

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

И.А. Прядко

**Экономический механизм обоснования
экологически устойчивого развития
городских территорий**

Главный научный редактор
доктор экономических наук, профессор А.С. Чешев
Научный редактор кандидат экономических наук,
профессор Л.А. Алексеева

Ростов-на-Дону – 2009

ББК 65
УДК 332.142:574
П 68

Рецензенты:

доктор экономических наук,
профессор Н.Б. Сухомлинова
кандидат экономических наук,
доцент Н.Г. Овчинникова

П 68

Прядко И.А. Экономический механизм обоснования экологически устойчивого развития городских территорий. Монография – Ростов-н/д: Ростиздат, 2009.- 144 с.

ISBN 978-5-7509-0529-2

В монографии дан подробный анализ поставленной проблемы, исследованы теоретико-методологические аспекты формирования системы городского землепользования, даны характеристика земельных ресурсов города, их функциональное использование и качественная характеристика, обоснован экономический механизм обеспечения экологически устойчивого городского землепользования, изложены методические основы эколого-экономической оценки использования городских территорий и уровня их рекреационных ресурсов, определено экономическое обоснование построения системы устойчивого городского землепользования в современных условиях.

ISBN 978-7509-0529-2

ББК 65
УДК 332.142:574
П 68

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1.ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ | 7 |
| 1.1 Организационно-хозяйственные механизмы городского землепользования | 7 |
| 1.2 Экономико-правовые условия использования городских территорий | 23 |
| 1.3 Основные направления природоохранной деятельности в городских условиях | 31 |
| 2.ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА | 50 |
| 2.1 Земельные ресурсы города, их функциональное использование и качественная характеристика | 50 |
| 2.2 Экономический механизм обеспечения экологически устойчивого городского землепользования | 68 |
| 2.3 Методические основы эколого-экономической оценки использования городских территорий и уровня их рекреационных ресурсов | 76 |
| 3.ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО РЫНКА | 85 |
| 3.1 Механизм зонирования городской территории на основе учета эколого-экономических параметров | 85 |
| 3.2 Методические основы принятия решений о выборе параметров городского землепользования как основы устойчивого развития поселения | 101 |
| 3.3 Совершенствование механизмов эколого-экономической оценки городской территории | 113 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 132 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 136 |

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы использования городских земель в условиях усиливающегося антропогенного воздействия являются составной частью земельной политики, подчеркивающей необходимость комплексного подхода по улучшению и сближению взаимодействия между социальной и природной средой. Возрастающая техногенная нагрузка оказывает негативное влияние на качество городских земель, условий проживания населения и совокупную ценность городских территорий.

Коренные изменения в социальной и экономической жизни страны и общества требуют выработки новых концептуальных подходов к осуществлению земельных преобразований на основе совершенствования системы земельных отношений применительно к условиям устойчивого развития городов, обеспечивающих организацию эффективного рационального землепользования.

Городская земельная территория обладает рядом особых характеристик, таких как сложная многофункциональная структура городского землепользования, особый режим использования отдельных видов городских земель, концентрация на небольших территориях большого числа производственных, общественно-деловых, социальных, культурно-бытовых объектов, а также инженерно-технической инфраструктуры. Создание многофункциональных административно-территориальных городских образований усложняет принятие эффективных управленческих решений по улучшению использования земельных ресурсов города и регулированию системы рационального землепользования.

Одним из основных механизмов, с помощью которого осуществляется организация использования городских земель, должны стать эколого-экономические методы, обеспечивающие образование эффективного землепользования и улучшение качества окружающей природной среды в городских условиях, что определяет актуальность их применения.

Эколого-экономический механизм рационального землепользования есть система организации хозяйства на территории, с присущими ей способами управления и

взаимоотношений между землепользователями, направленная на улучшение экологических и экономических свойств земельных участков.

Основная цель эколого-экономического механизма городского землепользования состоит в согласовании интересов различных групп землепользователей в области сохранения и улучшения окружающей среды, рационального использования ее ресурсов. В соответствии с данной целью можно определить структуру эколого-экономического механизма землепользования как совокупность функциональных подсистем, способствующих достижению согласования экономических, экологических и социальных интересов различных субъектов хозяйствования.

Вопросам развития городов как сложных социально-экономических систем посвящены труды отечественных и зарубежных специалистов, посвященные проблемам развития городского землепользования, оценки и использования городской территории.

Вместе с тем отдельные вопросы обоснования экологически устойчивого развития городских территорий и экологическая оценка влияния этого процесса на формирование рационального городского землепользования обусловило необходимость проведения дополнительного исследования, целью которого является разработка предложений по совершенствованию экономического механизма, обеспечивающего экологически устойчивое развитие городских территорий и городского землепользования в рыночных условиях.

При постановке цели исследования и для решения задач проведен системный анализ факториальных компонентов, оказывающих непосредственное влияние на развитие городских территорий в условиях трансформации экономики, форм собственности и хозяйствования в системе городского землепользования, выделены основные тенденции формирования социально-экономической и экологической среды; обосновано влияние экологических факторов на стоимость городских земель, определены методические подходы по совершенствованию показателей экономической оценки городских территорий с учетом экологической компоненты; предложен пространственно-территориальный

механизм поэтапного внедрения системы функционального, эколого-экономического зонирования городской территории с учетом требований охраны окружающей среды в условиях рыночной экономики; проведено моделирование экономически рациональной структуры использования территории города, позволяющее провести обоснование формирования городского землепользования, доказана объективность взаимодействия потенциальной полезности участков городской территории и различных видов деятельности при соблюдении природоохранных принципов; усовершенствована методология экономического обоснования построения системы экологически устойчивого городского землепользования, предложен алгоритм дифференциальной оценки городской территории, учитывающий особенности городской инфраструктуры, предложена модель эколого-экономической оценки городского землепользования.

Теоретические положения дополняют и развивают положения концепции устойчивого развития о процессах эколого-экономической оценки и использования городских территорий и могут быть использованы в практике работы органов местного управления, а также в учебном процессе при изучении ряда разделов курсов «Экономика природопользования», «Оценка собственности», «Оценка недвижимости», «Экологический менеджмент», «Муниципальное управление » и др.

Практическое значение имеют выводы и рекомендации по вопросам регулирования в сфере формирования благоприятных экономических, организационных и правовых условий совершенствования механизмов эколого-экономического развития городской территории.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Организационно-хозяйственные механизмы городского землепользования

Современный город представляет собой объект научного интереса представителей самых разных научных дисциплин. Точки зрения, с которыми подходят к определению объекта своих научных изысканий различные исследователи, можно разделить на три группы. Наиболее распространен подход, в соответствии с которым поселение относится к категории городов исходя из численности населения и характера занятий большинства его жителей. В соответствии с данным подходом, понятие города является условным и обозначает населенный пункт, отнесенный, согласно законодательству данного государства, к категории городов.¹ Второй подход к определению понятия город добавляет к формальным признакам территориальной единицы социальную составляющую: "город есть место, приспособленное для общежития социальной группы сложного характера, внутренне дифференцированной и получившей определенную правовую форму".²

Также довольно широко распространены определения города в соответствии с теорией общественного разделения труда, представляющие собой третий подход к определению данной дефиниции: "город - территориально концентрированная форма расселения людей, занятых преимущественно несельскохозяйственным трудом".³

С нашей точки зрения, современный город является многоплановым социальным организмом, выступая как сложный экономико-географический, архитектурный, инженерно-строительный и культурный комплекс. Наиболее характерной чертой городов является концентрация на сравнительно ограниченной территории практически всех

¹Зеленов Л. А. Социология города. – М.: ВЛАДОС, 2000. – С. 14.

²Велихов Л. А. Основы городского хозяйства // relis.obninsk.com/Cd/Sdc/free/edu/Lm/Sup-01/1-1.htm.

³Российская социологическая энциклопедия / Под ред. Г. В. Осипова. – М.: НОРМА – ИНФРА М, 1999. – С. 228.

видов человеческой деятельности. Кроме того, город представляет собой сложный производственно-территориальный комплекс, призванный решать определенные хозяйственные задачи в общей системе общественного разделения труда. Поэтому основной экономической функцией города следует считать обеспечение условий для эффективной деятельности предприятий, расположенных на его территории, а основной социальной функцией - создание наиболее благоприятных условий для оптимального режима социального и демографического воспроизводства.

Россия относится к странам с высоким уровнем урбанизации (73%). Городские поселения России представлены 1092 городами и 1875 поселками городского типа, в которых проживают соответственно 94,7 и 11,2 млн. чел. Динамику увеличения доли городского населения отражает нижеследующий рисунок 1.1.1.

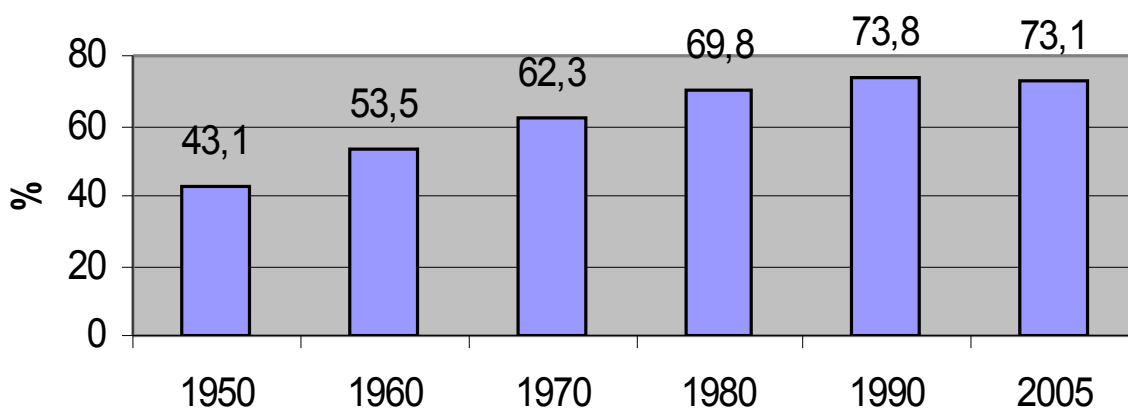


Рис. 1.1.1. Доля городского населения в Российской Федерации (%)⁴

Существует несколько подходов к выделению структурных уровней городской среды:

1. Уровневый подход основан на выделении естественного, искусственного и культурного уровней городской среды. Сторонники этого подхода делают упор на присутствие в городской среде разных видов материальных структур - природных, производственных и культурно-ценностных. Естественная среда включает невозобновляемые природные ресурсы; искусственный уровень городской среды - это здания, различные городские инфраструктуры;

⁴По данным Росстата.

культурно-ценностный уровень представлен городской архитектурой, образцами поведения, законами и традициями городских общностей.⁵

2. Подход, основанный на анализе основных сфер жизнедеятельности людей в городской среде. При этом количество и состав данных сфер у разных исследователей не одинаковы. Так, А. Г. Шайдуллина выделяет в рамках городской среды урбоприродное, урбоэкономическое, социальное и информационное подпространства.⁶
3. Подход, основанный на теории социального пространства, в соответствии с которым городское пространство состоит из двух сфер. Первая из них представляет собой совокупность средств производства, элементов производственной и социальной инфраструктуры, человеческих поселений и жилищ, природных комплексов, полностью или частично втянутых в процесс материально-производственной деятельности, и является необходимым условием и результатом общественного производства. Вторая сфера социального пространства включает в себя систему общественных отношений, дает возможность увидеть и оценить масштабы различных социальных связей, содержит в себе меру их взаимопересечения, опосредованности и многообразия.

Руководствуясь приведенным выше принципом структурирования городской среды в соответствии со структурой общества в целом, можно сформулировать некоторые дополнительные подходы к выделению подструктур городской среды.

⁵Устьянцева Н. В. Социально-пространственные структуры крупного города: (городская среда, ее инфраструктуры и социальные слои). Дисс. ... канд. соц. наук. – Саратов, 1998. – С. 41.

⁶Шайдуллина А. Г. Жизненное пространство крупного города: (динамика социально-пространственных структур). Дисс. канд. ... соц. наук. – Саратов, 1999. – С. 65.

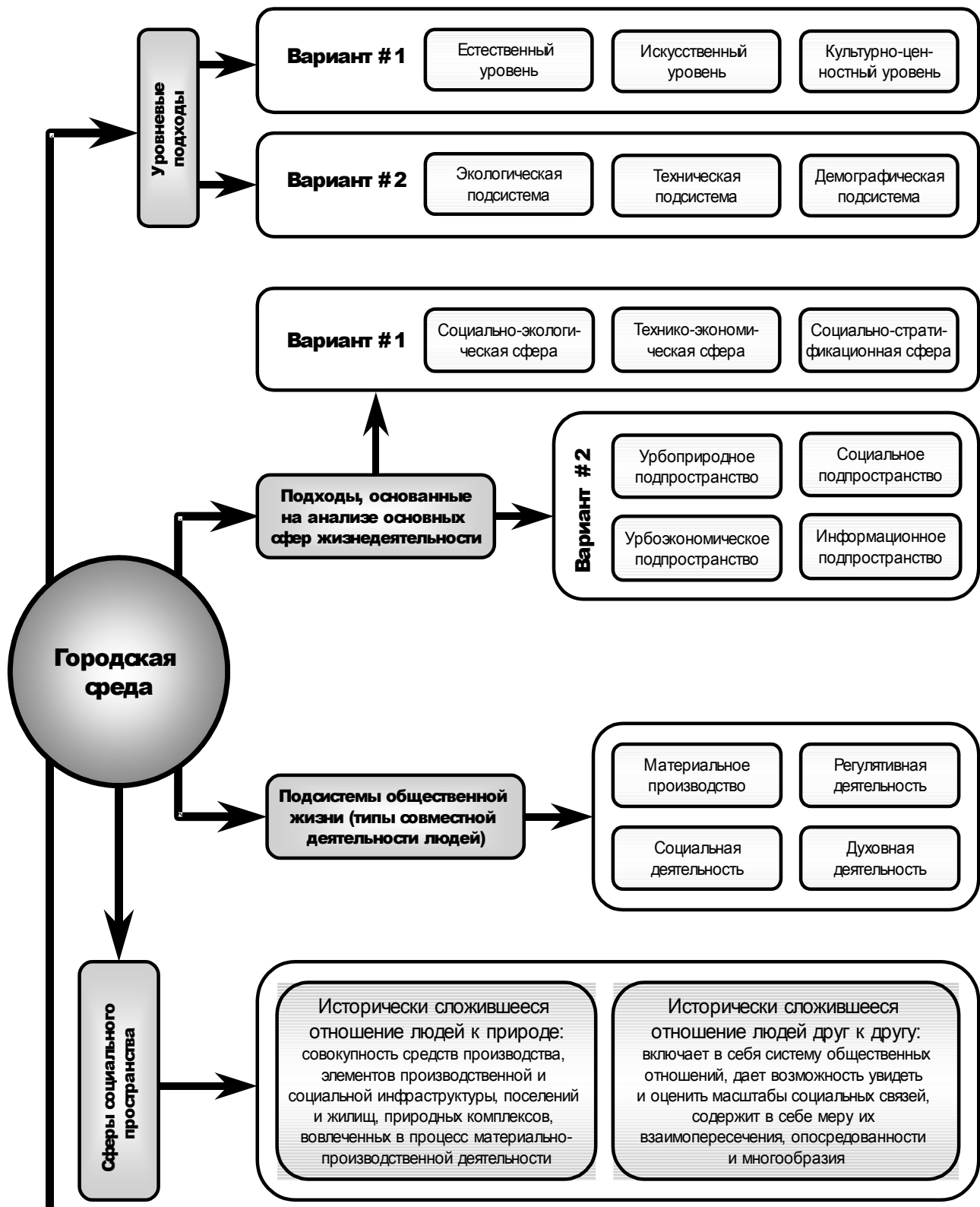


Рис. 1.1.2. Основные подходы к структурированию городской среды⁷

⁷Мойсов В. В., Конина О. В. Жизненное пространство крупного города как базовая категория для разработки концепции его устойчивого развития // Концепция устойчивого развития Волгограда. Стартовые условия: Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании, технике и медицине" - Волгоград: Издательство "Волгоград", 2002. - С. 15.

Земля входит в качестве особого объекта управления в систему городского хозяйства, являясь его базовым структурным элементом. Как объект, связанный с хозяйственной деятельностью, она по своим свойствам принципиально отличается от других производственных ресурсов. Являясь творением не природы непосредственно, а человеческого труда, последние по этой причине воспроизводимы и, как правило, специализированы, то есть узкофункциональны.

К специфическим особенностям земельных ресурсов относится качество их «многослойности». Как юридическое понятие земля может выступать как объект трехмерный, когда положение участков определяется естественными или воображаемыми точками, установленными относительно земной поверхности; права на пространство и на любое материальное содержание в их рамках выделены в особый правовой статус. Такой подход делает возможным деление земли на вертикальные зоны, что многократно повышает общественное значение земельных ресурсов.

Земля в зависимости от ее природных свойств, географического положения, исторически сложившейся и развивающейся системы размещения производительных сил общества может выполнять в системе общественного производства разные общественно-производственные функции. Это дает основание для разделения ее на особые группы - категории. В частности, выделяют земли сельскохозяйственного назначения; промышленности, транспорта, связи и т. п.; природоохранного назначения; лесного и водного фондов; запаса. Особую категорию образуют земли городов и других поселений. Земли городов - это, по сути, конгломерат земель - представителей практически всех категорий. Здесь мы найдем участки, занятые промышленными объектами, объектами связи и транспорта; природоохранные зоны; земли, занятые водой и лесом. Имеются резервные участки, и даже участки, используемые для производства растениеводческой продукции, например, цветоводства, парниково-тепличного хозяйства.

Земля в городе не является средством производства, но она есть несущая часть сложной поселенческой системы с ее многочисленным населением, промышленностью и

инфраструктурой. К тому же города, как правило, не богаты землей, не имеют свободные площади, хотя земельные резервы часто существуют. В их числе: территории, занятые вредными для города предприятиями, нуждающимися в выводе за его пределы; участки несостоявшегося строительства; занятые территории, размеры которых не оправданы производственной необходимостью и т. д. Иначе говоря, в городах реально существует проблема настоящей необходимости повышения эколого-экономической и социальной эффективности использования их территорий.

Выделить фиксированные участки территории для выполнения только одной функции невозможно, так как на территории города существует переплетение различной функциональной деятельности, приводящей к разнообразию величины стоимости земельных участков, аренды земли и строительства, что побуждает собственников и пользователей к более эффективному использованию городских земель. В этой связи большое значение приобретает разделение городских земель по их функциональному использованию, градостроительной, экономической и экологической ценности. В этой связи можно выделить следующие подходы к оценке эффективности городских земель: экономический, правовой, градостроительный, экологический и социальный (рис. 1.1.2).

Обеспечение необходимого уровня условий проживания является одной из первоочередных задач руководства города. Из имеющихся в его распоряжении экономических инструментов одним из наиболее эффективных является регулирование перераспределения городского пространства между землепользователями как средство оздоровления городской инфраструктуры. Оно может быть эффективным лишь в случае органичной работы механизмов рыночного регулирования, при наличии тенденций к повышению доходности и снижению себестоимости. В конечном итоге, именно рынок недвижимости формирует и перестраивает города, поскольку именно рыночные сигналы (такие, как потребительский спрос) определяют политику инвесторов, учитывающую факторы риска. Проводимая политика позволяет рынку перестраивать города с учетом экономической целесообразности, но городские власти должны создать

оптимальные условия, стимулирующие их деятельность, путем разработки адекватной нормативной базы.

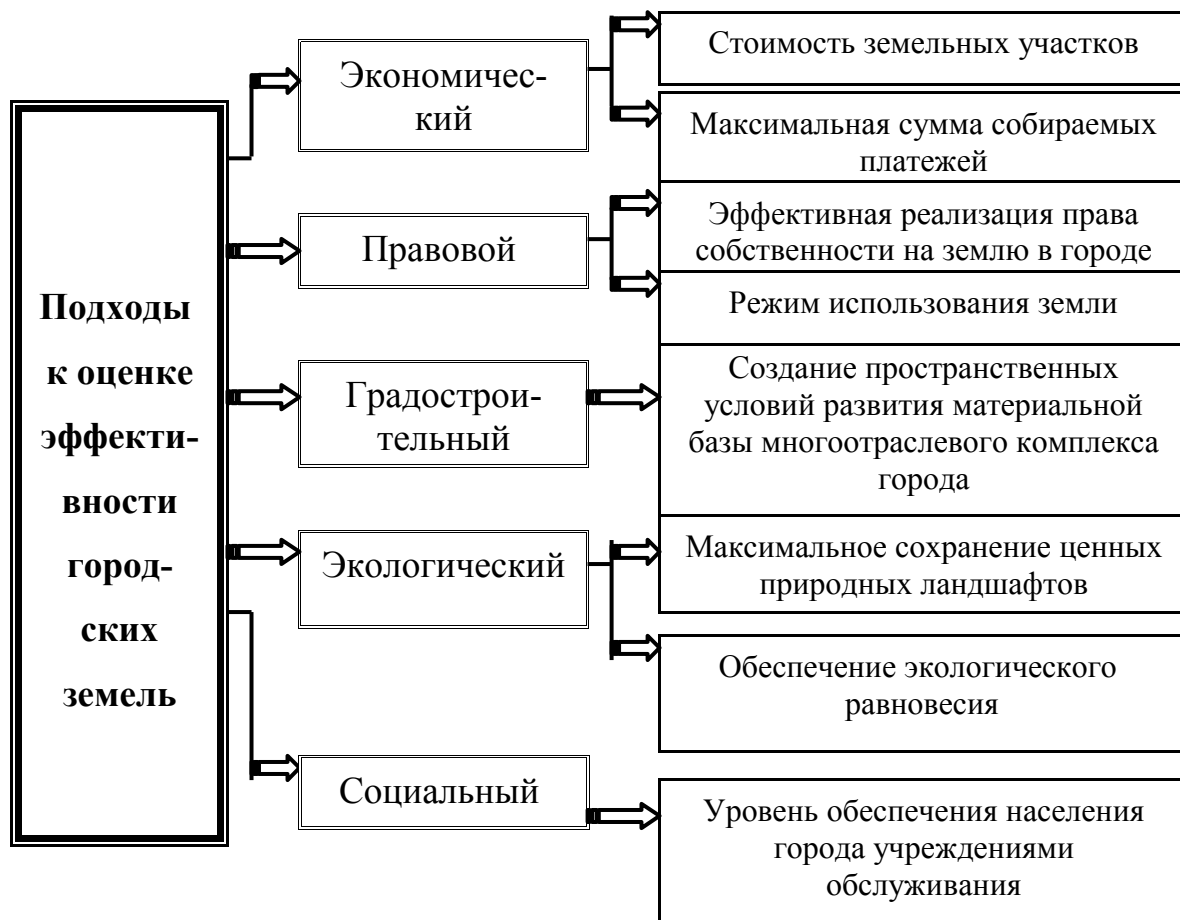


Рис. 1.1.2. Структура эффективности использования городских земель⁸

Помимо механизмов предоставления земель, важно обеспечить систему стимулов к эффективному использованию городской недвижимости. Не секрет, что сегодня во многих городах лучшие земли заняты промышленными зонами, тогда как жилые районы находятся в отдаленных от центра местах. Это приводит к ухудшению экологической ситуации, удорожанию городской инфраструктуры. Такая система землепользования сложилась в результате того, что отсутствовала взаимосвязь платы за земельные ресурсы с реальной ценностью земель, их пригодностью для более эффективного использования. Только заставив пользователя и собственника платить за землю на основе ее действительной

⁸Шевченко О. Ю. Эколого-экономический механизм обеспечения эффективности использования и оценки городских земель в условиях формирования земельного рынка. Автореферат дисс... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2006. – С. 9.

стоимости, можно сделать города удобными и пригодными для жизни.

Сегодня, очевидно, что необходимо определять стратегические направления развития городов таким образом, чтобы развивающиеся рынки земли формировали планирование, строительство и перестройку города. Органы городского управления должны существенно пересмотреть свою роль, перейдя от функции прямого планирования городской инфраструктуры к функции создания условий, способствующих эффективной работе рыночных механизмов.

Общая политическая линия, стимулирующая развитие рынка земли, должна быть нацелена на:⁹

- улучшение развития городской инфраструктуры;
- налаживание четких процедур выделения и разрешений по земле в инвестиционном процессе;
- решение проблем прав собственника и титула собственности;
- снижение затрат при совершении сделок;
- соотношение налогообложения со стоимостью / ценой;
- преодоление трудностей по финансированию инфраструктуры;
- облегчение доступа к освоению земельных участков;
- облегчение процессов сбора и доступа к рыночной информации;
- планирование застройки с учетом требований рынка.

Земельно-финансовая политика в странах с развитой рыночной экономикой никогда не преследует чисто фискальные цели. Вся система формирования нормативов земельных платежей разного вида в крупнейших городах мира нацелена на создание системы рыночных регуляторов для обеспечения достижения главной цели рыночной экономики - расширенного воспроизводства общественного капитала, улучшение его структуры, включая весь комплекс городской недвижимости. Это создает материальные основы, прежде всего для обеспечения экономического развития как города в целом, так и удовлетворение потребностей его жителей.

В системе платного землепользования рыночные отношения играют всё большую роль, но при этом

⁹Антипов А. В., Носов С. И. Организация и оценка эффективности землепользования и землевладения. М., РЭА. 2000. С. 175.

регулирующая роль государства своего значения не теряет. Оптимальное сочетание элементов планирования и рыночного саморегулирования в современных городских земельных отношениях основано на правильном использовании основных принципов формирования, изъятия, распределения и использования земельной ренты. Роль земельной ренты в городском землепользовании очень часто недооценивается, особенно в переходных условиях, при ещё не сложившихся отношениях собственности. И это касается не только проблемы введения частной собственности на землю и некоторых особенностей приватизации, но и разграничения собственности на землю между федеральной властью, субъектами федерации и муниципальными властями.

В реальной практике принципы установления земельных платежей и их использования разрабатываются и вводятся в реальную практику без учета специфики воспроизводственных процессов в городском хозяйстве. И это касается как федерального, так и местного уровней законодательной и исполнительной власти.

Плата за землю призвана решить важную проблему рационализации землепользования. В условиях командной экономики, когда земельные ресурсы официально принадлежали государству и для конкретных пользователей были бесплатными, наблюдалась тенденция к экстенсивному использованию земли. С точки зрения землепользователей это было экономически оправданным поведением. Получая землю бесплатно они могли использовать рентный эффект земли в максимальной степени, не платя обществу той части ренты (экономической ренты), которая возникала в результате общественных вложений в благоустройство земли. Именно по этой причине возникает нерациональное использование земли. Оно заключается в территориальном расползании городов, низкой плотности застройки, пустующих и незастроенных участках в городской черте.

Одной из задач введения платы за землю является финансирование развития городской инфраструктуры. Такое решение логически обоснованно с экономической точки зрения. Наличие, количество и качество инфраструктуры главным образом сказывается в повышении стоимости земли и недвижимости. Поэтому именно их налогообложение для целей

финансирования строительства инфраструктуры наиболее обоснованно.

Так как стоимость земли в значительной степени зависит от наличия количества и качества инфраструктуры (дорог, инженерных коммуникаций, общественного транспорта, школ и т. д.), то дифференцированное налогообложение земли позволит оплачивать общественные блага в соответствии с долей участия в их потреблении. Через четко определенные отношения собственности и аренды плата за землю может быть распределена на широкие слои населения. Тем самым возникает нормальная ситуация, когда владелец или арендатор худшего по качеству жилья, расположенного в худшем районе будет платить меньшую арендную плату за жилье или землю и, наоборот, жители престижных районов будут платить больше, соответственно качеству потребляемых общественных благ. Данная система налогообложения земли создаст у администраций населенных пунктов стимул к осуществлению капитальных вложений в создание инфраструктуры и повышение качества городской среды. Эта налоговая система может служить надежным препятствием неэффективному расходованию городских бюджетных средств.

Обложение налогом земельной ренты не может, по крайней мере, в первое время, полностью заменить все другие виды налогов, но увеличение доли и значения платы за землю в формировании местных бюджетов может значительно повысить эффективность налоговой системы, свести до минимума ее отрицательное влияние на экономику, обеспечить сочетание выполнения социальных задач и эффективность экономики.

Взимая плату за землю, администрация города должна вкладывать средства обратно в строительство и реконструкцию инфраструктуры, чтобы поддержать процесс ее воспроизводства. Из этого вытекает затратный подход к определению размеров платы за землю. Вся проблема состоит в том, что даже при формальной ориентации на затратный подход действующие налоговые ставки не обеспечивают такого размера поступлений в бюджет платежей за землю, которые могли поддержать даже простое воспроизводство инфраструктуры. Кроме того, значительная часть поступлений

от земельного налога и арендной платы изымается по закону в федеральный и областной бюджет.

Преодолеть ситуацию местные органы власти пытаются введением разовых платежей на развитие инфраструктуры, взимаемых с застройщиков при строительстве ими новых объектов, так как этот вид платежей не изымается в бюджеты вышестоящих уровней. Но данный подход имеет ряд существенных недостатков:¹⁰

- платежи в конечном итоге перекладываются на конечных потребителей, за счет увеличивающихся цен происходит снижение спроса и обостряется и без того критическая ситуация с массовым жилищным строительством;
- платежи носят разовый характер и в конечном итоге с сокращением объема строительства, как по независимым причинам, так и по причине удорожания строительства за счет этих же платежей сокращается, и объем поступлений средств в городской бюджет.

Таким образом, введение разовых платежей на развитие инфраструктуры не может заменить продуманной долгосрочной налоговой политики в отношении земельных ресурсов и вопроса установления размеров периодической платы за землю – земельного налога и арендной платы.

Несмотря на введение платы за землю в России ее влияние на эффективность использования городских земельных ресурсов чрезвычайно мало. Это влияние носит скорее моральный, чем реальный характер. На этом пути стоит еще ряд нерешенных проблем. В первую очередь вызывает серьезные нарекания теоретические и методические аспекты при установлении платы за землю. В действующем законодательстве фактически провозглашен затратный подход к определению размеров платы, тогда как повсюду в современном мире, а до 1917 г. и в России, широко применяют доходный метод и метод сравнения продаж. Главное различие между ними состоит в том, что затратный метод не обеспечивает эффективность инвестиций в развитие инфраструктуры с точки зрения соблюдения общественных интересов и повышения качества городской среды.

¹⁰Рудов А. И. Экономический механизм городского землепользования. Ростов н/Д., Изд-во СКНЦ ВШ. 1999. С. 54.

Следуя этому методу, любые произведенные капиталовложения, даже непроизводительные и не дающие отдачи, будут возмещены за счет платы за землю. Такой подход может только стимулировать бесконтрольное вложение средств в ненужные объекты и проекты городского развития. И наоборот подход к расчету платы за землю по ее доходности и ее рыночной стоимости стимулирует только те инвестиции, которые реально приводят к увеличению рентной стоимости земли и благосостояния всего общества или жителей города.

В настоящее время порядок расчета и взимания платы за землю в городах носит совершенно неудовлетворительный характер. Плата за землю не выполняет в необходимой мере свое основное назначение, в том числе функцию воспроизводства городской инфраструктуры и регулятора городского землепользования.

Поскольку наполнение местных бюджетов происходит за счет налогов, никак не связанных с экономическими показателями городского землепользования, например, землеёмкости предприятий-налогоплательщиков или арендаторов земли, прямое и косвенное изъятие у них земельной ренты также характеризуется крайней неравномерностью и полнейшей бессистемностью. В результате этого происходит ряд перекосов, как на уровне макроэкономики города, так и микроэкономики отдельных предприятий.

Например, в Москве, в результате ведомственного нормотворчества, за последние несколько лет у некоторых предприятий расходы по арендной плате за землю достигали 14% в себестоимости выпускаемой продукции.¹¹ В результате происходит не только снижение конкурентоспособности их продукции, но и уменьшение общей суммы налогов и выплат в социальные фонды, причём на величину, уже превышающую увеличение платы за землю.

Распределение предприятий по территории города крайне неравномерно, и очень часто налагаемая на них налоговая нагрузка совершенно не соответствует стоимости занимаемого земельного участка и величине дифференциальной земельной ренты. В результате некоторые предприятия перегружены земельными платежами сверх меры и снижают из-за этого

¹¹ Антипов А. В., Носов С. И. Организация и оценка эффективности землепользования и землевладения. М., РЭА. 2000. С. 49.

налоговые и социальные выплаты, а другие фактически получают дотации из городского бюджета, по крайней мере, дифференциальную земельную ренту, капитализированную в занимаемом ими земельном участке. Причём, такая дотация лишь на некотором коротком промежутке времени может оказаться благом для предприятия, поскольку нарушает главные принципы рыночной конкуренции, дезориентирует само предприятие и подрывает позиции добросовестных конкурентов.

Результатом этого является и слишком упрощённое отношение к городским земельным ресурсам. Общая стоимость затрат, необходимых для воспроизводства всех видов городской инфраструктуры либо вообще неизвестна, либо известна весьма приблизительно, и подобные расчёты дают, как правило, существенно завышенные результаты. Если учесть сложности и нестыковки земельной и коммунальной реформы в городах вообще и проблемы формирования нормативов коммунальных платежей в частности, а также проблемы повышения эффективности городских коммунальных служб, то эти макроэкономические перекосы проявятся ещё более выпукло. К сожалению, и методики государственной кадастровой оценки земель поселений разработаны таким образом, что не дают даже приблизительных ответов на эти важнейшие для управления городом вопросы.

В этой связи необходимо научиться дифференцировать основные характеристики городских земельных ресурсов, придать этому понятию современное и развёрнутое экономическое содержание. Только на этой основе возможно создание современной системы землеуправления и отлаживание всей системы городских земельных финансов. В плановой экономике создание и воспроизводство земельно-имущественных активов производилось за счёт средств государственного бюджета, а сами активы существовали только в натуральной форме. С переходом к рыночной экономике эта система фактически сохранилась, только центр тяжести бюджетного финансирования был перенесён на городские бюджеты, а несбалансированность городской экономики в рыночных условиях стала проявляться всё более ярко, тормозя остальные процессы реформирования.

Развитие рыночных земельных отношений в переходных условиях должно способствовать формированию и воспроизводству полноценных финансовых активов предприятий и граждан, в том числе и преобразованию земельно-имущественных активов из натуральной формы, унаследованной от плановой экономики, в финансовую.

Преобладание государственной собственности на землю на протяжении 1990-х годов оставалось главной проблемой, тормозящей продвижение реформ. Органы власти, обладая и фактической монополией на землю, и властными полномочиями, могли навязывать арендаторам условия договоров с непрогнозируемым экономическим эффектом. Административная аренда земли делала землепользователя бесправным перед возможными решениями властей. Административно устанавливаемые ограничения не сопровождалась компенсацией ущерба собственнику, владельцу недвижимости. Каждый проект застройки превращался в долгий процесс переговоров и согласований при отсутствии законодательных норм, гарантирующих прозрачность процедур и объективность решений. Использовались устаревшие рычаги административного управления и контроля над рынком недвижимости: внеконкурсное предоставление участков, совмещение государственных функций с коммерческой деятельностью, преобладание муниципальной аренды, сохранение административно устанавливаемых арендной платы и налога на землю, которые не имели никакого влияния на структуру землепользования, не позволяли ввести механизмы эффективного использования недвижимости.

Формирование рынка коммерческой и промышленной недвижимости идет медленно. Главной причиной была и остается трудность выкупа участков под предприятиями и строениями. На начало 1999 г. участки удалось приобрести в собственность лишь 3% приватизированных предприятий. Впоследствии из-за возросшей стоимости выкупа их число увеличилось незначительно. Неполющенность имеющихся у владельцев прав на объекты недвижимости - без прав собственности на земельный участок - не позволяет финансировать строительство посредством ипотечного кредитования, создает препятствия для инвесторов.

Система долгосрочного кредита, прежде всего ипотечного, еще не создана, проблемы ценообразования и тарифов, в том числе в сфере коммунального права, решаются очень медленно. Бремя создания и воспроизводства городской земельной недвижимости практически целиком лежит на городском бюджете градообразующих предприятий. Система регистрации объектов недвижимости и сделок с ними только еще создается. Проблемы титульного страхования пока только обсуждаются специалистами. Земельные споры разрешаются судами часто в соответствии с трактовкой спорных положений несовершенной и противоречивой нормативной базы представителями органов исполнительной власти, без детального анализа их экономических аспектов и последствий и т. д.

После снижения цены выкупа участков под приватизированными предприятиями с 200-кратной величины земельного налога до 10-кратной последовал Указ Президента РФ № 485, который отменил верхний предел такой цены. Начиная с 1998 г. во многих регионах за этим последовало увеличение выкупной цены, которое практически остановило выкуп участков.

Проведенные в ряде городов торги по продаже прав на участки под жилую застройку подтолкнули Правительство Российской Федерации к принятию нормативно-правовых актов о конкурсной продаже прав собственности или аренды на участки для строительства. Такие процедуры получили развитие в отдельных регионах. Так, в Нижнем Новгороде, Казани и Иркутске в качестве нормативных правовых актов приняты и успешно реализуются правила и регламенты правового зонирования территории, в 10 городах началась разработка таких документов.

Необходимо устранить непоследовательность законодательства о недвижимости, достижение соответствия его общепринятым в мире принципам. Законодательные изменения должны быть направлены на достижение следующих целей:¹²

- защита имущественных прав добросовестного приобретателя;

¹²Реформа управления городской экономикой в 1995-2000 годах. М., Институт экономики города. 2001. С. 84.

- компенсация ущерба, который может понести лицо в результате ошибок системы регистрации прав и злоупотреблений;
- реализация принципа единого правового статуса объекта недвижимости, при котором объем прав на существующее или будущее здание определяется правами на земельный участок;
- разграничение прав собственности на землю между уровнями власти с целью децентрализации управления недвижимостью, при котором к собственности муниципальных образований будут отнесены участки, необходимые для выполнения функций местного самоуправления, а также иные участки в пределах границ муниципального образования, не находящиеся в собственности иных лиц;
- создание для органов местного самоуправления законодательных условий и норм, стимулирующих их к эффективному использованию недвижимости и ее приватизации;
- передача в собственность Российской Федерации и субъектов Российской Федерации участков, необходимых для выполнения государственных функций.

Городская земельная недвижимость в целом включает в себя сложную совокупность объектов специализированной собственности (земли, не подлежащие рыночному обороту) и объектов, включенных в систему рыночных земельных отношений. Для обеспечения возможности полноценного оборота этих объектов, прежде всего, необходима информация об их стоимости с учетом сложившейся специфики городского землепользования и земельного рынка, а также особенностей нормативно-правового регулирования.

Проблема получения обоснованных данных о стоимости городских земель стоит сегодня не только перед отдельными лицами, но и перед местными органами власти. От ее адекватного решения зависит возможность принятия оптимальных управленческих концепций по постепенному превращению городской земельной недвижимости в полноценный капитал, приносящий реальную отдачу как городу в целом, так и каждому его жителю, созданию справедливой системы платного землепользования.

Для успешного развития земельных отношений в городских условиях в первую очередь необходимо решить проблему оценки земли и введения платы на землю, основанной на рыночных принципах, что должно поставить всех землевладельцев и пользователей в равные экономические условия по отношению к земле, как платному ресурсу.¹³

Одним из шагов в данном направлении может стать переход от существующей фискальной системы земельных платежей к взиманию единого налога со всего комплекса недвижимого имущества, включающего в себя земельный участок и расположенные на нем строения. Поэтому важнейшим вопросом становится определение налогооблагаемой базы объектов собственности, первым шагом, которого должна стать массовая экономическая оценка городских земель.

1.2. Экономико-правовые условия использования городских территорий

Согласно положениям Земельного Кодекса РФ земли городских поселений - это земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских поселений и отделенные соответствующей чертой от земель других категорий. Исходя из этого положения, в Градостроительном кодексе уделяется существенное внимание землеустроительным мероприятиям, связанным с разработкой проекта черты городских поселений и установлению ее на местности.

В Градостроительном кодексе Российской Федерации уделяется серьезное внимание вопросам градостроительного кадастра в свете решения крупной задачи формирования единых объектов недвижимости. Основные направления решения этой общей задачи, которые были определены еще Гражданским кодексом Российской Федерации в 1995 году, затем Федеральным законом "О государственном земельном кадастре" (2000 г.) и Земельным кодексом Российской Федерации (2001 г.), в настоящее время конкретизированы

¹³Орлов С. В., Цуканов И. Л., Цыпкин Ю. А., Цветков Д. А. Массовая оценка городских земель как фундамент градостроительства и управления недвижимостью // Экономика строительства. 2000, № 11. С. 22.

Указом Президента Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 314 "О системе и структуре исполнительной власти в Российской Федерации" и постановлениями Правительства Российской Федерации, установившими такую функцию государственного управления недвижимостью, как ведение кадастра объектов недвижимости в Российской Федерации. Анализ указанных постановлений показывает, что кадастр объектов недвижимости представляет собой сложную систему взаимосвязанных сведений о земельных участках, градостроительном кадастре и об объектах недвижимого имущества.¹⁴

Проблема формирования экономических и правовых механизмов управления земельно-имущественным комплексом муниципальных образований требует создания комплекса методических и организационных мер по их реализации. Изучение зарубежного опыта позволяет выделить три основных типа имущественно-земельной политики, проводимой в городах различных стран мира.¹⁵

Первый тип - это политика местных властей в условиях доминирования муниципальной собственности на землю, основанной на использовании преимущественно арендных методов регулирования. Такая политика реализуется в Финляндии, Швейцарии, Канаде, Великобритании, Индии и других государствах, в которых главными субъектами земельных отношений являются городские муниципалитеты. На них как на крупнейших владельцах и распорядителях земли лежит основная ответственность за справедливый и эффективный отвод земель и регулирование правового положения недвижимости в городских границах.

Например, в Швейцарии законодательство накладывает ряд ограничений на приобретение недвижимости. Так, устанавливаются квоты на приобретение недвижимости (количество участков ежегодно), поэтому всего лишь 18% городских земель находится в частной собственности, остальные земли арендуются у местных органов власти. В стране силой закона запрещена спекуляция на объектах недвижимости, т.е. не разрешается перепродавать объекты

¹⁴Проблемы регулирования земельных отношений органами местного самоуправления // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2005, № 7. – С. 21.

¹⁵Григорьев В. В., Острина И. А., Руднев А. В. Управление муниципальной недвижимостью. - М., 2001. - С. 24-35.

недвижимости, включая незастроенные участки, по более высокой цене в течение двух лет.

Регулирование налога на недвижимость осуществляется на кантональном уровне, но для ставки налога, предусмотрены две системы ее определения. Первая предполагает право муниципалитетов, находящихся на территории кантона, самостоятельно устанавливать размер ставки, вплоть до ее предельной величины, обозначенной в законе кантона, вторая предусматривает единую ставку налога на территории всего кантона, установленную соответствующим законом.

В Великобритании, имеющей достаточно свободный рынок земли, крупнейшие города строят свои земельные отношения на основе аренды, максимальный срок которой составляет 99 лет. Оценка недвижимости, производимая раз в 10 лет, служит базой для расчета арендной платы и имущественного налога. В основе оценки лежит определение совокупного годового дохода от земельного участка. Имущество классифицируется по одной из восьми оценочных категорий и облагается по дифференцированным ставкам, которые устанавливаются исходя из потребностей города в финансовых ресурсах.¹⁶

Рассматривая опыт Финляндии, необходимо подчеркнуть, что в целях рационального ведения городского хозяйства большая часть недвижимости и земли сосредоточена в собственности муниципальных властей. В собственности городов находятся улицы, парки, зеленые зоны и иные земельные участки с расположенными на них объектами общественного назначения. К примеру, в муниципальной собственности Хельсинки состоит более половины всей городской территории.

В случае необходимости городские власти могут осуществлять продажу земельных участков. Передача земельных участков в пользование производится исключительно путем их сдачи в аренду, что гарантирует городскому бюджету постоянный и стабильный источник.

В Канаде собственниками земли являются федеральное правительство, провинции и муниципалитеты, в распоряжении которых находится около 90% земельного фонда. Городские

¹⁶Селиверстова Т., Пирогова Т. Зарубежный опыт регулирования имущественно-земельных отношений // Международный бухгалтерский учет. – 2005, № 12. – С. 51.

земли преимущественно находятся в собственности муниципалитетов, которые в значительной доле формируют местные бюджеты за счет доходов от сдачи земельных участков в аренду, их продажи и взимания налога на недвижимость. В бюджете столицы Канады - городе Оттава земельные платежи составляют примерно треть всех доходов бюджета.¹⁷

Второй тип имущественно-земельной политики - это политика, реализуемая при наличии достаточно свободного рынка городских земель и использующая менее жесткие инструменты регулирования объектов недвижимости (рыночная стоимость, налоги). Здесь речь идет о городах Испании, Португалии, Греции, Кипра, где регулирование имущественно-земельных отношений основывается на привлечении инвестиций в недвижимость.

В странах, в которых реализуется данный тип имущественно-земельных отношений рыночный механизм сочетается с жесткими ограничениями и условиями со стороны власти, ориентированными на соблюдение интересов муниципалитетов. Приобретая земельный участок в собственность, владелец в соответствии с требованиями законодательства обязуется создать на участке необходимую социальную инфраструктуру. Продажа муниципальной земли и недвижимости осуществляется только на открытых аукционах, которые контролируются членами муниципалитета.

На Кипре с 2001 г. реализуется налоговая реформа, в ходе которой упрощение налоговой системы сопровождается одновременным ужесточением контроля. В отношении гербового сбора, взимаемого при сделках с недвижимостью, предусмотрен более строгий метод продажной оценки недвижимости. Если раньше гербовый сбор исчислялся исходя из данных, указываемых сторонами сделки, то теперь - исходя из стоимости, полученной в результате оценки недвижимости, проведенной государственной службой земельного кадастра.

Третий тип управления можно назвать смешанным, т.е. комбинирующим элементы первых двух типов. Имущественно-земельная политика большинства высокоразвитых стран относится к третьему типу. В США основную роль при

¹⁷Воробьев С. В. Обзор зарубежного опыта регулирования имущественно-земельных отношений // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2004, № 2. - С. 12.

осуществлении городской политики в области недвижимости играет купля-продажа. Национальная политика поощряет индивидуальное землепользование и приобретение недвижимости путем сокращения федеральных налогов для землевладельцев на период выплаты ссуды. Земля Вашингтона, в основном, находится в федеральной собственности, что обусловлено сосредоточением в городе основных управленческих структур. В частной собственности находится только четверть земель столицы.

В целях реализации генеральных планов развития городов муниципалитеты наделены правом выкупа земли у частных владельцев даже против их воли. Взамен владельцам компенсируется полная рыночная стоимость земли. Позже эти земли зачастую на льготных условиях продаются новому владельцу, согласному осуществлять планы муниципалитетов.

Роль поимущественного налога очень велика, поскольку он выполняет фискальную функцию, что очень важно для муниципальных финансов, а также оказывает специфическое воздействие на землепользование. В каждом городе США все имущество в форме земли и "улучшений" (т. е. возведенных строений на ней) заносится в специальную регистрационную книгу и оценивается. Переоценка недвижимости на основе рыночных цен в целях налогообложения проводится ежегодно.

Достаточно специфичной является земельная политика муниципалитетов в Норвегии, построенная на сочетании различных вариантов землепользования. К примеру, в Осло решение о приватизации городской земельной собственности могут принимать различные органы муниципальной власти и управления в зависимости от стоимости подлежащего приватизации земельного участка.

В Германии правовые акты, регулирующие оценку земельных участков, в целях унификации оценочных подходов и установления единых объективных показателей, используемых при оценке недвижимости, изданы на федеральном уровне и обязательны к применению на всей территории страны.

В Германии учреждены два государственных реестра, в которых отражаются данные о земельных участках. Первый реестр - земельный кадастр - содержит информацию о физических характеристиках каждого земельного участка,

установленных в ходе землеустроительных и межевых работ. Второй реестр - поземельная книга, предназначенная для государственной регистрации гражданских прав на земельные участки с указанием ограничений: сервитут, залог недвижимости (ипотека) и т. д.

Таким образом, различные государства разрабатывают и совершенствуют свои системы управления недвижимостью, в том числе землей. Однако, при сравнении этих систем обнаруживают себя некоторые сходства, а именно:¹⁸

- муниципальные власти играют решающую роль в вопросах землепользования на всех уровнях управления городом;
- при всем многообразии систем управления муниципалитеты стоят на позиции соблюдения интересов города, что проявляется в превышении арендных платежей над величиной земельного налога, уплачиваемого собственниками земли;
- муниципалитеты регулярно осуществляют комплексную оценку городских земель и недвижимого имущества на ней, а земельные платежи и налоги основаны на фактической рыночной стоимости объектов недвижимости.

Основной функцией местного самоуправления в Российской Федерации является обеспечение самостоятельного решения населением вопросов местного значения: владения, пользования и распоряжения муниципальной собственностью, и прежде всего - формирование объектов муниципальной собственности на землю в рамках Федерального закона "О разграничении государственной собственности на землю" и Земельного кодекса Российской Федерации. Только при надлежащем исполнении этой функции возможна постановка вопросов местного значения, касающихся владения, пользования муниципальной земельной собственностью и распоряжения ею.

Органы местного самоуправления самостоятельно управляют муниципальной собственностью, формируют и пополняют местный бюджет за счет земельных платежей, устанавливают местные налоги и сборы, осуществляют охрану

¹⁸Селиверстова Т., Пирогова Т. Зарубежный опыт регулирования имущественно-земельных отношений // Международный бухгалтерский учет. – 2005, № 12. – С . 53.

земель. Вместе с тем не исключается возможность наделения их некоторым государственными функциями с установлением соответствующих административно-правовых отношений с вышестоящими органами государственного управления. Причем реализация переданных функций и полномочий подконтрольна государству. Таким образом, управление муниципальным имуществом (включая землю) является исключительной прерогативой соответствующего органа местного самоуправления, который осуществляет его при прямом волеизъявлении населения этого муниципального образования (сход, референдум и т. п.). Закон оставляет государству (в лице его органов управления) возможность вторгаться в сферу управленческой деятельности муниципальных органов, но в пределах четко очерченных и обусловленных рамок, а именно:

- в отношении лишь дополнительно предоставляемых полномочий;
- при условии одновременной передачи муниципальным органам материальных и финансовых средств, обеспечивающих выполнение этих полномочий.

Результаты анализа и обобщения, действующих федеральных и региональных правовых актов в этой сфере позволяют установить "типовой" перечень основных полномочий муниципальных органов, а именно:¹⁹

- 1) планирование использования земель, включая разработку и осуществление генеральных планов застройки населенных пунктов, земельно-хозяйственного устройства городов; проектов организации и застройки садоводческих, огороднических и дачных объединений граждан и т. п.;
- 2) определение правил пользования природными (в том числе земельными) ресурсами в соответствии с законодательством;
- 3) установление предельных норм предоставления земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства;
- 4) определение процессуального порядка предоставления земельных участков в пределах общих

¹⁹Проблемы регулирования земельных отношений органами местного самоуправления // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2005, № 7. – С. 23.

требований федерального и регионального законодательства;

5) предоставление и изъятие земельных участков;

6) осуществление муниципального контроля за использованием и охраной земель в пределах, установленных федеральным и региональным законодательством;

7) взимание земельного налога и установление льгот по платежам за землю в рамках полномочий, делегированных органами государственной власти.

Земельный кодекс Российской Федерации устанавливает требования для органов местного самоуправления по установлению минимальных и максимальных площадей земельных участков для индивидуального жилищного строительства, ведения личного подсобного хозяйства. Разумеется, это требование должно быть выполнено, но не на основании отдельных актов, а посредством установления необходимости его исполнения в Правилах застройки и землепользования в поселениях.

Для обеспечения принципов гласности, социальной справедливости, законности действий органов местного самоуправления Земельный кодекс вводит требование о принятии актов, устанавливающих процедуры и критерии предоставления земельных участков, в том числе порядок рассмотрения заявок и принятие решений. Кроме того, органы местного самоуправления должны постоянно обновлять информацию о земельных участках для различных видов использования и заблаговременно публиковать такую информацию. Все это позволит обеспечить осуществление земельно-кадастрового производства, установленного федеральными законами, на уровне местного самоуправления.

Исходя из общих пределов компетенции органов местного самоуправления, в уставах муниципальных образований должны найти отражение следующие вопросы:

- порядок распоряжения землями муниципальной собственности (в рамках федерального законодательства);
- условия землепользования на территории муниципального образования;

- организация и осуществление контроля за использованием и охраной земель в пределах территории муниципального образования;
- другие вопросы, вытекающие из общих требований федерального и регионального законодательства.

Это лишь приблизительный перечень полномочий, включаемых в уставы муниципальных образований. В конкретных случаях диапазон колебания содержания правомочий указанных органов в вопросах регулирования земельных отношений весьма значителен. Еще более значительные расхождения содержатся в Положениях о регулировании земельных отношений и постановлениях по конкретным вопросам землепользования, принимаемых органами местного самоуправления. Нередко нормы этих актов вступают в противоречие с федеральными правовыми нормативными актами.

1.3. Основные направления природоохранной деятельности в городских условиях

Городская среда — интегральное явление. Она создается благодаря действию многих факторов и сама многокомпонентна, имея несколько составляющих. Материальная составляющая городской среды - это, с одной стороны, природа, видоизмененная самим городом, а также окружающая его. А с другой - здания и сооружения разного назначения, распределенные в нем в соответствии с планировочной структурой и архитектурной композицией. Эта материальная составляющая имеет зримый образ, вызывает определенное восприятие и оценки.

Качество городской среды, с точки зрения методологического подхода, характеризуется двумя группами показателей: соответствие используемой городской территории современным требованиям; показателями биологических, экономических, социальных и технологических процессов, происходящих в городской среде.

К первой группе показателей, оценивающих качество городской среды, относятся: требования строительных норм и правил, архитектурно-художественная ценность застройки, ее

этажность и другие параметры зданий, а также наличие некоторых видов объектов обслуживающей сферы.

Показатели качества использования и оценки городских территорий, относящиеся ко второй группе, описывают динамические процессы, такие как экологическое состояние городской среды, интенсивность освоения городской территории и движение транспорта, и определяются посредством проведения анкетирования, исследований, соответствующих замеров.

Состояние компонентов природы - важный индикатор состояния и качества городской среды. Находясь под антропогенным прессом, подвергаясь многообразным нагрузкам, природа способна восстанавливаться, спасая тем самым себя и защищая человека. Город — ареал глубоко измененной природы, особая экосистема. Степень ее изменения зависит от географического положения, конкретной географической ситуации, ответственности властей и активности жителей. Гидрографическая сеть, формы рельефа, распределение естественной растительности создают основу для формирования в городе природного экологического каркаса.

Комплекс экологических проблем присущ любой территории, где отмечается концентрация промышленных предприятий и населения. Наиболее ярко он проявляется в условиях города с характерной для него комбинацией достаточно надежных внутренних и внешних связей, потоков населения, ресурсов, энергии и информации, входящих в черту города и перераспределяющихся на его территории между отдельными компонентами природно-технической геосистемы и населением. Городу как экосистеме присущи определенные характеристики:

- 1) Город - зависимая экосистема. Все экосистемы относятся к открытым системам, однако, для городов это свойство особенно характерно. Города используют в огромном количестве энергию топлива, добываемого, как правило, не на месте.
- 2) Город - аккумулирующая экосистема, образующая на естественных почвах мощный «культурный слой»,

состоящий из строительного материала и отходов прошлых эпох.

3) Город - неуравновешенная экосистема, В отличие от природных экосистем направление развития города определяется не естественным отбором и другими природными процессами, а деятельностью человека.

Экологические проблемы городов велики и разнообразны и зависят от следующих обстоятельств:

масштаба города - его площади, состава и численности городского населения;

- природных условий территории: особенностей климата, включая циркуляционные процессы в атмосфере, наличия или отсутствия крупных водных объектов, лесных массивов внутри и по периферии города, что во многом определяют степень комфортности проживания горожан, энергетические затраты для обеспечения необходимого уровня комфорта, условия водоснабжения и рекреации, темпы нейтрализации загрязнений, сбрасываемых в атмосферу и водные источники;
- характера и масштабов производства и адекватных выбросов и выбросов веществ, загрязняющих атмосферу, водные источники и почвы городской территории;
- особенностей застройки - ее этажности, экспозиции в отношении сторон света и главенствующих элементов рельефа;
- особенностей геоэкологической ситуации, в частности надежности грунтов основания зданий и сооружений;
- совершенства инженерных сетей и коммуникаций, обеспечивающих снабжение города водой и отводящих канализационные стоки, надежность электроснабжения, связи и получения информации;
- от уровня культуры горожан, их отношения к городскому хозяйству, детским площадкам и зеленым насаждениям и пригородным лесам и паркам, газонам и скамейкам, подъездам и стенам домов.

Природа в городе и его ближайшем окружении подвергается тяжелому испытанию. Будучи местами концентрации разнообразной промышленности, строительства, энергетики, транспорта, населения, города являются источниками антропогенных загрязнений воздуха,

поверхностных и подземных вод, почвы.

Город активно обменивается веществом и энергией с окружающим его пространством. Он использует разные виды топлива и электроэнергии, сырье и полуфабрикаты, вспомогательные материалы для своих предприятий, продовольствие и товары народного потребления для населения, оборудование для промышленности, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства. Используя и перерабатывая все это, город выпускает продукцию, оказывает услуги и выбрасывает в окружающую среду огромную массу отходов в твердом, газообразном и жидком виде.

Круговорот вещества и энергии в городах значительно превосходит таковой в сельской местности. Средняя плотность естественного потока энергии Земли – 180 Вт/м^2 , доля антропогенной энергии в нем – $0,1 \text{ Вт/м}^2$. В городах она возрастает до 30-40 и даже до 150 Вт/м^2 .²⁰

Над крупными городами атмосфера содержит в 10 раз больше аэрозолей и в 25 раз больше газов. При этом 60-70% газового загрязнения дает автомобильный транспорт. Более активная конденсация влаги приводит к увеличению осадков на 5-10%. Самоочищению атмосферы препятствует снижение на 10-20% солнечной радиации и скорости ветра.

При малой подвижности воздуха тепловые аномалии над городом охватывают слои атмосферы в 250-400 м, а контрасты температуры могут достигать $5-6^\circ\text{C}$. С ними связаны температурные инверсии, приводящие к повышенному загрязнению, туманам и смогу.

Города потребляют в 10 и более раз больше воды в расчете на 1 человека, чем сельские районы, а загрязнение водоемов достигает катастрофических размеров. Объемы сточных вод достигают 1м^3 в сутки на одного человека. Поэтому практически все крупные города испытывают дефицит водных ресурсов и многие из них получают воду из удаленных источников.²¹

Водоносные горизонты под городами сильно истощены в результате непрерывных откачек скважинами и колодцами, а, кроме того, загрязнены на значительную глубину.

²⁰Данилов-Данильян В. Н., Лосев К. С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - С. 82.

²¹Данилов-Данильян В. Н., Лосев К. С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - С. 226.

Коренному преобразованию подвергается и почвенный покров городских территорий. На больших площадях, под магистралями и кварталами, он физически уничтожается, а в зонах рекреаций – парки, скверы, дворы – сильно уничтожается, загрязняется бытовыми отходами, вредными веществами из атмосферы, обогащается тяжелыми металлами, обнаженность почв способствует водной и ветровой эрозии.

Растительный покров городов обычно практически полностью представлен «культурными насаждениями» – парками, скверами, газонами, цветниками, аллеями. Структура антропогенных фитоценозов не соответствует зональным и региональным типам естественной растительности. Поэтому развитие зеленых насаждений городов протекает в искусственных условиях, постоянно поддерживается человеком. Многолетние растения в городах развиваются в условиях сильного угнетения.

Для большинства крупных городов характерно чрезвычайно сильное и интенсивное загрязнение атмосферы. По большинству загрязняющих агентов, а их в городе насчитывается сотни, можно с уверенностью сказать, что они, как правило, превышают предельно допустимые концентрации. Более того, поскольку в городе наблюдается одновременное воздействие множества загрязняющих агентов, их совместное действие может оказаться еще более значительным. Широко распространено мнение о том, что с увеличением размеров города возрастает и концентрация различных загрязняющих веществ в его атмосфере, однако в действительности, если рассчитывать среднюю концентрацию загрязнений на всю территорию города, то в многофункциональных городах с населением более 100 тыс. человек она находится примерно на одном и том же уровне и с увеличением размеров города практически не возрастает. Это объясняется тем, что одновременно с увеличением объемов выбросов, возрастающих пропорционально росту численности населения, расширяется и площадь городской застройки, которая и выравнивает средние концентрации загрязнения в атмосфере.

Существенной особенностью крупных городов с населением более 500 тыс. человек является то, что с увеличением территории города и численности его жителей в них неуклонно возрастает дифференциация концентраций

загрязнения в различных районах. Наряду с невысокими уровнями концентрации загрязнения в периферийных районах, она резко увеличивается в зонах крупных промышленных предприятий и, в особенности в центральных районах. В последних, несмотря на отсутствие в них крупных промышленных предприятий, как правило, всегда наблюдаются повышенные концентрации загрязнителей атмосферы. Это вызывается как тем, что в этих районах наблюдается интенсивное движение автотранспорта, так и тем, что в центральных районах атмосферный воздух обычно на несколько градусов выше, чем в периферийных, – это приводит к появлению над центрами городов восходящих воздушных потоков, засасывающих загрязненный воздух из промышленных районов, расположенных на ближней периферии. При анализе процессов загрязнения атмосферы городов весьма существенно различие между загрязнениями, производимыми стационарными и мобильными источниками. Как правило, с увеличением размера города доля мобильных источников загрязнения (в основном автотранспорта) в общем загрязнении атмосферы возрастает, достигая 60 и даже 70%.

Комплекс экологических проблем присущ любой территории, где отмечается концентрация промышленных предприятий и населения. Наиболее ярко он проявляется в условиях города с характерной для него комбинацией достаточно надежных внутренних и внешних связей, потоков населения, ресурсов, энергии и информации, входящих в городскую черту и перераспределяющихся на территории города между отдельными компонентами городской природно-технической геосистемы и населяющими город людьми.

В условиях города, как нигде ярко проявляется техногенная нагрузка на в корне измененную природную среду и человека, ярко выступают противоречия между:²²

- планировочными подходами, требующими, в зависимости от многих внутренних и внешних факторов, достаточных рекреационных и буферных зон, в свою очередь растягивающих инженерные сети и коммуникации, увеличивающие общую площадь городской застройки;
- прагматичными техническими подходами к застройке, реализующими тенденцию всемерного территориального

²²Глазычев В. Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. - М.: Наука. 1984. - С. 37.

сближения производств и селитебных зон, сокращения за счет этого расходов на строительство и эксплуатацию трубопроводных, транспортных и энергетических и телефонных коммуникаций;

- многосторонними, и порой не всегда совпадающими потребностями горожан, необходимостью предусматривать возможность удовлетворения интересов различных социальных, этнических и религиозных групп городского населения;
- позициями строительных фирм, интересы которых во многом определяются транспортной доступностью стройучастков, близостью или отдаленностью существующих коммуникаций, а в условиях рыночной экономики, также стоимостью земли и возможностью ее приобретения.

Расползание городов на обширных пространствах порождает множество экологических проблем, важнейшие из которых составляют:

- 1) сокращение сельскохозяйственных угодий, земли которых отторгаются районами городской застройки, рекреационными пригородными парками и лесными массивами, необходимыми для обеспечения отдыха населения и в качестве буферных зон, призванных принять на себя и нейтрализовать загрязнения, поступающие в воздушную среду с производственных объектов, предприятий теплоэнергетики и транспортных артерий;
- 2) интенсификацию использования энергетических ресурсов, вплоть до их истощения за счет необходимости: освещения территории города, интенсивной эксплуатации транспортных средств, теплофикации городов в холодный период года, использования кондиционеров воздуха, эксплуатации очистных сооружений и мусороперерабатывающих заводов;
- 3) ухудшение состояния воздушной среды сбросом загрязняющих веществ в атмосферу транспортом, производственными и теплоэнергетическими объектами а также за счет повышенной запыленности атмосферы;
- 4) деградация водных ресурсов вследствие их изъятия для обеспечения нужд города и загрязнения водных

объектов через воздушную среду, сбросом неочищенных и недоочищенных сточных вод в водные объекты;

- 5) утрата и сокращение мест отдыха, а также зеленых массивов внутри и по периферии городов в которых осуществляется восстановление атмосферного кислорода, нейтрализация загрязнений, выпадающих из воздуха, а также снижение качества природной основы рекреационных зон и, соответственно, их реабилитирующей роли;
- 6) возникновение и воздействие на организм человека электромагнитных полей и излучений, связанных с линиями высоковольтных электропередач, работой передающих радиостанций, радаров метеослужбы и других источников электромагнитного излучения;
- 7) изменение микроклиматической обстановки, вызванное тем, что более теплый, в сравнении с пригородной зоной, но загрязненный воздух, формирующийся на городской территории, образует устойчивый вертикальный воздушный поток;
- 8) осложнение геоэкологических условий развития города, эксплуатации жилых и промышленных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций по причине активизации и появления новых, не свойственных данной местности, инженерно-геологических процессов;
- 9) осложнение санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки вследствие концентрации людей и снижения иммунитета за счет постоянного преодоления городскими жителями бактериологических и химических загрязнений в воздухе, воде и продуктах питания;
- 10) возникновение и усиление социальной напряженности, являющейся естественным следствием традиционных и нетрадиционных причин.

Эколого-экономический механизм рационального землепользования есть система организации хозяйства на территории, с присущими ей способами управления и взаимоотношений между землепользователями, направленная на улучшение экологических и экономических свойств земельных участков.

Основная цель эколого-экономического механизма городского землепользования состоит в согласовании интересов различных групп землепользователей в области сохранения и улучшения окружающей среды, рационального использования ее ресурсов. В соответствии с данной целью можно определить структуру эколого-экономического механизма землепользования как совокупность функциональных подсистем, способствующих достижению согласования экономических, экологических и социальных интересов различных субъектов хозяйствования.

Эколого-экономический механизм землепользования является частью экономического механизма природопользования, и он должен быть согласован с другими экономическими механизмами и природными процессами, происходящими в единой системе. Эколого-экономический механизм землепользования функционирует на рыночной основе с включением в себя определенных запретительных процедур. Государство на основе сложившейся ситуации и прогнозной информации устанавливает цели землепользования, определяет приоритеты развития земельных отношений, разрабатывает нормы взаимоотношений между землепользователями.

В зависимости от масштаба и финансовых возможностей города при разработке стратегии экономического развития могут быть выдвинуты различные критерии экологической политики в области землепользования, которые будут определять функциональные задачи эколого-экономического механизма. Город может ориентироваться на экономический оптимум загрязнения, когда выгоды от производства будут значительно выше затрат на природоохранные мероприятия, а может ориентироваться на минимизацию загрязнения, которую позволяют достигать современные технологии, или развивать безотходное производство. Стратегии минимизации экологического риска должны придерживаться города, имеющие взрывоопасные производства, например химические комбинаты. Стратегии минимизации воздействия на окружающую среду могут придерживаться города, имеющие прочную финансовую базу, особенно если в доходах города большую долю составляют поступления от туризма.

Типология эколого-экономических механизмов городского землепользования может быть произведена по следующим критериям:²³

1. По преобладающим методам управления (рыночный, командно-административный, смешанный). Рыночный механизм основан на экономической заинтересованности землепользователей, в командно-административном механизме преобладают директивные указания, в смешанном механизме административно устанавливаются правила поведения для стимулирования экономического интереса землепользователей.
2. По наличию цели. В эколого-экономическом механизме с четко выраженной целью задаются параметры качества окружающей среды, которые необходимо достичь к определенному сроку. Механизм может основываться только на сложившихся традициях, тогда у него не будет четких целей развития.
3. По способу воздействия на землепользователей (стимулирующий, подавляющий, ограничивающий). Стимулирующий механизм способствует развитию природоохранных производств и видов деятельности. Подавляющий механизм препятствует всяческому развитию загрязняющих производств. В ограничивающем механизме установлены определенные допустимые нагрузки на окружающую среду.
4. По преобладанию нагрузки (на общественных институтах, на землепользователях). В механизмах, где преобладающая нагрузка по функционированию ложится на общественные институты, большую роль играют контролирующие органы. Если подавляющие затраты по функционированию механизма несут землепользователи, то потребность в общественных институтах снижается.

Экологическая политика городского землепользования должна основываться на многочисленных условиях рационального и планомерного выполнения разработанных программ в отношении следующих комплексов:

- энергетической системы города;
- транспортной инфраструктуры;

²³Кириллов С. Н. К формированию комплексной модели эколого-экономического механизма городского землепользования // Проблемы современной экономики. – 2003, № 1. – С. 35.

- формирования ландшафтно-экологического каркаса города;
- применения новых промышленных технологий;
- рационального размещения функциональных зон города.

Направление развития по этому пути должно быть определено как переход к устойчивому развитию. Следует отметить, что впервые понятие “устойчивое развитие” появилось в докладе Международного союза охраны природы и природных ресурсов “Всемирная стратегия охраны окружающей среды”, опубликованном в 1980 году. В данной работе было отмечено, что развитие невозможно обеспечить без сохранения окружающей среды.²⁴

В 1987 г. Комиссия Брундтланд дала следующее определение термину «устойчивое развитие» (sustainable development): «развитие, которое удовлетворяет нужды нынешнего поколения, не угрожая возможности будущих поколений удовлетворять свои нужды».²⁵

Д. Х. Медоуз считает, что устойчивое общество будет характеризоваться не физическим ростом, а качественным развитием. Такое общество будет устанавливать различия между видами роста и выяснять порождающие его причины. Прежде чем принять то или иное решение в пользу роста, оно задастся вопросом, для чего этот рост, кто в результате выиграет, сколько это будет стоить и как долго он будет продолжаться.²⁶ Устойчивое общество не будет застывшим, с постоянной численностью населения, объемом производства и т.д.

Слово «sustainable» вызвало сложности при переводе труда «За пределами роста». Так, в примечании переводчиков сказано, что адекватного перевода на русский язык термин «sustainable» не имеет. В указанной работе он означает «способный поддерживать свое собственное существование» и переводится в зависимости от контекста как общепринятым словом «устойчивый», так и «равновесный» или «сбалансированный», при этом подразумевается способность системы или ее элемента сохранять свои функции, меняясь во

²⁴World Conservation Strategy. - Gland, IUCN. 1980.

²⁵Yuill J., Janovitch M., Patton D. Sustainable Development and International Business: Russian-Canadian SME Partnerships. - Calgary: WRI, 2001. - P. 6.

²⁶Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рандерс Й. За пределами роста. - М.: Наука, 1994. - С. 233.

времени в неких, определенных жизнеспособностью системы, пределах.

Заслуживает внимания мнение Е. В. Рюминой, которая говорит, что в настоящее время понятие экологически устойчивого развития, будучи удобным для отражения задач культурного, научного и других видов социального наследия, часто понимается в более широком смысле: когда общество бережет свои ресурсы, оно планирует жить лучше в будущем, когда же оно живет сверх своих ресурсов, оно планирует жить хуже - хуже экономически, экологически, духовно. В словосочетании же «устойчивое развитие», по мнению ученого, слово «устойчивый» несет на себе двойную нагрузку. С одной стороны - экономическое развитие, обеспечивающее устойчивое состояние окружающей среды, с другой - устойчивый, постоянный экономический рост.²⁷

Как утверждает Н. В. Чепурных, словосочетание «sustainable development» следует переводить как «приемлемое» или «допустимое» развитие. Также, считает автор, термин «устойчивое развитие» неудачен еще и потому, что он больше относится к техническим наукам и порождает иллюзии, что возможно бескризисное поступательное социо-эколого-экономическое развитие. В действительности же речь идет о выработке стратегии, которая сделала бы неизбежные кризисы наименее болезненными.²⁸

Анализ литературы по проблематике устойчивого развития показывает, что хотя многие ученые и общественные деятели доказывают неадекватность и неполноту перевода английского понятия «sustainable development», большинство толкований термина «устойчивое развитие» так или иначе основываются на определении, данном Комиссией Брундтланд, которое можно считать классическим.

В стратегии устойчивого развития, разработанной крупнейшими международными природоохранными организациями UICN, UNEP и WWF, данное понятие определяется как улучшение качества жизни людей в пределах несущей емкости поддерживающих экосистем. При этом устойчивая экономика является продуктом устойчивого развития. Понятие устойчивого развития отражает, во-первых,

²⁷Рюмина Е. В. Анализ эколого-экономических взаимодействий. – М.:Наука, 2000. - С. 26.

²⁸Чепурных Н.В. Устойчивое развитие сельского хозяйства и проблема устойчивого развития сельской местности // http://www.icptacis.ru/archive/rt_ru/03.html.

объективное диалектически противоречивое единство стабильности и прогрессивно направленных изменений, а во-вторых, включает многие естественнонаучные и социально-политические аспекты.

Идея устойчивого развития предполагает, прежде всего, переход к равновесной экономической системе, обеспечивающей сбалансированность потребления и воспроизводства ресурсов всех видов. В отношении многих невозобновляемых ресурсов возможны корректные решения, состоящие в минимизации использования такого рода ресурсов до практически приемлемых пределов за счет всевозможной экономии и возрастающей компенсации возобновляемыми или практически неисчерпаемыми ресурсами.

Понятие устойчивого развития предполагает также устойчивое социальное развитие, то есть, неуклонное повышение благосостояния, улучшение качества жизни при выделении необходимых ресурсов для поддержания социально-экономического баланса, что возможно лишь на основе достаточно эффективного, экологически безопасного экономического развития. То есть, устойчивое развитие предполагает социальный прогресс при равновесном использовании ресурсов.

Исходные положения концепции устойчивого развития состоят в следующем²⁹:

1. Обеспечение природно-экологической устойчивости на основе регуляции природной среды.
2. Обеспечение поддерживаемого экономического развития на основе радикально модифицированной рыночной системы.
3. Обеспечение устойчивого социального развития на основе принципа справедливости.

Реализация модели устойчивого развития предполагает переосмысление ряда фундаментальных мировоззренческих, теоретических, методологических установок, положений и принципов, которые сегодня являются основами практической и научно-исследовательской деятельности.

В первую очередь речь идет о проблеме накопления и повышения эффективности общественного воспроизводства. Сегодня в обобщенном виде наибольшую разработку получили

²⁹Данилов-Данильян В. Н., Лосев К. С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - С. 262.

вопросы конкретно-экономического характера, что обуславливает оптимизацию воспроизводственных макропропорций накопления и потребления. Об этом свидетельствуют попытки обосновать нормативы и приоритеты инвестиционного и ресурсного обеспечения материальной и нематериальной сфер производства, либо их автономных структурных производств и отраслей.

Продолжаются острые дискуссии по проблеме закономерностей накопления и критериям его оптимизации, обосновываются концептуальные подходы к приоритету социальной и экологической ориентации общественного производства.

Сегодня важно рассматривать накопление как процесс аккумуляции производственных отношений, обуславливающий гармоничное социально-экономическое развитие системы «природа - человек - общество». Такой подход должен стать ключевым моментом в совершенствовании научной методологии и методики рыночного хозяйствования и реформирования экономики.

Переход на модель устойчивого развития предполагает отказ от социоцентризма, что позволяет подняться на новый, более высокий уровень теоретического осмысления экономических категорий, законов и закономерностей, привнеся в их трактовку новые биосоциальные аспекты.

В основу реализации модели устойчивого развития может быть положен ресурсоэкономный метод хозяйствования, который предполагает достижение определенных результатов при недопущении невосполнимых потерь ресурсов. Посредством этого создаются и накапливаются новые и более сложные, совершенные средства производства, происходит процесс преобразования эколого-экономических отношений в устойчивую систему и непрерывное развитие самого человечества.

Поиски содержания инвестиционной стратегии устойчивого развития должны включать интересы и потребности конкретного человека, трудового коллектива, отрасли, региона, создание независимо от форм собственности одинаковых условий их социально-эколого-экономической деятельности. Практика остро реагирует на отсутствие справедливой мотивации экономного использования и

совершенствования структуры накопленного национального богатства.

Все это диктует необходимость перехода от нынешней экономики использования ресурсов к экономике их системного воспроизводства. И хотя сегодня вопрос об институциональном обеспечении устойчивого развития не только не решен, но даже не поставлен, имеется достаточно оснований утверждать, что главными организаторами такого перехода, субъектами устойчивого развития должны стать именно регионы³⁰. Это определяется наличием ряда субъективных предпосылок, таких как опыт обустройства территории и возможность широкой опоры на науку о ресурсных циклах и территориальных комплексах.

Главная особенность экосистем городов заключается в том, что в них невозможно экологическое равновесие. Все процессы регулирования потоков вещества и энергии человек выполняет сам. Планирование мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды осуществляется на основе программ, прогнозов социально-экономического развития с учетом природоресурсного потенциала отдельных регионов.

Проблема оздоровления окружающей среды по-разному решается в условиях крупнейших, крупных, средних и малых городов, так как различны масштабы активного воздействия на окружающую среду. Кроме того, характер и степень изменения окружающей среды предопределяются особенностями природно-климатических условий и народнохозяйственным профилем города.

С учетом этого учеными разрабатываются различные мероприятия по совершенствованию планировочной структуры существующих городов и новые подходы к развитию городов в рамках концепции устойчивого развития.

Устойчивое развитие города - это такой подход к решению городских проблем, к улучшению условий жизни горожан, который ведет к сбалансированному социально-экономическому и экологическому развитию, осуществляемому на основе рационального использования всего городского ресурсного потенциала, включая геолого-географические особенности городской территории,

³⁰Пчелинцев О. С., Любовный В. А., Воякина А. Б. Регулирование воспроизводственного потенциала территории как основа региональной политики // Проблемы прогнозирования. 2000, № 5. С. 26.

потенциальные возможности населения, экономики, промышленности, инфраструктуры, не превышающее предельно допустимых нагрузок на окружающую среду (городские экосистемы).³¹

Таблица 1.3.1. Направления устойчивого развития современного города

| СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЛОЖИВШИХСЯ МЕСТ РАССЕЛЕНИЯ | РАЗРАБОТКА НОВЫХ ЭКОЛОГИЧНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ МЕСТ РАССЕЛЕНИЯ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ |
|---|---|
| Экореконструкция города и зданий. | Достижение экологического равновесия, миниатюризация мест расселения |
| Экологическое зонирование, благоприятное размещение промышленности. Экологизация транспорта. | Решение проблем сенсорной экологии (зрение, запах, звук) |

Продолжение табл.1.3.1.

| | |
|--|---|
| Фитомелиорация. Озеленение всех вертикальных и горизонтальных поверхностей | Глубокая очистка загрязнений, система утилизации и повторного использования |
| Глубокая очистка сточных вод и система сбора отходов. Сбор и использование дождевой воды | Полностью устойчивое биопозитивное место расселения |

Согласно Хартии устойчивого развития европейских городов, принятой участниками первой Европейской конференции по проблеме устойчивого развития (Ольборг,

³¹Мойсов В. В., Кони́на О. В. Жизненное пространство крупного города как базовая категория для разработки концепции его устойчивого развития // Концепция устойчивого развития Волгограда. Стартовые условия: Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании, технике и медицине" - Волгоград: Издательство "Волгоград", 2002. - С. 18.

Дания, 27 мая 1994 г.), цель устойчивого развития состоит в достижении принципов стабильной экономики, социальной справедливости и устойчивости окружающей среды.

На состоявшейся в июле 2000 года глобальной конференции «Урбан-21» в Берлине были определены основные проблемы городов мира и намечены сценарии их развития в XXI веке в свете концепции устойчивого развития. В принятой на конференции Декларации «Будущее городов» провозглашена программа действий по развитию мегаполисов нового века. Определяющими являются следующие направления действий:

- эффективное использование земель;
- социально ориентированное жилищное строительство;
- гибкая система управления, соответствующая целям городской политики;
- предупреждающая защита окружающей среды;
- экономическое обеспечение, нацеленное на решение конкретных проблем.

Для оценки практической реализации основных положений стратегии разработаны специальные индикаторы «ориентировочной ценности» политики устойчивого развития, сгруппированные по следующим категориям:³²

1.Застроенные территории: сокращение прироста застроенных территорий, при этом ориентировочно соотношение ядра урбанизации к городскому обрамлению должно составлять 3:1.

2.Выбросы диоксида углерода: сокращение выбросов диоксида углерода в атмосферу для данной территории должно составить, по крайней мере, 50% к 2010 году.

3.Качество воды: сокращение сброса нитратов и других загрязняющих веществ в водные объекты до уровня, обеспечивающего стандарты ЕС по каждому из веществ.

4.Питьевая вода: сокращение потребления питьевой воды до 110 литров на человека в день.

5.Бытовые отходы: сокращение образования не утилизируемых бытовых отходов до 2,5 килограммов в неделю на человека.

³²Гизатуллин Х. Н., Троицкий В. А. Концепция устойчивого развития: новая социально-экономическая парадигма // Общественные науки и современность. 1998, № 5. С. 43.

6.Транспорт: установление соотношения экологически безопасных видов транспорта (пешеходного, велосипедного, общественного) к частному автотранспорту на уровне 2:1.

7.Прочие положительные достижения: увеличение открытых пространств, сокращение скученности и пр.

Программа действий по устойчивому развитию во многих крупнейших городах мира и столичных регионах воплощается в стратегических планах городского развития и градостроительных проектах различных уровней.

В этих условиях складываются разные варианты экономической политики российских городов. Некоторые из них сохраняют пассивное экономическое поведение, которое в основном опирается на традиционные схемы отношений с субъектом Российской Федерации. В таких образованиях слабо внедряются новые экономические схемы, не проводятся серьезные нормативные и институциональные изменения на местном уровне.

Другой подход - стремление повысить эффективность экономической политики муниципального образования, используя общественные ресурсы (бюджетные средства, муниципальную собственность) в коммерческих проектах. Наиболее распространенные проявления такой политики - покупка долей в уставном капитале коммерческих предприятий, а также предоставление льготных кредитов, покрытие убытков муниципальных предприятий или хозяйственных обществ, иногда – «экспорт» общественных средств за пределы муниципалитета. В ходе таких проектов общественные ресурсы подвергаются недопустимому коммерческому риску. В итоге коммерческая деятельность общественных структур оказывается значительно менее эффективной по сравнению с подобной деятельностью частнопредпринимательского сектора, смешивание функций заказчика и подрядчика нередко приводит к коррупции и другим злоупотреблениям.

Наконец, расширяется круг российских городов, которые переходят к новому типу социально-экономического развития, цель которого - создание качественной городской среды, понимаемой в широком смысле как совокупность условий жизни населения и функционирования хозяйствующих субъектов на территории данного муниципального

образования. Для решения этой задачи требуется осуществить комплекс мер по созданию правовой, организационной, налоговой и других составляющих среды функционирования предпринимательского сектора, по обеспечению эффективного расходования общественных ресурсов в городском хозяйстве и средств, направляемых на социальные цели.³³

Усилия по обустройству городской территории не принесут результата, если не будут выполнены правовые и экономические условия устойчивого развития. Одним из таких условий является оптимизация существующего механизма землепользования, адекватного условиям построения системы устойчивого развития.

³³Реформа управления городской экономикой в 1995-2000 годах. - М.: Институт экономики города, 2001. - С. 18.

2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА

2.1. Земельные ресурсы города, их функциональное использование и качественная характеристика

Волгодонск расположен в юго-восточной части Ростовской области, на юго-западном берегу Цимлянского водохранилища. Он возник в связи с сооружением Волго-Донского судоходного канала им. Ленина и Цимлянское ГЭС, которые были построены в 1948-1952 г.г. и являются важным звеном единой глубоководной транспортной системы Европейской части России.

Через Волгодонск проходит железная дорога Куберле-Волгодонск-Морозовск с выходом в Волгоградскую область, Донбасс, Краснодарский край. С другими городами области Волгодонск соединен автомобильными дорогами областного значения. Расположенный в городе порт через Волгодонской канал, связан с р. Волгой, что обеспечивает непосредственную связь Донбасса с Волжско-Камским бассейном.

На юге и западе городские территории граничат с сельскохозяйственными землями, на севере и востоке омываются водами Цимлянского водохранилища.

Генплан г. Волгодонска разработан и утвержден в 1985 г., площадь территории города составляет 181 км².

Город состоит из следующих зон:

- городского планировочного района, который является главным планировочным элементом города, включающим несколько жилых районов с объектами общегородского значения;
- восточного планировочного района с выходом на Цимлянское водохранилище, включающего пешеходную эспланаду, систему общественных узлов и площадей.

Кроме того, в городе три основных промышленных района:

- юго-восточный (завод «Атоммаш», ТЭЦ-2, асфальтобетонный завод и др.);

- северо-западный (химический, лесоперевалочный комбинаты, восточные электросети, элеватор, рыбцех и др.);
- юго-западный (мясокомбинат, пивоваренный, хлебный заводы и др.).

Карта города приведена на рис. 2.1.1.

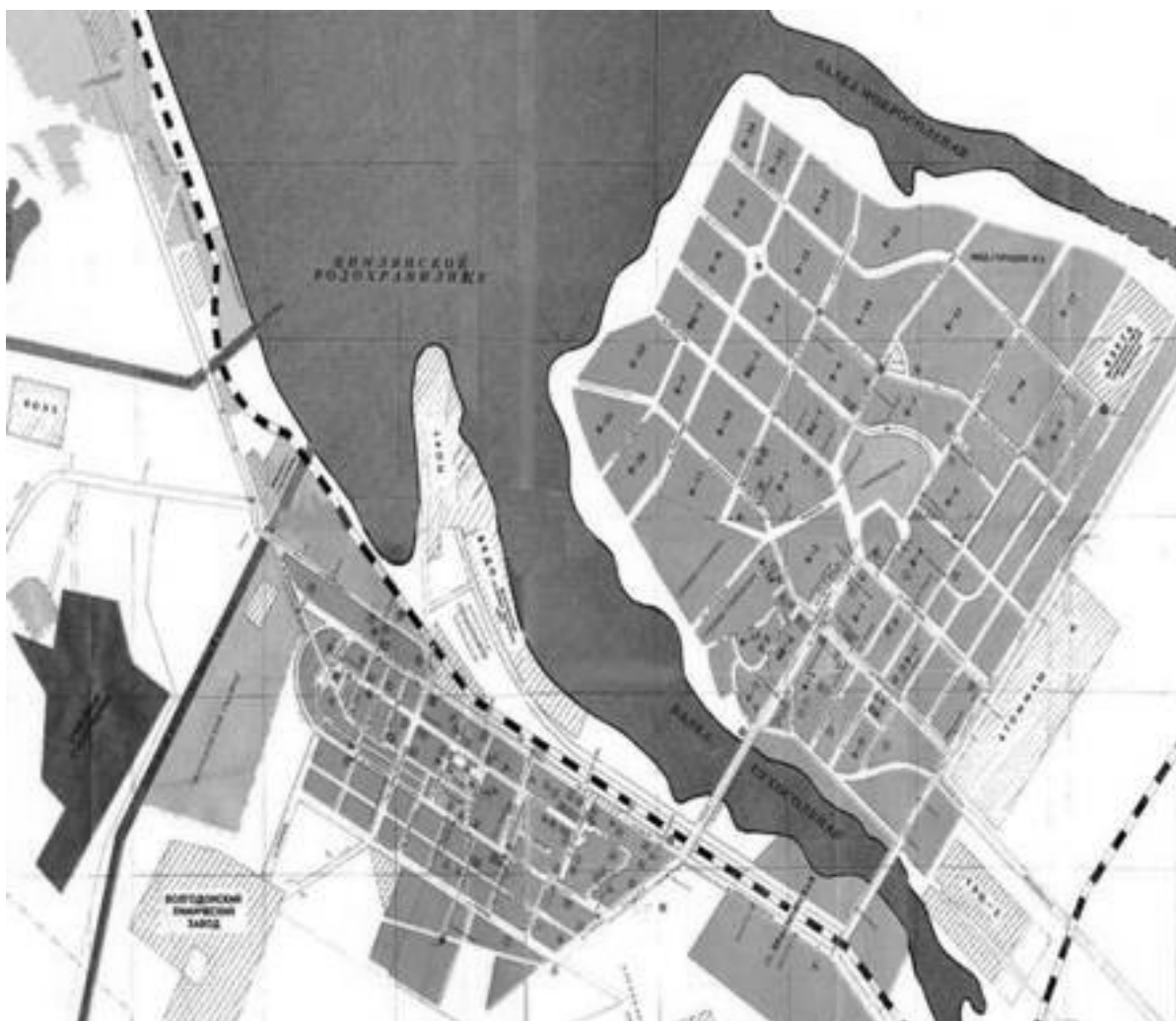


Рис. 2.1.1. Схематический план Волгодонска

Земли города подразделяют на несколько категорий земель, использование которых регулируется не только Земельным и Градостроительным Кодексами, но и иными Федеральными законами -водным, лесным законодательствами и другими нормативно-правовыми актами, как Федерального, так и местного значения.

Таблица 2.1.1. Характеристика земель города Волгодонска

| КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ | ПЛОЩАДЬ, КМ ² | В % |
|--|-----------------------------|------|
| Земли жилой застройки | 32,6 | 18% |
| Земли общественно-деловой застройки | 9,1 | 5% |
| Земли промышленности | 34,4 | 19% |
| Земли общего пользования | 27,2 | 15% |
| Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций | 9,1 | 5% |
| Земли сельскохозяйственного использования | 30,8 | 17% |
| Земли особо охраняемых территорий | 21,7 | 12% |
| Земли водного фонда | 7,2 | 4% |
| Земли под военными и иными режимными объектами | 10,9 | 6% |
| Всего земель города | 181 | 100% |

Зоны, в которых сосредоточены основные функции города, такие как труд, жилье, отдых, занимают в плане города 40%, обслуживающие территории (участки внешнего транспорта и зоны общего пользования) занимают 20%, 40% земель - территории, включенные в городскую черту на различных исторических стадиях формирования города, которые возможно рассматривать как зоны перспективной застройки.

Важнейшим фактором качества городских земель является воздействие на них факторов окружающей среды, во многом обусловленных промышленной ориентацией города.

Волгодонск – город с многопрофильным промышленным потенциалом, с развитой энергетической, машиностроительной, химической и деревообрабатывающей промышленностью. С пуском в марте 2001 года Волгодонской АЭС он стал крупнейшим энергетическим центром юга России.

К числу ведущих предприятий Волгодонска относятся ООО «Энергомаш – Атоммаш» и ООО «ЭМК – Атоммаш» - производители оборудования для АЭС, запорной арматуры для тепловых электрических станций, газотурбинного и нефтегазохимического оборудования, а также оборудования

для металлургической промышленности. Машиностроительная отрасль городской экономики представлена производителем изделий из металла и сталеплавильного и прокатного оборудования - ОАО «Волгодонский завод металлургического и энергетического оборудования», а также рядом других предприятий. Производство приборов для измерения геометрических величин, механических величин и расхода, приборов для измерения и регулирования температуры осуществляет ЗАО «Научно-производственная компания «Эталон». Крупнейшее химическое производство Волгодонска – ЗАО «Волгодонский химический завод «Кристалл», производитель синтетических моющих средств. Мощной производственной базой обладает строительный сектор экономики. Активно развивающееся производство строительных материалов осуществляется ОАО «Завод крупнопанельного домостроения» и ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций».

Волгодонск сталкивается с экологическими проблемами типичными для многих промышленных регионов России: высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, нерешенность проблемы утилизации отходов производства и потребления, загрязнение водных объектов неочищенными и недостаточно очищенными сточными водами.

Оценка экологической ситуации в городе включает следующие аспекты:

- уровень загрязнения природных компонентов (атмосферы, водных и земельных ресурсов);
- общее количество вредных веществ, образующихся в процессе народнохозяйственной деятельности города;
- количественный и качественный состав вредных веществ, поступающих в окружающую среду;
- элементы природной среды, более всего подверженные негативному воздействию антропогенной деятельности в данном городе;
- взаимосвязь и взаимозависимость между природными элементами;
- тенденция естественного развития природных элементов;
- антропогенное влияние на изменение качества природных элементов и его классификация;

- критические конфликтные ситуации (степень деградации природных компонентов);
- комплексная антропогенная нагрузка;
- комплексный анализ современного состояния природных элементов в городе;
- ущерб, вызванный загрязнением окружающей среды.

Комплексная оценка состояния окружающей среды должна базироваться на учете масс загрязняющих веществ, производимых на территории, опасности каждого ингредиента загрязнения для здоровья человека, территориальных особенностей самоочистительных процессов в воздушных бассейнах, реках и почвах, а также их относительных способностях сохранять (рассеивать) загрязнители. Если первые два фактора определяют объемы и значимость нагрузок на среду, то последние отражают ее способности противостоять этим нагрузкам, позволяя получать в итоге наиболее приближенные к действительности показатели опасностей загрязнений территорий.

Основным загрязнителем атмосферного воздуха на территории города является автотранспорт. Уровень автомобилизации в Волгодонске составляет около 200 автомобилей на 1000 жителей. На сегодняшний день вклад автотранспорта в загрязнение атмосферного воздуха достигает 90-95 % от общего загрязнения. Динамику выбросов загрязняющих веществ автотранспортом города иллюстрирует рис. 2.1.1.

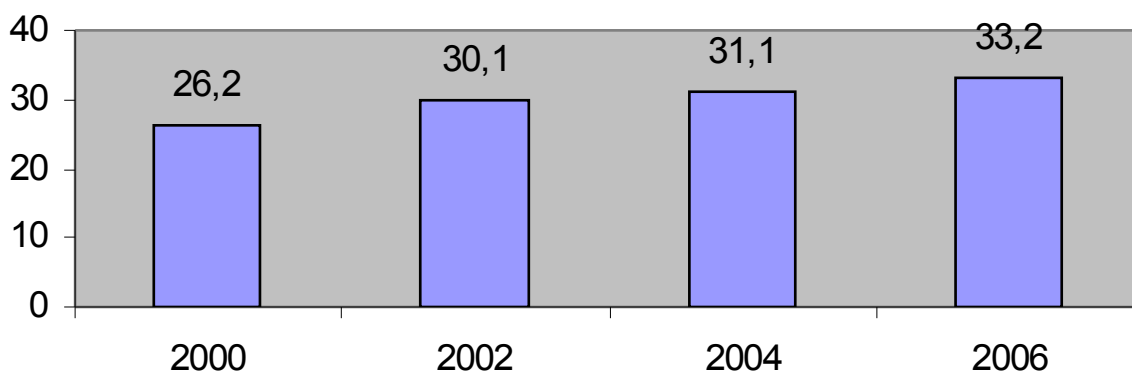


Рис. 2.1.2. Выбросы загрязняющих веществ автотранспортом г.Волгодонска (тыс. т)

Валовые выбросы промышленных предприятий составляют 8,3 % от общего объема, имея тенденцию к снижению, что иллюстрирует рисунок 2.1.3.

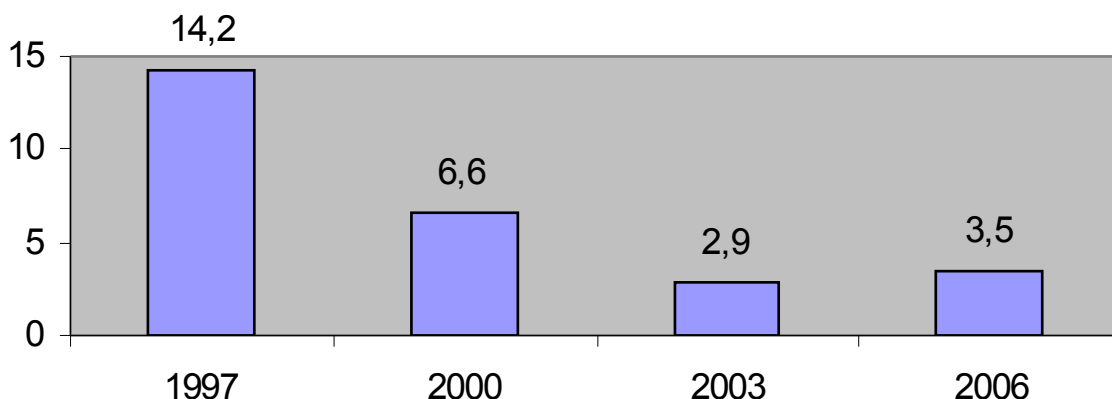


Рис. 2.1.3. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий г.Волгодонска (тыс, т.)

В г.Волгодонске среднегодовые концентрации составляли: взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, оксида азота и оксида углерода ниже ПДК, диоксида азота – 2,5 ПДК и формальдегида – 4,0 ПДК. Формальдегид является приоритетной для города примесью. Уровень загрязнения воздуха за последние 5 лет практически по всем определяемым веществам имеет тенденцию к увеличению.

Удельный вес проб атмосферного воздуха, не отвечающего гигиеническим нормативам, в 2006 году составил 5%. Кратность превышения максимально-разовых концентраций составила: окислы азота – 3,3 ПДК, медь – 2,07 ПДК, формальдегид – 1,54 ПДК; на автомагистралях – окислы азота – 3,9 ПДК, пыль – 1,82 ПДК, окись углерода – 1,74 ПДК.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в 2006 г. составил 35,7 млн. м³. 32,7 млн. м³ составляют загрязненные сточные воды, из них 1,9 млн. м³ сбрасываются без очистки и 30,8 млн. м³ – недостаточно очищенные сточные воды. Нормативной очистки достигают 2,9 млн. м³ (9,78%) от подлежащих очистке сточных вод города.

Что касается основных экологических проблем Волгодонска, то обратимся к социологическим данным. С 15 марта по 1 июня 2006 года в Волгодонске проходил ежегодный двухмесячник, посвященный дням защиты от экологической

опасности. В рамках этого месячника студентами кафедры инженерной экологии ВИ(ф)ЮРГТУ был проведен социологический опрос среди школьников, обучающихся в 9-11 классах школ города. В анкетировании приняли представители ГОУ № 9, 16, 19-20, 24. Результаты опроса представлены на диаграммах 2.1.4 и 2.1.5.

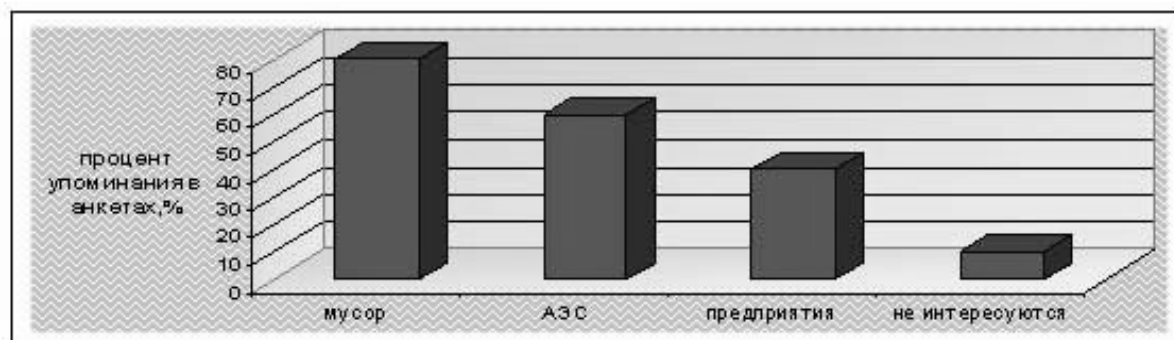


Рис. 2.1.4. Распределение ответов на вопрос «Что Вы знаете об экологических проблемах города? Какая из них, на Ваш взгляд, наиболее актуальна?»

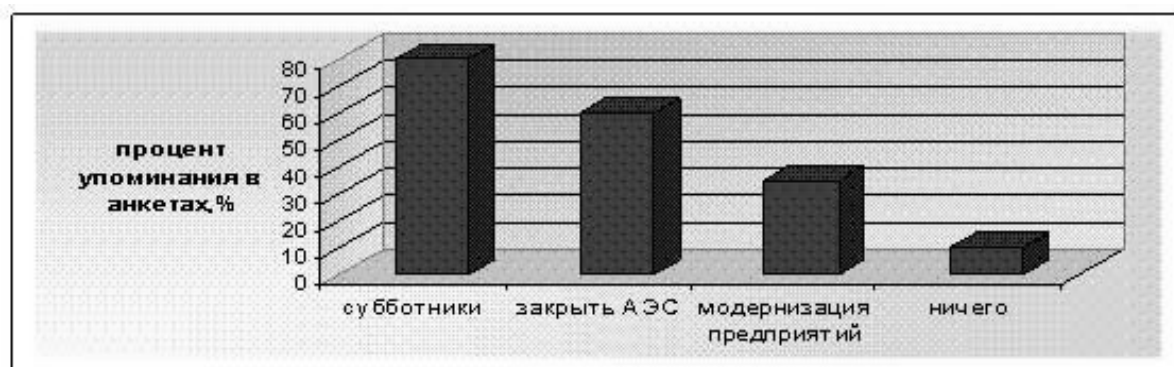


Рис. 2.1.5. Распределение ответов на вопрос «Что бы Вы хотели сделать для улучшения экологической ситуации в городе?»

Таким образом, основную угрозу для городской экологии население видит проблеме утилизации бытовых отходов и деятельности Волгодонской АЭС.

Полигон токсичных отходов, ранее принадлежавший ОАО «Волгодонский химический завод», в связи с длительным сроком эксплуатации на сегодняшний день не соответствует современным требованиям. Площадь полигона составляет 79,6 га, из которых 37,0 га являются резервными. За время

эксплуатации с 1953 года на полигоне накоплено 823,6 тыс. тонн токсичных промышленных отходов 2-4 класса опасности: отходы от зачистки емкостей цехов синтетических жирных кислот и моющих средств, жирных спиртов, алкилоамидов, стоки, содержащие синтетические поверхностно активные вещества (СПАВ), медно-хром-бариевый катализатор (МХБ), шлам станции нейтрализации и др.

Все карты полигона токсичных отходов, кроме накопителя ООО «Промплощадка» (выполненном в бетонно-пленочном исполнении), представляют собой земляные сооружения глубиной до 5 м, дно части из них покрыто пленкой и уплотненной глиной. В настоящее время покрытия основания карт пришли в негодность, гидроизоляция нарушена, происходит загрязнение грунтовых и подземных вод химическими веществами.

В целях сохранения земельных ресурсов, улучшения экологической обстановки региона, а так же рационального использования инвестиционных средств, выделяемых на строительство 1-го, 2-го энергоблоков Волгодонской АЭС, решением Минатома РФ от 6.12.2001 г. «О порядке переработки, захоронения и утилизации промышленных нерадиоактивных токсичных и нетоксичных отходов, образующихся на Ростовской АЭС», совместно с администрациями Ростовской области и Волгодонска новое строительство полигонов АЭС заменяется на долевое участие Минатома РФ и Ростовской АЭС в реконструкции существующих полигонов бытовых и токсичных отходов бывшего ВХЗ с последующим направлением на них образующихся отходов Волгодонской атомной станции.

Вышеуказанным решением предусматривалось завершение строительства полигона захоронения и переработки твердых нерадиоактивных отходов в 2003 году, однако согласно представленного Волгодонской АЭС плана мероприятий от 08.07.2003 г. № 93-12/1218 КС по реализации вышеуказанного решения, разработка проекта реконструкции полигонов была перенесена на 2005 г., а сроки завершения строительства данного комплекса вообще не определены.

На сегодняшний день по выполнению вышеуказанного решения ВоАЭС был заключен договор с ООО НПП «Автек»

(г. Ростов-на-Дону) на обследование, инженерные изыскания и разработку ТЭО модернизации существующих полигонов ТБО и токсичных отходов г. Волгодонска. Однако, завершение работ затягивается в связи с не выделением администрацией города участка, под проектирование и строительство.

Ассоциация «Экология Дона» в течение пяти лет занималась поиском путей переработки токсичных отходов. В настоящее время действует небольшое производство сульфата натрия с ежемесячной производительностью 1000 тонн. Но при таком объеме производства все отходы будут переработаны лишь через 15-20 лет, а до тех пор сохранится угроза экологической катастрофы.³⁴

Ситуация стала критической после того, как химзавод прекратил свое существование как юридическое лицо: определением арбитражного суда Ростовской области он был исключен из государственного реестра в связи с его ликвидацией. Естественным шагом руководства завода было уведомить городские власти о том, что поля с залежами яда передаются на баланс города.

Тем временем, вымываемый дождями сульфат стал все в больших количествах проникать в почву. Угроза грозит не только местным жителям, но – в случае попадания ядовитых вод в Дон – огромному региону, расположенному ниже по течению реки. Дело было рассмотрено Арбитражным судом, который нашел многочисленные нарушения экологической безопасности.

Что касается деятельности Волгодонской АЭС, то отметит, что ее площадка находится в 13,5 км от Волгодонска. В зону наблюдения АЭС радиусом 30 км входят части территории четырех административных районов Ростовской области - Волгодонского, Цимлянского, Дубовского и Зимовниковского с общей численностью населения 227 тыс. человек. Плотность населения в зоне наблюдения АЭС составляет 81 чел/км².

Площадка АЭС расположена на левом берегу Цимлянского водохранилища, созданного в нижнем течении р. Дон в 1952 г. Расстояние от главных корпусов до Цимлянского водохранилища составляет около 2 км, так как граница

³⁴ Финансовые проблемы могут перерасти в экологическую катастрофу // www.rcc.ru.

водохранилища отделена от промплощадки дамбой водоема-охладителя.

На левобережной пойме сооружен водоем-охладитель площадью 18 км², который является источником технического водоснабжения станции. Водосборная площадь водоема-охладителя составляет около 280 км².

Во время половодья изредка возможно переполнение водоема-охладителя и сброс воды в Цимлянское водохранилище, не приводящий к дополнительному химическому, радиационному и тепловому загрязнению Цимлянского водохранилища. Плотина имеет достаточный уровень надежности с точки зрения устойчивости относительно колебания уровня воды в Цимлянском водохранилище (1-й класс капитальности). Устойчивость плотины обеспечена выполнением обратного фильтра, банкета из горной массы, облицовки бетонными плитами, наличием аварийного водосброса и т.п.

Поступление радионуклидов в водоем-охладитель минимальны, а их концентрация в воде – значительно ниже величин, регламентируемых НРБ-96/99 для питьевой воды. Так, по расчетам к окончанию срока эксплуатации АЭС максимальные концентрации радионуклидов в водоеме-охладителе по основным долгоживущим изотопам составят: по цезию-137 - $8 \cdot 10^{-3}$ Бк/л при ДУА (допустимая удельная активность) для питьевой воды по НРБ-96/99 - 90 Бк/л; по кобальту-60 - $1 \cdot 10^{-2}$ Бк/л при ДУА - 370 Бк/л; по тритию соответственно $2,1 \cdot 10^{-3}$ Бк/л и 30000 Бк/л, т.е. будут на несколько порядков ниже допустимых значений для питьевой воды.

При нормальной эксплуатации АЭС дополнительного загрязнения поверхностных и подземных вод радионуклидами по сравнению с фоновыми значениями не произойдет. Потребление воды Дона, Цимлянского водохранилища и подземных вод в случае максимальной проектной аварии на блоке также не представляет для человека никакой безопасности.

Воздействие Ростовской АЭС на подземные и поверхностные водные ресурсы являются допустимым. Мониторинг и оценка экологической ситуации в поверхностных водных объектах осуществляется в

соответствии с общими положениями ГОСТ 17.1.3.07-82 "Правила контроля качества воды водоемов и водотоков". Наблюдения за гидробиологическими показателями состояния водных экосистем осуществляется с частотой 1 раз в месяц в характерные фенологические фазы развития, а оценка ихтиологической обстановки - 1 раз в квартал.

В тектоническом отношении район АЭС приурочен к эпигерцинской Скифской плите, характеризующейся невысокой сейсмичностью. В структурно-тектоническом отношении район АЭС входит в состав наименее раздробленного блока кристаллического фундамента вала Карпинского.

Результаты, полученные по результатам государственной экологической экспертизы 1995 г. при дополнительном изучении сеймотектонических и сейсмологических условий района и площадки станции, свидетельствуют о том, что в пределах пункта расположения АЭС породы мезокайнозойского комплекса залегают субгоризонтально и не затронуты тектоническими нарушениями. Результаты сейсмоакустического профилирования, выполненного в 1999 г. на акватории Цимлянского водохранилища, подтвердили субгоризонтальное залегание пород кайнозойского и мелового возраста и их незатронутость дизъюнктивными нарушениями. Современные движения земной коры составляют 0 - минус 2 мм/год.

Фоновая сейсмичность с учетом близких (Северный Кавказ) и удаленных (Восточные Карпаты, Западный Копетдаг) очагов сильных землетрясений, соответствующая "проектному" землетрясению (ПЗ) с повторяемостью раз в 500 лет, составляет 5 баллов. В соответствии с нормативными документами и с учетом сейсмических свойств грунтов, район АЭС относится к зоне 6-балльных землетрясений с повторяемостью раз в 5000 и 10000 лет.

По результатам сейсмического микрорайонирования учитывая грунтовые условия промплощадки, в проекте принята интенсивность возможных сейсмических воздействий на 1 балл выше и в расчетах конструктивных элементов АЭС заложено максимальное расчетное землетрясение (МРЗ) в 7 баллов.

Повторное сейсмическое микрорайонирование промплощадки методом регистрации микросейсм и

сейсмических жесткостей позволяет не учитывать приращение балльности за счет грунтовых и гидрогеологических условий, что обеспечивает дополнительный запас сейсмоустойчивости сооружений АЭС.

Гидрогеологические условия в районе размещения АЭС характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Первый от поверхности грунтовый водоносный горизонт в четвертичных эолово-делювиальных и делювиальных суглинках характеризуется широким, а на площадке АЭС повсеместным распространением. В связи с созданием Цимлянского водохранилища и подъемом уровня воды р. Дон в среднем на 26 м, произошло повышение уровня грунтовых вод. В настоящее время грунтовые воды в районе залегают на глубинах от долей до 30 и более метров. В пределах площадки грунтовые воды во время изысканий были вскрыты на глубинах 0,2-0,5 м в северо-восточной части, 3,0-5,6 м в основании проектируемых ответственных сооружений, 10-18 м в юго-западной части площадки. Воды характеризуются сильной сульфатной агрессивностью по отношению к бетонам средней плотности и высокой коррозионной активностью по отношению к металлам.

Второй от поверхности земли водоносный горизонт в неоген-четвертичных отложениях повсеместно распространен на левобережье Цимлянского водохранилища и в пределах Доно-Сальского междуречья. Воды напорные, абсолютные отметки пьезометрических уровней снижаются от 40-65 м на Доно-Сальском водоразделе до 30-36 м на берегу Цимлянского водохранилища и 15-25 м в долинах Дона и Сала. Пьезометрические уровни этого горизонта на площадке АЭС устанавливаются на глубинах от 6,8 до 39 м. За период развития подпора при заполнении Цимлянского водохранилища уровень в ергенинском водоносном горизонте также повысился.

Повышение уровня воды до строительства АЭС привело к ухудшению качества подземных вод обоих водоносных горизонтов, повысилась минерализация, и изменился качественный состав вод (прежде всего, увеличилось содержание сульфатов).

При изучении геологической среды в районе размещения АЭС выполнен обширный комплекс исследований, в том числе

после государственной экологической экспертизы. Выявлены основные особенности структурно-тектонических, сейсмических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий, с которыми согласуются ранее принятые проектные решения. К ним относятся:

- на площадке и в непосредственной близости от нее отсутствуют неблагоприятные факторы и явления природного происхождения - активные разломы и - другие тектонические структуры с возможным высоким сейсмическим потенциалом;
- подтопленное состояние отдельных участков промплощадки за счет создания и функционирования Цимлянского водохранилища;
- специфические неблагоприятные свойства (просадочность и набухание) эолово-делювиальных пылевато-глинистых грунтов, залегающих в верхней части сжимаемой толщи;
- высокая коррозионная активность по отношению к металлам эолово-делювиальных и аллювиальных пылевато-глинистых грунтов и средняя - ергенинских пылеватых песков, их устойчивость к вибрации;
- сильная сульфатная агрессивность грунтовых вод по отношению к бетонам средней плотности и высокая коррозионная активность по отношению к металлам.

Полигон переработки и захоронения твердых промышленных нерадиоактивных отходов размещается в санитарно-защитной зоне Ростовской АЭС, в 1700 м от береговой полосы Цимлянского водохранилища, образованной дамбой водоема-охладителя. Полигон предназначен для централизованного сбора, сортировки, переработки и захоронения твердых, нерадиоактивных отходов. К ним относятся сульфоуголь, ионообменные смолы, шламы сухих солей, песок от очистки хозяйственных стоков, пластмассы и линолеумы, промышленная ветошь, металлолом, дерево, ДСП.

Промышленные отходы поступают от места их образования в здание временного хранения отходов, которое состоит из трех секций: хранилище взрывоопасных веществ, хранилище горючих отходов и хранилище прочих отходов.

Здание переработки отходов, соединенное галереями со зданием временного хранения, имеет отделение сжигания, оборудованное специальной печью.

Отходящие печные газы подвергаются грубой очистке на металлотканевых фильтрах и после охлаждения, проходя через фильтры тонкой очистки, выбрасываются через стальную трубу высотой 35 м в атмосферу. Коэффициент очистки от аэрозолей - 99,9 %. Зола из печи в контейнерах направляется в сооружения длительного хранения.

По технологии предусматривается сортировка, измельчение отходов, пакетирование металлоотходов. Для наблюдения за уровнем и качеством грунтовых вод предусмотрена 1 скважина выше (севернее) и 2 скважины (южнее) ниже полигона.

Проект полигона по переработке и захоронению твердых промышленных отходов выполнен в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими нормами, инструкциями и государственными стандартами. Реализация проекта дает возможность утилизировать значительную часть нетоксичных отходов. Предусмотрена концентрация токсичных отходов и их захоронение в специальных хранилищах.

Технологические приемы обращения с промышленными нерадиоактивными отходами, заложенные в проекте, направлены на охрану окружающей природной среды и соответствуют природоохранным требованиям. Аналогичный полигон успешно эксплуатируется на Кольской АЭС

Радиационная безопасность АЭС обеспечивается комплексом организационно-технических мероприятий, направленных на создание и поддержание таких условий труда персонала станции и жизнедеятельности населения, которые исключают возможность превышения установленных дозовых пределов и снижают реальные дозовые нагрузки до практически достижимого минимума. Технологической основой всего комплекса мер является концепция защитных барьеров, ограничивающих распространение радионуклидов.

Контроль радиационной обстановки в производственных помещениях станции, в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения производится комплексом аппаратуры контроля радиационной безопасности, состоящего из централизованной информационно-измерительной системы радиационного контроля "Горбач", парка переносных приборов и

лабораторной аппаратуры для ядерно-физических исследований.

Технические возможности системы “Горбач” обеспечивают дистанционное проведение измерений параметров, относящихся к подсистемам:

- радиационного дозиметрического контроля;
- радиационного контроля окружающей среды;
- радиационного технологического контроля;
- аварийного радиационного контроля.

Информация, получаемая от стационарной аппаратурной части системы радиационного контроля, дополняется и уточняется результатами лабораторных анализов, производимых с использованием пробоотборной техники радиометрической и спектрометрической аппаратуры. Лабораторные методы контроля позволяют, независимо от оперативных измерений, контролировать радионуклидный состав и величину газоаэрозольных выбросов, водных сбросов станции, следить за эффективностью работы установок подавления газовой активности, систем аэрозольной очистки и очистки трапных вод.

Методом полупроводниковой гамма-спектрометрии производится контроль за внутренним облучением персонала, что наряду с применением интегральных термолюминесцентных и разовых оперативных дозиметров, регистрирующих дозу внешнего облучения, дает полное представление о величине индивидуальных доз сотрудников.

Подсистема радиационного контроля окружающей среды не ограничивается надзором за соблюдением нормативов при удалении воздушных и жидких отходов из технологического цикла АЭС. На территории зоны радиусом 40 км вокруг станции круглосуточно функционирует сеть наблюдательных постов, оснащенных дозиметрической аппаратурой и пробоотборной техникой, обеспечивающих получение информации о фактическом состоянии окружающей среды. Специализированная лаборатория осуществляет систематические наблюдения за радиационным состоянием всех основных компонентов экосистемы региона воздушного и водного бассейнов, почвы, растительности и сельхозпродукции местного производства.

Ежесуточно выполняется мониторинг за уровнем естественного гамма-фона, осуществляемый ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в зоне наблюдения Волгодонской АЭС. Уровень естественного гамма-фона не превышает значений многолетних наблюдений и составляет 0,10-0,14 мкЗв/ч (см. таблицу 2.1.). Результаты мониторинга ежедневно помещаются на сайт центра Госсанэпиднадзора Ростовской области в Интернете.

По данным городской статистики, на 1 января 1996 года численность населения в Волгодонске была 190,2 тысячи человек, сегодня в нем проживает 171,4 тысячи. Рождаемость (на одну тысячу населения) увеличилась с 7,9 до 9,1 чел. Смертность тоже увеличилась — с 7,9 до 10,6 чел. Основными причинами смертности остаются сердечнососудистые и онкологические заболевания. Средняя продолжительность жизни горожан с 61 года выросла до 64,7 лет.³⁵

Таблица 2.1.2. Результаты мониторинга 30-ти километровой зоны Волгодонской АЭС на 8 час. 00 мин. 7 марта 2007 года (мкЗв/ч)

| МЕСТО КОНТРОЛЯ | ЗНАЧЕНИЕ ФОНА | МЕСТО КОНТРОЛЯ | ЗНАЧЕНИЕ ФОНА |
|----------------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
| Калининская | 0,07 | Войсковое стрельбище | 0,07 |
| Хорошевская | 0,07 | Харсеев | 0,07 |
| Саркел | 0,10 | Подгоренская | 0,07 |
| Крутой | 0,07 | Жуковская | 0,08 |
| Цимлянск (храм) | 0,08 | Вербовый Лог | 0,10 |
| Лагутники | 0,11 | Назаров | 0,07 |
| Волгодонск (МСЧ) | 0,07 | Минаев | 0,11 |
| Волгодонск (ДК им. Курчатова) | 0,07 | Баклановская | 0,08 |
| Волгодонск (общежитие АЭС) | 0,07 | Малая Лучка | 0,10 |
| Лесной | 0,08 | Территория АЭС | 0,10 |

³⁵Волгодонск в цифрах: сегодня и 10 лет назад // www.gorduma.org/news.php.

Основные причины смертности населения города представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3. Основные причины смертности населения г.Волгодонска

| ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ | % ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА ЗАРЕГИСТРИРОВАН | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | 2003г. | 2006г. |
| Болезни системы кровообращения | 58,0 | 58,2 |
| Новообразования | 12,5 | 13,0 |
| Несчастные случаи, отравления, травмы | 8,8 | 8,8 |

Удельный вес трудоспособного населения в числе умерших всех возрастов повысился с 25,4% в 2003 г. до 26,7% в 2006 году. Как и прежде, смертность мужчин в рабочих возрастах значительно превышает смертность женщин (в 4 раза).

Причиной смерти каждого третьего умершего в трудоспособном возрасте (32,7%) являются болезни системы кровообращения. Более четверти умерших в трудоспособных возрастах (25,1%) стали жертвами несчастных случаев, отравлений и травм. Значительна также доля (12,8%) умерших в данных возрастах от новообразований.

В городе основными являются заболевания органов дыхания, системы кровообращения, мочеполовых органов, органов пищеварения (табл. 2.1.4).

Анализируя здоровье детского населения, следует отметить тенденцию к его ухудшению. Отмечается рост числа инфекционных и паразитарных заболеваний на 11,7%, заболеваний нервной системы и органов чувств - на 10,6%, новообразований - на 6,1%, травм и отравлений - на 3,3%, заболеваний мочеполовой системы – на 2,6 процентов. В целом общая заболеваемость среди детей выросла на 0,5% по отношению к 2003 г. и составляет 2113,9 на 1000 чел. детского населения.

**Таблица 2.1.4. Уровень общей заболеваемости населения
г.Волгодонска**

| ЗАБОЛЕВАНИЯ | % ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ | |
|------------------------|--|--------|
| | 2003г. | 2006г. |
| Органов дыхания | 24,8 | 15,1 |
| Системы кровообращения | 11,7 | 15,3 |
| Мочеполовых органов | 8,9 | 11,3 |
| Органов пищеварения | 8,4 | 8,6 |

Немаловажное значение для проживающего в городе населения имеют состояние экологического благополучия и комфортабельность. Весьма важным обстоятельством следует считать тот факт, что ареалы концентрации негативных явлений, таких как психоневрологические заболевания, хронический алкоголизм, нарушение общественного порядка, совпадают как раз с районами, отличающимися худшими показателями качества жилой среды.

Естественное и антропогенное загрязнение природной среды наносит экономике города ущерб, размеры которого ежегодно возрастают. Причины кроются в потере сопротивляемости природы и организма постоянно воздействующим химическим ингредиентам; влиянии на здоровье населения полученных ранее доз загрязнения; повышении ценности рабочего времени, большой уязвимости к загрязнению современных электронных и микроэлектронных промышленных узлов и аппаратов, стоимость которых в отличие от обычных станков гораздо выше.

2.2. Экономический механизм обеспечения экологически устойчивого городского землепользования

Управление земельными ресурсами города на современном этапе связано, прежде всего, с практическим определением права собственности на городские земли, разграничением земель городов, находящихся в муниципальной собственности по территориальным уровням управления, совершенствованием системы управления имуществом-земельным комплексом города, разграничением функций управления городской недвижимостью между различными ветвями власти, определением дифференцированного норматива платы за городскую территорию в зависимости от рыночной стоимости земли, проведением оценки городских земель, развитием рынка городских земель, созданием инфраструктуры этого рынка.

В современных условиях Правительством России определены задачи земельной политики. Целями земельной реформы являются повышение эффективности использования земли, создание условий для увеличения социального, инвестиционного и производительного потенциала земли, превращение ее в мощный самостоятельный фактор экономического роста. Исходя из необходимости решения этих и других проблем, государство в сфере управления земельной собственностью решает следующие задачи:

- эффективное управление недвижимостью, закрепленной в государственной собственности с целью повышения доходов от ее использования и поддержки приоритетных региональных социально-экономических программ;
- сохранение оптимальных пропорций между частной и публичной формами собственности на землю;
- регулирование имущественных отношений на вторичном рынке земли с целью недопущения его бесконтрольности и криминализации;

- создание условий для оптимального во времени и пространстве распределения земель по отраслям экономики, землепользователям и угодыям;
- изыскание земельных резервов и обеспечение наиболее рационального их использования.

В процессе управления земельными ресурсами используются следующие методы:

- 1) прогнозирование использования земельных ресурсов;
- 2) планирование и проектирование рационального землепользования;
- 3) стимулирование землепользователей к наиболее эффективному использованию земельных участков;
- 4) контроль использования и охрана земель;
- 5) учет и оценка земель путем ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земельных угодий.

Способы правового регулирования могут быть прямыми и косвенными. Прямые способы (землеустроительные, градостроительные правила, зонирование территории) гарантируются принудительной силой государства независимо от ущерба собственнику, вызванного этими нормами. Косвенные способы (например, налоговые меры, планирование развития) регулируют не отношения земельной собственности, но призваны стимулировать пользователей к приведению использования земли в соответствии с целями государства. Наконец, возможны компенсационные способы, когда государство возмещает собственнику возникающие неблагоприятные последствия (например, реквизиция земельного участка). Кроме того, государство может участвовать на рынке земли как равноправный субъект (продажа, покупка, залог, сдача земельных участков в аренду и т.д.).

Приоритетом в регулировании использования земель является определение доступных и прозрачных для инвесторов правил предоставления земельных участков из государственной собственности, а также прекращения прав на землю, в том числе при ее неэффективном использовании и изъятия для государственных нужд.

Современное понятие права собственности на объект недвижимости включает в себе несколько видов правомочий: право застройки, дробления участка и т.п. Часть прав на земельный участок остается за государством. Как правило, это

право оценки земельного участка для целей налогообложения, право изъятия собственности для общественных нужд. Какие из правомочий, и в каком объеме, возможно, передать владельцам земли без ущерба для развития территории - это и есть проблема управления земельной собственностью.

Планирование рационального использования земельных ресурсов включает:

- разработку предложений о рациональном использовании земель;
- районирование земель;
- определение земель, в границах которых гражданам и юридическим лицам могут быть предоставлены земельные участки.

Решение задач управления возможно лишь в результате создания целостной системы управления земельными ресурсами, способной обеспечивать их рациональное, комплексное использование независимо от форм собственности и отраслевой структуры экономики. Эта система должна включать в себя ряд элементов, позволяющим учесть все категории земель и недвижимого имущества, установить наиболее эффективные варианты их использования, направить деятельность хозяйствующих субъектов на рациональную эксплуатацию объектов недвижимости, обеспечить необходимый уровень поступления финансовых средств в бюджет различных уровней.

Система управления земельными ресурсами может выполнять свои функции при соблюдении следующих принципов:

- 1) формирование системы платности ресурсов как необходимого условия доступа к ним для всех категорий пользователей недвижимости и инструмента регулирования характера использования недвижимого имущества;
- 2) обеспечение приоритета интересов общества и его региональных социально-экономических образований при установлении режима использования отдельных территорий, земельных участков и иных объектов недвижимости;
- 3) использование механизмов формирования режимов землепользования как инструмента, позволяющего обеспечивать наиболее рациональное использование

недвижимости с точки зрения интересов общества и его граждан;

- 4) комбинирование различных форм собственности и иных прав на землю как инструмента регулирования землепользования и разрешения противоречий между частными и общественными интересами;
- 5) сочетание административных и экономических методов регулирования при воздействии на различные субъекты земельных отношений;
- 6) распределение функций между различными уровнями государственного управления и органами муниципального самоуправления, обеспечивающее паритет интересов общества, региона, муниципальных образований при использовании недвижимого имущества.

Реализация отмеченных принципов предполагает создание системы управления земельными ресурсами как сложной многоуровневой системы, включающей в себя ряд подсистем, взаимодополняющих и усиливающих действие друг друга. При этом внутри себя данная система может быть структурирована различным образом. Так, с точки зрения выделения основных составляющих система управления земельными ресурсами, как и система государственного управления в целом, может быть представлена как единство трех основных элементов:

- законодательно-нормативной базы;
- организационных структур и процедур;
- правовых, административных и экономических методов регулирования.

Правовую основу землепользования на территории Волгодонска составляют Конституция Российской Федерации, Земельный кодекс Российской Федерации, Гражданский кодекс Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты Российской Федерации, Ростовской области, Устав города Волгодонска, нормативные правовые акты органов местного самоуправления города Волгодонска.

В основу регулирования земельных отношений положены следующие принципы:

- учёт значения земли, как основы жизни и деятельности человека;
- приоритет охраны земли, как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве перед использованием земли в качестве недвижимого имущества;
- приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- участие граждан и общественных организаций (объединений) в решении вопросов, касающихся их прав на землю;
- единство судьбы земельных участков и прочно связанных с ними объектов;
- приоритет сохранения особо ценных земель и особо охраняемых территорий;
- платность использования земли;
- деление земель по целевому назначению на категории;
- разграничение государственной собственности на землю;
- дифференцированный подход к установлению правового режима земель;

В состав земель Волгодонска входят земли, подразделяющиеся по целевому назначению на:

- земли общего пользования, жилой и другой городской застройки;
- земли инженерной инфраструктуры и коммуникации;
- земли сельскохозяйственного назначения и другие угодья, земли временного сельскохозяйственного использования;
- земли с особым режимом использования, в том числе земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, земли лесного фонда, земли водного фонда;
- земли запаса и иные земельные участки.

В собственности, владении и пользовании города Волгодонска могут находиться земельные участки за пределами города Волгодонска, приобретенные для городских нужд.

Полномочия Волгодонской городской Думы по вопросам земельных отношений состоят в следующем:

- 1) установление порядка управления и распоряжения земельными участками на территории города Волгодонска;

2) установление предельных (максимальных и минимальных) размеров земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства;

3) утверждение правил землепользования и застройки;

4) принятие решения об изъятии для муниципальных нужд земельных участков, в том числе путём выкупа;

5) установление порядка ведения муниципального земельного контроля.

Глава города осуществляет правовое регулирование в сфере управления земельными участками на территории города Волгодонска, распоряжается ими и реализует иные полномочия в соответствии с законодательством, в том числе:

- принимает акты, устанавливающие процедуру и критерии предоставления земельных участков, находящихся в границах территории города, для целей, не связанных со строительством;
- согласовывает перечни земельных участков, на которые у города Волгодонска возникает право собственности;
- принимает решение об установлении публичного сервитута - права ограниченного пользования земельными участками в случаях, когда это необходимо для обеспечения интересов местного самоуправления или населения города, без изъятия земельных участков, с учетом результатов общественных слушаний;
- принимает постановления о предоставлении земельных участков в безвозмездное срочное пользование, в постоянное (бессрочное) пользование, аренду, собственность;
- устанавливает базовые размеры арендной платы по видам использования земель и категориям арендаторов, сроки внесения арендной платы;
- утверждает проект границ земельного участка.

Администрация города выступает в качестве собственника земельных участков; определяет форму проведения торгов (конкурсов, аукционов), начальную цену предмета торгов (конкурсов, аукционов) и размер задатка; разрабатывает, представляет на рассмотрение городской Думы и обеспечивает реализацию местных программ использования

и охраны городских земель; регламентирует и обеспечивает соблюдение сроков подготовки и прохождения правовых документов на оформление земельных участков в администрации города; устанавливает стоимость и порядок оплаты оказанных услуг в данной сфере для муниципальных унитарных предприятий.

На территории Волгодонска осуществляются следующие виды пользования земельными участками:

- собственность;
- постоянное (бессрочное) пользование;
- пожизненно наследуемое владение;
- аренда;
- безвозмездное срочное пользование;
- право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут).

Земельные участки в пределах городской черты могут находиться в федеральной собственности, собственности Ростовской области, муниципальной собственности, собственности юридических лиц и граждан.

В муниципальной собственности находятся земельные участки:

- которые признаны таковыми федеральными законами и принятыми в соответствии с ними законами Ростовской области;
- право муниципальной собственности, на которые возникло при разграничении государственной собственности на землю;
- которые приобретены по основаниям, установленным гражданским законодательством.

Собственностью граждан и юридических лиц являются земельные участки, приобретенные гражданами и юридическими лицами по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

Земельные участки из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности Волгодонска, предоставляются гражданам в собственность за плату. Предоставление земельных участков в собственность гражданам и юридическим лицам может осуществляться бесплатно в случаях, предусмотренных Земельным кодексом РФ, федеральными законами и законами Ростовской области.

Земельные участки общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами, бульварами, парками, пляжами и другими объектами общего пользования, не подлежат приватизации.

К платежам за землю относится земельный налог (до введения в действие налога на недвижимость) и арендная плата. Ставки земельного налога, порядок его исчисления и уплаты устанавливаются законодательством Российской Федерации о налогах и сборах, нормативными правовыми актами Волгодонской городской Думы.

В настоящее время ставки земельного налога на территории Волгодонска составляют:

- 0,3% - в отношении земельных участков, отнесенных к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования и используемых для сельскохозяйственного производства; занятых жилищным фондом и объектами инженерной инфраструктуры ЖКК или предоставленных для жилищного строительства; предоставленных для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства;
- 1,5% - в отношении прочих земельных участков.

Базовый размер арендной платы, сроки внесения арендной платы за земли, находящиеся на территории города Волгодонска, устанавливаются постановлением главы города. Контроль за исполнением арендаторами обязательств по перечислению арендной платы осуществляет арендодатель - Комитет по управлению имуществом города.

Муниципальный земельный контроль за использованием земель на территории Волгодонска направлен на обеспечение использования земель субъектами хозяйственной и иной деятельности (юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами) на территории города с соблюдением требований земельного законодательства, а также на предотвращение и выявление нарушений законодательства Российской Федерации в области земельных отношений.

Муниципальный земельный контроль осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации,

Ростовской области, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

Общественный земельный контроль может осуществляться органами территориального общественного самоуправления, общественными организациями (объединениями), а также гражданами.

Предметом общественного земельного контроля является проверка соблюдения установленного в правовых актах порядка подготовки органами местного самоуправления города решений, затрагивающих предусмотренные законодательством права и законные интересы граждан и юридических лиц, а также требований использования и охраны земель.

2.3. Методические основы эколого-экономической оценки использования городских территорий и уровня их рекреационных ресурсов

Экологическое состояние урбанизированных территорий при оценке использования городских территорий можно охарактеризовать двумя группами факторов: первая показывает состояние окружающей среды и степень подверженности техногенному загрязнению, вторая - рекреационная ресурсы территории. Факторы первой группы оценивают степень загрязнения окружающей среды по различным видам загрязнений, а факторы второй группы оценивают рекреационную ценность территории, которая количественно выражает способность территории обеспечивать населению психофизический комфорт для отдыха и оздоровления.

Первая группа факторов может содержать и иные виды загрязнений, такие как электромагнитное излучение, инфразвуковое, вибрационное, тепловое загрязнения и др., характерные для данного региона. Вторая группа факторов - «рекреационная ценность» содержит несколько подфакторов: наличие в черте города природно-заповедных зон (национальные парки, биосферные заповедники, заказники, охраняемые урочища, памятники природы), рекреационно-природных территорий (курортные, туристские зоны и местности, зоны отдыха, зоны озеленения), заповедных и защитных лесных территорий (леса зеленых лесных зон,

почвозащитные и полезащитные леса, прочие леса 1-ой группы, парки и скверы), санитарно-защитных природных территорий (зоны санитарной охраны водных объектов санитарные зоны по берегам водохозяйственных водоемов).

Качество экологического состояния при оценке урбанизированных территорий должно быть выражено через два коэффициента: коэффициент загрязнения окружающей среды и коэффициент рекреационной ценности.

Результатом оценки экологического состояния могут быть как карта зонирования территории города по степени ценности отдельных участков в зависимости от состояния окружающей среды (загрязнения территории и рекреационной ценности), так и степень ценности отдельного индивидуального участка. Второе является наиболее точным, так как карта степени ценности охватывает большие зоны, а степень ценности отдельного участка рассчитывается индивидуально для него.

Коэффициент загрязнения территории суммируется из всех видов загрязнений, характерных для данного региона. Для каждого вида загрязнения рассчитывается комплексный показатель.

Для интегральной оценки уровня химической загрязненности атмосферы используется индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), который рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИЗА} = \sum \left(\frac{C_i}{\text{PDK}_i} \right)^{K_i}$$

где C_i - средняя концентрация для i -ого загрязняющего вещества, мг/м³; PDK_i - предельно-допустимая концентрация для i -ого вещества, мг/м³; K_i — безразмерная константа приведения степени вредности 1-ого вещества к вредности диоксида серы, зависящая от класса опасности загрязняющего вещества (см. табл. 2.3.1).

Таблица 2.3.1 Зависимость константы K_i , от класса опасности загрязняющего вещества

| КЛАСС | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Константа K_i | 1,7 | 1,3 | 1,0 | 0,9 |

ИЗА позволяет учитывать вклад в загрязнение многих веществ и выразить уровень загрязнения одним числом. При этом учитывается класс опасности химического вещества, а фактическая среднегодовая концентрация приводится к степени загрязнения воздуха диоксидом серы, исчисляясь в долях ПДК диоксида серы.

Химическое загрязнение почв оценивается по суммарному показателю химического загрязнения Z_c , который рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_c = \sum \frac{C_i}{C_{fi}} - (n - 1)$$

где C_i — концентрация i -ого элемента в почве; C_{fi} — фоновое содержание i -ого элемента в почве; n — число учитываемых элементов.

Для оценки загрязнения водных объектов можно использовать два интегральных показателя: индекс загрязненности воды (ИЗВ) и токсичности воды.

ИЗВ рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИЗВ} = \sum \left(\frac{C_i}{\text{ПДК}_i / 6} \right),$$

где C_i — средняя концентрация для i -ого загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$; ПДК_i — предельно-допустимая концентрация для i -ого вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$; 6 — строго лимитированное количество показателей (ингредиентов), берущихся для расчетов, включая показатели растворенного O_2 и БПК_5 , имеющих наибольшее значение, независимо от того, превышают они ПДК или нет.

Токсичность — это степень проявления ядовитого действия разнообразных соединений и их смесей, которые повреждают, ингибируют, стрессируют, вызывают генетические изменения или убивают организмы в воде. Токсичность определяется методами биотестирования — по реакциям организмов, культивируемых а искусственно поддерживаемых стандартных условиях при лабораторных экспериментах.

Биотестирование позволяет получить интегральную оценку токсичности объектов окружающей среды для живых организмов на основе различных реакций биотестов - живых организмов, выделенных в лабораторную культуру. Это дешевый и универсальный метод в последние годы широко используется во всем мире для оценки качества объектов окружающей среды. Имеется международный стандарт по использованию и качеству биотестов дафний, которым пользуются в 22 странах мира.

Загрязнение питьевой воды оценивается по гидрохимическому и бактериологическому составу и сравнивается на соответствие установленным нормам.

Загрязнение территории населенного пункта твердыми отходами сводится к обнаружению несанкционированных свалок и оценке их по классу опасности. Предлагается рассчитывать класс опасности свалки (Коп) по следующей формуле:

$$\text{Коп} = \frac{5 * V * K_0}{S_p},$$

где 5 — коэффициент, который состоит из коэффициента горизонтальной миграции вредных веществ в поверхностном слое почвы = 0,05 (5 %) и вспомогательного коэффициента = 100 для удобства численного выражения коэффициента опасности свалки (варьируется от 0 до 20); V — объем свалки (м³); K₀ — коэффициент, учитывающий опасность отходов по их виду; S_p - площадь ливневого стока со свалки (м²).

Радиационное загрязнение оценивается по эффективной дозе излучения (мЗ/год) и сравнивается с установленными нормами.

Для оценки акустического загрязнения можно использовать эквивалентный уровень шума (дБА), измеряемый на территории города. Эквивалентный уровень шума сравнивается с нормами на различных типах зон инфраструктуры (территории жилой застройки, территории предприятий и др.). Для всех критериев должны быть данные о соответствии нормам. Некоторые расчетные данные могут быть получены от экологических организаций города.

Таблица 2.3.2. Значения коэффициента (K_0), учитывающие опасность отходов по их виду

| Вид отходов | ЗНАЧЕНИЕ К |
|---------------------|------------|
| Промышленные отходы | 4 |
| Отходы от гаражей | 3 |
| Бытовые отходы | 2 |
| Строительные отходы | 1 |

Оценка опасности основных видов загрязнений проводится по оценочной шкале комплексных показателей, в соответствии с утвержденным законодательством градациями (загрязнения атмосферы, почвы, водных объектов, радиационное загрязнение).

Нами разработана и предлагается градация всех основных видов загрязнений окружающей среды по баллам в соответствии с утвержденными оценками опасности, которые размещены в табл. 2.3.3.

Таблица 2.3.3 Оценочная шкала основных видов загрязнений окружающей среды по баллам

| КРИТЕРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ | БАЛЛ | | | | |
|--|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Загрязнение атмосферы (ИЗА) | 0-5 | 5-7 | 7-14 | 14-21 | > 21 |
| Загрязнение почвы (Z_c) | 0-16 | 16-32 | 32-64 | 64-128 | > 128 |
| Загрязнение питьевой воды (по отклонению количества показателей от норм, %) | <20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 |
| Загрязнение водных объектов (ИЗВ), (острая токсичность, %) | 1-2,5 <20 | 2,5-4 20-40 | 4-6 40-60 | 6-10 60-80 | > 10 80-100 |

Продолжение табл.2.3.3.

| | | | | | |
|--|------|------|------|-------|-------|
| Загрязнение твердыми отходами (Коп) | 0-4 | 4-3 | 8-12 | 12-16 | 16-20 |
| Радиационной загрязнение (эффективная эквивалентная доза излучения, мЗ/год) | 0-1 | 1-5 | 5-20 | 20-50 | >50 |
| Акустическое загрязнение (эквивалентный уровень шума, превышение нормы, дБА) | на 2 | на 4 | на 6 | на 8 | На 10 |

Второй коэффициент экологического состояния городских территорий - рекреационная ценность - содержит принадлежность заданного участка к рекреационным зонам. Оценочная шкала рекреационных зон приведена в табл. 2.3.4.

Таблица 2.3.4. Оценочная шкала рекреационных зон

| ТИП РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ | ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ |
|--------------------------------|--------------------|
| природно-заповедная | 0,4 |
| рекреационно-природная | 0,2 |
| заповедная или защитная лесная | 0,2 |
| санитарно-защитная природная | 0,2 |

Оценка экологического состояния урбанизированных территорий при кадастровой оценке земель зависит от типа инфраструктуры заданного участка, так как, например, на территории сельскохозяйственных предприятий загрязнение почвы является наиболее весомым, чем акустическое загрязнение, а на территории многоэтажной жилой застройки акустическое загрязнение превалирует над загрязнением

почвы. По-видимому, целесообразно ранжировать загрязнения окружающей среды по степени их опасности в различных типах городской инфраструктуры. Пример такого ранжирования (для г. Волгодонска) приводится в табл. 2.2.5.

Таблица 2.2.5. Приоритетность загрязнений на различных типах зон инфраструктуры г. Волгодонска

| ТИПЫ ЗОН ИНФРАСТРУКТУРЫ | ПРИОРИТЕТНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЙ | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 3 |
| Промышленные предприятия | 6 | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 | 3 |
| Многоэтажная жилая застройка | 6 | 1 | 3 | 7 | 2 | 5 | 4 |
| Парки, скверы | 6 | 1 | 2 | 7 | 4 | 5 | - |
| Сельскохозяйственные | 6 | 2 | 1 | 4 | 5 | 7 | 3 |
| Социально-бытовой сектор | 6 | 1 | 3 | 7 | 5 | 2 | 4 |
| Частный сектор | 6 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 7 |
| Гаражи | 6 | 1 | 2 | 5 | 4 | 7 | 3 |
| Садовые участки | 6 | 1 | 2 | 5 | 4 | 7 | - |
| Транспортные магистрали | 6 | 1 | 7 | 2 | 4 | 5 | - |
| Образовательные учреждения | 6 | 1 | 3 | 2 | 7 | 5 | 4 |
| Дошкольные учреждения | 6 | 1 | 3 | 2 | 7 | 5 | 4 |
| Медицинские учреждения | 6 | 1 | 3 | 7 | 2 | 5 | 4 |
| Водные объекты (с водоохр. | 6 | 4 | 5 | 2 | 1 | 7 | - |
| Свободные территории | 6 | 5 | 2 | 4 | 1 | 7 | - |

Где цифрами обозначены загрязнения: 1 – атмосферы, 2 — почвы, 3 - питьевой воды, 4 - водных объектов, 5 - твердыми отходами, 6 - радиоактивное, 7 – акустическое.

Конечно, такая приоритетность загрязнений определяется экспертно и может являться одним из вариантов, однако в любом случае необходимо выражать «весомость» того или иного вида загрязнения над другим.

Коэффициент загрязнения окружающей среды (Кзагр) суммируется из баллов по каждому загрязнению в соответствии с их приоритетностью и должен находиться в пределах от 0 до 1, то есть выражать долю загрязнения окружающей среды. Учет приоритетности загрязнений в расчете оценивается следующим образом: принято, что весомость одного загрязнения возрастает в арифметической

прогрессии (с разностью профессии разной 1) с увеличением приоритетности.

В соответствии с вышесказанным получается формула:

$$K_{\text{загр}} = \frac{1}{28} * \frac{7 B_1}{5} + \frac{1}{28} * \frac{6 B_2}{5} + \frac{1}{28} * \frac{5 B_3}{5} + \frac{1}{28} * \frac{4 B_4}{5} + \frac{1}{28} * \frac{3 B_5}{5} + \frac{1}{28} * \frac{2 B_6}{5} + \frac{1}{28} * \frac{B_{17}}{5}$$

где B_n — балл того или иного вида загрязнения в соответствии с приоритетностью загрязнений по различным типам зон инфраструктуры; $1/28$ - доля одного вида загрязнения, наименьшего по приоритетности; цифра, стоящая перед баллом - коэффициент учитывающий приоритетность загрязнения в арифметической прогрессии; цифра, стоящая в знаменателе - приводит пятибалльную оценку в долю от 1.

Далее, проведя преобразования, получаем следующую конечную формулу:

$$K_{\text{загр}} = 0,0357 * (1,4 * B_1 + 1,2 * B_2 + B_3 + 0,8 * B_4 + 0,6 * B_5 + 0,4 * B_6 + 0,2 * B_7)$$

Для некоторых типов зон инфраструктуры (парки, скверы, садовые участки, транспортные магистрали и др.) не существует загрязнения питьевой воды из-за отсутствия самой среды загрязнения, поэтому для данных зон формула корректируется:

$$K_{\text{загр}} = 0,0476 * (1,2 * B_1 + B_2 + 0,8 * B_3 + 0,6 * B_4 + 0,4 * B_5 + 0,2 * B_6)$$

Коэффициент рекреационной ценности территории (Крекp) оценивается по наличию рекреационных зон и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{рекp}} = K_1 + K_2 + K_3 + K_4,$$

где $K_1 = 0,4$, если на заданной территории расположена природнозаповедная зона; $K_2 = 0,2$, если расположена рекреационно-природная зона; $K_3 = 0,2$, если расположена заповедная или защитная лесная зона; $K_4 = 0,2$, если расположена санитарно-защитная природная территория.

Оба коэффициента численно могут быть менее или равны 1, и выражают загрязнение территории и ее рекреационную ценность. Чем больше коэффициент загрязнения, тем более загрязнена окружающая среда. Увеличение коэффициента рекреационной ценности характеризует более высокую способность территории обеспечивать населению психофизический комфорт для отдыха и оздоровления.

Использование данных показателей является основанием для построения системы устойчивого городского землепользования и, в частности, эколого-экономического зонирования городской территории.

3. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО РЫНКА

3.1. Механизм зонирования городской территории на основе учета эколого-экономических параметров

Зонирование городских территорий можно рассматривать в трех аспектах: как правовую меру или инструмент регулирования хозяйственной и иной деятельности, как правовой институт и как функцию управления.³⁶

Городская земля различается по своему функциональному назначению. Земли разного функционального назначения предъявляют разные требования к условиям городской среды и могут оказывать нежелательное воздействие друг на друга. Расположение зон различного функционального назначения относительно друг друга сложилось в большинстве городов исторически на протяжении большого периода времени.

Тема разделения пространства города на отграниченные зоны — одна из важнейших в экономическом развитии города. Существуют несколько основных схем такого разделения. Первая — теория концентрических зон Э. Берджесса, одного из наиболее авторитетных авторов Чикагской школы.³⁷ Он выявил тенденцию разделения городов на определенные зоны. Центром города в его анализе предстает центральный деловой район, окруженный зоной перехода — внутренним городом, которая застроена заводскими корпусами мануфактурного производства и жильем рабочего класса, затем идет зона резиденций высшего класса, застроенная зданиями соответствующего типа и пригородная зона, населенная людьми, приезжающими на работу в город.

Под влиянием Чикагской школы в послевоенные годы во Франции под руководством П.-А. Шомбар де Лова было

³⁶Анисимов А. П. Зонирование территории городских и сельских поселений: виды и правовое значение // Право и экономика. – 2004, № 6. – С. 50.

³⁷Burgess E. W. The urban community, selected papers from the proceedings of the ASS. New-York, AMS press. 1971.

осуществлено структурирование Парижской агломерации. Она была разделена на семь зон.³⁸

- 1) ядро города, центральный деловой район;
- 2) зона аккумуляции, пролетарские кварталы и кварталы богемы, места проживания деятелей культуры, концентрации науки, места отдыха и развлечений;
- 3) смешанная зона, переход от центра к ближним пригородам - место концентрации мелких и средних предприятий, а также наиболее роскошные места проживания знати;
- 4) место концентрации крупных и крупнейших предприятий, с высокой плотностью застройки в ближнем пригороде;
- 5) средний пригород, жилые кварталы;
- 6) отдаленные пригороды с сельхозугодьями и бывшими деревнями, постепенно превращающимися в города – спутники;
- 7) пограничная, еще не входившая в агломерацию, но уже испытывающая ее влияние.

Вторая схема зонирования — секторальная теория Х. Хойта. Основанием для анализа были данные арендной стоимости жилья в 142 американских городах. Обнаруженная закономерность лучше укладывалась в рамки секторных графиков, чем в схематические изображения концентрических зон. Ученый, кроме того, определил, что самая высокая рентная стоимость жилья существовала не в какой-то зоне, а в одном из секторов города. Кроме всего прочего, группы населения с высоким доходом селились, как правило, в нескольких секторах вдоль транспортной магистрали, имеющей хорошую связь с городом. Напротив, жилье для малоимущих концентрировалось вокруг центральной деловой части. Таким образом, Хойт прогнозировал дальнейший рост городов в нескольких локальных направлениях, где будет концентрироваться наиболее дорогостоящее жилье.

Третья схема — многоячеистая теория К. Харриса и Е. Ульмана. Они указывают на наличие множественных центров в каждом городе. Более того, эти центры находятся в различных частях города. Некоторые виды деятельности взаимоисключают друг друга. Так, дома для людей с высоким

³⁸Лейбович О. Л., Трущенко О. Е. Социальные проблемы урбанизации во Франции // Франция глазами французских социологов. М., Наука. 1990. С. 282.

достатком никогда не будут строиться рядом с промышленными корпусами. Для некоторых видов деятельности выгодно расположение в центральной части, например, для различного рода складских помещений, но они никогда не будут размещаться там по причине высокой ренты в центральной части города.

Одной из наиболее плодотворных попыток последнего десятилетия является теория М. Уайта. Используя контурный анализ, ученый создал серию экономико-топографических карт, в основе каждой из которых лежал определенный признак. Таким образом, была обнаружена зависимость по всем 21 городам выборки между зонами и плотностью, временем постройки жилья, типом жилья и его качеством. В соответствии с концентрическим зонированием распределялись такие показатели, как доход, ценность жилья, рента, собственность жилья.

Итак, из приведенных выше суждений совершенно ясна сложность и многогранность процесса зонирования города. Социальная и экономическая структуры развиваются гораздо быстрее, чем пространственная. В свою очередь, пространство города подвержено существенным воздействиям человека.

М. Уайту удалось разработать модель города, соединяющую семь элементов городской структуры воедино. Центр города — центральный деловой район со всеми его признаками. Зона стагнации — часть города, которая в наибольшей степени пострадала от спекуляций владельцев недвижимостью, ожидавших распространение деловой части на эти районы. Отсутствие инвестирования в эту часть города приводит к ее упадку. Ниши бедности и меньшинств сконцентрированы во внутреннем городе или старейших пригородах. На территории города имеются анклав элиты. Наиболее богатые семьи живут на периферии. Происходит рассеивание среднего класса, представители которого занимают огромную часть территории. Места институциональной принадлежности и общественного сектора — госпитали, университеты, исследовательские центры, деловые центры и т. д. оказывают существенное влияние на использование земель и развитие жилищного строительства. В свою очередь, принятие решения о каких-либо изменениях городской инфраструктуры существенным образом способно

изменить значимость территории. Эпицентры и коридоры — другая часть выделенной схемы. Беспрецедентное движение населения в пригороды привело также и к перемещению туда деловой активности. Сегодня в пригородах большинства городов сформировались эпицентры, сконцентрировавшие в себе многие функции центральной деловой части города.

Зонирование — это один из экономических и административных инструментов, с помощью которого реализуется концепция городского развития. В соответствии с концепцией зонирования городская территория делится на зоны и каждой из зон присваиваются различные градостроительные категории.

В 1916 году в Нью-Йорке впервые было принято постановление о зонировании городской территории, и с тех пор использование зонирования получило широкое распространение. Основная цель зонирования на сегодняшний день, которая оказывает влияние на жизнь граждан, — определение и сохранение стоимости недвижимости. Иными словами, зонирование используется для поддержания стоимости недвижимости и для обеспечения безопасности инвестиций. Поскольку зонирование влияет на стоимость недвижимости, оно также оказывает влияние на налог на недвижимость и поэтому должно учитываться при оценке недвижимости в целях налогообложения.

Можно говорить с достаточной определенностью о двух типах систем зонирования — американской и западноевропейской. Американский тип зонирования, практикуемый в США, в части технологии зонирования характеризуется следующими особенностями:³⁹

- 1) высокая самостоятельность органов местного самоуправления в проведении и реализации зонирования при недостаточной координации интересов и планов сопряженных муниципалитетов в части регионального развития;
- 2) при планировании развития муниципалитетов акцент делается на декларирование политик по различным направлениям в форме стратегических планов социально-экономического развития;

³⁹ Афанасьева Т., Трутнев Э., Валлетта Б. Правовое зонирование города, проблемы организации современной системы землепользования и застройки в российских городах в условиях формирования рынка недвижимости. — М., 1997. — С. 21.

- 3) зонирование муниципалитетов производится чаще всего в один этап - на всю территорию и по всем компонентам (виды разрешенного использования недвижимости, параметры разрешенного строительного изменения недвижимости и предельные размеры земельных участков применительно ко всем выделенным территориальным зонам);
- 4) планировочные проекты чаще всего разрабатываются в форме проектов подразделения свободных территорий на земельные участки для последующей застройки и основываются на стандартах зонирования и подразделения.

Обобщающий термин «западноевропейская система зонирования» имеет условное значение в том смысле, что он используется для того, чтобы показать общие для западноевропейских стран (прежде всего таких, как Германия и Франция) характеристики, отличные от характеристик системы, практикуемой в США. Особенности западноевропейской системы зонирования состоят в следующем:

- 1) высокая самостоятельность органов местного самоуправления в проведении и реализации зонирования при координации интересов сопряженных муниципалитетов и органов власти вышестоящих уровней посредством планов регионального развития;
- 2) на уровне муниципалитетов действует двухстадийная система планировки; первая стадия разрабатывается в форме общих пространственных схем/планов рекомендательного характера - директивных схем (Франция) или планов использования территории (Германия); вторая стадия разрабатывается уже в форме местных юридических актов правового зонирования - планов землепользования (Франция) или планов застройки (Германия);
- 3) зонирование муниципалитетов складывается как совокупность документов (планов землепользования, планов застройки), каждый из которых перекрывает только часть городской территории или административный район; права по видам разрешенного использования и параметрам строительного изменения

недвижимости устанавливаются с высокой степенью детализации и конкретности.

Неправильное зонирование приводит к несоответствию планирования, инвестиционной политики и налогообложения недвижимости. Это может привести к неэффективному использованию земельных ресурсов, снижению стоимости недвижимости и снижению уровня бюджетных поступлений с налога на недвижимость. Правильное и соответствующим образом установленное зонирование способствует повышению стоимости недвижимости, таким образом увеличивая уровень доходов в местный бюджет.

Зонирование – это инструмент правовой и административной деятельности. Так, в США зонирование утверждается конституционной властью, предоставленной государственным органам (и выполняется городами и округами каждого штата) с тем, чтобы обеспечить наличие в законодательстве положений по здравоохранению, безопасности и социальной защите граждан.

Позитивный опыт внедрения механизма зонирования городской территории состоит в следующем:

1. Информация юридического характера стала открытой и доступной для всех заинтересованных лиц, включая инвесторов.
2. Существенно повысился уровень исполнения градостроительной дисциплины.
3. Активизировалась позиция граждан по вопросам градорегулирования, которые теперь они имеют возможность принимать участие в общественных слушаниях, а администрация обязана такие слушания проводить.
4. Упростился порядок предоставления инвесторам земельных участков для строительства, вследствие чего они имеют и реализуют возможность приобретать права долгосрочного владения земельными участками до начала строительства, а не после, как было прежде.
5. Повысилась доля выплат в городские бюджеты от продажи права аренды земельных участков инвесторам.

Зонирование подготавливает правовые основания для градорегулирующей деятельности и тем самым помогает решать проблемы двух основных групп субъектов этой

деятельности - городов как социально-экономических и административных образований, а также частных лиц и организаций, приобретающих и обустривающих отдельные объекты недвижимости.

Решение проблем городов посредством зонирования имеет свои особенности. Во-первых, зонирование как таковое проблем не решает, а подготавливает необходимые юридические условия для того, чтобы эти проблемы решались посредством действий, масштабы и характер которых predeterminedены зонированием. Во-вторых, зонирование predeterminedляет решение проблем в определенном направлении путем ограничения одних действий и разрешения, инициирования других. В третьих, зонирование само по себе не гарантирует, что предусмотренные им действия состоятся автоматически (без приложения со стороны города и частных лиц определенных усилий), но зонирование гарантирует, что не предусмотренные им действия не состоятся, блокируя заведомо нежелательные направления развития города и негативные последствия, которые они могут вызвать. В четвертых, зонирование помогает решать проблемы города посредством усилий и финансовых средств частных лиц - инвесторов, застройщиков.

Зонирование, определяя характер использования, устанавливает ее ценность и стоимость не только на текущий момент, но и на будущее. Поскольку использование результатов зонирования гарантировано соответствующим нормативным актом, то реальная стоимость земли начинает последовательно осознаваться и воплощаться в реальных оценках при совершении операций с недвижимостью. Осознание реальной стоимости городской земли побуждает формировать местные бюджеты на основе ежегодного снятия части этой стоимости в виде фиксированного процента. Города получают стабильный внутренний источник финансовых поступлений для нужд развития, основанный на налогообложении недвижимости по ее реальной рыночной стоимости.

Зонирование создает условия для более активного привлечения внешних финансовых источников частных лиц и структур. Это происходит ввиду трех следующих главных причин:

Наличие правовых гарантий соответствующего использования земли в целях инвестирования проектов строительства.

Возможность вступления в права долгосрочного владения земельными участками еще до начала полномасштабных проектных проработок, что открывает дорогу для ипотечного кредитования под залог земли.

Сокращение сроков получения согласований и разрешений на проведение инвестиционно-строительной деятельности, а также уменьшение связанных с этим издержек.

В итоге, процесс инвестирования в городское развитие приобретает более широкие масштабы и протекает более быстрыми темпами. Города получают более широкие возможности для решения проблем развития муниципальной инженерно-технической инфраструктуры. Это происходит, во-первых, за счет использования части возрастающих налоговых поступлений в местный бюджет и, во-вторых, за счет налаживания экономического механизма возврата потраченных на эти цели муниципальных средств.

Зонирование помогает последовательно решать экологические проблемы качества среды проживания. Устанавливая виды и параметры разрешенного использования недвижимости, оно фиксирует, по меньшей мере «нижнюю планку» качества среды применительно к различным территориальным зонам. То, что не закреплено в соответствующем нормативно-правовом акте как разрешенное уже не может произойти и, соответственно, ухудшения качества среды проживания происходить не будет. В то же время то, что разрешено, побуждает действовать в направлениях, улучшающих наличную ситуацию.

В документах зонирования содержится такая правовая норма как «несоответствующее использование». Согласно этой норме те объекты недвижимости, которые существовали до введения документов зонирования и чьи характеристики и параметры использования расходятся с регламентами зонирования, объявляются несоответствующими и продолжают существовать в особом режиме. Они могут использоваться и поддерживаться при условии, что степень несоответствия с документами зонирования не будет возрастать. При этом любое последующее изменение этих объектов должно будет

происходить только в направлении приведения их в соответствие с документами зонирования.

В части решения проблем городского развития зонирование выполняет двойную задачу. Оно представляет собой юридический механизм реализации политики городского развития, параллельно обеспечивается взаимодействие этого юридического механизма с экономическими механизмами и приведение последних в действие. Взаимодействие этих двух механизмов позволяет более эффективно решать проблемы, ранее трудно поддававшиеся разрешению, например, проблемы перепрофилирования и перебазирования вредных производств.

Зонирование помогает решать проблемы пространственных ресурсов для будущего развития города. Здесь имеются четыре основных способа действий:

Резервирование свободных территорий для определенных функций в соответствии с прогнозируемыми потребностями. На пригодные территории налагаются зоны определенного назначения, например, жилого или производственного. Именно для этих функций со временем и будут использованы выделенные территории.

Резервирование свободных территорий для еще не выявленных функций под будущее использование. В таких случаях устанавливаются зоны, так называемой низкой интенсивности использования. К ним обычно относятся зоны открытых пространств. Установление таких зон будет означать, что в их пределах не будет происходить активной строительной деятельности. Если же со временем возникнет необходимость в застройке этих территорий, то будет осуществлено перезонирование в соответствии с выявившимися потребностями в определенных типах строительства.

Переориентация существующих зон на иные виды использования. Этот метод применяется, когда имеется избыток территорий определенного назначения. Это будет означать, что определенная деятельность на этих территориях может продолжаться некоторое время, но в "замороженных" масштабах. Со временем, когда город накопит достаточно ресурсов или когда частные инвесторы проявят соответствующие инициативы, эти территории могут быть реконструированы под предопределенное зонированием использование.

Резервирование территорий под расширение застройки за пределами административных границ города. Ныне решение этой проблемы по существу заблокировано, поскольку в большинстве случаев делается акцент на прирезку дополнительных территорий в контурах расширяемых административных границ городов, что встречает противодействие со стороны сопряженных административных районов, не намеренных расставаться с принадлежащими им землями. Зонирование позволяет изменить акценты в решении этой проблемы. Подготавливаются по совместному согласию сопряженных муниципальных органов документы правового зонирования на территорию в масштабах пригородной зоны. Эти документы после их принятия начинают регулировать пространственное распределение территорий для различных типов использования и застройки при согласовании частных и общих интересов.

В механизме правового регулирования институт градостроительного зонирования занимает особое место. Он содержит критерии правомерности поведения субъектов земельных правоотношений, поскольку конкретизирует признаки составов административных (и не только) правонарушений, зафиксированных в бланкетных правовых нормах, выступает в качестве критерия правомерности (противоправности) поведения субъектов земельных правоотношений. Состояние таких институтов, как право на благоприятную среду жизнедеятельности, ответственность за земельные правонарушения (самовольная постройка и т.д.), зависит от использования земельного участка в соответствии с градостроительными регламентами, установленными для каждой территориальной зоны.

Градостроительный кодекс РФ рассматривает зонирование в двух аспектах: во-первых, зонирование как деление территории на зоны при градостроительном планировании развития территорий и поселений с определением видов градостроительного использования установленных зон и ограничений на их использование (осуществляется посредством разработки Генерального плана поселения); во-вторых, как правовое зонирование, т.е. деятельность органов местного самоуправления в области разработки и реализации правил застройки территорий

городских и сельских поселений, других муниципальных образований (осуществляется посредством принятия местного нормативного правового акта).

Раскрывая зонирование территорий в первом из указанных аспектов, Градостроительный кодекс РФ фактически выделяет два подвида зонирования. Во-первых, упоминаются схемы зонирования территорий, определяющие вид использования территорий и устанавливающие ограничения на их использование, для осуществления градостроительной деятельности. Во-вторых, устанавливаются виды территориальных зон, особенности, использования территорий которых определяются градостроительным регламентом. Данный вид зонирования можно обозначить как территориальное зонирование.

Правовая природа территориального зонирования заключается в том, что оно является, с одной стороны, элементом градостроительного планирования использования земель поселений, а с другой - способом правового регулирования использования земельных участков в составе земель поселений, в результате осуществления которого определяются виды разрешенного использования земельных участков и объектов недвижимости на них.⁴⁰

Градостроительное законодательство предусматривает территориальные зоны следующих видов: жилые зоны; общественно-деловые зоны; производственные зоны; зоны инженерной и транспортной инфраструктур; рекреационные зоны; зоны сельскохозяйственного использования; зоны специального назначения; зоны военных объектов; иные зоны режимных территорий.

Органы местного самоуправления городских и сельских поселений в соответствии с местными условиями могут устанавливать иные территориальные зоны, а также включать в них земельные участки и иные объекты недвижимости. В территориальных зонах могут выделяться подзоны, особенности использования территории которых определяются градостроительным регламентом с учетом ограничений на их использование, установленных земельным, экологическим и иным законодательством РФ. Территориальные зоны могут включать в себя территории общего пользования, занятые

⁴⁰Лисина Н. Л. Правовой режим земель поселений. - М., 2004. - С. 151.

площадями, улицами, проездами, дорогами и т.д.⁴¹ Другие авторы отмечают, что следует различать виды территориального зонирования от видов земель, входящих в состав земель населенных пунктов.⁴²

Своеобразие юридической природы градостроительных регламентов проявляется в том, что они, будучи, по сути техническими нормами, не обладающими юридической силой, становятся юридически значимыми с момента утверждения их органом местного самоуправления посредством принятия нормативного акта - правил землепользования и застройки.

Именно данный нормативный акт определяет правовые основы территориального зонирования, в основе которого лежит разделение городской территории на определенное число зон с фиксированными границами. Для всех зон и, соответственно, для каждого земельного участка, расположенного в этих зонах, устанавливаются градостроительные регламенты использования и строительного изменения недвижимости:

- виды разрешенного использования объектов недвижимости (владельцы вправе выбирать вид из списка видов, установленного регламентом;
- предельные (минимальные и/или максимальные) показатели площади и линейных размеров (по ширине и длине) земельных участков;
- предельные параметры разрешенного строительства на земельных участках (например, отступы построек от границ земельных участков, показатели высоты или этажности построек, процента застройки участков и др.).

Таким образом, наличие градостроительных регламентов создает условия для четкого правового регулирования пользования земельными участками и зданиями, строениями, сооружениями на участке как единым комплексом и определяет права и обязанности на земельные участки в поселениях.⁴³

⁴¹Волкова Т. В. Правовые основы управления земельными ресурсами Российской Федерации. - Саратов, 2003. - С. 164.

⁴²Крассов О. И. Земельное право. - М.: Юристъ, 2000. - С. 323.

⁴³Лисина Н. Л. Правовой режим земель поселений. - М., 2004. - С. 150.

Проведению правового зонирования не мешает отсутствие окончательно разграниченного права государственной и муниципальной собственности в поселениях, поскольку правовое зонирование регулирует вопросы использования городской земли, но не распоряжения ею. Система правового зонирования сопряжена с иными подсистемами регулирования, связанными с установлениями ограничений на землепользование и застройку по требованиям экологии, охраны памятников истории и культуры и т.д. Выработка сводных регламентов проводится путем многочисленных консультаций разработчиков Правил с соответствующими специалистами.⁴⁴

Параметры и виды использования земельного участка, как и ограничения, устанавливаются для всех участков в пределах территориальной зоны, а собственник вправе использовать участок с расположенными на нем объектами недвижимости теми способами и в тех целях, которые не запрещены в ее пределах. Поскольку Правила устанавливаются по отношению к каждой территориальной зоне, то разные территориальные зоны, расположенные в разных местах города, но принадлежащие к одному базовому типу, могут различаться по набору видов разрешенного использования недвижимости и по ее параметрам.

Предусмотренный градостроительным законодательством порядок уточнения пределов использования земельных участков в поселениях заключается в следующем:⁴⁵

- 1) назначение земель определяется через разрешенное использование земельных участков; разрешенное использование устанавливается градостроительным регламентом, который содержит совокупность параметров и видов использования участков, включая допустимые изменения
- 2) объектов недвижимости;
- 3) градостроительный регламент разрабатывается и содержится в составе нормативных правовых актов органов местного самоуправления - "Правил

⁴⁴Высоковский А. А., Трутнев Э. К. Концепция правового зонирования города: Методы разработки на примере Хабаровска. - М., 1999. - С. 81.

⁴⁵Анисимов А. П. Зонирование территории городских и сельских поселений: виды и правовое значение // Право и экономика. - 2004, № 6. - С. 55.

землепользования и застройки", которые не являются градостроительной документацией;

- 4) правила разрабатываются органами местного самоуправления на основе правового зонирования.

Администрация города посредством Правил получает возможность, во-первых, эффективно осуществить политику обустройства территории; во-вторых, сохранять некоторые земельные участки для перспективного использования с помощью особых правовых процедур; в-третьих, использовать новые рычаги управления и контроля над ситуацией, перевести многие из неурегулированных земельных отношений на правовую основу.

Введение системы правового зонирования сопряжено с процессом определенной длительности. Это обусловлено содержательно-техническими и организационно-административными обстоятельствами.

Во-первых, разработка документов зонирования связана с решением нетрадиционных и содержательно непростых задач. Это относится, главным образом, к установлению параметрических характеристик земельных участков и застройки применительно к различным типам территориальных зон. Такого рода задача может считаться принципиально новой, поскольку многолетняя практика нормирования в нашей стране была ориентирована на установление параметров применительно к массивам городских территорий - районам, кварталам, а не применительно к земельным участкам. Поэтому решение этой задачи сопряжено с анализом и определенной переработкой наличных нормативов, с тем, чтобы "приладить" их к требованиям правового зонирования.

Во-вторых, градорегулирование на основе правового зонирования предполагает структурную и содержательную перестройку деятельности административных и общественных структур, причастных к этому процессу, что также требует времени и наработки практических навыков с их последующим закреплением в детально прописанных юридических нормах.

Все это ставит перед городами, избравшими путь реформирования, задачу разработки концептуальных схем поэтапного введения зонирования с учетом их специфических особенностей и обстоятельств. Рекомендуемый план работ по

введению правового зонирования в Волгодонске выглядит следующим образом:

Первый этап - подготовка и принятие Правил в целом. Второй этап - дополнение Правил параметрическими показателями и формами, необходимыми для обеспечения постоянного действия и “рутинизации” зонирования. Краткая характеристика задач первого этапа такова.

Стадия 1: изучение градостроительных и планировочных оснований для зонирования, подготовка документа “Принципы градостроительной политики”.

Стадия 2: подготовка материалов технического характера:

- подготовка серии карт, фиксирующих существующее землепользование, наличную структуру города, возможности дальнейшего строительства с позиций ограничений инженерно-технической инфраструктуры;
- анализ законов и нормативных правовых актов федерального, областного и местного уровней, относящихся к землепользованию и градорегулированию.

Стадия 3: подготовка карты правового зонирования и текста “Правил землепользования и застройки”:

- разработка концепции различных типов зон и рекомендуемых сочетаний видов разрешенного использования недвижимости в этих зонах;
- подготовка процедурных правил и норм;
- разработка параметров разрешенной застройки в границах земельных участков применительно к различным типам территориальных зон;
- определение и картирование ограничений по застройке.

Стадия 4. Обсуждение и согласование “Правил землепользования и застройки” профессионалами и гражданами:

- работа с административными службами города и области;
- обсуждение материалов проекта с профессионалами;
- проведение формальных согласований “Правил землепользования и застройки”;
- проведение информационной кампании в средствах массовой информации.

В результате введения “Правил землепользования и застройки” (первый этап) изменяются процедурные схемы. Главная их особенность состоит в том, что долгосрочные права

владения земельным участком предоставляются после утверждения проектной документации до начала строительства объекта.

Содержание задач второго этапа варьируются в зависимости от полноты выполненных на первом этапе задач и могут включать следующие позиции:

1. Разработка параметров разрешенного строительства применительно к различным типам территориальных зон, для которых эти параметры не были установлены на первом этапе:

- разработка параметров посредством аналитических и экспериментальных проектных разработок;
- разработка параметров применительно к территориальным зонам центральной части города посредством корректировки проекта зон охраны памятников истории и культуры.

2. Установление границ земельных участков как единиц недвижимости:

- установление (корректировка) красных линий, границ планировочных единиц - районов, микрорайонов, кварталов;
- установление границ земельных участков (существующих и вновь формируемых) в пределах красных линий планировочных единиц - районов, микрорайонов, кварталов.

3. Разработка карты правового зонирования пригородной зоны:

- принятие совместного решения органов местного самоуправления города и смежно-расположенных с ним муниципальных образований о разработке карты правового зонирования пригородной зоны;
- разработка и согласование концепции градостроительного развития территорий пригородной зоны;
- разработка и утверждение "Правил землепользования и застройки пригородной зоны".

4. Иные задачи, связанные с развитием системы регулирования землепользования и застройки на основе правового зонирования:

- подготовка местных нормативных правовых актов, документов и материалов, инициирующих процессы аукционной/тендерной продажи земельных участков;

- подготовка местных нормативных правовых актов, документов и материалов, увязывающих правила зонирования с процессами и процедурами аренды земельных участков;
- организация системы мониторинга (отслеживания) спроса на земельные участки для различных видов строительства в различных частях города с целью совершенствования "Правил землепользования и застройки " путем периодического внесения в них дополнений и изменений;
- разработка стандартов предельно допустимых воздействий на окружающую среду применительно к различным типам зон производственного назначения.
- разработка форм документов, обеспечивающих "рутинизацию" административного процесса.

По окончании второго этапа должны быть подготовлены все условия для включения и обеспечения постоянного действия процесса зонирования в практике администрирования. Несомненно, введение системы правового зонирования в Волгодонске позволит создать привлекательный инвестиционный климат, позволяющий и самому городу, и его предприятиям упрочить позиции в конкуренции за отечественные и зарубежные инвестиции.

3.2. Методические основы принятия решений о выборе параметров городского землепользования как основы устойчивого развития поселения

Экономическая эффективность градостроительной ценности городских территорий определяется таким видом деятельности, которая наилучшим образом отвечает ее свойствам и возможностям. Местоположение участка, его положение, использование и размеры, определяется при рассмотрении системы городской среды. Выгодность месторасположения участка на территории города характеризуется рентным фактором, определяющим градостроительную ценность городских территорий, связанным с эффективным использованием свойств территории города в хозяйственной деятельности человека и состоящим из следующих элементов:

- 1) состояния рынка недвижимости города;
- 2) достоверности полученных данных: сведений о цене в сделках купли-продажи на земельном рынке, ставки арендной платы за пользование объектами недвижимости;
- 3) использования новейших информационных технологий при получении информации;
- 4) площади рассматриваемой территории города.

К экологическим факторам, влияющим на градостроительную ценность городских территорий, относятся:

- состояние атмосферного воздуха;
- санитарно-гигиеническое состояние водных объектов;
- шум и вибрация;
- озелененность городского ландшафта;
- загрязненность почвенного покрова твердыми бытовыми и промышленными отходами;
- электромагнитные поля;
- радиоактивное загрязнение и пр.

Основным природным ресурсом развития города является земельный фонд города, т. е. его пространственная база, в связи, с чем повышение экономической эффективности использования городских земель является не только одним из основных приоритетов в деятельности местного самоуправления, но и основной прерогативой Администрации города в рамках ее полномочий предусмотренных Федеральным законодательством и Уставом города. Экономическими методами достигается повышение эффективности использования земельных ресурсов при дифференцировании ставок земельного налога по местоположению и зонам различной градостроительной ценности, которые определяются в соответствии с экономической оценкой территории и генеральными планами.

Методика оценки градостроительной ценности земель использована применительно к Методике государственной кадастровой оценки земель поселений (утв. приказом Росземкадастра от 17 октября 2002 г. № П/337), и состоит из проведения факторного анализа с учетом следующих ценообразующих и рентообразующих факторов:

- оценка хозяйственного потенциала районов города, выявление центров деловой активности;

- доступность различных центров тяготения (объектов);
- уровень развития транспортной инфраструктуры;
- уровень развития инженерной и производственной инфраструктуры;
- уровень развития социально-бытового обслуживания населения;
- состояние окружающей среды;
- историческая и архитектурно-эстетическая ценность застройки, ландшафтная и рекреационная ценность территории;
- инженерно-геологические условия и подверженность территории разрушительным природным и техногенным воздействиям.

Под влиянием характеристик местоположения формируются общественные функции, наиболее осуществимые на участке городской территории (торговля, жилье, производство, бизнес и т. п.), а также их взаимодействия с окружающей территорией и со всеми остальными функциональными элементами города. От характеристик этих взаимодействий зависит рентабельность конкретной общественной функции на конкретном участке.

Факторы внутригородского местоположения делятся на две группы:

- 1) факторы локального местоположения;
- 2) факторы общегородского местоположения.

К первой группе факторов относятся рельеф, уровень залегания грунтовых вод, сейсмика, несущая способность грунтов, локальная обеспеченность инженерными сетями, необходимость отчуждения земель из-под существующего использования, экологические факторы. Факторы первой группы определяют величину удорожания строительства, связанного с размещением конкретной общественной функции (жилья той или иной этажности, торговли, бизнеса) в конкретном квартале.

Ко второй группе относятся факторы общегородской функционально-планировочной ситуации: существующее функциональное использование городских территорий (различные виды жилой застройки, промышленности, коммунально-складского хозяйства, парков, естественных ландшафтов и т. д.), система объектов обслуживания

населения, улично-дорожная сеть и система городского транспорта, совокупность линейных и территориальных объектов, представляющих собой препятствия для передвижений (сюда входят реки, водные поверхности, леса, лесопарки, полосы отвода железных дорог, крупные промышленные предприятия, пересеченность рельефа и т. п.). Эти факторы определяют условия функционирования данной деятельности в городской среде с учетом трудовых и культурно-бытовых связей населения, формирования потоков населения на городских улицах, в транспортных узлах, в зонах концентрации объектов бизнеса и сферы услуг. В зависимости от местоположения по отношению к этим функционально значимым элементам планировочной структуры города предопределяют меру рентабельности того или иного бизнеса (общественной функции) в данном месте.

Так, размещение предприятия торговли или общепита в непосредственной близости от места сгущения потоков или фокуса концентрации населения является важнейшей предпосылкой высокого оборота и высоких доходов предприятия, а для инвестиций в многоквартирное жилье существенно расположение квартала по отношению к остановкам транспорта (например, к станциям метро), обеспечивающее хорошую доступность ко всем местам приложения труда и объектам соцкультбыта в городе и тем самым привлекающее потенциальных покупателей и арендаторов квартир. Из сказанного вытекают два следствия:

- 1) для характеристики любого земельного участка, как бы мал он ни был, необходимо принимать во внимание и учитывать не только локальные факторы и факторы ближайшего окружения, но и всю городскую функционально-планировочную ситуацию в полном объеме и во всей ее сложности;
- 2) любое изменение городской функционально-планировочной ситуации отражается на оценке конкретного участка тем сильнее, чем территориально ближе оно к этому элементу.

Городская территория характеризуется неравномерностью по условиям транспортной доступности до различных ее участков. Центр города - это место, в котором затраты времени на связи со всеми остальными территориями города

минимальны. Чем дальше от центра, тем больше затраты времени на внутригородские связи. Наихудшими условиями сообщений, как правило, характеризуются территории городской периферии, у городской черты. Характер расчленения городских территорий препятствиями, количество и расположение мостов, трассы общегородских наземных транспортных магистралей и сеть линий метрополитена существенно меняют условия доступности и непосредственно отражаются на стоимости конкретного участка.

Также оказывают свое влияние на стоимость конкретного участка такие факторы, как экология (плохие инженерно-геологические условия или плохая экологическая ситуация - в направлении понижения) и престижные характеристики (высокий престиж района - в направлении повышения).

К числу наиболее существенных для оценки факторов относят и вложения в элементы инженерной инфраструктуры, находящиеся в границах оцениваемого участка. Здесь возникают серьезные проблемы и противоречия. Во-первых, прохождение по участку транзитных магистральных сетей заведомо не увеличивает стоимость земли, а уменьшает ее, так как создает серьезные трудности в строительстве на участке из-за необходимости их переноса. Во-вторых, имеющиеся на участке локальные (разводящие) сети потребуются застройщику далеко не всегда в полном объеме: он готов оплачивать лишь те из них, которые будут ему необходимы для обеспечения его деятельности. Отсутствие же коммуникаций также требует от застройщика значительных инвестиций на подключение участка. И если эти вложения сводят рентабельность строительства объекта к нулю, то это напрямую отражается на стоимости земельного участка и делает его инвестиционно непривлекательным.

Разумный и адекватный подход к учету вложений в инженерную и транспортную инфраструктуру состоит в том, что они должны рассматриваться как системы жизнеобеспечения, являющиеся общим достоянием всех субъектов жизнедеятельности города. Исходя из этого видится целесообразным участие бюджета города на инвестиционных условиях в развитии инженерной инфраструктуры перспективных территорий с целью их скорейшего развития. В

результате сократятся сроки поступлений средств в городской бюджет за счет более быстрого развития городских территорий.

Для решения задачи распределения территории между различными видами землепользования используется модель "дележа" городских территорий, которое предполагает возможность расчленения территории на достаточно мелкие фрагменты, допускающие монофункциональное использование и наличие исчерпывающей информации, обеспечивающей возможность детерминированного выбора способов использования для этих фрагментов. Значительная часть видов деятельности в городах использует части зданий или отдельные помещения, в результате чего даже для небольших участков территории характерна "многофункциональность". Для учета этого обстоятельства разработан рандомизированный вариант модели дележа, в котором для каждого из видов деятельности рассматривается вероятность его размещения на том или ином участке территории, причем эта вероятность (которую можно трактовать как занимаемую долю территории участка) тем выше, чем выгоднее участок и выше экономическая эффективность соответствующего вида землепользования.

На содержательном уровне решение такой задачи можно интерпретировать как построение наиболее вероятного распределения видов землепользования на городской территории, учитывающего, с одной стороны, балансовые ограничения на общий объем территории для каждой функции и на размер каждой территориальной единицы, а с другой стороны, априорные представления о потенциальной полезности территории для различных видов деятельности.

При таком механизме дележа на каждом участке территории образуется "набор" видов деятельности, в котором ведущее место занимают те из них, для которых данная территория наиболее пригодна. Такая структура задачи позволяет достаточно легко вводить дополнительные условия, влияющие на характер распределения, либо путем расширения множества ограничений, либо усложнением структуры априорного предпочтения.

В частности, при формировании априорного предпочтения могут быть учтены дополнительные требования со стороны различных видов землепользования, к размерам

занимаемых ими участков территории (например, ограничение на минимальный размер занимаемой территории).

Полученное распределение территорий участков под различные виды деятельности позволяет вычислить суммарный для всего участка доход. Величины оценок, сложившиеся в этой ситуации, можно рассматривать как основу для формирования оценки участка, и как следствие - других экономических величин, таких как кадастровая оценка, арендная плата за землю, земельный налог, величина выкупной цены и пр.

Под "рельефом потенциальной полезности" территории для данной функции подразумевается совокупность значений оценки выгодности местоположения. Формирование "рельефа потенциальной полезности" территории для каждой функции происходит:

1. На основании имеющейся рыночной информации о сделках купли-продажи и аренды недвижимости на различных участках территории. Это возможно при устойчивом рынке и большом количестве информации о сделках. При построении матрицы весовых множителей учитывается существующий на вторичном рынке недвижимости реальный уровень цен (продажи и аренды) на объекты различного назначения и характер распределения этих цен по территории города. В этом случае веса вклада факторов местоположения в величину ренты могут быть определены методом регрессионного анализа.

2. Для тех видов землепользования, рыночных данных по которым мало или они вообще отсутствуют, вычисляются "рентные коэффициенты", которые отражают степень относительной выгодности территории для каждого из видов землепользования. Основой для этих вычислений служит матрица весовых множителей (заданных экспертно), характеризующих степень значимости каждого из ценообразующих (рентных) факторов для каждого вида землепользования. Фактически рентный коэффициент вычисляется как скалярное произведение вектора преобразованных значений рентных факторов на соответствующую виду землепользования строку матрицы весовых множителей.

При достаточном количестве рыночных данных производится также калибровка экспертно назначенных весовых коэффициентов, отражающих вклад рентных факторов в итоговую оценку местоположения, на основании имеющейся информации о распределении по территории рыночных цен продажи или аренды недвижимости. Основное назначение указанного блока - построение достаточно надежных закономерностей, связывающих свойства участка территории с величиной возможного рентного дохода для различных землепользователей и, тем самым, его возможной рыночной цены.

В механизме "дележа" модели предлагается три способа учета информации о фактическом землепользовании. Первый, наиболее жесткий, способ состоит в том, что территории, имеющие практически фиксированные виды землепользования, выводятся за рамки дележа, а объемы спроса этих видов землепользования уменьшаются на соответствующую величину.

Другой способ предусматривает включение дополнительных ограничений на объемы конкретных видов землепользования для конкретных территориальных единиц, как в виде равенств, так и в виде неравенств, в зависимости от содержательного смысла информации о фактическом землепользовании.

Третий, наиболее мягкий, способ учета основан на специфике "энтропийного" подхода, используемого при построении расчетного размещения видов деятельности. При этом подходе расчетное размещение, удовлетворяющее всем поставленным ограничениям, можно интерпретировать как ближайшее в смысле специальной "энтропийной" метрики к некоторому априорному размещению, учитывающему дополнительные индивидуальные стремления участников "дележа".

Все три описанных выше способа могут использоваться одновременно в зависимости от имеющейся информации и от специфики видов землепользования.

Существующее использование территории кварталов описывается следующей системой ограничений и априорных предпочтений.

1. Участки, изменение функционального использования которых недопустимо (первый, наиболее "жесткий" способ учета фактического землепользования). Сюда относятся земельные участки, на которых расположены:

- крупные зеленые массивы (парки, скверы);
- крупные инженерные сооружения (водопроводные, канализационные, ТЭЦ и крупные котельные и т.п.);
- улично-дорожная сеть;
- культурно-развлекательные центры.

2. По второму способу задания априорных предпочтений описываются территории, на которых расположены:

- крупные промышленные предприятия;
- полосы отвода железных дорог;
- образовательные учреждения;
- административные учреждения;
- объекты, представляющие собой особый (нетипичный) способ использования территории под функцию.

3. Все остальные объекты относятся к третьему способу учета фактического землепользования, что означает, что заданный (существующий) способ использования может быть изменен в ходе формирования наилучшего, наиболее эффективного использования территории.

В соответствии с моделью массовой оценки для каждой ячейки сетки должны быть вычислены:

- значения ценообразующих факторов, характеризующих качества местоположения ячейки в квартале,
- значения рентных коэффициентов, отражающих выгодность местоположения данной ячейки для различных способов использования ее территории,
- значения "потенциальной полезности в деньгах" ("денежного рельефа") для различных типов землепользования.

На данном уровне рассмотрения территории ячейка сетки обладает качествами двух типов:

1. Качества, которые описывают местоположение ячейки в городе:

- показатели, отражающие транспортную связность с центром города, системой мест приложения труда,

системой мест проживания населения, местами рекреации общегородского значения,

- показатели озелененности территории,
- ее экологические характеристики,
- ограничения (архитектурные и технологические) на использование территории,
- показатели инфраструктурной оснащенности территории.

2. Качества, которые описывают местоположение ячейки в квартале:

- расстояние от центра ячейки до фронта улично-дорожной сети,
- характеристика ячейки, связанная с удаленностью центра ячейки от транспортных магистралей и уровнями транспортных потоков на них.

Вычисление рентных коэффициентов ячеек производится в два этапа:

1 этап. Вычисление рентных коэффициентов, характеризующих качества местоположения квартала в городе.

2 этап. Дифференциация рентного коэффициента квартала по ячейкам сетки. При дифференциации учитываются:

- 1) значение рентного коэффициента квартала, полученное на первом этапе;
- 2) значения "внутриквартальных" ценообразующих факторов,
- 3) система переходных коэффициентов от среднеквартального значения к значению рентного коэффициента в данной конкретной ячейке.

Выбор видов деятельности, для которых необходимо вычисление индивидуальных значений рентных коэффициентов для ячеек сетки, производился, прежде всего, на основе анализа данных вторичного рынка. Дифференциация необходима в том случае, когда для объектов, относимых к одной функции, в одном квартале (в разных его точках) наблюдаются обоснованно разные значения рыночных данных. В первую очередь это относится к функциям, занимающим небольшие по площади земельные участки и реагирующим на "точечное" местоположение.

На базе модельного комплекса могут быть сформированы предложения по типам функционального использования территории в различных зонах, основанные на принципе

наиболее эффективного использования. Такие рекомендации учитывают существующие и проектные качества территории, экономические механизмы размещения различных функций по территории (максимизировать их доходы от местоположения и т.п.), учитывают влияние размещения функций по территории на социально-профессиональный состав населения (структура занятости населения), оценивают (максимизируют) доходы муниципалитета от предложенного варианта размещения функций по территории.

Для моделирования экономически рациональной структуры использования территории города в модели использован подход, основанный на идеях моделей тяготения. Предполагается, что между видами землепользования и территориальными единицами возникает тяготение, величина которого зависит от пригодности (экономической выгоды) территории для конкретного вида землепользования, от объема территориальных претензий каждого из видов землепользования в городе в целом, от величины каждой территориальной единицы. Построение структуры землепользования, отвечающей этим условиям, производится путем решения специальной задачи выпуклого программирования на поиск максимума критерия "энтропийного" типа.

Рассмотрим схему расчета для системы из M кварталов, полностью покрывающих городскую территорию.

Пусть, построены рельефы потенциальной полезности территории, т.е. сформирована матрица $H = \{h_{ij}\}$ показателей потенциальной экономической эффективности использования каждого квартала i каждым из видов землепользования j . Естественно, что экономическая эффективность различных видов землепользования должна быть описана с помощью одинаковых по экономическому смыслу величин. В данной модели различные типы базовых денежных единиц, использованные при формировании рельефов потенциальной полезности территории, приводятся к одному показателю - потенциальный рентный доход, который можно приписать земле.

Обозначим через s_{ij} размер территории, который в квартале i занят видом j . Таким образом, множество чисел $S = \{s_{ij}\}$ представляет размещение всех рассматриваемых видов

землепользования на городской территории. Считается, что в каждом квартале с некоторой вероятностью присутствуют любые виды землепользования. При этом, чем больше свойства территории квартала отвечают ее эффективному использованию каким-либо видом, тем выше предпочтение, с которым данный вид землепользования готов разместиться на территории этого квартала.

Задача "дележа" территории кварталов между видами землепользования сводится к решению задачи выпуклого программирования на поиск максимума критерия "энтропийного" типа:

$$A \sum_{ij} s_{ij} \ln(a_{ij}/s_{ij}), \text{ при } i, j, h_{ij} > 0$$

Требуется найти такое размещение $\{s^*_{ij}\}$, которое максимизирует функцию на множестве всех возможных размещений рассматриваемых видов землепользования на городской территории, удовлетворяющих следующим ограничениям:

$$\sum_{j=1}^n s_{ij} = t_i, i = 1, \dots, m \quad \sum_{i=1}^m s_{ij} = b_j, j = 1, \dots, n \quad s_{ij} \leq s_{ij}^0, s_{ij} \geq 0,$$

где $t_i > 0$ - территория i -го квартала, B_j - общий размер территории, занимаемый видом деятельности j в городе, a_{ij} - оценка ожидаемой суммарной доходности всех видов деятельности на территории города.

На содержательном уровне решение задачи можно интерпретировать как построение наиболее вероятного распределения видов землепользования на городской территории, учитывающего, с одной стороны, балансовые ограничения, а с другой стороны, априорные представления о потенциальной полезности участков территории для различных видов деятельности $H = \{h_{ij}\}$.

При таком механизме дележа на каждой территориальной единице образуется "набор" землепользователей, в котором ведущее место занимают те, для которых данная территория наиболее пригодна. Таким образом, модель объединяет отдельные сегменты рынка, что отражает факт существования всех типов землепользования в одном экономическом

пространстве, и их расположение на ограниченной (конечной) городской территории.

3.3. Совершенствование механизмов эколого-экономической оценки городской территории

В хорошо отлаженном эколого-экономическом механизме сочетаются рыночные отношения и установленные нормы, заставляющие землепользователей рационально использовать территорию города, соблюдать стандарты качества городской среды.

Рациональное использование земельных ресурсов невозможно без функционирования регулируемого земельного рынка. Земельный рынок - это часть системы земельных отношений, регуляторами которой являются: право собственности (владение, пользование и распоряжение); возможность передачи этого права (аренда, продажа, залог и т. д.); конкуренция (свободный выбор участника сделки); денежная оценка и налоги на землю. Эколого-экономический механизм землепользования включает в себя указанные регуляторы, которые обычно закреплены законодательными нормами.

Правильное использование принципов дифференциации и оценки стоимости земли в управлении землепользованием в городе имеет важнейшее значение, так как от того, как будет произведена оценка и дифференциация земельных участков, зависит ставка налога за пользование землей, продажная и начальная аукционная цена. Дифференциация земельных участков должна производиться исходя из их свойств и качеств. Оценка качества земельных участков, в первую очередь, должна проводиться с использованием понятия рыночной стоимости, а также с использованием российских и международных стандартов оценки. Согласно международным стандартам оценки рыночная стоимость земельных участков должна отражать коллективное восприятие и коллективные действия участников рынка, являться основой для оценки большинства ресурсов в экономике рыночного типа. Однако для конкретного пользователя необходимо дополнительно учитывать инвестиционную стоимость земельных участков для конкретных целей инвестирования.

Задачами оценки городских земель являются:⁴⁶

- налогообложение земли, установление ставок земельного налога и арендной платы, расчет необходимой суммы налоговых поступлений, способной покрыть издержки городского бюджета, в первую очередь, издержки на возмещение и воспроизводство инфраструктуры;
- расчет стоимости земли для установления выплат и компенсаций при изъятии участка для общественных нужд;
- оценка влияния инвестиций в строительство и развитие инфраструктуры на рыночную стоимость земли.

Теоретическим фундаментом процесса оценки является единый набор оценочных принципов. В основу последних положены модели наблюдавшегося ранее экономического поведения людей, связанных с недвижимостью.

Принципы оценки недвижимости могут быть объединены в следующие четыре группы:⁴⁷

1. Принципы, основанные на представлениях пользователя.
2. Принципы, связанные с землей, зданиями и сооружениями.
3. Принципы, связанные с рыночной средой.
4. Принципы наилучшего и наиболее эффективного использования.

Все эти принципы взаимосвязаны между собой. При анализе недвижимости могут быть задействованы сразу несколько принципов, однако следует отметить, что они применимы не к каждой оценочной задаче в силу несовершенства рынка недвижимости и нерационального поведения его участников.

Принципы, основанные на представлениях пользователя, включают:

- принцип полезности, т. е. способности недвижимости удовлетворять потребности пользователя в данном месте и в течение данного периода времени;
- принцип замещения, подразумевающий, что максимальная стоимость собственности определяется наименьшей ценой или стоимостью, по которой может

⁴⁶Рудов А. И. Экономический механизм городского землепользования. Ростов н/Д., Изд-во СКНЦ ВШ. 1999. С. 44.

⁴⁷Фридман Д., Ордуэй Н. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. М., Дело. 1995. С. 12.

быть приобретена другая собственность с эквивалентной полезностью;

- принцип ожидания, основанный на установлении текущей стоимости доходов или других выгод, которые могут быть получены в будущем от владения собственностью.

Принципы, связанные с землей, зданиями и сооружениями включают:

- 1) принцип остаточной продуктивности, измеряемой как чистый доход, отнесенный к земле, после того, как были оплачены затраты на труд, капитал и предпринимательство, и подразумевающий, что земля позволяет пользователю максимизировать выручку, минимизировать затраты, удовлетворять потребности в каких-либо удобствах или добиваться сочетания этих трех условий;
- 2) принцип возрастающих и уменьшающихся доходов, гласящий, что по мере добавления ресурсов к основным факторам производства чистые доходы будут увеличиваться растущими темпами вплоть до той точки, начиная с которой общие доходы хотя и растут, однако уже замедляющимися темпами до тех пор, пока прирост стоимости не становится меньше, чем затраты на добавляемые ресурсы;
- 3) принцип сбалансированности, согласно которому любому типу землепользования соответствуют оптимальные суммы различных факторов производства, при сочетании которых достигается максимальная стоимость земли;
- 4) принцип экономической величины, под которой понимается количество земли, необходимое для достижения оптимального масштаба землепользования в соответствии с рыночными условиями в данном местоположении;
- 5) принцип экономического разделения, имеющий место, если права на недвижимую собственность могут быть разделены на два или более имущественных интереса, в результате чего возрастает общая стоимость объекта.

Принципы, связанные с рыночной средой включают:

- принцип определения зависимости, в соответствие с которым стоимость конкретного объекта недвижимости подвержена влиянию и сама влияет на природу и

величину стоимости других объектов в районе его расположения;

- принцип соответствия, определяющий в какой степени архитектурный стиль и уровни удобств и услуг, предлагаемых застройкой земли, отвечают потребностям и ожиданиям рынка;
- принцип предложения и спроса, гласящий, что взаимодействие предложения и спроса определяют цены;
- принцип конкуренции, подразумевающий, что когда прибыли на рынке превышают уровень, необходимый для оплаты факторов производства, на данном рынке обостряется конкуренция, что в свою очередь, приводит к снижению среднего уровня чистых доходов;
- принцип изменения, согласно которому стоимость объектов недвижимости обычно не остается постоянной, но меняется с течением времени.

Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования представляет собой синтез принципов всех трех предыдущих групп и гласит о том, что наилучшим является тот вариант использования, выбранный среди разумных, возможных и законных альтернативных вариантов, который является физически возможным, достаточно обоснованным и финансово осуществимым и который приводит к наивысшей стоимости земли.

Только комплексное сочетание вышеуказанных принципов может обеспечить применение метода оценки, адекватного сложившимся социально-экономическим и эколого-географическим условиям развития конкретной территории.

В этой связи можно предложить следующий алгоритм выполнения дифференцированной оценки территории города:

1. Целевая установка исследования (определение правильных границ оценочных зон и стоимостная оценка земли), служащая исходной основой всех других положений.
2. Выбор методологических подходов к выработке принципов оценки и дифференциации территории, которые основываются на комплексности исследования и условии "непротиворечивости" теории практическим ситуациям.

3. Выработка инструментария информационного обеспечения экспертных оценок, базирующегося на социологических опросах, исследованиях процессов землепользования в городе, определении критериев оценки территории, учете интересов различных субъектов землепользования и др.
4. Методика способов обработки информационного материала с учетом применения способов экстремальных группировок, корреляционно-регрессионного анализа, картографического и др.
5. Определение механизма реализации рентных отношений (определение дифференциальной ренты в городе, рыночной цены на землю и земельного налога).

Правильная оценка рыночной стоимости земельных участков основывается на нескольких принципиальных положениях. Во-первых, должны (по возможности) быть учтены все факторы городской среды, которые влияют на условия проживания человека, и затраты, связанные с компенсацией этих факторов. Во-вторых, должны быть правильно распределены веса каждого фактора. В-третьих, результаты должны согласовываться с потребностями и интересами людей. Если на одни земельные участки имеется большое количество желающих приобрести их, а на другие их совсем нет, то традиционно дифференцированная рента будет определена неправильно, что не будет способствовать эффективному регулированию землепользования в городе.

Рыночная стоимость городского земельного участка задается рентной составляющей и зависит от местоположения участка, экологической ситуации, престижности района, транспортной доступности, инфраструктурной обеспеченности, процесса градостроительного развития, размера вложенного капитала и др. Моделирование эколого-экономического механизма городского землепользования предполагает выделение соответствующих параметров и показателей, каждый из которых важен при описании взаимодействия любого субъекта землепользования с окружающей средой. Множественность и сложность оценок взаимодействий приводит к тому, что обычно для описания эколого-экономических процессов используются агрегированные показатели качества окружающей среды. Модель эколого-

экономического механизма городского землепользования должна состоять из экологической и социально-экономической подсистем, которые описывают процессы, протекающие в системе "природа - общество".

Экологическая составляющая модели должна описывать: техногенное загрязнение воздуха; трансграничный перенос загрязняющих веществ; накопление загрязняющих веществ в почве; негативные природные и техногенные процессы, ухудшающие территорию города (эрозия почв, оползни, карстовые явления и др.); влияние вредных выбросов на здоровье населения; вероятность возникновения техногенных катастроф.

Основным элементом эколого-экономического механизма землепользования, с точки зрения отношения к земле, является причастность землепользователей к конкретным земельным участкам, которая выражается либо во владении, либо в использовании земельных участков. С точки зрения экологической ситуации, в рассматриваемом механизме наибольшее значение имеет возмещение ущерба, наносимого землепользователями.

На основе моделирования эколого-экономического механизма городского землепользования возможен выбор оптимального варианта сочетания регулирующих инструментов, которые приведут систему городского землепользования в желаемое состояние. С точки зрения автора существуют три основные взаимосвязанные цели, которых возможно достичь на городской территории: снижение загрязнения, повышение устойчивости системы, увеличение доходности земли за счет оптимизации ее использования.

Основным методическим принципом определения кадастровой стоимости земель в условиях ограниченной рыночной информации является совмещение результатов анализа имеющихся данных о сделках с земельными участками с нахождением относительной ценности территорий кадастровых кварталов в границах оцениваемой территории путем анализа совокупности ценообразующих факторов. Такой подход позволяет определять кадастровую стоимость земли в кадастровых кварталах на основе рыночных цен на земельные участки там, где существует реальный рынок земли и связанной с ней недвижимости. Там, где такой рынок

отсутствует, кадастровая стоимость земель в кадастровых кварталах определяется путем учета ценообразующих факторов, формирующих потребительскую ценность (полезность) земель поселений для разных видов использования.

Математический аппарат, применяемый в подобных случаях, - факторный анализ и кластеризация, которые реализуются через использование метода главных компонент и метода дендрограмм и осуществляются на основе специализированного программного обеспечения.

Метод главных компонент позволяет количественно оценить параметры используемой модели, определить количество новых переменных, найти формулы связи факторов с измеренными показателями, оценить их значение для каждого исследуемого объекта.

В основу процедуры кластеризации положена следующая предпосылка: одним из свойств полученных факторов (главных компонент) является то, что описание объектов в пространстве несколькими наиболее информативными факторами дает наименьшее искажение взаимного местоположения этих объектов по сравнению с описанием в любом другом подпространстве той же размерности. Когда количество факторов невелико, то расположение объектов в пространстве легко анализируется даже визуально. При этом возможно выделить множества объектов, характеризующихся общностью значений факторов (что позволяет априорно предположить и общности критериев, влияющих на процессы ценообразования в каждом множестве объектов).

Результатом кластеризации объектов является список административных районов по кластерам и диаграмма их распределения в информационном пространстве двух наиболее информативных факторов. Автоматизировано происходит выбор тестовых объектов, являющихся центрами полученных кластеров.

Кадастровая стоимость определяется для каждого из следующих видов функционального использования земель:

- земли под жилыми домами многоэтажной и повышенной этажности застройки;
- земли под домами индивидуальной жилой застройкой;
- земли дачных и садоводческих объединений граждан;

- земли гаражей и автостоянок;
- земли под объектами торговли, общественного питания, бытового обслуживания, автозаправочными и газонаполнительными станциями, предприятиями автосервиса;
- земли учреждений и организаций народного образования, земли под объектами здравоохранения и социального обеспечения физической культуры и спорта, культуры и искусства, религиозными объектами;
- земли под промышленными объектами, объектами коммунального хозяйства, объектами материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок, под объектами транспорта и связи;
- земли под административно-управленческими и общественными объектами и земли предприятий, организаций, учреждений финансирования, кредитования, страхования и пенсионного обеспечения;
- земли под военными объектами;
- земли под объектами оздоровительного и рекреационного назначения;
- земли сельскохозяйственного использования;
- земли под лесами в поселениях, под древесно-кустарниковой растительностью, не входящей в лесной фонд;
- земли под обособленными водными объектами;
- прочие земли поселений.

В общем виде расчет кадастровой стоимости земельного участка (P) может быть представлен по усовершенствованной формуле:

$$P = S_{\text{зy}} * (P_{\text{посi}} + P_{\text{сдi}}) * K_{\text{ци}} (1 - K_{\text{эк}}),$$

где $S_{\text{зy}}$ - площадь земельного участка, $P_{\text{посi}}$ - линейная функция от факторов для i -го кластера, учитывающая особенности инфраструктуры поселения (инфраструктурная составляющая), руб./м², $P_{\text{сдi}}$ - линейная функция параметров сделки для i -го кластера, учитывающая особенности конкретного земельного участка (локальная составляющая), руб./м², $K_{\text{ци}}$ - коэффициент по виду функционального использования, для которого

существует информация о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости; $K_{эк}$ – коэффициент экологического влияния на объект недвижимости.

По результатам кластеризации стоимость земли, полученная в центре кластера, распространяется на те участки данного кластера, по которым отсутствует статистика рыночных сделок. Далее с учетом стоимости нового строительства типичного объекта и коэффициента износа типичного объекта методом «извлечения» рассчитывается удельный показатель кадастровой стоимости земли (УПКСЗ) под типичным объектом.

Удельные показатели кадастровой стоимости земель по видам функционального использования, по которым отсутствует информация о сделках, определяются на основе удельных показателей кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, по которому существует наиболее полная статистика сделок и экспертной оценки соотношения вклада ценообразующих факторов в удельный показатель кадастровой стоимости земель данного вида функционального использования и вида функционального использования, по которому нет информации о сделках.

Расчет удельного показателя кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, по которому отсутствует статистика рыночных сделок, осуществляется по формуле:

$$P_{иц} = P_i^* * K_{ци},$$

где P_i^* - удельный показатель кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, для которого существует информация о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости, $K_{ци}$ - коэффициент перехода от удельного показателя кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, по которому существует информация о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости, к удельному показателю кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, для которого отсутствует статистика рыночных сделок.

Коэффициент перехода от удельного показателя кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, по которому существует информация о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости, к удельному показателю кадастровой стоимости земель по виду функционального использования, для которого отсутствует статистика рыночных сделок, определяется по формуле:

$$K_{ци} = Q_{ци} / Q_i^*,$$

где $Q_{ци}$ - показатель рентного качества объекта оценки, характеризующий кадастровую стоимость единицы площади земель по виду функционального использования, по которому нет данных о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости, Q_i^* - показатель рентного качества объекта оценки, характеризующий кадастровую стоимость единицы площади земель по виду функционального использования, по которому существует информация о сделках с земельными участками и другими объектами недвижимости.

При оценке рыночной стоимости недвижимости экологический фактор должен учитываться, по крайней мере, в следующих случаях:⁴⁸

- при анализе наиболее эффективного использования;
- при установлении перечня прав и ограничений, влияющих на рыночную стоимость недвижимого имущества, а также возможностей использования недвижимого имущества;
- при установлении собственно рыночной стоимости недвижимости;
- при оказании консультаций в принятии решений по недвижимости и выработке рекомендаций, связанных с различными аспектами использования недвижимого имущества, при осуществлении инвестиций, а также при проведении макро- и микроэкономического анализа, планирования развития территорий и осуществления налогообложения.

В зависимости от целей измерения влияния экологических факторов на стоимость недвижимости нужно выбирать конкретные технологии и процедуры расчета.

⁴⁸Оценка экологического ущерба при определении стоимости земельных участков // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2004, № 1. – С. 28.

При использовании затратного подхода определяется объем затрат, связанных с ликвидацией негативных последствий, снижением отрицательного воздействия. Это могут быть затраты на переоснащение предприятий и приобретение новых технологий или очистного оборудования, работы по очистке и рекультивации территории, удаление опасных веществ, меры предотвращения их дальнейшего распространения в окружающей среде, мониторинг и оценку происшедших и возможных утечек, а также затраты на проведение мероприятий по минимизации ущерба для населения. Сюда могут быть включены такие мероприятия, как удаление, нейтрализация и очистка опасных веществ; предотвращение распространения токсичных, ядовитых и радиоактивных веществ с использованием специальных строительных сооружений; замена поврежденных контейнеров; сбор утечек и стоков; обработка или сжигание отходов на месте и т. д.

В расчетах по определению восстановительной и воспроизводственной стоимости объекта недвижимости учитывается удорожание работ, обусловленное теми или иными природными факторами.

При использовании методов доходного подхода, связанных с дисконтированием денежных потоков, расчетом чистой приведенной стоимости, в состав издержек, формирующих отрицательные денежные потоки, включаются обязательные экологические платежи за загрязнение; компенсационные и страховые выплаты, связанные с использованием природных ресурсов, получением разрешений и лицензий (например, оплата вырубке деревьев в городах и проведение компенсационного озеленения, выплаты компенсаций местному населению за причиненный ущерб, платежи в возмещение потерь лесного хозяйства и сельскохозяйственного производства при освоении территории и т. д.); а также все долговые обязательства по экологическим платежам, налогам и судебным решениям.

При использовании методов сравнительного подхода экологические факторы рассматриваются как элементы сравнения, а их воздействие на стоимость определяется посредством внесения корректировок в цены объектов-аналогов. Количество элементов сравнения, связанных с

окружающей средой, может быть достаточно большим, а их выбор определяться наличием достоверной и доступной информации.

В качестве элементов сравнения можно использовать количественные и качественные характеристики выбранных элементов сравнения. К количественным показателям относятся измеряемые характеристики природной среды.

К качественным показателям относятся экологические и природные характеристики, связанные с местоположением. Такие характеристики могут быть выражены в описательной или словесной форме. Иногда качественные показатели могут быть преобразованы в количественные путем их ранжирования и присвоения численных значений, например весовых коэффициентов или баллов.

Помимо перечисленных подходов, являющихся традиционными и общепринятыми, в последнее время активно начинают развиваться новые направления, позволяющие учесть в стоимостной форме более тонкие аспекты ущерба, причиненного окружающей среде. Например, аспекты, связанные с потерей "экологических услуг" (способности природных ресурсов выполнять такие экологические и природоохранные функции, как регулирование речного стока, предотвращение эрозии почв и т. д.), потерей красивого вида или возможности отдыхать на природе и т. д.

Эти методы основаны на концепции оценки общей экологической ценности природных благ и природной среды, теории упущенной выгоды потребителя и субъективных методах выявления готовности платить за то или иное природное благо или готовности принять компенсацию за отказ от него.⁴⁹ На Западе и, в частности в США, они довольно успешно применяются для взыскания компенсаций за вред, причиненный природным ресурсам, окружающей среде и здоровью людей.

Экспертная оценка соотношения вклада ценообразующих факторов, влияющих на кадастровую стоимость земельных участков различного функционального использования, проводится на основе вопросника типовых анкет, анализ и

⁴⁹Грибовский С. Б., Иванова Е. И., Львов Д. С., Медведева О. Е. Оценка стоимости недвижимости. М.: Интерреклама, 2003. – С. 427.

обработка которых осуществляется с использованием «метода анализа иерархий».

В существующих методиках оценки городской территории не учитывается очень большой круг важнейших характеристик окружающей среды. Так, например, в обычной процедуре роза ветров учитывается только в масштабе всего города и крупных его районов, однако, дифференциация территорий в отношении к ветровому режиму в крупных городах обычно весьма существенна. Однако, направления господствующих ветров определяют во многом уровень дискомфорта, сопряженного с силой ветра, его ролью в распространении аэрозольных взвесей, звука и дискомфортных запахов, мелкодисперсной пыли, насекомых и пыльцы растений.

Характеристики инсоляции открытых пространств между постройками также не учитываются, тогда как при наличии менее 1/3 освещенной поверхности резко ухудшаются как возможности проветривания за счет естественной конвекции, так и возможности сбалансированного по составу озеленения.

Являясь во многом производным от инсоляции и ветрового режима, состояние озеленения существеннейшим образом зависит от его видового состава и сортности. Вопрос, до настоящего времени пребывавший в ведении т. н. трестов зеленого строительства и в зависимости от сугубо любительского отношения жителей и низовой системы управления, нуждается в тщательном анализе по каждому конкретному месту (состав и качество открытого грунта, здоровье почвы, увлажнение и пр.).

Наряду с соображениями комфорта, в том числе эстетического, вопрос качественного состава озеленения играет существенную роль в степени самоочистки воздуха, в том числе и от бактериальных загрязнителей, но также и в степени здоровья.

Места и технология временного хранения бытового и производственного мусора окрестных жилых домов и учреждений - один из ключевых вопросов, до последнего времени решаемый в системе неспециализированных квалификаций РЭУ и их аналогов. Естественно, полное и качественное решение этого вопроса возможно не ниже, чем на уровне города в целом и его административных районов

(полигоны для вывоза, мусоросжигающие заводы, сегрегация и переработка и пр.), однако уровень конкретной территории и конкретного участка достаточно весом, чтобы входить в состав общего анализа комфортности.

Доля территории открытого грунта и мера запыленности воздуха представляет собой важнейшую характеристику участка, но сейчас не входит в нормативную его оценку.

Система и качество ливневого стока с открытых участков и доля пониженных зон, грозящих застойными лужами или заболачиванием – также важнейшая характеристика участка, никогда не включавшаяся в его оценку и требующая микрогидрогеологического анализа в масштабе окружающей территории. Наряду с ливневым, особое значение имеет сток талых вод и общая карта скопления зимнего снега, отнюдь не во всех случаях предполагающего полный вывоз его за пределы участка и окрестной территории.

Оценка распределения интенсивностей шумов – отсутствующая в нормативной оценке мелкомасштабная характеристика участка, во многом предопределяющая комфортность пребывания. Многообразие фоновых (с учетом окружающей территории) и локальных источников шума различной интенсивности и различных частотных характеристик делает задачу достаточно сложной и трудоемкой, однако принципиально важной.

Места фрагментов малоизмененной природной среды и их доля – еще одна неучитываемая нормативным образом принципиально важная характеристика, особенно существенная в условиях новых городских районов или старых участков городской среды, непосредственно соседствующих с природными комплексами. Наряду с общеэкологическим значением для сохранения многообразия природного компонента городской среды, этот фактор имеет гигантское эстетическое и педагогическое значение, соответствующие зоны или граничные полосы нуждаются в посильном сохранении и улучшении.⁵⁰

Изъян известных подходов – использование при оценке входящего в систему макроэкономики города сложного объекта недвижимости (городских земель) классического определения

⁵⁰Глазычев В. Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. М., Наука. 1984. С. 66-69.

рыночной стоимости товара, относящегося в своей основе к сфере микроэкономики отдельных предприятий.

В таких условиях рыночная стоимость объекта недвижимости часто является вынужденным компромиссом городских властей и инвестором при далеко не полной информации о возможных последствиях принимаемого решения и высоком уровне обоюдных рисков. И переносить методы оценки отдельных объектов недвижимости – земельных участков, зданий сооружений – на всю городскую земельную недвижимость надо только после серьезного макроэкономического анализа данной проблемы.

В условиях становления рынка один из самых важных вопросов – определение «себестоимости» предлагаемого товара, основных ее составляющих, причем определение с точки зрения как города – собственника всей земельной недвижимости, отвечающего за ее воспроизводство, так и отдельных предприятий-землепользователей различных форм собственности, иными словами взаимодействие всех интересов на микро- и макроуровнях. Но это важно не только для развития рынка недвижимости. При планировании городского бюджета, особенно его расходной части, разработке стратегии развития города, градостроительства, управления системой земельных отношений, коммунальной реформой вопросы формирования и воспроизводства городского земельного капитала все большую актуальность.

Здесь следует подчеркнуть, что администрация города в отношениях с землепользователями часто выступает не только как орган государственной власти и управления, но и как сторона в хозяйственной деятельности, имеющая свои коммерческие интересы, возможности и проблемы. Это создает специфические особенности в сфере управления земельной и иной недвижимостью, включая проблемы массовой и индивидуальной оценки, развития рыночных институтов при наличии сложного сочетания нескольких видов специализированной и неспециализированной собственности.

Владелец недвижимости приобретает не только возможность получения доходов от коммерческого использования, но и серьезные обременения по расходам на ее содержание и воспроизводство. Даже сбалансировать доходы и

расходы бывает очень непросто, тем более, когда речь идет о таком сложном объекте недвижимости, как городские земли.

Поэтому основной целью экономической оценки городских земель в настоящее время и в сложившихся конкретных уровнях следует признать макроэкономический анализ структуры затрат на создание и воспроизводство земельной недвижимости, всей системы городских земель, включая инженерную, социальную и иные составляющие инфраструктуры. При этом важна не только общая оценка стоимости капитализированных в земельной недвижимости затрат из внебюджетных фондов, но и ее дифференциация по территории города, землям различного функционального назначения, административным образованиям, определение локальных балансов затрат и поступлений, характеристик эффективности использования городских земель и возможностей ее повышения. И здесь, безусловно, важную роль играет информация об относительной градостроительной ценности различных территорий, функциональное зонирование города в соответствии с Генеральным планом развития.

Иначе говоря, важнейшей задачей становится оценка величины и пространственно-функционального распределения затратной составляющей стоимости городской земельной недвижимости, т. е. получение информации о том, сколько было затрачено собственником его бюджетных и внебюджетных средств, на что они затрачены, на что они расходуются сейчас, достаточно ли эффективны эти затраты для обеспечения нормальной жизни и развития города, насколько окупаются эти затраты в рамках существующей фискальной системы земельных платежей, системы тарифов за пользование различными элементами городской инфраструктуры, различного рода льгот и дотаций. Фактически речь идет о поиске обоснованного ответа на естественный вопрос: насколько эффективно осуществляется использование и развитие отдельных территорий и городской земельной недвижимости в целом.

Вторая цель экономической оценки – определение величины рентной составляющей стоимости городских земель различного назначения, т. е. реальной или потенциальной прибыли от их использования. Здесь важно учитывать, что по ряду причин, особенно на стадии становления и развития

рыночных отношений, согласования макроэкономических интересов города в целом и интересов отдельных предприятий и граждан, рентная составляющая по определенным видам земель и некоторым территориям может быть для города и отрицательной. Прежде всего, и совершенно естественно, это касается селитебных территорий. Тем важнее становится поиск и обоснование возможных управленческих решений для более эффективного использования городского потенциала, повышения отдачи от производственных затрат, дотаций и льгот как для городской экономики в целом, так и для наиболее важных для его жителей отдельных территорий, предприятий и организаций.

Таким образом, эколого-экономическая оценка городских земель позволит создать современные экономические рычаги для изменения системы существующего землепользования в интересах оптимизации условий жизни, работы и отдыха жителей, более гармоничного развития города в целом.

Определение затратной составляющей стоимости городских земель различного функционального назначения и их рентного потенциала позволяет создать обоснованную систему экономических нормативов землепользования и, соответственно, оптимальную схему территориально-экономического зонирования города. Оптимизация дифференцированных экономических нормативов и льгот, устранение имеющихся диспропорций и недостатков существующей схемы территориально-экономического зонирования позволяет не только увеличить экономическую отдачу от произведенных затрат, но и будут способствовать экологическому оздоровлению города, выводу вредных производств, повышению эффективности использования городских земель в интересах всех его жителей.

К основным физическим характеристикам, присущим оцениваемому земельному участку целесообразно отнести факторы, отмеченные в нижеследующей таблице.

В модель не включены характеристики, значимость которых для формирования оценки рыночной стоимости объектов не подтверждается по результатам статистического и экспертного анализа на данном этапе развития рынка недвижимости.

Таблица 3.2.1. Локальные физические характеристики, присущие оцениваемому земельному участку, и степень их влияния на стоимость участка

| ГРУППА ПОКАЗАТЕЛЕЙ | ПОКАЗАТЕЛЬ | КОЭФФИЦИЕНТ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ |
|---|---|--------------------------------|
| 1.Инженерно-геологические | Наличие карстовых явлений | 0,8 |
| | Наличие заболоченных мест | 0,8 |
| | Близкое стояние грунтовых вод | 0,8 |
| | Периодическое затопление паводковыми водами | 0,8 |
| | Сложный рельеф поверхности участка | 0,8 |
| | Низкая несущая способность грунтов | 0,8 |
| | Наличие просадочных грунтов | 0,8 |
| | Подверженность обвалам, осыпям, оползням, селям | 0,8 |
| 2.Инженерное оборудование и благоустройство участка | Централизованное холодное водоснабжение | 1,1 |
| | Централизованное горячее водоснабжение | 1,1 |
| | Централизованное отопление | 1,1 |
| | Централизованная канализация | 1,1 |
| | Электроснабжение | 1,05 |
| | Газоснабжение | 1,05 |
| | Примыкает к улице или проезду с твердым покрытием | 1,1 |

| | | |
|---|---|------|
| 3.Нахождение участка в радиусе доступности учреждений культурно-бытового обслуживания | Находится в зоне влияния остановки общественного транспорта | 1,1 |
| | На прилегающих улицах функционирует уличное освещение | 1,05 |
| | Функционирует ливневая канализация | 1,05 |
| 4.Наличие загрязнений территории участка, превышающих ПДК | Воздуха | 0,8 |
| | Почвы | 0,8 |
| | Почвенных вод | 0,8 |
| | Шумовое | 0,8 |
| | Электромагнитные поля | 0,8 |

По мере развития этого рынка, увеличения числа характеристик недвижимости, на которые будут устойчиво реагировать уровни рыночных цен, и после включения этих характеристик в реестр недвижимости статистические модели массовой оценки могут быть уточнены и дополнены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важных задач, связанных с интенсивным развитием городов является разработка механизма эффективного использования городских земель.

Земля входит в качестве особого объекта управления в систему городского хозяйства, являясь его базовым структурным элементом. Как объект, связанный с хозяйственной деятельностью, она по своим свойствам принципиально отличается от других производственных ресурсов. Являясь творением не природы непосредственно, а человеческого труда, последние по этой причине воспроизводимы и, как правило, специализированы, то есть узкофункциональны.

К специфическим особенностям земельных ресурсов относится качество их «многослойности». Как юридическое понятие земля может выступать как объект трехмерный, когда положение участков определяется естественными или воображаемыми точками, установленными относительно земной поверхности; права на пространство и на любое материальное содержание в их рамках выделены в особый правовой статус. Такой подход делает возможным деление земли на вертикальные зоны, что многократно повышает общественное значение земельных ресурсов.

Земля в зависимости от ее природных свойств, географического положения, исторически сложившейся и развивающейся системы размещения производительных сил общества может выполнять в системе общественного производства разные общественно-производственные функции. Это дает основание для деления ее на особые группы - категории. В частности, выделяют земли сельскохозяйственного назначения; промышленности, транспорта, связи; природоохранного назначения; лесного и водного фондов; запаса. Особую категорию образуют земли городов и других поселений. Земли городов - это, по сути, конгломерат земель - представителей практически всех категорий. Здесь мы найдем участки, занятые промышленными объектами, объектами связи и транспорта; природоохранные зоны; земли, занятые водой и лесом. Имеются резервные

участки, и даже участки, используемые для производства растениеводческой продукции, например, цветоводства, парниково-тепличного хозяйства.

Земля в городе не является средством производства, но она есть несущая часть сложной поселенческой системы с ее многочисленным населением, промышленностью и инфраструктурой. К тому же города, как правило, не богаты землей, не имеют свободные площади, хотя земельные резервы часто существуют. В их числе: территории, занятые вредными для города предприятиями, нуждающимися в выводе за его пределы; участки несостоявшегося строительства; занятые территории, размеры которых не оправданы производственной необходимостью и т. д. Иначе говоря, в городах реально существует проблема настоящей необходимости повышения эколого-экономической и социальной эффективности использования их территорий.

Выделить фиксированные участки территории для выполнения только одной функции невозможно, так как на территории города существует переплетение различной функциональной деятельности, приводящей к разнообразию величины стоимости земельных участков, аренды земли и строительства, что побуждает собственников и пользователей к более эффективному использованию городских земель. В этой связи важное значение приобретает разделение городских земель по их функциональному использованию, градостроительной, экономической и экологической ценности. В этой связи можно выделить следующие подходы к оценке эффективности городских земель: экономический, правовой, градостроительный, экологический и социальный.

Эффективность использования земельных ресурсов в городах определяется социально-экономическими и экологическими условиями, обеспечивающими формирование и развитие земельных отношений. Основными элементами земельных отношений являются виды и формы землевладения и землепользования, которые изменяются в связи с развитием производительных сил и отношений в обществе.

Городская территория — уникальный ресурс, который обладает рядом особых характеристик таких, как сложная многофункциональная структура землепользования, особый режим использования различных видов земель, концентрация

на сравнительно небольших городских территориях большого числа производственных, общественно-бытовых, социальных и культурно-бытовых объектов.

Эколого-экономический механизм рационального землепользования есть система организации хозяйства на территории, с присущими ей способами управления и взаимоотношений между землепользователями, направленная на улучшение экологических и экономических свойств земельных участков.

Основная цель эколого-экономического механизма городского землепользования состоит в согласовании интересов различных групп землепользователей в области сохранения и улучшения окружающей среды, рационального использования ее ресурсов. В соответствии с данной целью можно определить структуру эколого-экономического механизма землепользования как совокупность функциональных подсистем, способствующих достижению согласования экономических, экологических и социальных интересов различных субъектов хозяйствования.

Эколого-экономический механизм землепользования является частью экономического механизма природопользования, и он должен быть согласован с другими экономическими механизмами и природными процессами, происходящими в единой системе. Эколого-экономический механизм землепользования функционирует на рыночной основе с включением в себя определенных запретительных процедур. Государство на основе сложившейся ситуации и прогнозной информации устанавливает цели землепользования, определяет приоритеты развития земельных отношений, разрабатывает нормы взаимоотношений между землепользователями.

Усилия по обустройству городской территории не принесут результата, если не будут выполнены правовые и экономические условия устойчивого развития. Одним из таких условий является оптимизация существующего механизма землепользования, адекватного условиям построения системы устойчивого развития.

Для решения задачи распределения территории между различными видами землепользования целесообразно использовать модель "дележа" городских территорий, которая

предполагает возможность расчленения территории на достаточно мелкие фрагменты, допускающие монофункциональное использование и наличие исчерпывающей информации, обеспечивающей возможность детерминированного выбора способов использования для этих фрагментов.

При таком механизме дележа на каждой территориальной единице образуется "набор" землепользователей, в котором ведущее место занимают те, для которых данная территория наиболее пригодна. Таким образом, модель объединяет отдельные сегменты рынка, что отражает факт существования всех типов землепользования в одном экономическом пространстве, и их расположение на ограниченной (конечной) городской территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ зарубежных систем налогообложения земель. - М.: Унинвест, 1995.
2. Анисимов А. П. Зонирование территории городских и сельских поселений: виды и правовое значение // Право и экономика. – 2004, № 6.
3. Антипов А. В., Носов С. И. Организация и оценка эффективности землепользования и землевладения. - М.: РЭА, 2000.
4. Аристова Г. Рынки городской земли в России: попытка создания мета-модели // Российская экономика на новых путях. - 1998, № 3.
5. Артеменко В. В., Лойко П. Ф., Огарков А. П., Севостьянов А. В. Кадастр земель населенных пунктов. - М.: Колос, 1997.
6. Афанасьева Т., Трутнев Э., Валлетта Б. Правовое зонирование города, проблемы организации современной системы землепользования и застройки в российских городах в условиях формирования рынка недвижимости. – М., 1997.
7. Березин М. Ю. Налогообложение недвижимости. - М.: Финансы и статистика, 2003.
8. Березин М. Ю. Оценка рыночной стоимости недвижимости в целях налогообложения // Финансы. – 1999, № 5.
9. Бобылев С. Н., Медведева О. Е. Экология и экономика: Региональная экологическая политика. - М.: ЦЭПР, 2003.
10. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 2004.
11. Бородин А. И. Сущность и содержание основных эколого-экономических противоречий // Экология промышленного производства. – 2005, № 2.
12. Бурумов В. Не навреди! // Волго-Донской край. – 2003, 5 июня.
13. В позорном списке - мы четвертые. По алфавиту // Вечерний Волгодонск. – 2003, 18 октября.
14. Вагин В. В. Городская социология. - М.: Московский общественный научный фонд, 2000.
15. Вацаева Т. Танталовы муки, или Про то, как море наступает на нас, а мы - на море // События. Волгодонск. - 2003. - 5 декабря.

16. Ващекин Н. П., Мунтян М. А., Урсул А. Д. Постиндустриальное общество и устойчивое развитие. - М.: МГУК, 2000.
17. Ведерникова С. В., Трифонов В. В. Проблемы независимой оценки земельных участков // Налоги. Инвестиции. Капитал. – 2003, № 1-2.
18. Власова Н. Ю. Факторы, влияющие на структуру землепользования в городах // Региональная экономика и региональная политика. - 1997, выпуск 3.
19. Возмещение экологического ущерба (правовые и экономические аспекты проблемы прошлого экологического ущерба) / Под ред. С. А. Боголюбова и И. Н. Сенчени. - М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2000.
20. Волков С. Н. Совершенствование теории и методики землеустройства в условиях земельной реформы. - М.: ГУЗ, 1998.
21. Волкова Т. В. Правовые основы управления земельными ресурсами Российской Федерации. - Саратов, 2003.
22. Волович Н. В. Пути совершенствования платы за землю в условиях формирования рынка земли в городах // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2003, № 1.
23. Волович Н. В. Ценовое зонирование крупных городов (на примере оценки земель Красноярска) // Вопросы оценки. - 1999, № 4.
24. Воробьев С. В. Обзор зарубежного опыта регулирования имущественно-земельных отношений // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2004, № 2.
25. Высоковский А. А., Трутнев Э. К. Концепция правового зонирования города: Методы разработки на примере Хабаровска. - М., 1999.
26. Гизатуллин Х. Н., Троицкий В. А. Концепция устойчивого развития: новая социально-экономическая парадигма // Общественные науки и современность. - 1998, № 5.
27. Глазычев В. Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. - М.: Наука. 1984.
28. Гловацкая Н., Лазуренко С., Новицкий И. Земельно-имущественные отношения в городе // Вопросы экономики. - 2000, № 8.

29. Гловацкая Н., Лазуренко С., Новицкий И., Федоровская Е. Приватизация земли и регулирование земельных отношений в городе // Вопросы экономики. - 1996, № 4.
30. Гноинская Т. Экология - вне бюджета // Вечерний Волгодонск. – 2003, 5 июня.
31. Горемыкин В. А. Экономика недвижимости. - М.: Проспект, 2004.
32. Грабовый П. Г., Кулаков Ю. Н., Лукманова И. Г. Экономика и управление недвижимостью. - М.: АСВ, 2000.
33. Грибовский С. Б., Иванова Е. И., Львов Д. С., Медведева О. Е. Оценка стоимости недвижимости. - М.: Интерреклама, 2003.
34. Грибовский С. В. Методология определения арендной платы за земли поселений // Вопросы оценки. - 2001, № 2.
35. Грибовский С. В., Цымбалов В. В. Особенности оценки рыночной стоимости права застройки земельных участков в Санкт-Петербурге. - СПб., 2003.
36. Григорьев В. В., Острина И. А., Руднев А. В. Управление муниципальной недвижимостью. - М.: Дело, 2001.
37. Гузев М. М. Экономические проблемы и механизм экологически устойчивого развития. – Волгоград: Изд-во Волгоградского ун-та, 1999.
38. Данилов Н. Регулирование развития крупных городских промышленных центров: использование новых организационно-хозяйственных форм // Российский экономический журнал. - 2000, № 3.
39. Данилов-Данильян В. Н., Лосев К. С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: Прогресс-Традиция, 2000.
40. Дмитриев А. В. Правовые основы городского землепользования. - М.: МИИГАиК, 2000.
41. Европейские стандарты оценки - 2000. - М.: Российское общество оценщиков, 2003.
42. Журавлева В. Не пей водичку - козленочком станешь // Неделя Волгодонская. – 2003, 17 апреля.
43. Зеленов Л. А. Социология города. – М.: ВЛАДОС, 2006.
44. Зотов В. Б., Козлов А. А. Управление землепользованием в крупном городе: (практика, проблемы). - М.: Прима-Пресс, 1998.

45. Зубкова Л. По набережной не прогуляюсь и не сверну на Заречную: Экология Цимлянского моря // Вечерний Волгодонск. - 2003.
46. Иванов А. М., Перевозчиков А. Г. Основные оценки недвижимости. – Тверь: Тверской госуд. ун-т, 1999.
47. Иванов Ю. Г., Шевелева Т. И. Муниципальное земельное право. –М.: ИГРАН, 1998.
48. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономический аспект) / Под ред. С. Н. Бобылева, П. А. Макеенко. - М.: ЦПРП, 2001
49. Калинина Н., Кочетков Ю. Массовая оценка недвижимости и ее применение для оценки рыночной стоимости // Финансовый бизнес. – 1999, № 11.
50. Кириллов С. Н. К формированию комплексной модели эколого-экономического механизма городского землепользования // Проблемы современной экономики. – 2003, № 1.
51. Кобилев А. Г. Город в трансформируемой экономике // Научная мысль Кавказа. - 1998, № 4.
52. Копылов М. Н., Мохаммад С. А. Экологическое районирование в международном и внутригосударственном праве. - М., 2003.
53. Кравченко К. Управление проектами: взгляд на город // Регион: политика, экономика, социология. - 2000, № 1-2.
54. Крассов О. И. Земельное право. - М.: Юристъ, 2000.
55. Курошева Г. М. Теория и практика оценочной деятельности. – СПб.: С.-Петерб. госуд. ун-т водных коммуникаций, 2001.
56. Лейбович О. Л., Трущенко О. Е. Социальные проблемы урбанизации во Франции // Франция глазами французских социологов. - М.: Наука, 1990.
57. Лисина Н. Л. Правовой режим земель поселений. - М., 2004.
58. Лукьянчиков Н. Н., Потравный И. М. Экономика и организация природопользования. - М.: Тройка, 2000.
59. Лысаков В. Вода сигналист "SOS" // Придонье. – 2003, 20 марта.
60. Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рандерс Й. За пределами роста. - М.: Наука, 1994.

61. Междисциплинарные вопросы оценки стоимости. - М.: Квинто-Консалтинг, 2000.
62. Микерин Г. И., Недужий М. И. Международные стандарты оценки. - М.: Новости, 2000.
63. Мифы и реальность "устойчивого развития" // Проблемы прогнозирования. - 2000, выпуск 2.
64. Мойсов В. В., Кони́на О. В. Жизненное пространство крупного города как базовая категория для разработки концепции его устойчивого развития // Концепция устойчивого развития Волгограда. Стартовые условия: Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании, технике и медицине" - Волгоград: Издательство "Волгоград", 2002.
65. Мониторинговые показатели реформы в сфере земли и недвижимости в городах России. - М.: Институт экономики города, 1998.
66. Нагаев Р. Т., Ибрагимов Л. Г. Управление земельными ресурсами и развитие рынка земли в городах: теория, анализ, практика. –Казань: Дом печати, 1998.
67. Нещадин А., Горин Н. Феномен города: социально-экономический анализ. - М.: Изограф, 2001.
68. Орлов С. В., Цуканов И. Л., Цыпки́н Ю. А., Цветков Д. А. Массовая оценка городских земель как фундамент градостроительства и управления недвижимостью // Экономика строительства. - 2000, № 11.
69. Оценка земельных ресурсов. - М.: Институт оценки природных ресурсов, 1999.
70. Оценка экологического ущерба при определении стоимости земельных участков // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2004, № 1.
71. Оценочная деятельность в экономике. - Ростов н/Д.: МарТ, 2003.
72. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровень. Зарубежный опыт и проблемы России / Под ред. Н. Ф. Глазовского. - М.: КМК, 2002.
73. Пивоваров Ю. Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы. - М.: ВЛАДОС, 1999.
74. Поваров В. Новейшие технологии на службе экологии // Донская правда. – 2003, 6 февраля.

75. Проблемы регулирования земельных отношений органами местного самоуправления // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2005, № 7.
76. Прорвич В. А. Основы экономической оценки городских земель. - М.: Дело, 1998.
77. Пчелинцев О. С., Любовный В. А., Воякина А. Б. Регулирование воспроизводственного потенциала территории как основа региональной политики // Проблемы прогнозирования. - 2000, № 5.
78. Реформа управления городской экономикой в 1995-2000 годах. - М.: Институт экономики города, 2001.
79. Родионов В. В. Город как объект системных исследований // Научные записки НГАЭиУ. - 2000, выпуск 1.
80. Ромм А. Оценка городских земель для градостроительного и земельного кадастра // Городское управление. - 1998, № 2.
81. Ромм А. П. Программное обеспечение комплексной оценки и функционального зонирования городских территорий // Вопросы оценки. - 1998, № 1.
82. Российская социологическая энциклопедия / Под ред. Г. В. Осипова. – М.: НОРМА – ИНФРА М, 1999.
83. Руднев А. В. Управление муниципальными землями. - М.: ГУУ, 1998.
84. Рудов А. И. Экономический механизм городского землепользования. - Ростов н/Д.: Изд-во СКНЦ ВШ, 1999.
85. Рюмина Е. В. Анализ эколого-экономических взаимодействий. – М.: Наука, 2000.
86. Севостьянов А. В. Массовая оценка городских земель в составе работ по городскому кадастру. - М.: Фирма Блок, 2001.
87. Севостьянов А. Ценовое зонирование и его роль в управлении городскими территориями // Городское управление. - 1998, № 1.
88. Селиверстова Т., Пирогова Т. Зарубежный опыт регулирования имущественно-земельных отношений // Международный бухгалтерский учет. – 2005, № 12.
89. Семенов Ю. Экология: лишь партнерство "трех китов" (власть, бизнес, общественность) решит проблемы региона // Волго-Донской край. – 2003, 3 апреля.
90. Сигов И. И. Крупный город как объект исследования // Гуманитарные науки. - 2000, № 3.

91. Системы регистрации прав на недвижимое имущество. Опыт зарубежных стран. - М.: Институт экономики города, 2000.
92. Смирнов Э. А. Разработка управленческих решений. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
93. Смоляр И. М. Градостроительное право. Теоретические основы. - М., 2000
94. Современные технологии оценочной деятельности. - Тула: Гриф и К, 2000.
95. Сокол-Номоконов Э. Н., Макаров А. В. О градостроительных нормативно-правовых актах органов государственной власти субъектов Российской Федерации // Конституционное и муниципальное право. – 2003, № 1.
96. Соловьев М. М. Оценочная деятельность: оценка недвижимости. – М.: ГУ Высшая школа экономики, 2002.
97. Состояние окружающей среды - 2005. Статистический справочник Всемирного банка. - М.: Весь мир, 2005.
98. Сотникова Е. Вода, нефть и клебсиеллы // Правда что? – 2003, 8-14 декабря.
99. Сотникова Е. Цимлянское море: уникальный водоем еще прослужит полвека, если ... // Правда что? – 2003, 28 апреля - 4 мая.
100. Суслов И. Ф., Суслов А. И. Оценка земли, капитала, недвижимости. - М.: РАГС, 2000.
101. Сычева Д. Он еще здесь? Почему откладываются "похороны" установки с кобальтом-60 // Правда что? – 2003, №2.
102. Тарасевич Е. И. Оценка недвижимости. - СПб.: Исследовательский центр оценки активов, 1999.
103. Технология оценки городской недвижимости // Экономика строительства. - 1999, № 11.
104. Тихомиров Н. П., Потравный И. М., Тихомирова Т. М. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
105. Трейвиш А. В. Российские города на переходе к рынку: тенденции, проблемы, парадоксы // Эра городов. - 1999, № 2.
106. Тэпман Л. Н. Оценка недвижимости. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

107. Урсул А. Д., Лось В. А. Стратегия перехода России на модель устойчивого развития: проблемы и перспективы. - М.: Луч, 1999.
108. Устойчивое развитие и экологический менеджмент. - СПб: СПбГУ, ВВМ. 2005.
109. Устьянцева Н. В. Социально-пространственные структуры крупного города: (городская среда, ее инфраструктуры и социальные слои). Дисс. ... канд. соц. наук. – Саратов, 1998.
110. Фридман Д., Ордуэй Н. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. - М.: Дело, 1995.
111. Хахалин А. В. Анализ и оценка реформ в области земельных отношений и приватизации земли в городах. – М.: Институт экономики города, 2004.
112. Хисамутдинов И. Методологические подходы исследования эколого-экономического взаимодействия // Экономика и управление. – 2003, № 4.
113. Цимлянское море: мы его сотворили, нам его и беречь // Вечерний Волгодонск. – 2003, 22 апреля.
114. Цуканов И. Л., Цыпкин Ю. А. Методика, алгоритмы и практика кадастровой и индивидуальной оценки городских земель в г. Москве. - М.: Фирма Блок, 1998.
115. "Черный список" грязных городов: Заслуженно ли попал в него Волгодонск? // Правда что? – 2003, 10-16 ноября.
116. Чешев А. С., Рудов А. И. Региональный рынок: методика стоимостной оценки земельных участков // Научная мысль Кавказа. - 1998, № 4.
117. Чуев А. В., Говоренкова Т. М., Савин Д. А. Регулирование отношений между собственниками строений и собственниками земли. Право застройки // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – 2003, № 3-4.
118. Шайдуллина А. Г. Жизненное пространство крупного города: (динамика социально-пространственных структур). Дисс. канд. ... соц. наук. – Саратов, 1999.
119. Шевченко О. Ю. Эколого-экономический механизм обеспечения эффективности использования и оценки городских земель в условиях формирования земельного рынка. Автореферат дисс... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2006.
120. Эддоус М., Стенфилд Р. Методы принятия решений. - М.: Банки и биржи, 1999.

121. Яновский В. В. Город как система и объект управления: введение в проблемы управления городским хозяйством периода реформ. - СПб.: СЗАГС, 1995.
122. Bergess E. W. The urban community, selected papers from the proceedings of the ASS. – N.Y.: AMS press, 1971.
123. Dresner S. The Principles of Sustainability // London: Earthscan, 2002.
124. World Conservation Strategy. – Gland: IUCN, 1980.
125. Yuill J., Janovitch M., Sustainable Development and International Business: Russian-Canadian SME Partnerships. - Calgary: WRI, 2001.

Прядко И.А.

**Экономический механизм обоснования экологически
устойчивого развития городских территорий**

Монография

Сдано в набор 3.11.09г. Подписано к печати 20.11.10г.

Печать офсетная. Бумага писчая. Формат бум. 60X90 ¹/₁₆

Гарнитура «Times New Roman Cyr»

Тираж 100 экз. Зак. Изд. №2531 Зак. Тип. № 2901

Регистр ЛР №65-18 Мининформпечати РФ ст. 17.03.1999г.

344010, г.Ростов-на-Дону, ул.Красноармейская, д.23.