

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Архитектурно-строительный институт
Архитектурно-строительный факультет
Кафедра «Градостроительство, инженерные сети и системы»
Направление подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой,
«Землеустройство и кадастры»
к.т.н., доцент

_____ Ульрих Д.В.
« ____ » _____ 2021 г.

**Благоустройство и озеленение высотных жилых комплексов Калининского
района города Челябинска с учетом территориального планирования**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА
ЮУрГУ–21.03.02.2021.018.21 ПЗ ВКР

Руководитель работы,
к.т.н., доцент
_____ Белов С.А.
« ____ » _____ 2021 г.

Автор работы,
студент группы АС-424
_____ Чувакова Д.О.
« ____ » _____ 2021 г.

Консультант по разделу
«Экология городской среды»,
к.т.н., доцент
_____ Манторова Г.Ф.
« ____ » _____ 2021 г.

Нормоконтролер,
к.т.н., доцент
_____ Белов С.А.
« ____ » _____ 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Чувакова Д.О. Благоустройство и озеленение высотных жилых комплексов Калининского района города Челябинска с учетом территориального планирования. – Челябинск: ЮУрГУ, АС,; 2021, 95 с., 25 ил., библиогр. список – 37 наим., 2 прил.

Объектом дипломной работы является управление благоустройством и озеленением высотных жилых комплексов Калининского района с учетом территориального планирования.

Цель дипломной работы – разработка рекомендаций по повышению эффективности управления благоустройством и озеленением территории в Калининском районе.

В дипломном проекте выявлена сущность благоустройства и озеленения территории с учетом территориального планирования, проанализированы их основные виды и факторы, влияющие на состояние, проведен анализ эффективности управления благоустройством и озеленением территории Калининского района, разработаны рекомендации по повышению эффективности управления благоустройством и озеленением территории в Калининском районе города Челябинска, а также определен социальный и практический эффект от внедрения разработанных рекомендаций.

Результаты дипломного проекта имеют практическую значимость и могут применяться для совершенствования управления благоустройством и озеленением территории.

В качестве научной новизны было предложено следующее проектное решение – замена устаревших металлических мусорных баков на подземные системы сбора мусора. Применяться данная технология может в новостроящихся жилых комплексах, а также заменить традиционные металлические баки в уже заселённых ЖК.

					<i>21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР</i>					
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						
<i>Выполнил</i>	<i>Чувакова Д.О.</i>				<i>Благоустройство и озеленение высотных жилых комплексов Калининского района города Челябинска с учетом территориального планирования</i>	<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>		
<i>Провер.</i>	<i>Белов С.А.</i>					В	К	Р	3	95
<i>Н. Контр.</i>	<i>Белов С.А.</i>					<i>ЮУрГУ</i>				
<i>Зав.каф.</i>	<i>Ульрих Д.В.</i>					<i>Кафедра «Градостроительство, инженерные сети и системы»</i>				

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВОМ И ОЗЕЛЕНЕНИЕМ С УЧЕТОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	7
1.1 Обоснование и актуальность проекта.....	7
1.2 Обзор литературных источников	13
1.3 Исходные данные проекта	19
1.4 Проблемы благоустройства	26
1.5 Зарубежный и отечественный опыт благоустройства и озеленения.....	35
2 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА.....	52
2.1 Анализ исследования проблем в сфере благоустройства на территории Калининского района	52
2.2 Сравнительная характеристика микрорайонов на территории Калининского района	60
2.3 Кадастровый учет недвижимости на территории исследуемых микро- районов.....	70
2.4 Расчет продольных уклонов	72
2.5 Расчет затененности.....	73
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА	70
3.1 Проблемы и рекомендации по благоустройству Калининского района г. Челябинска.....	73
3.2 Проект по решению проблемы устаревших мусорных баков.....	76
3.3 Проект по решению проблемы небезопасного покрытия детских и спортивных площадок	78

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

3.4 Проект по решению проблемы недостаточной ширины автопроездов придомовой территории	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	95

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

ВВЕДЕНИЕ

Большая часть населения планеты проживает в городах. Под влиянием производственной и рекреационной деятельности горожан интенсивно деградируют наиболее привлекательные природные комплексы – берега рек, озер, зеленые насаждения, окрестности историко-культурных памятников, интересных объектов культуры. Природа в городе и его ближайшем окружении подвергается тяжкому испытанию. Будучи местами концентрации разнообразной промышленности, строительства, энергетики, автомобильного парка, населения, города являются источниками загрязнений воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы. Экологические проблемы городов, главным образом наиболее крупных из них, связаны с чрезмерной концентрацией на сравнительно небольших территориях населения, транспорта и промышленных предприятий, с образованием антропогенных ландшафтов, очень далеких от состояния экологического равновесия.

Решение проблемы кроется в грамотном благоустройстве и озеленении территорий. Благоустройство и озеленение населенных мест – это комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населенных пунктах. В градостроительстве благоустройство и озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке населенных мест. Оно имеет огромное значение в жизни человека, оказывает огромное влияние на окружающую среду. Особенно это влияние заметно проявляется в городах.

Цель данной работы заключается в обобщении теоретических основ по организации управления благоустройством и озеленением территории Калининского района, изучении опыта зарубежных стран в данной сфере, и разработке рекомендаций по совершенствованию организации управления благоустройством и озеленением.

Для достижения данной цели автором были поставлены следующие задачи:

- изучить теоретико-методологические основы городского благоустройства и озеленения;
- определить роль благоустройства города в формировании городской среды;

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

деления понятия городского благоустройства, роль благоустройства и озеленения территорий при формировании городской среды, виды благоустройства жилых территорий. Приведены исходные данные проекта и рассмотрен вопрос исторического развития Северо-западного района, также рассмотрен зарубежный и отечественный опыт благоустройства и озеленения городской территории.

Второй раздел носит проблемно-аналитический характер, в нем отображены результаты социального опроса и проведена сравнительная характеристика трёх микрорайонов, расположенных на территории Калининского района.

В третьем разделе приведены рекомендации по совершенствованию управления благоустройством территории Калининского района, а также произведены экономические расчеты. В качестве научной новизны было предложено следующее проектное решение – замена устаревших металлических мусорных баков на подземные системы сбора мусора. Применяться данная технология может в новостроящихся жилых комплексах, а также заменить традиционные металлические баки в уже заселённых ЖК.

Выпускная квалификационная работа может быть полезна администрации города, а также управляющим компаниям жилых комплексов, т.к. рассмотренные в ВКР проектные решения могут послужить решением проблем, связанных с благоустройством.

В заключении даются теоретические и практические выводы и предложения, которые были сделаны в результате исследования и анализа проблемы благоустройства и озеленения территории Калининского района города Челябинска.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

1 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВОМ И ОЗЕЛЕНЕНИЕМ С УЧЕТОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1 Обоснование и актуальность проекта

Для всех развитых стран мира экологическая ситуация, складывающаяся в городах, а особенно в столицах, является предметом особого внимания официальных властей всех уровней, политических партий и общественных движений, средств массовой информации и широких слоев населения. Экологическая ситуация городов – «зеркало», в котором отражается уровень социально-экономического положения страны, поэтому не случайно информация об экологической ситуации в развитых странах общедоступна и занимает одно из ведущих мест в политической и общественной жизни общества.

В настоящее время накоплен большой опыт по благоустройству и озеленению городов, создан богатый озеленительный ассортимент растений и разработана агротехника их выращивания, найдены необходимые приемы озеленения, специфичные для городов, определены способы содержания зеленых насаждений.

В целом во всем мире делаются значительные усилия по озеленению и благоустройству городского хозяйства. Повышенная загазованность и запыленность воздуха, неблагоприятные физико-механические свойства почвы, асфальтовое покрытие улиц и площадей, наличие подземных коммуникаций и сооружений в зоне корневой системы, дополнительное освещение растений в ночное время, механические повреждения и интенсивный режим использования городских насаждений населением – все это оказывает постоянное негативное влияние на жизнедеятельность растений в условиях городской среды и приводит к преждевременному отмиранию деревьев, задолго до наступления естественной старости. Немалую роль в процессе деградации природной среды и ухудшения здоровья населения играет промышленное производство, и в частности химическая отрасль, которая только по объему сброса загрязненных сточных вод занимает второе место среди промышленных производств. И здесь становится актуальным вопрос озеленения территории, с целью снижения техногенной нагрузки.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Основа системы озеленения современного города – насаждения на жилых территориях (во дворах при группах домов, в садах жилых районов и микрорайонов), на участках школ, детских учреждений. Их дополняют насаждения общегородского и районного значения в парках культуры и отдыха, детских, спортивных и других специализированных парках, в скверах и на бульварах, на промышленных, коммунально-складских территориях, на полосах отвода земель для транспортной коммуникации, а также заповедники, санитарно-защитные и водоохранные зоны. Озеленение должно проводиться по научно обоснованным принципам и нормативам. Предусматривается равномерное размещение среди застроек садов, парков и других крупных зелёных массивов, связанных бульварами, набережными, озеленёнными полосами между собой и связанными с пригородными лесами и водоёмами в единую и непрерывную систему. Также при строительстве необходимо следить за сохранением максимального количества существующих насаждений.

Благоустройство окружающей среды – это совокупная деятельность по благоустройству территорий муниципальных образований, изменению (реконструкции), поддержанию в надлежащем состоянии внешнего вида зданий, сооружений и объектов благоустройства, формирующая комфортную среду жизнедеятельности.

Объектами благоустройства являются различные типы открытых пространств и их окружения: парки, сады, скверы, набережные, бульвары, площади, улицы (в т.ч. пешеходные), дворы, пляжи, аквапарки и др.; внешний вид фасадов зданий и сооружений (в т.ч. временных); временные сооружения и их комплексы – торговые киоски, павильоны, стационарные лотки, мини-рынки, летние кафе, автостоянки, гаражные боксы, отдельно стоящие объекты наружной рекламы и др.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

1.2 Обзор литературных источников

В зависимости от численности населения городские поселения можно разделить следующим образом:

- Сверхкрупные города (численностью свыше 3 миллиона человек);
- Крупнейшие города (численностью от 1 миллиона до 3 миллионов человек);
- Крупные города (численностью от 250 тысяч человек до 1 миллиона);
- Большие города (численностью от 100 до 250 тысяч человек);
- Средние города (численностью от 50 до 100 тысяч человек);
- Малые города (численностью до 50 тысяч человек).

Несмотря на то, что существуют различия в численности населения городов, неизменным остается одно – города должны удовлетворять потребности граждан в комфортном проживании. И именно благоустройство отвечает за этот вопрос.

История существования городов насчитывает тысячелетия. В одном из дошедших до нас древнейших памятников письменности – «Эпос о мифологическом герое Гильгемеше» описывается специфический план территории города Урука в Месопотамии, из которого видно, что уже тогда зеленым насаждениям отводилась третья часть территории города. До современных времен сохранилась небольшая часть плана города Ниппура, существовавшего в 1500 году до н.э. Большая часть этого города была занята парками и садами. Похожая информация содержится в планах и описаниях городов Древней Индии и Древнего Китая [1].

В Древней Европе аспектам строительства городов уделяли внимание греческие философы Платон (в книгах «Политика» и «Законы»), Аристотель (в книге «Политика») и Гиппократ. В своих трудах они рассказывали про организацию ландшафта города.

Наиболее значительный вклад в античную теорию градостроительства, в частности в разработку вопросов ландшафтной архитектуры, сделал римский архитектор Витрувий, живший в I в. до н.э.

Богата теоретическими работами в области градостроительства, благоустройства и эпоха Возрождения. Среди них большого внимания заслуживает труд Л.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Альберти, в котором он пишет о благоустройстве города и системе зеленых насаждений.

В работе известного теоретика того времени француза Ж. де Шамбере выдвинута принципиальная схема планировки города, в которой видное место занимает система зеленых насаждений.

Аспекты планировки городов, систем поселений в связи с развитием общества рассматривались и в трудах философов-утопистов. В опубликованной в 1516 году книге «Утопия» английского философа Т. Мора вместе с изучением вопросов государственного устройства высказываются мысли о наилучшем расположении городов, их оптимальных размерах, значении общественного обслуживания. Те же идеи присутствуют и углубляются в появившемся в 1623 году сочинении Т. Кампанеллы «Город Солнца».

В начале XIX в. Р. Оуэн выдвинул мысль о разработке коллективных поселений с численностью 300–2000 жителей. Вокруг общественных зданий, расположенных в парке, он предлагал разместить жилую застройку, по ее периметру (границам) промышленное и сельскохозяйственное производство.

Фурье также отрицал любые большие города и представлял идеалом небольшие поселки. Он видел город в виде системы трех концентрических поясов, из которых первый охватывает центр, второй – окраинные кварталы, третий – предместья.

Большое значение Фурье уделял зеленым насаждениям. Все поселение он разделил зонами зеленых насаждений, вычислил соотношение застроенных и свободных территорий, минимальное расстояние между домами, ширину обсаженных деревьями улиц.

В конце XIX в. Э. Говард предложил идею создания города-сада. В 1898 году вышла его книга «Завтра», а в 1903 году «Города-сады будущего». Говард представлял себе город-сад в виде концентрических кругов. В центре города – сад, вокруг него – общественные постройки, окруженные центральным парком, по периметру широкая стеклянная аркада – Хрустальный дворец, в котором размещены магазины, зимние сады. Все дома на территории города окружены зелеными пар-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

ками и садами. На полпути между центром и внешним кольцом была сделана большая аллея, образующая зеленый пояс и разделяющая город на внутреннюю и внешнюю части. Вдоль этой аллеи расположены учебные заведения. Самый крайний круг представлял собой сельскохозяйственные территории и расположенные несколько в стороне зоны для безвредных промышленных предприятий.

В 20-х годах XX в. архитектор Ле Корбюзье выдвинул план современного города численностью 3 млн. человек. В центре города размещаются 60-этажные крестообразные общественные сооружения. Вокруг центра выстраиваются жилые районы из шестиэтажных домов. Вся остальная территория города – парки и зоны отдыха.

Заслуживает внимания идея городов линейного (ленточного) типа, выдвинутая в конце XIX в. испанскими архитекторами, но детально разработанная в СССР. В 1928 году архитектор В.А. Лавров под предводительством профессора Н.А. Ладовского создал и предложил первый проект линейного города. В 1930 году вышла получившая международную известность книга крупного советского социолога Н.А. Милютин, где также были изучены вопросы линейной структуры городов. В те же годы архитектор В.Н. Семенов разработал проект крупнейшего города Сталинграда, планировка которого имела именно линейную структуру, которая состояла из трех полос промышленной, зеленой и жилой. Особый вклад в разработку теории линейного города внесли архитекторы И.Н. Леонидов, М.Я. Гинзбург и А.Я. Пастернак.

Таким образом, уже с древнейших времен, во всех теоретических трудах, благоустройству и озеленению отводилось важное место в комплексе города.

В ряде современных теоретических работ по благоустройству предметом повышенного внимания так же является озеленение. Приведены принципиальные схемы систем зеленых насаждений. Французский градостроитель Е. Энар в 1904 году выдвинул две самые эффективные, по его предположениям, системы зеленых насаждений городов: зеленых колец и зеленых пятен. В обоих случаях автор

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

хотел добиться равномерного обеспечения всей территории зелеными насаждениями при минимальных радиусах их доступности. Немецкие градостроители Р. Эберштадт, Б. Моринг и Р. Петерсен в 1910 году в проекте планировки Берлина разработали клинообразную схему посадок, по которой зеленые клинья идут до центра города и объединяются внешним зеленым поясом.

Синтез и исследование теоретических разработок и опыта по проектированию систем насаждений позволяют выдвинуть следующую принципиальную модель насаждений крупных и средних городов. По этой модели территория города включает несколько промышленных и жилых районов. Промышленные районы отделены от жилых специальными защитными зонами или магистралями с зелеными насаждениями. Жилые районы разделены магистралями, вдоль которых создаются зеленые полосы и бульвары, примыкающие к границам микрорайонов. В центрах микрорайонов расположены микрорайонные сады, а в жилых районах в пределах определенного радиуса доступности – районные и детские парки. Центральный городской парк, центральный спортивный парк и ботанический или зоологический парк, т.е. общегородские зеленые массивы, размещены на берегу водоема в центре города (по отношению к жилым районам). Внутригородская концепция озеленения дополняется лесопарковыми зонами, в которых отведено место для сооружения зон массового отдыха, санаториев, домов отдыха и пионерских лагерей.

Такая модель предполагает доступность всех категорий насаждений, равномерную (пропорционально количеству населения) насыщенность всех районов города насаждениями общего пользования, хорошую изоляцию магистралей и жилых районов от промышленных объектов.

Доктор архитектуры А.П. Вергунов в 1982–1984 годах разработал теоретическое обоснование размеров открытых озелененных пространств в системе городской застройки.

История взаимодействия человека и природы показывает, что человечество развивало свою экономику за счет хищнического пользования ресурсами. Изменение ландшафтов на больших территориях в результате уничтожения лесных

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

массивов для создания сельскохозяйственных угодий, бесконтрольный выпас скота, истощение почв привели к деградации огромных площадей и упадку целых цивилизаций древнего мира. Однако в древности антропогенные воздействия на окружающую среду все же были относительно незначительны, они не могли привести к радикальным экологическим изменениям в природе. И только XX в. с колоссальным развитием производительных сил стал критической точкой отчета, за которой от характера взаимодействия природы и человека стала зависеть судьба цивилизации.

Одним из первых, кто осознал эту реальность, был В.И. Вернадский. Он подчеркивал, что человечество становится мощной геологической силой, которая может производить глобальные изменения на Земле. Из теории В.И. Вернадского следует важный принцип гармоничного совместного развития человечества и биосферы. Любое производство и потребление связано с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду. По мере усложнения функционирования экономических систем, увеличения производства и потребления роль природно-экологического фактора постоянно усиливается. Подход к управлению экологическими процессами на городской территории представляется весьма сложным и может быть реализован лишь при одновременном учете, как социальных факторов окружения человека, так и природных. Таким образом, изменения в сфере естественного окружения человек воспринимает их двояко: через микрокосм микрорайон, квартал, улица, и макрокосм – страна, планета.

В муниципальной литературе систематическим выяснением термина городского благоустройства занимались такие видные деятели, как, З.Х. Френкель, М.Н. Петров и П.В. Сытин. Френкель выработал следующую дефиниционную формулу: «К общему городскому благоустройству относятся все те стороны устройства города, вся та часть его материальной культуры, которая назначением своим имеет обратить город в общее жилище – здоровое, безопасное, по возможности долговечное, прочное, красивое и уютное».

Общепризнанный авторитет в области городского хозяйства Л.А. Велихов под городским благоустройством представлял «деятельность местных публичных ор-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

ганов или организованного представительства людей, живущих концентрированно на избранной территории и занимающихся преимущественно обрабатывающей промышленностью или торговлей, причем эта деятельность направлена к наиболее выгоднейшему использованию материальной среды с помощью установленных средств в целях благоустройства данной территориальной единицы и социального благосостояния живущего на ней и принадлежащего к господствующему классу коллектива».

Данная концепция благоустройства города базируется на работе З.Х. Френкеля «Основы общего городского благоустройства», где ко всему городскому благоустройству была отнесена вся та часть «материальной культуры города», которая предназначена превратить город в общую территорию проживания, которая характеризовалась бы здоровьем, безопасностью, долговечностью, прочностью и красотой.

Велихов рассматривал три сферы городского благоустройства:

- основное городское благоустройство (базис);
- городское благоустройство в тесном смысле;
- городское благоустройство в широком смысле.

Городское благоустройство представлялось как комплекс создаваемых городским хозяйством условий, главной задачей которых заключалась в удовлетворении коллективных потребностей всего населения.

Следовательно, под благоустройством территории необходимо понимать совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, практических и культурных условий жизни населения на любой территории.

Согласно п. 1 ст. 2 Федерального закона N 131-ФЗ от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» под благоустройством территории подразумевается комплекс мероприятий по содержанию территории, а также по проектированию и размещению объектов благоустройства, направленных на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территории.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Некоторые специалисты вкладывают в понятие благоустройства еще и морально-духовные аспекты общества. По их мнению, благоустройство может реально отражать социальные, политические и культурные взаимоотношения между людьми и очень сильно влиять на их формирование. Оно может стимулировать их активную жизненную позицию, обогащать внутренний мир, создавать хорошее настроение, но и, будучи несовершенным, может вызывать различные негативные эмоции, например, раздражение, утомляемость, гнетущее настроение.

Фактор благоустройства является неким регулятором человеческих взаимоотношений. От того, на какой территории проживает человек – на заброшенной или на территории исключительной красоты, и зависит его психологическое и эмоциональное состояние. Формируется ощущение восторга, комфорта жизнедеятельности, развивается желание сохранить природу и культурное наследие или, наоборот, проявляется равнодушие и пренебрежение к окружающему миру и событиям. Окружающей среде, как органичной, гармоничной совокупности материальных, социальных, культурных и эстетических ценностей, инженерно - технологических решений и новаций свойственна особенная информативность, которая чрезвычайно мощно влияет на действия людей, на формирование их мироощущения, мировоззрения, социальной позиции, основанной на гуманистических ценностях. Высокий уровень благоустройства территории, эстетическая окружающая обстановка способствуют воспитанию высокоморальных личностей с этическим поведением, способных созидать и поддерживать гармонию отношений между людьми, реально оценивать направленность реформ, их перспективы и место человека в экономических преобразованиях. Окружающая среда вовсе не пассивно отражает систему взаимоотношений в обществе, она способна либо содействовать развитию новых гармоничных отношений, либо затруднять эти отношения и негативно влиять на поведение граждан. Ведь то, что нас окружает, имеет большое влияние на формирование наших взглядов, привычек и нравов. Качественно благоустроенная территория создает комфортные условия для жизни, тем самым формируя мягкие черты характера, подпитывает эстетические грани личности,

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

позволяет человеку чувствовать себя хорошо. Все это подтверждено различными психологическими и социологическими исследованиями.

В целом благоустройство является не только индикатором, отражающим уровень развития общества, но и комплексом различных мероприятий, состоящих их множества аспектов. Таким образом, в рамках понятия благоустройства территории рассматриваются и его элементы, и виды, и факторы, которые влияют на все процессы.

1.3 Исходные данные проекта

Район Северо-Запад Челябинска — один из самых больших и густонаселенных в Челябинске. Название района неофициальное. На самом деле он состоит из двух административных районов: Курчатовского и Калининского. Их общая площадь составляет более 100 кв.км.

История застройки района

Развивающийся город остро нуждался в свободных территориях для строительства жилья. В 1967 году это перспективное направление было включено в генеральный план застройки Челябинска. В конце сентября 1968 года строители треста «Челябметаллургстрой», одной из крупнейших строительных организаций страны, сдали в эксплуатацию скромное одноэтажное здание столовой на 100 мест, которое сразу даже не получило точного адреса на карте города. Названия улицам Северо-Запада, так сразу стали именовать будущий жилой район, стали давать лишь в октябре 1968 года (решение горисполкома от 08.10.1968 г. № 303).

Первый объект был построен по типовому проекту, разработанному для городов Урала и Сибири, и находился рядом с быстро строящимся микрорайоном №1 (пр. Победы - ул. Красного Урала - Комсомольский проспект - ул. Пионерская). Столовая была предназначена для питания строителей, которые были заняты на строительстве жилья.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

С середины ноября и до конца 1968 года были введены в эксплуатацию девятнадцать 5-этажных жилых домов. Специалисты треста ЧМС работали в микрорайоне № 1, где на Комсомольском проспекте, проспекте Победы, ул. Красного Урала и Пионерской появились дома серии ТКБУ-3(4), тогда одной из наиболее современных типовых жилых серий. Они возводились с применением крупных бетонных блоков, поэтому монтаж шел достаточно быстро. В микрорайоне №2 (пр. Победы - ул. Пионерская - Комсомольский пр. - ул. Молодогвардейцев) было возведено 9 кирпичных домов («хрущевок») известной серии 1-464А, строившихся по всей стране.

Строительство шло быстрыми темпами за счет высокой квалификации строителей, достаточного количества техники, местных строительных материалов. Все работы, как это было принято во времена «развитого социализма», вел единый заказчик. От имени города им выступало управление капитального строительства горисполкома. Освоение новых строительных площадок шло под постоянным контролем не только работников инспекции архитектурно-строительного контроля, но и партийных властей. Темп ввода жилья надо было не снижать, за это спрашивали строго. Поэтому вопросы эстетики, использования новых серий, а порой и благоустройства дворов отошли на второй план. Дома строились быстро, и новоселы, получавшие в них квартиры, искренне этому радовались.

Жилую застройку первых микрорайонов составили традиционные пятиэтажки: новоселы по-прежнему получали квартиры в домах различных модификаций серии ТКБУ и общесоюзной серии 1-464А и Д (панельные) и 1-447с (кирпичные). Строительство велось комплексно. Одновременно с жильем возводились объекты «соцкультбыта»: школы, детские сады, магазины, предприятия службы быта. Часть предприятий размещалась в цокольных или первых этажах жилых домов.

В микрорайоне №1 вместе с первыми новосельями открылись почтовое отделение и штаб народной дружины, кафе на 72 места и аптека на улице Пионерской, молочная кухня на 2500 порций и булочная-кондитерская в доме по Комсомольскому проспекту.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

Проекты детальной планировки на будущие жилые микрорайоны, разработанные в институте «Челябинскгражданпроект», были выполнены «на высоком идейном уровне, удовлетворяющем современным требованиям градостроительства, красоты и удобства для человека». Первый жилой район по замыслу проектировщиков состоял из 1, 2, 3, 4, 5, 6. Всего же на Северо-Западе города Челябинска предполагалось расселить более 350 тысяч человек.

Лето 1971 года стало еще одной рубежной датой в застройке Северо-Запада — в его высотном силуэте появились первые акценты — 9-этажные дома новой, разработанной в «Челябинскгражданпроекте» панельной серии «9-ЧПД». Они были построены специалистами треста «Челябметаллургстрой». В конце июня был сдан в эксплуатацию первый из них — 311-квартирный дом по Комсомольскому проспекту, 38 (микрорайон № 3-4) площадью 15009 квадратных метра. К сентябрю 1971 года было завершено строительство еще одной девятиэтажки (Комсомольский пр., 48). Фасад Комсомольского проспекта сформировали и до сих пор «держат» эти жилые девятиэтажные дома.

С середины 1970-х строительство девятиэтажных жилых домов постепенно становится нормой. В 1973 году их возведено семь, в следующем — восемь, а уже в 1975 году число построенных домов повышенной этажности составило двенадцать. Среди них был и возведенный за несколько месяцев первый 72-квартирный жилой дом до сих популярной в Челябинске 97-й серии в микрорайоне №22 (ул. Молодогвардейцев, 62-а).

1974-й стал знаменательным для некоторого улучшения архитектурного облика довольно однообразной застройки. В микрорайоне №3 между лишенными выразительности «типовушками» появились первые пяти-, а затем и девятиэтажные вставки, которые были выполнены по индивидуальным проектам. Они выделялись интересной пластикой фасадов, цветовым решением балконных ограждений и входов в подъезды. Квартиры в таких домах с нестандартными планировочными решениями сразу стали популярными.

Но основой жилых массивов по-прежнему оставались типовые дома. К середине 1970-х потребность в готовых конструкциях для возведения крупнопанель-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

ных и крупноблочных зданий значительно увеличилась. В 1976 году для их производства на базе треста «Челябжилстрой» был сформирован Челябинский домостроительный комбинат, который становится лидером застройки Северо-Запада. Домами серий 9-ЧПД и 97-й застраиваются микрорайоны №22, 23, 4, 6, 7. В обиход вошли и новые 9-этажные общежития (серия 164-80-4), первое из которых появилось по ул. Чайковского, 9. В 1977 году к ним добавились дома новой для Челябинска 121-й серии в микрорайоне №8 Северо-Запада.

Началось освоение нечетной стороны ул. Молодогвардейцев от ул. Бр. Кашириных до пр. Победы, где появилось первое общежитие (по ул. Молодогвардейцев, 57) и новые микрорайоны №24-25. На этих площадках и в микрорайонах №3 и 9 была сконцентрирована работа ДСК в 1978 году.

Во второй половине 1970-х годов в развивающемся жилом районе появились и значительные общественные здания и комплексы. В 1975 году введен в строй двухзальный кинотеатр «Победа» на 1100 мест (Комсомольский пр., 28), построенный специалистами треста «Челябинскгражданстрой».

В следующем году завершён пятиэтажный медицинский корпус на 170 коек с пищевым и хозяйственным блоками по пр. Победы, 287. Это была первая очередь большого комплекса больницы скорой помощи, строительство которой началось в июле 1972 года.

В 1975-1978 годах продолжалось строительство дошкольных и образовательных учреждений в новых и уже освоенных микрорайонах. За этот период построено одиннадцать детских садов, четыре школы и здание кулинарного училища в микрорайоне №7.

Итоги первого десятилетия освоения новой территории были значительными: пяти- и девятиэтажные микрорайоны активно продвигались в западном направлении и в сторону реки. По данным инспекции Госархстрой контроля к этому времени в десяти микрорайонах Северо-Запада проживало уже более 140 тысяч человек. За 10 лет здесь было введено 43 процента всего городского строительства, сформированы два жилых района вдоль основных магистралей: проспекта Победы и Комсомольского проспекта.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

Между тем, застройка Северо-Запада продолжалась полным ходом. Сооружались объекты «с листа»: проектировщики работали над планировкой участков, где строители уже начинали подготовительные работы. В 1978 году в мастерских «Челябинскграждан проекта» разработаны ПДП микрорайонов №4, 5, 7 и 8. Следующие два года работа строителей была сконцентрирована в микрорайонах №23, №8 (дома 121-й серии), №9 и 6, в жилом массиве по ул. Молодогвардейцев. Дома серий 97 и 121 появились в 1-м микрорайоне по ул. Братьев Кашириных. Началось строительство домов серии 9-ЧКД (модификация серии 9-ЧПД) по Комсомольскому проспекту.

Рядом с жильем продолжали строить общественные объекты. Только в 1979 году было принято в эксплуатацию три детских сада, столовая. Самым значимым объектом года стала 2-я очередь больницы скорой помощи (блоки №1 и 5 на 270 коек). Еще через год к ним добавилось здание роддома на 120 коек. Масштабный медицинский комплекс постепенно приобрел знакомые нам сегодня очертания.

После укрупнения строительных организаций, слияния в 1980 году ДСК и треста ЧГС, было образовано ПСМО «ЧГС» — мощная многопрофильная организация, ставшая основным застройщиком города. Начиная с 1981 года ее специалисты активно вели освоение 1-го микрорайона по ул. Братьев Кашириных, где основной массив домов составляли дома 97-й и 121-й серий, завершали работы по микрорайону №8. В 1982 году введены первые пять домов 121-й серии во 2-м микрорайоне по ул. Бр. Кашириных (Университетская набережная - ул. Косарева - ул. Бр. Кашириных - ул. Чайковского), появляются дома и в уже освоенных территориях. Улица Молодогвардейцев постепенно прирастает новыми 9-этажными общежитиями.

В эти же годы уже сформированные и заселенные микрорайоны получают новые учреждения для обслуживания жителей: появился 3-х этажный магазин самообслуживания по Комсомольскому пр., 65, школа в микрорайоне №8 (ул. Захаренко, 13), два детских сада и две школы в микрорайоне по ул. Бр. Кашириных.

Год 1984 в истории застройки Северо-Запада был отмечен сразу несколькими вехами. Завершилось возведение первого 14-этажного жилого дома (Универси-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

тетская набережная, 40), строительство которого продолжалось четыре года. А жилой дом 121-й серии по ул. Чайковского, 185 стал рекордсменом по площади: она составила 50 190 кв. м и распределилась на 888 квартир. На Комсомольском проспекте (№ 61) был завершён последний дом серии 9-ЧПД.

В этом же году началось освоение микрорайона №11 (пр. Победы - ул. 40-летия Победы - Комсомольский пр. - ул. Чичерина; 27,5499 га). В 1985-м к этой площадке добавились сразу две – микрорайоны №10 (пр. Победы - ул. Молдавская - Комсомольский пр. - ул. 40-летия Победы; 16,8565 га) и микрорайона №26 (ул. 250-летия Челябинска - ул. 40-летия Победы - пр. Победы - ул. Чичерина; 29,9002 га). Всего в этом году было построено 28 домов, в том числе 14-этажка по Университетской набережной, 38. Это составило 42,6% от объёма городского жилищного строительства. В районе появились также две новые школы и четыре детских сада.

Калининский район

Калининский район – один из семи внутригородских районов Челябинска. Расположен в центральной и западной частях города. Площадь района (в современных границах) – 48 км², численность населения – 228,5 тыс. человек.

Район был образован в 9 декабря 1970 года согласно Указу Президиума Верховного Совета РСФСР за счёт разукрупнения Центрального и Советского районов; был назван в честь первого председателя Президиума ЦИК СССР Михаила Калинина. Однако именно этот район является самым большим в городе по численности населения. На современной карте города район расположился вытянутым с востока на запад поясом длиной свыше 18 км и площадью около 48 кв. км. В состав района входят жилые массивы, ограниченные проспектом Победы и рекой Миасс. Восточная часть района с её промышленными зонами словно уравновешивается спальным Северо-Западным районом с рошицами белоствольных берёз.

14 апреля 1999 года Челябинской городской Думой утверждены современные границы района.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

Через район проходят дороги на Уфу, Курган, Екатеринбург, более 130 улиц и переулков, проспект Победы, который является самой длинной улицей в Челябинске. Главные транспортные артерии района: пр. Победы, ул. Кирова, ул. Братьев Кашириных, Свердловский проспект, ул. Чичерина, ул. Молодогвардейцев, ул. Российская.

1.4 Проблемы благоустройства

С ростом городов и увеличением промышленности технологического уровня, проблема благоустройства территорий становится все более значимой, и как правило требует тщательно продуманных взвешенных решений в управлении, которые связаны с планированием работы организаций по благоустройству с использованием территориальных ресурсов.

Благоустройство территорий как рассматривалось выше, представляет собой комплекс мероприятий по планировке и озеленению существующих и создания новых территорий, и как правило охватывает достаточно объемный круг социально-экономических, санитарно-гигиенических, инженерных и архитектурных вопросов, решение которых может представлять сложность, как с финансовой точки зрения, так и в скоординированных действиях со стороны управления органами муниципальных образований [30].

Поддержание высокого уровня благоустройства напрямую зависит и от самих граждан, от степени их сознательности, желания и возможности помогать органам местного самоуправления.

Сфера внешнего благоустройства является одной из главных отраслей в жизнеобеспечении муниципального хозяйства, которая оказывает непосредственное влияние на комфорт, удобство, безопасность, эстетический стиль, в общем на уровень жизни населения.

Элементы, которые включаются в сферу внешнего благоустройства представлены в таблице 2.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

Как видим из таблицы 2 организация деятельности элементов внешнего благоустройства непосредственно должна осуществляться с учетом совокупности и взаимообусловленности, потому что, только так можно повысить уровень благоустроенности территории, что в конечном итоге приведет к улучшению условий жизни населения и привлекательности территории.

Не мало важным в сфере благоустройства территории муниципального образования является рациональное размещение зданий, предназначенных для отдыха, инженерного-технического оборудования, с учетом сохранения архитектурного и исторического облика [30]. Такие мероприятия напрямую зависят от деятельности местного руководства и степени обоснованности выбора. Такие сложные специфические задачи, как правило проще решаются в городских и сельских поселениях и гораздо труднее в городе, потому что находятся на больших территориях и требуют больше согласований с другими органами разных уровней, где соответственно больше требований и к градостроительным нормам. Но, в городском округе находит свое завершение социально воспроизводственный цикл, как дом, работа, отдых.

Из мирового опыта, и анализа специализированной литературы не существует какой-то единой идеальной модели, в управлении благоустройством муниципального образования, одинаковой для всех территорий страны [32]. Наоборот, в этой сфере представлен огромный выбор национальных систем с неоднозначной спецификой, которая часто противоречит стандартной теории оптимального моделирования.

На основе изучения научной литературы и ее анализа в таблице 3 представлены наиболее значимые современные проблемы в сфере благоустройства.

Таблица 3 – Современные проблемы в сфере благоустройства

Таким образом анализируя, таблицу 3 можно сказать следующее, что низкий уровень привлекательности территории является фактором, сдерживающим социально-экономический потенциал развития территории, неудовлетворенности

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

населения в комфорте городской среды [32]. Проблемы инвестиционной привлекательности выражены в неразвитости инвестиционной инфраструктуры, из-за недостаточного финансирования, низкой собственной доходной базы муниципального образования, отсутствие или не достаточная поддержка региональных фондов, для привлечения инвестиций на социально-экономическое развитие территорий [26].

К экономико-организационным проблемам относят неразвитость конкурентной среды, неэффективность системы управления благоустройством территории, убыточность муниципальных предприятий, неразрешенные вопросы собственности [26].

Износ производственной инфраструктуры вызывает ухудшение экологической обстановки. Игнорирование роли маркетинга и брэндинга территорий, снижает привлекательность муниципальных образований в качестве мест потенциальной миграции трудоспособного населения и туристических объектов.

Проблема внешнего благоустройства на различных этапах развития градостроительства связана с решением сложных задач формирования материально-пространственной среды городов, ее архитектурно-художественного и функционального содержания [30].

Поэтому существует необходимость создавать благоприятную среду для жизни населения в городах, имеющих сложный характер функционально-планировочных и пространственных связей. В этих условиях комфортная среда должна решаться на основе комплексного учета социальных процессов и тенденций, происходящих в городах. Поэтому на современном этапе развития городов необходимо рассматривать их внешнее благоустройство как сложную составляющую архитектурно-пространственной градостроительной системы, связанную непосредственно с функциональной организацией городских территорий. Сложность решения задач внешнего благоустройства в современном градостроительстве требует использования системного подхода на стадиях предпроектных исследований на всех этапах градостроительного проектирования, начиная от получения и обработки информации по отраслевым сферам и научно-техническому прогрессу в

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

них, установления целевых задач внешнего благоустройства и определения их ресурсообеспеченности, выбора конкретного решения с установлением очередности и поэтапной реализации проекта в процессе формирования городских ансамблей. При предпроектном исследовании особенностей взаимодействия элементов системы внешнего благоустройства с системой открытых пространств на различных градостроительных уровнях, в различных функциональных и планировочных условиях следует выявлять характер воздействия элементов внешнего благоустройства на архитектурно-пространственные, коммуникационно-регулятивные, экологические свойства формируемой городской среды [30].

Благоустройство лесопарков, парков, прибрежных территорий рек, озер, водохранилищ, открытых пространств, все, что формирует планировочно-структурный каркас города: площади, улицы, скверы, и т.п., должно соответствовать требованиям взаимосвязанных систем и подсистем различного уровня и значения, которые в свою очередь содействуют установлению оптимальной масштабной соразмерности застройки и прилегающих открытых пространств, и использованию всего многообразия средств выразительности видов искусств, произведения которых отдельно или в комплексе формируют и обеспечивают эстетические качества среды и в целом положительное воздействие на человека. Также не стоит забывать, что при формировании внешнего благоустройства обязательно следует учитывать, исторические особенности развития индивидуальности городов, которые несут и отражают черты стилевых признаков культуры соответствующих эпох.

Предметная среда во всем ее многообразии, формируемая с использованием элементов внешнего благоустройства, является важной составляющей пространственного единства городских территорий в условиях их роста и взаимосвязанного развития в групповых системах населенных мест. Она должна обеспечивать удовлетворение социального заказа общества, завершая архитектурно-художественный облик и идейно-образное содержание ансамблей, создавать условия для комплексного их функционирования на всех градостроительных уровнях.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
						27
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Одной из наиболее сложных проблем внешнего благоустройства является синтез искусств, для решения которого необходимо знание особенностей и закономерностей взаимодействия разных видов изобразительных искусств в городской среде. В связи с этим следует учитывать, что высокие художественно-эстетические качества ансамблей площадей, улиц, жилых и промышленных районов могут достигаться лишь качеством синтеза в городской среде. На рисунке 6 представлена комплексная научная проблема и практическая задача в области градостроительства.

Монументально-декоративная скульптура, живопись, декоративные ландшафтные композиции способствуют раскрытию произведений архитектуры и социальной сущности окружающей среды. В этих условиях система внешнего благоустройства, включающая произведения архитектуры (ландшафтная архитектура, малые формы архитектуры), скульптуры (монументально-декоративные произведения: фонтаны, стелы, пластически трактованные элементы оборудования, пластические формы поверхности земли), монументальной живописи (мозаичные живописные панно), представляют собой композиционную систему, построенную на основе общих закономерностей, свойственных сложным по своему составу синтетическим произведениям искусства [15].

Проблема включения во внутригородские открыты пространства монументально-декоративной скульптуры, а также других произведений изобразительного искусства, осуществление в городах планов монументальной пропаганды, входя частично в проблему внешнего благоустройства, отражает одну из важнейших его сторон - идейно-образную. Внешнее благоустройство городов предъявляет свои требования к эстетике инженерно-технических устройств различных типов, обеспечивающих инженерное оборудование и техническое благоустройство городских территорий [30].

Эстетика архитектурно-ландшафтных композиций и инженерно-технического оборудования территорий определяет В значительной степени облик современных городов.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

Использование во внешнем благоустройстве искусственно созданных или естественных форм рельефа и материалов является одной из наиболее сложных проблем в формировании эстетических и функциональных качеств среды городов. Здесь должны решаться задачи создания своеобразных композиций из различных форм рельефа обеспечиваться долговечность и сохранность внешних качеств материалов, из которых формируется оборудование открытых пространств.

Существующая в градостроительстве практика выделения на границах функциональных частей «контактных зон», или «зон взаимодействия», позволяет в конкретных условиях концентрировать и перераспределять функции элементов внешнего благоустройства и достигать художественной и экономической эффективности решений на основе совмещения ряда функций на одних и тех же территориях с размещением на них требуемого состава оборудования и элементов внешнего оформления.

Наряду с методическими аспектами формирования системы внешнего благоустройства как явления, влияющего на социально-культурные процессы и действующего в сфере материально-пространственной среды населенных мест, существенное значение имеет система управления проектированием и реализацией проектов внешнего благоустройства. Данная часть проблемы внешнего благоустройства находится на другой сфере знаний и практической деятельности, а именно в сфере управления городским хозяйством. Это обуславливает то, что при управлении деятельностью в области внешнего благоустройства населенных мест в решении комплекса задач иногда включается ряд несвойственных для градостроительства вопросов, скорее относящихся к коммунальному хозяйству. Подобное положение требует последовательного исследования всего комплекса явлений и процессов, связанных с проблемой внешнего благоустройства именно в сфере градостроительной деятельности, и исключения из нее вопросов, принадлежащих сфере коммунального хозяйства.

Необходимость в четкой очерченности проблемы внешнего благоустройства, связана с тем, что для комплексного решения всех входящих в нее художественно-эстетических, архитектурных, функционально-планировочных, социально-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

экономических задач, требует владение знаниями теоретической и методологической основы благоустройства.

Это обеспечит четкость планирования и финансирования проектных и строительных работ, включая реализацию творческих предложений художников и дизайнеров, рассмотрение задач внешнего благоустройства в сфере градостроительной и художественной деятельности, связанной с формированием материально-пространственной среды, обладающей высокими функциональными и эстетическими качествами.

Совершенствованию системы управления всеми сферами деятельности в области внешнего благоустройства с обеспечением комплексности решения задач и реальности их осуществления должно способствовать включение работ по внешнему благоустройству в научно обоснованные комплексные планы социального развития городов и районов с соответствующей программой проектирования и строительства [25]. Повышение уровня управления проектированием и реализацией системы внешнего благоустройства будет в свою очередь непосредственно влиять на качество строительства, воспитывать у населения и специалистов широкое понимание художественно-эстетических задач внешнего благоустройства, высоких требований к качеству и своевременности его выполнения.

Важным аспектом в решении проблемы внешнего благоустройства в научном и практическом отношении является обеспечение научной обоснованности принимаемых практических решений на уровне стыковых проблем, связанных с решением творческих задач ландшафтной архитектуры, монументально-декоративного искусства и дизайна наряду с решением задач строительства и индустриального изготовления элементов благоустройства: малых форм архитектуры, дизайна, уличной мебели и другого оборудования с разработкой и внедрением в практику типовых проектов, с осуществлением в реальном строительстве всей системы внешнего благоустройства как в пределах отдельных функционально-планировочных частей города, так и по городу в целом [30].

1.5 Зарубежный и отечественный опыт благоустройства и озеленения

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

территории

Вопросы озеленения и благоустройства территорий городов с каждым годом приобретают все большую актуальность. Зеленые пояса лесов, окружающие населенные пункты, парковые и садовые зоны, городские скверы и бульвары, море цветочных клумб – все эти так называемые «продукты озеленения», или, проще – «зеленые легкие», создают особую – здоровую и комфортную – среду обитания в городах. Последние 15 лет в России активно развивается «зеленое» направление в общей связке вопросов, связанных с городским благоустройством и строительством. Растет интерес к ландшафтной архитектуре и вопросам формирования природного пространства. Молодая ландшафтная отрасль России быстро развивается, присматриваясь к опыту европейских соседей [28].

Рассмотрим зарубежный опыт благоустройства и озеленения. Большой интерес вызывает возведения зеленых кровель в Германии.

Один из наиболее веских доводов противников устройства зеленых кровель – возникающие дополнительные нагрузки на несущие конструкции. Сегодня в Германии разрабатываются «легкие» типы зеленых кровель. Их популярность стремительно растет, однако при их устройстве следует обращать внимание на определенные требования.

В зависимости от выбранного продукта или системы вес кровли может варьироваться, и при возникновении сомнений для каждого отдельного объекта по согласованию с производителем необходимо проводить индивидуальные расчеты [28].

Вес зеленой кровли зависит от ее конструкции, и в некоторых системах он может быть на удивление низким. При этом в первую очередь следует учитывать вес дренажа, субстрата и вегетационного слоя. Именно на эти три слоя приходится большая часть веса зеленой кровли. Кроме того, следует учесть и другие факторы, которые так или иначе влияют на нагрузку, оказываемую зеленой кровлей: в частности, количество воды, которая застаивается в дренажном слое, использование плит для передвижения по террасам, точечные нагрузки в местах располо-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

жения больших клумб, деревьев, примыканий к парапетам и таким сооружениям, как перголы, резервуары для воды и т.д.

В зависимости от веса «зеленой» кровли выбирается та или иная разновидность подконструкции, в частности теплоизоляция и гидроизоляция.

Спрос на «легкие» зеленые кровли наиболее высок при их планировании и устройстве на крышах промышленных объектов с большими пролетами. Производители предлагают для таких объектов различные решения. Так, к примеру, существует системное решение под названием «Легкая кровля», которая весит всего лишь около 50 кг/м^2 , даже когда она полностью пропитана водой. Она представляет собой простой вариант экстенсивного озеленения с использованием различных разновидностей мха и растения седум. Эта долговечная система, устраиваемая на кровлях с небольшим уклоном, состоит из защитного капиллярного волокна, слоя легкого субстрата толщиной 3 см и вегетационного мата. Суммарная высота слоев равна примерно 5 см. Специально для системы «Легкая кровля» был разработан субстрат, благодаря которому можно было отказаться от использования ненатуральных и подверженных сжатию вспененных или минеральных утеплителей.

Другое предлагаемое решение – системное решение «Экономная кровля». В данной конструкции субстрат весит всего 830 кг/м^2 , т. к. его образуют легкие компоненты. Слой субстрата толщиной 1 см вбирает в себя примерно 4 л воды.

Зеленые кровли востребованы в России в той степени, в какой к ним подготовлены заказчик, проектировщик, ландшафтный дизайнер, кровельный подрядчик. На сегодня спрос для такого мегаполиса, как Москва, невелик. Что касается материалов, участвующих в структуре зеленых кровель (гидроизоляции, теплоизоляции, материалов для дренажа и пр.), то они в достатке представлены на рынке.

На сегодняшний день развитие данного архитектурного направления возможно только в крупных городах, где высокие ставки на аренду земли заставят владельцев зданий выбирать на крыши в поисках дополнительных площадей для жизни, в частности, для пешеходных зон и озеленения. Однако, вряд ли этот процесс станет массовым.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

Тормозят развитие этого направления архитектуры: техническая сложность, высокая стоимость структуры зеленой кровли, необходимость ежедневного ухода. Кроме этого, есть и другие тормозящие факторы:

– отсутствие знаний в этой специфической области среди проектировщиков, подрядчиков, эксплуатирующих структур, клиентов;

– суровый климат, когда зелеными кровлями можно любоваться не более 5 месяцев в году;

– отсутствие традиций в области эксплуатируемых кровель;

И еще – недостаток «зеленого» менталитета у российского потребителя.

Термальный курорт в городке Бад Верисгофен – наглядный пример устройства современных зеленых кровель. Главное здание курорта состоит из двух корпусов: в первом располагается непосредственно сам термальный бассейн, во втором – спорткомплекс для семейного отдыха.

Крыша бассейна представляет собой светопрозрачную конструкцию из стекла и стали, и в пасмурную погоду позволяет хорошо освещать всю площадь термального источника. Летом, в теплую погоду, стеклянный купол может отодвигаться по рельсам, и таким образом открывать пространство площадью более 2500 м². Это позволяет посетителям бассейна плавать под открытым небом, в то же время при высоких температурах обеспечивает оптимальную вентиляцию пространства над термальным источником.

В России знания об озеленении кровель пока очень скудные и даже серьезные архитектурные бюро совершенно не разбираются в данном вопросе, а знания носят поверхностный характер. В настоящий момент, говоря об озеленении кровель, целесообразно вести речь о двух изначально принципиально разных видах озеленения – экстенсивном и интенсивном. Немецкое понятие «Экономная кровля» весьма относителен. Любая кровля, которую предполагается озеленять, требует детальной проработки, разработки узлов именно для конкретной кровли, подбор материалов и растений и т.д., хотя принципы используются одни и те же.

Таким образом, на сегодняшний день зеленые кровли в России не востребованы в том объеме, как хотелось бы. Связано это главным образом с двумя причи-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

нами: особенностями российского климата и дороговизной таких конструкций. Российская зима не способствует высаживанию растений на крыше, растения вымирают. Впоследствии это потребует дополнительных трудовых и финансовых затрат на восстановление.

Зеленая кровля – сложная конструкция, требующая использования высококачественных тепло- и гидроизоляционных материалов. Монтаж зеленой кровли требует особых знаний и навыков. Поэтому одной из причин при возведении таких кровель становится отсутствие знаний, опыта проектирования и работы с зелеными кровлями, нехватка квалифицированных рабочих. Большую сложность представляет и система обслуживания кровель, которым требуется постоянный уход и полив. Тот небольшой спрос на кровли, который наблюдается сегодня, относится в основном к частным застройкам.

В настоящее время в России накоплен определенный опыт по строительству зеленых кровель. Основной опыт применения приходится на крупные города. В Москве ОАО «Моспроект» разработал, а в 2000 году «Москомархитектура» приняла и ввела в действие Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований.

В настоящих Рекомендациях дан краткий обзор перспектив и преимуществ озелененных кровель, а также приведены особенности их эксплуатации, связанные со сложностью и дороговизной ремонта и т.д. Это делает необходимым применять только высококачественные гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы, а работы должны производить только специализированные кровельные фирмы [28].

Большое внимание необходимо уделять растительному слою, а именно стойкости зеленых насаждений к отрицательным температурным воздействиям в зимнее время и организации принудительного орошения в теплое время года.

Многие из этих проблем решаются автоматически при применении данных видов кровель в южных регионах России, в центральных регионах этой проблеме следует уделять больше внимания.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

Рассмотрим еще примеры зарубежного опыта управления благоустройством территории (таблица 4).

Таблица 4 – Зарубежный опыт управления сферой благоустройства

Продолжение таблицы 4

мы водоснабжения, службы по уборке мусора, улиц. В частный сектор переданы коммунальные услуги, автобусные маршруты, а так же вопросы по благоустройству. Жилищно-коммунальное хозяйство и вопросы благоустройства во Франции, в основном, находятся в ведении коммуны – это наименьшая и наиболее устойчивая административно-территориальная единица, обладающей большим количеством полномочий и обязанностей. На сегодняшний день во Франции насчитывается более 36 000 коммун. В сфере благоустройства коммуна решает большое количество проблем, касающихся повседневной жизни граждан. В ее ведении находятся вопросы по организации канализации, вывоза и переработки бытовых отходов, технического обслуживания и освещения большинства улиц и дорог, обеспечение общественного порядка, безопасности и соблюдение санитарно-гигиенических требований. Коммуны управляются Муниципальным советом, который выбирается каждые шесть лет всеобщим голосованием, и мэром, который, в свою очередь, избирается советом. Стоит отметить, что коммуна несет политическую ответственность перед гражданами за качество выполнения всех видов работ [31].

В Финляндии 1,4 миллиона домов объединены в 70 000 акционерных обществ – владельцев жилой недвижимости: 50 000 из них пользуются услугами компаний по управлению недвижимостью (операторов), 20 000 управляются самостоятельно. Оператор (управляющая компания), прежде всего, отвечает за ежедневное управление согласно договору на управление, в котором оговариваются условия и перечень услуг и расценки. При этом оператор выбирает подрядную эксплуатирующую организацию, для небольших объектов члены товарищества выбирают ее сами. Эксплуатирующая организация предоставляет жилищно-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

коммунальные благоустроительные услуги либо самостоятельно, либо по договору со специализированными компаниями (ремонтно-строительные, уборка территории, снега, охрана, освещение, вывоз мусора). Эксплуатирующая организация ежегодно отчитывается перед жильцами о доходах и расходах, а также балансе общества собственников жилья [35].

Наибольшее значение в сфере благоустройства европейские страны отдают вопросу озеленения территорий. Зеленые насаждения являются одним из основных факторов оздоровления города, организации мест отдыха населения, создания архитектурно-художественного облика элементов города и освоение непригодных для застройки земель.

Градостроители Польши, Болгарии, Германии добились высоких результатов в сфере озеленения территорий. Композиции озеленения улиц и бульваров, притягивают своей красотой и художественными достоинствами. Большая часть парков представляет собой историческую ценность, остальные важны для пропаганды культурного наследия.

В Великобритании существование корпораций развития территорий имеет важный недостаток – нацеленность на прибыль, и, как следствие отсутствие качественных решений, которые проявляются с течением времени. В результате население становится недовольным снижением качества городской среды.

В Республике Беларусь благоустройству городов и сел в последние годы уделяется повышенное внимание со стороны руководства страны. Широкий спектр мероприятий направлен на формирование эстетически выразительной и благоприятной среды в городских и сельских населенных пунктах, композиционной привлекательности озелененных пространств, элементов природных комплексов.

Развитие ландшафтно-рекреационных территорий городов и пригородных зон, улучшение санитарно-технического комфорта и благоустройства усадебной городской и сельской застройки остаются приоритетными целями государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2006–2010 года [31].

Существенную роль в качественном изменении уровня благоустройства, разработке и реализации градостроительной документации сыграла Программа пер-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

воочередных мер по комплексному развитию территорий Республики Беларусь до 2000 года, подготовленная в 1998 году Минстройархитектуры. В рамках этого документа была создана Программа эстетизации и благоустройству застройки населенных пунктов Республики Беларусь. В ряду приоритетных направлений Республиканской программы является совершенствование элементов городского дизайна и улучшение внешнего благоустройства населенных пунктов (комплексное благоустройство и озеленение территорий, установка ограждений и малых архитектурных форм – скамеек, детских спортивных и игровых сооружений, устройство цветников и газонов, стоянок для автотранспорта, мощение дорожек и площадок, посадка деревьев и кустарников, ремонт и реконструкция зданий) [28].

Таким образом, реализация в 2003 году Республиканской программы проведения Года порядка и благоустройства, инициированной Президентом Республики Беларусь, а также Республиканской программы наведения порядка на земле и благоустройства территорий населенных пунктов на 2004–2005 года и Мероприятий по наведению порядка на земле и благоустройству территорий населенных пунктов на 2006 год стала лишь продолжением работы, которая велась на протяжении последних лет по всей стране.

Согласно ежегодно разрабатываемым программам, Минстройархитектуры отвечает за эстетические и архитектурно-художественные качества населенных пунктов. Центр Хабитат УП «БелНИИП градостроительства» ведет постоянный мониторинг осуществления деятельности по данной тематике. Ежеквартально проводится сбор и анализ информации, предоставляемой министерствами, облисполкомами и Минским горисполкомом, для подготовки отчета в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды – ответственный орган за реализацию мероприятий по благоустройству. В дальнейшем материалы отчетов используются для выработки предложений по обеспечению эффективности проводимых работ, рекомендаций по совершенствованию деятельности местных органов управления. Как показывает четырехлетний опыт, задания программы прак-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

тически полностью выполняются к концу третьего квартала каждого года во всех регионах страны.

Для обеспечения контроля за ходом работ ежегодно формируется специальная комиссия. Она состоит из представителей всех заинтересованных министерств и ведомств, ответственных за те или иные разделы программы: Минприроды, Минздрава, Минжилкомхоза, Минстройархитектуры, МВД, Госкомимущества, Минлесхоза.

Как правило, дважды в год комиссия выезжает в разные регионы республики для проведения анализа эффективности выполнения исполнительными и распорядительными органами на местах республиканских, областных, районных (городских) программ и мероприятий, разработанных с учетом специфики конкретного региона.

Главным результатом стало создание выразительных архитектурных ансамблей общественных центров, площадей, улиц, пешеходных зон, комплексов жилых, культурно-бытовых и торговых сооружений.

За период с 2005 по 2008 год прошли стажировку в Германии и Нидерландах 135 белорусских специалистов, работающих в сфере благоустройства, ландшафтного проектирования и т.п. Изучение зарубежного опыта, безусловно, вносит разнообразие и дает толчок рождению новых идей и инициатив по формированию благоприятной архитектурно-пространственной среды, улучшению художественно-эстетических качеств белорусских городов, сел, природного ландшафта.

В результате за последнее десятилетие в Белоруссии удалось значительно улучшить внешний облик и санитарное состояние не только городских, но и сельских поселений. Ухоженные деревенские усадьбы, красивые городские скверы, архитектурные и градостроительные ансамбли, эталоны ландшафтной архитектуры, благоустроенные улицы, площади и набережные, районы индивидуальной застройки, зоны отдыха, дороги, соответствующие европейскому уровню, удобные пешеходные дорожки, парковая скульптура и малые архитектурные формы, со-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

временные подходы к озеленению, фонтаны, клумбы и газоны, регулярная уборка улиц сформировали европейский облик белорусских городов [31].

В России одной из новинок в области благоустройства и озеленения городской территории является обустройство экопарковок. Широкое распространение экопарковки получили в г. Москве. Большой опыт разработки экопарковок накоплен компанией «ИНСТЕК».

Компания «ИНСТЕК», одна из первых начала работы по обустройству экологических парковок в г. Москве. Наряду с зарубежным опытом, специалистами компании используются результаты научно-исследовательских работ по внедрению и практическому применению Экопарковок кафедры почвоведения Российского государственного аграрного университета, направленные на адаптацию к особенностям климата.

В 2008 году обустроено более пяти тысяч квадратных метров экогазонов, что позволило дополнительно организовать более четырехсот парковочных мест для автовладельцев.

В настоящее время все больше людей хотят отказаться от мощеных асфальтовых автостоянок и предпочитают сочетать парковку и газон. Сейчас появилась такая возможность.

Технология применения запатентованной немецкой системы TTE-system позволяет сохранить красивый зеленый газон и при этом значительно укрепить грунт на автостоянках для грузового и легкового транспорта, стоянках для катеров и яхт, территорий вокруг спортивных и оздоровительных сооружений, подъездных дорогах к гаражам, при благоустройстве придомовых территорий.

Более чем за пять лет кропотливой работы, проведя ряд трудоемких и сложных технологических экспериментов, компанией «ИНСТЕК» была выведена формула «Экологической парковки».

Основные технические параметры газонной решетки TTE-system:

– может укладываться на территории с уклоном до 10%;

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		39

- при отсутствии несущего слоя выдерживает нагрузку от транспортного средства общим весом до 3 тонн;
- при наличии несущего слоя толщиной около 30 см выдерживает нагрузку от транспорта общим весом до 40 тонн;
- прочность на сжатие: около 1200 т/м^2 ($=12 \text{ Н/мм}^2$).

Газон на таком покрытии требует более бережного ухода, чем обычный, из-за того, что почвенный слой будет меньше. Но это необходимо, т. к. в данном случае от технологии отступать нельзя. Полив такого покрытия необходимо проводить чаще, во избежание пересыхания. По качеству такая парковка нисколько не уступает мощёным асфальтовым автостоянкам. Но эстетически она выглядит лучше.

Газонная решетка является не менее прочным материалом, чем мощение брусчаткой, камнем, асфальтом и др. Принцип действия заключается в том, что основную нагрузку (т.е. вес автомобиля) несут на себе ребра жесткости решетки, сам газон при этом не повреждается. Устройство экологических парковок позволяет полностью или частично заменить скучный вид асфальтированных или мощеных площадок, а также газонов, пришедшие в негодность из-за несанкционированной парковки на них автомобилей, на зеленый газон.

Преимущества «Экологической парковки»:

- высокая прочность при сжатии – 1200 т/кв. м.;
- прочность решетки ТТЕ при сжатии превышает прочность других решетчатых систем в 4–12 раз;
- благодаря 4-сторонней системе соединения точечная нагрузка распределяется на большую площадь;
- массивная система соединения обеспечивает подвижность, исключает наличие неровностей и сокращает расширение материала.

Регламент обустройства экологической парковки с применением немецкой технологии ТТЕ-system включает в себя проведение следующих работ:

- подготовка площадки (участки газонов, пришедшие в негодность из-за несанкционированной парковки на них автомобилей):
- устройство дренажной системы:

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

– устройство поверхности газона:

– полив и уход за газоном до установления стойкого травяного покрова.

Таким образом, обустройство подобных парковок, кровель позволит компенсировать изымаемые в связи со строительством городские зеленые участки.

Особое внимание заслуживает опыт благоустройства территорий и природного комплекса г. Москвы, который включает в себя 1270 объектов, имеющих различный режим регулирования градостроительной деятельности. В его состав входят сохранившиеся в городе лесные и лесопарковые массивы, долины и участки долин более чем 50 рек и ручьев, фрагменты суходольных лугов и другие природные сообщества, озелененные территории общего и ограниченного пользования, озелененные территории специального назначения (лечебно-оздоровительных и образовательных учреждений, санитарно-защитные зоны, кладбища и др.). 70% территории Природного комплекса (236 объектов, общей площадью 15,9 тыс. га) имеют статус особо охраняемых [37].

Благоустройство территорий природного комплекса определяется проектами планировки и происходит в соответствии с Законом города Москвы «О регулировании градостроительной деятельности на территориях природного комплекса города Москвы». Основными задачами проектов планировки является функционально-планировочная организация территории природного комплекса и разработка мер по сохранению и восстановлению растительных сообществ. Проектными решениями определяется размещение объектов, необходимых для осуществления основных функций территории.

В 1998 году по поручению Мэра Москвы Ю.М. Лужкова Управлением жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы совместно с Объединением административно-технических инспекций, Москомархитектурой, префектурами административных округов и управ районов города была разработана программа комплексного благоустройства дворовых территорий. Эта программа, получившая название «Мой двор, мой подъезд», носит социальную направленность и определена Мэром и Правительством Москвы как одна из приоритетных.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

Для обеспечения выполнения этой программы за прошедший период (1998–2008 года) было подготовлено и принято свыше 20 распорядительных документов Правительства Москвы. Координация хода выполнения программы возложена на Комплекс городского хозяйства, а функции контроля качества на Объединение административно-технических инспекций, Мосжилинспекцию г. Москвы. Основными исполнителями являются специализированные городские структуры и организации префектур административных округов и Управ районов.

Профессиональный подход к этой проблеме сформировал понятие комплексного благоустройства. Это принципиально новый подход. Комплексное благоустройство включает в себя:

- реконструкцию и ремонт фасадов и подъездов зданий;
- организацию дорожно-тропиночной сети;
- реконструкцию озеленения;
- устройство газонов и цветников;
- освещение территории двора, включая художественную подсветку;
- размещение элементов и малых архитектурных форм детских спортивно-игровых площадок;
- комплектация дворов элементами городской мебели;
- организация площадок для выгула собак;
- упорядочение парковки индивидуального транспорта;
- обустройство мест мусоросбора.

Неотъемлемой частью программы комплексного благоустройства является разработка проектов, отвечающих требованиям времени. Проект должен учитывать исторические особенности, сложившуюся инфраструктуру квартала, численность и возрастные категории проживающего населения, т.е. подход должен быть индивидуален для каждого района и двора.

На первом этапе реализации программы предусматривалось благоустройство только дворов жилищного сектора, сегодня география работ значительно расширена и включает в себя объекты учреждений образования, здравоохранения, бытового назначения и сферы обслуживания, промышленных предприятий, транс-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

портной инфраструктуры и неосвоенных территорий города. Таким образом, программа охватывает всю территорию города, независимо от ведомственной принадлежности того или иного объекта. Обеспечен переход от благоустройства отдельно взятых дворов к комплексному благоустройству территорий жилых кварталов, микрорайонов и районов города.

Такой подход к реализации программы позволил осуществить грамотное функциональное зонирование территорий, решить вопросы озеленения, цветочного оформления, размещения игровых и спортивно-оздоровительных комплексов для детей и подростков разных возрастных групп, площадок для отдыха взрослых, выгула и дрессировки собак, организации дорожно-тропиночной сети, упорядочения «ракушек» и размещения легкового автотранспорта на дворовых территориях.

В г. Иваново принята Городская целевая программа «Зеленый город» на 2004–2010 года.

Главной целью Программы является улучшение качества жизни горожан и уменьшения экологического ущерба окружающей среде, путем улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки в городе, увеличения количества зеленых насаждений, повышения экологической грамотности населения и в соответствии с федеральными законами. Финансирование Программы предусмотрено в городском бюджете.

Система мероприятий данной программы включает в себя:

- устройство посадки деревьев, кустарников, газона;
- ремонт объектов озеленения по городу (обрезка деревьев);
- замена деревьев в скверах;
- благоустройство территории лесопарковой зоны (уборка захламленности и т.д.

В 2007 году в Краснодаре решением городской Думы Краснодара утверждена муниципальная целевая программа «Зеленый пояс и цветочный наряд Краснодара» на 2007–2010 года [36].

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

Основными задачами Программы является улучшение экологического и эстетического состояния территории г. Краснодара за счет увеличения площади зеленых и лесных насаждений, оказывающих положительное влияние на климат, предохраняющих почвенный покров от водной и ветровой эрозии, благотворно влияющих на внешнюю среду. Ожидаемые результаты реализации Программы Улучшение экологической обстановки за счет создания в черте города и пригороде комплекса зеленых насаждений различного функционального назначения. Данная программа ориентирована на решение правовых отношений в области распределения муниципальных земель, эффективного градостроительства, выбора стратегического направления развития города, на сохранение и развитие зеленого фонда города, что позволит обеспечить благоприятную среду проживания жителей. Общее финансирование мероприятий составляет 1183,2 млн. рублей на 2007–2010 годы, т.ч. 190,2 млн. рублей в 2007 году, 317,9 млн. рублей в 2008 году; 330,2 млн. рублей в 2009 году; 344,9 млн. рублей в 2010 году. Финансирование предусмотрено из средств бюджета муниципального образования г. Краснодар, краевого и федерального бюджетов.

Для достижения целей, определенных данной Программой по озеленению территории муниципального образования город Краснодар, необходимо:

- провести инвентаризацию зеленых насаждений на территории г. Краснодар с созданием реестра зеленых насаждений;
- принять Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в муниципальном образовании г. Краснодар;
- определить уполномоченный орган по осуществлению деятельности в области охраны зеленого фонда, находящегося в муниципальной собственности муниципального образования г. Краснодар.

Муниципальная программа включает в себя 2 подпрограммы: «Цветочный наряд», «Защита зеленых насаждений от болезней и вредителей». Подпрограмма «Цветочный наряд» предусматривает следующие мероприятия:

- реконструкция и капитальный ремонт объектов озеленения, внедрения новейших технологий в озеленении;

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
						44
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

- проведение открытых конкурсов на выполнение работ по озеленению и точному оформлению;
- оформление предварительных заявок на поставки цветочной рассады;
- обязательность при производстве работ наличие утвержденных проектов, смет и графиков выполнения работ.

Подпрограмма «Защита зеленых насаждений от болезней и вредителей» заключается в химической обработке препаратами защиты растений « Прикубанская».

Проблемы озеленения территории муниципального образования г. Краснодар на сегодняшний день приобрели особо острый характер, связанный не только с финансированием работ, но и с правовыми отношениями между всеми участниками процессов, в той или иной мере связанными с зелеными насаждениями. Поэтому реализация муниципальной программы позволит решить данные проблемы.

Анализ современной зарубежной и отечественной практики благоустройства и озеленения городов отображает создание новых, хорошо озелененных жилых массивов, сохранение и благоустройство зеленых зон отдыха в границах городов и за его пределами.

Опыт реализации государственных, муниципальных программ и мероприятий по наведению порядка на земле и благоустройству территорий населенных пунктов за последние годы показывает, что в России сложилась четкая система организации, координации контроля за выполнением поставленных задач – налажена работа федеральных, республиканских и городских комиссий, оперативных рейдовых бригад. Действует система мер по стимулированию активности населения по месту жительства, трудовых коллективов предприятий и организаций, молодежных организаций. Повсеместно в районах и городах введен единый санитарный день, широко практикуется проведение месячников и субботников по поддержанию надлежащего санитарного состояния территорий.

В результате за последнее десятилетие в стране удалось значительно улучшить внешний облик и санитарное состояние не только городских, но и сельских поселений. Отмечаются положительные тенденции в улучшении художественно-эстетических качеств русской столицы и городов Российской Федерации.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА

2.1 Анализ исследования проблем в сфере благоустройства на территории Калининского района

У каждого из нас есть дом или квартира где мы живем, но жилище для человека — это не только территория собственности, но и прилегающие открытые пространства: придомовые территории, площадки для отдыха и занятий спортом. Как правило жилая среда порога собственности объединяет множество абсолютно разных людей, для которых общим является соседство, двор в котором они живут. И для того, чтобы выяснить, насколько небезразлично состояние придомовой территории, территории города для жителей, было решено провести социологическое исследование. Цель социологического исследования заключается в том, чтобы узнать мнение жителей, степень важности к мероприятиям, которые проводятся в сфере благоустройства, какие проблемы по их мнению существуют и важны в сфере благоустройства.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) определить мнение горожан насколько качественно проводятся мероприятия в сфере благоустройства;
- 2) на сколько соответствует уровень благоустройства города по оценке жителей;
- 3) понять степень важности благоустройства для жителей города;
- 4) определить на сколько жители готовы участвовать в работах по благоустройству города.

Студенткой архитектурно-строительного факультета Чуваковой Дарьей был проведен социологический опрос граждан в районе ледовой арены «Трактор». В опросе приняли участие граждане проживающие 100 случайных прохожих, был выбран различный возраст респондентов

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		46

На рисунке 6 представлена возрастная структура респондентов, учувствовавших в опросе.

Рисунок 6 – Возрастная структура респондентов

Согласно вопросам, необходимо было определить насколько жителям важно состояние, содержание и внешний вид их придомовой территории. Результаты представлены на рисунке 7.

Рисунок 7 – Степень важности состояния, содержания и внешнего вида придомовой территории

Согласно выстроенной диаграммы все отметили важность поставленного вопроса, каждого интересует внешний вид придомовой территории 17% опрошенных считают «очень важным».

Чтобы определить, и понять, насколько респонденты оценивают уровень благоустройства придомовой территории, было предложено оценить уровень благоустройства Калининского района в целом и состояние уровня благоустройства своего двора, в котором они проживают. Результаты, согласно таблицы 5 показали, что выше оценивается уровень благоустройства района, оценка «высокий» уровню благоустройства района равна 58% из всех опрошенных, чем уровень благоустройства двора, (оценка «высокий» – 32%, соответственно «низкий» – 36%).

По результатам данных таблицы 5 можно заключить, что уровень благоустройства Калининского района в целом оценивается высоко, данный показатель можно связать со следующими мероприятиями:

1. Активное строительство новых развитых ЖК (ЖК «Ньютон», ЖК «Подсолнухи», ЖК «Александровский» и др.), территория которых полностью отвечает всем современным требованиям и условиям для комфортной жизни граждан;
2. Заменой дорожных покрытий на улицах Чичерина, 250-летия Челябинска, Университетская набережная, также проходит замена дорожного покрытие и возведение на нем разделительной полосы с элементами зеленой изгороди и др;

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		47

3. Появление новых торговых комплексов на территории Калининского района (ТРК «Космос, ТК «Ёлки»), а также зданий архитектуры, так например при поддержке Русской медной компании (РМК) и агрофирмы «Ариант» полным ходом идёт строительство кафедрального собора;

4. Организация и строительство зон отдыха, прогулочных парков и скверов. Так например, В Челябинске в этом году завершат благоустройство сквера возле ледовой арены «Трактор». На сегодня полностью оборудована скейт-площадка, заканчивается монтаж оборудования для гамаков, начались подготовительные работы по строительству площадок для выгула собак и озеленению. На территории в 43 795 кв. м высадят 113 деревьев, 1500 кустарников и более 2,5 тыс. многолетников. Работы планируем завершить до 1 августа;

5. Появляется все больше парковочных мест как на территориях жилых комплексов, так и в виде карманов на дорогах.

Благоустройство района в целом идёт весьма масштабно, но если рассмотреть придомовые территории, где проживают респонденты, тут дело обстоит совсем иначе. Основная застройка Калининского района производилась в 80-90 гг. прошлого века, с чем связано неудовлетворительное состояние дворов на сегодняшний день. Основными проблемами являются:

1. Недостаток детских и игровых площадок на территории дворов;
2. Неудовлетворительное состояние асфальтного покрытия, а также недостаток тротуарных дорожек;
3. Отсутствие зон отдыха
4. Недостаточное количество парковочных мест и отсутствие нормального подъезда к дому и объезда вокруг него.

Что же касается зеленых насаждений, респондентам также было предложено оценить уровень озеленения города в целом и уровень озеленения придомовой территории. И по приведенным результатам в таблице 6, видим, что гораздо выше оценивается уровень озеленения города чем дворовой территории.

Таблица 6 – Оценка уровня благоустройства города и двора респондентами

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

Одной из главных проблем нашего города является недостаточность озеленения. В современных городах, где главной особенностью является плотность застройки, зачастую не хватает места для размещения даже небольших скверов и парков, которые вносили бы большой вклад в оздоровление окружающей среды города. Во-вторых, парковые зоны в городской черте могут располагаться неравномерно. Например, основная масса скверов и парков может находиться в центре города, а на окраинах будет нехватка зеленых насаждений. Такое расположение озелененных территорий не позволяет растениям качественно и в полной мере фильтровать воздух, а значит загрязнения, находящиеся в окружающей среде, будут оказывать негативное влияние на человека и окружающую его среду.

Городские жители часто испытывают острый дефицит жизненного пространства, поэтому зеленые зоны несут и большую социальную направленность. Нередко выгоднее, жертвуя зелеными насаждениями, уплотнять внутриквартальную застройку, чем проводить дорогостоящие коммуникации на окраины и строить там. Площади дворовых территорий, и без того маленькие, резко уменьшаются. Снижается количество игровых и детских площадок, зон отдыха и т.д. Кроме того, городские коммунальные службы должным образом не ухаживают за насаждениями и не содержат их в надлежащем состоянии. Весь уход сводится, чаще всего, к санитарной обрезке или уборке уже упавших деревьев. Возрастает количество личного автотранспорта, поэтому все доступные пространства используются как автостоянки. Оборудование дворовых территорий часто находится в неудовлетворительном состоянии, не отвечает предъявляемым к ним требованиям и давно нуждается в реконструкции. Ассортимент древесно-кустарниковых видов на придомовых территориях, используемых в озеленении, скудный, а цветочное оформление зачастую отсутствует совсем.

Анализируя изменения в сфере благоустройства за последние три года, респондентам также было предложено дать оценку на сколько изменился уровень благоустройства за последние три года. Полученные результаты представлены на рисунке 8.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

Рисунок 8 – Изменение уровня благоустройства и озеленения двора за последние три года

Чтобы определить, какие пункты благоустройства двора являются наиболее важным, участникам опроса было предложено назвать пункты, которые, по их мнению, являются наиболее важными. Результаты представлены в диаграмме на рисунке 9.

Рисунок 9 – Степень важности пунктов благоустройства придомовой территории для участников опроса

Обработав полученные показатели можно заключить, что самым важным пунктом в благоустройстве придомовой территории являются детские площадки 22%, на втором месте парковочные места для автомобилей 21%, третьим по значимости выступают пешеходные, автомобильные и внутри дворовые дороги, что составляет 20% и по убывающей соответственно уличное освещение 17%, уборка территорий 11% и т.д.

На вопрос «Что именно Вам не нравится, что бы Вы хотели изменить в благоустройстве и озеленении вашей придомовой территории» респонденты отметили пункты, представленные на рисунке 10.

Рисунок 10 – Основные проблемы благоустройства и озеленения придомовой территории

Согласно построенной диаграммы видно, что на первом месте расположился пункт парковочные места для автомобилей с 16%, следующая ступень – состояние внутридворовых дорог 14%, третье место разделили между собой два пункта - это аварийное состояние детских площадок и отсутствие мусорных урн по 13%, далее

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

идет проблема отсутствия газонов и цветников 12 %, проблемы освещения придомовой территории, вытаптывание газонов, недостаточное количество скамеек по 9%, проблема пешеходных дорог 3%, неудовлетворительное состояние зеленых насаждений во дворе 2%. Пункты загрязнение и зарастание двора, запущенность и неблагоустроенность, плохо убираемая территория – не были отмечены респондентами.

Так же был задан вопрос на сколько готовы и желают участвовать в мероприятиях по благоустройству жители Калининского района, данные представлены на рисунке 11. Исходя из полученным при опросе ответов, можно сделать следующий вывод: 64% хотели бы принять участие в мероприятиях, посвященных благоустройству и озеленению территории, 26% из опрошенных были участником хотя бы в одном мероприятии, 7% - не принимали участие и не желают в них участвовать.

Рисунок 11 – Вовлеченность населения в мероприятия по благоустройству и озеленению придомовой территории

Подводя итог социального опроса можно сделать вывод, что жителей остро волнуют проблемы благоустройства и озеленения их придомовой территории и Калининского района в целом. Участники опроса понимают всю значимость, своего участия в мероприятиях по благоустройству, отчётливо видят проблемы и пути их решения. Исходя из результатов опроса можно сделать следующий вывод: данное исследование позволило выявить проблемы с сфере благоустройства, с точки зрения жителей, а также показало отношение жителей к существующим проблемам.

2.2 Сравнительная характеристика микрорайонов на территории Калининского района

Микрорайон - территориальная и планировочная единица городской структуры, состоящая из элементов жилой среды и учреждений общественного обслуживания (социальной инфраструктуры), характерная для планировки и застройки городов СССР и некоторых других социалистических стран. Авторами концепции микрорайона считаются английский теоретик градостроительства Томас Адамс и американский планировщик Кларенс Артур Перри, опубликовавший в 1929 году идеальную схему городского микрорайона. Позднее эта схема была освоена и переработана советскими градостроителями (в частности Кратюком) и стала основным типом организации жилой среды активно строившихся городов СССР, а ныне и современной России.

Классический микрорайон состоит из 3-4 жилых групп, каждая из которых представляет собой несколько средне- или многоэтажных жилых домов, как правило, типовых серий, выходящих в обширный общий двор с расположенным по центру детским садом (яслями). Своеобразным ядром микрорайона служит школа, обычно с небольшим стадионом на пришкольном участке. 2-3 микрорайона образуют более крупную планировочную единицу -- жилой район. Площадь территории каждой из этих единиц (жилой группы, микрорайона, жилого района) обусловлена величиной нормативного радиуса обслуживания соответствующих объектов социальной инфраструктуры, а плотность застройки -- нормами инсоляции. Так, площадь микрорайона варьируется от 10 до 60 га при радиусе обслуживания школы от 500 до 750 метров (в зависимости от наличия в ней начальных классов), а площадь жилого района - от 80 до 250 га при радиусе обслуживания 1-1,5 километра. Другие главные компоненты инфраструктуры микрорайона: поликлиника, торговый центр. Средняя плотность населения микрорайона при этом не превышает 450 человек на гектар. Количество магазинов, озеленения, спорти

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

вных площадок и т.п. внутри микрорайона также строго нормируется, исходя из укрупнённых удельных показателей. Другими словами, на расчётное число жителей должно приходиться определённое количество учреждений обслуживания и рекреационных территорий, что теоретически должно гарантировать равное для всех качество среды проживания. Вторым плюсом микрорайона является отсутствие сквозных проездов на внутренней территории, что обеспечивает безопасное передвижение жителей.

Современный микрорайон должен отвечать следующим критериям:

1. Транспортная доступность

Расположение микрорайона – один из основных признаков комфортного жилья, на который обращают внимание сразу после стоимости. Сегодня этот фактор стал еще более значимым при выборе недвижимости. Количество машин в Челябинске неуклонно растет год за годом. При этом строительство новых дорог явно не успевает за увеличением трафика даже несмотря на поддержку со стороны властей. Как следствие – постоянные пробки, препятствующие быстрому и комфортному перемещению.

Транспортная доступность объекта (его удаленность от различных развязок и дорог) напрямую связана с мобильностью, которая особенно ценна в мегаполисе.

2. Социальная инфраструктура

Может быть, она уже давно создана, а может, еще находится на стадии развития. В крупных микрорайонах комплексного освоения территории встречается и собственная инфраструктура. В любом случае желательно, чтобы объекты соцназначения строились одновременно с жилыми домами: тогда не придется годами ждать открытия школы или детского сада.

Если еще лет пять назад застройщики задумывались о наличии развитой инфраструктуры в последнюю очередь, то сейчас ситуация изменилась в корне. Даже в условиях профицита новостроек эконом-класса, когда, казалось бы, и так все

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

купают, девелоперы все чаще предлагают оригинальные концепции жилищных комплексов с «продвинутым» набором инфраструктуры.

Редкие застройщики могут похвастаться развитой и разнообразной инфраструктурой. Это связано с тем, что проекты, особенно в центре города, реализуются на участках достаточно скромной площади. Но для жилых комплексов, которые начинают строить фактически в чистом поле, наличие социальных и бытовых объектов – безусловно, очень важный фактор.

3. Паркинг

Российский автомобильный парк растет очень высокими темпами, из-за чего теперь в некоторых новых микрорайонах, особенно эконом-класса, порой приходится потратить немало времени, чтобы припарковаться. Поэтому в идеальном микрорайоне должен быть многоярусный подземный или отдельно стоящий паркинг. Допускается и открытый – лишь бы застройщик не лукавил с количеством парковочных мест. Стандартный расчет выглядит так: 0,5–1 машиноместо на квартиру.

4. Наличие бытовой инфраструктуры

Как правило, если на первых этажах ЖК есть коммерческие помещения, такие объекты появляются естественным образом. Хорошо, если застройщик привлекает к проекту крупные сетевые магазины, особенно продуктовые, тогда житель новостройки получит супермаркет известного бренда буквально в комплекте с квартирой.

Бытовая и торговая инфраструктура приходит в новые проекты или сформировавшиеся районы вслед за спросом и трафиком целевой аудитории. Предприниматели, которые начинают или развивают бизнес в новых микрорайонах, заинтересованы не только в качественной коммерческой недвижимости, но и, прежде всего, в спросе платежеспособных клиентов. А качественная бытовая инфраструктура

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

руктура рядом с домом обеспечит соответствующий уровень комфорта, повысит статус проекта и интерес к нему со стороны покупателей.

5. Озеленение территории

Один из самых больших недостатков новых жилых кварталов – отсутствие деревьев, в которых заключается главное очарование более старых районов.

Немаловажно и то, какие деревья будут высажены. Ответственные застройщики стараются отдавать предпочтение крупномерным саженцам – то есть уже достаточно взрослым деревьям, которые не будут выглядеть «веточками». Значение имеет и шаговая доступность парков или мест отдыха – например, леса или реки. В идеале крупные районы должны быть обеспечены территориями для прогулок – аллеями, набережными, небольшими скверами.

Обустройство придомовой территории – не самая затратная статья для застройщиков. Однако для будущих жителей стоимость новостроек, расположенных близко к рекреационным зонам, будет на несколько пунктов выше. Домов, которые могут похвастаться красивым, ухоженным и благоприятным во всех смыслах окружением, не так много, но они пользуются высоким спросом.

6. Наличие спортивной инфраструктуры поблизости

В последнее время очень модно жить в экологичном месте и вести здоровый образ жизни, но не все жилые комплексы могут похвастаться хорошей окружающей средой, ощутимо влияющей на здоровье. Поэтому важно поддерживать себя в тонусе хотя бы с помощью физической активности.

Спорт – одна из ключевых составляющих принципов нового урбанизма, потому что наличие объектов для здорового образа жизни ставит во главу угла интересы человека, а не города. Как показывает практика многих районов и городов, люди не занимаются спортом не потому, что не хотят. Просто небольшой выбор видов спорта, недоступность объекта спортивной инфраструктуры и завышенные цены абонементов из-за низкой посещаемости не оставляют им иного выхода.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		55

7. Наличие детских площадок, лавочек, малых архитектурных форм

Выбирая между объектом точечной застройки или современным жилым комплексом с благоустроенной территорией, где можно с удовольствием проводить свободное время, прогуливаться с ребенком или заниматься спортом, житель города, безусловно, отдаст предпочтение второму варианту.

При планировании детской площадки следуют принципам функционального зонирования. Обычно территорию разделяют на три зоны:

- Для подвижных игр. В этой части размещают всевозможные лазалки, канатные и веревочные комплексы, большие горки, зоны препятствий и пр.
- Для умеренных активных занятий. Эта зона обычно предназначена для детей младшего дошкольного возраста. Здесь устанавливают скамейки, качалки, небольшие горки, домики.
- Для отдыха. Эта зона предназначена для родителей, где они могут комфортно провести время и одновременно проследить за своим ребенком. Здесь устанавливают навесы и скамейки, а также высаживают растительность.

8. Наличие площадок для хозяйственных целей и выгула собак

Площадки для хранения мусоросборников и крупногабаритного мусора должны быть расположены равномерно по жилой зоне, ближе к выездам из двора и увязаны с автопроездами для быстрого и удобного подъезда мусоровозной машины.

Площадка для выгула собак должны быть вынесены на дальнейшее расстояние от жилых домов и автопроездов в целях безопасности.

9. Наличие искусственного освещения территории

Вечернее освещение территории необходимо для:

- безопасности движения транспорта и пешеходов,
- удобства пользования инфраструктурой микрорайона,
- создания благоприятных условий для отдыха в вечернее время,
- эстетического оформления территории.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

На проектируемой территории освещаются улицы, автопроезды и пешеходные тротуары.

10. Наличие и качество искусственного покрытия автопроездов, тротуаров и площадок различного назначения

Все улицы и проезды имеют дорожную одежду. Это конструкция, которая укрепляет проезжую часть трассы, обеспечивает пропуск автотранспорта при различных условиях эксплуатации с расчетными скоростями и нагрузками.

Конструкции дорожных покрытий внутриквартальных проездов, тротуаров, площадок по капитальности и санитарно-гигиеническим показателям принимают в соответствии с назначением каждого проезда. Поэтому правильно намеченное разделение проездов при проектировании, определяющее род их покрытия и профиль, может дать необходимый экономический эффект.

При выборе типа покрытия учитывается его назначение, при выборе конструкции - свойства грунта. К покрытиям предъявляются следующие требования: прочность, долговечность, экономичность, механизация производства и эксплуатации.

Таблица 7 – Сравнительная характеристика микрорайонов

Рисунок 13 – Состояние озеленения 3 микрорайона

Рисунок 14 – Состояние озеленения ЖК «Ньютон»

Разобрав каждый микрорайон детально, можно сделать вывод по каждому из них:

Из трех рассмотренных микрорайонов ЖК «Ньютон» является наиболее благоприятным и удобным для жизни местом. ЖК отвечает всем требованиям комфортной жизни. Единственную трудность составляет транспортная доступность, ЖК «Ньютон» находится на окраине Калининского района, где по сей день про-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

должается активное строительство. На данный момент количество автобусов и маршрутных такси, в маршрут которых входит ЖК, относительно, невелик, но в ближайшие годы ситуация обещает измениться. Таким образом ЖК «Ньютон» по десятибалльной шкале можно смело ставить 9.

28-ой микрорайон существует дольше всех, еще со времен СССР, отсюда и образуются соответствующие проблемы. Основной проблемой являются парковочные места, мест во дворах и на придомовых территориях остро не хватает, а платные стоянки находятся только в соседнем микрорайоне, из-за этого жители оставляют автомобили на проезжей части, детских площадках и газонах. Еще одной важной проблемой является состояние искусственного покрытия автопоездов, тротуаров и площадок различного назначения. Так, например, асфальт в качестве основного покрытия спортивных площадок является травмоопасным и может привести к серьезным последствиям. Также прослеживается недостаточность искусственного освещения на территории микрорайона и площадок для выгула собак. 28-ой микрорайон можно оценить в 6.5 баллов из 10 возможных.

3-ий микрорайон, как и ЖК «Ньютон» является новым и, по сей день, строящимся, в нем сочетаются как удобство для жизни, так и недостатки. Основные проблемы заключаются в транспортной доступности микрорайона, он расположен между ул. Братьев Кашириных с одной стороны и ул. Университетская набережная с другой. По первой из них активно и в большом количестве ездят автобусы, троллейбусы и маршрутные такси, что же касается Университетской набережной – по ней не ходит общественный транспорт. Также резко заметна недостаточность озеленения и социальной инфраструктуры. Учитывая все плюсы и минусы микрорайона, можно оценить его в 7.5 баллов из 10.

Вывод: Основные предложения по улучшению благоустройства должны быть выдвинуты к таким микрорайонам, как 28-ой, 80% Калининского района состоит именно из таких территорий. Рассматриваемые микрорайоны были построены в 80-90–ые годы прошлого столетия и, разумеется, за такое длительное время накопилось немало проблем. В следующих пунктах и главах будут произведены расчеты на примере 28-го микрорайона, и выдвинуты проектные решения по благо-

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

устройству Калининского района.

2.3 Кадастровый учет недвижимости на территории исследуемых микро-районов

Согласно Федеральному закону от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "О государственной регистрации недвижимости" все объекты недвижимости необходимо вносить в Единый государственный реестр.

Путем анализа источника «Публичная Кадастровая карта Российской Федерации» было выявлено, что в некоторых микрорайонах необходимо провести межевание земель и постановку их на кадастровый учет.

Так, в 28 микрорайоне из 28 зданий, которые эксплуатируются под многоквартирные жилые дома, только 6 имеют установленные границы.

Рисунок 15 – Кадастровая карта 28 микрорайона

Рисунок 16 – Кадастровая карта ЖК Ньютон

Рисунок 17 – Кадастровая карта 3 микрорайона

2.4 Расчет продольных уклонов

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», наибольший продольный уклон улицы не должен превышать 40‰. Минимальный продольный уклон на улицах со стоком поверхностных вод, осуществляемым по лоткам вдоль проезжей асфальтобетонных части, следует принимать для цементобетонных покрытий-4‰; для остальных типов покрытий —5‰.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

Проведем расчет продольных уклонов 28-го микрорайона по формуле (2.1):

$$(2.1)$$

где Δx – разница проектных отметок;

d – разница между проектными отметками.

Рассматриваемый микрорайон ограничен улицами Салавата Юлаева, 250-летия Челябинску, Чичерина и Братьев Кашириных.

Рассчитаем продольный уклон для пересечения ул. 250-летия Челябинску – Салавата Юлаева:

Продольный уклон пересечения ул. 250-летия Челябинску – Салавата Юлаева составляет 25,6%, что соответствует допустимой норме.

Рассчитаем продольный уклон для пересечения ул. Чичерина – Братьев Кашириных:

Продольный уклон пересечения ул. Чичерина – Братьев Кашириных составляет 5,1%, что соответствует допустимой норме.

Из расчетов следует, что улицы вертикальной планировки не требуют.

2.5 Расчет затенённости

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Требования к инсоляции территорий составляют:

«(п. 5.1.) На территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов; групповых площадок дошкольных учреждений; спортивной зоны, зоны отдыха общеобразовательных школ и школ-интернатов; зоны отдыха ЛПУ стационарного типа продолжительность инсоляции должна составлять не менее 3 часов на 50% площади участка независимо от географической широты».

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

Опираясь на вышесказанное, проводим оценку инсоляции жилой территории 28 микрорайона, для этого используем формулу (2.2)

$$(2.2)$$

где n – количество этажей;

h – высота этажа (принимается равной 3 м.)

По рисунку видно, что жилая застройка удовлетворяет требуемым нормам. Длина тени составляет 50-60% от расстояния между домами.

Рисунок 18 – Затенённость двора 28 микрорайона

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА

3.1 Проблемы и рекомендации по благоустройству Калининского района г. Челябинска

В современных условиях, проблема сохранения и улучшения окружающей среды, а также вопрос формирования в городской черте условий, благоприятно влияющих на психологическое и физическое состояние человека, являются основополагающими. Именно поэтому особое внимание уделяется обеспечению благоприятной окружающей среды, а также улучшению качества жизни населения [25].

На основании проведенного анализа выявлены различные характеристики благоустройства внутригородской территории. Объединим полученные результаты на основании SWOT-анализа (таблица 8).

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

Таблица 8 – SWOT-анализ управления благоустройством территории

Продолжение таблицы 8

Слабые стороны в управлении благоустройством отражают основные проблемы в данной сфере, которые можно сгруппировать на технико- эксплуатационные, организационные и финансовые проблемы (таблица 9).

Таблица 9 – Проблемы управления благоустройства

Эти проблемы не могут быть разрешены в пределах одного финансового года, поскольку требуют значительных бюджетных расходов, для их выполнения требуется участие не только органов местного самоуправления, но и органов государственной власти.

Для каждой группы проблем предлагаются различные мероприятия.

1 Техничко-эксплуатационные проблемы

Для того чтобы решить технико-эксплуатационные проблемы управления благоустройства Калининского района необходимо:

- 1) привлечь высококвалифицированных специалистов;
- 2) использование высокотехнологичного, современного оборудования.

2 Организационные проблемы

В связи с низкой удовлетворенностью граждан качеством оказания муниципальных услуг необходимо разработать городскую целевую программу по благоустройству территории, которая бы включала все в комплексе. При этом очевидно нужно снизить коэффициент структурной напряженности в Отделе благоустройства путем создания дополнительного звена между руководителем и служащими с разделением обязанностей (рисунок 19). При этом важно не просто увеличить штат, а именно, провести качественную реорганизацию.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

3 Финансовые проблемы

В Калининском районе сокращается объем привлеченных инвестиций. Сфера благоустройства может стать хорошей основой для инвестирования как местных, так и зарубежных компаний.

С другой стороны, решение финансовых проблем в сфере благоустройства кроится в бережном отношении населения к существующим объектам. Если повысится культура пользования гражданами, то многие проблемы просто уйдут сами собой, так как не потребуют внимания и финансирования.

В расходовании бюджетных средств закладывается и планируемый срок эксплуатации объектов благоустройства. Однако, низкое качество обслуживания требует ежегодного финансирования. Соответственно, следует повысить либо требования к оказанию услуг, либо привлечь другие предприятия, положительно зарекомендовавшие себя.

Также большинство дворов и микрорайонов были построены во времена СССР и там просто невозможно обойтись без внедрения новых проектов по благоустройству. Такие проекты будут активно поддерживаться администрацией города и управляющими компаниями.

3.2 Проектное решение по проблеме устаревших мусорных баков

На территории Калининского района широко распространены обычные металлические мусорные баки, которые быстро приходят в негодность и не могут справиться с большим количеством мусора: выбрасываемые отходы органического происхождения создают агрессивную среду, которая и разрушает металлические контейнеры.

Для сбора мусора простые баки уже не актуальны, т.к. объемы отходов с каждым годом растут и обычные металлические контейнеры не справляются с этим. Коррозия разрушает металл, из которого делаются баки. Каждые два года их нужно заменять на новые. С ростом бытовых отходов, растёт и количество наземных

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

контейнеров. Это способствует появлению антисанитарии, ведь из-за отсутствия места, мусорные баки переполняются, и мусор скапливается вокруг.

Именно поэтому стоит отдавать предпочтение подземным системам для сбора мусора, которые используются для того, чтобы хранить и собирать твердые бытовые отходы. Они удобные и практичные, не занимают ценное парковочное место во дворах, а потому все активнее используются в крупных городах.

Подземный контейнер может быть выполнен в виде конструкции, напоминающей каркасный колодец. Сверху при этом находится только мусороприемник, а основной бак располагается под землей. Но такие варианты требуют глубокого котлована, а для их обслуживания необходимо использовать специальные мусоровозы

Технология устроена очень просто: баки устанавливаются под землей на платформе, которая поднимается с помощью гидравлического механизма. На поверхности остаются только мусороприемники, на корпусе которых обычно указывается, для какого типа отходов предназначена емкость. Их применение безопасно, надёжно и главное – экологично. Также средняя цена установки с учетом монтажных работ примерно составляет 250-300 т.р. (по прайс-листу производителя <https://ecolift.eco>).

Составим сравнительную таблицу, где перечислим основные преимущества подземных систем для сбора мусора над традиционными металлическими мусорными баками.

Таблица 10 – Основные преимущества подземных систем для сбора мусора

Применяться данная технология может в новостроящихся жилых комплексах, а также заменить традиционные металлические баки в уже заселённых ЖК.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64

3.3 Проектное решение по проблеме небезопасного покрытия детских и спортивных площадок

Из сравнительной характеристики микрорайонов, можно заключить, что, в большинстве дворов, покрытие детских и спортивных площадок не соответствует нормам и является небезопасным, а также имеет непривлекательный внешний вид.

На основе этого будет целесообразно предложить проект по замене искусственного покрытия площадок. На основе анализа ЖК «Ньютон» оптимальным вариантом искусственного покрытия является покрытие из резиновой крошки.

Противоскользящее покрытие из резиновой крошки отличается особой структурой гранул, различием их форм и размеров. Для изготовления этого материала обычно используют сырье из переработанных автомобильных шин, которое смешивают с клеевыми добавками на основе полиуретана. В результате готовый продукт приобретает необходимую прочность в сочетании с пластичностью. Такая структура характеризуется долговечностью, а также эффективными противоскользящими и водоотталкивающими свойствами. Покрытие из прорезиненной крошки не только прочное, но и довольно лёгкое. Оно обеспечивает максимальную гидрофобность поверхности, выдерживает любые температурные расширения и хорошо тянется. Может укладываться сплошным контуром на неограниченной площади без швов. Поверхность на основе резиновой крошки по ощущению мягкое, а вкупе с противоскользящим эффектом ещё и травмобезопасное.

Из плюсов можно выделить целый ряд положительных особенностей покрытий из резиновой крошки:

- Антикоррозионные характеристики. Изделие можно использовать на открытом воздухе в условиях высокой влажности, не опасаясь негативных последствий осадков и других воздействий внешней среды.
- Долговечность. При правильном монтаже покрытие может служить более 15 лет.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

при низких температурах. Бесшовный вид покрытия оптимально подходит для спортивных площадок.

Проведем экономический расчет покрытия детских и спортивных площадок покрытием из резиновой крошки на примере среднестатистического двора:

Задаемся площадью, на которой будут проходить работы: 1500 кв.м.

Средняя цена 1 кв.м. травмобезопасной плитки (толщина 30мм) на рынке составляет 1450 рублей, а также подготовительные и монтажные работы 540 рублей за кв.м. (по прайс-листу сайта производителя <https://www.chdsk-plit.ru/prais-list.html>).

Таким образом можно рассчитать общие затраты для покрытия детских и спортивных площадок общей площадью 1250 кв.м по формуле 3.1:

(3.1)

где S – площадь территории, кв.м. ;

P – стоимость покрытия и работ.

Общая стоимость проекта составила 2425000 рублей.

3.4 Проектное решение по проблеме недостаточной ширины автопроездов придомовой территории

Проектирование автопроездов осуществляется с учетом технических, санитарно-гигиенических, архитектурно-планировочных и экономических требований.

Въезды на территорию микрорайонов осуществляются не менее чем через 50 м от стоп-линии перекрестка

Для проезда к группе жилых зданий этажности 5-9 этажей должны быть предусмотрены двухполосные проезды по 5,5 м (ширина одной полосы равна 2,75 м), но во многих дворах Калининского района это требование не соблюдается. В связи с данной проблемой рассмотрим следующий вариант благоустройства –

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

расширение автопроездов придомовой территории дворов на примере проблемного двора по улице 250 – летия Челябинска 21.

Проведём экономический расчет проектного решения на примере двора по улице 250 – летия Челябинска 21, расположенного на территории 28-го микрорайона по формуле 3.2:

- Общая протяженность автопроезда: 441 м.;
- Ширина автопроезда: 3,65 м.;
- Асфальтирование с основанием (песок, щебень): 700 руб./м². (по прайс-листу <http://асфальтирование-челябинск.рф/?yclid=3234776555807617510>)
- Установка бордюрного камня: 720 руб./м.п. (по прайс-листу <http://асфальтирование-челябинск.рф/?yclid=3234776555807617510>)

(3.2)

где l – общая протяженность автопроезда, м.;

b – ширина автопроезда, м.;

P – стоимость покрытия и работ.

Общая стоимость проекта составила 1158507 рублей.

Рисунок 25 – Предполагаемый вариант проектного решения расширения автопроезда придомовой территории по улице 250 – летия Челябинска 21, расположенного на территории 28-го микрорайона

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благоустройство территорий это очень сложный многоаспектовый и многоотраслевой процесс, который включает в себя ряд довольно затратных мероприятий, для улучшения жизни, создания благоприятной окружающей среды, решение вопросов жилищного и земельного характера, сохранение исторических памятников культурного наследия.

Организация управления благоустройства территории регулируется муниципальными правовыми актами, которые принимаются в соответствии с законодательством, требованиями СНиП и иными федеральными и региональными актами. Законодательно устанавливаются единые и обязательные нормы в сфере благоустройства территорий, которые регламентируют разработку нормативных документов на федеральном, региональном и местном уровне.

Значение сферы благоустройства огромно, соответственно и проблем в данной отрасли достаточно. Это обусловлено сложностью задачи и нелегким поиском решения, которое одновременно решало бы не одну проблему, а весь комплекс.

Структура дипломной работы состоит из введения, отражающего суть, актуальность, значение, научную и практическую ценность данной работы, трёх разделов, заключения, ссылок на использованные источники, списка использованных источников, а также приложений.

Первый раздел носит теоретико-методологический характер. На основе изучения литературных источников рассматривается сущность формирования и определения понятия городского благоустройства, роль благоустройства и озеленения территорий при формировании городской среды, виды благоустройства жилых территорий. Приведены исходные данные проекта и рассмотрен вопрос исторического развития Северо-западного района, также рассмотрен зарубежный и отечественный опыт благоустройства и озеленения городской территории.

Второй раздел носит проблемно-аналитический характер, в нем отображены результаты социального опроса и проведена сравнительная характеристика трёх микрорайонов, расположенных на территории Калининского района, а также произведены расчёты затенённости и продольных уклонов.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

В третьем разделе приведены рекомендации по совершенствованию управления благоустройством территории Калининского района, а также произведены экономические расчеты и выдвинуты проектные решения по улучшению сложившейся ситуации.

В качестве проектных решений были предложены:

- Замена устаревших металлических мусорных баков на подземные системы сбора мусора;
- Расширение автопроезда придомой территории;
- Замена небезопасного покрытия детских и спортивных площадок на покрытие из резиновой крошки.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 10.01.2005 №190-ФЗ – СПС «Гарант».

2 Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 №131-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

3 Архитектор Ле Корбюзье [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studzona.com>, свободный.

4 Баскакова, Л. Благоустройство: четыре года спустя [Электронный ресурс] / Л. Баскакова, И. Лавринович. – Режим доступа: <http://www.strojinfo.ru>, свободный.

5 Бирюков, Л.Е. Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий: учеб. пособие для вузов / Л.Е. Бирюков. – М.: Высшая школа, 1978. – 232 с.

6 Благоустройство придомовой территории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finam.ru>, свободный.

7 Бурлак, М.А. Доклад о градостроительной политике [Электронный ресурс] / М.А. Бурлак. – Режим доступа: <http://www.admmegion.ru>, свободный.

8 Васильева, Г. Деревья посчитают / Г. Васильева, М. Темникова // Ленинская правда. – 2007. – №37–38. – С. 1.

9 Велихов, Л.А. Основы городского хозяйства. – М.: Наука, 1996. – 470 с.

10 Газоустойчивость и аккумуляционная способность растений в тенногенной среде нефтехимических предприятий Западной Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nauka-shop.com>, свободный.

11 Говоренкова, Т. Что такое города-сады [Электронный ресурс] / Т. Говоренкова, А. Жуков, Д. Савин, А. Чуев. – Режим доступа: <http://www.sosropolitika.ru>, свободный.

12 Гостев, В.Ф. Основные принципы озеленения городов [Электронный ресурс] / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

13 Грибкова, С.И. Проблемы создания устойчивой системы зеленых насаждений с учетом экологических условий города. Новые приемы озеленения [Электронный ресурс] / С.И. Грибкова, С.В. Кильдишева. – Режим доступа: <http://www.esocity.ru>, свободный.

14 Гуманистическое мировоззрение Альберти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.

15 Доклад о градостроительной политике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.w3.org>, свободный.

16 Зарубежный опыт. Принципы возведения зеленых кровель в Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krovlirossia.ru>, свободный.

17 Классификация озелененных территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.ru>, свободный.

18 Ландшафтный дизайн своими руками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.homemasters.ru>, свободный.

19 Методические пособия по разработке проектов благоустройства и озеленения территорий городских и сельских поселений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.w3.org>, свободный.

20 Морозов, А.А. Конструктивизм [Электронный ресурс] / А.А. Морозов. – Режим доступа: <http://www.cultinfo.ru>, свободный.

21 Мосеева, А.А. Городские зеленые насаждения и экология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.crimea.edu>, свободный.

22 Николаевская, И.А. Благоустройство территорий / И.А. Николаевская. – М.: Академия, 2006. – 272 с.

23 Озеленение населённых мест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru>, свободный.

24 Орлов, Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: учебн. пособие для хим., хим-технол. и биол. спец. вузов / Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, И.Н. Лозановская. – М.: Высш. шк., 2002. – 334 с.

25 Основные принципы озеленения городов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flowerlib.ru>, свободный.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72

26 Полномочия органов местного самоуправления в области жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения населения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.ako.ru](http://www.ako.ru), свободный.

27 Программа AutoCad 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.skan.ru](http://www.skan.ru), свободный.

28 Развитие озеленения в городах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.gorsad.ru](http://www.gorsad.ru), свободный.

29 Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к жилой застройке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// stroy-server.ru](http://stroy-server.ru), свободный.

30 Система муниципального управления: учебник для вузов / под ред. В.Б. Зотова – СПб.: Питер, 2008. – 512 с.

31 Терешкова, Г. Год наведения порядка на Земле: Благоустройство территорий населенных пунктов Беларуси [Электронный ресурс] / Г. Терешкова, Л. Баскакова. – Режим доступа: [http:// www.strojinfo.ru](http://www.strojinfo.ru), свободный.

32 Территории муниципального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.fnam.ru](http://www.fnam.ru), свободный.

33 Хотунцев, Ю.Л. Экология экологическая безопасность: учебн. пособие для высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр Академия, 2002. – 480 с.

34 Павленков М. Е., Лабазова Е. В. Проблемы управления развитием города [Текст] // Инновации в менеджменте. 2014. № 1. С. 32–35.

35 Петров К.И. Комплексное благоустройство города (методическое пособие) Часть II. Общие вопросы. Комплексное благоустройство территорий различного функционального назначения [Текст] // М.: Моспроект-3. Мурманские учебники, 2014. – 374 с.

36 Егоров В. Озеленение и благоустройство города [Электронный ресурс] / В. Егоров. – Режим доступа: [http:// www.mpress.ru/actual.aspx](http://www.mpress.ru/actual.aspx) (дата обращения 03.02.2019).

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

37 Николаевская И.А. Благоустройство территорий [Текст] // М.: Академия, 2002. – 195 с.

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Конструкция покрытия детских площадок

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Конструкция покрытия спортивных площадок

					21.03.02.2021.018.21.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75