

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Институт «Архитектурно-строительный»
Кафедра «Градостроительство, инженерные сети и системы»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, (должность)

В.Н. Панова (И.О.Ф.)
_____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Д. В. Ульрих (И.О.Ф.)
_____ 2018 г.

Влияние экологического состояния на кадастровую стоимость объектов
недвижимости

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЕ

ЮУрГУ–21.03.02.040.2018.АС-431. ПЗ ВКР

Консультант

Раздел «Экономика» к.э.н., доцент

И.В. Малев (И.О.Ф.)
_____ 2018 г.

Руководитель проекта

к.г.н., доцент

С.А. Белов (И.О.Ф.)
_____ 2018г.

Консультант

Раздел «Экология городской среды»

к.г.н., доцент

С. А. Белов (И.О.Ф.)
_____ 2018 г.

Автор проекта

студент группы АСИ-431

А.И.Липатов (И.О.Ф.)
_____ 2018 г.

Нормоконтролер

к.г.н., доцент

С.А. Белов (И.О.Ф.)
_____ 2018г.

Челябинск 2018

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР					

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
ГЛАВА 1 ИСТОРИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ	13
1.1 Зарубежный и Российский опыт оценки	13
1.2 История становления и развития г. Челябинска	25
1.3 Картографический анализ развития г. Челябинска в 20 веке	29
1.4 Территориальное планирование окраин г. Челябинска	40
ГЛАВА 2 ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАСТРОЙКИ Г. ЧЕЛЯБИНСКА	46
2.1 Ландшафтно-экологический каркас города	46
2.2 Оценка эколого-градостроительных параметров г. Челябинска	50
2.3 Оценка экологической безопасности г. Челябинска	56
ГЛАВА 3 ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НА СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ	76
3.1 Жилой комплекс «Тополиная аллея»	76
3.2 Жилой комплекс «Вцентре74»	77
3.3 Жилой комплекс «по ул. Мамина»	78
3.4 Экологический анализ районов	79
3.5 Градостроительное нормирование	80
3.6 Расчет экологической составляющей	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	95
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	97
ПРИЛОЖЕНИЯ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ А	100

										Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР					

ВВЕДЕНИЕ

В условиях возрастающего антропогенного воздействия, экология приобретает статус одного из ведущих факторов жизнеобеспечения общества. Влияние данного фактора предопределяет основы формирования и функционирования разноуровневых территориальных образований, включая муниципальный.

При всей широте и многообразии используемых в их работах научных подходов, вне поля зрения авторов остаются вопросы учета экологического состояния территории при оценке недвижимости. В результате, имеющиеся научные достижения, полученные в рамках обозначенного научного направления, рассматриваются как исходные, предполагающие дальнейшее развитие исследований в направлении усиления взаимосвязи экологической составляющей и рыночной цены недвижимости.

Таким образом, ставится и решается задача учета экологической составляющей в рыночной цене недвижимости с позиции перспектив развития муниципального образования как одной из составляющих региональных исследований с соответствующим методическим инструментарием по оценке недвижимости с учетом комплексного экологического показателя, агрегирующего все многообразие характеристик состояния окружающей среды, позволяющего выявить районы, в наибольшей степени нуждающихся в проведении природоохранных мероприятий, расходы по которым могут возмещаться через систему земельных платежей.

Недостаточная разработанность рассматриваемой проблемы и высокая значимость для теории и практики регионального развития в целом и определяют актуальность настоящего диссертационного исследования.

Цель дипломной работы заключается в разработке методического инструментария учета экологического состояния территории муниципального образования при оценке недвижимости.

									Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР				

Реализация поставленной цели потребовала решения ряда задач, основными из которых являются:

- выявление роли экологического фактора и особенностей его учета в рыночной цене недвижимости;
- формирование методического подхода к оценке степени загрязнения окружающей среды урбанизированных территорий и его учету в рыночной цене недвижимости;
- диагностика экологического состояния территории г. Челябинска и оценка степени воздействия промышленных предприятий на отдельные природные компоненты городской среды;
- ранжирование территориальных зон г. Челябинска по комплексному показателю качества окружающей среды и оценка влияния параметров состояния окружающей среды на экологическую составляющую рыночной цены недвижимости;
- систематизация отечественного и зарубежного опыта по оценке городского земельной недвижимости и обоснование необходимости учета экологического фактора при оценке градостроительной ценности муниципальных территорий;

Объект исследования - муниципальное образование (на примере г. Челябинска)

Предметом исследования являются теоретико-методические вопросы учета экологического состояния территории муниципального образования при оценке недвижимости.

Теоретической и методологической основой дипломной работы служили труды отечественных и зарубежных ученых по экономической теории, региональной экономике, рыночной оценке недвижимости, экономике природных ресурсов, по охране окружающей среды и рациональному природопользованию. Предмет и цель работы обусловили применение различных методов

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

исследования: системного, логического и структурного анализа, группировок, рейтинговой оценки, статистики, анализа взаимосвязей в системе эколого-экономического развития муниципального образования.

Научная новизна. В рамках диссертационной работы получены следующие наиболее важные научные результаты, выносимые на защиту и определяющие научную новизну и значимость проведенного исследования:

Практическая значимость результатов исследования. Предложенная схема оценки экологической составляющей в рыночной цене недвижимости может быть использована для приведения ставок земельного налога и нормативной цены земли соразмерно сложившейся экологической обстановке муниципального образования. Предлагаемые практические рекомендации по улучшению экологических условий проживания наиболее подверженных техногенному воздействию районов города позволят, с одной стороны, устранить существующий дисбаланс качественных характеристик городской среды между отдельными территориальными зонами и, с другой - активизировать строительную деятельность бывших малопрестижных территорий за счет обоснования целесообразности вложения инвестиций в экологически чистые районы.

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>13</i>

ГЛАВА 1

1.1 Зарубежный и Российский опыт оценки

Одно из важных направлений деятельности Росреестра на текущем этапе становления системы имущественных отношений в РФ – государственная кадастровая оценка (ГКО).

Цель проведения ГКО объектов недвижимости – земельных участков и объектов капитального строительства – определение их кадастровой стоимости для целей налогообложения. Кроме того, в некоторых случаях данная оценка объектов недвижимости используется для установления арендной платы, также определения стоимости выкупа земельных участков, находящихся в государственной собственности.

С 2015 года регионы Российской Федерации получили право переходить на уплату налога на имущество физических лиц отталкиваясь от кадастровой оценки объектов недвижимости. В 2016 году это сделали 28 регионов, а в этом перейдут 49 регионов. Это более справедливая стоимость, если сравнивать с оценкой Бюро технической инвентаризации (БТИ). В налоговом законодательстве предусмотрен целый ряд норм, касающихся социальной защиты населения, чтобы переход не был обременителен для граждан. Первое - налоговые вычеты. Второе - сохранение льгот людям пенсионного возраста, инвалидам и военным. Кроме того, предусмотрено постепенное увеличение нагрузки. При переходе на новый порядок снижается и ставка налога, она составляет 0,3 процента. При всём этом до 2020 года налог на имущество не может увеличиваться больше, чем на 20 процентов в год. На имущество, оцененное более чем в 300 млн. рублей, налог выше - 2 процента. К тому же он поступает в районные бюджеты, и органы местного самоуправления могут предоставлять свои льготы. Подготовлен законопроект, который предлагает внедрение института государственных кадастровых оценщиков.

										Лист
										14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

На уровне регионов будут создаваться государственные бюджетные учреждения. Они будут определять кадастровую стоимость объектов недвижимости, работать с собственниками и рассматривать их жалобы. При этом оценка будет размещаться на специальном портале. Так как возможны различные колебания цены недвижимости, будет возможна внеплановая кадастровая оценка объектов недвижимости.

Для сравнения рассмотрим опыт оценки двух развитых зарубежных стран Германии и США.

Земельный кадастр в Германии является единственным общенациональным информационным реестром всех земельных участков страны, в совокупности все данные, которые в нем содержатся, позволяют решать проблемы связанные с землепользованием, территориальным планированием и экономикой недвижимости. Таким образом, ведение кадастра Германии имеет схожие цели с российской системой и направлено на эффективное управление земельными ресурсами страны, в целях обеспечения прав и свобод граждан, а также для целей налогообложения.

Особенность кадастровой системы Германии, которая также аналогична нашей системе, это то, что земельный кадастр основывается на нескольких признаках, которые четко определены законодательством страны. Первые два главных принципа, по моему мнению, – это правильность или верность сведений, содержащихся в кадастре и их актуальность. В этой связи вся информация, содержащаяся в кадастре, постоянно перепроверяется и обновляется в ходе работы с ней. Еще несколько ключевых принципов, на которых должен основываться, как мне кажется, кадастр любой страны – это полнота сведений, их видимость и гласность.

В Германии как и в других странах земельный кадастр ведется в отношении объектов недвижимости. В статье 94, 96 Германского гражданского уложения определено, что к недвижимому имуществу в этой стране относится в первую очередь земля. Проанализировав указанные статьи, можно сделать вывод, что недвижимость в Германии – это застроенные и незастроенные земельные участки,

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>15</i>

включая здания на них. Рассматривая также основное в кадастре понятие - земельный участок, следует сказать, что германское законодательство в отношении них выделяет два ключевых признака – это «ограниченная часть земной поверхности» и «регистрационная запись в поземельно книге». И как уже говорилось выше, земельный участок с возведенными на нем сооружениями или зданиями является единым целым, согласно немецким законам, и будет являться недвижимостью. То есть гражданин Германии в случае приобретения права собственности, например, на земельный участок, приобретает право и на все, что на нем возведено.

Структура кадастра в Германии характеризуется двумя составными частями – это так называемая поземельная книга и кадастр недвижимости. Что касается поземельной книги, то в не регистрируются все права на земельный участок, а кадастр недвижимости в свою очередь содержит полную информацию о всей недвижимости страны. Исторически сложилось так, что кадастр недвижимости и поземельная книга это две самостоятельные базы данных, в настоящий момент становится ясным, что вести их независимо друг от друга не целесообразно. Поэтому проводятся работы по объединению их в одну базу данных.

В Германии в основу налогообложения недвижимого имущества положена так называемая «типичная стоимость объекта недвижимости» (Bodenrichtwert). Она определяется как средняя стоимость, зависящая от месторасположения и выраженная в евро/м². Подобная стоимость определяется ежегодно, публикуется и наглядно представляется населению.

На независимую комиссию экспертов, состоящую из профессионалов в различных областях (геодезистов, оценщиков, агентов по торговле недвижимостью и т.д.), возложена ответственность по сбору информации о ценах сделок, установлению типичной стоимости объектов недвижимости, созданию рыночных отчетов, оценке в случае принудительного отчуждения имущества, а также доклады в парламент. Данные для сбора информации о ценах сделок поступают из различных источников, в особенности из реальных договоров о продажах, которые необходимо декларировать.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

В соответствии с административным законодательством возможна подача апелляции в суд. Однако, учитывая профессиональную компетенцию членов комиссии и особенности процедур сбора данных, апелляции — явление нечастое. Подача апелляции не означает отсрочки выплаты налогов.

Примеры налогообложения недвижимости на основе рыночной стоимости в США В Соединенных Штатах налогообложение недвижимого имущества является инструментом финансирования деятельности государственных учреждений, особенно школ, объектов инфраструктуры, полиции, развития парков и т.д.

Поэтому сбор налогов на недвижимое имущество относится к сфере компетенции государственных органов и отличается широким разнообразием методов и ставок. Во многих штатах оценка недвижимого имущества для целей налогообложения организуется на уровне округов (районов), и ответственность за нее несет «налоговый оценщик» («ассессор»). Для определения налоговой базы используются классические методы массовой оценки. Функции подготовки налогового уведомления и сбора налогов отделены от функций налогового оценщика. Прекрасным примером современной системы массовой оценки для целей налогообложения недвижимого имущества может служить система, внедренная в штате Колорадо, которая, в некотором смысле, может стать моделью для внедряемой в России системы кадастровой (массовой) оценки недвижимости.

Налоговое уведомление (налоговый счет) содержит описание базы налогообложения и информацию о ставке налога. Соответственно, в этом случае возможна подача апелляции по поводу содержания налогового счета, которая может относиться как к налоговой базе, так и к величине налога. На практике поводы для подачи апелляций довольно ограничены: это возможно в тех случаях, когда объект недвижимости был неверно охарактеризован по типу, размеру или месторасположению; также возможны случаи математических ошибок в вычислениях. Поскольку используемая для массовой оценки недвижимости методология является утвержденной, проверенной и открытой для населения,

										Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

апелляции редко затрагивают саму методологию или результаты, обусловленные ее применением.

Апелляции направляются в независимый Апелляционный совет, состоящий из штатных сотрудников. Если решение совета неприемлемо для стороны, подавшей апелляцию, единственной возможностью является подача апелляции в суд. Однако это происходит весьма редко. В любом случае, подача апелляции ни при каких условиях не является основанием для отсрочки выплаты налогов. Более того, невыплата налогов в соответствующие сроки ведет к аннулированию апелляции.

В России также стремятся сделать сведения о кадастровой оценке максимально прозрачными и позволить собственникам объектов недвижимости принимать участие в определении результатов такой оценки. Для совершенствования системы кадастровой оценки принят новый федеральный закон.

3 июля 2016 года принят Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» №237-ФЗ (Закон). Данный федеральный закон внес большое количество новых положений в порядок осуществления государственной кадастровой оценки на территории РФ.

В соответствии с Законом под государственной кадастровой оценкой понимается совокупность процедур, направленных на определение кадастровой стоимости, осуществление которых происходит в порядке, который установлен Законом.

Кадастровая стоимость представляет собой стоимость объекта недвижимости, определение которой происходит в порядке, предусмотренном Законом, в результате проведения государственной кадастровой оценки в соответствии с методическими указаниями о государственной кадастровой оценке.

Основной целью определения кадастровой стоимости, является налогообложение.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

В целях обеспечения качества проведения работ по государственной кадастровой оценке Законом установлены основные принципы ее проведения:

- единство методологии определения кадастровой стоимости;
- непрерывность актуализации сведений, необходимых для определения кадастровой стоимости;
- независимость и открытость процедур государственной кадастровой оценки на каждом из этапов;
- экономическая обоснованность и проверяемость результатов определения кадастровой стоимости.

Решение о проведении государственной кадастровой оценке принимает исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации.

Полномочиями по проведения работ по государственной кадастровой оценке наделяются бюджетные учреждения, созданные субъектом РФ.

Работы по государственной кадастровой оценке состоят из следующих основных этапов:

- 1) принятие решения о проведении работ по государственной кадастровой оценке;
- определение кадастровой стоимости и составление отчета об итогах проведения государственной кадастровой оценке;
 - утверждение результатов работ по государственной кадастровой оценке.

Бюджетные учреждения, осуществляющие работы по государственной кадастровой оценке наделены следующими полномочиями:

- определение кадастровой стоимости объектов недвижимости в результате работ по государственной кадастровой оценке;
- определение кадастровой стоимости вновь учтенных объектов недвижимости, сведения о которых отсутствовали в ЕГРН, определение кадастровой стоимости ранее учтенных объектов недвижимости, если сведения о таких объектах вносятся в ЕГРН, а также определение кадастровой стоимости объектов в отношении которых произошло изменения качественных и

									Лист
									19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР				

количественных характеристик в период, когда государственная кадастровая оценка уже была проведена, а очередная еще не проводилась;

- предоставление разъяснений заинтересованным лицам и организациям, связанных с размерами кадастровой стоимости объектов;

- рассмотрение обращений, связанных с ошибками, допущенными при определении кадастровой стоимости

- сбор, обработка, систематизация исходной информации и данных, необходимых для проведения работ по государственной кадастровой оценке.

В случае, если в результате деятельности бюджетного учреждения какое-либо лицо или организация понесли убытки, они возмещаются в полном объеме за счет такого бюджетного учреждения.

Законом установлено, что государственная кадастровая оценка проводится не чаще одного раза в три года, если речь идет о городах федерального значения, то не чаще одного раза в два года. Также установлено, что работы по государственной кадастровой оценке должны проводиться не реже одного раза в пять лет, исключая внеочередную кадастровую оценку.

Комплекс подготовительных работ проводится до 1 января года проведения работ по государственной кадастровой оценке.

Сбор и обработка исходных данных документов и сведений осуществляется бюджетным учреждением в соответствии с методическими указаниями по государственной кадастровой оценке.

Для получения более достоверной информации об объектах недвижимости перед проведением работ по государственной кадастровой оценке, правообладатели объектах недвижимости вправе предоставить в бюджетное учреждение декларации, содержащие данные о принадлежащих им объектах недвижимости.

В состав сведений, необходимых для проведения работ по государственной кадастровой оценке также входят сведения о результатах оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

Для сбора данных, необходимых для проведения работ по кадастровой оценке уполномоченные бюджетные учреждения направляют запросы в различные органы государственной власти и местного самоуправления, осуществляющие нормативно-правовое регулирование в сфере земельно-имущественных отношений, регулирование градостроительной деятельности, охраны и использования природных ресурсов и т.д.

Проведение работ по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости проводятся строго в соответствии с методическими указаниями по проведению государственной кадастровой оценке, утвержденными приказом Минэкономразвития России от 07.06.2016 №358.

Главным итоговым документом, содержащим результаты определения кадастровой стоимости, является отчет. Составление отчета осуществляется в виде бумажного документа, а также в форме электронного документа.

Также в результате проведения работ по государственной кадастровой оценке бюджетным учреждением составляется ряд отчетных документов, в последующем из которых формируется отчет. В таких документах содержится следующая информация:

- 1) информация об объектах недвижимости, содержащихся в перечне (характеристики объектов недвижимости, кадастровые номера, адреса и т.д.);
- 2) информация о характеристиках объектов недвижимости, использованных при определении их кадастровой стоимости, или о недостаточности информации о характеристиках объектов недвижимости, необходимых для определения их кадастровой стоимости, с указанием такой недостающей информации;
- 3) максимально подробное описание процесса определения кадастровой стоимости с указанием рассчитанных значений кадастровой стоимости.

Бюджетной учреждение, проводимое кадастровую оценку, обязано в течение трех рабочих дней со дня подготовки промежуточных отчетов, разместить такие отчеты на своем официальном сайте в сети «Интернет», а также

направляет такие отчетные документы в электронном виде в орган регистрации прав на электронном носителе.

Затем, в течение 10 рабочих дней орган регистрации прав осуществляет проверку таких отчетных документов на соответствие установленным требованиям к отчету.

Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в течение десяти рабочих дней со дня получения уведомления от органа регистрации о соответствии отчетных документов требованиям, обеспечивает размещение таких документов:

- на своем официальном сайте в сети «Интернет»;
- публикует извещение об опубликовании соответствующих правовых актов;
- размещает извещение на своих информационных щитах;
- направляет информацию о необходимости размещения информации на щитах органам местного самоуправления, входящих в состав соответствующего субъекта РФ.

Акт об утверждении результатов определения кадастровой стоимости вступает в силу с 1 января года, следующего за годом проведения государственной кадастровой оценки, а также не ранее чем по истечении одного месяца со дня его официального опубликования.

Также исполнительный орган власти субъекта Российской Федерации в рамках информационного взаимодействия осуществляет передачу результатов государственной кадастровой оценки в орган регистрации прав для внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о кадастровой стоимости и размещения в фонде данных государственной кадастровой оценки.

Кроме тех объектов недвижимости, сведения о которых уже содержатся в Едином государственном реестре недвижимости, кадастровой оценке подлежат и те объекты, которые вновь вносятся в реестр или объекты, у которых происходит изменение качественных или количественных характеристик. Кадастровая оценка

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		22

таких объектов также осуществляется в соответствии с методическими указаниями.

При внесении в реестр нового объекта или изменений характеристик существующего (если изменения влекут за собой изменение кадастровой стоимости), орган регистрации прав в течение трех рабочих дней обязан направить в бюджетное учреждение информацию о внесении или изменении таких сведений.

Бюджетное учреждение обязано определить кадастровую стоимость вновь внесенного или измененного объекта в течение пяти рабочих дней со дня поступления сведений из органа регистрации. Если сведений для определения кадастровой стоимости недостаточно, данный срок увеличивается до получения таких необходимых данных.

После определения кадастровой стоимости объектов недвижимости бюджетное учреждение в течение трех рабочих дней направляет в орган регистрации прав результаты ее определения для внесения сведений в единый государственный реестр недвижимости.

Выполнив анализ нормативных документов, регулирующих проведение работ по государственной кадастровой оценке, была составлена технологическая схема осуществления таких работ, где указаны все этапы их выполнения, а также органы, принимающие участие в данном процессе.

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		23

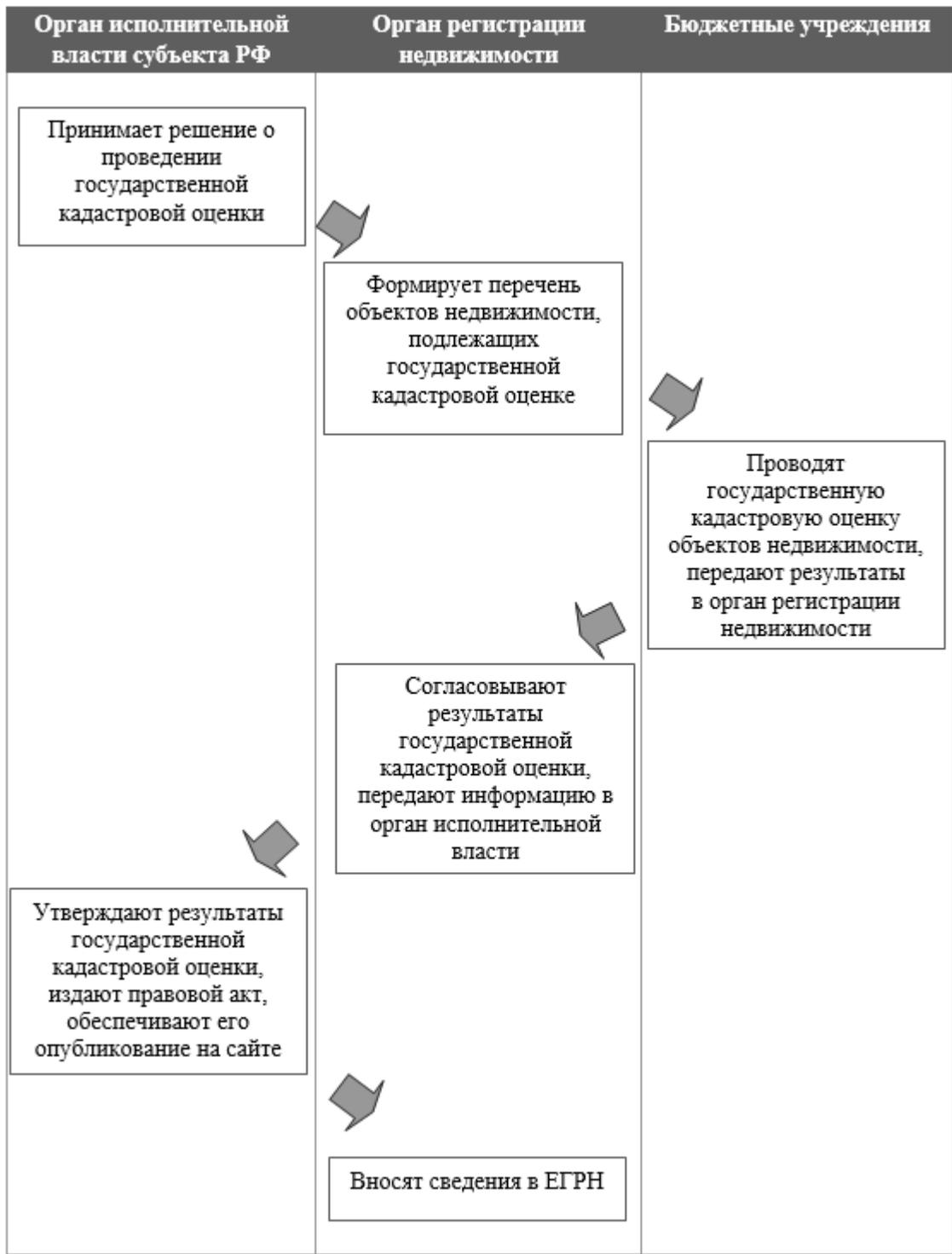


Рисунок 1 – Порядок государственной кадастровой оценки

Таким образом, участниками процедуры государственной кадастровой оценки являются три субъекта, каждый из которых выполняет свои функции.

Однако, даже в данной системе могут происходить сбои и возникать некоторые проблемы, связанные с государственной кадастровой оценки.

Также отметим некоторые проблемы в кадастровой оценке, которые существуют и по сей день.

После смены инвентаризационной стоимости на кадастровую в отношении объектов капитального строительства Правительство РФ занялась разрешением проблем, связанных с необъективными и некачественными результатами такой оценки, что неоднократно подтверждалось в средствах массовой информации специалистами в данной области.

Проблемы в данной области связаны с:

- недостаточностью данных, содержащихся в государственных реестрах об объектах оценки, как правило, недостаточно для полноценного и объективного проведения кадастровой оценки;

- подрядчиками по выполнению работ по кадастровой оценке чаще всего занимались оценщики из других регионов, не знающие специфику региона, в котором проводится оценка;

- при проведении аукциона на выполнение работ по кадастровой оценке сложно было проверить истинную классификацию и благонадежность поставщика услуг;

- отсутствовала преемственность результатов работ, в связи с тем, что каждую последующую оценку проводят разные организации и данные полученные в результате проведения предыдущей оценки не используются;

- на сегодняшний день в нашей стране не существует единой системы обучения и переподготовки оценщиков;

- собственники объектов недвижимости не принимали участие в проведении работ по кадастровой оценке, в связи с чем, не могут предоставить дополнительную информацию и, соответственно, не могут повлиять на результат оценки;

- большие расхождения имеют результаты оценки, выполненные различными организациями;

- не предусмотрены меры наказания для оценщиков, которые нарушают законодательство при проведении работ.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

Также для повышения качества кадастровой оценки необходимо полностью переработать законопроект МЭР, в частности внести в него следующие положения:

1 ввести систему контроля над саморегулируемыми оценочными организациями;

2 вести систему контроля над деятельностью создаваемых региональных бюджетных учреждений (БУ);

3 Работников БУ набирать только из местных профессиональных оценщиков;

4 БУ должно на постоянной основе вести мониторинг рынка недвижимости и сбор необходимой информации по объектам недвижимости в регионе. Для этого необходимо законодательно установить права БУ по направлению уточняющих запросов собственникам недвижимости, банкам, страховым компаниям, органам власти и т.д.;

5 Обязать БУ проводить кадастровую оценку недвижимого имущества в соответствии со стандартами кадастровой оценки, утвержденными на федеральном уровне, для соблюдения единых подходов оценки во всей стране;

6 Обязать БУ вести через СМИ разъяснительную работу с населением по сущности и функциям налогообложения недвижимости, результатам кадастровой оценки;

7 Разработать единую систему подготовки и переподготовки кадастровых оценщиков [3].

1.2 История становления и развития Челябинска

История становления Челябинска уходит далеко корнями в XVIII век. Он был построен 13 сентября 1736г. на берегу реки Миасс, а в 1743 г. Челябинск стал центром крупнейшей Исетской провинции. В крепости располагалась Исетская провинциальная канцелярия, через которую происходило управление исетскими казаками, духовное правление. В 1781г. Челябинску был присвоен статус уездного города. В первой половине XIX века в среде горожан начинает

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

формироваться торгово-ремесленная прослойка, которой будет суждено превратить его в крупный торгово-промышленный центр. К середине XIX века Челябинск занимал устойчивое место в ярмарочной торговле Урала. Известным Челябинск стал в 1892г., когда было окончено строительство Самаро-Златоустовской железной дороги и было открыто движение.

Многим челябинцам, находящимся на службе в Красной Армии, пришлось принимать участие в боевых действиях с самого начала войны. Изначально в бой вступили с фашистскими захватчиками бойцы 85-й Челябинской стрелковой дивизии, которая находилась на белорусской земле под Гродно. Когда под Москвой шли тяжёлые бои, по инициативе молодёжи Челябинского абразивного завода в области развернулся сбор средств на строительство танковой колонны имени Челябинского комсомола. Важную роль играл Челябинск во время Великой Отечественной войны как тыловой город. Его население возросло от 270 до 650 тыс. человек. На базе предприятий, которые были эвакуированы и сливались с местными производствами, были созданы гиганты индустрии, такие как ЧКПЗ, ЧМК, ЧТПЗ. После присоединения мощностей Челябинского тракторного завода с двумя эвакуированными предприятиями - ленинградским Кировским и Харьковским моторостроительным и весь завод переключился на выпуск танков. В годы войны на заводе было произведено восемнадцать тысяч боевых машин, что составляет пятую часть от всех выпущенных в стране. Челябинцы дали фронту танки Т-34, которые стали впоследствии известными всему миру. На заводе Коллющенко было осуществлено производство установки БМ-13 - знаменитых «Катюш». В послевоенное время Челябинск приобрёл стал значительным центром для страны.

Он стал поставщиком оборудования, техники, кадровых ресурсов для восстановления Сталинграда, Донбасса, Днепрогэса и других территорий СССР. Быстрыми темпами росла промышленность, город бурно строился, расширялись границы его территории.

В 50-80-е гг. город стал интенсивно развиваться, быстро строился и расширял свои границы, благоустраивался, одевался в зеленый наряд. В нач. 50-х

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

гг. в городе преобладали одноэтажные жилища первых пятилеток. Они перемешались с островками новых застроек, которые возникли на основе первого генерального плана развития Челябинска и был разработан в 1936г. Главным принципом нахождения новых кварталов тогда было приближенно к предприятиям (поселки ЧГРЭС, ЧЭМК, ЧТЗ и др.). В 1947г. утвердили новый план развития Челябинска, который предусматривал застройку районов, прилегающих к промышленным предприятиям, и центра города. Современном центре города создан комплекс взаимосвязанных магистралей и площадей. Главной считается площадь Революции. Ансамбль стал формироваться в 30-х гг. И к ним относятся две гостиницы, здание обкома партии, жилой дом с гастрономом. С появлением многоэтажного монументального ансамбля из трех сооружений: семиэтажного жилого дома, административных зданий ЮУЖД и Челябэнерго, расположенного напротив здания, где сейчас размещается городская администрация и был установлен в 1959г. Скульптура в честь В.И. Ленину в центре площади и это завершило первый этап оформления площади Революции. В 70-е гг. с южной стороны площади расположились два симметрично расположенных стеклянных корпуса административного назначения. В 1982г. Было построено новое здание драматического театра имени С.М. Цвиллинга. В 90-х гг. продолжалась застройка площади, на западной стороне появилось здание банка. В нач. 50-х гг. здесь также располагались одноэтажные жилища первых пятилеток. Но к 1947г. был утвержден новый план развития, который предусматривал многоэтажную застройку центра города и районов, прилегающих к промышленным предприятиям.

Окончательно сформировался промышленный потенциал, который определил структуру современной экономики Челябинска. На предприятиях активно внедрялась модернизация и автоматизировалось производство. С 1954г. машины с маркой завода (Колющенко) вышли на мировой рынок, авто поставлялись в 40 стран мира. В 1956г. на трубопрокатном заводе была введена в строй первая очередь самого крупного в мире трубоэлектросварочного цеха. На металлургическом заводе за десятилетие стали работать 18 новых цехов, а в

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

1958г. Введена в работу доменная печь № 5 и завершена первая в Челябинске Всесоюзная ударная комсомольская стройка. В этот период ЧМЗ стал флагманом черной металлургии СССР. Успехи в промышленности не могли быть столь заметными, если бы Челябинск не имел своих инженеров и ученых, если бы не сложился тесный союз. В 1951г. Челябинский механико-машиностроительный институт был преобразован в Челябинского политехнического института, стали выпускниками, особенно ценились инженеры, как высококвалифицированные специалисты. К 1960г. в городе уже было около 15 тысяч студентов. Первый классический университет на Южном Урале был построен в 1976г. В 80 гг. столица Южного Урала стала крупным научным центром страны: здесь действовало 7 вузов и около 40 научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов.

Успехи в промышленности не могли стать столь заметными, если бы Челябинск не имел своих научных кадров, если бы не сложился тесный творческий союз науки и производства. В 1980 году город стал выдающимся научным центром страны. НИИ охватили различные отрасли промышленности и строительства. Промышленный комплекс играл ведущую роль в экономике города и 40% выпускаемой продукции был металл. Основным производителем было открытое акционерное общество «Мечел» (бывший Челябинский металлургический завод) одно из самых крупных организации в России по производству сталей и сплавов.

В 1970 год в городе стало развиваться здравоохранение и образование. Первых посетителей принимают санатории и профилактории ЧТЗ и ЧТПЗ, появляется городская студенческая больница, строятся крупные медицинские центры. За короткие промежутки времени была застроена северо-западная часть города, появились новые кварталы высотных домов на ЧТЗ и северо-востоке. В 1976г. в городе был рождён миллионный житель. К 1980г. предприятия города дают более половины общесоюзного производства нержавеющей стали, пятую часть отечественных труб, треть ферросплавов, 40% машин. Это время отмечено бурным развитием культурной жизни Челябинска. Открылся драматический театр

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		29

на 1200 мест, всероссийскую известность приобрёл Челябинский Кукольный Театр. В 1986г. Челябинске был отмечен 250-летие со дня своего основания.

В 1990 года был сложный период для всей страны, потому что повсеместно происходило банкротство предприятий, невыплата зарплат, недофинансирование соц. программ. Только со второй половины десятилетия проводимые реформы начали давать свои плоды: в Челябинске заработала промышленность, стали увеличиваться поступления в бюджет, постепенно начали расти доходы горожан, что повлекло за собой увеличение рождаемости. Много комбинатов и заводов вышли на мировой рынок. По уровню телефонизации Челябинск перешёл за первую пятерку среди крупных городов страны, активно развивалась сотовая связь, интернет. Накануне 260-летия в Челябинске был открыт зоопарк, а в 2004г. построили пешеходную улица Кировку, которая стала любимым местом прогулок челябинцев и гостей города.

В Челябинске в 2000-м году стартовал период полномасштабной реконструкции и расширение дорог, строительство современных транспортных развязок. Муниципалитет провел ревизию всей инфраструктуры города и принял на свой баланс сотни километров сетей, которые перестали обслуживаться ведомствами и предприятиями еще с 80-90-х гг. Были размещены новые и отремонтированы многие социальные объекты образования и здравоохранения. В 2008г. В городе было сдано рекордное количество жилья за всю свою историю - 880 тысяч квадратных метров. Из сторожевой крепости Челябинск превратился в мощный индустриальный и культурный центр Южного Урала, город с миллионным населением, среди него, сотни представителей разных национальностей.

1.3 Картографический анализ развития Челябинска в 20 веке

Если говорить о городе, как об объекте картографирования, то стоит отметить, что город является сложной природно - антропогенной средой, где все компоненты городского ландшафта оказывают взаимное влияние и

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

формируют условия проживания человека. На сегодняшний день большая часть населения страны живет на территории городов, в связи с чем среда обитания городских жителей важным объектом исследования различных направлений, таких как экология, география, геодезия, мониторинг земель, геохимии, исследования различных социальных процессов и др.

В ходе реализации научных исследований городских территорий происходит накопление большого количества информации, различных пространственных данных по различным направлениям. Благодаря развитию геоинформационных технологий на сегодняшний день существует возможность организованно обрабатывать, хранить и визуализировать данную информацию. Геоинформационные системы позволяют связывать различные данные между собой, представить их в нужной системе координат и проекции [3]. Необходимо отметить, что на сегодняшний день картографирование городских территорий осуществляется на основе данных полученных методами дистанционного зондирования земли: космическая съемка, аэрофотосъемка, съемка с беспилотных летательных аппаратов. Как известно картографирование в городах должно осуществляться с высокой точностью, в связи с этим в настоящее время для получения картографической основы используются беспилотные летательные аппараты.

В настоящее время целесообразно проводить работы по подготовке данных использованию данных дистанционного зондирования для выделения функциональных зон и категорий использования земель.

В нашей стране для этих целей главным образом применяются способы визуального дешифрирования аэро и космических снимков. Для создания планов и схем использования земель при градостроительном проектировании в той или иной мере используют данные аэрофотосъемки и космические снимки высокого разрешения Однако, широко развиваются и методы автоматизированного дешифрирования, в особенности классификации изображения, которая позволяет довольно уверенно распознавать такие

						21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			31

объекты города, как зеленые насаждения, водные объекты, асфальтированные пространства и др.

В настоящее время во всех регионах страны можно наблюдать повышение объемов загородного строительства, то есть появляется новый класс застройки – коттеджная.

Создание подобной жилой застройки в пригородных зонах больших городов вполне логичный процесс, являющийся следствием экономического развития и повышения уровня дохода населения. Увеличение площади застроенных коттеджами территорий, кроме положительного эффекта (увеличение жилого фонда, транспортная разгрузка мегаполиса), несет и некоторые проблемы – сокращение земель сельскохозяйственного назначения, строительство в лесных массивах, снижение рекреационной ценности и потенциала территорий. В связи с чем планирование строительства новых жилых домов и создание инфраструктуры должно предопределять возможные негативные последствия. Следовательно, необходимы работы по мониторингу застроенных территорий, который бы учитывал разные виды застройки, а также осуществление оценки земельного фонда и его потенциала, для чего необходимо использовать одно из современных методов получения изображения местности – космическую съемку высокого разрешения и картографирование на ее основе [4].

Применение и развитие современных методов картографических исследований с использованием ГИС - анализа и пространственной статистики необходимо для оптимизации принятия решений в этой области.

Настоящий период времени можно охарактеризовать, как время информационных технологий, информационного пространства. В различных странах активно реализуются программы по построению информационного общества, для роста качества жизни населения, исследования социальных и экономических процессов.

«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» утверждённая Президентом Российской Федерации 7 февраля 2008 года под номером ПР -212 предусматривает создание в стране единого

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

информационного пространства и системы доступа к государственным информационным ресурсам различных организаций и населения . Важной составляющей государственных информационных ресурсов является географически привязанная к местности информация об объектах местности, природных ресурсах, промышленной и социальной инфраструктуры, происходящих событиях и явлениях, то есть всё то , что является содержанием фундаментальной картографии [5].

Следует сказать, что картографические материалы различного тематического направления представляют собой уникальный информационный ресурс, за счет реализации возможности оперативно, наглядно, с большой информативностью, в виде удобном для восприятия воспроизводить в графической и текстовой форме большое количество знаний, как для простых людей, различных заинтересованных лиц, так и для различных организаций, в том числе и государственных органов. В настоящее время существует потребность в новых принципиальных решениях, позволяющих максимально использовать современные информационные технологии при производстве картографической информации и материалов.

Указанную задачу возможно решить, если существует актуальная пространственная информация с сочетанием возможностей ее оперативного использования и сочетанием другой специальной (тематической) информацией. Структура организации и хранения графических пространственных данных должна обеспечивать возможность в максимально короткие сроки создавать картографические произведения различной тематики, как в бумажном, так и в электронном виде и предоставлять ее потребителям, как обычным гражданам, так и органам государственной власти и местного самоуправления для повышения эффективности принятия решений. Пространственная информация должна быть одной из составных и органичных частей общей информационной инфраструктуры страны.

Различные данные тематической направленности готовятся различными ведомствами. Картографические основы для создания тематических карт на

										Лист
										33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

– наличие современной компьютерной и полиграфической техники, позволяющей эффективно работать с большими базами данных, быстро составлять и осуществлять печать картографических произведений [7].

Если брать во внимание тот факт, что органы государственной власти решают большой объем задач, включая социально – экономические, военно – политические и другие, и тот факт, что наше государство является влиятельным государством, имеющим геополитические интересы, представляется целесообразным иметь в России систему качественно организованных географических геопространственных с тематической информацией данных на территорию России и её регионы, а также на Мир в целом, включая более детальную информацию на регионы Мира, в которых присутствуют те или иные интересы Российской Федерации.

На сегодняшний день используют самые современные методы картографирования населенных пунктов, создаются электронные карты, часто основанные на результатах аэрофотосъемки.

Пример такой карты на территорию Челябинска приведен на рисунке 2.

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		35

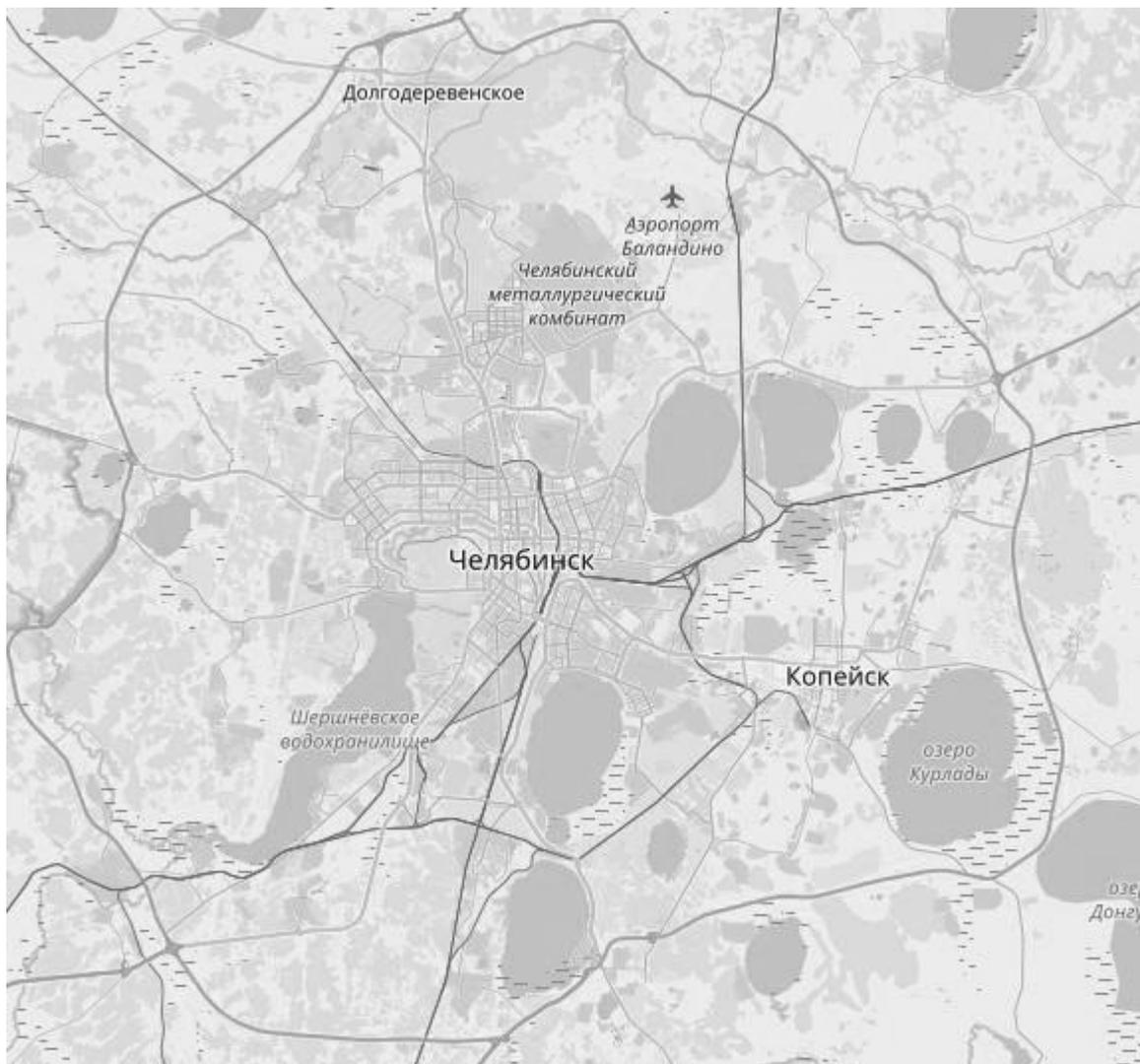


Рисунок 2 – Электронная карта на территорию Челябинска

Если говорить о картографировании Челябинска в 20-м веке, стоит отметить, что технологии были гораздо проще и более трудоемкими.

Если говорить о топографической изученности, то она была недостаточной и имелась не на все территории страны. Подробностью и необходимой точностью отличались лишь карты на районы, близкие к государственной границе. На внутренние же районы страны были составлены в основном мелко- и среднемасштабные карты, к тому же и несколько устаревшими. В связи с этим, принятый декрет ставил сложную и ответственную задачу перед картографо-топографической службой по геодезической съемки и созданию картографических материалов крупного масштаба и высокой точности на всю территорию государства. Такой картографический материал был необходим для

проведения разносторонних исследований и рационального использования природных ресурсов, размещения производственных центров, а также военных объектов, необходимых для обороны страны.

Для реализации указанных мер в первую очередь был осуществлен переход к метрической системе, когда раньше использовались старые русские меры. С 1923 г. для создания и использования топографических карт были утверждены стандартные метрические масштабы и необходимая для этого система разграфки и номенклатуры листов, принята единая для всех топографических карт проекция, введена система плоских координат и единая система условных знаков.

Необходимо отметить, что примерно в тот же период были разработаны и внедрены в практическую деятельность аэрофототопографические методы съемки; с конца 20-х годов нашла свое применение применяться контурно-комбинированная съемка, а с середины 30-х стали постепенно внедряться методы стереотопографической съемки.

Если говорить о предвоенных годах, то в это время осуществлялись серьезные исследования, касающиеся теории картографических проекций, результатом исследований стала разработка проекции для карт союза. Кроме того, реализована большая работа по вычислению параметров земного эллипсоида для территории СССР, который в последствие был назван эллипсоидом Красовского (в 1940 г.) в честь руководителя и главного идейного вдохновителя данной работы.

Примерно в тот же период советскими специалистами в области картографии были подготовлены и опубликованы ряд капитальных географических атласов СССР и мира, среди них особенно выделялся Большой Советский атлас мира.

Также в предвоенный период большое внимание уделялось организации профессиональной подготовки квалифицированных кадров – геодезистов и картографов. Для чего был создан научно-исследовательский институт геодезии и картографии (ныне ЦНИИГАиК). В данном институте долгое время

						21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			37

осуществлялась подготовка специалистов, а также разработка вопросов содержания и оформления школьных карт и атласов.

Во исполнении специального постановления правительства начиная с 1938г. велась работа по подготовке и изданию школьных атласов для обеспечения материалами школьных курсов географии, а также различные настенные карты, в том числе и исторические.

В военный период, особый упор, конечно, был сделан на изготовление картографического материала для нужд фронта, но в тоже время работа и по созданию карт различной социальной направленности не останавливалась.

Если говорить о послевоенном периоде, то следует отметить, что перед специалистами в сфере геодезии и картографии были поставлены новые стратегические задачи. Первоочередными задачами стали проведение масштабных работ по обновления топографического материала, восстановлению пунктов опорной геодезической сети, утраченных в связи с разрушениями в ходе военных действий.

Наращивание темпов строительства в нашем государстве, становление вновь созданных промышленных районов и центров, увеличение темпов развития сельскохозяйственного производства, транспортной инфраструктуры, несомненно, требовало постоянного обновления и совершенствования карт, подготовка крупномасштабных карт для районов страны, развивающихся наиболее быстрыми темпами.

Значительный вклад в ускорении темпов в создании карт внесло использование методов аэрофотосъемки, использование современных приборов и методов обработки полученных результатов. В итоге уже в середине 50-х годов создание картографического материала на всю территорию страны в масштабе 1:100000 было завершено.

Вместе с тем наращивались темпы крупномасштабной съемки интенсивно. В результате чего создавались обзорно-топографические планы масштабов (1:200000, 1:500000 и 1:1000000), в основы которых ложились полученные крупномасштабные материалы. Данные планы удовлетворяли различные

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

требования, касающиеся практических и научных исследований. Результатом колоссального труда стало изготовление карты в масштабе 1:25000 на всю территорию Советского Союза.

Одним из самых массовых направлений советской картографии послевоенного периода являлось подготовка и издание школьных карт и атласов. Уже в первые годы после войны вышло огромное количество школьных карт и атласов.

Одновременно с совершенствованием и созданием все более современных карт внедряется использование в учебном процессе космических снимков тех же территорий (в виде фотосхем, космофотокарт и др.). Применение одновременно картографических и фотокосмических изображений позволяет более эффективно усваивать материал и, кроме того, позволяет создания объективной картины о различных географических объектах.

Топография Челябинска 20-го века представлена мелкомасштабными и крупномасштабными картами, созданными на основе топографических съемок.

Результаты топографических съемок местности – топографические планы могут быть представлены в графическом виде или в виде цифровой модели местности.

Топографические съемки выполняются следующими методами: стереотопографическим; комбинированным аэрофототопографическим; мензульным; наземным фототопографическим (фототеодолитная съемка); тахеометрическим или теодолитным.

Пример топографической карты на территорию Челябинска приведена на рисунке 3.

										Лист
										39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					



Рисунок 3 – Фрагмент топографической карты на территорию Челябинска

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР

Лист

40

1.4 Территориальное планирование окраин Челябинска

Сегодня территория города Челябинска в пределах городской черты составляет 501,57 км², в том числе застроенная территория – 207,62 км² (41% от всей площади), из них селитебная – 105,86 км² (21%), производственная – 101,76 км² (20%), и открытые пространства занимают 293,95 км² (59% от всей площади). Основываясь на этих показателях, Генеральный план предполагает достаточность территориальных ресурсов для эффективного развития города.

На рисунке 4 представлены районы города Челябинска.



Рисунок 4 – Районы города Челябинска

						21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			41

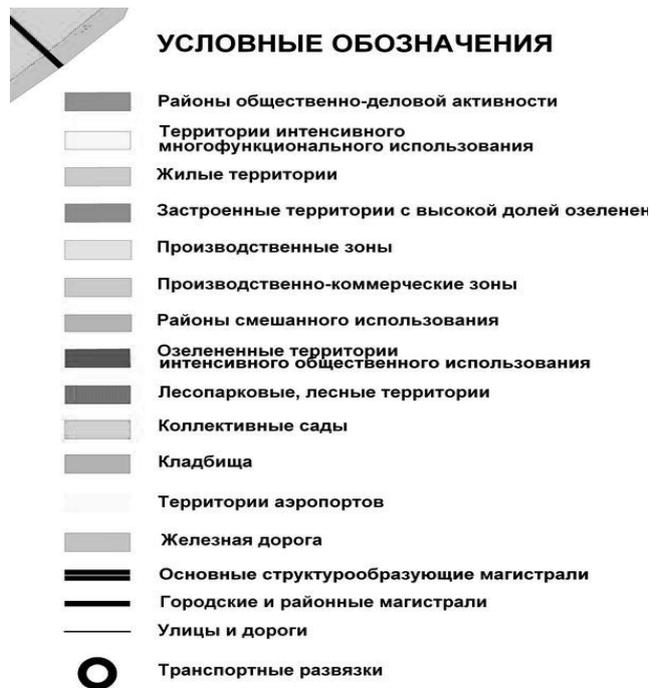


Рисунок 6 – Условные обозначения к графической части генерального плана

Далее представим характеристику развития периферийных районов города в соответствии с генеральным планом.

Основные направления градостроительного развития районов второй планировочной зоны, для которых прежде всего характерны острый дефицит свободных территорий и в то же время наличие территорий, нарушенных хозяйственной деятельностью, предусматривают:

- реабилитацию нарушенных территорий;
- использование части производственных территорий в качестве резервов для строительства связанных с производством объектов научно-производственной, деловой, общественной, торговой, выставочной сфер деятельности, а также восстановления и развития территорий природного комплекса;
- реорганизацию жилой территории и строительство общественных и жилых зданий различной этажности, отвечающих новым стандартам качества жилья;
- формирование нового жилого района на базе поселков Керамический и Миасский, а также коллективного сада "Искра" (резерв на перспективу);

										Лист
										43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

- формирование в Южном районе единого промышленно-селитебного образования на базе поселков АМЗ, Панфиловцев, Федоровка, Дмитрия Донского и прилегающих к ним коллективных садов УВД, АМЗ-1,2, Энергетик, Спутник, Рассвет, Ручеек и реорганизации производственных территорий Юго-Западного промузла с преобладанием коммерческо-деловой функции;

- реорганизацию жилой территории в Metallургическом, Тракторозаводском, Ленинском районах со строительством общественных и жилых зданий различной этажности, отвечающих новым стандартам качества жилья;

- интенсивное развитие общественных территорий (центров, градостроительных узлов, примагистральных многофункциональных зон, площадей, пешеходных зон) в каждом районе второй планировочной зоны города;

- в Metallургическом районе – организация пешеходных зон по улицам Богдана Хмельницкого и Мира – Социалистической, формирование центра обслуживания многофункционального назначения при въезде в район со стороны Свердловского тракта;

- в Тракторозаводском районе - дальнейшая пробивка главной улицы района – улицы Комарова с пешеходной зоной от главной площади на развилке улиц Героев Танкограда и Комарова до выхода ее на проспект Победы с формированием центра обслуживания многофункционального назначения при въезде в район со стороны аэропорта и Курганского направления;

- в Ленинском районе – формирование на пересечении улиц Гончаренко – Дзержинского – Бобруйской (с выходом ее на Копейское шоссе) главной площади района с комплексами жилых и общественных зданий, пешеходной зоны от новой площади вдоль улицы Якутской (от Гранитной до Машиностроителей – выход улицы Дзержинского на Копейское шоссе);

- на Северо-Западе – формирование пешеходной зоны вдоль Комсомольского проспекта, а также развитие идеи "трехлучия" центра: сложившуюся зону общественных зданий по улице Ворошилова дополнит комплекс культурно-развлекательного и торгово-делового назначения по улице Чичерина от улицы

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

Бр.Кашириных до проспекта Победы, а проспект академика Королева станет основной осью зеленого шлейфа города северо-западного направления;

Особое внимание уделяется зрительному раскрытию и акцентированию характерных для города ландшафтных панорам с большими зеркалами озер и водохранилища, хвойными лесными массивами.

Постановка по берегам озер Первое, Смолино, Шершневого водохранилища (в районе поселка АМЗ) высотных комплексов жилых и общественных зданий, отражающихся в воде, выявит и раскроет природную специфику города уже при подъезде к городу со всех направлений и создаст неповторимый силуэт города.

В третьей планировочной зоне предусматривается:

- сохранение периферийных поселков усадебной застройки (с повышением уровня благоустройства и развитием сети соцкультбыта);

- организация местных центров обслуживания и рабочих мест, увеличение разнообразия жилой среды, ее благоустроенности, архитектурно-пространственной индивидуальности и сомасштабности человеку, а также создание удобных транспортных связей с центром и другими районами города.

В процессе реализации намеченных объемов строительства происходят изменения в расселении населения по районам города. К расчетному сроку проекта наибольший прирост населения будет в Центральном районе, сокращение численности населения – в Metallургическом районе.

В таблице 1 представлена перспектива расселения по районам города.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

Таблица 1 – перспектива расселения по районам города

Районы города	Население, тыс.чел.		Изменение в расселении населения, тыс.чел. + увеличение - сокращение
	2001г., расчетно	2020г.	
Металлургический	138	117	-21
Тракторозаводский	155	175	+20
Ленинский	188,6	190	+2
Советский	143,5	176	+32
Центральный	101	140	+39
Калининский	195	226	+31
Курчатовский	187,6	226	+38
Итого	1108,7	1250	+141

ГЛАВА 2

2.1 Ландшафтно-экологический каркас города

Важнейшим элементом обеспечения эффективного управления городской территорией, является создание его планировочного каркаса. Планировочный каркас можно представить как относительно устойчивую структурообразующую часть городской территории, отражающую основные процессы жизнедеятельности городского населения, связанные с высокой интенсивностью пространственного освоения.

Одной из неотъемлемых частей планировочного каркаса является центр города. Будучи одной из основных составных частей каркаса, основными характеристиками центра являются максимальная доступность для населения и роль направляющего звена в планировочной структуре.

Планировочный каркас составляет совокупность функциональных узлов и транспортных коммуникаций в структуре городского пространства. Он задает точки и кривые притягательности в пространстве города, вокруг которых сосредоточивается базовый сектор муниципальной экономики, охватывающий область наиболее активных массовых процессов жизнедеятельности населения.

С помощью создания планировочного каркаса выстраивается необходимый механизм взаимодействия между основными видами функциональных зон пространства городской среды.

Осуществляя деятельность через органы местного самоуправления, муниципальные образования, можно сказать, выполняют «подготовительную работу», необходимую для организации максимально эффективного управления земельными ресурсами. Инструментом при реализации такого механизма выступает гражданско-правовой подход к управлению земельными ресурсами, при котором способы и нормы такого управления зависят от функционального и целевого назначения территории.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		47

Можно сказать, что в большинстве развитых стран государственное регулирование земельных правоотношений является основой управления земельными ресурсами, в то же время подходы, способы и принципы такого регулирования могут значительно отличаться.

Если говорить об основах управления земельными ресурсами в России, то в качестве примера можно представить существующие на сегодняшний день субъекты управления и субъекты права, которые будут перечислены ниже.

В качестве субъектов управления можно выделить:

- представительные органы РФ и муниципальных образований;
- государственные исполнительные органы;
- исполнительные органы муниципальных образований.

Субъектами права, осуществляющими управление земельными ресурсами, являются:

- субъекты, осуществляющие хозяйственную деятельность;
- органы государственной власти и органы местного самоуправления в рамках компетенций, закрепленных законодательно;
- физические и юридические лица, имеющие полномочия от органов власти.

Таким образом, в сложившейся ситуации, земельные ресурсы могут рассматриваться в качестве территории в целом, на которой в свою очередь осуществляется жизнедеятельность населения, а также в качестве отдельно взятых земельных участков, представляющих собой части территории субъекта РФ, муниципального района, города и т.д., обладающих такими характеристиками, как площадь, установленные границы, местоположение, определенный правовой статус, а также иные характеристики, подлежащие внесению в кадастр недвижимости.

Основной целью муниципального управления земельными ресурсами является вовлечение земельных участков в гражданский оборот, основываясь на:

- возможности максимально оперативно зарегистрировать права на земельные участки;

											Лист
											48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР						

- зоны чрезвычайных экологических ситуаций и экологических бедствий (зоны возможного химического заряжения, загрязнения почвы, воды, воздуха);

- зоны с экстремальными природно-климатическими условиями (тектоническая зона, радон).

Указанные ограничения приведены на чертеже "Комплексная оценка территории" М 1:25000.

Земельные ресурсы города представляют собой большую и невосполнимую ценность, требуют бережного отношения и охраны при развитии города.

Комплексная оценка антропогенных и природных факторов позволяет учесть их влияние на качество природной и создаваемой градостроительной среды и прогнозировать возможное улучшение условий, при застройке территории и ее эксплуатации. Результатом комплексной оценки является карта-схема районирования территории по ее пригодности для градостроительного освоения.

На карте выделяются следующие категории территорий:

- благоприятные;
- относительно благоприятные;
- неблагоприятные;
- исключаемые из застройки.

Карта уровня экологической напряженности Челябинска приведена на рисунке 7.

					21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

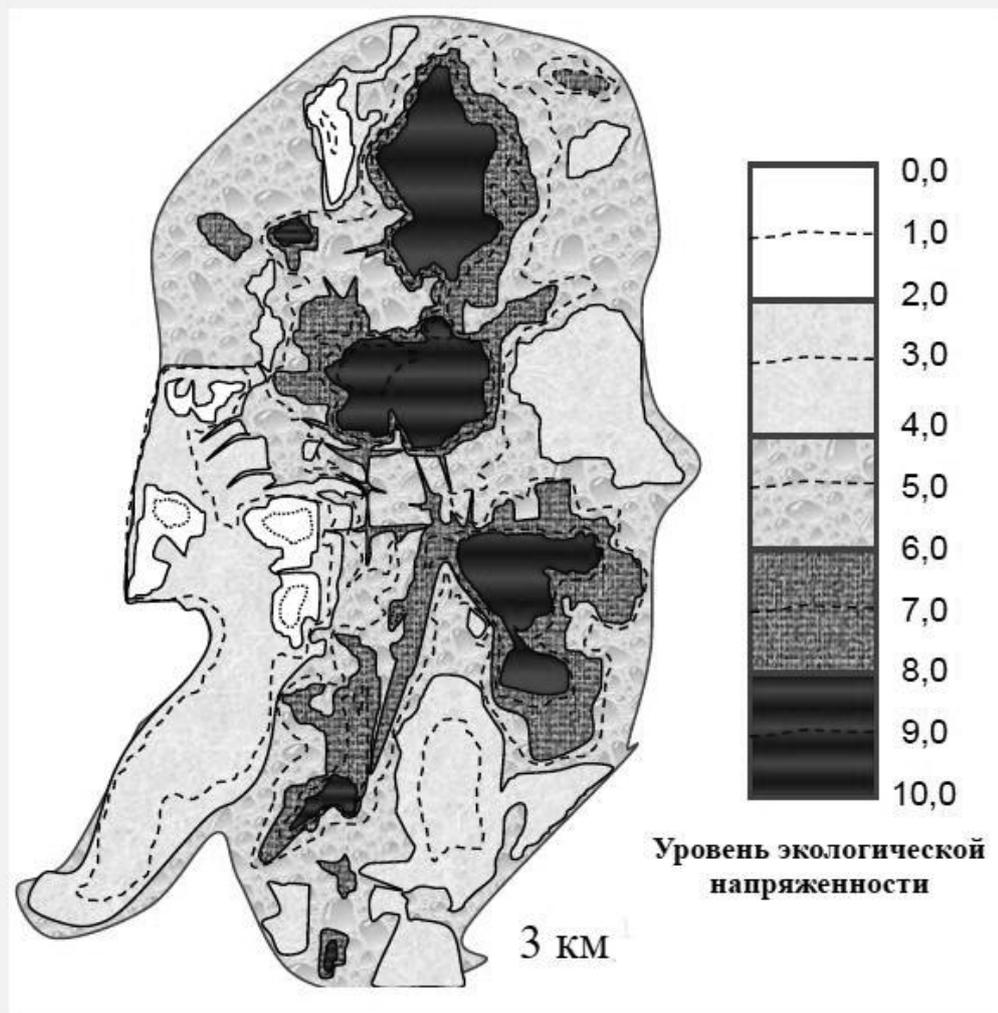


Рисунок 7 – Карта уровня экологической напряженности

2.2 Оценка эколого-градостроительных параметров Челябинска

Одним из основополагающих признаков любого территориального образования является занимаемое им пространство. А одним из условий эффективного решения проблем местного значения является способность муниципальных органов власти максимально эффективно использовать пространственные особенности вверенной им территории. При этом

пространственная основа муниципального образования состоит как из естественной природной среды, так и из искусственно создаваемой схемы застройки территории, лежащей в основе планировочного каркаса каждой конкретной территории.

Любые процессы в городе происходят на довольно небольшой территории. Граница, отделяющая территорию города от других земель, называется городской чертой. Границы населенного пункта подлежат утверждению органом государственной власти каждого субъекта РФ.

Как уж говорилось, у городской территории существует две основные характеристики – это естественный природный комплекс и искусственно созданная человеком планировка и застройка. Таким образом, городской средой можно назвать сумму большого количества природных, архитектурно-планировочных, экологических, социально-культурных и других условий, обитателем которых является городской житель и от которых зависит комфортность его проживания на данной территории. Жители городов заинтересованы в максимальной комфортности создаваемой городской среды и хотят влиять на ее состояние или хотя бы иметь возможность высказать свое мнение, относительно каких-либо архитектурно-планировочных решений.

В то же время, система ценностей у разных слоев населения может существенно различаться. К примеру, владелец автомобиля желает, чтобы она стояла под окнами его дома, а другие жильцы дома выступают против. Так же и в разных районах города, состояние городской среды может заметно отличаться.

Оптимизация состояния городской среды может затрагивать все подсистемы города, в связи с чем, именно его оптимальная пространственная организация его территории, должна является важнейшим компонентом муниципального управления. В данном случае недопустимо принимать какие-либо управленческие решения, ориентируясь только на краткосрочный результат.

При пространственной планировке города необходимо учитывать такие важнейшие факторы как природные, социальные, экономические, исторические, культурные и др.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

плотности зеленых насаждений 15% наибольшую величину плотности имеет Metallургический район (17,9%), наименьшую (13,2%) Тракторозаводский район.

По качеству пород доминирующими в городе являются: тополь бальзамический 21,6%, липа мелколистная 12,6%, клен ясенелистный 10,6%, береза бородавчатая 9,3%, ива 8,1% и другие породы.

Функциональный набор озелененных территорий города, как правило, определяется следующими категориями зеленых пространств: - городские леса, городские лесопарки, лугопарки, гидропарки, озелененные территории общего пользования общегородского и районного значения, микрорайонной зелени, уличной зелени, пространства зелени на производственных территориях, включая СЗЗ, коллективные сады, прибрежная зелень акваторий. В Челябинске присутствуют практически все категории озелененных территорий.

Для оценки современного состояния развитости озелененности города рассмотрим структуру городской территории:

S_г – территория города – 501,57 км²;

S_{гз} – территория городской застройки – 207,61 км²;

S_с – территория селитьбы – 105,85 км²;

S_ж – жилая территория – 56,72 км²;

S_п – производственная территория – 89,0 км²;

S_о – открытые пространства – 293,96 км²;

S_в – в т.ч. водоемы – 103,30 км²;

S_н – непригодные территории – 30,7 км².

В соответствии со СНиП 2.07.01-89* уровень озелененности территории застройки должен быть не менее 40%, а в границах жилого района 25%, включая озелененность микрорайонов. При территории застройки в 207,61 км² это означает, что в застройке должно быть 83,04 км² озелененных пространств.

В соответствии с нормативными документами озелененность территории застройки обеспечивается:

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

- озелененные территории общего пользования общегородского значения - 10 м²/чел.;

- озелененные территории общего пользования районного значения - 6 м²/чел.;

- микрорайонное озеленение - 6 м²/чел.;

- озеленение производственных территорий (10-15% площадки предприятия и общая зелень производственных районов) - 21,1 м²/чел.;

- Городской бор - 5 м²/чел.

Итого 48,1 м²/чел.

Зеленые насаждения общего пользования распределены неравномерно по территории города. Наибольшее количество парков и скверов сосредоточено в Центральной планировочной зоне (сквер от памятника В.И.Ленина до драмтеатра, парк Алое поле, городской сад им. А.С.Пушкина, сад камней у Дворца спорта, парк им. Ю.А.Гагарина, спортивный парк по улице Энгельса, скверы на площади Павших Революционеров, по улицам Тернопольской и Худякова, у оперного театра, у КиноМАКСа, кино-театрального комплекса им. А.С.Пушкина, бульвары по проспекту им.В.И.Ленина, улицам Коммуны, Кирова, Смирных. В общем центральная планировочная зона с точки зрения озеленения общего пользования может быть охарактеризована удовлетворительно. Фрагменты ландшафтного (территориального) озеленения взаимосвязаны через уличную зелень с лесопарком, с поймой реки Миасс и участвуют в поддержке общей планировочной структуры центра города. В центральной планировочной зоне наименьшее количество открытых пространств.

В жилых районах второй планировочной зоны и количество зеленых насаждений общего пользования и их роль в формировании планировочной структуры районов различны.

Так, наиболее благоприятна обстановка в Metallургическом (парк отдыха и детский парк, непосредственно как и весь район примыкающий к Каштакскому бору, бульвары по улицам Б.Хмельницкого и Коммунистической, скверы у дворцов культуры), Тракторозаводском (два больших парка: сад Победы и

										Лист
										55
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

Никольская роща, а также парк при ДК "Смена", скверы по улице Первой Пятилетки и при доме культуры ЧТЗ) и Северо-Западном районах (парк Курчатковского района, обрамляющий район с северо-запада, скверы по улицам Молодогвардейцев и Красного Урала – начало бульвара по Комсомольскому проспекту).

Значительно хуже обстоит дело с зелеными насаждениями общего пользования в Южном и Ленинском районах: зеленые насаждения расположены локально, мало влияют на планировочную структуру районов, да и в количественном отношении их недостаточно. Так, в Южном районе имеются сквер по улице Гвардейской, бульвар по ул.Воровского, небольшой сосновый парк на берегу Шершневского водохранилища на АМЗ, стадион при ДК им.Колющенко и мемориальный комплекс у Лесного кладбища. В Ленинском районе – сквер при ДК завода Станкомаш и стадион при ДК трубников, в районе практически нет парков.

Генеральный план рекомендует следующую структуру озелененности города в соответствии с функциональным назначением:

- озеленение ассимилирующего и регенерирующего назначения (СЗЗ и разрывы в застройке, озеленение вне застройки) – 55 –60%;
- озеленение природоохранного характера, служащее буфером при переходе от урбанизированной сферы к природной (пойма р.Миасс, прибрежные территории озер, -5 %;
- озеленение санитарно-гигиенического и микроклиматического назначения (в основном жилая территория – микрорайонов и кварталов) –10%;
- озеленение оздоровительного характера (городской бор, лесопарк)-10-15%;
- комплексное назначение зелени – эстетика, городской дизайн, защита (уличная зелень, бульвары, скверы) – 8 –10%.

В зависимости от функционального назначения озелененной или озеленяемой территории рекомендуется обеспечивать плотность зеленых насаждений в размере 150÷250 ед./га устойчивых хвойных пород.

											Лист
											56
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР						

2.3 Оценка экологической безопасности Челябинска

Обязательной составной частью правового режима земель населенных пунктов являются нормы по обеспечению охраны окружающей среды на их территории и в качестве приоритетного направления выделяется организация охраны земель, как незаменимого природного ресурса, уникального объекта природы и базиса для всех видов человеческой деятельности.

Решение данных задач становится возможным посредством утверждения и реализации общего режима охраны окружающей природной среды, а также с помощью установления особых эколого-правовых режимов, распространяющихся на отдельные части города, такие как неблагополучные и особо охраняемые. Также особенный экологический режим устанавливается для природных объектов, расположенных в черте населенных пунктов.

Необходимо отметить, что задачи охраны земель всех категорий схожи и в основе лежит одна общая цель – препятствие возникновения вредных воздействия на земельные ресурсы, в процессе осуществления любых видов деятельности, в том числе и хозяйственной, как на составную и основополагающую часть окружающей природной среды, а также принятие незамедлительных мер по устранению негативного воздействия, если оно все же имеет место быть.

В соответствии с вышеперечисленным можно сказать, что охрана земель населенных пунктов представляет собой набор нормативно установленных мер экологической, организационной и экологической направленности, призванных обеспечивать сохранение и восстановление качества земель, благоприятного для проживания населения, как одной из важнейших составных частей окружающей природной среды. Также охрана городских земель осуществляется с целью размещения на них жилых, общественно-деловых, образовательных, культурно-оздоровительных и иных объектов, непосредственно влияющих на обеспечение устойчивого развития самих населенных пунктов.

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

При рассмотрении термина «охрана земель», невозможно не обратить внимание на соотношение двух понятий «охрана земель» и «использование земель».

Главное отличие охраны земель и их рационального использования лежит в плоскости требований к ним. К примеру, объект самовольного строительства не оказывает сам по себе негативного воздействия на окружающую среду соответствующего населенного пункта. Вместе с тем, возведение самовольных объектов входит в противоречие с земельным и градостроительным законодательством, в соответствии с которым благодаря зонированию территорий и установлению градостроительных регламентов устанавливается правовой режим использования земель, который подразумевает возведение объектов капитального строительства, соответствующих определенным параметрам, а также порядок получения на строительство таких объектов.

Еще одним примером нерационального использования земель населенных пунктов, не оказывающим напрямую негативного влияния на окружающую среду и состояние земель, выступает неграмотное осуществление градостроительного планирования. Результатом такого планирования может оказывать косвенное влияние на окружающую среду путем увеличения длины транспортных коммуникаций, что в свою очередь увеличивает количество вредных выбросов в атмосферу от автомобильного транспорта. Также следует обращать внимание на этажность застройки, поскольку для сбалансированного развития города и для сохранения экологии на территории населенных пунктов должна равномерно распределяться и многоэтажная и малоэтажная застройка.

По суммарному уровню загрязнения атмосферного воздуха Челябинск входит в параметры "зоны чрезвычайной экологической ситуации" (по данным Центра Госсанэпиднадзора города). Более тысячи предприятий города выбрасывают в атмосферу около 80 наименований вредных веществ в различном состоянии – газообразном, твердом, аэрозольном. Примерно 18 веществ обладают эффектом суммации. Многокомпонентные выбросы – металлы, ароматические углеводороды опасны для здоровья, часть вредных веществ обладает

						21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			58

канцерогенным и мутагенным действием – бензапирен, бензол, никель, мышьяк, хром, кадмий, сажа, формальдегид. Эти вещества накапливаются в организме (металлы), оказывают общетоксическое действие, и отдаленные последствия (свинец, фтористый водород, кобальт, алюминий).

Состояние атмосферного воздуха в городе определяется сосредоточенными источниками выбросов, объединенными в производственные комплексы и дисперсно-расположенными по территории. Объем валовых выбросов вредных веществ представлен в таблице "Объем выбросов вредных веществ в атмосферу города".

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу города.

Показатель	1987г	1992г	1996г	1997г	1998г	1999г	2000г	Прогноз на 2005г.
Объем выбросов, тыс.тонн	560	309	132	120	98	109	117	160-170

- несмотря на многократное снижение уровня производства в целом, существенных положительных сдвигов в уровне ПДК в среднем по городу не произошло; напротив, основные загрязнители – металлургический комплекс, даже увеличил свой удельный вес в фоновом загрязнении города на 13,9%.

Основываясь на оценке современного состояния воздушного бассейна Челябинска и сложившихся темпов внедрения природно-охранных и ресурсосберегающих технологий, Генеральный план рекомендует следующие градостроительные меры по оздоровлению атмосферы города:

- при содержательном и качественном преобразовании городских территорий (размещение объектов, процент застройки, аэрационный режим территории) строго соблюдать сбалансированность функционального зонирования на основе градостроительной и правоустанавливающей документации, обеспечивая нормативное соотношение свободных территорий и территорий застройки (40-60%);

- для ассимиляции вредных выбросов и оздоровления пространства города в границах "городская черта – границы застройки" произвести озеленение территории сплошными массивами лесопосадок с луговыми разрывами в основном устойчивыми хвойными породами (80-100 км²), взаимоувязанных с пригородными лесами сквозными полосами, используя разрывы в застройке;

- для включения в работу водных поверхностей произвести очистку и озеленение поймы р.Миасс на протяжении 36км и береговых зон озер, стыкуя их с озеленением застройки и свободных пространств;

- в жилой территории необходимо реализовать имеющийся территориальный потенциал дворов и микрорайонов с доведением удельного показателя озеленения до 6 м²/чел. и 50% плотности посадки;

- произвести переоценку стоимости городской территории, подверженной вредному влиянию производства и экономическими мерами воздействовать на предприятия по снижению предельно-допустимых выбросов, обеспечивающих сокращения загазованности на прилегающей территории до уровня ПДК.

Для реализации этих предложений в городе имеются достаточные территориальные ресурсы и природно-климатические условия.

Основываясь на материалах "Комплексной схемы охраны природы Челябинской области на период до 2000г.", выполненной Гипромезом, ситуация с чистотой воздушного бассейна города может быть решена положительно, технически возможна и экономически оправдана.

При анализе результатов, полученных в ходе исследования атмосферного воздуха Центром Госэпиднадзора г.Челябинска в районе крупных автомагистралей, прослеживается прямая зависимость степени загрязнения

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

воздушного бассейна от интенсивности движения автотранспорта. Наиболее загрязнен воздух в районах пр.Ленина, пр.Победы, Свердловского пр., ул.Российской, Кирова, Героев Танкограда. Наиболее загрязнены перекрестки пр.Ленина с ул.Кирова и ул.Цвиллинга, Свердловского пр. с ул.Героев Танкограда, пр.Победы со Свердловским пр., ул.Кирова, ул.Российской, ул.Горького, Свердловского пр. с пр.Комсомольским, Копейского шоссе с ул.Гагарина, шоссе Metallургов с ул.Сталеваров.

Анализ результатов исследований атмосферного воздуха на автомагистралях города показывает, что степень загрязнения вредными примесями значительна (за 1999г.): формальдегид – превышение концентраций в 1,6-4,7 раза; оксид углерода – превышение ПДК в 1,7-2,4 раза; диоксид азота - превышение ПДК в 1,3-2,4 раза; углеводородов – превышение ПДК в 6,9-12,9 раза; содержание диоксида серы колеблется от 0,8 до 3,1 ПДК, свинца – от 0,3 до 2,0 ПДК. Отмечается также высокая концентрация бенз(а)пирена как в зоне дыхания людей, так и в почвах и зеленых насаждениях.

За 2000г. выбросы 72 предприятий составили 114,930 тыс.т (из общего количества 117 тыс.т), из них твердых – 35,657 тыс.т (31%), газообразных и жидких – 79,273 тыс.т (69%).

Структура валовых выбросов по предприятиям города (металлургия, энергетика, машиностроение) характеризуется следующими показателями:

- ОАО "Мечел" – 44,5%
- ОАО "ЧЭМК" – 23,1%
- ОАОТ "ЧЭЦЗ" – 3,9%
- ОАО "ЧЭЗ" – 2,9%
- ОАО "ЧТПЗ" – 3,51%
- ОАО "ЧТЗ" – 15,55%
- ТЭЦ-1 – ТЭЦ-2 – 6-7%.

В структуре валовых выбросов канцерогенов в атмосферу ведущее место занимают хром (45,3%) и бензол (46,4%), никель (4,4%) и бенз(а)пирен, мышьяк, кадмий, формальдегиды (всего в сумме менее 4,0%). Анализ среднегодовых

						<i>Лист</i>
					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>61</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

концентраций канцерогенных химических веществ в атмосферном воздухе г. Челябинска по данным Челябинского Гидрометеоцентра свидетельствует, что за 10 летний период уровень бенз(а)пирена превышает ПДК в 4,8 раза, а формальдегида в 2,2 раза. Другие канцерогены находятся в пределах допустимых концентраций.

Несмотря на существенное снижение валовых выбросов в атмосферу города, состояние воздушного бассейна остается неудовлетворительным.

Среднемесячные концентрации в городе Челябинске в 2000г. достигали:

- этилбензола – 14,7 ПДК;
- ксилола – 4 ПДК;
- формальдегида – 3 ПДК;
- бенз(а)пирена – 2,8 ПДК;
- пыли – 2,7 ПДК.

Это показывает, что по ряду вредных веществ наблюдаются превышения ПДК. Население Челябинска подвержено значительной техногенной нагрузке.

На существующих картах экологической безопасности Челябинской области показано, что сам города находится в негативном экологическом состоянии.

Карты экологической безопасности приведены на рисунках

										Лист
										62
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

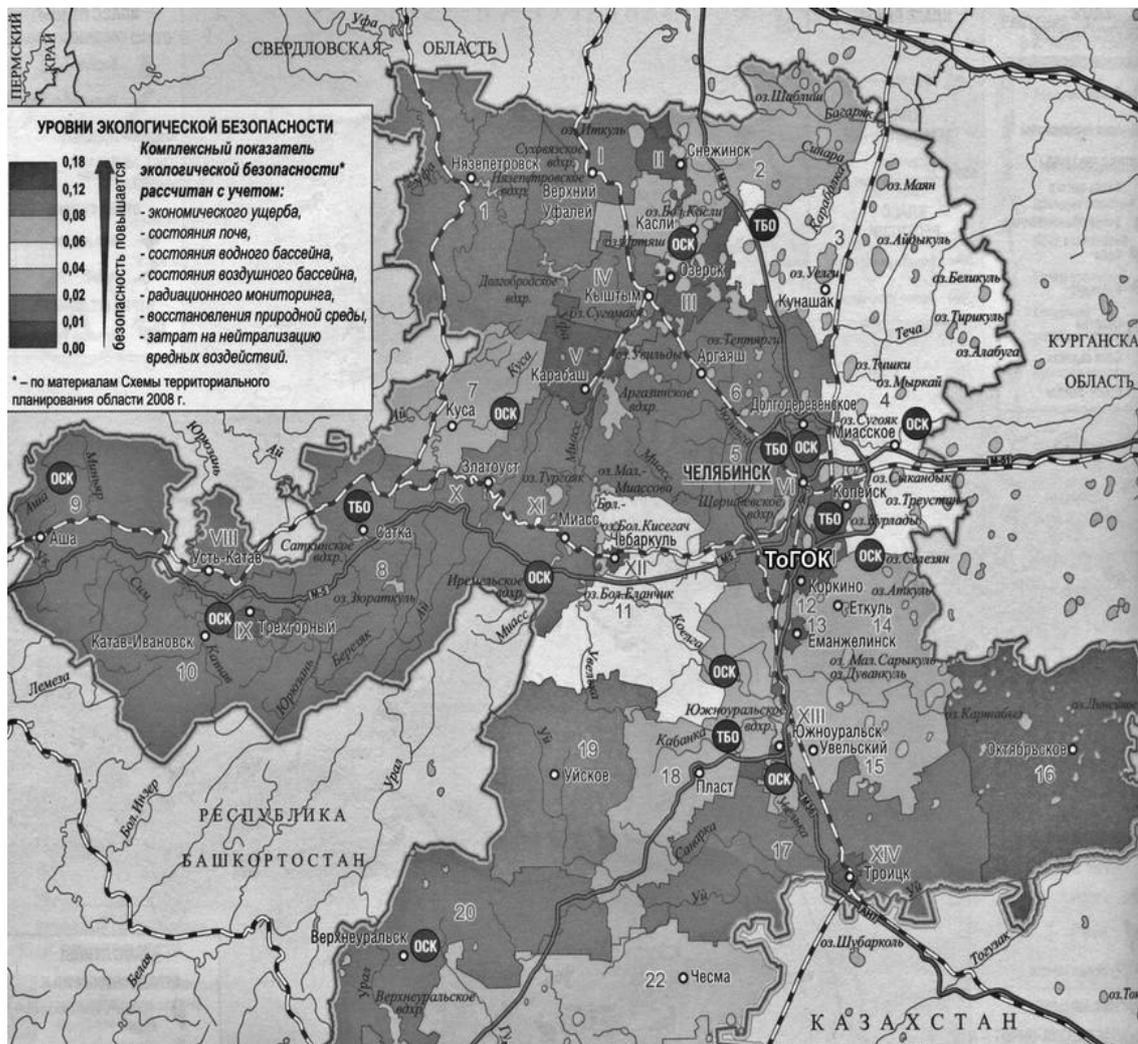


Рисунок 8 – Карта экологической безопасности Челябинской области

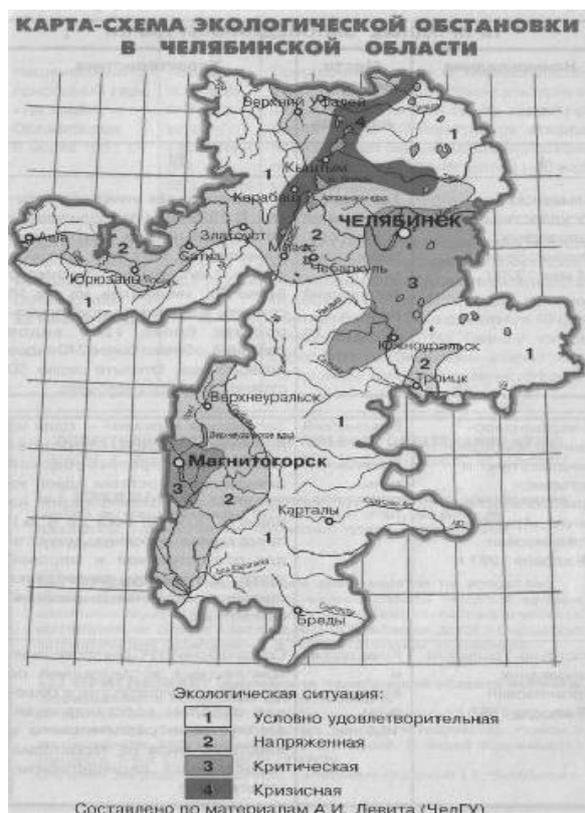


Рисунок 9 – Карта -схема экологической обстановки в Челябинской области

2.4 Анализ зон ограничений

Как правило, значительная часть территории города занята жилой и общественной застройкой, включающей в себя жилые дома, социальные объекты, объекты культурного назначения и т.д. Органы муниципальной власти, отвечающие за жилищно-коммунальное хозяйство, обязаны содержать придомовые территории улицы и проезды в надлежащем порядке, обеспечивать озеленение территории.

Пользователями же участков городской территории, на которых расположены различные промышленные объекты, производственные предприятия, являются муниципальные и общественные организации.

В соответствии с законодательством вокруг каждого предприятия необходимо установление санитарно-защитной зоны, ее ширина зависит от характера производства. Земельные участки таким предприятия в собственность, как правило, не передаются, но благоустраиваются за счет предприятий.

										Лист
										64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

Земли общей собственности, на которых расположены улицы, проезды, парки, северы и т.д., как правило, находятся в муниципальной собственности и в ведении администраций или различных муниципальных предприятий.

Что же касается земель, занятых городскими лесами, водоемами и объектами особо охраняемых территорий, призваны выполнять санитарно-гигиеническую функцию, защищать экологическое благополучие города путем улучшения микроклимата.

В границах городских территорий также существуют земли сельскохозяйственного назначения. Чаще всего они представляют собой небольшие земельные участки в черте города, которые, при необходимости, изымаются из оборота и позволяют расширить городскую застройку.

Также можно выделить несколько основных характеристик муниципальной территории, как объекта приносящего доход, а именно:

1) Повышение с течением времени стоимости земли. Урбанизация территории, изменения в системе землепользования, возможный дефицит свободных земельных участков, процесс инфляции и другие факторы способны повысить цену городской земли.

2) Неравномерные денежные потоки. Инвестиции, вкладываемые в недвижимость подразумевают неравные затраты, начиная от отрицательных денежных потоков при покупке земельного участка и возведения объекта недвижимости до положительных во время пользования и продажи.

3) Риск и неопределенность. Поскольку земельными участками являются объектами недвижимости, перемещение которых невозможно не при каких условиях, вкладываемые в них инвестиции подвержены широкому кругу рисков, больше чем другие объекты инвестиций. Кроме того, земля обладает низкой ликвидностью.

4) Гибкие условия финансирования и особая налоговая политика.

5) Стратифицированные рынки. Рынки недвижимости являются довольно узкими и локальными, как правило сегментированными и персонализированными.

										Лист
										65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР					

Основной целью установления зон с особыми условиями использования территорий является установление в ее границах особого правового режима.

Понятие правовой режим (ПР) включает систему общественных отношений по поводу использования земли, которая установлена законодательством. ПР устанавливается для всех категорий земель, которые расположены на территории РФ.

Определяющей чертой ПР является обозначение границ распространения, на которые назначается общий ПР, в зависимости от категории земель, а также выделяются земельные угодья, на которые в зависимости от их отличительных особенностей устанавливается определённый общий режим.

Объектами общего ПР являются все земли, расположенные в пределах границ территории РФ, а объектом особого ПР являются семь категорий земель (земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, специального назначения, лесного и водного фонда, запаса, особо охраняемых территорий).

Субъектами ПР являются граждане, являющиеся собственниками, землевладельцами, землепользователями, арендаторами земельных участков (ЗУ).

Права и обязанности участников земельных отношений зависят от объекта и субъекта земельных правоотношений, от особенностей ПР, в зависимости от категории и земельных угодий, от ситуации на территории, где расположен ЗУ.

За не исполнение своих обязанностей охраной ПР предусмотрены правовые механизмы, которые предусматривают меры ответственности за нарушение ПР, обеспечивают возобновление ПР, в случае его нарушения, обеспечивают предотвращение нарушений [1].

Роль определений в юриспруденции имеет повышенное значение. «С помощью определений юридическая наука находит и задаёт границы, отделяющие явления, мыслимые с помощью данного понятия, от всех сходных явлений. Определения способствуют точности и адекватности научных рассуждений». Поэтому в целях определения понятия зон с особыми условиями использования территории важно зафиксировать такие юридические признаки, которые позволяли бы отграничить зоны с особыми условиями использования

											Лист
											66
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР						

территории от других зон, территорий, участков. К числу таких признаков следует отнести следующие:

1 Устанавливаются в соответствии с законодательством РФ. Другими словами, каким-либо нормативно-правовым актом (первоисточником) должно быть предусмотрено наличие зоны с особыми условиями, данная зона должна быть институционализирована в правовом поле. Например, не относятся к зонам с особыми условиями зоны «особого регулирования градостроительной деятельности», так как данный институт не предусмотрен действующим градостроительным законодательством.

2 Имеют свои границы, принципы прохождения которых определяются в соответствии с действующим законодательством и которые подлежат описанию и внесению в ГКН (часть 2 статьи 1; статья 10 ФЗ «О ГКН» от 24 июля 2007 года №221-ФЗ).

3 Предназначены для охраны объекта, нуждающегося в охране, или защиты от объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду и человека, то есть имеют определённый охранный или защитный режимы. Наличие данных объектов предопределяет особые условия использования территории. Указанный признак фиксирует цель установления той или иной зоны с особыми условиями.

4 Накладывают правовые требования к использованию и ограничения использования объектов движимого и недвижимого имущества, а также могут определять условия нахождения, правила посещения, режим пребывания и т.п. в данных зонах. В этих требованиях, ограничениях и условиях выражаются собственно охранный или защитный режимы.

5 Как правило, не совпадают с границами объекта, требующего охраны, или объекта, от воздействия которого необходима защита; границы зон с особыми условиями использования территории шире границ рассматриваемых объектов. В том случае если границы зоны с особыми условиями совпадают с границами объекта охраны (или источника негативного воздействия), то об этом должно быть прямо указано в соответствующем нормативном акте.

											Лист
											67
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР						

которого создается зона. Между тем объект охранной зоны может быть как источником негативного воздействия, так и сам подлежать охране в связи с необходимостью его защиты. Для того чтобы обеспечить охрану объекта зоны устанавливаются определенные ограничения в использовании земель в ее границах. Их соблюдение позволяет осуществлять на соседних земельных участках разрешенные виды деятельности. При отсутствии подобного пространственного барьера было бы невозможно их реализовывать.

ОЗ это не только ОЗ различных объектов, но и другие зоны, которые устанавливаются для охраны объекта или окружающей среды от вредных воздействий. Месторасположение и конфигурация характеризуют ОЗ в целом. Они устанавливаются вокруг охранного объекта и являются полосой. Этот признак позволил разделить ОЗ и зоны, устанавливаемые на территории самих объектов охраны.

Содержание определения «охранная зона» формируется юридически важными свойствами охранных зон, а количество понятия – количеством охранных зон, выделенных на основании установленных признаков из большого количества зон с особыми условиями использования территорий. Правовой режим охранных зон представляет собой комплекс особых условий использования земель и иных природных ресурсов, защиты окружающей среды, охраны объектов, по периметру которых установлена ОЗ, охраны жизни и здоровья граждан, проживающих или осуществляющих трудовую деятельность на территории охранной зоны, их социальных гарантий и льгот.

Значимым показателем охранных зон считается распространение их режима на все земельные участки и земли, независимо от формы собственности на них, вида и категории разрешенного использования.

Особенное значение представляет содержание прав и обязанностей собственников земельных участков, землевладельцев и землепользователей, которые появляются у данных лиц в связи с наличием охранных зон. С одной стороны, собственники, владельцы и пользователи земельных участков, на которые распространяется режим охранной

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

зоны, обязаны его соблюдать. С другой стороны, собственники и пользователи объектов, вокруг которых устанавливаются ОЗ, не обладают правами на земельные участки в границах охранных зон, но обязаны поддерживать территорию охранной зоны в надлежащем состоянии и обладают правом требовать осуществления таких действий от землепользователей. ОЗ является способом ограничения хозяйственной и иной деятельности субъектов в ее границах, и обременением прав на землю. Определено, что правовой режим земель охранной зоны представляет совокупность нормативно закрепленных ограничений в использовании земельных участков и их частей в границах охранной зоны, а также обязанностей по поддержанию земельных участков и их частей в границах охранной зоны в состоянии, соответствующем цели ее установления.

Наследственными свойствами охранных зон являются наличие объекта охранной зоны, цель ее установления, правовой режим земель охранной зоны, определенные конфигурация и месторасположение охранной зоны.

Некоторые виды охранных зон:

Санитарно-защитная зона. Представляет собой специальную территорию с особым режимом использования, которая устанавливается вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на здоровье человека и среду обитания.

Объекты системы газоснабжения. ОЗ газопроводов представляет собой участок земли пропорциональный газопроводу. Ширина её зависит от типа газопровода и определяется по специальным документам, которые предназначены для определения данной характеристики. Газопровод представляет из себя инженерное сооружение, которое состоит из труб, а также опор, на которых они крепятся, и различного вспомогательного оборудования, которое помогает доставлять газ конечному потребителю.

Главная функция защитных зон газопроводов — это запрет или ограничение строительства в данном районе, а также обозначение того факта, что здесь проходит газопровод.

						21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			70

Водоохранные зоны (включая прибрежные защитные полосы). Ими являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) рек, морей, каналов, водохранилищ, ручьев, озер и в которых вводится определенный режим ведения хозяйственной и других деятельности, для предотвращения засорения, загрязнения, заиления водных объектов, истощения источников, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В пределах данных полос формируются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. А также:

- объекты электросетевого хозяйства;
- объекты по производству электрической энергии;
- сети связи и сооружений связи;
- магистральные трубопроводы;
- геодезические пункты;
- стационарные пункты наблюдения за состоянием окружающей природной среды, её загрязнением;
- железные дороги;
- морские порты;
- зоны затопления, подтопления;
- особо охраняемые природные территории.

Карта зон с особыми условиями использования территорий на территории Челябинска приведены на рисунке 10.

На рисунке 11 приведены соответствующие условные обозначения.

					<i>21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		71

ЧЕЛЯБИНСК

Карта зон с особыми условиями использования территории
(для служебного пользования)

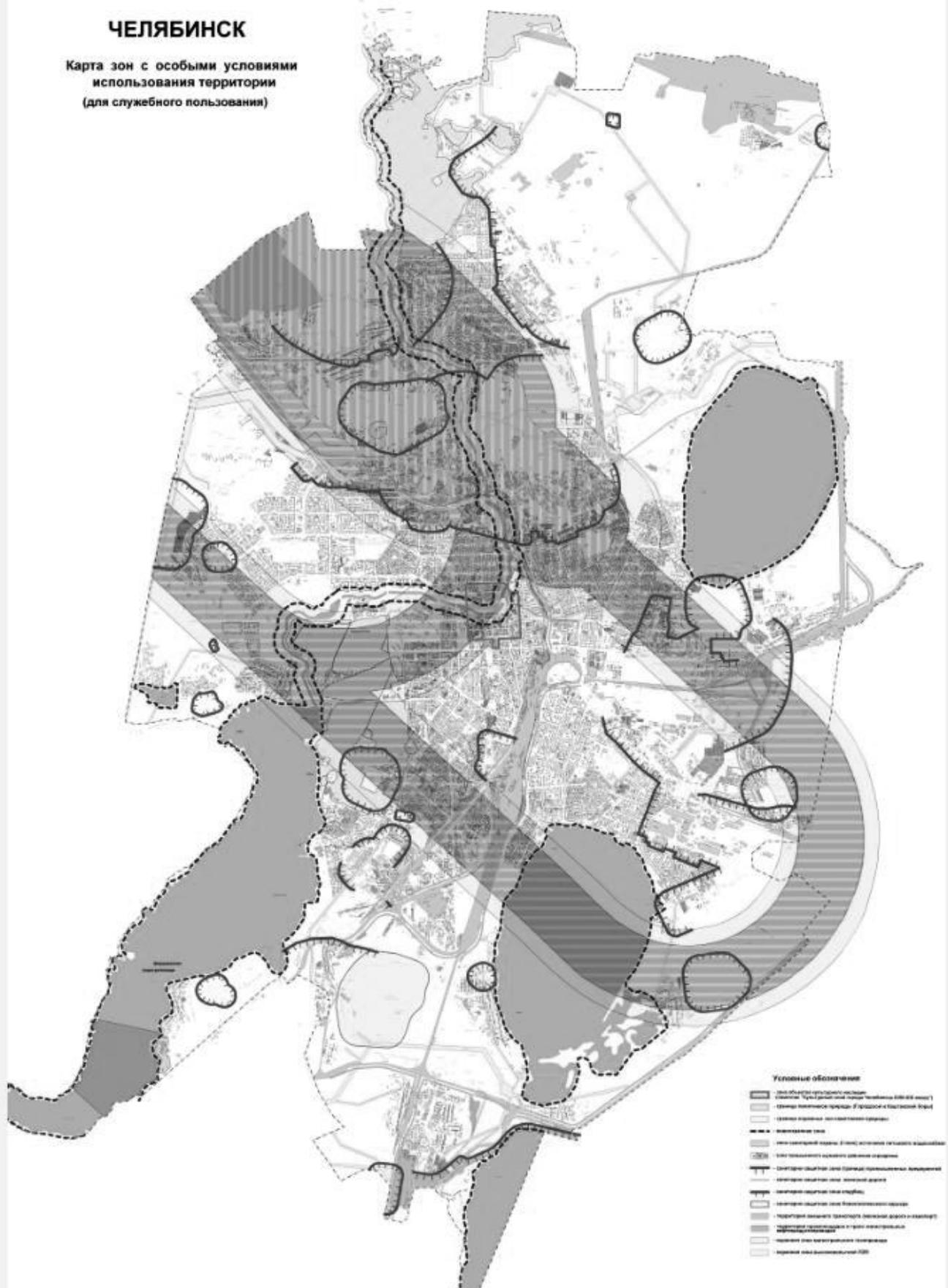


Рисунок 10 – Карта зон с особыми условиями использования территорий

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР

Условные обозначения

	- зона объектов культурного наследия (памятник "Культурный слой города Челябинска XVIII-XIX веков")
	- граница памятников природы (Городской и Каштакский боры)
	- граница охранных зон памятников природы
	- водоохранная зона
	- зона санитарной охраны (I пояс) источника питьевого водоснабжения
	- зона повышенного шумового давления аэродрома
	- санитарно-защитная зона (граница) промышленных предприятий
	- санитарно-защитная зона железной дороги
	- санитарно-защитная зона кладбищ
	- санитарно-защитная зона Новосмоленского карьера
	- территория внешнего транспорта (железная дорога и аэропорт)
	- территория промплощадок и трасс магистральных нефтепродуктопроводов
	- охранный зона магистрального газопровода
	- охранный зона высоковольтной ЛЭП

Рисунок 11 – Условные обозначения к карте зон с особыми условиями использования территорий

Далее рассмотрим расположение на территории Челябинска основных объектов, в отношении которых необходимо установление зон с особыми условиями использования территорий.

На рисунке 12 приведено расположение заводов.

На рисунке 13 приведено расположение тюрем.

На рисунке 14 приведено расположение кладбищ на территории города.



Рисунок 12 - Расположение заводов

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74



Рисунок 13 – Расположение тюрем

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75



Рисунок 14 – Расположение кладбищ

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		76

ГЛАВА 3

3.1 Жилой комплекс «Тополиная аллея»

Название данного ЖК появилось от растущих тополей вдоль дороги, на месте которой сейчас колосятся дома. По высотности ЖК начинается с двухэтажных таунхаусов в комплексе северные шершни, продолжается разноуровневым домом по адресу ул. сахарова дом №11 и заканчивается монолитными и кирпичными домами высотностью 16 этажей. Промежуточную этажность, по традиции, занимают стандартные панельные дома сто двадцать первой серии и девяносто седьмой серии.

История ЖК начинается с начала двухтысячных годов, когда стартовало строительство. Сейчас завершается строительство, и готовятся к сдаче последние дома. Ценовая категория квартир в ЖК – выше среднего. ЖК считается престижным, привлекательным и перспективным.

К престижным относятся дома в комплексе северные шершни и дома монолитно каркасные с огражденной территорией. В последней очереди построена подземная парковка.

Привлекателен район своей инфраструктурой, расположением и окружением лесом. ЖК отделяют улицы Университетская Набережная, Академика Сахарова, 250-летия Челябинску и Академика Макеева, который можно увидеть на рисунке 3.1. Со стороны университетской набережной открывается вид на реку и на хвойный лес парка Гагарина. Со стороны 250 лет Челябинска открывается вид на березовый лес, со стороны Академика Макеева – на ледовую арену трактор. В приложении А представлен генплан этого ЖК.

									Лист
									77
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР				



Рисунок 3.1 – ЖК «Тополиная аллея»

3.2 Жилой Комплекс «Вцентре74»

Комплекс имеет хорошую транспортную доступность, что позволяет быстро добираться, практически до любой точки города.

ЖК «Вцентре74», это дома разной этажности и уровня комфорта. Стандартный сегмент представлен панельными домами 97 серии, давно зарекомендовавшим себя, как недорогое и качественное жильё. Благодаря выгодному местоположению ЖК в центре города его жителям станут доступны самые лучшие образовательные, развлекательные и торговые учреждения. С помощью общественного транспорта, курсирующего по расположенному рядом проспекту Ленина, жильцы смогут быстро добраться в другие районы Челябинска.

Здание строится с применением наиболее качественных и эффективных материалов, по самым лучшим и проверенным технологиям. Его фасады развернуты четко на восток и запад, что обеспечивает хорошую освещенность всех жилых помещений в дневное время. Инженерные коммуникации нового дома обладают долговечностью и надежностью.

Территория комплекса закрыта от посторонних. Проезд осуществляется по ключам доступа. В придомовой зоне имеется современная и безопасная детская площадка. Для автомобилей есть большая парковка.

На рисунке 3.2 можно увидеть один из домов данного ЖК.

									Лист
									78
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР				



Рисунок 3.2 – ЖК «Вцентре74»

3.3 Жилой комплекс «по ул. Мамина»

Новый дом на Мамина — это 4-х подъездный 10-этажный жилой дом на ул. Мамина, расположенный в Тракторозаводском районе г. Челябинска в шаговой доступности от Первого озера. Будущим жителям этого дома подготовлено все, для комфортного проживания. Рядом множество магазинов, аптек, 2 детских сада и общеобразовательная школа. О безопасности тоже позаботились: территория вокруг дома будет огорожена, предусмотрено установление автоматических ворот и работа консьержной службы. На рисунке 3.3 представлен вид дома данного района.

									Лист
									79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР				



Рисунок 3.4 Дом на Мамина 29А

3.4 Экологический анализ районов

Чтобы составить представление об уровне экологии в данных районах, проанализируем их с помощью карты уровней экологической напряженности, представленной в приложении Б, где 1 - микрорайон Тополиная аллея, 2 - Жилой комплекс «Вцентре74», 3 - Жилой комплекс «Дом на мамина».

Выявление влияния отдельных экологических параметров на социально-экономическое развитие города - весьма сложный и кропотливый процесс, требующий определения вклада каждого отдельного параметра на общее состояние среды путем внедрения весовых коэффициентов. При этом часто получение данных коэффициентов состояния среды затруднено наложением нескольких близких по действию природных и социальных факторов.

В основу картографирования современного экологического состояния города Челябинска вошли следующие составляющие факторы:

- 1) Геологическое строение и радиационная безопасность;
- 2) Особенности устойчивости рельефа к водной и ветровой эрозии;
- 3) Микроклимат и загрязнения физическими полями среды;
- 4) Промышленное и транспортное загрязнение;

						Лист
					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	80
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- 5) Подтопление подземными и поверхностными водами;
- 6) Степень озелененности территории;
- 7) Наличие рекреационных территорий;
- 8) Наличие маргинальных и субмаргинальных территорий.

Проведя картографический анализ экологической карты напряженности, можно сделать вывод, что самым экологически чистым микрорайоном является «Тополиная аллея», имея бальность 0-2 (условно удовлетворительно). Самым экологически неблагоприятным является ЖК «Дом на Мамина» имея бальность 6-8 (экологический кризис). ЖК «Вцентре74» имеет бальность 4-6 (критическая ситуация).

3.5 Градостроительное нормирование

Рассмотрим некоторые градостроительные нормы для выбранных жилых комплексов.

Согласно Решению от 17 февраля 2015 г. N 6/8 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования муниципального образования Челябинский городской округ» разберем обеспеченность градостроительными параметрами наши территории. Нормы указаны в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Нормы по количеству и вместимости учреждений и предприятий

Учреждения, предприятия, сооружения	Единица измерения	Обеспеченность на 1000 жителей (в пределах минимума)
Общеобразовательная школа, лицей, гимназия	1 место	145
Детские дошкольные учреждения	1 место	60
Спортивные залы общего пользования	кв. метров площади пола зала	60 - 80
Объекты торговли	м ² торговой площади	552 - 580

На территории Жилого комплекса Тополиная аллея проживают 36404 человека. Следуя таблице на территории должно находиться: 37 общеобразовательных школ/гимназий/лицеев, 37 детских дошкольных учреждений, 20387 м² торговой площади, 2549 м² спортивных залов.

По факту, на весь ЖК на данный момент существуют 2 общеобразовательные школы №148, находящиеся в микрорайоне №33а и 34а, в каждом из микрорайонов есть по дошкольному учреждению. На территории ЖК есть большое количество магазинов, детских и спортивных площадок, аптек и салонов красоты.

В ЖК «Вцентре74» проживают 295 жителей. Рассмотрим нормы для этого района: 1 общеобразовательная школа, 1 детское дошкольное учреждение, 20м² спортивных залов, 165 м² торговой площади.

На данном, небольшом, ЖК есть несколько дворов с благоустроенными детскими площадками. В пешей доступности имеются магазины, спортивные залы, продуктовые сети. На территории данного ЖК нет общеобразовательных школ и дошкольных учреждений. Ближайшие школа №153 и лицей № 11 находятся на расстоянии 450 и 600 метров соответственно.

На территории ЖК «по ул. Мамина» есть огороженный забором двор, в непосредственной близости располагаются множество магазинов, аптек, северо – восточный рынок. Ближайшая школа №19 расположена на расстоянии 320 метров, а детский сад № 451 чуть ближе – 200 метров.

3.6 Расчеты

Территория г. Челябинска является типичным староосвоенным регионом Урала. В настоящее время она приобрела черты депрессивного в социально-экономическом и дестабилизированного в экологическом отношениях региона. Территория области, площадью 88,5 тыс. км², на которой проживает 3,6 млн. человек, является примером беспрецедентного сочетания чрезвычайно высоких и разноплановых антропогенных нагрузок на окружающую среду и социум.

Достаточно сказать, что по масштабам антропогенных нарушений и заболеваемости населения обусловленной ими Челябинская область традиционно входит в первую десятку наиболее проблемных субъектов Российской Федерации. Об этом свидетельствуют материалы ежегодно публикуемых Государственных докладов о состоянии окружающей природной среды и здоровье населения. Во многом уникальна территория области и среди субъектов Уральского региона. Для нее характерны:

					21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82

- а) значительная контрастность природных условий (это связано, прежде всего, с положением на стыке нескольких природных зон);
- б) смешанный, если так можно сказать, социально-экономический облик, а именно, черты как промышленного горнозаводского Урала, так и прилегающего аграрного Зауралья;
- в) широкий спектр экологических проблем, вбирающий в себя по сути экологическую проблематику Урала в целом: промышленно-городское загрязнение атмосферы и водных объектов, истощение ресурсов поверхностных и подземных вод, загрязнение почв продуктами техногенеза, эрозия и дефляция почв, деградация лесных массивов, деградация естественных пастбищ, повышенный дефицит земель экологического каркаса, радиоактивное загрязнение и многие другие.

Согласно проведенным методикам предложенный Рассказовой Н.С., разработанный на основе карты Дегтярева П.Я «Эколого – экономическое районирование территории области по остроте экологической ситуации» и карты экологического состояния Челябинской области, составленной Левитом А.И - падение кадастровой стоимости на сильно разнородной территории снижается, на весьма разную величину, но в целом, с учетом того, что город уже изначально имел ухудшенную экологическое состояние и плотную застройку, приблизительно составляет 20-35%. Но так как, чтобы в городе был стабильный рынок недвижимости, стараются не менять кадастровую стоимость. Следовательно, основные элементы кадастровой стоимости, на котором мы можем увидеть изменение цены, в том числе по экологическому состоянию – является рыночная стоимость. Таким образом, рыночная стоимость может являться индикатором экологического, социального и градостроительного благосостояния.

Исследуя все приведенные выше критерии, с учетом большого литературного анализа, введем поправочные коэффициенты.

Рекомендуемый коэффициент для социальной инфраструктуры равен 15%, а для транспортной миграции – 10%. Чтобы узнать экологическую составляющую для каждого ЖК, нужно из стоимости квартиры вычесть два коэффициента, указанных выше. Далее вычесть из первоначальной цены полученную и получим экологическую составляющую.

Рассмотрим на примере наших жилых комплексов, находящихся в районах с различной экологической ситуацией, цены на квартиры. Брались дома 97 серии,

										Лист
										83
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

21.03.02.040.2018.AC-431.ПЗ ВКР

с одинаковой планировкой и этажностью. Средняя площадь квартир составляет 56 м².

Начнем с ЖК «Тополиная аллея»: данная квартира находится на 2 этаже десятиэтажного дома, площадью 56,4 м². Её стоимость составляет - 2 560 000 рублей. Стоимость данной квартиры за 1 м² равна 45 390 рублей.

Коэффициент социальной инфраструктуры рассчитывается как 15% от стоимости 1 м² и равен 6809 рублей. Коэффициент транспортной миграции равен 10% и равняется 4539 рублей.

Сравним данную квартиру с другой, находящейся в экологически неблагоприятном районе, в поселке Первоозерный. Она располагается так же на 2 этаже. Стоимость за 57 м² составляет 2 300 000 рублей, а за 1 м²—40 350 рублей.

Коэффициент социальной инфраструктуры равен 6053 рублей, транспортной миграции – 4035 рублей.

Опираясь на вышеуказанные данные, рассчитаем промежуточную величину, для того, чтобы узнать экологическую составляющую: 45 390р. – 4539р. – 6809р. = 34 043р.

Опираясь на вышеуказанные данные, рассчитаем коэффициент экологической составляющей, для квартиры в экологически неблагоприятном районе, в котором цена за 1 м² равняется 40 350 рублей: 40 350– 34 043 = 6307 ~ 13% экологической составляющей.

					21.03.02.040.2018.АС-431.ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84