

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ
Кафедра «Архитектура»

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА ПРОВЕРЕНА**

**ДОПУСТИТЬ
К ЗАЩИТЕ**

ИОФ
Должность и место работы

С.Г. Шабиев
доктор архитектуры, профессор,
заведующий кафедрой
«Архитектура»

_____ 2019 г.

_____ 2019 г.

**КОМПЛЕКСНАЯ РЕВИТАЛИЗАЦИЯ УЧАСТКА ПЕРВОЙ
ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ЧЕЛЯБИНСКА**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР**

Руководитель выпускной
квалификационной работы
Доцент кафедры
«Архитектура»
Чудинова В.Г. _____
_____ 2019 г.

Консультант
архитектурно-
планировочного раздела

_____ 2019
г.

Нормоконтролер
Доцент
О.В. Давыдова _____
_____ 2019
г.

Автор проекта
Студент группы АС-219
Голубев Д.В. _____
_____ 2019 г.

Работа защищена с оценкой _____
_____ 2019 г.

Челябинск-2019

Аннотация

Голубев Д. В. Комплексная ревитализация участка первой городской электростанции Челябинска. - Челябинск ЮУрГУ, АС; 2019, 48 с. 49 илл. Библиография литературы – 22 наименований.

Дана историческая справка об объекте исследования, проведен анализ существующего архитектурно- градостроительного и объёмно-планировочного положения, на рассматриваемой территории, проведен анализ аналогов ревитализации промышленных зон в зарубежной и отечественной практике, на основе чего были предложены альтернативные варианты использования территории.

В работе представлено проектное решение по ревитализации участка первой городской электростанции Челябинска, и прилегающих к ней территорий.

Представлена модель архитектурной концепции парково- досугового комплекса на территории бывшей электростанции, предложены новые функциональные решения и варианты развития зданий историко- культурного значения. Представлено проектное решение новых предполагаемых зданий и сооружений. Предложены методы проведения экологических мероприятий на рассматриваемой территории. Продемонстрированы инновационные методы ревитализации территорий промышленных зон.

Дипломный проект несет независимый характер и создан в рамках программы развития Южно- Уральского государственного университета.

ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР				
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
Разраб.		Голубев Д. В.		21.06.19
Руковод.		Чудинова В. Г.		21.06.19
Н. контр.		Давыдова О.В.		21.06.19
Зав.каф.		Шабиев С. Г.		21.06.19
Комплексная ревитализация участка первой городской электростанции Челябинска				
		<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
		д	1	48
<i>ЮУрГУ Архитектура</i>				

Содержание

Введение	4
1. Историческая справка	9
2. Анализ существующего положения	11
2.1 Общие показатели	11
2.1.1 Существующая ситуация.....	11
2.1.2 Территориального зонирование участка.....	12
2.2 Анализ рельефа в существующем положении	13
2.2.1 Выявление рельефа участка.....	13
2.2.2 Анализ существующей ландшафтной структуры.....	14
2.3 Выявление существующих ансамблевых образований	15
2.3.1 Объёмно- пространственная композиция участка.....	15
2.3.2 Определение основных визуальных коммуникаций.....	16
2.4 Существующая транспортная и пешеходная организация	17
2.4.1 Анализ транспортного и пешеходного движения.....	17
2.4.2 Анализ конфликтных ситуаций.....	18
3. Анализ отечественной и зарубежной практики ревитализации промзон	19
3.1 Зарубежная практика	19
3.2 Отечественная практика	22
4. Проектные решения	24
4.1 Проектная концепция	24
4.2 Архитектурно- градостроительное решение	26
4.2.1 Новое ситуационное положение.....	26
4.2.2 Предлагаемая застройка территории участка.....	27
4.2.3 Архитектурно- стилистическое решение.....	28
4.3 Объёмно- планировочное решение	29
4.3.1 Объёмно- пространственная композиция предполагаемой застройки.....	29
4.3.2 Новая ландшафтная структура.....	30
4.4 Функционально- пространственное решение	31
4.4.1 Функциональное зонирование парка.....	31
4.4.2 Основные визуальные коммуникации.....	33

4.5 Благоустройство и транспорт	34
4.5.1 Транспортные и пешеходные потоки.....	34
4.5.2 Благоустройство территории.....	36
4.6 Экологические мероприятия	37
4.6.1 Общие принципы.....	37
4.6.2 Мероприятия по озеленению территории.....	38
4.6.3 Мероприятия по энергосбережению.....	40
4.6.4 Экологическая безопасность.....	43
4.7 Сезонная и суточная трансформация	44
Заключение	46
Библиографический список	47

Введение

Актуальность темы. На 2020 г. В Челябинске запланировано проведение международных саммитов ШОС (шанхайская организация сотрудничества) и БРИКС, ведутся работы по застройке набережной реки Миасс в Челябинске. На данный момент, строительные работы идут в разрез с проектами международных конкурсов на развитие исторического центра, существующая многоуровневая развязка, проходящая через центр города, осложняет создание целостной системе общественных пространств, а также противоречит композиционной структуре планируемой застройки, проектируемый участок выделен цветом, желтым- здание электростанции, оранжевый штрих- место строительства Конгресс- холла (рис.1.). Улица Труда, а именно памятники исторического наследия, оказываются в эпицентре строительных преобразований, также они станут частью гостевых маршрутов, подготовленных для туристов и участников саммита. Не исключением становится и рассматриваемая в проекте территория бывшей челябинской электростанции (ул. Труда 68).



Рис. № 1 Ситуационная схема

На данный момент здание электростанции не имеет конкретной функции, помещения пустуют или используются, как складские под нужды формального владельца, а именно ООО МУП ЧелябГорТранс, общее состояние можно оценить, как удовлетворительное подлежащее реставрации

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		4

(рис. 2,3.). Сохранена целостность основных объемов обеих секций здания, однако частично утрачен декор фасадов, появились инородные пристройки бытового назначения, и внешние системы инженерных коммуникаций. Электростанция, была причислена к объектам культурного наследия регионального значения, и фактически подлежит государственной охране, значимость сооружения для города не подлежит сомнению, о чем подробно в исторической справке [, стр. 9].



Рис. № 2 Вид на электростанцию со стороны набережной



Рис. № 3 Вид на электростанцию с территории участка по ул. Труда 86

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		5

Помимо проблемы событийного значения- подготовки рассматриваемой территории к международной конференции, как объект туристического назначения, существуют актуальные вопросы регионального и глобального уровня.

На протяжении последних лет в России появляется все больше общественных пространств соответствующих современным, урбанистическим, мировым тенденциям: Кремлевская набережная г. Казань, Парк Зарядье г. Москва, Парк «Краснодар» г. Краснодар, в Челябинске еще не появилось аналогичных точек притяжения жителей города. Проект «Конгресс-холла» станет отправной точкой осовременивания города, участок бывшей теплоэлектростанции, является идеальной платформой его культурного развития, так- как является приближенной территорией к новой доминанте (Конгресс холлу), имеет обширную незастроенную, территорию и, что самое главное непосредственную близость к реке Миасс, а значит к новой набережной.

Стоит вспомнить о том, что в мире остро стоит вопрос касательно экологичности и использовании экологичных подходов в проектировании общественных пространств, в чем Челябинск, как промышленный город сильно нуждается. Участок бывшей электростанции, как и ближайшие территории, является слабо озелененными, в пределах набережной реки Миасс, должно быть больше природных зон, контактирующих с человеческой деятельностью.

Объект исследования: градостроительный и архитектурный потенциал территории участка городской Челябинской электростанции.

Предмет исследования: проектное предложение по ревитализации первой городской Челябинской электростанции.

Теоретической основой исследования послужили научные работы по типологии застройки и реконструкции городских промышленных территорий (Агранович Г.М., Бочаров Ю.П., Дроган А.В., Лавров В.А., Лазарева И.В., Лотарева Р.М., (Ш Мамлеев О., Матвеев Е.С., Малоян Г., Метляева О.П., Николаев И.С., Попов, А.В., Паньков М.В., Смоляр И.М., Федосеев И., Фильваров Г.И., Фомин Н.А., Холодова Л.П., Черкасов Г., Штиглиц М. и др.).

Работы, посвященные проблемам преобразования среды и архитектурного облика промышленных образований крупных городов (Белоусов В.Н., Блохин

В.В., Вергунов Т.П., Ким Н.Н., Корепина Т.Н., Кулага В.А., Лавров В.А., Николаев И.С., Смоляр И.М., Туркатенко М., Швердяева Н.Н., и др).

Работы, посвященные общетеоретическим проблемам архитектурной композиции и эстетики города (Бархин М.Г., Блохин В.В., Ф Иовлев В.И., Иконников А., Гутнов А.Э., Глазычев В.Л., Кириллова Л.Л.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		6

А также публикации всемирной сети, представляющие современные процессы и примеры ревитализации промышленных объектов (конкурсные материалы, дискуссии, реализации).

Цель работы: Разработка концепции проектного решения по комплексной ревитализации участка первой электростанции города Челябинска.

Задачи работы:

- Провести анализ существующего положения в пределах исторической застройки по ул. Труда и в частности территории участка электростанции;
- Провести анализ аналогов отечественной и зарубежной практики ревитализации промзон;
- Предложить проектную концепцию по ревитализации участка электростанции;
- Предложить архитектурно- строительное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложить объёмно- планировочное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложить функционально- пространственное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложить концепцию системы благоустройства и транспортно-пешеходной системы на территории участка электростанции;
- Предложить концепцию проведения экологических мероприятий на территории участка электростанции;
- Определить сезонную и суточную трансформацию территории участка электростанции;

Методы исследования: в процессе работы использованы методы: экспертных оценок, факторного анализа, сравнений и аналогий, обработки результатов натурных обследований. Графоаналитический метод, компьютерное, вариантное моделирование.

Научная новизна: на основе проведенного изучения современного состояния территории участка Челябинской электростанции и анализа мирового опыта ревитализации промобъектов сформулированы основные положения концепции развития исследуемого участка.

Практическая и научная значимость: основные положения проведенного исследования могут лечь в основу проектных разработок по развитию территории первой городской электростанции Челябинска.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		7

Границы исследования: территориально рассмотрена зона участка по адресу ул. Труда 68 с прилегающими транспортной развязкой и набережной реки Миасс, во взаимодействии с центральными пространствами города и силуэтом существующей и планируемой застройки, а также дворовое пространство прилегающей исторической и технической застройки.

Структура работы: работа состоит из одного тома и содержит текстовую часть, состоящую из аннотации, введения, четырех глав, заключения и библиографического списка.

Апробация материалов научного исследования: Материалы работы по статье «Архитектурная концепция ревитализации участка первой городской электростанции Челябинска» в сборнике «Материалы VI выставки конференции научно-технических и творческих работ студентов: Молодой исследователь» Изд. Центр ЮУрГУ, 2019. доложены на 72-ой студенческой научной конференции 24 апреля 2019 г.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		8

1. Историческая справка

Памятник северного модерна, каковым является эта электростанция, построено в 1915–1916 годах. Также известно, что первое помещение с электрогенераторами, находилось в хозяйственной постройке на участке дома купца В.М. Колбина по адресу ул. Труда, 66. Вероятнее всего от этой первой электростанции осталась торцевая стена из бутового камня с более поздними техническими пристроями (рис.4). Данный факт о первенстве не столь существенен, так как специальное здание под электростанцию действительно строилось здесь, по заказу городской думы, фирмой поставщиком нового оборудования. Им было акционерное общество Siemens-Schuckertwerke (рус. Сименс-Шукертверке).



Рис. № 4 Стена из бутового камня (выделена цветом)

После революции электростанция была национализирована, и являлась единственной действующей в городе, до начала 30-х годов, тогда же когда был построен ЧГрЭС, электростанция вышла из эксплуатации. Можно заметить, что первые этапы изменений в ее облике стал заметен уже в этот период времени (рис.5).



Рис. № 5 Электростанция, в послереволюционный период [16]

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		9

В 1932г. В Челябинске запускается первый трамвай электростанция переоборудуется, там размещается тяговая подстанция, а в 1933г. уже и временное депо на шесть вагономест. Так здание переживает второй этап преобразований. (Рис. 6.).



Рис. № 6 Остатки тяговой подстанции

В 1938г. депо переносится на улицу 1-ой пятилетки, электростанция окончательно утрачивает какое-либо конкретное предназначение. Несмотря на жизнестойкость 100-летнего здания и прекрасную сохранность даже деталей отделки фасадов, варварская эксплуатация нанесла заметный урон его физической целостности. Из двусветных окон осталось только одно. Остальные были частично заложены, повреждены их трапецевидные формы, прорублены новые проемы (рис. 7,8.). На настоящий момент здание переживает не лучшие времена, однако планируемое развитие набережной, может существенно это изменить.



Рис. № 7, 8 существующее состояние оконных проемов

2. Анализ существующего положения

2.1 Общие показатели

2.1.1 Существующая ситуация



Рис. № 9 Схема существующей застройки

Классификация существующей застройки на проектируемой территории:

№	Наименование	Историко-культурная ценность	S застройки м ²
1	Здание электростанции	+	1100
2	Здание ЧелябГорТранса (бывший дом Колбина)	+	540
3	Офисные корпуса -комплекс зданий (бывшая лавка Колбина, и хоз- постройки)	+/-	890
4	Жилой дом для работников железнодорожной водоканализации	+	230
5	Трансформаторная будка	+/-	25
6	Хозяйственные корпуса	-	850
7	Бывший дом Беляевского	+	170
			Собщая-3805
8	Бизнес центр и гостиничные комплексы (не рассматриваются)	-	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

2.1.2 Территориального зонирование участка



Рис. № 10 Схема существующего территориального зонирования

Показатели площадей:

S (площадь территории участка электростанции)- 15400 м²

S (площадь проектируемой дорожной инфраструктуры по ул. Труда)- 4300 м²

S (площадь проектируемой территории набережной)- 11300 м²

S (площадь проектируемой территории дворового пространства)- 10600 м²

S (общая площадь проектируемой территории)- 41600 м²

* Подсчет площадей выполнен с учетом существующей застройки, на основании использования картографического метода, исходя из спутниковых съемок данной территории.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		12

2.2 Анализ рельефа в существующем положении.

2.2.1 Выявление рельефа участка



Рис. № 11 Схема выявления рельефа

Рассматриваемый участок (белый штрих- пунктир) имеет незначительный перепад рельефа от ул. Труда на отметке 213м вплоть до центра участка 211м, территория набережной обладает более резким перепадом рельефа на отметке 211м, вплоть до отметки 206м. От отметки 211м в направлении северо- востока замечено незначительное повышение рельефа. Структура рельефа преимущественно плоскостная, большая часть территории участка выровнена и подготовлена для будущей застройки. На данный момент территория набережной еще не сформировалась, так- как ведутся работы по засыпке реки вдоль берега, поэтому определить целостную структуру рельефа на этом участке пока не представляется возможности.

Низшая точка рельефа 206 м над уровнем моря - уровень воды реки Миасс.

Высшая точка рельефа 213 м над уровнем моря- дорожное покрытие ул. Труда.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		13

2.2.2 Анализ существующей ландшафтной структуры

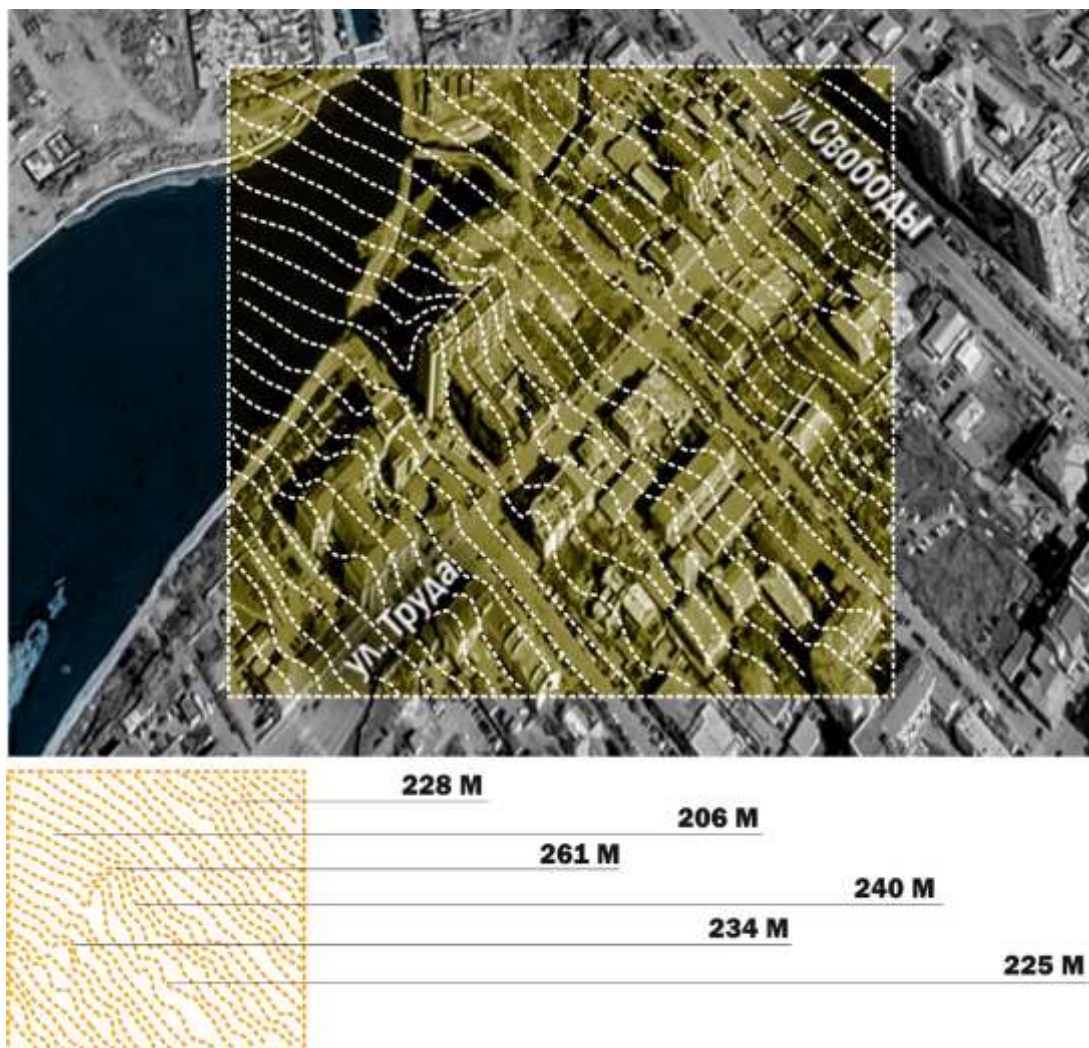


Рис. № 12 Схема объемного представления существующей ландшафтной структуры.

Контраст перепадов высот существующей застройки заметен невооружённым глазом. Наиболее показательными являются соотношение высот между бизнес- центром «Ньютон» и зданием электростанции, а также бизнес- домом «Славянским» и бывшим домом Беляевского. Большая часть территории не озеленена, самым высоким деревом является ель, растущая близ дома Кобина.

Однако, общую картину объёмного представления трудно оценить на данный момент, так- как планируемый «Конгресс- холл», может стать главной высотной доминантой.

Самое высокое строение на рассматриваемой территории около 50 м – бизнес центр «Ньютон»

Самое низкое строение на рассматриваемой территории 3,5 м – трансформаторная будка

2.3 Выявление существующих ансамблевых образований

2.3.1 Объёмно- пространственная композиция участка



Рис. № 13 Схема объёмно- пространственной композиции

На данной схеме рассматриваются объёмно- пространственные связи существующей застройки по ул. Труда, относительно здания электростанции. Композиция, проиллюстрированная на схеме, является полностью ассиметричной, разница в объёмах создает высотные и пространственные акценты, которые сильно контрастируют, с исторической планировкой. Здание электростанции теряется в пространстве становясь соподчинённым узлом по отношению к бизнес- дому «Славянский», так- как не существует целостной, переходной системы связей. Как видно из схемы, пустующая территория проектируемого участка разделяет пространственную композицию на три части, а именно:

- Композиционное образование – главный узел бизнес- дом «Славянский»
- Композиционное образование – главный узел бизнес центр «Ньютон»
- Малое композиционное образование, сформированное застройкой по улице Труда.

2.3.2 Определение основных визуальных коммуникаций



Рис. № 14 Схема визуальных коммуникаций

Основные акценты восприятия формируются в основном пешеходами и автомобилистами, двигающимися по направлению ул. Труда, так- как доступ к территории участка затруднен, а застройка является слишком плотной.

Основные объекты восприятия: бизнес- центр «Ньютон», бывший дом Колбина, здание ул. Труда 91, Особняк С.Г. Данцигера, бизнес- дом «Славянский», здание ул. Труда 76, дом братьев Степанновых.

Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата

2.4 Существующая транспортная и пешеходная организация

2.4.1 Анализ транспортного и пешеходного движения

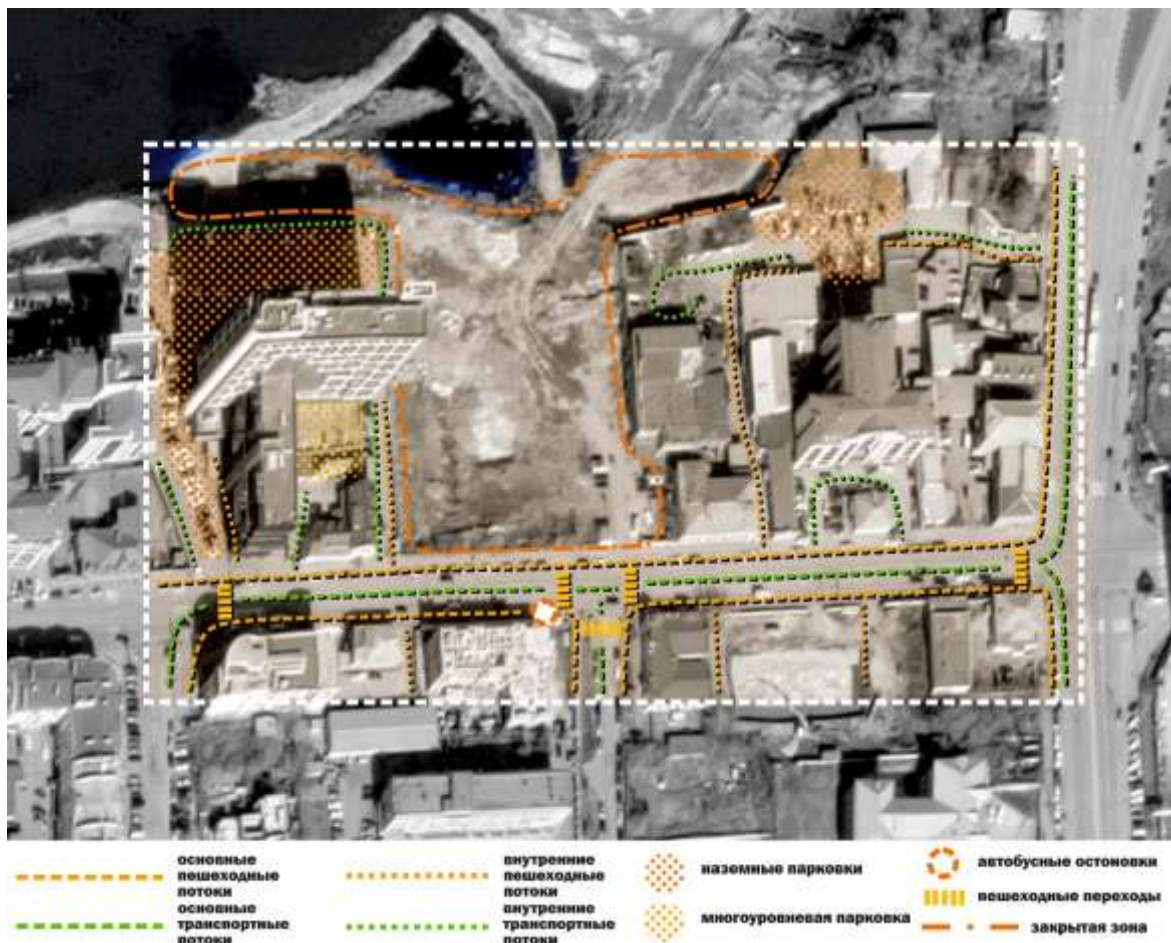


Рис. № 15 Схема транспортного и пешеходного движения

Основная часть трансферных путей располагается вдоль ул. Труда, подход и подъезд к участку затруднен. Пешеходные пути прилегающие к объектам застройки не пересекаются, так- как территории разной функциональной направленности обособлены, и не имеют общих связей. Подъезд к бывшему дворовому пространству дома Колбина возможен только с ул. Свободы, что препятствует подъезду пожарной техники к некоторым постройкам.

Примерные расстояния до объектов от ул. Труда:

Набережная- 140м

Электростанция (главный вход)- 75м

Примерные расстояния до объектов от ближайшей парковки:

Набережная- 35м

Электростанция (главный вход)- 135м

Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата

2.4.2 Анализ конфликтных ситуаций

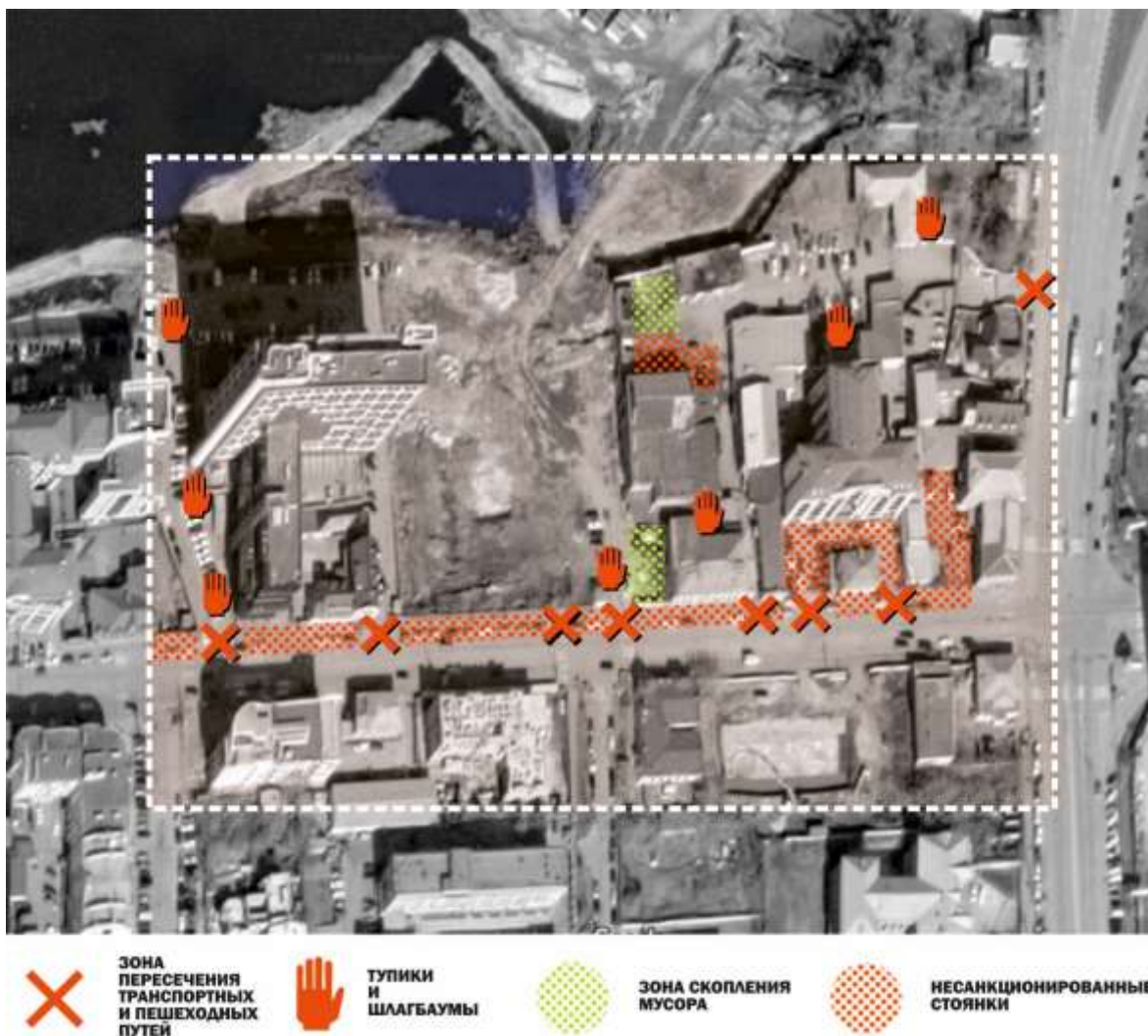


Рис. № 16 Схема конфликтных ситуаций

На данный момент территория участка электростанции не предназначена для пешеходного движения, доступ к ней максимально ограничен, движение пешеходов затруднено из-за большие количества пересечений с проезжей частью. Вдоль улицы труда разрешена бесплатная стоянка, одна полоса закрыта автомобилями на протяжении всего рабочего дня.

Образуются несанкционированные парковки на территории дворового пространства, полностью отсутствует подход к набережной, огромное количество тупиков и пустующего пространства без дорожной инфраструктуры. Ширина тротуара не соответствует нормативной, застройка некоторых строений выходит за пределы красной линии. Качество покрытия, а также нормативные величины объектов дорожной инфраструктуры не соответствует нормам.

Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата

3. Анализ отечественной и зарубежной практики ревитализации промзон

3.1 Зарубежная практика

Современная галерея Тейт (Tate Modern)-

Ревитализации электростанции Bankside power Station в Лондоне на берегу реки Темзы. Открыт в 2000 году, авторский коллектив швейцарских архитекторов Жака Херцога и Пьера де Мерон. В данной работе рассматривается этот проект так- как изначальные условия ревитализация во многом схожи.

- Проект ревитализации здания и территории электростанции
- Объект расположен в центральном районе города
- Объект расположен вблизи от главной водной артерии города
- Здания в стиле «Модерна»
- Приближенный период постройки.
- Назначение- музейный комплекс.



Рис. № 17 Галерея Тейт Модерн, 80-е годы. [16]

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		19

Цель: создать новый корпус картинной галереи Тейт, в здании бывшей электростанции Bankside power Station.

Методы решения:

- Не изменена общая структура, сохранен первоначальный облик здания.
- Использование технического оборудования и помещений, в новой функции. Турбинный зал выполняет роль вестибюля, а также главного выставочного зала, в котельной устроены малые залы.
- Использование новых объёмов.

На крыше электростанции устроен двухэтажный застекленный пентхаус, известный как «луч света». Там расположены ресторан и VIP-зал. Построен новый современный корпус галереи из выстроенный вокруг остатков бывшей трансформаторной подстанции.



Рис. № 18 Галерея Тейт Модерн, современный вид. [16]



Рис. № 19 Новый корпус Галереи Тейт Модерн. [16]

Итог: Объект стал самым посещаемым музеем в мире.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		20

Парк Хай-Лайн. Нью-Йорк

Проект данного парка один из удивительнейших примеров экологической ревитализации. В 1980 году была закрыта железнодорожная ветка, в 2009 открыта первая секция парка, авторами проекта стали – архитектурное бюро Diller Scofidio + Renfro.

Условия:

- Местоположение- центр района.
- Заброшенная железнодорожная ветка.
- Большая протяженность объекта
- Неравномерное высотное расположение



Рис. № 20, 21 Линия Хай- Лайн до и после ревитализации. [19]

Цель: размещение паркового пространства на объекте железнодорожной инфраструктуры.

Методы решение:

- Использование экологических методов

Адаптивное озеленение, создание естественной природной среды в искусственных условиях, энергоэффективные источники питания, автономные устройства: столбы связи, электро- розетки и т.д.

- Размещение альтернативных элементов благоустройства

Эксплуатируемый газон, тихие зоны для сна и отдыха и т. д.

- Использование элементов дорожной инфраструктуры как дань памяти
- Доступность для маломобильных групп

Лифты, пандусы, переходные элементы.

- Общественные зоны над производственными

Итог: Аллея стала одной из самых проходимых трансферных зон Манхэттена, затрачиваемое время для перемещения по центру сократилось.

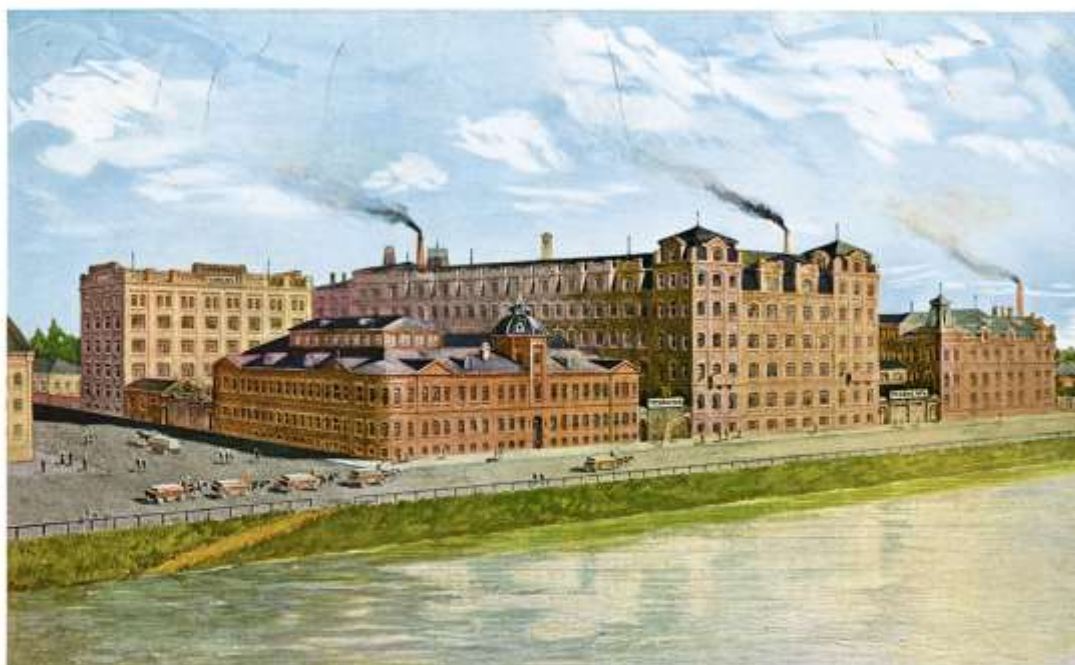
					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		21

3.2 Отечественная практика

Бывшая шоколадная фабрика "Красный Октябрь" расположена на территории стрелки Болотного острова, в Москве. В 2004 году гаражи кондитерской фабрики преобразовываются в выставочные арт- пространства. В 2007 году завершён вывод промышленных мощностей кондитерской фабрики, комплекс зданий из красного кирпича становится арт- кластером.

Условия:

- Бывшая промышленная фабрика по производству шоколада
- Центр города
- Близость к Москве реке
- Историческая и культурная значимость объекта
- Плотная застройка комплекса



Фабрика М-ва Эйнемъ, въ Москвѣ.

Рис. № 22 Фабрика красный октябрь, начало XX в. [20]

Цель: создание арт- кластера на территории фабрики «Красный – октябрь» с персептивным развитием проекта.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		22

Методы решение:

- Сохранение архитектурного облика зданий
- Многофункциональное применение некоторых помещений

Посезонное использование помещений, летние кафе, выставочные пространства.

- Использование дополнительных объёмов
- Использование ранее не эксплуатируемых территорий

Эксплуатируемая крыша, складские площади, переходы.

- Ревитализация снизу- вверх

Независимы инициативы и привлечение свободного финансирования



Рис. № 23 Фабрика красный октябрь, современный вид.

Итог: ревитализация фабрики «Красный- октябрь» оказалась коммерчески выгодным предприятием, да данный момент планируется расширение кластера, со строительством жилого комплекса.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		23

4. Проектные решения

4.1 Проектная концепция

Проект комплексной ревитализации участка первой городской электростанции Челябинска в первую очередь направлен на возобновление эксплуатационных свойств рассматриваемой территории. Однако, в проекте затронуты проблемы и их решения, так или иначе воздействующие на другие немаловажные для жизни города факторы, чью принадлежность сложно определить в один смысловой ряд: сложившаяся градостроительная ситуация, социально- коммуникативные проблемы горожан, неудовлетворительные экологические обстоятельства и многое другое.

Для того, чтобы определить наиболее выгодное комплексное решение в сложившейся ситуации, стоит определить ряд основных проблем и их решений, без конкретных уточнений.

Проблема: Неблагоприятное состояние памятника культуры, первой челябинской электростанции.

Решение: Восстановление и доработка изначального облика здания, исходя из новых функций.

Проблема: Неблагоприятное состояние комплекса сооружений бывшего двора Колбина.

Решение: Восстановление и доработка изначального облика комплекса, исходя из новых функций.

Проблема: Большая часть неэксплуатируемой или невыгодно эксплуатируемой территории по адресу труда 68.

Решение: Создание полезного общедоступного городского пространства.

Проблема: Отсутствие набережной близ реки Миасс и доступа к ней.

Решение: Создание удобной в эксплуатации набережной в Челябинске.

Проблема: Неудобная и неэффективная трансферная автомобильная и пешеходная система исторического центра.

Решение: Создание распределительного разгрузочного пространства на рассматриваемой территории.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		24

Проблема: Малое количество полезных социально- коммуникативных инфраструктурных образований.

Решение: Создание и внедрение новых функциональных зон, способствующих их развитию.

Проблема: Неблагоприятная экологическая обстановка в городе.

Решение: Применение ряда экологических мероприятий.

Общая идея проекта должна быть сформулирована так, чтобы могла обеспечить решение всех перечисленных выше проблем.

Идея: создание на территории первой челябинской электростанции парково- досугового комплекса с экологическим уклоном.

Название парка: Экоэнергия (Eco- energy park.)



Рис. № 24 Логотип парка.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		25

4.2 Архитектурно- градостроительное решение

4.2.1 Новое ситуационное положение



Рис. № 25 Ситуационный план с вписанным парком.

Вписываемый парк в значительной мере не влияет на сложившуюся ситуацию. Как видно по ситуационной схеме в проекте были затронуты территории парковочной зоны бизнес центра «Ньютон» ориентированных на набережную, дорожная инфраструктура улицы труда прилегающей к территории, а также изменению подвергся комплекс хозяйственных построек с улицы свободы. Преобразовалась форма прибрежной полосы реки Миасс. В остальном все изменения происходили в пределах проектируемой территории участка Электростанции.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		26

4.2.2 Предлагаемая застройка территории участка



- 
1-ая очередь
 реставрация
 исторической
 зоны
- 
2-ая очередь
 дорожное
 покрытие
- 
3-я очередь
 свободное
 озеленение
- 
4-ая очередь
 основные
 объекты
 застройки
- 
5-ая очередь
 независимое
 озеленение и
 малые арх. формы

Рис. № 26 Схема генерального плана с очередностью застройки

С проектируемой территории исчезновению подверглась лишь часть хозяйственных корпусов, в остальном структура застройки территорию исторической части не подверглась значительному изменению. Возводимые здания представлены в количестве шести объектов, сооружений в количестве девяти (не считая элементов благоустройства или малых архитектурных форм не имеющих фундаментной основы).

Общая площадь проектируемой территории $S = 41600 \text{ м}^2$

Площадь застройки исторической части зданий $S = 2050 \text{ м}^2$

Площадь застройки исторической части сооружений $S = 315 \text{ м}^2$

Площадь застройки возводимых зданий $S = 1600 \text{ м}^2$

Площадь застройки возводимых сооружений $S = 1150 \text{ м}^2$

Общая площадь застройки проектируемой территории $S = 5900 \text{ м}^2$

Процентное соотношение застройки от площади – 14, 2 %

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		27

4.2.3 Архитектурно- стилистическое решение



Рис. № 27, 28 Стилистическое решение здания электростанции, и новых возводимых зданий

Стилистика и общие объёмы существующей застройки остаются неизменёнными, проект ревитализация предполагает реставрацию фасадов здания электростанции и только тех застроек, которые представляют культурную ценность для города. Новые объёмы такие, как террасы, веранды, галереи и прочее вписываются в общую стилистику, так- как если бы они присутствовали изначально, при этом отвечая требованиям новых функций- музейного учреждения, картинной галереи, офисных помещений, магазинов и т. д. Сохраняются элементы ныне не существующих зданий, так старая каменная стена приобретает вторую жизнь, в виде основы для кулинарной площадки.

В свою очередь возводимые здания и сооружения выполнены в современном стиле, и располагаются отдельно от исторической застройки. Одна из идей проекта это создание музея энергетических- технологий на открытом воздухе, в котором будут представлены экспонаты технологических устройства прошлого и современности, из чего возникло решение как противопоставить стилистику новых и старых зданий, так и разделить музей на две основных части, между которыми выставлены экспонаты, демонстрирующие эволюцию энерго- вырабатывающих технологий.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		28

4.3 Объёмно- планировочное решение

4.3.1 Объёмно- пространственная композиция предполагаемой застройки



Рис. № 29 Схема объёмно- пространственной композиции

В предлагаемом решении парк имеет свободную объёмно-пространственную структуру, появляются новые композиционные узлы и связи, основная задача которых, создать переходную композиционную систему, тем самым изменив существующую из непропорциональной в уравновешенную. Такой результат достигается за счет возведения новых ансамблевых образований с автономным композиционным центром, а также за счет регулирования композиционной структуры имеющихся.

Композиционно пространство парка делится на несколько ансамблевых образований слева- направо:

- Парковая часть с группой новых возводимых зданий – гл. узел левая часть комплекса
- Набережной с главным узлом- дуга реки Миасс.
- Комплекс старых зданий с главным узлом- зданием электростанции
- Правая часть набережной и парковое пространство с главным узлом- новым хоз. блоком

Такие доминанты, как бизнес центр «Ньютон» и бизнес дом Славянский, в общем плане не прекращают оставаться явными композиционными узлами среди застройки в пределах улицы труда, однако становятся соподчиненными, новому пространственному узлу в виде дуги реки Миасс, являющимся композиционным центром всего паркового пространства. И уравнивающим элементом, если учитывать, то- что предполагаемый конференц- центр будет построен выше рассматриваемой территории.

4.3.2 Новая ландшафтной структура

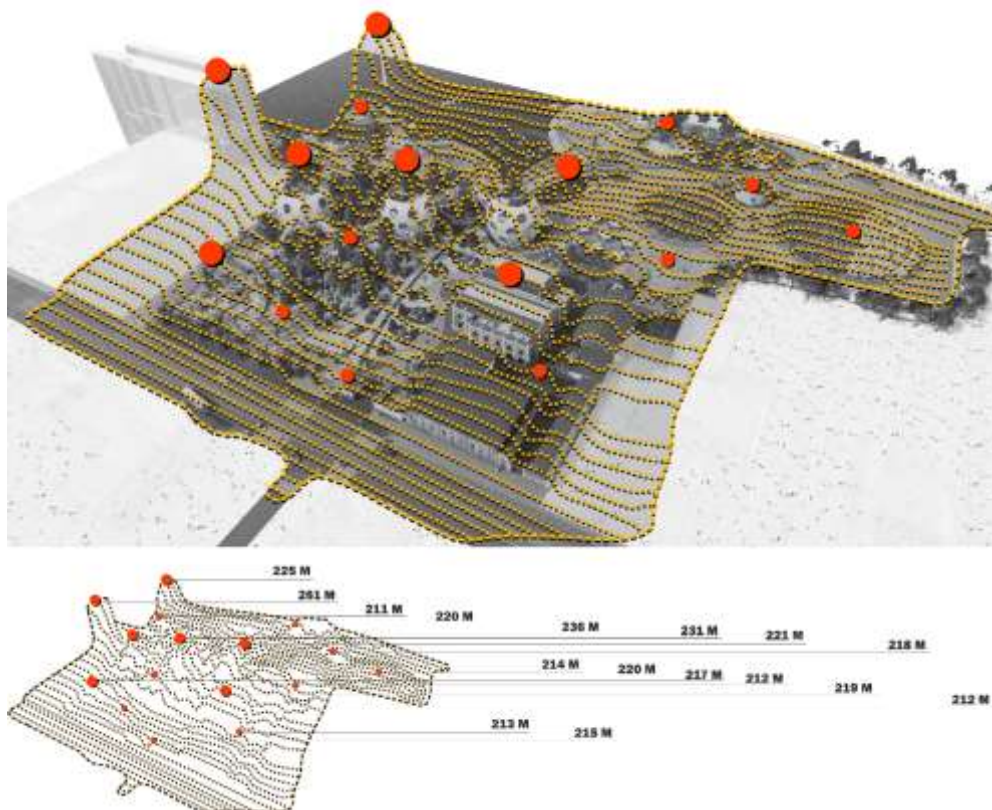


Рис. № 30 Схема объемного представления ландшафтной структуры

Низшая и наивысшая точка, существующей застройки, воспринимаемой относительно улицы Труда, остается неизменной.

Самой высокой возводимой постройкой в проекте является комплекс из трех зданий высотой 15 м (без дерева) и примерно 20- 25 м с деревом, высота бизнеса центра «Ньютон» около 50 м, высота главного идейного объекта (здания Электростанции) около 10м с парапетом, тем- самым относительно высоты здания электростанции, создается переходный масштаб в соотношении 10- 25- 50, уравнивающий общую ландшафтную структуру.

В целом рельеф становится более активным, основные ландшафтные доминанты образуются из новых посаженных деревьев, что соответствует требованиям экологичной среды паркового пространства.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		30

4.4 Функционально- пространственное решение

4.4.1 Функциональное зонирование парка

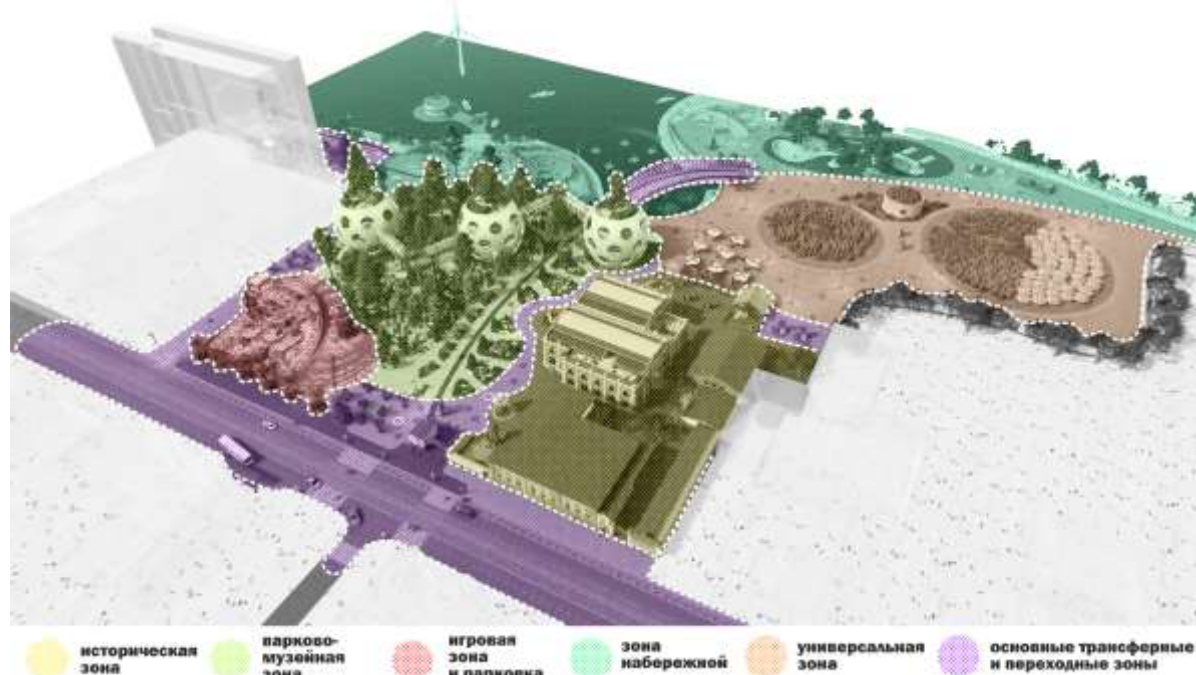


Рис. № 31 Схема функционального зонирования

Территория парка делится на 5 основных зон, не включая входную группу, и трансферную зону по улице труда.

Историческая зона, состоящая из комплекса зданий- бывшей электростанции и дома Колбина, предназначена под музейные и офисные пространства, это спокойная для учебы, деловых встреч, введения бизнеса, и т. д.

S площадь- 5800 м²

Игровая зона и парковка, предназначена для детей младшего возраста и их родителей. Здесь располагается детская игровая площадка с активными и пассивными видами игровой деятельности, а также затенённое место отдыха для родителей, с возможностью подключения электронных устройств. Сама площадка располагается под двухуровневой подземно- надземной парковкой.

S площадь- 1900 м²

Парковая «музейная» зона, основная зеленая зона парка, для прогулок и отдыха, также здесь располагаются музейные экспонаты экспериментально-прикладной направленности. Также на этой территории находится комплекс зданий, предназначенный под коммерческое использование – кафе, рестораны, выставочные павильоны, магазины, развлекательные учреждения и т. д.

S площадь- 7500 м²

Набережная, предназначена как для активного время препровождения для всех возрастных групп, дуга прибрежной полосы, делит зоны набережной на две дополнительные, левая часть предназначена под пляжную зону, и трибуны для общественных выступлений, правая больше подходит активного отдыха и молодой группы населения- места для встреч, скейтпарк.

S площадь- 10200 м²

Универсальная, здесь много свободных пространств для организации различных видов деятельности, имеется открытая мастерская с доступом к электроэнергии, предполагается использование свободной обеденной зоны с трансформирующимися конструкциями для смены функции. Поля, засеянные съедобными растительными культурами, могут менять свое содержание каждый год.

S площадь- 11900 м²

Переход между зонами предусматривает использование нейтральных элементов благоустройства- деревья, лавочки, велосипедные дорожки и так далее, а также пространственный и ландшафтный контраст- водное пространство реки, перепад рельефа.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		32

4. 4. 2 Основные визуальные коммуникации



Рис. № 32 Новая схема визуальных коммуникаций

Помимо восприятия с точки зрения пешеходов и автомобилистов, двигающихся по ул. Труда, появляется новые пути движения для пешеходов, пересекающих парк со стороны ул. Свободы или двигаясь вдоль набережной.

Поэтому новые объекты восприятия стоит рассматривать с трех направлений.

1. Улица Труда- детская игровая площадка и парковка, парковая зона, комплекс зданий «Энерго- сферы», мост к набережной, здание Электростанции, бывший дом Колбина и «историческая зона».
2. От улицы Свободы до улицы Труда- Поля растительных культур, скейтпарк, набережная, «историческая зона», мост, парковая зона и комплекс зданий, здание электростанции, детская игровая площадка.
3. Двигаясь по набережной- Здание «Маяк», пляжная зона, общественные трибуны, парковая зона и комплекс зданий, мост, место встреч, скейтпарк.

4.5 Благоустройство и транспорт

4.5.1 Транспортные и пешеходные потоки

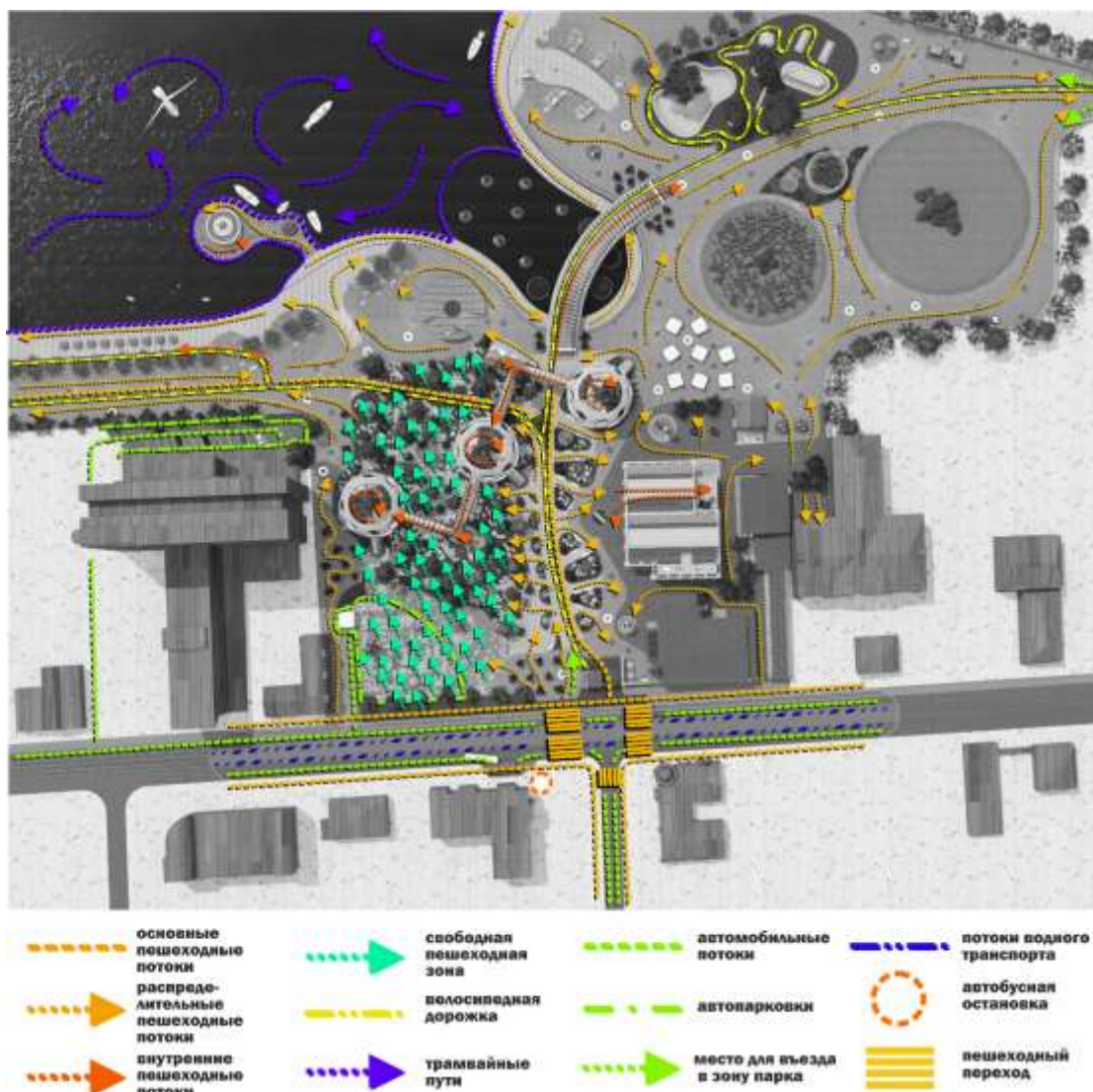


Рис. № 33 Схема транспортного и пешеходного движения

Образуются два новых основных пешеходных потока, с ул. Свободы и вдоль набережной реки Миасс. Расширяется пешеходная зона по ул. Труда, вдоль всех основных транспортных потоков прокладываются велосипедные дорожки. Система организации транспортных потоков организована по принципу взгляда с точки зрения пешехода чье движение не должно быть ограничено, посетитель, двигаясь по свободной территории имеет возможность беспрепятственно пересекать все функциональные зоны парка.

Главными распределительными узлами являются аллея, проходящая вдоль парка и исторической зоны, и мост ведущий к набережной.

Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата

Ориентация путей исторической застройки практически не подверглась изменению, однако был добавлен сквозной путь через нижний этаж электростанции, за счет галереи было расширено пешеходное пространство для увеличения пропускной способности.

Автомобили имеют возможность парковки в ближайшем удобном для этого месте, двигаясь с улицы труда в сторону набережной или вдоль нее. Организовано пространство для проезда техники экстренных служб. Удаление крупногабаритного мусора производится без въезда на территорию.



Рис. № 34 Устройство прилегающего дорожного перекрестка

4.5.2 Благоустройство территории



Рис. № 35 Схема благоустройства территории

Вдоль улицы Труда устроена велосипедная дорожка с ограждающими столбиками за счет сокращения одной полосы движения, прилегающая территория дорожной инфраструктуры выделена по цвету и материалу, обустроены искусственные неровности перед пешеходными переходами с увеличенными габаритами, все это создает условия для безопасного и удобного передвижения пешеходов. Покрытие изменяется исходя функции определённой зоны по стилистике, структуре и экологичности материала. Представлено разнообразие малых архитектурных форм, например, лавочки делятся по уровню удобства для долгого времяпрепровождения, кратковременного отдыха, для больших и маленьких компаний.

В парке существует большое количество зон для укрытия от солнца или погодных осадков, обустроены выходы на крыши зданий, электростанции и возводимого комплекса. Обеспечен доступ для маломобильных групп населения, в виде пандусов с низкими поручнями, подъемными механическими устройствами вдоль лестниц в помещениях и уличными лифтами с воздушными переходами.

Для слабовидящих устроены наземные рельефные плиты с подсветкой.

*Об озеленении парка подробно в разделе 6.6.2

4.6 Экологические мероприятия

4.6.1 Общие принципы

Самой инновационной идеей проекта комплексной ревитализации участка первой Челябинской электростанции это создание на территории участка парка природного экологического фильтра города, способного обеспечить себя электроэнергией за счет энергосберегающих и энерговырабатывающих технологий.

Расположение парка является идеальным для устройства различных экологических мероприятий

- Открытое пространство с незастроенной территорией
- Близость к главной водной артерии города
- Центр города

Цель экологических мероприятий состоит в том, чтобы обеспечить город зоной, соответствующей всем современным экологическим стандартам по основным критериям:

- чистоты воды и воздуха
- экологичности строительных материалов
- создания полезной эффективной среды как для территории парка, так и для самого города
- энергоэффективности
- безопасности для физического здоровья и психического благосостояния горожан



Рис. № 36 Вид внутри парка «Экоэнергия»

Рис.6. Остатки тяговой подстанции

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		37

4.6.2 Мероприятия по озеленению территории

Парково- музейная зона самая озеленённая часть территории, на котором преобладает хвойная растительность. Хвоя не меняет свой облик на протяжении года, как остальная растительность, что полезно при местных погодных условиях, а также способна расти, не потребляя большого количества солнечного света, поэтому она является наиболее подходящим вариантом для мест где требуется плотная высадка деревьев. Хвойные растения являются самыми высокими в мире, по проекту в возводимых зданиях будут расти сосны, пронзающие здание от земли и выходящие наружу через эксплуатируемую крышу, здание имеет много широких оконных проемов, что позволит дереву расти в подходящих для него условиях, а воздух в помещении будет насыщаться кислородом.



Рис. № 37, 38, 39 озеленение парка, озеленение внутри возводимых зданий, озеленение эксплуатируемой крыши.

Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата

Помимо хвои, в парке находится более 25 различных деревьев растений, каждое из которых выполняет только декоративную, но и вполне полезную функцию.



Рис. № 40 Затенение общественной зоны деревьями на набережной.

Лиственные деревья с плотной структурой, способны создать шумоподавление для зон с повышенной активностью или напротив создания спокойной атмосферы.

Высокие лиственные деревья с широкими ветвями, создают естественное затенение, и способны обеспечить укрытие во время дождя.

Кусты могут служить в качестве ограждающего природного элемента.

Также деревья и кустовая посадка, способны защитить, от вредных выбросов со стороны проезжей части, а водные растения оксигенаторы поглощают углекислый газ в процессе фотосинтеза вырабатывая кислород.

На территории участка расположены специальные скамьи с очистительными фильтрами на основе использования мхов, одна такая скамья способна заменить более 300 деревьев.

Мох, смешанный с камнем, также используется, как покрытие для детских площадок и зон отдыха на набережной, на нем можно отдохнуть, он способен выдерживать большие нагрузки и неприхотлив к погодным условиям.

Хорошим показателям экологичности территории могут стать растительные культуры- подсолнухи, пшеница, кусты с ягодами. А из того, что вырастит можно изготавливать продукции, и продавать ее в местном магазине.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		39

4.6.3 Мероприятия по энергосбережению



Рис. № 41 «Энергосфера» вид на здание.

Проектируемая территория планируется быть автономной в плане энергопотребления. И даже вырабатывать излишние для нее ресурсы, которые могут обеспечивать электроэнергией ближайшие объекты приема, например, освещение набережной и малых архитектурных форм.

Предлагается использование двух видов энергоснабжающих устройств. Фотоэлектрические преобразователи-

Солнечные панели, биореакторные панели. Являются альтернативным видом оконных проемов в комплексе зданий «Энергосферы» и вырабатывают энергию за счет солнечного света, расположение таких оконных проемов имеет смысл в зависимости от времени года, когда фаза положения солнца меняется, однако панели являются съемными и могут менять свое расположение с стеклянными оконными проемами.

Биореакторные панели на основе фотосинтезирующих водорослей. На солнечном свете водоросли растут и размножаются. Получившаяся биомасса отправляется в виде густой пульпы в специализированный биореактор с ферментами, где из нее вырабатывается биогаз, пригодный для отопления и генерации электричества.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		40



Рис. № 42 Вариации оконных проемов

Преобразователи кинетической энергии-
Ветрогенераторы, плитка на основе пьезоэлектрических преобразователей.

Ветрогенераторы вырабатывают большое количество электричества за счет преобразования кинетической энергии, что особенно выгодно, учитывая, то что вблизи реки в безбарьерной для ветровых потоков среде можно получить наилучший результат. Большинство ветрогенераторов выполняют функции музейных экспонатов и могут поддерживать ближайшие приемники, колбы на которых располагаются небольшие ветрогенераторы, также являются клумбами, освещаемыми в ночное время суток, где можно оценить эффективность работы того или иного генератора.



Рис. № 43, 44 Ортогональный роторный ветрогенератор на крыше перехода между зданиями, крыльчатый ветрогенератор на воде.

Плитка, производящая энергию, располагается в местах наибольшей проходимости. Отдача от такой плитки способна запитать графическую панель для проката велосипедов и другие устройства типа уличных розеток.

Комплекс зданий под названием «Энергосферы», сам по себе является примером экологического проектирования. Он имеет большое количество двухметровых оконных проемов, по всему периметру здания, способных ограничить использование искусственного освещения в любое время года.

Проемы выполняются из каленого стекла и имеют выпуклую форму, что способствует удержанию тепла в здании.

Фасады облицованы рельефной алюминиевой плиткой, что также препятствует выходу тепла из помещений.

Несущее ограждение выполняется из бетона, по принципу образования купола из опалубки. В фундаменте предусматривается отверстие для дерева, как в перекрытиях этажей, выполненных из металлических и деревянных конструкций. Перекрытия опираются на внешнюю ограждающую конструкцию и внутреннее металлическое кольцо, опираемое на ряд металлических труб, также служащее поддержкой для винтовой лестницы. Здание также имеет обтекаемую форму, позволяющую уменьшить на него ветровые нагрузки.



Рис. № 45 Опорное кольцо и несущие столбы.

4.6.4 Экологическая безопасность

Мероприятия по экологической безопасности предполагают безопасное мусороудаление с территории участка, за счет устройства пневматической мусороудаляющей системы, а также устройства сортировочных мусороприемников. Такая система крайне выгодна только в том случае, если ей будет снабжено как можно больше эксплуатируемой территории, наиболее это полезно на набережной, где сбор мусора затруднен из-за невозможности подъезда специализированной техники, поэтому устройство такой системы предполагается дальше чем территория проектируемого участка.

Для сбора крупногабаритного мусора организована отдельная площадка, с возможности приема мусора, не въезжая на территорию парка.



Рис. № 46 Площадка сбора мусора.

Материалы дорожного покрытия выбраны исходя их экологических качеств, то есть безвредности для окружающей среды. Например, тротуарная плитка из камня имеет свободную структуру укладки, что уменьшает ветряную эрозию почв, ограничивает смыв земли с газонов, что сокращает количество грязи на дорогах и пыли в воздухе в сухую погоду.

Покрытие тротуарной плитки в исторические зоны выполнено из натуральной брусчатки, а велосипедной дорожки из переработанного пластика безопасного для почвы.

На детской площадке укладывается мягкая резиновая плитка, имитирующая структуру камня.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		43

4.7 Сезонная и суточная трансформация

Для того, чтобы парк был актуальным местом для посещения в любое время дня и года, должна проводиться сезонная и суточная трансформация эксплуатируемого пространства и объектов.

В проекте предполагается, что в ночное время суток парк будет преобразовывать всю полученную на протяжении дня энергию, в ночное освещение, с использованием различных художественных приемов подсветки, чем будет привлекать туда посетителей.

Многие музейные экспонаты в ночное время приобретут новый облик, музей в здании электростанции станет местом притяжения людей.

Появляется новая подсветка на набережной для обозначения габаритов причала, плитка для слабовидящих с использованием подсветки становится новым художественным элементом.



Рис. № 47 Вид на парк в ночное время

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		44

В зимний сезон преобразованию подвергаются такие места, как детская площадка и поля для растительных культур превращающиеся в свободное пространство где можно организовать зимние горки или выставку ледяных скульптур.



Рис. № 48 Зимний вариант использования селитебных полей.

Прибрежная дуга реки Миасс зимой станет быстро замерзать из-за стоячей воды, на ней можно организовать каток, решетка, ранее фильтрующая воду, станет для него ограждением, а буйки станут выполнять функцию скамеек.



Рис. № 49 Зимний вариант использования набережной.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		45

Заключение

Задачи решены:

- Проведен анализ существующего положения в пределах исторической застройки по ул. Труда и в частности территории участка электростанции;
- Проведен анализ аналогов отечественной и зарубежной практики ревитализации промзон;
- Предложена проектная концепция по ревитализации участка электростанции;
- Предложено архитектурно-строительное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложено объёмно-планировочное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложено функционально-пространственное решение по ревитализации участка электростанции;
- Предложена концепция системы благоустройства и транспортно-пешеходной системы на территории участка электростанции;
- Предложена концепция проведения экологических мероприятий на территории участка электростанции;
- Предложена сезонная и суточная трансформация территории участка электростанции;

Цели достигнуты: разработана концепция проектного решения по комплексной ревитализации участка первой электростанции города Челябинска.

Результаты работы рекомендуется использовать как конкретное проектное решение комплексной ревитализации участка первой электростанции г. Челябинска.

Выполненная работа имеет практическую ценность и рекомендована для апробации на АС-факультете.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		46

Библиографический список

1. СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с Изменением N 1) [Текст]. – Введ. 2013–07–01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2013, 52 с.
1. СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования [Текст]. – Введ. 2019–02–02. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2018, 76 с.
2. СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения [Текст]. – Введ. 2009–01–09. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2018, 76 с.
3. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. – Введ. 1990–01–01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2010, 55 с.
4. СРП-2007 Рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) сооружения [Текст]. – Введ. 2009–13–09. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2010, 25 с.
5. Авторский коллектив НАСТО, Проектирование городских улиц /пер. с англ. Н. Андреев; под. ред. В. Мылов- Москва: Изд. Альпина нон- фикшн, 2015. - 192с.
6. Авторский коллектив НАСТО, Проектирование городских велодорожек /пер. с англ. Н. Андреев; под. ред. В. Мылов- Москва: Изд. Альпина нон- фикшн, 2015. - 256с.
7. Спэк, Д. «Город для пешехода». /пер. с англ. В. Самошкин; под. ред. И. Коккинаки- Москва: Изд. Искусство XXI век, 2015. - 352с.
8. Рыбчинский, В. Городской конструктор. Идеи и города. /пер. с англ. М. Коробочкин; под. ред. Т. Григорьева- Москва: Изд. Strelka Press, 2015. - 232с.
9. Лисовский В. Г, Стиль модерн в архитектуре/В. Г. Лисовский; под. ред. В. Аптекман- Москва: Изд. Воскресный день, 2016. - 480с.
10. Чудинова, В.Г. Культурный и градостроительный потенциал памятника эпохи модерна – первой челябинской электростанции / В.Г.Чудинова //Наука ЮУрГУ: материалы 67-й научной конференции. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, – 2015. – С. 147–155.
11. Чудинова, В.Г. Социальные аспекты регенерации промтерриторий / В.Г.Чудинова // Проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна (наука и практика): материалы I международной научной конф./ под ред. проф. С.Г. Шабиева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. – С. 132–136.
12. Ревитализация территорий промышленных объектов: методические рекомендации/ вып. ООО КБ «Стрелка»- Москва: Изд. Strelka Press, 2015.- 37с.

					ЮУрГУ (НИУ) 07.04.01.2019. 222.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата		47

13. Борченко, А. Музей под закрытым небом / А. Борченко // Вечерний Челябинск – 1999. – 2 августа. – С. 7.
14. Барабанов, А. А. Социально-культурные и семантические принципы ревитализации индустриального наследия / А. А. Барабанов // Эко-потенциал. – 2013. – № 3–4. – С. 237-248.
15. Чудинова, В.Г. Ревитализация производственных территорий в центре Челябинска на набережных реки Миасс / В.Г.Чудинова // Международный электронный научный журнал "Архитектура, градостроительство и дизайн"– 2014. – № 2 (02). С. 9–18 –URL: <http://aud-journal.com/images/agd02/agd02.pdf>.
16. Блог CHELCHEL_RU, Челябинский Челябинск. –URL: <http://chelchel.ru/>
17. Power// Поисковая страница сайта Archdaily [Электронный ресурс] –URL: <https://www.archdaily.com/search/projects/text/power%20station>.
18. Tate Modern расширяется// berlogos [Электронный ресурс] –URL: <http://www.berlogos.ru/article/tate-modern-rasshiraetsya/>
19. INTERVIEW: Landscape Architect James Corner On NYC’s High Line Park// inhabitat [Электронный ресурс] –URL: <https://inhabitat.com/interview-architect-james-corner-on-the-design-of-high-line/>.
20. Красный Октябрь// ote4estvo [Электронный ресурс] –URL: <http://www.ote4estvo.ru/eto-interesno/1773-krasnyy-oktyabr.html>
21. Водоросли-биореакторы могли бы стать новым чистым источником энергии// cleandex [Электронный ресурс]- URL:<http://www.cleandex.ru/articles/2016/03/30/algal-bioreactors-could-become-a-new-clean-energy-source>
22. Ветрогенераторы: как они работают и возможны ли в России// popmech [Электронный ресурс] –URL: <https://www.popmech.ru/technologies/10268-umnye-krylya-energii-elektrogeneratory/#part0>