoricheskikh-gorodah>

Таким образом, постиндустриальные территории — это территории, возникающие после того, как использование промышленных объектов было прекращено. Эти территории потеряли свое назначение и постепенно были заброшены, не использовались и в конце концов превратились в постиндустриальные территории.

1.2 Причины и предпосылки образования постиндустриальных территорий в городах Европы (на примере Франции).

Европа является отправной точкой мировой промышленной революции. Будь то первая промышленная революция или вторая промышленная революция, отправной точкой является Европа²⁰. Таким образом, Европа имеет самую долгую индустриальную историю, где возникли многие страны с высокой промышленной мощностью, такие как Великобритания и Германия. После Второй мировой войны мировая экономика восстановилась, промышленность быстро развивалась, капитал быстро накапливался, и появилась группа городов, в которых доминируют традиционные отрасли промышленности. В Европе традиционные промышленные районы часто имеют полную производственную цепочку. Следовательно, промышленная зона огромна. Однако с наступлением постиндустриальной эпохи, следующей за технологическими инновациями, традиционные отрасли с высоким энергопотреблением и загрязнением окружающей среды постепенно вытесняются. Экономическая структура городов, в которых доминируют традиционные отрасли промышленности, является единой, а упадок традиционных отраслей экономики привел к экономическому спаду в городах и обострению социальных конфликтов, поэтому он нуждается в срочной трансформации. После промышленной модернизации и преобразования образовалось большое количество постиндустриальных территорий. Эти заброшенные территории нанесли серьезный ущерб экологической среде города из-за оборудования и мусора, оставленными традиционными

²⁰ Чен Т. Исследование упадка и трансформации Рурской промышленной зоны в Германии // Справочное экономическое исследование, 2009. № 4. С.873-878.

производствами²¹. В то же время это стало причиной простоя и растраты городских земельных ресурсов. Из-за остатков заброшенного промышленного оборудования старые городские постиндустриальные территории также трудно развивать и использовать, что также препятствует устойчивому развитию города. Рассмотрим, к примеру, Рурскую область Германии. Под воздействием новой технологической революции Рурская область Германии столкнулась с проблемами технологической модернизации, реструктуризации и преобразования промышленности.²²(Рис.2)

Хуан Чули в «Преобразование старых промышленных зон за счет ландшафтной архитектуры» систематически проанализировал причины образования городских постиндустриальных территорий в Европе и провел всесторонний анализ проблем, вызванных европейскими городскими промышленными пустошами. Хуан Чули описал, почему европейские города имеют полный спектр традиционных промышленных отраслей. Поскольку Европа является отправной точкой индустриализации, развитие промышленных основ является относительно всеобъемлющим, поддерживающая промышленная цепочка также является относительно полной, основываясь в основном на некоторых традиционных отраслях промышленности. После Второй мировой войны, под влиянием технологической революции, некоторые европейские традиционные отрасли промышленности столкнулись с проблемами технологической модернизации и промышленной трансформации. Традиционные зоны тяжелой промышленности занимают относительно большие по площади участки, поэтому при отказе от них образуются более крупные постиндустриальные территории. Поэтому их сложно переоборудовать и повторно использовать.

Чен Тао в «Исследование упадка и трансформации Рурской промышленной зоны в Германии» изучил причины возникновения городских постиндустриальных территорий в Рурской области Германии в Европе. Чен

²¹ Хуан Ч., Ву Д. Преобразование старых промышленных зон за счет ландшафтной архитектуры // Пекинский университет лесного хозяйства. Промышленная архитектура, 2019. №11. С.38-42.

²² Творческая трансформация зоны промышленного наследия Рура в Германии. URL: https://theory.gmw.cn/2017-10/31/content_26658626.htm

Тао писал изначально промышленная зона Рура была основана на добыче угля и стали в центре промышленности Германии. Под влиянием новой технологической революции традиции промышленной зоны Рура начали быстро сокращаться, что привело к появлению многих постиндустриальных территорий и сильно разрушило окружающую среду.

Можно сделать вывод, что из-за раннего зарождения крупных промышленных зон в Европе и доминирования традиционной тяжелой промышленности, традиционные базы тяжелой промышленности, такие как Рурская область в Германии, сильно пострадали от технологических инноваций, что привело к появлению большого количества городских постиндустриальных территорий. Таким образом, постиндустриальная территория европейских городов сформировалась после того, как производство в традиционных промышленных районах было остановлено.

1.3 Причины и предпосылки образования постиндустриальной территории в городах Китая.

С момента создания Китайская Народная Республика индустриализация страны быстро развивалась, и появилось много промышленных городов, которые являются опорой промышленного развития страны, из которых Северо-Восточный регион является самым представительным. В поздний период индустриализации страны под в результате энергичного развития тяжелой промышленности в Китае появилось большое количество промышленных городов с добычей полезных ископаемых в качестве опорной отрасли. Однако с 1980-х годов Китай осуществляет национальную стратегию реформ и открытости, технологические инновации ускоряются, в сочетании с истощением ресурсов, единой промышленной структурой и другими причинами, эти города утратили свой экономический центр тяжести. Проблема городских постиндустриальных территорий в Китае заключается в том, что они разрушают городскую экологическую среду. Их трудно реконструировать, что приводит к нерациональному использованию городских земельных ресурсов и к загрязнению городской экологической

среды. Эти городские постиндустриальные территории нанесли серьезный ущерб городской экологической среде и не могут быть хорошо развиты и использованы, что приводит к расточительству городских земельных ресурсов. Наиболее важно то, что быстрое экономическое развитие Китая серьезно повлияло на развитие городской экономики. Эти городские постиндустриальные территории не способствует устойчивому развитию города.(Рис.3)

Ли Юнхуэй в «Исследовании и понимании способа восстановления старых промышленных баз в мире»²³указывает на то, что городские постиндустриальные территории Китая образовались в больших количествах в результате проведения национальной реформы и политики открытости. Ли Юнхуэй писал, что в связи с быстрым экономическим развитием, эти городские постиндустриальные территории окружены современными городскими зданиями, что препятствует экономическому развитию города, а также наносит ущерб экологической среде города.

Ли Юнхуэй указали на причины образования городских постиндустриальных территорий в Китае в статье «Исследование и понимание моделей реконструкции старых промышленных баз в мире». В статье отмечается, что после создания Китайская Народная Республика он начал энергично развивать тяжелую промышленность, формируя базу тяжелой промышленности в основном на северо-востоке Китая. Однако после того, как в 1980 году в стране была проведена политика реформ и открытости, научно-технический уровень Китая быстро развивался, а также значительно повысился уровень его промышленности. Некоторые отсталые технологические предприятия столкнутся с модернизацией промышленности и структурной перестройкой. Таким образом, традиционная тяжелая промышленность сталкивается с неотложными проблемами технологических инноваций, модернизации и корректировки структуры промышленности. В

²³ Ли Ю. Ву Ч. Исследование модели и понимание трансформации старых промышленных баз в мире // Исследования развития, 2005. № 3. С.119-121.

результате образовалось большое количество городских постиндустриальных территорий.

Ван Туньюй в «Обсуждение дизайна тематического павильона заброшенной промышленной площадки Аньшанского металлургического комбината»²⁴ проанализировал причины образования городских постиндустриальных территорий на Северо-Востоке Китая. Ван Туньюй отмечает, что Северо-Восточная промышленная база является важной промышленной зоной, созданной в начале становления Китайская Народная Республика. Благодаря своим богатым минеральным ресурсам развитие традиционных отраслей промышленности удобно, а время создания относительно раннее. Следовательно, в промышленной базе преобладают традиционные отрасли. Поэтому под влиянием новой технологической революции и национальной политики реформ и открытости, образовалось большое количество городских постиндустриальных территорий. Таким образом, городские постиндустриальные территории в Северо-Восточном Китае сформировались под влиянием новой технологической революции и национальной политики реформ и открытости.

Существование большого количества городских постиндустриальных территорий и быстрое развитие городской экономики создали противоречие между горожанами и городской средой. Таким образом, существование городских постиндустриальных территорий разрушает целостность городской экологической среды и препятствует экономическому развитию города, тем самым влияя на устойчивое развитие города.

1.4 Мировой опыт по ландшафтно-экологическому восстановлению постиндустриальных территорий, включая анализ примеров в Европе, в России и в Китае

1.4.1 Анализ примеров из опыта Франции (Ля Виллет, Парк Андре Ситроен).

Парк Андре Ситроен, г. Париж

²⁴ Гао К. Ван Т. Обсуждение дизайна тематического павильона заброшенной промышленной площадки Аньшанского металлургического комбината // Архитектурный дизайн, 2019. № 7, С. 88 .

Парк Андре Ситроен — общественный парк площадью 14 гектаров, расположенный на левом берегу Сены в 15-м округе Парижа.²⁵

Парк построен на месте бывшего автомобильного завода «Ситроен» и назван в честь основателя компании Андре Ситроена. В 1992 году это был самый большой парк в Париже, открытый более чем за столетие. (Рис.4)

Общая информация:

Раньше на этом месте располагался рыбный порт Жавель. Затем началось промышленное развитие этого района, в 1915 году Ситроен основал на берегу Сены завод по производству снарядов. После окончания Первой мировой войны компания заново разрабатывала и производила автомобили. Завод не работал в полную силу на этом месте до 1970-х годов, после чего Ситроен решил продать землю городу и перенести завод из центра Парижа.

В основу главной идеи организации пространства положено сочетание четырёх принципов современного дизайнерского искусства. Повсюду в парке они применяются попарно: Движение и Природа косвенно влияя на Архитектуру и Искусство, в синтезе создают уникальный ландшафтный ансамбль парка.²⁶

Главный объект:

Парк Андре Ситроен призван стать буферной зоной между центром Парижа и густонаселенными районами, обеспечивая место отдыха для жителей города.

В 1985 году в результате открытого конкурса, проведенного городом Парижем, победителями которого стали французские ландшафтные архитекторы Жилем Клеманом и Аленом Прево и архитекторы Патриком Бергером, Жаном-Франсуа Жодри и Жаном-Полем Вигье, было решено создать парк на основе предложений двух авторских коллективов.

Вместо того чтобы просто копировать традиции, Парк Андре Ситроен объединяет традиции, историю, культуру и природу, используя современные

²⁵ Википедия https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5_%D0%A1%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B0

²⁶ Источник <https://frenchparis.ru/parc-andre-citroen/>

методы дизайна, такие как гибкая метафора, отражая великую инклюзивность как современности, так и традиций.

Сценарное решение:

Наиболее отличительной чертой парка Андре Ситроен является сочетание традиций и современности в дизайне парка, что отражается в функциональном преобразовании индустриального наследия парка. Два больших промышленных здания на территории парка были превращены в современные оранжереи, напоминающие дворцы в классическом саду в стиле французского барокко. Дорожная сеть парка имитирует оригинальные транспортные пути завода Ситроен, которые напоминают осевой дизайн классического французского сада.

Благодаря строгой геометрической взаимосвязи "точки, линии и поверхности", дизайнеры объединили усилия, чтобы определить пространство в центре парка, сформировав при этом пять небольших тематических садов.

Большая лужайка в центре парка расположена перед двумя оранжереями, переделанными из промышленных зданий, которые соответствуют большим утопленным цветникам перед дворцами в традиционных садах французского барокко.

"Пещера" — это символическое изображение пещеры в саду эпохи Возрождения или барокко.

В парке Андре Ситроен также есть ландшафтные узлы и элементы дизайна, которые отражают сочетание современности и традиций. Например, бульвары парка, формации деревьев и водные зеркала соответствуют элементам дизайна классических французских садов, а капли воды в серии тематических садов соответствуют водным цепочкам итальянских садов эпохи Возрождения. Посреди большого луга укреплен воздушный шар, который является футуристическим объектом и большой видовой площадкой.

Чтобы привлечь посетителей и удовлетворить потребности различных целевых аудиторий, дизайнеры разработали серию садов с тематикой,

соответствующей подходам к дизайну традиционных садов в разных странах, например, сады с тематикой традиционных японских садов, сады с тематикой классических китайских садов и т.д. Этот коллажный подход к дизайну размещает в парке сады и сооружения из разных регионов и стилей, опираясь на традиции, но отличаясь от них, перегруппировывая традиционные элементы с помощью современных методов дизайна.

Выводы: Парк Андре Ситроен в Париже не сохранил следов истории оригинального автомобильного завода, но был переосмыслен и перепроектирован. Парк Ситроен также отражает сочетание традиционной садовой культуры и современного ландшафтного дизайна, например, выражая некоторые элементы традиционных садов с помощью современных методов дизайна. Ландшафтный дизайн постиндустриальной территории, объем промышленных зданий, традиционные элементы ландшафта и оси парковых дорог — все это отражает выразительную силу постиндустриального ландшафта и классическую традиционную гармонию.

Парк Ла Виллет, г. Париж

Парк Ла Виллет, расположенный в 19-м округе Парижа, является самым большим парком во французской столице и занимает площадь 55 га, включая 35 га зеленых насаждений. (Рис.5)

Общая информация:

Строительство парка было осуществлено Бернаром Чуми в 1982 году.

В 1867 году здесь были построены фабрика по забою скота и оптовый рынок. С непрерывным развитием города вокруг него постепенно сформировался продуктовый рынок. После закрытия скотобойни в 1973 году правительство предложило построить здесь городской парк, включающий масштабные научно-технические и культурные объекты.

В самом проекте парка дизайнер Бернард Чуми также стремился добиться эффекта, сильно отличающегося от традиционных садов, предложив архитектурный подход к ландшафтному дизайну со зданиями в

качестве пространственного каркаса. Искусственные природные элементы перемежающегося с природными ландшафтами и зданиями, приняв очень независимую и очень структурированную планировку с тремя отдельными системами точек, линий и поверхностей, перекрывают весь участок в очень жесткой и компактной композиции.²⁷

Главный объект:

Парк Ла Виллет - комплексный тематический парк, который обеспечивает досуг и развлечения для городских жителей и объединяет здания на постиндустриальной территории для проведения современных научно-образовательных выставок для городских жителей.

Парк Ла Виллет получил новое определение благодаря функциональному преобразованию заброшенных промышленных зданий на постиндустриальной территории. Например, старая скотобойня была модернизирована и перепрофилирована в выставочный зал, музей построили совершенно новый для распространения научных и технических знаний в этом районе.

Сценарное решение:

Особенность парка состоит в перспективе с севера на юг. Прогулка по парку ведёт по тематическим садам, одновременно служащим в качестве площадок для игр и театральных площадок.

Этой же идее служат современные павильоны, места для встреч — павильоны, называемые «фоли», которые расположены на пересечении вертикальных и горизонтальных осей парка. Каждый павильон имеет одинаковый размер 10,8×10,8 м, выкрашен в красный цвет, но конструкция каждой из них уникальна. Это "точки" парка, которые связаны между собой дорожками парка, представляющими собой "линии" в дизайне. "Территория, заключенная в "точки" и "линии", является "поверхностью" парка, и именно через эти три элемента дизайнер парка Чуми формирует тематические рамки парка.

²⁷ Тематическое исследование западного ландшафта. URL: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/86334019>

Структурной особенностью парка являются три элемента: точки, линии и поверхности, которые не связаны друг с другом и могут использоваться каждый как отдельная система. Линейная система из трех систем образует основу парка, состоящую из двух променадов, нескольких прямых аллей с развесистыми деревьями, центральной петли через канал Улькер и обтекаемой дорожки под названием "кинематографическая прогулка".

Дормидонтова В. В. в "Характеристиках современного этапа развития садово-паркового искусства" анализирует пространственное распределение дизайна парка Ла Виллет²⁸. Бернард Чуми, дизайнер парка Ла Виллет, смело использовал декомпозицию и реорганизацию пространственной структуры для перепланировки парка и использовал дороги для соединения различных ландшафтных узлов в единую ландшафтную систему, пишет Дормидонтова В.В. Пространственная планировка парка Ла Виллет характеризуется наличием 10 тематических садов, каждый из которых имеет свой стиль, отражая разнообразие парка Ла Виллет. 10 тематических садов включают Зеркальный сад, Сад страшных сказок, Сад ветров, Бамбуковый сад и Сад дюн. Парк был модернизирован с использованием оригинальных зданий и используется как научно-технический центр, театр и т.д.²⁹

Появление этого метаморфического и антиформального эстетического образа парка Ла Виллет создает серьезный вызов традиционным законам и принципам формальной эстетики, побуждая к исследованию новых пространственных форм.

Выводы: парк Ла Виллет в Париже, (Франция) основан на постиндустриальной территории, которая сочетает в себе планирование и дизайн различных промышленных архитектурных элементов территории, что делает его местом, которое может предложить общественности промышленный и культурный опыт, отдых, спорт и т.д., другими словами это многофункциональный парк.

²⁸ Дормидонтова В.В. Характеристика современного этапа развития садово-паркового искусства. // Архитектура и Современные информационные технологии 2011, №.04. С.1~14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sovremennogo-etapa-razvitiya-sadovo-parkovogo-iskusstva>

²⁹ Источник <https://frenchparis.ru/parc-de-la-villette/>

1.4.2. Анализ примеров из опыта Германии (г. Дуйсбург и г. Берлин)

Северный Дуйсбургский ландшафтный парк, Рурский район

Ландшафтный парк Северного Дуйсбурга расположен в северной части города Дуйсбург в Рурской области Германии. Он является частью парка Эмшер Международной архитектурной выставки. Он был построен в 1999 году и занимает площадь почти 200 гектаров.

Общая информация:

Ландшафтный парк Дуйсбурга, созданный немецким дизайнером Петером Латцем на территории разрушенного сталелитейного завода в Дуйсбурге, Рурского район, является всемирно известным примером трансформации постиндустриального ландшафтного парка, который сегодня стал знаковым парком Дуйсбурга.(Рис.6)

Сталелитейный завод Дуйсбург-Медрих был построен в 1901 году и постепенно заброшен с 1968 года. С 1990 по 1999 год парк постепенно создавался, и в 1994 году он был открыт для посетителей.

Главный объект:

призван создать парк, который сохранит промышленную память города, предоставит жителям города общественное пространство для ознакомления с промышленной историей города и обеспечит досуг жителей города.

Сценарное решение:

С северной и с западной сторон парк окружен автомагистралями, с других сторон периферийными дорогами связан с городской сетью улиц. С точки зрения пространственной организации он не зависит от других районов города и в тоже время идеально интегрирован в городоской контекст.

При реконструкции ландшафтного парка Дуйсбурга Питер Латц уделял внимание сохранению первоначального внешнего вида и истории этого места, не демонтировал его и не придавал ему новое значение; создал полную ландшафтную систему, чтобы обе части и целое могли достичь наибольшего ландшафтного эффекта; дизайн сочетается с природой, чтобы защитить свою уникальную экологическую систему, растительность максимально

локализована, и растение необходимо выращивать в сочетании с участком; новое строительство сознательно интегрировано в перепланировку и использование промышленных реликвий.(Рис.7)

Выводы: Дизайнер Питер Латц старался сохранить как можно больше оригинальной архитектуры и оборудования постиндустриальной территории, одновременно превратив ее в место для общественного отдыха и развлечений. Промышленные сооружения, которые интерпретировались как независимые системы, были связаны между собой посредством садов, террас, лестниц. Эти звенья включают железнодорожный парк с высокими прогулочными дорожками на верхнем уровне, аквапарк на нижнем уровне. Насколько было возможно, строительные материалы были демонтированы и повторно использованы. Этот новый подход к проектированию является классическим примером для последующей экологической трансформации постиндустриальных районов.

Парк Гляйсдрайек, г. Берлин

Парк Гляйсдрайек — это общественное зеленое пространство и зона отдыха в центре объединенного Берлина. Парк площадью около 31,5 га расположен на территории бывших товарных складов Анхальтер и Потсдамского железнодорожных вокзалов, так называемой Гляйсдраек, ("Треугольник между рельсами"), которая простирается от Йоркштрассе до моста Монументенбрюкке через канал Ландвер. Парк состоит из трех частей и был открыт и был открыт с 2011 по 2014 год.(Рис.8)

Общая поэтапно:

Восточный парк площадью 17 гектаров в Кройцберге, который был открыт 2 сентября 2011 года

Западный в Кройцберге площадью 9 га, который открылся 31 мая 2013 года.

Парк Доры Данкер (ранее известный как Парк "Бутылочное горлышко) в Берлин-Шенеберге, площадью 5,5 га, который был открыт 21 марта 2014 года.

Две основные части парка, Восточный и Западный, расположены в самой западной точке Кройзенберга; Вестпарк граничит с районом Тиргартен в Митте и районом Шенеберг. Восточный парк простирается от Темпельхофер Уфер на канале Ландвера до Йоркштрассе. Мёкернштрассе образует восточную границу. Узкий парк Дора-Дункер соединен с Восточным парком одним из мостов через канал Ландберк Монументенбрюкке и простирается на юг вдоль зеленого коридора до Йоркштрассе.³⁰

Главный объект:

Цель парка Гляйсдрайек — создать в центре города на незастроенных территориях открытое пространство с широким спектром использования, которое может быть доступно для различных групп людей, таких как: любители спорта, исследователи природы и т.д.

Сценарное решение:

Длинная железнодорожная линия с севера на юг отделяет Восточный парк от Западного парка. В парке, который был частично реализован при участии общественности, есть широкие лужайки, площадки для загара и исторические реликвии эпохи железной дороги: густая дикая растительность, известная как "дикая местность на путях", описанная как "небезопасная", которая была создана на основе старой системы путей, и остатки сигналов, ямы для путей и водопой имеют свои собственные биотопы. На севере, между различными частями парка, находятся здания и сооружения Немецкого музея науки и техники. В концепции открытого пространства Берлина парк образует важное связующее звено между 40-километровой касательной север-юг и зеленым коридором восток-запад.³¹

Выводы: парк Гляйсдрайек представляет собой экологическую ландшафтную ревитализацию заброшенной территории, первоначально

³⁰ Материал из Википедия. URL : https://de.wikipedia.org/wiki/Park_am_Gleisdreieck

³¹ Техногенная эстетика: парк Гляйсдрайек. URL : <https://kinderberlin.com/2017/09/11/gleisdreieck/>

разделенной железной дорогой. Парк был разделен на несколько тематических зон для удовлетворения потребностей различных людей, пользующихся им, например, главный вход в парк, скейт-парк и зона отдыха на природе, запланированные в восточной части парка, и зона для пляжного волейбола и зона отдыха, запланированные в западной части парка. Это повышает эффективность использования земли и увеличивает пространство активности для горожан.

1.4.3. Анализ примеров из опыта России

Общественное пространство «Севкабель Порт»,

«Севкабель Порт» — это промзона, которая находится в городе Санкт-Петербурге, по адресу Кожевенная линия, 40. Завод перенес часть производств в другое место, а старые корпуса решил переделывать для новых социальных целей: общения, торговли, креативных офисов и общественных пространств. (Рис.9)

Пример реновации промышленных территорий в Санкт-Петербурге. Самым удачным примером реновации промышленной территории в городе Санкт-Петербурге является корпус «Севкабеля Порт», где в настоящее время формируется креативный кластер.

Общая информация:

Севкабель — производитель кабельно-проводниковой продукции и первый кабельный завод в России. Главная производственная площадка и собственный научно-исследовательский институт находятся в Санкт-Петербурге на Васильевском острове.

Основан в 1879 году немецким промышленником Карлом Генрихом Сименсом как мануфактура Siemens&Halske, в 1918 г. после национализации — «Северный Кабельный Завод», на 2020 год — «Севкабель». Предприятие закрылось в 2021 году. Все оборудование завода распродано³².

Главный объект:

³²Материал из Википедия URL:
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C>

Севкабель Порт задуман как городской комплекс общественных пространств, предоставляющий жителям города рекреационные и культурные пространства, спортивные площадки, рабочие зоны и коммерческие площади.

Здесь есть зоны для удовлетворения потребностей различных групп населения, такие как зона для скейтбординга, торговая зона, зона отдыха, кафе и т.д. В будущем здесь также разместится музей и т.д., что делает его комплексным городским общественным пространством.

Сценарное решение:

Постиндустриальная территория города расположена на территории завода из красного кирпича 1970-х годов: планировка этих исторических зданий не была полностью разрушена и до сих пор сохранилось несколько зданий из красного кирпича и бетона. Чтобы лучше отреагировать на окружающую среду вокруг здания, дизайнерская команда попыталась сохранить атмосферу индустриализации места при преобразовании существующих зданий и подчеркнула исходные характеристики. Были тщательно отобраны типы вновь созданных предприятий, чтобы можно было полностью использовать многофункциональное пространство внутри здания. В здании из красного кирпича устроены небольшие мастерские, студии и офисы, а цокольный этаж в основном используется для ресторанов и баров. Оригинальное здание Кабельного завода превращено в комфортное пространство для занятий. Бывший советский административный зал был преобразован в магазин и место проведения различных образовательных и спортивных мероприятий. Бетонное здание с видом на залив является самым большим: первый этаж разделен на площади отдыха, музыкальные клубы и рестораны; второй этаж — музей, галерея и выставка. С точки зрения дизайна общественного пространства в качестве основных материалов выбран черный сырой металл и обычная древесина. Для мощения используются традиционные мелкомасштабные гранитные плитки, со стендами и уличными фонарями в нейтральном стиле. Главный вход состоит из четырех больших

ржавых стальных пластин. Выбор материалов и стиль дизайна — все это демонстрирует простую красоту индустриального стиля.

Выводы: Проект реконструкции порта Севкабель показывает процесс развития прибрежной промышленной зоны и дает план будущего развития всей территории. Первоначально полуразрушенная промышленная база превратилась в излюбленное место встреч, соединяющее город и море. Реновация промышленной территории «Севкабеля» является достойным примером общественного пространства современного постиндустриального типа.

Парк Тюфелева роща, г. Москва

Парк «Тюфелева роща» разбили на территории бывшего завода имени Лихачева: участок расположен между улицей Лисицкого и улицей Архитектора Леонидова в Москве. (Рис.10)

Парк «Тюфелева роща» был реализован по проекту голландско-американского дизайнера и архитектора Джерри Ван Эйка. Площадь территории – 10 гектаров.³³

Общая информация:

Парк «Тюфелева роща» открылось в июле 2018 г., «Тюфелева роща» находилась на территории Москвы задолго до основания завода, реликтовый хвойный лес в окрестностях Симонова монастыря принадлежал московским князьям и царям.

Главный объект:

Цель парка «Тюфелева роща» — создать для местных жителей новое городское пространство для активного отдыха в индустриальном стиле.

Здесь высадили более 700 взрослых деревьев, около 3 тысяч кустарников и 11 тысяч квадратных метров цветников. Сквозь парк «проходит» пергола, которая одновременно является и беседкой, и смотровой площадкой, и прогулочной зоной. Длина объекта составляет 1,3 километра. Кроме того, в парке расположен пруд глубиной около 1 метра, где, благодаря

³³ Парк «Тюфелева роща» URL : <https://parkseason.ru/parki-moskvi/park-tyufeleva-roshcha/>

специальной многоступенчатой системе очистки, достигается эффект кристально прозрачной воды.

Сценарное решение:

Пергола, проходящая через парк, сделана из стального лома с задней части промышленной зоны, что не только позволяет правильно использовать промышленный лом, но и добавляет эстетики ландшафту и отражает промышленную тематику парка.³⁴

Выводы: Парк «Тюфелева роща» представляет собой современный экологический ландшафтный дизайн на территории бывшего завода имени Лихачева, призванный обеспечить новое пространство для активности окружающих жителей. Это не только повышает эффективность использования земли, но и восстанавливает экологическую основу постиндустриальной территории.

Можно сделать вывод, что метод реконструкции городских постиндустриальных территорий в г. Москва заключается в объединении природного ландшафта территории с ландшафтом городской улицы, а также перепланировке и использовании заброшенных зданий на промышленных пустошах для создания культурно-творческого индустриального парка, превращая его в очень хорошо связанный с городом открытый городской постиндустриальный ландшафтный парк.

1.4.4. Анализ примеров из опыта Китая (Парк Цицзян)

Парк Чжуншань Цицзян

Парк Чжуншань Цицзян расположен в городе Чжуншань, провинция Гуандун. Это зеленое пространство городского парка, спроектированное Юй Конгцзяном, Панг Вэем и другими дизайнерами. Парк Цицзян занимает площадь в 11 гектаров и имеет уникальный дизайн и уникальные характеристики. Это парк с темой индустриализации.

Общая информация:

³⁴ Весна в Тюфелевой роще. URL: https://parkseason.ru/articles/vesna_v_tyufelevoy_roshe_2019/

Первоначальное место парка Чжуншань Цицзян — это место знаменитой Гуандунско-китайской верфи Чжуншань. Верфь служит символом развития социалистической индустриализации Чжуншаня.

Парк Цицзян расположен на юго-западе города Чжуншань, провинция Гуандун, недалеко от центра города. Он удобно расположен рядом с главными дорогами города и соединен несколькими автобусными маршрутами. Как следствие, у него большая целевая аудитория. Поскольку промышленные зоны расположены в центре города, ими долгое время пренебрегали, что приводило к растрате городских земельных ресурсов и тормозило экономическое развитие города. Большое количество промышленных зданий было заброшено, и повторный снос и строительство новых парков и зданий также будет стоить больших денег. Это экономическая проблема, которую нельзя игнорировать.(рис 11)

Главный объект:

Парк Чжуншань Цицзян нацелен на создание городского индустриального культурного парка, который обеспечивает досуг и развлечения для городских жителей и отражает промышленную историю города.

Сценарное решение:

Цю Тунвэнь дает подробный анализ в статье «Постиндустриальный ландшафтный дизайн городских парков в симбиотической перспективе — парк Чжуншань Цицзян как пример»³⁵, где при проектировании парка Цицзян была полностью понята роль архитектуры и ландшафта в преобразовании постиндустриальных районов города. Цю Тунвэнь пишет, что при проектировании зданий промышленного наследия был использован подход, позволяющий максимально сохранить первоначальную экологию, сохранить оригинальную растительность на территории заброшенной верфи,

³⁵ Цю Тунвэнь, Чжан Фейфэй Городской парковый дизайн постиндустриального ландшафта с точки зрения симбиоза - На примере парка Чжуншань Цицзян. // Исследования в области художественного образования 2020, №.13. С.106~107. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=MSJY202013051&uniplatform=NZKPT&v=KeherPIJckvOgeleH_S_a_CU9ZzGiCH4IHDaoYRkurKGXbfj3--V-3JY1f3ka5Cs

восстановить и защитить единственные оставшиеся промышленные здания, а также спроектировать и спланировать ландшафт соответствующим образом и в дополнение к этому. Новые пространственные функциональные элементы вводятся на основе оригинального носителя исторической памяти, исследуя потенциальные функциональные эффекты застройки и расширяя ее воздействие во времени и пространстве.

В работе «Исследование ревитализации промышленного наследия на основе концепции вернакулярного ландшафта — на примере парка Чжуншань Цицзян в Гуандуне» Ли Сяоин рассказывает о том, как вернакулярный ландшафт может сочетаться и применяться для преобразования городских постиндустриальных территорий в Китае³⁶. Ли Сяоин пишет, что, во-первых, объяснена ценность городского индустриального наследия и кратко представлена концепция вернакулярного ландшафта, затем на примере парка Цицзян обсуждена проблемы в процессе его проектирования и предложена эффективная стратегия ревитализации вернакулярного ландшафта, которая заключается в сочетании ландшафтного дизайна с промышленным наследием на основе оригинального экологического ландшафта постиндустриальной территории.

Таким образом, преобразование парка Цицзян в Чжуншане представляет собой сочетание ландшафтного дизайна и промышленного наследия на основе ревитализации оригинальной постиндустриальной территории, превращая его в городской индустриальный культурный парк с рядом ландшафтных зон, перепроектированных на основе оригинального ландшафта. Это место, где жители города могут отдыхать.

³⁶ Ли Сяоин, Мо Чанпэн Исследование по перепроектированию ландшафта Промышленного наследия на основе концепции местной земли - на примере парка Цицзян в Чжуншане, провинция Гуандун. // Городская архитектура 2021, №.18. С.149~151. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2022&filename=JZCS202133042&uniplatform=NZKPT&v=c-jXx8KBvmqBQvvB6udkFfJLTdZ0Ku1uNiQPP6jH1DAHnnDD5g1fGY0e_SyjLRQ7

1.5. Система принципов ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий в северо – восточном районе Китая.

В процессе развития городского строительства большое количество постиндустриальных территорий стало продуктом прогресса времен, и эти постиндустриальные территории также препятствовали эффективному продвижению процессов урбанизации, что вызывает огромное воздействие и ущерб экологической среде. Таким образом, в настоящее время, когда процесс урбанизации замедлился, реконструкция и управление постиндустриальными территориями, а также всемерное использование их ресурсов и дальнейшее строительство при одновременном уменьшении негативных последствий становятся важными элементами развития городов.

Китай переживает период ускоренного развития новой индустриализации и урбанизации, сопровождаемый перестройкой промышленной структуры и истощением ресурсов, быстрым увеличением числа постиндустриальных территорий и дегенеративных промышленных зон, и в контексте национальной стратегии возрождения старых промышленных баз в северо - восточной части страны и концепции научного развития принимает комплексные стратегии и методы эко-художественного проектирования, которые будут применяться для промышленного культурного ландшафта, улучшению городского ландшафта и охране и повторному использованию ресурсов промышленного наследия городов северо-востока.

Аньшань расположен на северо-востоке в пограничном районе страны, является старой промышленной базой Китая. С момента проведения политики реформ и открытости, в северо-восточном регионе постепенно выявляются структурные противоречия и системные недостатки. В свое время экономическая структура Китая была относительно однородной, государство выступало за приоритетное строительство промышленности и производство сырья, такого как железо и сталь. Северо-восток, в силу особых

исторических причин, имел в то время относительно развитую промышленную систему, и в результате северо-восток в свое время взял на себя промышленное производство Китая, что позволило экономике северо-востока в то время быстро развиваться. Однако по мере того, как стратегия развития страны вступила в эпоху инновационного развития и реализации политики защиты окружающей среды, масштабы промышленного производства на северо-востоке резко сократились, а из-за единой экономической структуры и чрезмерной зависимости от ресурсов и индустриальной экономики северо-восток не смог вовремя скорректировать свою экономическую структуру. Поэтому экономика начала ослабевать, появляется много городских постиндустриальных территорий. Промышленная культура на северо-востоке особенно очевидна, потому что это бывшая знаменитая промышленная зона в Китае.

В основу проектирования промышленного культурного ландшафта северо-востока страны входят: теория экоэстетики, теория искусства земли, культурная экологическая теория. Экоэстетические теории с развитием эстетики и введение экологии, акцент на гармоничное сосуществование людей и природы; Искусство земли является важным течением современного искусства в XX веке, Искусство земли обращает внимание на природные факторы, фактор времени, значение художественного творчества и постиндустриальная территория и другие вопросы, пропагандируя глубокое экологическое мышление; Культурная экологическая теория означает экологическую связь, созданную внутренними, внешними элементами, составляющими культурную систему, и их взаимодействием³⁷.

Северо-восточный регион является самым холодным климатическим регионом страны из-за высоких широт и имеет общие черты холодного города: зимний климат, как правило, ниже 0°C, обычно больше снега, меньше солнечного света и меньше дневного времени. Климатические особенности

³⁷ Тан Ш. Изучите создание стратегий промышленного культурного ландшафта экологического искусства в северо-восточном городе // частная наука и техника 2011, №.06. С.79~81. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2011&filename=MYKJ201106078&unipatform=NZKPT&v=5rUvBgAMtkverzPX9P_17AqGlccz48jWE3wlonTT63ZbkYJFNyeKYy0yLHkUicoc

холодных городов определяют неэффективное использование постиндустриальных культурных ландшафтов в зимний период для изменения этой характеристики, необходимо начать с творческой стратегии, что можете повысить эффективность использования закрытых общественных помещений, увеличить количество общественных объектов, которые можно утеплить, и посадить более выносливые растения.

Система принципов восстановления экологического ландшафта городских и постиндустриальных территорий северо-востока включает: экохудожественное создание, защитное экологическое искусство, конструктивизм экологическое искусство. Экохудожественное творчество — это главный материал, в котором природный фактор рассматривается в качестве экологического и художественного творчества, и его сохранение и конкретизация с учетом экологических принципов, а также потребность в экологическом балансе, так и необходимость его проявления. Экологическое художественное творчество — это рассмотрение природных элементов как основного материала для экологического и художественного творчества, его сохранение и конкретизация с учетом экологических принципов, а также необходимость экологического равновесия. Консервационное эко-искусство направлено на сохранение культурной ценности объектов промышленного наследия путем извлечения части типичного промышленного объекта и обработки его простым способом для создания скульптуры или здания. В общем, необходимо следовать следующим принципам: защита промышленного наследия, экология и системные принципы, принципы ландшафтного проектирования для городов с холодным климатом, принцип устойчивого развития.(рис 12)

Таким образом, принципы восстановления ландшафта в постиндустриальных районах северо-востока включают: принципы сохранения и адаптации промышленных зданий, принципы использования ландшафтного дизайна для создания городских экосистем; принципы городского ландшафтного дизайна для холодного климата, принципы

улучшения городской экологии и повышения общей привлекательности северо-восточных городов.

Выводы по главе 1.

Постиндустриальные территории — это территории, возникающие после того, как использование промышленных объектов было прекращено. Эти территории потеряли свое назначение и постепенно были заброшены, не использовались и в конце концов превратились в постиндустриальные территории.

Подводя итоги анализа причин и практических аспектов образования постиндустриальной территории в городах Китая и мира, можно сказать, что основная причина появления городских постиндустриальных территорий заключается в том, что развитие науки и техники затронуло традиционную промышленность. Традициям приходится сталкиваться с проблемами технологических инноваций и корректировки и трансформации промышленной структуры. Поэтому большое количество промышленных предприятий было заброшено и превратилось в городские постиндустриальные территории.

Преобразование и восстановление различных городских постиндустриальных территорий значительно улучшили местное экологическое состояние и дополнили зеленый каркас города. Важно создавать общественные развлечения и коммерческие центры в объектах промышленной зоны для эстетики и экологии городских сред и важной деятельности поддержания этих регионов с экономической точки зрения. Необходима экологическая трансформация и ревитализация городского промышленного пространства.

Необходимо, чтобы разные страны и города имели различные целенаправленные программы, учитывающие их разный уровень промышленного развития. Поэтому при восстановлении и реконструкции экологического ландшафта городских постиндустриальных территорий

нельзя слепо учиться на чужом опыте. Необходимо разработать принципы восстановления экологического ландшафта постиндустриальных территорий в соответствии с ситуацией в собственном городе.

Анализ успешных примеров из разных стран мира может быть использован для обобщения принципов восстановления постиндустриального ландшафта, которые подходят для северо-востока Китая. Принципы восстановления ландшафта в постиндустриальных районах северо-востока включают: принципы сохранения и адаптации промышленных зданий, то есть сохранение, развитие и использование промышленного наследия; принципы использования ландшафтного дизайна для создания городских экосистем; принципы городского ландшафтного дизайна для холодного климата, то есть учет потребностей населения в деятельности в течение долгой зимы; принципы улучшения городской экологии и повышения общей привлекательности северо-восточных городов.

Глава2: Комплексный анализ промышленного ландшафта города Аньшань, провинция Ляонин, Китай.

2.1 Историко-культурный контекст промышленного ландшафта города.

2.1.1 Исторический контекст Аньшань

Аньшань имеет давнюю историю и культуру. С древних времен Аньшань является важным промышленным городом Китая. Широкое распространение добычи железной руды в районе Аньшань зафиксировано в исторических документах династии Цинь, а в период династии Тан Аньшань уже стал важной базой для производства железной руды. С момента основания Китайской Народной Республики Аньшань вступил в новый период социалистической индустриализации, стал важной государственной базой производства стали, известной как "колыбель металлургической промышленности Республики".

Аньшань находится в особом географическом положении центральной части полуострова Ляодун, так что с древних времен он является транспортным узлом, соединяющим северо-восточные и центральные равнины, прибрежные культуры и внутреннюю культуру, поэтому возникла торговая культура Аньшань. Знаменитая Аньшаньская металлургическая компания была основана здесь в начале Китайской Народной Республики как важная сталелитейная база страны, поэтому торговля в Аньшане так хорошо развита.³⁸

Как представитель новой китайской металлургической промышленности, Аньшаньская металлургическая группа внесла значительный вклад в строительство Китайской Народной Республики и в развитие Аньшань. Зарождение Аньшаньской металлургической группы является микрокосмом и представителем истории промышленного развития в современном Китае. В начале двадцатого века Япония получила привилегированный доступ в северо-восточный район Китая в результате

³⁸ Обзор Аньшаня. URL : <http://www.anshan.gov.cn/asszf/h5/mlas/glist.html>

русско-японской войны, а затем начала грабить ресурсы северо-восточного Китая, создав сталелитейный завод Showa Steel Works в Аньшане из-за его богатых запасов железной руды. После окончания Второй мировой войны националистическое правительство взяло под контроль Аньшаньскую металлургическую промышленность, а в 1948 году, после освобождения Аньшаня, правительство Китайской Народной Республики начало восстанавливать и развивать Аньшаньскую металлургическую промышленность, которая была существенно модернизирована в 1952 году во время первой пятилетки Китая. С момента реализации политики реформ и открытости в 1980 году, наука и техника были усовершенствованы и модернизированы, и было достигнуто дальнейшее развитие. Однако под влиянием политики реформ и открытости, а также под воздействием новой технологической революции традиционные отрасли промышленности на северо-востоке из года в год сталкивались с проблемами технологического обновления, промышленной трансформации и реструктуризации промышленных зон, а некоторые отсталые промышленные предприятия были ликвидированы, что привело к появлению многих городских постиндустриальных территорий.³⁹

2.1.2 Религиозный и культурный контекст Аньшаня

Аньшань богат туристическими ресурсами, здесь есть знаменитый район тысячи гор, известный как "северо-восточная жемчужина", здесь также есть много буддийских монастырей, и природные горячие источники, буддийская культура. Культура горячих источников привлекает сюда большое количество туристов. Здесь производится «сюаньюй», знаменитая столица нефрита в Китае, поэтому есть известная культура нефрита. В окрестностях города расположено множество туристических достопримечательностей: на юге - живописная зона храма Нефритового Будды (одна из известных туристических живописных зон в Аньшане), на востоке - живописная зона храма Шамгоу, на севере - живописная зона Дуншань. Живописный район

³⁹ Еженедельник "Синьминь" 03.07.2019 xinminweekly.com.cn

Цяньшань расположен на окраине города и является самым известным является туристическим направлением в городе Аньшань, ежегодно привлекающим большое количество туристов со всего Китая.

В существовании Цяньшаньской живописной зоны есть религиозное происхождение. Аньшань имеет долгую историю влияния буддийской культуры: буддизм был зафиксирован в ландшафте Цяньшаня еще во времена династии Вэй в древнем Китае. Во времена китайской династии Сун буддизм в районе Аньшань стал еще более процветающим, и в Цяньшаньской живописной зоне сформировался определенный масштаб древних религиозных сооружений, таких как: храм Лунцюань, храм Сяньян и другие буддийские храмы.⁴⁰

Живописный район Цинляньшань расположена в деревне Тангоу, в 38 километрах к юго-востоку от города Аньшань. Как и пейзажная зона Цяньшань, пейзажная зона горы Цинлянь в городе Аньшань также имеет давнюю историю и религиозное происхождение.⁴¹

Аньшаньский храм Нефритового Будды — известный буддийский монастырь в Аньшане, живописная зона Сада Нефритового Будды, расположенная в восточной части центра города Аньшань, провинция Ляонин. Он занимает площадь 40 000 квадратных метров и окружен горами с трех сторон и водой с одной стороны, на фоне живописного района Юй Фошань, который повторяет природную статую Будды, что делает его одним из величайших чудес в истории современного китайского туризма.⁴² (рис 13)

2.1.3 Контекст индустриальной культуры Аньшаня

Аньшань — город с богатым культурным наследием, и среди множества региональных особенностей наиболее выделяются культура выплавки железа, нефритовая культура Куйянь, туристическая культура Цяньшань и культура горячих источников Аньшаня. Первое, что приходит на ум, когда вы думаете об Аньшане, это "Аньшаньская металлургическая

⁴⁰ Материал из энциклопедии Байду <https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%83%E5%B1%B1>

⁴¹ Материал из энциклопедии <https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%85%E5%87%89%E5%B1%B1>

⁴² Туристическая сеть Аньшань. <https://anshan.cncn.com/jingdian/yufoyuan/profile>

группа", что естественным образом перекликается с культурой производства железа в Аньшане и отражается в жизни города.

Аньшань имеет уникальную историю как современный промышленный город, и архитектура может отражать культуру, присущую каждому городу. В городе можно найти еще несколько заброшенных промышленных зданий, некоторые из которых хорошо сохранились, а другие находятся в запущенном состоянии и в настоящее время восстанавливаются правительством.

В Аньшане много промышленных зданий, некоторые из них хорошо известны, а некоторые все еще нуждаются в поиске и сохранении. В истории развития Аньшаня было больше промышленных зданий по сравнению с другими городами. В настоящее время отдел сохранения наследия обнаружил некоторые из этих зданий с помощью коллективных переписей, но все еще есть те, которые были упущены из виду, и это необходимо сделать с помощью экспертов. Они должны первыми давать отзывы при их обнаружении, чтобы в дальнейшем специалисты могли определить и защитить их. Углубление реформ в Аньшане и повышение является очень важной частью повышения конкурентоспособности города в контексте устойчивого развития.

Сохранение и развитие постиндустриальных территорий в основном основывается на сохранении и развитии индустриального архитектурного наследия. Промышленный культурный туризм — это важный подход к сохранению и развитию постиндустриальных территорий, который, с одной стороны, позволяет большему количеству людей узнать о промышленной истории города, а с другой стороны, позволяет сохранить и развить постиндустриальные территории — модель, соответствующая цели устойчивого городского развития.

Чжоу Биньи обобщает характеристики промышленного туризма в своей статье "Исследование развития промышленного туризма в Аньшаньской металлургической группе", в которой она утверждает, что промышленный туризм, как развивающаяся форма туризма, имеет ряд характеристик,

которыми не обладают другие формы туризма: во-первых, промышленный туризм является высокопрофессиональным и техническим, с более высоким уровнем знаний. Во-вторых, промышленный туризм в значительной степени зависит от промышленного наследия и неперемещаем, при этом подавляющее большинство промышленного туризма происходит на заводе компании как основном туристском ресурсе и в окружающей компании среде. Однако у индустриального культурного туризма есть и недостатки, поскольку он имеет низкий процент повторных посещений. Для формирования системы культурного туризма в Аньшане его религиозные и культурные объекты могут быть дополнены промышленными туристическими ресурсами.

Дуан Я. считает, что промышленная культура Аньшань может способствовать развитию туризма, т.к. в северо-восточном регионе особая промышленная и культурная атмосфера, которая отсутствует в других местах. Аньшань является важным промышленным городом в северо-восточном регионе, поэтому его промышленная культура более привлекательна. К тому же Аньшань имеет известную северо-восточную курортную зону Тысячи гор и буддистскую культуру, что сильно привлекает туристов из других районов Китая. Это туристическое направление является важным фактором экономического развития Аньшань⁴³. (рис 14)

Таким образом, Аньшань. являясь важной базой производства стали в Китае, имеет давнюю металлургическую историю и культуру. История развития Аньшаня также олицетворяет развитие современной промышленности Китая, а некоторые отличительные черты промышленной культуры являются визитной карточкой города. В то же время буддизм оказал большое влияние на культурную атмосферу Аньшаня, а храмовые комплексы города представляют собой уникальный архитектурный ландшафт, который также может способствовать развитию туризма и экономики города. Аньшань

⁴³ Дуан Я. , Чжан Г. Использование отходов промышленного котельного помещения пространства // Промышленное здание, 2020, №.1. С. 69~74.
URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=GYJZ20201012&uniplatform=NZKPT&v=K9tULutyN4JtfJTdTNHhzecOR-bjpHHVX9Jna_fwOpnHarpg4LQdXcnLgXGZX5x

имеет как промышленную, так и туристическую историю, с хорошо развитой промышленностью, богатым природным ландшафтом и историческим религиозным комплексом, который уравнивает развитие города, обеспечивает комфорт и привлекательность города для туристов.

2.2 Природно-экологический и градостроительный контекст изучаемой территории в г. Аньшань.

2.2.1 Анализ природных ресурсов в Аньшане.

Город Аньшань расположен в южно-центральной части провинции Ляонин на северо-востоке Китая, городскую территорию пересекает железнодорожная линия Шэньян-Далянь. Город имеет удобное транспортное сообщение, относится к центральному городу провинции Ляонин и является важным промышленным городом в Золотом экономическом поясе Шэньян-Далянь, Это также важный город в экономическом поясе региона Бохай-Рим и важный город между городской агломерацией центрального Ляонина и открытой территорией полуострова Ляодун, является важным опорным пунктом шэньянской экономической зоны, а также крупнейший город металлургической промышленности Северо - восточной части Китая. первый город сталелитейной промышленности Китая имеет хорошую репутацию « столица Республики», « колыбель китайской металлургии».

Аньшань богат природными ресурсами. обнаружено 35 видов руд, в том числе наиболее известная железная руда, на которую приходится около четверти всех запасов железной руды страны, поэтому здесь есть самый знаменитый металлургический завод Китая. Юг и юго-восток богаты магнезитом, на долю которого приходится четверть мировых запасов; тальк является одним из трех крупнейших производителей Китая, с самыми большими запасами в мире; а район Сюянь известен как "дом нефрита", с богатыми нефритовыми ресурсами. Район также богат сельскохозяйственными ресурсами, геотермальными ресурсами и туристическими ресурсами.

Аньшань благословлен обилием водных ресурсов. В городе протекают такие крупные реки, как Ляо, Красная река и Принс-Ривер. Центральная часть Аньшаня в течение длительного времени подвергалась аллювиальному воздействию рек, в результате чего образовалась плодородная равнина. Плодородная почва в сочетании с соответствующим теплым и полувлажным муссонным климатом очень подходит для выращивания таких культур, как рис, кукуруза, соя и другие культуры. Таким образом, Аньшань находится в центре провинции Ляонин, Китай. Это старая промышленная база на северо-востоке Китая. Здесь есть богатые природные ресурсы, которые очень подходят для развития промышленности, сельского хозяйства и торговли. Богатые водные ресурсы Аньшаня также привели к развитию таких отраслей, как сельское хозяйство и промышленность.

2.2.2 Контекст городского развития в Аньшане

Аньшань является важной базой сталелитейной промышленности Китая, важным центральным городом в южных и центральных районах провинции Ляонин. До 90-х годов, северо-восточный регион, как экономически развитые районы Китая, а также важная промышленная база Китая, но с воздействием политики реформ и открытости китайские экономические центры постепенно перемещались на юг. В северо-восточном регионе происходит все более значительная потеря населения, экономическое развитие постепенно усиливается в восточных прибрежных районах, а на северо-востоке страны, где расположен город Аньшань, постепенно ослабевает старая промышленная база. Чтобы оживить экономическое развитие северо-восточного региона, государство предложило стратегию восстановления старой промышленной базы.

В октябре 2003 года правительство Китая официально объявило о своей политике оживления старых промышленных баз на северо-востоке страны, определив руководящие принципы, задачи и политику осуществления стратегии активизации деятельности.⁴⁴ Стратегии активизации деятельности

⁴⁴ Правительственная сеть Китая <http://www.gov.cn/xinwen/2019-11/10>

ускорило темпы развития в северо - восточном регионе⁴⁵. Будучи крупным городом на северо-востоке Китая, Аньшань разработал новые планы функционального зонирования города, чтобы адаптироваться к политике возрождения старой промышленной базы.(рис 15)

Прежде всего, с точки зрения макроэкономической политики и национальной политики, Китай начал сознательное, всестороннее, многоуровневое и широкое участие. Правительство Китая приняло ряд важных стратегических решений, таких, как усиление экологического строительства, возрождение старых промышленных баз на северо-востоке страны. Планирование, строительство и управление городами должны быть адаптированы к изменяющейся ситуации. Во - вторых, с региональной точки зрения, Аньшань, как крупный город в экономическом круге Бохайского моря, является важным городом и важным узлом в центральной части региона Ляонин. Широкое участие в разделении функций в регион играет важную связующую роль, является важным способом повышения общей конкурентоспособности Аньшаня. В-третьих, с точки зрения развития собственной экономики Аньшаня, это способствует ускорению темпов реструктуризации старой промышленной базы Аньшаня и корректировке его экономической структуры.

2.2.3 Градостроительное функциональное планирование Аньшань

Анализ тенденций в области развития городов показывает, что первоначально запланированный переход к развитию « Восток, Запад и Юг» сопряжен с определенными ограничениями. Анализ внутренней структуры города, развитие и расширение функций города Аньшань, научное планирование и корректировка внутренней структуры и функций города, внутренняя реорганизация города стали необходимы. Конкретные корректировки: создание зоны высокотехнологичной промышленности, город развивается на юг, будет работать в районе Тонган в новом городском

⁴⁵ Ван Г. Исследование городской функции и пространственной планировки города Аньшань // Ляони строительных материалов 2011, №.05. С.28~29. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2011&filename=LNJC201105018&uniplatform=NZKPT&v=Wltq57BxFgPYnWdG2sp3wOKNljj2K1Ak0PEFiNhvwoiFP1L3B_Uq2xjd54id_pzZ

центре, приоритет развития крупных экономических проектов, содействие развитию новых городских центров, развитие городской промышленной компоновки на запад, переселение промышленных предприятий, расположенных в городских районах, в промышленные зоны, расположенные в пригородах города, улучшение условий жизни городского населения.

Таким образом, в соответствии с концепцией оптимизации промышленной структуры, промышленные предприятия в городе Аньшань размещаются рационально, а функциональное зонирование города оптимизируется для достижения цели содействия устойчивому развитию города Аньшань.

Для достижения целей будущего устойчивого развития города Аньшань, в 2017 году был предложен новый городской административный план, который основан на существующем административном делении города Аньшань.⁴⁶ Старое административное деление города Аньшань состояло только из четырех городских отделов: район Лишань, район Тьетонг, район Тиекси и район Цяньшань. Новое административное деление города основано на этих функциональных и включает в себя новый город Танган, промышленный район, зону развития высоких технологий, зону демонстрации сельского хозяйства Танган и зону культурного туризма. Новый городской район Танган был создан с учетом быстрых темпов экономического развития Аньшаня и станет центральным деловым районом города, привлекая компании к инвестированию в его территорию и тем самым способствуя развитию экономики Аньшаня. Туристическая и культурная зона была создана с целью превращения природных ресурсов в окрестностях города Аньшань в туристические ресурсы и улучшение туристической системы Аньшаня, повышение привлекательности туристических ресурсов Аньшаня и содействие экономическому развитию Аньшаня. Сельскохозяйственная демонстрационная зона Танган — это демонстрационная зона, сочетающая сельскохозяйственный и городской

⁴⁶ Сеть муниципального народного правительства Аньшаня. <http://www.anshan.gov.cn/asszf/zjas/xzqh/glist.html>

ландшафт. Это место, где город Аньшань связан с уездом, к которому он относится, и перепланировка этой зоны укрепит связи между городским районом и окружающими малыми городами, тем самым стимулируя развитие города в целом. Создание зоны развития высоких технологий способствует совершенствованию науки и техники, тем самым повышая конкурентоспособность города, модернизации промышленности и развитию высокотехнологичных отраслей, тем самым способствуя экономическому развитию города. В заключение следует отметить, что внедрение нового административного деления Аньшаня способствует развитию городской экономики города, содействует технологической модернизации и корректировке промышленной деконструкции, тем самым достигая цели устойчивого городского развития.

Ландшафт городского парка также является важной частью структуры городского ландшафта, поскольку он обеспечивает место для отдыха и развлечений жителей города и является важным средством повышения их чувства благополучия. Развитие зеленого городского каркаса в Аньшане сегодня основывается на природном ландшафте, который постепенно формируется путем планирования городского озеленения в соответствии с развитием и расширением города.

2.2.4 Характеристики постиндустриальной территории Аньшань

Аньшань — известный промышленный город в Китае с крупной металлургической промышленностью. Постиндустриальная территория Аньшаня богата по количеству и типу, "металлургической промышленностью" в качестве ядра отрасли, а промышленные производственные здания Аньшаньского металлургического комбината вместе с оборудованием, бытовыми зданиями и вспомогательными сооружениями составляют полную группу постиндустриальной территории, которая имеет большую промышленную ценность, чем наследие отдельных промышленных зданий.

Имея в основе сталелитейную промышленность, постиндустриальный комплекс Аньшань можно разделить на шесть основных отраслей: промышленное производство, транспорт, водные объекты, горнодобывающая промышленность, инфраструктура, культурно-образовательные и другие объекты.⁴⁷

Пространственная планировка постиндустриальной территории Аньшаня может быть обобщена как наследие территории. Среди монолитного индустриального наследия — горные карьеры, производственные и транспортные объекты, производственные цеха и вспомогательные офисные здания, водораспределительные башни, электростанции, больницы, школы и предприятия. Они соответствуют важным звеньям промышленного производства, занимают небольшие площади, находятся рядом с минеральными ресурсами, железными дорогами или недалеко от производственных предприятий, дополняют друг друга и взаимосвязаны.

Постиндустриальная территория Аньшаня находится под влиянием ряда факторов, таких как природные ресурсы, транспорт, сырье и потребительские рынки, и характеризуется пространственным распределением производства на западе и проживания на востоке в зависимости от спроса на промышленные условия. Южная часть Аньшаня богата минеральными ресурсами и в основном занята горнодобывающими предприятиями, такими как открытые карьеры и пещеры, а также некоторыми жилыми комплексами для рабочих.

Таким образом, планировка городского ландшафта города Аньшань призваны обеспечить быстрое экономическое развитие города Аньшань, способствовать технологическим инновациям и оптимизации промышленной структуры города Аньшань, а также достичь цели устойчивого развития. Аньшаньский постиндустриальный территориальный кластер является

⁴⁷ Рен Хунсю Анализ состава и характеристик Группы промышленного наследия Аньшаньского металлургического завода // Китайские и иностранные здания 2022. №11. С.100-106. URL : https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2022&filename=ZWJC202201015&uniplatform=NZKPT&v=iWd9qjvANUOX_xBdc_INHeTztjak0KbhEoNNrQNR03Emo-gsjyaK5NvLgJwrZgWX

типичным представителем развития китайской черной металлургии, важным символом индустриальной цивилизации Китая и представляет собой большую историческую, социально-экономическую и культурную ценность. Анализируя его структуру и характеристики с точки зрения кластера постиндустриальных территорий, можно точно и научно оценить его промышленную и технологическую ценность и предложить стратегии сохранения и развития, подходящие для постиндустриальной территории Аньшаня.

2.3 Туристическая инфраструктура городского района Тесси.

Обзор природных ресурсов Аньшаньского экотуризма

Город Аньшань богат природными ресурсами, такими как живописная зона горы Цяньшань, озеро Лунцюань, живописная зона горы Цинлянь и горячий источник Танганцзы. Среди них Цяньшаньская живописная зона — самая известная туристическая живописная зона в городе Аньшань, ежегодно привлекающая большое количество туристов со всей страны. Цяньшань, также известная как гора Цяньфэн, гора Цяньхуа. Он расположен примерно в 17 км к юго-востоку от города Аньшань провинции Ляонин, общая площадь туристической зоны составляет около 44 квадратных километров, и является ключевым национальным туристическим объектом. Живописный район Цяньшань может ежегодно привлекать в город Аньшань все больше туристов, а также способствует развитию туризма в городе Аньшань.

Горячий источник Танганцзы в Аньшане является одним из четырех крупных реабилитационных центров в стране. Горячий источник Танганцзы является историческим. Танганцзы находится в деревне Танган уезда Хайчэн, пригороде Аньшаня, примерно в 20 километрах к юго-западу от города Аньшань.

Три лесопарка, расположенные в городе, также являются неотъемлемой частью природного ландшафтного каркаса Аньшаня. Эти три лесопарка расположены на северо-востоке Аньшаня, а именно: лесопарк Дуншань, лесопарк Юфоси и лесопарк Шангуцзи. Все эти лесопарки представляют

собой невысокие холмы, и предлагают городским жителям место для отдыха и единения с природой.

В городе много парков, которые также являются частью экологического каркаса города. Эти парки разных размеров и расположены в разных местах города, увеличивая зеленую зону города и предоставляя места для отдыха и развлечений окружающим жителям. В качестве примера можно привести Аньшаньский народный парк.

Таким образом, Аньшань богат природными туристическими ресурсами и имеет хорошее разнообразие дикой природы и растений. Однако именно развитая история тяжелой промышленности придает городу уникальный культурный оттенок.

2.4 Перспектива включения восстановленного ландшафта территории бывшей электростанции Тэсси в зеленый каркас города.

Историческая справка:

Электростанция Тэсси расположена в районе Тэсси города Аньшань и ранее была электростанцией, принадлежащая Аньшаньской металлургической группе, она позже превратилась в одну из крупнейших электростанций Аньшаня. Аньшань — известный город в Китае благодаря своей черной металлургии. Самая известная компания Аньшаня — Аньшаньская металлургическая группа, первый крупный конгломерат черной металлургии в Китайской Народной Республике, который является государственным предприятием. Аньшань богат ресурсами: вокруг города находится более 10 миллиардов тонн запасов железной руды, причем на такие железорудные горы, как Дагуошань, Цидашань, Восточный Аньшань, Западный Аньшань и Гунчанлинг, приходится четверть запасов страны.⁴⁸

Железоплавильная промышленность в Аньшане имеет долгую историю. Добыча и выплавка железа начались еще при династии Хань и стали более развитыми после династии Тан. 1916 год Аньшаньский металлургический завод и металлургический завод Шоуа были

⁴⁸ Материал из энциклопедии Байду.

<https://baike.baidu.com/item/%E9%9E%8D%E5%B1%B1%E9%93%81%E7%9F%BF/6492382?fr=aladdin>

предшественниками Аньшаньской металлургической группы в период японской контрафакции, а после окончания Второй мировой войны оборудование здесь было сильно повреждено. 1948 год ознаменовался созданием Аньшаньской металлургической группы, которая начала работу на руинах в 1949 году, быстро возобновила производство и провела крупномасштабное техническое обновление и капитальное строительство. Anshan Iron and Steel был первым крупным сталелитейным конгломератом, возобновившим строительство, и самой ранней базой по производству стали в Новом Китае, поэтому был назван "колыбелью сталелитейной промышленности Китая" и "старшим сыном сталелитейной промышленности Республики". Электростанция Тэси была создана в 1950 году для развития Аньшаньской металлургической группы, и после нескольких расширений она стала одной из самых важных электростанций в Аньшане.

После основания Китайская Народная Республика завод внес огромный вклад в экономическое развитие и жизнеобеспечение города Аньшань. Электростанция Тиекси не только обеспечивала электроэнергией промышленность Аньшаня в первые годы существования страны, но после реконструкции и модернизации она также обеспечивала бытовую электроэнергией жителей районов Тиекси и Тиедун, что сделало ее символом времени в воспоминаниях жителей Аньшаня. К сожалению, по мере быстрого роста экономики Китая, расширения промышленности, увеличения размеров и численности населения города, электростанция Тиекси постепенно выводилась из эксплуатации из-за ветхости станции, устаревших технологий и загрязнения окружающей среды, и была заменена новой, более крупной и технологически совершенной электростанцией. В 2004 году старая электростанция Тиекси была полностью заброшена.

После того, как выработка электроэнергии было прекращено большое количество промышленных объектов было демонтировано, некоторые промышленные здания были снесены, а часть территории была перепланирована под городскую застройку и превращена в современные

жилые районы и коммерческие центры. В то же время часть промышленного наследия этой территории невосполнима, так как является исторической памятью жителей города Аньшань. Оставшаяся земля планируется как городской парк индустриальной тематики для сохранения индустриальной культуры. Поэтому необходимо провести экологическое восстановление и реконструкцию промышленного ландшафта Аньшаньской электростанции "Тиекси", чтобы полностью гармонизировать прошлое, настоящее и будущее развитие объекта, то есть превратить его в постиндустриальный ландшафтный парк с городской промышленной историей и культурой. В настоящее время город — это пространственная среда с высокой плотностью населения и с ограниченными земельными ресурсами, разными доходами и профессиями и, соответственно, разными рекреационными потребностями. В связи с этим строительство постиндустриального ландшафта в современном городе требует гибкого подхода к проектированию, чтобы соответствовать требованиям городской жизни.

Климатические условия:

Аньшань расположен в среднеширотном регионе Северо-Восточной равнины и относится к умеренному муссонному климатическому поясу. Основные климатические характеристики: ярко выраженные сезонные особенности, дожди и жара одновременно, холодные и сухие зимы и высокие температуры и дожди летом.⁴⁹ Основное количество осадков в Аньшане выпадает в период с июня по сентябрь, а самые высокие температуры наблюдаются в основном в июле и августе. Среднегодовая температура в Аньшане составляет 15°C. Температура значительно варьируется от года к году, зимы холоднее, а минимумы достигают -9°C.(рис 16)

Территориальное положение :

1. Основное географическое положение.

Территория проектирования расположена в районе Тиекси на северо-востоке города Аньшань, между Садовым проспектом, Шугуан Роуд и

⁴⁹ Материал из энциклопедии Байду URL : <https://baike.baidu.com/item/%E9%9E%8D%E5%B1%B1/131766?fr=aladdin>

Ляньхуа Роуд, в непосредственной близости от современных жилых районов на юге, на площади около 16 гектаров, где центр города Аньшань находится примерно в 3,8 километрах. В окружении трех городских лесопарков: лесопарк Юфошань на юге территории, лесопарк Шэнгоуси на востоке и лесопарк Дуншань на северо-западе. Непосредственно на севере находится школа, а на западе — производственная зона, окруженная рядом крупных жилых районов, представленных в основном жилыми и общественными зданиями (школы и больницы) и коммерческими зданиями.(рис 17)(рис 18)

Целевая аудитория парка — посетители и студенты/школьники, местные жители и исследователи индустриальной культуры и т.д. Аньшань — известный туристический город в Китае, не только благодаря своей промышленности, но и благодаря знаменитой туристической достопримечательности "Пейзажная зона Цяньшань". В результате сюда ежегодно приезжает большое количество туристов. Общая численность населения города Аньшань составляет 3,32 миллиона человек, а население района Тиеси составляет 300 000 человек. Летом и осенью сюда ежедневно приезжают около 12 000 посетителей. Зима и весна — несезонные туристические сезоны, и целевой аудиторией являются в основном жители и студенты города и окрестностей. В пик сезона, с мая по октябрь, наибольшую долю целевой группы составляют туристы, за которыми следуют городские жители; с ноября по апрель, в низкий сезон, наибольшую долю целевой группы составляют городские жители, за которыми следуют туристы и студенты.(рис 19)

До района легко добраться: проектируемая территория окружена общегородской улицей и улицей местного значения и напрямую связана с железнодорожной станцией и автобусной станцией в центре города, через район проходят два автобусных маршрута: автобусные остановки 35 и 55, расположенные рядом с главным входом в парк. Это часть территории заброшенной электростанции, и обсуждение того, как реализовать

пространственное сохранение и регенерацию промышленного наследия и стратегию его дизайна, является актуальным и необходимым.(рис 20)

Природные ресурсы:

Территория проекта и ее окрестности имеют городское распределение природных ресурсов и сохраняют основную планировку и экологические характеристики завода:

1. Территория расположена между тремя туристическими живописными районами с хорошей природной ландшафтной базой.
2. Местность ровная, что облегчает проектирование
3. Промышленное наследие района проектирования было сильно разрушено, так что это способствует перепланировке и дизайну.

Ресурсы промышленного наследия:

На территории проектирования осталось мало объектов промышленного наследия, основные здания разделены на промышленные и вспомогательные.

Основными промышленными зданиями являются два заводских корпуса, расположенные на северо-западе территории проектирования, а также дымовые трубы и три промышленное здание, расположенное на юго-западе. Основные производственные предприятия: Помещение для нагнетания воздуха, Помещение для хранения оборудования, Помещение для склада угля и дымовая труба.(рис 21)

Другие промышленные объекты в этом районе включают цоколи заброшенных заводских зданий, листовый металл, отслужившие трубы, оригинальные скульптуры рабочих и т.д. Хотя эти промышленные здания сохранились, они сильно повреждены.

Выставочная зона промышленной истории города включает в себя музей промышленной истории города и окружающие его промышленные здания и ландшафт, что является важным способом показать посетителям промышленную историю города. Центральная площадь создана как место отдыха и сбора людей, в центре ее находится современный музыкальный

фонтан и скульптуры, созданные из промышленных отходов, так что она не только отражает индустриальный стиль, но и имеет современные элементы. Бизнес-центр представляет собой коммерческое пространство, использующее заброшенные промышленные здания для восстановления и добавления современных архитектурных элементов, такие как кафе и сувенирные лавки. Зона отдыха в индустриальном стиле — это дополнение к зоне отдыха с некоторыми элементами металлургической промышленности города, такими как скульптуры и инструменты промышленного производства. Скейтборд-центр рассчитан на разные возрастные группы, ученики могут развлечь себя после экскурсии по промышленной истории города.

SWOT—анализ:

S(Сильные стороны):

Территория проектирования имеет долгую промышленную историю и является исторической памятью целого поколения городских жителей

Экологическое восстановление постиндустриальной территории в определенной степени способствует сохранению индустриальной культуры города

Первоначальный план дорожной сети в зоне проектирования был сильно поврежден и может быть перепланирован и переделан, поэтому здесь достаточно места для проектирования и реконструкции.

Район проектирования хорошо связан с центром города двумя городскими второстепенными дорогами и двумя автобусными маршрутами, связывающими его с центром города.

W(Слабые стороны):

Промышленное наследие в районе проектирования повреждено и с трудом поддается восстановлению.

Проектируемая территория имеет квадратную форму и окружена дорогами, что делает ее относительно закрытой.

Зеленые насаждения на территории проектирования также сильно пострадали, и оригинальные зеленые насаждения отсутствуют; необходимо будет заново проанализировать и перепроектировать зеленые насаждения.

О(Возможность):

Восстановление экологического ландшафта на территории проектирования может улучшить экологическую обстановку в районе и тем самым улучшить общую экологическую обстановку в городе. Отражение промышленную историю города, что легко вызывает у людей эмоциональный резонанс.

Восстановление экологического ландшафта на территории проектирования может улучшить качество жизни городских жителей, тем самым повышая их чувство благополучия.

Восстановление экологического ландшафта на территории проектирования также является местом отдыха и развлечений для городских жителей.

Т(Угрозы):

Относительно современная перепланировка может привести к потере оригинального промышленного стиля зоны проектирования.

Восстановление постиндустриального ландшафта может не быть поддержано некоторыми гражданами..

Участвующие в публичных мероприятиях пространства и интерактивные проекты могут пострадать от холодной зимней погоды в Аньшане.

Таким образом, преобразование экологического ландшафта постиндустриальной территории должно сосредоточиться на фундаменте городской промышленной культуры и стать визитной карточкой города, способствуя тем самым устойчивому и здоровому развитию города. Парк должен быть связан с окружающим ландшафтом и интегрирован в рамки городского зеленого ландшафта; местом восстановления экологической среды, развития экологического туризма и отдыха местных жителей; а также

местом проведения научных исследований для изучения модели устойчивого развития промышленных пустырей; защиты промышленного наследия, усиления исторического и культурного значения, укрепления экологического и природоохранного образования и повышения осведомленности общественности в вопросах охраны окружающей среды.

Выводы по Главе 2.

Комплексный анализ промышленного ландшафта г. Аньшань показал, что город имеет долгую историю, культуру, свои традиции и богатые природные ресурсы. Также город имеет известные туристические достопримечательности и религиозные храм. Но основная привлекательность города связана с промышленной историей и культурой. На фоне политики возрождения старой промышленной базы на северо-востоке Китая, город Аньшань может всесторонне развивать туристические ресурсы города и способствовать развитию третичной промышленности, а также устойчивому развитию экономики города

Корректировка функционального зонирования города Аньшань является не только важным проявлением оптимизации планировки промышленной структуры города, но и интеграции промышленной структуры города, что способствует повышению комплексной конкурентоспособности города и его устойчивому развитию.

Восстановление экологического ландшафта Аньшаньской электростанции "Тайси" будет способствовать развитию Аньшаня в плане экологии и туризма, а также улучшению условий жизни жителей города и улучшению экологического зеленого каркаса Аньшаня, в соответствии со стратегией устойчивого городского развития.

Глава3: Концепция ландшафтно - экологического восстановления территории «электростанции Тесси» г. Аньшань.

3.1 Принципы преобразования и концепция восстановления территории.

Учитывая текущую ситуацию и ресурсы электростанции Аншан Тесси, предлагаются соответствующие принципы и конструктивные идеи для реконструкции.

1. В полной мере использовать существующее промышленное наследие для анализа и проектирования, например, заводской цех планируется использовать как выставочный зал и коммерческое помещение, чтобы продолжить индустриальное прошлое. Следует принять подход к зданиям с частичным сохранением, чтобы интегрировать их в окружающую среду. Реставрация главного промышленного здания для использования в качестве музея промышленной истории города, так как это здание представляет не только электростанцию Тиекси, но и память о промышленной истории жителей города, и поэтому является важным с точки зрения сохранения промышленного наследия.

2. Из-за серьезного повреждения дорог и зданий в зоне проектирования ландшафт парка был перестроен и переработан, для соединения различных районов узлов промышленного наследия предлагается использование парковых дорог, что создает серию визуальных фокусных точек и сохраняет незаменимый актив, который может представлять и достоверно отражать промышленное значение оригинального наследия.

3. Часть газона может быть использована для разбивки ландшафтных садов с использованием растений, произрастающих в Аньшане, для создания нескольких уникальных ландшафтных зон.

Структурные аспекты:

1. Использовать дороги для соединения узлов ландшафта промышленного наследия, формируя ряд визуальных фокусных точек, которые могут хорошо отражать постиндустриальную тематику.

2. Сеть парковых дорожек должны быть спланированы научно, чтобы обеспечить рациональность и беспрепятственность путей. Можно добавить характерные ландшафтные дорожки, например, лесная тропа.

3. Распределение функциональных зон и ландшафтных узлов должно быть интегрировано с промышленным наследием участка и спроектировано с учетом функциональных зон. (рис 22)

Перспективы развития территории проектирования:

На нынешней электростанции Тэсси в Аньшане осталась часть промышленной зоны, но промышленная планировка была полностью разрушена, и остались только некоторые промышленные здания. Район окружен тремя известными туристическими достопримечательностями города Аньшань: храмом Нефритового Будды, храмом Шамгоу и живописной зоной Дуншань. Поскольку Аньшань является известным туристическим городом в Китае, с живописной зоной Цяньшань, живописной зоной Храма Нефритового Будды и т.д., Аньшань ежегодно принимает большое количество туристов со всей страны, поэтому городской постиндустриальный ландшафтный парк, расположенный между туристическими живописными зонами, также имеет большую туристическую базу. Кроме того, Аньшань — известный промышленный город, поэтому промышленная культура города относительно сильна, поэтому создание постиндустриального ландшафтного парка — это не только городской парк, но и отражение промышленной памяти жителей города.

Пространственные уровни:

1. Охрана природных экологических ресурсов и максимальная защита постиндустриального ландшафта.

2. Демонстрация элементов промышленности и индустриальной культуры, создание образцового парка с элементами индустриальной культуры.

3. Городская индустриальная культура использована в качестве темы парка для создания уникальной атмосферы промышленного пространства.

Основными принципами дизайна являются:

1) Адаптация к территории. При проектировании необходимо в полной мере учитывать историю и особенности территории.

2) Промышленность должна быть смысловым ядром функционального развития территории. При определении планировки и стиля всего парка промышленный элемент должен использоваться в качестве основы при проектировании, основываясь на конкретных решениях для отдельных сегментов территории.

3) Усилить научную составляющую организационного сценария. При проектировании парка необходимо везде учесть возможность установки научного компонента в виде информационных панелей и создания системы навигации, чтобы люди могли больше узнать об истории и преимуществах развития промышленности города.

4) Этот проект должен отражать дух индустриальной эпохи в Аньшане. Отражает связь между современными промышленными технологиями и современным ландшафтным искусством и культурой.

5) Фокус на экологии и защите окружающей среды. Защита окружающей среды является важным вопросом в ландшафтном дизайне сегодня, и промышленные ландшафты, как один из методов экологического ландшафтного дизайна, должны отвечать соответствующим стандартам и требованиям. Необходимо минимизировать ущерб, наносимый окружающей среде: воде, растительности и другим природным факторам, с учетом особенностей места.

6) Необходимо следовать принципам экологического ландшафтного дизайна для городов с холодным климатом. Аньшань расположен в северо-восточной части Китая и подвержен влиянию сибирского холодного течения зимой, когда температура часто бывает низкой, поэтому при проектировании городского ландшафта здесь следует придерживаться следующих принципов.

Во-первых, принцип ориентированности на человека. Из-за холодного климата, ландшафтный дизайн холодных городов имеет свои собственные уникальные функциональные потребности, чтобы удовлетворить психологические потребности и эмоциональные потребности общественности; общественное пространство деятельности должны соответствовать сезонным характеристикам, так что четыре сезона могут быть использованы эффективно; высадка растений должна быть сезонной в качестве основного принципа; полное сочетание ландшафтной функции и эстетики является основным направлением развития городского ландшафтного дизайна в холодных регионах.

Во-вторых, сосредоточиться на принципе региональных особенностей. Из-за климатических факторов холодные города имеют региональные особенности, которые приносят много неблагоприятных последствий для городских жителей, но также привносят в город уникальные ландшафтные ресурсы. С одной стороны, благодаря конфигурации растений формируется уникальный четырехсезонный ландшафт, усиливается сезонный дизайн, дополняется зимний ландшафт, повышается привлекательность холодного города. С другой стороны, принимая во внимание особые потребности жителей и модели поведения в более холодных регионах, наиболее прямым элементом отражения характеристик ландшафта является изучение исторических и культурных коннотаций для формирования уникального городского ландшафта.

Наконец, принцип улучшения детализации элементов ландшафта. Культурные элементы города вводятся в детализацию ландшафта, а детализация призвана выразить культурные элементы соответствующим образом, который является сдержанным и тонким, но может улучшить культурный вкус, полностью отражая эстетическое качество региона, формируя оригинальный городской ландшафт, отражая отличительные культурные характеристики города и подчеркивая культурное наследие города.

(7) Принцип целостности является требованием систематической науки в планировании и проектировании. Принцип целостности городского индустриального ландшафта отражен во многих аспектах. Начиная с городского ландшафта в целом, он может улучшить городскую среду, скоординировать развитие прилегающей территории и определить ценность земли в соседних районах, чтобы создать общую городскую среду. В то же время сам городской промышленный ландшафт должен быть спланирован как единое целое, чтобы создать хорошо продуманный тип пространства.

Подводя итог всему вышесказанному, предполагается:

1) Использовать оставшиеся промышленные здания, добавить современные элементы, оформить их как важные узлы парка, усилить текстуру и форму осей, провести рациональную реставрацию и планирование зданий промышленного наследия и промышленных объектов.

2) Продемонстрировать промышленную культуру в виде парков промышленной культуры и образования в области промышленной культуры путем углубленного изучения и обобщения промышленной истории и культуры города.

3) Реновация индустриального наследия должна соответствовать ожиданиям и представлениям общественности об этом месте и в то же время удовлетворять функциональные потребности жителей этого места, включая отдых, туризм, культуру, образование и т.д.

3.2 Стратегия, планирование, сценарий дизайн-концепции.

Функциональное зонирование:

Промышленный ландшафт должен учитывать разнообразие и богатство функциональных зон. Как парк, предназначенный для экологического восстановления постиндустриальной территории, он должен иметь сильную индустриальную атмосферу. Благодаря взаимодействию различных функциональных зон территории, посетители могут забыть о стрессе и перегруженности городской жизни и погрузиться в простую и сдержанную среду, в отличие от монотонности обычных городских парков.

В различных функциональных зонах можно почувствовать и оценить функции и очарование различных промышленных ландшафтов, которые создадут и расскажут историю промышленности Аньшаня и покажут посетителям промышленную культурную атмосферу Аньшаня. На основе предварительных исследований анализируются потребности посетителей парка и в сочетании с заранее определенным направлением развития весь парк был разделен на следующие зоны по функциям:(рис 23)

- 1) Выставочная и музейная зона городской промышленной истории;
- 2) Коммерческая зона в индустриальном стиле;
- 3) Зона отдыха для детей;
- 4) Центральная площадь;
- 5) Зона для скейтбордистов;
- 6) Зона отдыха в промышленном стиле.

Аньшань «Постиндустриальный Экологический ландшафтный парк»

1. Пространственная структура ландшафта.

Композиция парка включает ряд пространственных осей, а также крупномасштабных и небольших ландшафтных узлов. Общий маршрут представляет собой треугольную структуру, перемежающуюся прямыми линиями, причем главная ось проходит по диагонали через весь парк, повторяя основные ландшафтные узлы. На второстепенных маршрутах дороги озеленены, и посетители могут увидеть элементы характерной для парка индустриальной культуры и насладиться видами постиндустриального ландшафтного парка.

2. Проектирование паркового маршрута

Маршрут парка, спланированный и реконструированный вдоль основных дорог, соединяет элементы ландшафта на всей территории парка посредством дорожек, создавая динамичный экскурсионный маршрут.

Основная экскурсия по парковым пространствам начинается от главного входа перед музеем, затем предусмотрено Музея городской промышленности, после чего можно пройти по круговому маршруту парка к

зоне отдыха со скульптурами древних орудий металлургического производства, затем в торговую зону, где можно выпить кофе и купить сувениры, связанные с городской промышленностью, а затем в детский центр отдыха, где дети могут ползать и играть на горках. Затем маршрут следования ведет через небольшую зону отдыха среди деревьев и к площадке для катания на скейтбордах для маленьких детей. После этого вы можете попасть в две промышленные зоны отдыха. Здесь есть фонтаны, ландшафтная стена и промышленные скульптуры. Затем по центральной парковой дороге можно попасть на центральную площадь, где кинотеатр под открытым небом знакомит с историей промышленности города, фонтан и галерея добавляют интерес к центральной площади, а ландшафтные сидения обеспечивают место для отдыха посетителей. Наконец, вы можете покинуть парк по центральной дороге, чтобы завершить свое посещение. (рис 24)

Район проектирования связан с центром города через второстепенную городскую дорогу, а основной транспортный поток расположен к западу от планируемого участка с двумя автобусными остановками.

Пешеходный мост начинается в зоне выставки промышленной культуры и заканчивается в зоне отдыха, а с другой стороны соединяется с близлежащим (через дорогу) лесопарком Дуншань, связывая зону проектирования с зеленым экологическим каркасом города. Перила пешеходного моста выполнены из стали, столбы пешеходного моста — из железобетона, а мощение пола — из дерева.

Принимая во внимание связь между парком и окружающей территорией, парковочная зона была запланирована на западной стороне парка, перед Музеем промышленной истории городских функций, рядом с главной городской дорогой. Два входа в парковочный комплекс были запланированы рядом с Музеем городской промышленности, с прямым доступом к музею в парке, уменьшая нагрузку на окружающую парковку. Велосипеды и скутеры размещены у второстепенного входа.

Парковые маршруты включают различные ландшафтные узлы, которые позволяют посетителям ознакомиться с различными участками постиндустриального ландшафта, что способствует повышению интереса к этой территории.

Круглая центральная площадь и фонтан установлены на пересечении двух перекрестных диагональных осей в центре парка, где люди также могут отдохнуть и насладиться фонтаном.

3. Функциональное зонирование.

На основе предварительных исследований и анализа потребностей посетителей людей все пространство парка функционально разделено на шесть зон.

1) Выставочная зона городской индустриальной культуры.

Выставочная зона городской промышленной культуры расположена в юго-западной части района проектирования и занимает площадь в 15 000 квадратных метров.. Он также служит главным входом в зону проектирования. Выставочная зона городской промышленной истории включает в себя, главным образом, Музей городской промышленной истории и окружающие его промышленные здания и ландшафт, что является важным способом представления промышленной истории города посетителям.

Основные парковые объекты.

Городской исторический музей

Городской музей промышленной истории был построен на месте бывшего помещения угольного бункера главного здания Аньшаньской электростанции "Тиекси". Музей посвящен истории промышленности города и разделен на функциональные залы, такие как выставочный зал, зал научного образования, зал кино— и телевыставок и зал промышленного опыта.

Входная зона отдыха

В зоне отдыха у входа есть скамейки, на которых посетители могут отдохнуть, и у входа в музей. У входа в музей установлен входной указатель,

чтобы повысить видимость зоны проектирования и облегчить посетителям поиск главного входа. (рис 25)

Ядро трафика

Этот район связан с главной внешней транспортной магистралью — Садовым проспектом. Он также служит транспортным узлом на территории проектирования, с начальной точкой пешеходного моста и ядром, соединяющим внутренние дороги.

Парковка

Чтобы облегчить посещение самостоятельных туристов, рядом с Музеем промышленной истории специально оборудована подземную автостоянку на 240 мест. Это позволит увеличить плотность использования пространства, и создать парковочные места, чтобы уменьшить нагрузку на парковки в соседних районах.

Остановки общественного транспорта

Здесь проходят существующие маршруты городского общественного транспорта — 35 и 55, связывая парк с городским движением. Это обеспечивает доступность парковой территории для посетителей.

Пешеходный мост и смотровая площадка

Смотровая площадка и пешеходный мост были созданы из промышленных элементов. Начальная точка пешеходного моста соединена со смотровой площадкой, которая дополняет вертикальные виды парка и облегчает посетителям осмотр парка сверху. (рис 26)

2) Коммерческая зона в индустриальном стиле

Коммерческий центр расположен на северо-западе территории проектирования и занимает площадь 8500 квадратных метров. Коммерческий центр представляет собой реконструированное коммерческое пространство с использованием заброшенных промышленных зданий и добавлением современных архитектурных элементов.

Галерея

Сделанная из стальных элементов, галерея станет прекрасным местом для отдыха и развлечений посетителей и жителей города. И обладает характером, подчеркивающим индустриальный пейзаж. (рис 27)

Кафе

Расположенный в западной части района, он будет предлагать легкие блюда, обеды и кофе, а также будет иметь сидения и скамейки для отдыха на открытом воздухе, чтобы создать открытую площадку в хорошую погоду и при подходящей температуре. (рис 28)

Сувенирный магазин

Сувенирный магазин расположен к востоку от площади и помимо продажи сувениров служит складом для кафе. (рис 29)

Оранжерея

На плоской крыше кафе предлагается возвести стеклянную теплицу для выращивания и продажи растений и цветов, подходящих для использования в городе. Это позволит увеличить высоту коммерческого центра и улучшить коэффициент интенсивности использования пространства.

3) Зона отдыха для детей

Детская зона отдыха расположена в северной части парка и занимает площадь 160 квадратных метров, где поблизости находится ряд жилых домов и школ, и где зона отдыха может обеспечить занятия спортом и отдых детей, живущих в окрестностях. (рис 30)

Детский скалодром

В детском скалодроме предусмотрены меры безопасности, такие как поручни и перила, а для обеспечения безопасности детей в детском скалодроме находится ответственный за безопасность.

Скалодром в основном предназначен для детей, поэтому наклон скалодрома небольшой, чтобы обеспечить безопасность детей во время занятия спортом.

Детские горки

Чтобы удовлетворить потребности детей всех возрастов, в этой зоне отдыха предусмотрена детская горка.

4) Центральная площадь.

Центральная площадь отдыха расположена в центре парка, ее площадь составляет 7 800 квадратных метров. Она является пересечением двух центральных парковых дорог, с современным музыкальным фонтаном в центре

Фонтан

На центральной площади запланированы фонтаны, разделенные на две части, один из которых является сухопутным фонтаном, а другой — общим фонтаном. Фонтаны включаются при подходящей погоде и температуре, а фонтаны работают под музыкальное сопровождение. (рис 31)

Центральная площадь

Центральная площадь занимает большую площадь и имеет несколько благоустроенных зон отдыха, чтобы посетители могли отдохнуть.

Галерея водопадов

Это галерея с водяным занавесом, вода распыляется сверху, создавая динамичный ландшафт и добавляя интерес к центральной площади.

Открытый кинотеатр под открытым небом

Кинотеатр под открытым небом расположен на западной стороне центральной площади, его площадь составляет 1200 квадратных метров, а вместимость — около двухсот человек. Кинотеатр под открытым небом выполнен по типу затона, что не только увеличивает вертикальное пространство парка, но и повышает эффективность использования земли. (рис 32)

5) Скейтборд и спортивная зона

Зона для скейтбординга расположена в восточной части территории проектирования и занимает площадь 3800 квадратных метров.

Зона для скейтбординга была создана для того, чтобы парк мог удовлетворять потребности молодых людей, с использованием сделанной на

заказ бетонной поверхности с различными чашами для обеспечения различных уровней сложности. Меры безопасности такие же, как и в парке скалолазания, с защитными ограждениями на участках повышенной сложности и требованием надевать защитное снаряжение при входе.

Волейбольная площадка

В 1980-х годах, чтобы обогатить свободное время заводских рабочих, Ansteel Group начала проводить соревнования по волейболу, поэтому волейбол в то время был очень популярен. Чтобы воспроизвести исторические воспоминания жителей города, к спортивной зоне будет специально пристроена волейбольная площадка. (рис 33) (рис 34)

б) Зона отдыха в промышленном стиле

Скульптура

Зона отдыха в индустриальном стиле в парке разделена на три основные зоны: зона отдыха, расположенная между зоной промышленной истории и культуры и коммерческой зоной, и две зоны отдыха, расположенные на юге парка. В зоне отдыха построены скульптуры на основе древних металлургических инструментов, отражающие тематику парка.(рис 35)

Ландшафтная стена

В южной зоне отдыха установлена ландшафтная стена в индустриальной тематике, в основном из стального лома и бетона с постиндустриальной территории, что отражает ее промышленную тематику. (рис 36)

Фонтан

На юго-востоке парка, в зоне отдыха, будет установлен вращающийся фонтан современной формы, а окружающие его сиденья сделаны из лома промышленных стальных листов, что также отражает его индустриальный стиль. Из стальных пластин, находящихся на участке, будет также создан пруд, в котором можно посадить некоторые водные растения. (рис 37)

Павильон для отдыха

В зоне отдыха, расположенной на юго-востоке парка, предусмотрен павильон для отдыха, чтобы укрыться от ветра и дождя, а также предоставить посетителям место для отдыха.

3.3. Экологические зоны отдыха и подбор растений.

Во-первых, структура растительности должна быть интегрирована с построением ландшафтного пространства, и при проектировании растительности парка следует учитывать пространственные свойства участка.

Поскольку парк граничит с главной городской дорогой на востоке, западе и севере, по периферии парка высажена вертикальная растительная структура из высоких местных деревьев, кустарников для снижения шумового загрязнения.

Озеленение ландшафта должно сочетаться с экологическим восстановлением. Большая часть территории электростанции Тесси была загрязнена в процессе производства такими элементами как промышленные стоки, промышленные отходы и тяжелыми металлами, все еще оказывающими на почву определенное негативное воздействие. Поэтому распространенной практикой является покрытие участка слоем почвы, чтобы скрыть последствия загрязнения, а затем с помощью растений восстановить его.

Помимо приоритета местных видов растений, выбор конфигурации растений должен быть основан на сочетании высоты и цвета, с учетом растительности, подходящей для климата данной местности.

Приоритет отдается монокультурным деревьям, чтобы подчеркнуть простор и красоту ландшафта. Характерные растительные зоны с сезонной тематикой в основном представляют собой сочетание цветов и деревьев, соответствующих временам года, чтобы усилить ориентацию и сезонность пространства. Это определило выбор растений, подходящих для выращивания электростанции Тэсси: красную сосну, ель, форзицию, боярышник, можжевельник, лоникеру, гинкго, сирень, подофиллум и гелиотроп. (рис 38)

Связи между парковым ландшафтом и городским зеленым каркасом.

В соответствии с принципом устойчивого развития, восстановление экологического ландшафта городской постиндустриальной территории должно быть сосредоточено на связи с оригинальным зеленым каркасом города. Это необходимо для того, чтобы проектная территория могла быть лучше интегрирована в общую экологическую систему города. дизайн был спланирован в двух направлениях: во-первых, выбор растений основан на красной сосне и боярышнике, которые являются родными для Аньшаня и широко распространены, могут быть взаимосвязаны с зеленой экологической структурой города. Во-вторых, в парке была построена ландшафтная терраса из брошенных строительных материалов, а для ее соединения с лесопарком Ист-Хилл, и для связи с лесопарком Дуншань в западной части территории, был использован пешеходный мост, чтобы посетители могли перейти по пешеходному мосту прямо из лесопарка Ист-Хилл к сторожевой башне парка.

Таким образом, на примере проекта электростанции Тесси в городе Аньшань анализируется потребность города в промышленном ландшафте, а также приводятся примеры из практики, анализа окружающей среды и анализа проблем и потенциала аудитории.

Через конкретные действия по восстановлению экологического ландшафта постиндустриальной территории города, использованию индустриального культурного наследия для устойчивого и здорового развития города, например, через преобразование заброшенных промышленных зданий в коммерческие площади в парке а также через путь развития для оптимизации и модернизации промышленной структуры, повышение культурной коннотации и личного имиджа города, и содействие общему развитию экономики, общества и индустриального наследия.

3.4. Дизайн-концепция паркового оборудования.

Городской музей истории промышленности

Городской музей истории промышленности расположен на месте главного здания турбины электростанции Тиекси. Дизайн музея основан на структуре стен из красного кирпича старых традиционных заводских зданий,

и для того, чтобы удовлетворить потребности музея в пространстве, несколько традиционных заводских зданий будут соединены для увеличения полезной площади. Методом изменения формы и расположения различных зданий, внешний вид музея будет более красивым и более привлекательным. современный. Выбор материалов для фасада, в частности стеклянных навесных стен, позволит не только увеличить естественное освещение здания музея и сэкономить ресурсы, но и придать зданию музея более современный вид. (рис 39)

Коммерческие здания

Коммерческие здания в парке в основном представляют собой современную реставрацию электростанции Тиекси, Помещение для нагнетания воздуха и Помещение для хранения оборудования. Стены здания Помещение для нагнетания воздуха относительно хорошо сохранилось и поэтому может быть просто отреставрировано и укреплено, максимально сохранив первоначальный вид здания и позволяя использовать его в качестве здания кафе и ресторана, на крыше здания была построена стеклянная теплица для продажи цветов и растений, подходящих для местного выращивания. Поэтому он был отреставрирован и обновлен с добавлением витражной фасадной конструкции, чтобы увеличить естественное освещение здания, сделать его более эстетичным и перекликающимся со строительными материалами Городского индустриального музея в парке, с целью объединения архитектурного стиля. (рис 40)

Скульптуры в индустриальном стиле

В парке много ландшафтных скульптур в индустриальном стиле, все они сделаны из заброшенных промышленных материалов на постиндустриальной территории и разбросаны по дорогам парка. Две промышленные скульптуры расположены в зоне отдыха, одна — между историко-культурной выставочной зоной и коммерческой зоной. Скульптура представляет собой копию древнекитайского инструмента для выплавки железа, сделанную из каменного лома, которая демонстрирует посетителям

технологии выплавки железа в древнем Китае. Другая скульптура расположена в зоне отдыха на юге парка и представляет собой копию древнего железоплавильного инструмента, изготовленного из стального лома, который используется в качестве ландшафтного узла, где можно посадить водные растения. (рис 41) (рис 42)

Павильон в индустриальном стиле

Павильон, расположенный в зоне отдыха, также построен из отходов промышленных материалов на постиндустриальной территории. Он может не только предоставить посетителям место для отдыха, чтобы укрыться от ветра и дождя, но и отразить индустриальный стиль парка и подчеркнуть тематику парка.

Смотровая площадка

Смотровая площадка расположена в историко-культурной выставочной зоне, рядом с пешеходным мостом, и была сделана из стального лома из постиндустриального района. Другой конец пешеходного моста связан с лесным парком Дуншань, расположенным через дорогу, где посетители могут посещать парк прямо по пешеходному мосту, связывая проектную зону с зеленым каркасом города.

Ландшафтные стены

В южной зоне отдыха парка находятся две ландшафтные стены, одна из которых сделана из стали, бетона и металлолома, а другая — из лома стальных труб. В зоне для скейтбордистов есть стены со спортивными узорами, сделанными из стального лома. Материалы, выбранные для этих стен, отражают индустриальный стиль и подчеркивают тематику парка.

Лесная тропа

Расположенная в южной части парка, ландшафтная тропа примыкает к современному жилому району на юге и находится и проходит среди многоярусных посадок деревьев и кустарников, позволяя посетителям приблизиться к природе и делая посещение более интересным. (рис 43)

Памятники.

Рядом с центральной дорогой парка в постиндустриальной зоне установлены четыре памятника из стальных пластин. Посетители могут отсканировать QR-код со своих мобильных телефонов, чтобы послушать историю развития металлургической промышленности Аньшаня, что позволяет посетителям лучше понять промышленную историю города. (рис 44)

Покрытие мощение

Основные материалы: Ландшафтная дорожка (тропа) шириной 2,5 метра в основном вымощена проницаемым кирпичом и цветным асфальтом. Главная дорожка шириной 4 м вымощена бетонными плитами. Брусчатка платформы украшена авангардными картинами (футуристическими, кубистическими, супрематическими), отражающими динамику и динамику 20-го века.

Велосипедная дорожка

Вокруг парка были проложены велосипедные дорожки, чтобы обеспечить пространство для любителей городского велоспорта.

Таким образом, дизайн этих ландшафтных узлов завершает восстановление экологического ландшафта постиндустриального парка электростанции Тиекси, не только улучшая экологическую среду постиндустриальной территории, но и защищая промышленное наследие города и подчеркивая промышленную тематику парка. (рис 45)

Выводы по главе 3:

Восстановление экологического ландшафта электростанции Тесси в городе Аньшань было разработано с целью полного использования существующего промышленного наследия в сочетании с экологическим ландшафтным дизайном для улучшения городской экологической среды и повышения качества жизни городских жителей, следуя принципам конкретного места, ориентированного на человека и устойчивого городского развития.

Исходя из расположения промышленных зданий на постиндустриальной территории электростанции Тэсси, парк был разделен на шесть функциональных зон: зона выставки промышленной культуры, торговая зона, зона отдыха в промышленном стиле, зона центральной площади, зона детского отдыха и зона скейтборда.

При выборе растений для постиндустриального экологического ландшафтного парка электростанции Тэсси использовались растения, произрастающие в районе Аньшань, которые могут быть лучше интегрированы в городской зеленый каркас города и улучшить его городскую экосистему.

Концепция дизайна представляет собой восстановление экологического ландшафта постиндустриальной территории, основанное на принципе сохранения индустриального наследия и удовлетворения потребностей целевых групп разного возраста. Разработка модели проекта применяется для преобразования индустриального наследия, способствуя устойчивому развитию города и улучшая экологические и эстетические качества городской среды.

Заключение.

В процессе работы над ВКР были решены следующие исследовательские задачи.

1. На основе изучения научной литературы по теме исследования сформулировано определение понятия «постиндустриальная территория».

2. В ходе анализа имеющихся проблем был сделан вывод о причинах и предпосылках образования городских постиндустриальных территорий.

3. Были выявлены проблемы, к которым приводят имеющиеся городские постиндустриальные территории в Китае.

4. Анализ успешных примеров восстановления городских постиндустриальных территорий из разных стран мира может быть использован для обобщения принципов восстановления постиндустриального ландшафта, которые подходят для северо-востока Китая.

5. В ходе проделанного анализа были выявлены принципы восстановления ландшафта в постиндустриальных районах северо-востока, которые включают: принципы сохранения, развития и использования промышленного наследия; принципы использования ландшафтного дизайна для создания городских экосистем; принципы городского ландшафтного дизайна для холодного климата, принципы улучшения городской экологии и повышения общей привлекательности северо-восточных городов.

6. Были проанализированы историко-культурный контекст промышленного ландшафта, выявлены факторы исторического и культурного контекста города Аньшань, провинция Ляонин на основании чего были разработаны стратегия, планирование и сценарий дизайн-концепции для территории бывшей электростанции Тассин.

7. На основе анализа природной экологической среды и гео-ботанических особенностей территории электростанции Тассин, были определены зоны для отдыха и разработан ассортимент растений для

ландшафтно-экологического восстановления городской постиндустриальной территории города Аньшань.

8. Система принципов ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий северо-востока Китая была апробирована путем проектирования и компьютерного моделирования на примере территории электростанции Тассин в г. Аньшань.

9. Разработанный подход ландшафтно-экологического восстановления городских постиндустриальных территорий является универсальным и может быть применен в других регионах Китая.

Список использованной литературы:

1. Хуан Ч., Ву Д. Преобразование старых промышленных зон за счет ландшафтной архитектуры // Пекинский университет лесного хозяйства. Промышленная архитектура, 2019. №11. С.38-42. URL: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=GYJZ201911008&uniplatform=NZKPT&v=LeUJYhEqXGDg6Rq2FeNuruwirbf9Fe3ZwJ44jZqZdA58NrrEpjzi3kqIFbeIvKFc>
2. Яо Ю., Чен Ц., Возрождение устойчивых экоиндустриальных районов на основе экологического восстановления - на примере северной пригородной промышленной зоны Сунгай Каду, Сингапур, Государственная ключевая лаборатория западных экологически чистых зданий // строительных технологий Сианьский университет архитектуры и технологий, 2020. №414. С. 51 - 55. URL: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=KJJS202017012&uniplatform=NZKPT&v=Wa082qLTrei%25mmd2FFesXmEF50V%25mmd2B2g9OeLf0Jp99tcOXTDVbjxiROV%25mmd2FDUID%25mmd2FSy630gQFz>
3. Сяо Ч. Ю Т. Чжан Л. Дискуссия о ландшафтном дизайне растений в старой промышленной зоне города Люпаньшуй Педагогический колледж Люпаньшуй Металлургический менеджмент//Металлургический менеджмент 2020, №11. С. 100-101. URL: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=YJGL202021054&uniplatform=NZKPT&v=y%25mmd2FLDie%25mmd2BsA%25mmd2BALjkkQSVdf6xvKlxsBpOaQa6HqDB2PLKt8FahBOUthmFхP6Z8vB9Ru>
4. Е Ц. Тан К. Го Ю. Анализ модели обновления и трансформации существующего городского промышленного района Южная архитектура //Южная архитектура, 2020 . № 5. С.01 -07.
5. Лян Ц. Исследования по реконструкции и повторному использованию старых промышленных зданий//промышленный дизайн,

2021.№ 5. С.86-87. URL:
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2021&filename=GYSH202105048&uniplatform=NZKPT&v=FGSUzqFztk6bo6dz%25mmd2FEAf2eMEFYDTAMMMI7jU5H4Q9rcBEk5vYBpku4ARj0NbIWHO>

6. Ван С. Стратегия реконструкции и проектирования старых промышленных зон в соответствии с концепцией "города двойной ремонт" - пример фрагмента цзянбэйского судостроительного завода в харбине // Планирование Город, 2004. № 4. С.84-87. URL:
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2004&filename=CSGH200404022&uniplatform=NZKPT&v=stnthlQSIsjwfvU1gI1iRf9rmFvNa3z3xJnF7M%25mmd2BcaJyDjDVRwMSxgF9yhKPgA50Q>

7. Чен Т. Исследование упадка и трансформации Рурской промышленной зоны в Германии // Справочное экономическое исследование, 2009. № 4. С.873-878.

8. Ван С., Линь Ц. Тянуть. Парк Ла Виллет и парк Ситроен и их просветление // Китай Сад, 1997. № 2. С.26-29.

9. Лю Ф. Предварительное исследование стратегии активации и восстановления постиндустриальных территорий в ресурсных городах // Центральный Китай Архитектура, 2006, № 8. С.84-88.

10. Ян Ж. Предварительное исследование теории и методики постиндустриального ландшафтного дизайна в моей стране, Тайюань, ; Издательство Шаньсиского сельскохозяйственного университета, 2015.

11. Ван Ф. Исследование преобразования промышленного города Рур в Федеративной Республике Германии после 1958 г. // Центральный китайский педагогический университет, 2018. № 7. С.52-58.

12. Ли Ю. Ву Ч. Исследование модели и понимание трансформации старых промышленных баз в мире // Исследования развития, 2005. № 3. С.119-121.

13. Ван Б. Стратегии защиты и обновления промышленного архитектурного наследия в постиндустриальную эпоху // Архитектура и

культура, 2008. № 8. С.117-118. URL:
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2017&filename=JZYW201708048&uniplatform=NZKPT&v=EMr1JaGOirxpI4QVLZW7iGFFy4n6gt7fNh8h4UQsxxv7MzJNi9AjztORAW6iFo3B>

14. HAUSER W. The Ruhr Museum at the Zollverein Colliery in Essen, Germany // *Technology and Culture*, 2011, № 1.С.171— 175.

15. *Statistisches Jahrbuch fer BRD*, Berlin; Wiesbaden, 2008.

16. BELL D. *The Coming of Post—Industrial Society*, New York; Basic Books, 1973.

17. Mang P, Reed B. Regenerative development and design // *Encyclopedia sustainability Science & Technology*, 2012. № 3.С.1-44.

18. Ковалев Ю.Ю. Степанов А.В. Трансформация отраслевой структуры региона: от старопромышленного к инновационному (на примере Рура) // *Вестник Уральского института экономики, управления и права*, 2009. № 5.С.52-57.

19. GALLAGHER J. Motor City: прошлое и будущее Детройта // *Журнал городского планирования*, 2015 № 3.С. 120-122.

20. GEORGAKAS D, MARABLE M. *Detroit, I Do Mind Dying: A Study in Urban Revolution*, New York: ; Basic Books, 1975.

21. Балабанова Ю.П., Будкевич Н.М. Анализ опыта реновации и развития постпромышленных территорий в исторических городах // *Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета*, 2018, №1.С.19~27. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-opyta-renovatsii-i-razvitiya-postpromyshlennyh-territoriy-v-istoricheskikh-gorodah>

22. Быстрова Т. Ю. Реабилитация промышленных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления // *Академический вестник УралНИИпроект РААСН*. 2013. № 3. С. 21–25. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/reabilitatsiya-promyshlennyh-territoriy-gorodov-teoreticheskie-predposylki-proektnye-napravleniya-chast-2>

23. Быстрова Т. Ю. Парк Эмшер: принципы и приемы реабилитации промышленных территорий // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2014. №2. С.9-11.URL: http://ru.esosedi.org/DE/NW/1000241452/landshaftnyiy_park/ (дата обращения: 21.11.2017).
24. Бассе М. Е. Ревитализация – экологическая реконструкция промышленных предприятий (на примере завода Форд в Ривер Руж) // Архитектура и современные информационные технологии. 2010. № 1. С.12-14.
25. Мухитов Р. К. Реконструкция городских ландшафтных объектов как средство реабилитации городского пространства (на примере протоки Булак и привокзальной площади г. Казани) // Дизайн-ревю. 2009. № 1. С. 72–77.
26. Бауэр Н.В., Шабатура Л.Н. Инновационные направления развития городского ландшафтного дизайна // Мир науки, культуры, образования, 2008 , № 5, С.63-67.
27. Хворова Н.М. Основные принципы экологического дизайна в архитектурном проектировании //Международный научно - исследовательский журнал, 2016, № 5. С.125-127.
28. Бауэр Н.В. Шабатура Л.Н. Культура и традиция в ландшафтном проектировании городской среды // Ценности и смыслы, 2014.№ 3. С.155-161.
29. Валентиновна Б. Н. Инновационные подходы в культуре формирования ландшафтов городской среды//Теория и практика общественного развития, 2015, №11. С.221-223.
30. Котенко И. А., Токарева В. А. Реновация бывших промышленных территорий // Вестник СГАСУ Градостроительство и архитектура., 2015. № 3 . С. 47–52.
31. Быстрова Т. Ю. Реабилитация промышленных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2013. № 3. С. 21–25.URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/reabilitatsiya-promyshlennyh-territoriy-gorodov-teoreticheskie-predposylki-proektnye-napravleniya-chast-2>

32. Гао К. Ван Т. Обсуждение дизайна тематического павильона заброшенной промышленной площадки Аньшанского металлургического комбината // Архитектурный дизайн, 2019. № 7, С. 88 .

33. Дай С. Исследование перепроектирования зданий индустриального наследия на фоне стратегии обновления городов на примере Центра искусств 798 в Пекине. //Строительная наука и инженерия, 2020. №11. С. 9~11. URL : <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=JUSH202032005&v=TfmjqwEuJBZdPtThvhWbre%25mmd2BMnbW5%25mmd2B4VUenFz8SPYMc2Z%25mmd2FwFwxHHjjXo%25mmd2BHtE8bC1K>

34. Чжан Ц. Су М. Ли Ч. Гао В. Реконструкция промышленного ландшафта в районе Рур, Германия // строительная наука и техника, 2020. №8. С. 68~73 .URL : <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=CXJS202008031&v=P1uJVDqgutc%25mmd2BboXI1TTjKzr8DCLb4dtZjGOpJvw6YWKS0dRdHY0adyRFWWLyOXxw>.

35. Вэнь Ш. и Чжан С. Обсуждение идей дизайна ландшафтного парка Дуйсбург в Германии // зеленая наука и техника, 2012. № 5. С.116~118. URL : <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2012&filename=LVKJ201205061&v=1YCWQz1%25mmd2FkKy1v7YB23Qh109eLk3Bt0aUyi3HkTP1zXitdyQ%25mmd2FP9S1oBo5biCtbUKA>.

36. Гайдук А.Р. Реновация промышленных объектов и адаптация индустриальных зон городов к современным условиям (на примере г. Казань) // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2016, №.4. С.83~88, URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/renovatsiya-promyshlennyh-obektov-i-adaptatsiya-industrialnyh-zon-gorodov-k-sovremennym-usloviyam-na-primere-g-kazan>

37. Фень В. П. Опыт реновации и развития промышленных территорий в исторических городах // StudNet, 2021, №.7. С.784~795. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-renovatsii-i-razvitiya-promyshlennyh-territoriy-v-istoricheskikh-gorodah>

38. Гуо Ц. экологическое восстановление браун филд (Brownfield) // Разработка технологии строительства, 2021, №.17. С.106~111. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2021&filename=JZKF202117078&uniplatform=NZKPT&v=AOrcNrD-wxc3eZ4bMK9-NO5K6k3Yrna9q3Wck0_QybFxro05_pVOfwS9cUF6V7Zz

39. Дуан Я. , Чжан Г. Использование отходов промышленного котельного помещения пространства // Промышленное здание, 2020, №.1. С.69~74. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=GYJZ202001012&uniplatform=NZKPT&v=K9tULutyN4JtfJTdT NHhzecOR-bjpHHVX9Jna_fwOpnHarp4LQdXcnLgxgZGX5x

40. Ван Г. Исследование городской функции и космического макета в городе Аньшань // Ляони строительных материалов 2011, №.05. С.28~29. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2011&filename=LNJC201105018&uniplatform=NZKPT&v=Wltq57BxFgPYnWdG2sp3wOKNlj2K1Ak0PEFiNhvwoiFP1L3B_Uq2xjd54id_pzZ

41. Тан Ш. Изучите создание стратегий промышленного культурного ландшафта экологического искусства в северо-восточном городе // частная наука и техника 2011, №.06. С.79~81. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2011&filename=MYKJ201106078&uniplatform=NZKPT&v=5rUvBgAMtkverzPX9P_17AqGlccz48jWE3wlonTT63ZbkYJFNyeKYy0yLHkUicoc

42. Ли Д. , Зэн П. Изменения в политике, связанной с восстановлением промышленных запасов после реформы и открытия - пример города Тяньцзинь. // Строительная наука и техника 2021, №.03. С.343~357. URL:

<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CPFD&dbname=CPFDTEMP&filename=ZHCG202109022029&uniplatform=NZKPT&v=1KsIT9Fqm849DQLnVi7KtgjayvIoYeMJ0IK-57nw8FOFL68nqMwEEiMl8b8dIe32R66h-XOuldc%3d>

43. Нефетов В. А. Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды. // Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет 2005.

44. Дормитонтова В.В. Характеристика современного этапа развития садово-паркового искусства. // Архитектура и Современные информационные технологии 2011, №.04. С.1~14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sovremennogo-etapa-razvitiya-sadovo-parkovogo-iskusstva>

45. Толпинская Т.П., Альземенова Е.В., Мамаева Ю.В. Основные направления реновационного процесса в преобразовании промышленных территорий под общественные пространства. // Инженерно-строительный вестник Прикаспия 2019, №.07. С.52~63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-renovatsionnogo-protsessa-v-preobrazovanii-promyshlennyh-territoriy-pod-obshchestvennye-prostranstva/viewer>

46. Климов Д.В., Красильникова Э.Э. Принципы формирования гибридных пространств в условиях градостроительной регенерации территории города. // Academia. Архитектура и строительство 2016, №.04.С.85~89. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiipy-formirovaniya-gibridnyh-prostranstv-v-usloviyah-gradostroitelnoy-regeneratsii-territorii-goroda/viewer>

47. Цю Тунвэнь, Чжан Фейфэй Городской парковый дизайн постиндустриального ландшафта с точки зрения симбиоза - На примере парка Чжуншань Цицзян. // Исследования в области художественного образования 2020, №.13. С.106~107. URL: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2>

020&filename=MSJY202013051&uniplatform=NZKPT&v=KeherPIJckvOgeleH_
S_a_CU9ZzGiCH4IHDaoYRkurKGXbfj3--V-3JY1f3ka5Cs

48. Ли Сяоин, Мо Чанпэн Исследование по перепроектированию ландшафта Промышленного наследия на основе концепции местной земли - на примере парка Цицзян в Чжуншане, провинция Гуандун. // Городская архитектура 2021, №.18. С.149~151. URL: https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2022&filename=JZCS202133042&uniplatform=NZKPT&v=c-jXx8KBvmqBQvvB6udkFfJLTdZ0Ku1uNiQPP6jH1DAHnnDD5g1fGY0e_SyjLRQ7

49. Christine Ruelle, Jean-Marie Halleux&Jacques Teller. Landscape Quality and Brownfield Regeneration: A Community Investigation Approach Inspired by Landscape Preference Studies[J]. Landscape Research.2013.Vol. 38, 75–99.

50. Рен Хунсю Анализ состава и характеристик Группы промышленного наследия Аньшаньского металлургического завода // Китайские и иностранные здания 2022.№11. С.100-106.

Приложение

(рис. 1) Постиндустриальная территория.



(рис. 2) 1. Зброшенная промышленная зона в Германии.

2. Зброшенная промышленная зона в России.

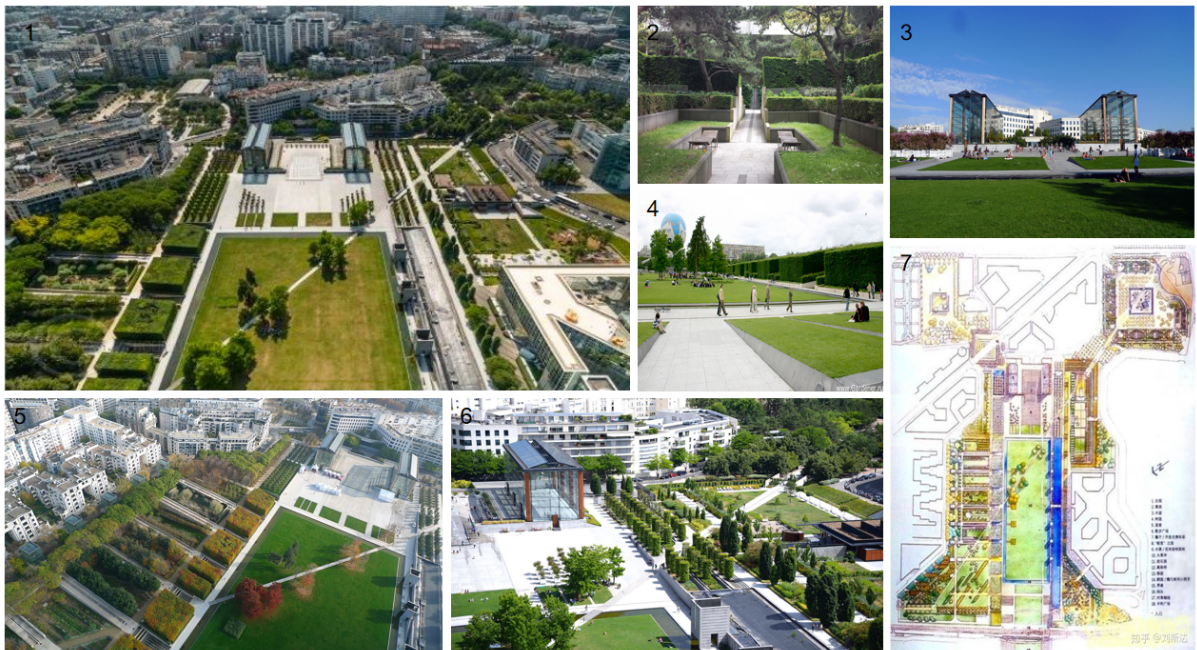


(рис. 3) 1. Химический завод Бэньси, провинция Ляонин, Китай.

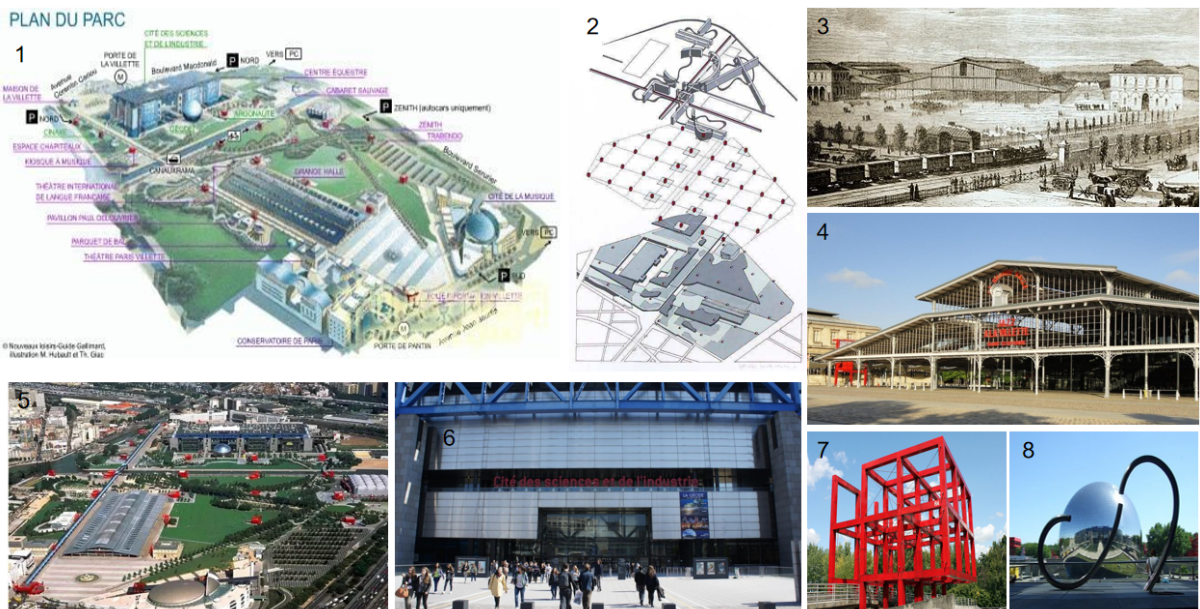
2. Металлургический завод Панью, провинция Гуандун, Китай.



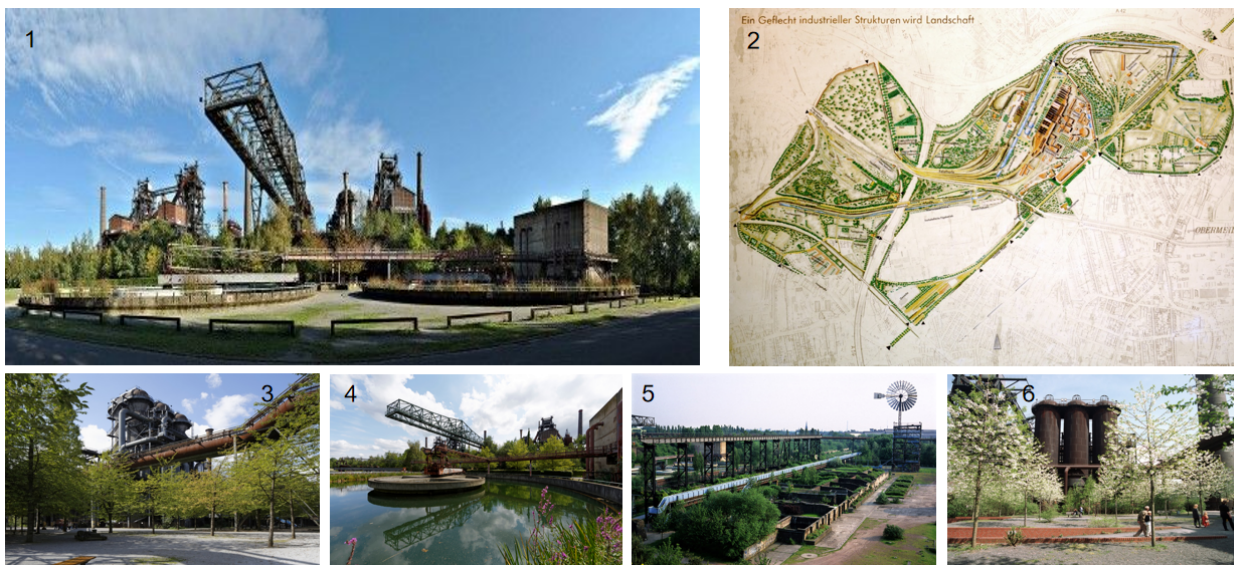
(рис. 4) 1. Парк Андре Ситроена в Париже. 2. Заглубленный парк 3. Оранжерея 4. Центральный луг 5. Тематические сады 6. Вид сверху на парк 7. План парка



(рис. 5) 1. Аксонометрия парка 2. 3. Историческая фотография 2. Выставочный зал 5. Вид сверху 6. Вход в Музей науки и техники 7. Павильон 8. Сферический кинотеатр



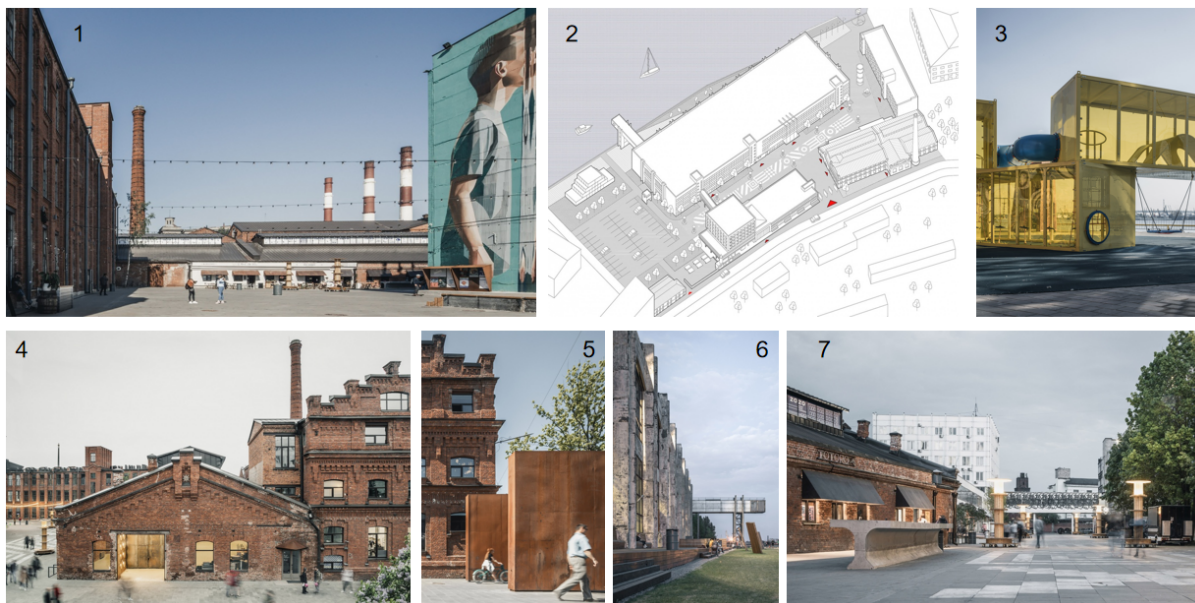
(рис. 6) 1. Ландшафтный парк Северного Дуйсбурга. 2. План парка. 3. Площадь Доменной печи. 4. Парковая акватория. 5. Шлаковый сад. 6. Парковая зона отдыха.



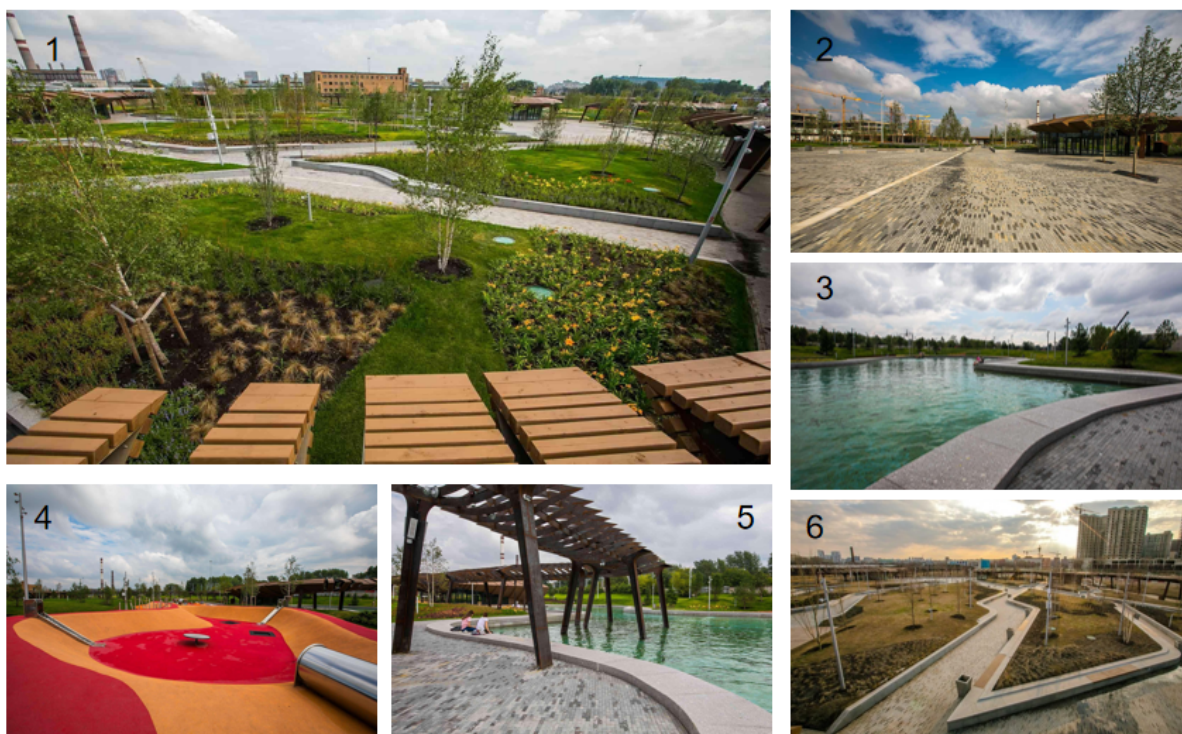
(рис. 7) 1. Вход в парк Глясдрайэк 2. План парка 3. Детская игровая площадка 4. Парковые дорожки 5. Зона отдыха на природе 6. Зона для скейтбординга 7. Площадка для пляжного волейбола 8. Главная пространственная ось парка.



(рис. 8) 1. Севкабель Порт. 2. Эскиз проектной плоскости. 3. Детское развлекательное пространство. 4. Здание фабрики из красного кирпича. 5. Главный вход в парк. 6. Приморская набережная. 7. Открытая площадь для отдыха.



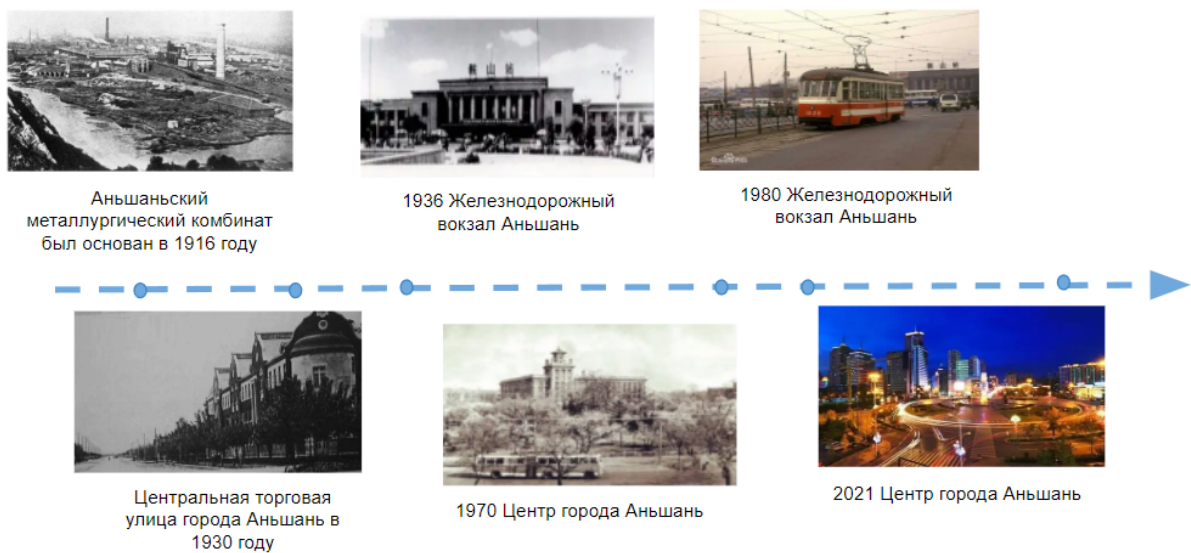
(рис. 9) 1. Парк «Тюфелева роща». 2. Центральная площадь. 3. Парковое водохранилище. 4. Детский развлекательный центр. 5. Павильон в индустриальном стиле. 6. Парковая дорога.



(рис. 10) 1. Парк Цицзян. 2. План парка Цицзян. 3. Структура промышленного ландшафта. 4. Центральная лужайка. 5. Заброшенная железная дорога. 6. Парковая дорога. 7. Ночной вид на парк.



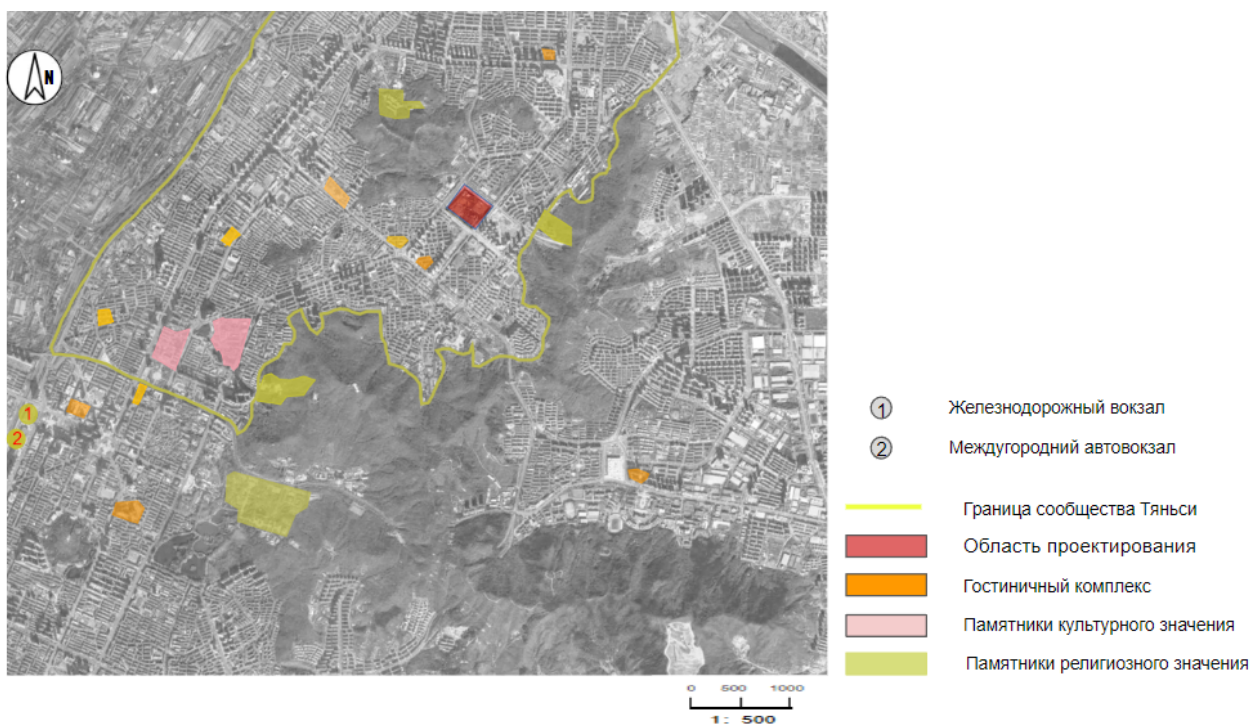
(рис. 11) Историко-эволюционный анализ г. Аньшань



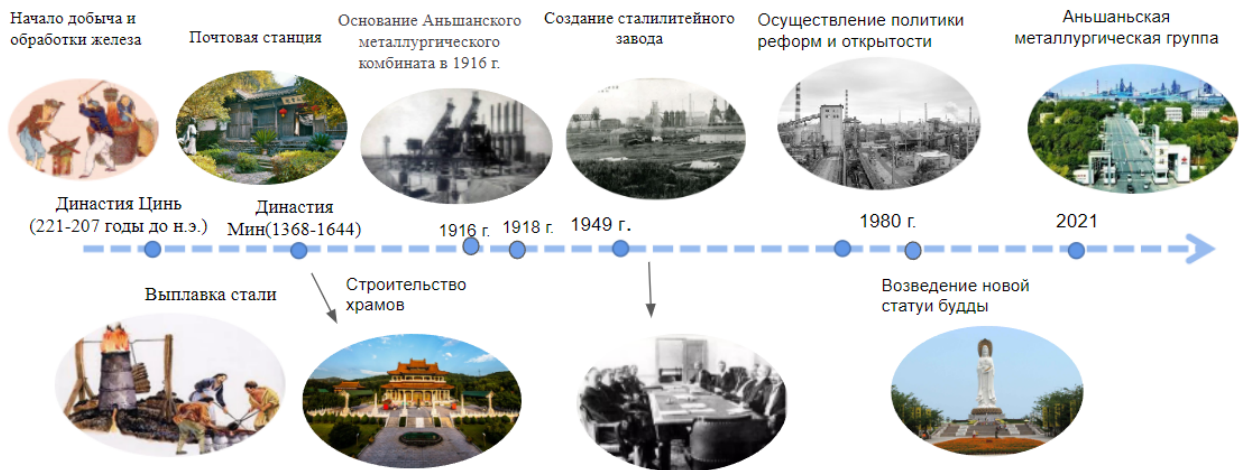
(рис. 12) Принципы восстановления архитектуры и ландшафта в постиндустриальных районах.

Методы архитектурно-ландшафтной реабилитации постиндустриальных территорий
Принцип сохранения и адаптации промышленных зданий (Соответствующее восстановление промышленного наследия) .
Принцип создания городских экосистем с использованием ландшафтного дизайна.
Принципы ландшафтного проектирования для городов с холодным климатом : 1. Принцип региональной отличительности. 2. Принципы улучшения детализации элементов ландшафта.
Принцип осуществимости (В соответствии с потребностями городского дизайна и привычками горожан и т.д.) .
Принципы удовлетворения потребностей разных возрастов и социальных групп.

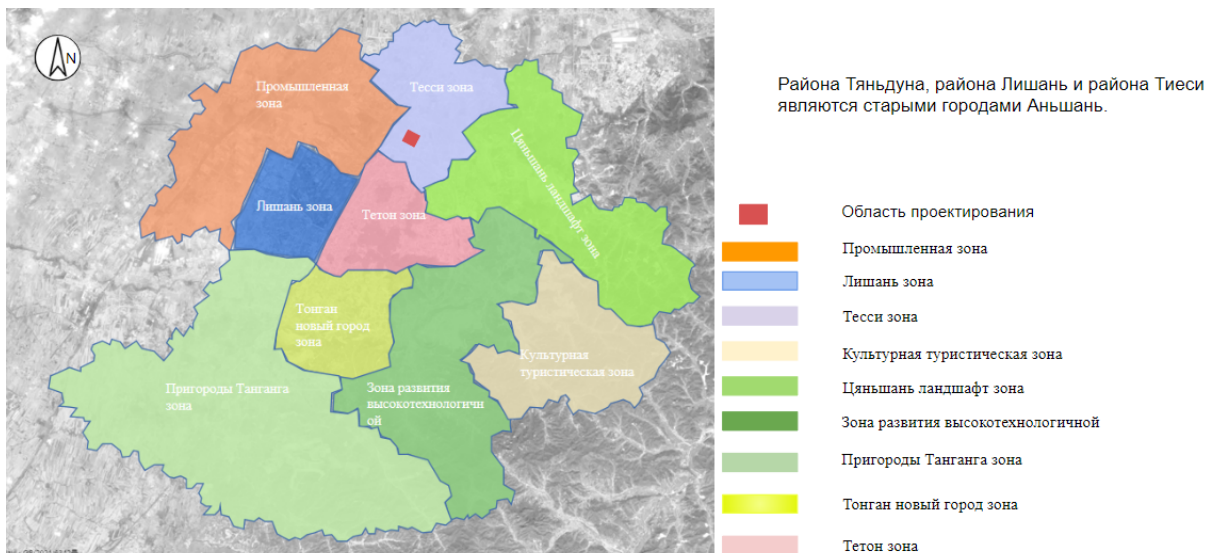
(рис. 13) Туристическая инфраструктура



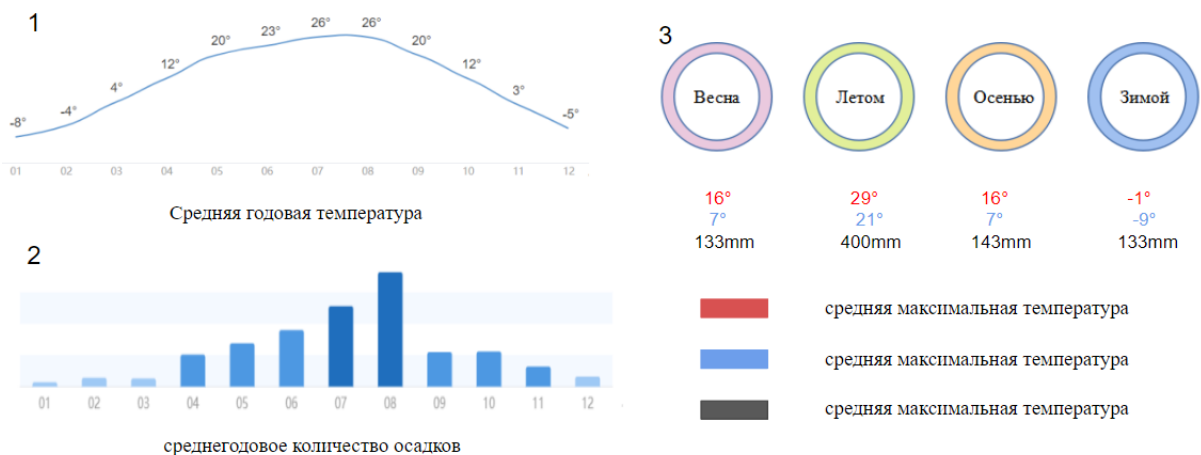
(рис. 14) История и культура города Аньшань



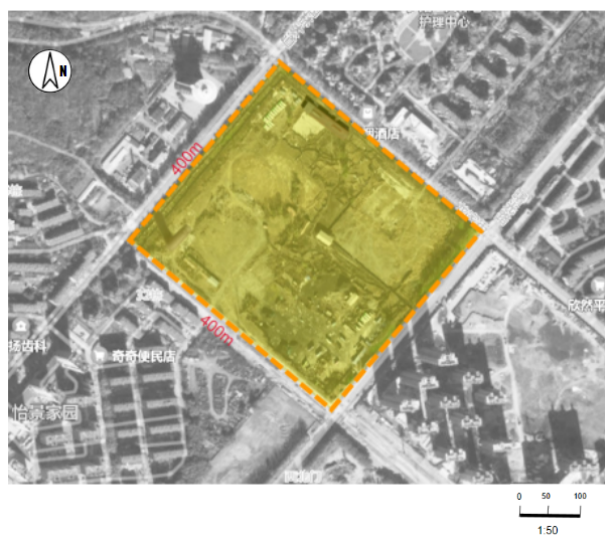
(рис. 15) Градостроительное функциональное планирование Аньшаня



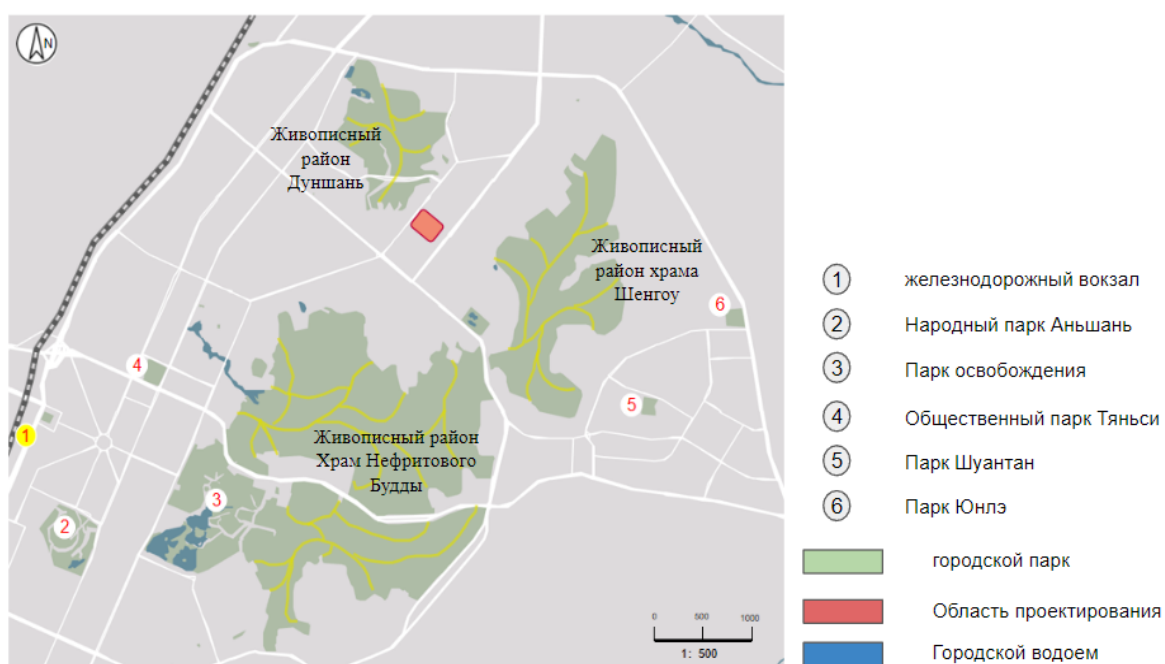
(рис. 16) 1. Средняя годовая температура. 2. среднегодовое количество осадков. 3. Средняя сезонная температура.



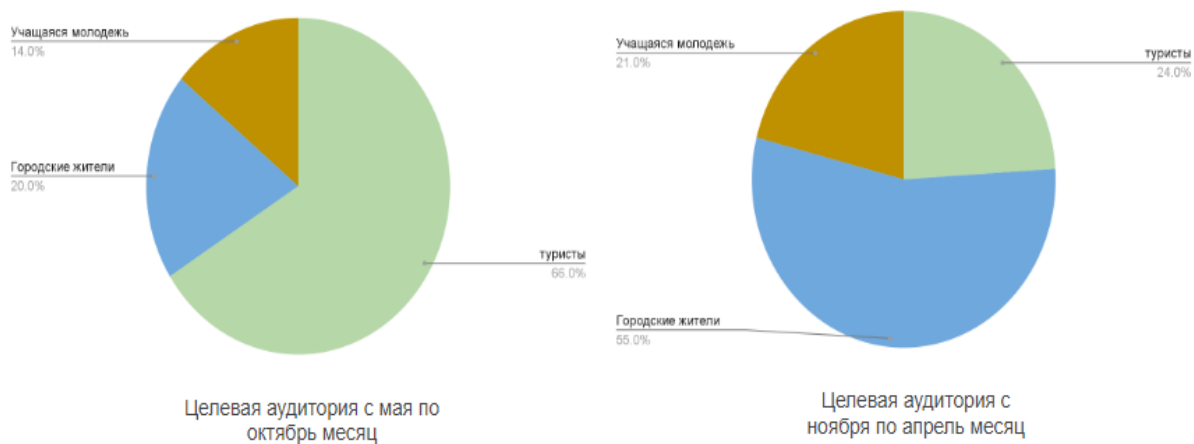
(рис. 17) Границы участка проектирования постиндустриального парка.



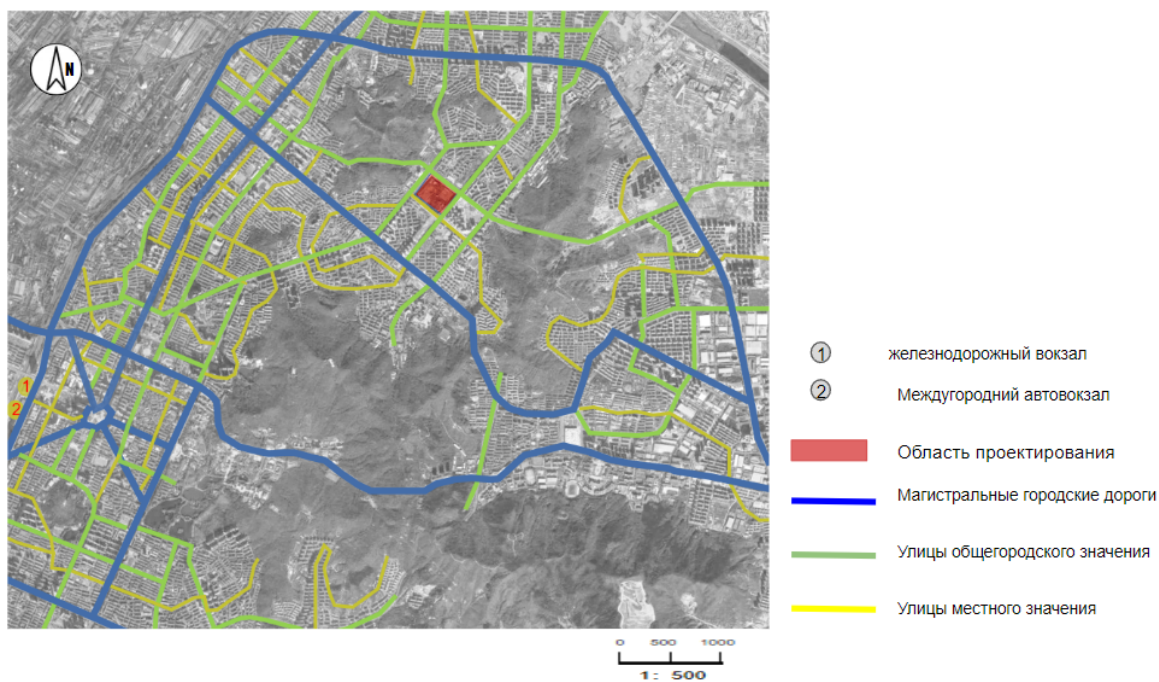
(рис. 18) Природно-ландшафтный каркас Аньшань.



(рис. 19) Целевая аудитория будущего парка.



(рис. 20) Схема улично-дорожной сети и транспортная инфраструктура г. Аньшань.



(рис. 21) Текущее состояние области проектирования.

Текущее состояние области проектирования		
1	труба	
2	Помещение для складские помещения	
3	Помещение для хранения оборудования	
4	Помещение для склада угля	

(рис. 22) Эскиз генерального плана.



(рис. 23) Функциональное зонирование постиндустриального парка.



(рис. 24) Дорожно-тропиночная сеть.



(рис. 25) Площадь перед входом в музей



(рис. 26) Пешеходный мост и смотровая площадка.



(рис. 27) Пергола



(рис. 28) Кафе.



(рис. 29) Сувенирный магазин .



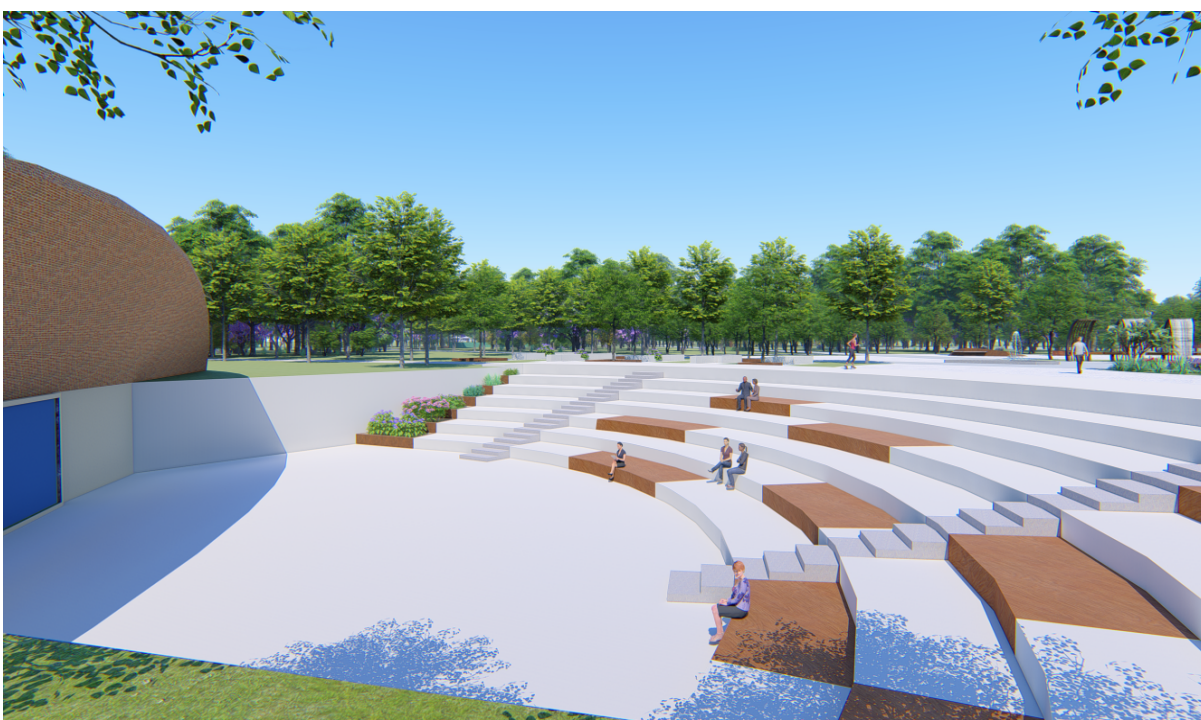
(рис. 30) Зона отдыха для детей.



(рис. 31) Фонтан на центральной площади.



(рис. 32) Открытый кинотеатр под открытым небом.



(рис. 33) 1991 Соревнования по волейболу в Аньшане



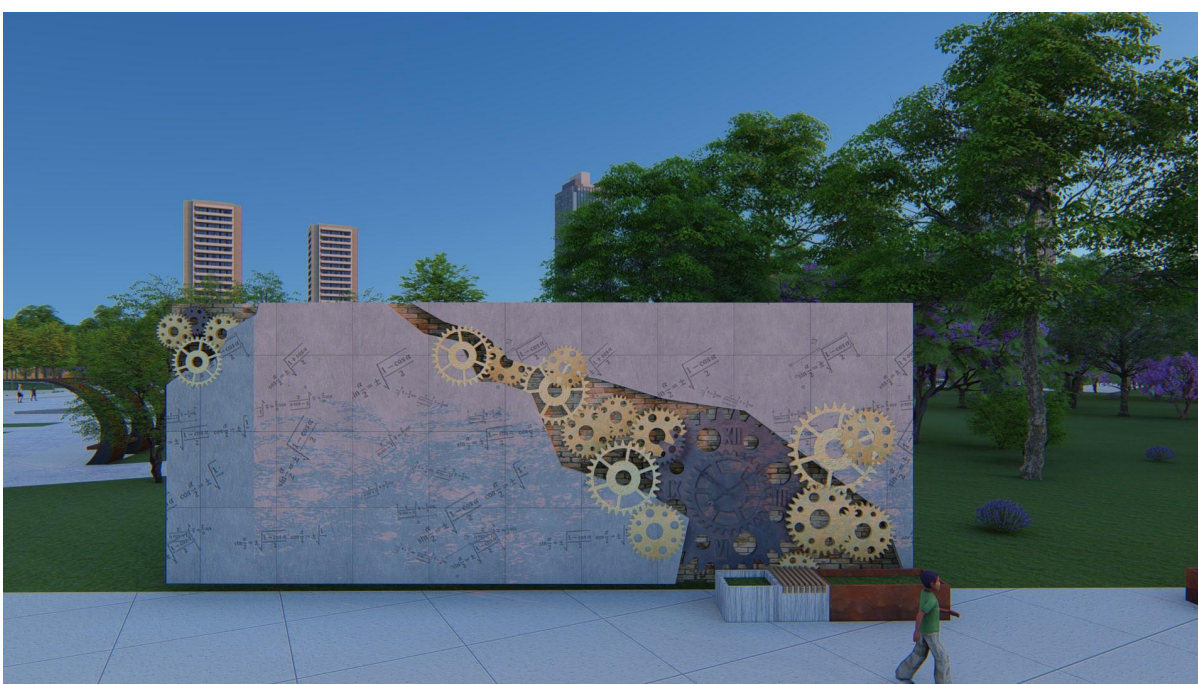
(рис. 34) Волейбольная площадка



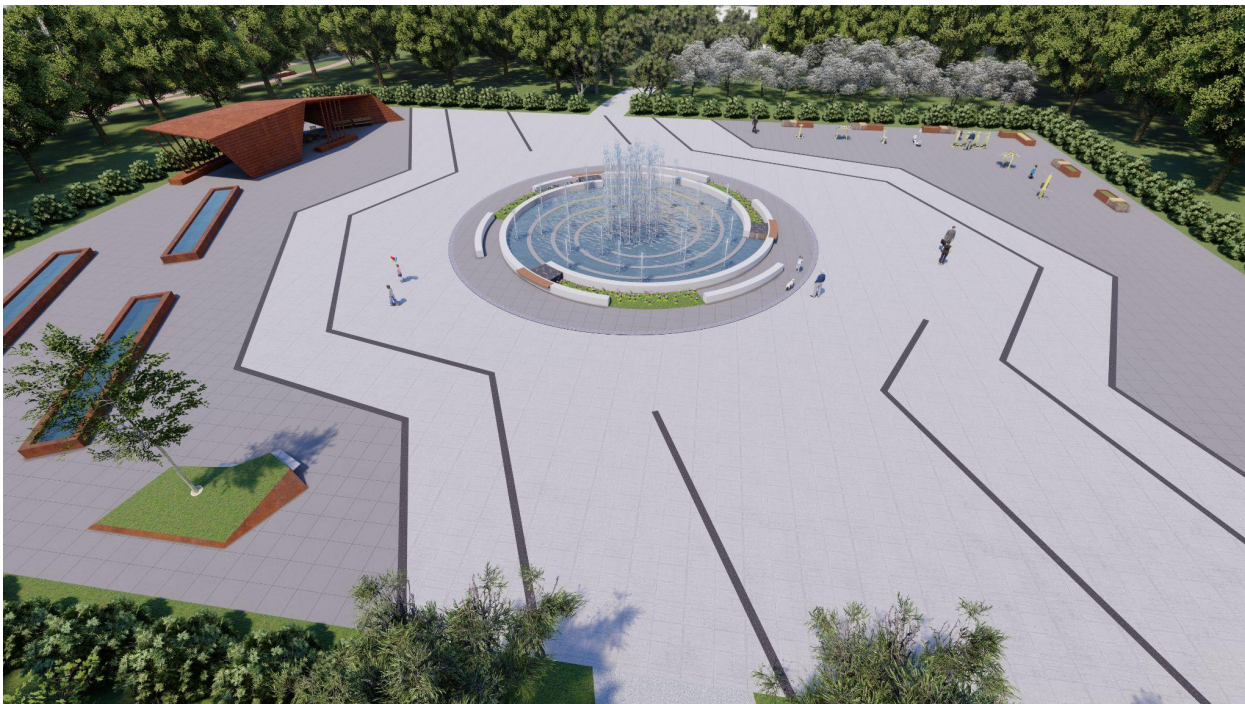
(рис. 35) Скульптура.



(рис. 36) Ландшафтная стена.



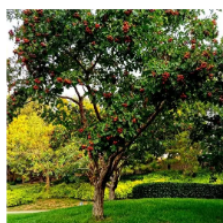
(рис. 37) Фонтан в зоне отдыха.



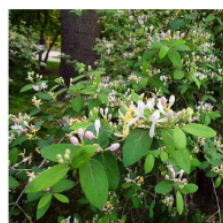
(рис. 38) Выбор растений для паркового ландшафта.



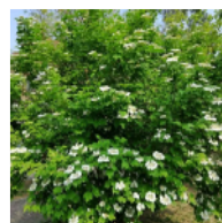
Красная сосна



Боярышник



Жимолость



Калина



Пихта Делавая



Форзиция



Эвкоммия



Гинкго



Сирень
широколистная



Клематис ломонос

(рис. 39) Городской музей истории промышленности.



(рис. 40) Коммерческие здания.



(рис. 41) Скульптура в индустриальном стиле



(рис. 42) Скульптура в индустриальном стиле



(рис. 43) Лесная тропа.



(рис. 44) Памятник в индустриальном стиле



(рис. 45) Раскладка планшетов

